

Página 1/94



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reservatório Comprimento 20,00 M x Quantidade 10,00 UND 200,00

1.3.1.2 Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca tipo hélice contínua em solo 1,00 TX
Quantidade 1,00 tx

1.3.1.3 Armadura em aço CA-50 24.736,80 KG
Estacas Ø 3: 74,00 UND x Comprimento 20,00 M x Área 0,10 M2 x Taxa 95,138 KG/M3 x 1,150 15.578,97
Estacas Ø 3: 18,00 UND x Comprimento 20,00 M x Área 0,10 M2 x Taxa 190,276 KG/M3 x 1,150 7.578,96
Estacas Ø 3: 10,00 UND x Comprimento 20,00 M x Área 0,10 M2 x Taxa 71,350 KG/M3 x 1,150 1.578,88

1.3.1.4 Concreto fck = 30MPa, traço 1:2,1:2,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l 196,27 M3
Estacas Ø 3: 74,00 UND x Comprimento 20,00 M x Área 0,10 M2 142,39
Estacas Ø 3: 18,00 UND x Comprimento 20,00 M x Área 0,10 M2 34,64
Estacas Ø 3: 10,00 UND x Comprimento 20,00 M x Área 0,10 M2 19,24

1.3.1.5 Bombeamento de concreto 196,27 M3
Estacas Ø 3: 74,00 UND x Comprimento 20,00 M x Área 0,10 M2 142,39
Estacas Ø 3: 18,00 UND x Comprimento 20,00 M x Área 0,10 M2 34,64
Estacas Ø 3: 10,00 UND x Comprimento 20,00 M x Área 0,10 M2 19,24

1.3.2 Valas
1.3.2.1 Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m(média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,8 m³), larg. de 1,5m a 2,5 m, em solo de 212,68 M3

Blocos	Base	Base Vala	Largura	Largura Vala	Altura	Rebaixo Fundação	Altura lastro	
B1	(0,60 M +	0,50)	x (0,60 M +	0,50)	x (- M +	1,50 M +	- M)	1,82
B2	(0,60 M +	0,50)	x (0,60 M +	0,50)	x (- M +	1,50 M +	- M)	1,82
B3	(0,60 M +	0,50)	x (0,60 M +	0,50)	x (- M +	1,50 M +	- M)	1,82
B4	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (- M +	1,50 M +	- M)	3,96
B5	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51
B6	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51
B7	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51
B8	(2,20 M		2,40 M		x (0,700 M +	0,30 M +	0,05 M)	5,54
B9	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51
B10	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51
B11	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51
B12	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51
B13	(2,20 M		2,40 M		x (0,700 M +	0,30 M +	0,05 M)	5,54
B14	(2,20 M		2,40 M		x (0,700 M +	0,30 M +	0,05 M)	5,54
B15	(1,80 M +	0,50)	x (1,80 M +	0,50)	x (0,750 M +	0,30 M +	0,05 M)	5,82
B16	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51
B17	(2,20 M		2,40 M		x (0,700 M +	0,30 M +	0,05 M)	5,54
B18	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51
B19	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51
B20	(2,20 M		2,40 M		x (0,700 M +	0,30 M +	0,05 M)	5,54
B21	(2,20 M		2,40 M		x (0,700 M +	0,30 M +	0,05 M)	5,54
B22	(2,20 M		2,40 M		x (0,700 M +	0,30 M +	0,05 M)	5,54
B23	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51
B24	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51
B25	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51
B26	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51
B27	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51
B28	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51
B29	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51
B30	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51
B31	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51
B32	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51
B33	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51
B34	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	x (0,600 M +	0,30 M +	0,05 M)	2,51

Baldrames	Base	Lados	Base Vala	Comprimento	Altura	Rebaixo Fundação	Altura lastro	
V101	(0,22 M +	2,000	x 0,25 M)	x 5,500 M	x (0,55 M +	0,30 M +	0,05 M)	3,56
	(0,22 M +	2,000	x 0,25 M)	x 2,050 M	x (0,55 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,25
	(0,22 M +	2,000	x 0,25 M)	x 4,955 M	x (0,55 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,60
V102	(0,22 M +	2,000	x 0,25 M)	x 4,955 M	x (0,55 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,60
	(0,22 M +	2,000	x 0,25 M)	x 2,050 M	x (0,55 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,25
	(0,22 M +	2,000	x 0,25 M)	x 5,500 M	x (0,55 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,67
V103	(0,20 M +	2,000	x 0,25 M)	x 5,980 M	x (0,50 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,60
V104	(0,20 M +	2,000	x 0,25 M)	x 1,770 M	x (0,30 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,11
V105	(0,20 M +	2,000	x 0,25 M)	x 4,255 M	x (0,40 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,34
V106	(0,20 M +	2,000	x 0,25 M)	x 1,770 M	x (0,30 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,11
	(0,20 M +	2,000	x 0,25 M)	x 0,715 M	x (0,30 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,04
V107	(0,20 M +	2,000	x 0,25 M)	x 4,780 M	x (0,50 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,48
V108	(0,20 M +	2,000	x 0,25 M)	x 1,770 M	x (0,30 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,11
V109	(0,22 M +	2,000	x 0,25 M)	x 5,285 M	x (0,55 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,64
	(0,22 M +	2,000	x 0,25 M)	x 1,165 M	x (0,55 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,14
	(0,22 M +	2,000	x 0,25 M)	x 4,720 M	x (0,55 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,57
V110	(0,22 M +	2,000	x 0,25 M)	x 5,005 M	x (0,55 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,61
	(0,22 M +	2,000	x 0,25 M)	x 1,760 M	x (0,55 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,21
	(0,22 M +	2,000	x 0,25 M)	x 5,270 M	x (0,55 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,64
V111	(0,20 M +	2,000	x 0,25 M)	x 5,080 M	x (0,50 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,51
V112	(0,22 M +	2,000	x 0,25 M)	x 5,265 M	x (0,55 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,64
V113	(0,22 M +	2,000	x 0,25 M)	x 1,585 M	x (0,55 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,19
	(0,22 M +	2,000	x 0,25 M)	x 5,270 M	x (0,55 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,64
V114	(0,20 M +	2,000	x 0,25 M)	x 1,635 M	x (0,40 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,13
V115	(0,20 M +	2,000	x 0,25 M)	x 3,905 M	x (0,50 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,39
V116	(0,20 M +	2,000	x 0,25 M)	x 1,415 M	x (0,40 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,11
V117	(0,20 M +	2,000	x 0,25 M)	x 1,915 M	x (0,30 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,11
V118	(0,20 M +	2,000	x 0,25 M)	x 2,530 M	x (0,40 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,20
V119	(0,20 M +	2,000	x 0,25 M)	x 1,595 M	x (0,40 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,13
V120	(0,22 M +	2,000	x 0,25 M)	x 5,500 M	x (0,55 M +	0,30 M +	0,05 M)	0,67



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	2,050	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,25
	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	3,635	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,44
V121	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	5,750	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,70
	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	2,050	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,25
	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	5,500	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,67
V122	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	4,155	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,50
	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	1,270	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,15
	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	4,155	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,50
V123	(	0,20	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	1,990	M	x	(	0,30	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,12
V124	(	0,20	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	1,990	M	x	(	0,30	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,12
V125	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	5,945	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,72
V126	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	5,955	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,72
V127	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	4,525	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,55
V128	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	2,915	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,35
V129	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	4,365	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,53
V130	(	0,20	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	0,830	M	x	(	0,40	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,07
V131	(	0,20	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	0,430	M	x	(	0,25	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,02
V132	(	0,20	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	1,715	M	x	(	0,40	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,14
V133	(	0,20	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	0,430	M	x	(	0,25	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,02
V134	(	0,20	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	2,015	M	x	(	0,40	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,16
V135	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	4,025	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,49
V136	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	5,955	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,72
V137	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	0,975	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,12
	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	4,370	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,53
V138	(	0,20	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	1,540	M	x	(	0,30	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,09
V139	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	2,430	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,29
	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	5,265	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,64
V140	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	2,430	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,29
	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	5,955	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,72
	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	0,615	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,07
V141	(	0,20	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	2,015	M	x	(	0,30	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,12
	(	0,20	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	0,615	M	x	(	0,30	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,04
V142	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	4,155	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,50
	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	1,270	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,15
	(	0,22	M	+	2,000	x	0,25	M	)	x	4,155	M	x	(	0,55	M	+	0,30	M	+	0,05	M	)	0,50

Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m²)

Volume 76,99 M³

1.3.2.2	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m até 3,0 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (1,2 M3/155 HP), larg. de																	4,62	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Blocos	Base	Base Vala	Largura	Largura Vala	Altura	Rebaixo Fundação	Altura lastro																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								</

1.3.2.3	Compactação mecânica com compactador de solos tipo placa vibratória									193,05	M2
	Baldrames		Lados		Base	Vala		Comprimento			
	V101	(	2,000	x	0,25	M	)	x	5,500	M	2,75
		(	2,000	x	0,25	M	)	x	2,050	M	1,03
		(	2,000	x	0,25	M	)	x	4,955	M	2,48
	V102	(	2,000	x	0,25	M	)	x	4,955	M	2,48
		(	2,000	x	0,25	M	)	x	2,050	M	1,03
		(	2,000	x	0,25	M	)	x	5,500	M	2,75
	V103	(	2,000	x	0,25	M	)	x	5,980	M	2,99
	V104	(	2,000	x	0,25	M	)	x	1,770	M	0,89
	V105	(	2,000	x	0,25	M	)	x	4,255	M	2,13
	V106	(	2,000	x	0,25	M	)	x	1,770	M	0,89
		(	2,000	x	0,25	M	)	x	0,715	M	0,36
	V107	(	2,000	x	0,25	M	)	x	4,780	M	2,39
	V108	(	2,000	x	0,25	M	)	x	1,770	M	0,89
	V109	(	2,000	x	0,25	M	)	x	5,285	M	2,64
		(	2,000	x	0,25	M	)	x	1,165	M	0,58
		(	2,000	x	0,25	M	)	x	4,720	M	2,36
	V110	(	2,000	x	0,25	M	)	x	5,005	M	2,50
		(	2,000	x	0,25	M	)	x	1,760	M	0,88
		(	2,000	x	0,25	M	)	x	5,270	M	2,64
	V111	(	2,000	x	0,25	M	)	x	5,080	M	2,54
	V112	(	2,000	x	0,25	M	)	x	5,265	M	2,63
	V113	(	2,000	x	0,25	M	)	x	1,585	M	0,79
		(	2,000	x	0,25	M	)	x	5,270	M	2,64
	V114	(	2,000	x	0,25	M	)	x	1,635	M	0,82
	V115	(	2,000	x	0,25	M	)	x	3,905	M	1,95
	V116	(	2,000	x	0,25	M	)	x	1,415	M	0,71
	V117	(	2,000	x	0,25	M	)	x	1,915	M	0,96
	V118	(	2,000	x	0,25	M	)	x	2,530	M	1,27
	V119	(	2,000	x	0,25	M	)	x	1,595	M	0,80
	V120	(	2,000	x	0,25	M	)	x	5,500	M	2,75
		(	2,000	x	0,25	M	)	x	2,050	M	1,03
		(	2,000	x	0,25	M	)	x	3,635	M	1,82
	V121	(	2,000	x	0,25	M	)	x	5,750	M	2,88
		(	2,000	x	0,25	M	)	x	2,050	M	1,03
		(	2,000	x	0,25	M	)	x	5,500	M	2,75
	V122	(	2,000	x	0,25	M	)	x	4,155	M	2,08
		(	2,000	x	0,25	M	)	x	1,270	M	0,64
		(	2,000	x	0,25	M	)	x	4,155	M	2,08
	V123	(	2,000	x	0,25	M	)	x	1,990	M	1,00
	V124	(	2,000	x	0,25	M	)	x	1,990	M	1,00
	V125	(	2,000	x	0,25	M	)	x	5,945	M	2,97
	V126	(	2,000	x	0,25	M	)	x	5,955	M	2,98



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

V127	(	2,000	x	0,25	M	)	x	4,525	M	2,26
V128	(	2,000	x	0,25	M	)	x	2,915	M	1,46
V129	(	2,000	x	0,25	M	)	x	4,365	M	2,18
V130	(	2,000	x	0,25	M	)	x	0,830	M	0,42
V131	(	2,000	x	0,25	M	)	x	0,430	M	0,22
V132	(	2,000	x	0,25	M	)	x	1,715	M	0,86
V133	(	2,000	x	0,25	M	)	x	0,430	M	0,22
V134	(	2,000	x	0,25	M	)	x	2,015	M	1,01
V135	(	2,000	x	0,25	M	)	x	4,025	M	2,01
V136	(	2,000	x	0,25	M	)	x	5,955	M	2,98
V137	(	2,000	x	0,25	M	)	x	0,975	M	0,49
	(	2,000	x	0,25	M	)	x	4,370	M	2,19
V138	(	2,000	x	0,25	M	)	x	1,540	M	0,77
V139	(	2,000	x	0,25	M	)	x	2,430	M	1,22
	(	2,000	x	0,25	M	)	x	5,265	M	2,63
V140	(	2,000	x	0,25	M	)	x	2,430	M	1,22
	(	2,000	x	0,25	M	)	x	5,955	M	2,98
	(	2,000	x	0,25	M	)	x	0,615	M	0,31
V141	(	2,000	x	0,25	M	)	x	2,015	M	1,01
	(	2,000	x	0,25	M	)	x	0,615	M	0,31
V142	(	2,000	x	0,25	M	)	x	4,155	M	2,08
	(	2,000	x	0,25	M	)	x	1,270	M	0,64
	(	2,000	x	0,25	M	)	x	4,155	M	2,08

Blocos	Base	Base Vala	Largura	Largura Vala	
B1	(0,60 M +	0,50)	x (0,60 M +	0,50)	1,21
B2	(0,60 M +	0,50)	x (0,60 M +	0,50)	1,21
B3	(0,60 M +	0,50)	x (0,60 M +	0,50)	1,21
B4	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
Popo	(- 2,30 M		x 2,10 M		- 4,83
B5	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
	(- 1,70 M +	-)	x (0,70 M +	-)	- 1,19
B6	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
	(- 1,70 M +	-)	x (0,70 M +	-)	- 1,19
B7	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
	(- 1,70 M +	-)	x (0,70 M +	-)	- 1,19
B8	(2,20 M		2,40 M		5,28
	(		1,91 M2		- 1,91
B9	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
	(- 1,70 M +	-)	x (0,70 M +	-)	- 1,19
B10	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
	(- 1,70 M +	-)	x (0,70 M +	-)	- 1,19
B11	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
	(- 1,70 M +	-)	x (0,70 M +	-)	- 1,19
B12	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
	(- 1,70 M +	-)	x (0,70 M +	-)	- 1,19
B13	(2,20 M		2,40 M		5,28
	(		1,91 M2		- 1,91
B14	(2,20 M		2,40 M		5,28
	(		1,91 M2		- 1,91
B15	(1,80 M +	0,50)	x (1,80 M +	0,50)	5,29
	(- 1,80 M +	-)	x (1,80 M +	-)	- 3,24
B16	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
	(- 1,70 M +	-)	x (0,70 M +	-)	- 1,19
B17	(2,20 M		2,40 M		5,28
	(		1,91 M2		- 1,91
B18	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
	(- 1,70 M +	-)	x (0,70 M +	-)	- 1,19
B19	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
	(- 1,70 M +	-)	x (0,70 M +	-)	- 1,19
B20	(2,20 M		2,40 M		5,28
	(		1,91 M2		- 1,91
B21	(2,20 M		2,40 M		5,28
	(		1,91 M2		- 1,91
B22	(2,20 M		2,40 M		5,28
	(		1,91 M2		- 1,91
B23	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
	(- 1,70 M +	-)	x (0,70 M +	-)	- 1,19
B24	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
	(- 1,70 M +	-)	x (0,70 M +	-)	- 1,19
B25	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
	(- 1,70 M +	-)	x (0,70 M +	-)	- 1,19
B26	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
	(- 1,70 M +	-)	x (0,70 M +	-)	- 1,19
B27	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
	(- 1,70 M +	-)	x (0,70 M +	-)	- 1,19
B28	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
	(- 1,70 M +	-)	x (0,70 M +	-)	- 1,19
B29	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
	(- 1,70 M +	-)	x (0,70 M +	-)	- 1,19
B30	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
	(- 1,70 M +	-)	x (0,70 M +	-)	- 1,19
B31	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
	(- 1,70 M +	-)	x (0,70 M +	-)	- 1,19
B32	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
	(- 1,70 M +	-)	x (0,70 M +	-)	- 1,19
B33	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64
	(- 1,70 M +	-)	x (0,70 M +	-)	- 1,19
B34	(1,70 M +	0,50)	x (0,70 M +	0,50)	2,64



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

(- 1,70 M + -) x (0,70 M + -) - 1,19
Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)
Área 27,87 M2 27,87

1.3.2.4	Reaterro manual apoiado com soquete												101,94	M3		
	Escavação até 1,5 m	212,68	M3	+	Escavação maior que 1,5 m até 3,0 m	4,62	M3							217,30		
	Concreto baldrames	-	33,31	M3	+	Concreto magro baldrames	-	18,41	M3	+	Concreto blocos	-	61,22	M3	-	112,94
										+	Concreto magro blocos	-	18,22	M3	-	18,22
	Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)															
	Volume	15,80	M3													15,80

1.3.3 Blocos de Fundação

1.3.3.1	Armadura em aço CA-50										5.728,90	KG		
	Base			Largura		Altura		Taxa		Perdas				
B1	0,60	M	x	0,60	M	x	0,750	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	30,45
B2	0,60	M	x	0,60	M	x	0,750	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	30,45
B3	0,60	M	x	0,60	M	x	0,750	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	30,45
B4	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B5	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B6	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B7	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B8				1,91	M2	x	0,700	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	150,76
B9	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B10	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B11	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B12	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B13				1,91	M2	x	0,700	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	150,76
B14				1,91	M2	x	0,700	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	150,76
B15	1,80	M	x	1,80	M	x	0,750	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	274,01
B16	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B17				1,91	M2	x	0,700	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	150,76
B18	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B19	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B20				1,91	M2	x	0,700	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	150,76
B21				1,91	M2	x	0,700	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	150,76
B22				1,91	M2	x	0,700	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	150,76
B23	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B24	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B25	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B26	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B27	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B28	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B29	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B30	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B31	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B32	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B33	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
B34	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M	x	98,052	KG/M3	x	1,15	80,51
Reservatório				19,63	M2	x	1,200	M	x	79,989	KG/M3	x	1,15	2.167,41
Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)														
Peso 10mm	173,55	kg											173,55	
Peso 5mm	115,55	kg											115,55	

1.3.3.2 Concreto fck = 35MPa, traço 1:1,6:1,9 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l

	Base			Largura		Altura						
	B1	0,60	M	x	0,60	M	x	0,750	M			0,27
	B2	0,60	M	x	0,60	M	x	0,750	M			0,27
	B3	0,60	M	x	0,60	M	x	0,750	M			0,27
	B4	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B5	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B6	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B7	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B8			1,91	M2	x	0,700	M				1,34
	B9	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B10	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B11	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B12	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B13			1,91	M2	x	0,700	M				1,34
	B14			1,91	M2	x	0,700	M				1,34
	B15	1,80	M	x	1,80	M	x	0,750	M			2,43
	B16	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B17			1,91	M2	x	0,700	M				1,34
	B18	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B19	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B20			1,91	M2	x	0,700	M				1,34
	B21			1,91	M2	x	0,700	M				1,34
	B22			1,91	M2	x	0,700	M				1,34
	B23	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B24	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B25	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B26	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B27	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B28	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B29	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B30	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B31	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B32	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B33	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71
	B34	1,70	M	x	0,70	M	x	0,600	M			0,71



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reservatório	19,63 M2	x	1,200 M	23,56
Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)				
Volume	8,64 M3			8,64

1.3.3.3	Bombeamento de concreto					61,22	M3
	Base		Largura		Altura		
B1	0,60 M	x	0,60 M	x	0,750 M		0,27
B2	0,60 M	x	0,60 M	x	0,750 M		0,27
B3	0,60 M	x	0,60 M	x	0,750 M		0,27
B4	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B5	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B6	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B7	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B8			1,91 M2	x	0,700 M		1,34
B9	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B10	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B11	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B12	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B13			1,91 M2	x	0,700 M		1,34
B14			1,91 M2	x	0,700 M		1,34
B15	1,80 M	x	1,80 M	x	0,750 M		2,43
B16	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B17			1,91 M2	x	0,700 M		1,34
B18	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B19	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B20			1,91 M2	x	0,700 M		1,34
B21			1,91 M2	x	0,700 M		1,34
B22			1,91 M2	x	0,700 M		1,34
B23	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B24	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B25	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B26	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B27	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B28	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B29	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B30	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B31	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B32	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B33	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
B34	1,70 M	x	0,70 M	x	0,600 M		0,71
Reservatório			19,63 M2	x	1,200 M		23,56
Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)							
Volume	8,64 M3						8,64

1.3.3.4	Concreto magro para lastró, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l					18,22	M3
	Base		Largura		Espessura		
B1	0,60 M	x	0,60 M	x	0,050 M		0,02
B2	0,60 M	x	0,60 M	x	0,050 M		0,02
B3	0,60 M	x	0,60 M	x	0,050 M		0,02
B4	1,70 M	x	0,70 M	x	0,050 M		0,06
B5	1,70 M	x	0,70 M	x	0,050 M		0,06
B6	1,70 M	x	0,70 M	x	0,050 M		0,06
B7	1,70 M	x	0,70 M	x	0,050 M		0,06
B8			1,91 M2	x	0,050 M		0,10
B9	1,70 M	x	0,70 M	x	0,050 M		0,06
B10	1,70 M	x	0,70 M	x	0,050 M		0,06
B11	1,70 M	x	0,70 M	x	0,050 M		0,06
B12	1,70 M	x	0,70 M	x	0,050 M		0,06
B13			1,91 M2	x	0,550 M		1,05
B14			1,91 M2	x	0,050 M		0,10
B15	1,80 M	x	1,80 M	x	0,050 M		0,16
B16	1,70 M	x	0,70 M	x	0,050 M		0,06
B17			1,91 M2	x	0,050 M		0,10
B18	1,70 M	x	0,70 M	x	0,050 M		0,06
B19	1,70 M	x	0,70 M	x	0,050 M		0,06
B20			1,91 M2	x	0,050 M		0,10
B21			1,91 M2	x	0,050 M		0,10
B22			1,91 M2	x	0,050 M		0,10
B23	1,70 M	x	0,70 M	x	0,050 M		0,06
B24	1,70 M	x	0,70 M	x	0,550 M		0,65
B25	1,70 M	x	0,70 M	x	0,050 M		0,06
B26	1,70 M	x	0,70 M	x	0,550 M		0,65
B27	1,70 M	x	0,70 M	x	0,050 M		0,06
B28	1,70 M	x	0,70 M	x	0,050 M		0,06
B29	1,70 M	x	0,70 M	x	0,550 M		0,65
B30	1,70 M	x	0,70 M	x	0,050 M		0,06
B31	1,70 M	x	0,70 M	x	0,050 M		0,06
B32	1,70 M	x	0,70 M	x	0,050 M		0,06
B33	1,70 M	x	0,70 M	x	0,050 M		0,06
B34	1,70 M	x	0,70 M	x	0,050 M		0,06
Reservatório			28,27 M2	x	0,050 M		1,41
Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)							
Volume	11,81 M3						11,81

1.3.3.5	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento, em chapa de madeira compensada resinada, e=17 mm, 2 utilizações					166,80	M2
	Base		Largura		Altura		
B1	(0,60 M +		0,60 M)	x	2,00 x 0,750 M		1,80
B2	(0,60 M +		0,60 M)	x	2,00 x 0,750 M		1,80
B3	(0,60 M +		0,60 M)	x	2,00 x 0,750 M		1,80



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

B4	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B5	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B6	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B7	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B8	(			5,43 M	)x	1,00	x	0,700 M	3,80
B9	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B10	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B11	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B12	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B13	(			5,43 M	)x	1,00	x	0,700 M	3,80
B14	(			5,43 M	)x	1,00	x	0,700 M	3,80
B15	(	1,80 M	+	1,80 M	)x	2,00	x	0,750 M	5,40
B16	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B17	(			5,43 M	)x	1,00	x	0,700 M	3,80
B18	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B19	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B20	(			5,43 M	)x	1,00	x	0,700 M	3,80
B21	(			5,43 M	)x	1,00	x	0,700 M	3,80
B22	(			5,43 M	)x	1,00	x	0,700 M	3,80
B23	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B24	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B25	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B26	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B27	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B28	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B29	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B30	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B31	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B32	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B33	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
B34	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M	2,88
Reservatório	(			15,71 M	)x	1,00	x	1,250 M	19,63
Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)									
Área	43,52	M2							43,52

1.3.3.6	Impermeabilização do respaldo da fundação - argamassa impermeável								192,98	M2
	Lateral	Base		Largura				Altura		
B1	(	0,60 M	+	0,60 M	)x	2,00	x	0,750 M		1,80
B2	(	0,60 M	+	0,60 M	)x	2,00	x	0,750 M		1,80
B3	(	0,60 M	+	0,60 M	)x	2,00	x	0,750 M		1,80
B4	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B5	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B6	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B7	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B8	(			5,43 M	)x	1,00	x	0,700 M		3,80
B9	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B10	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B11	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B12	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B13	(			5,43 M	)x	1,00	x	0,700 M		3,80
B14	(			5,43 M	)x	1,00	x	0,700 M		3,80
B15	(	1,80 M	+	1,80 M	)x	2,00	x	0,750 M		5,40
B16	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B17	(			5,43 M	)x	1,00	x	0,700 M		3,80
B18	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B19	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B20	(			5,43 M	)x	1,00	x	0,700 M		3,80
B21	(			5,43 M	)x	1,00	x	0,700 M		3,80
B22	(			5,43 M	)x	1,00	x	0,700 M		3,80
B23	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B24	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B25	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B26	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B27	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B28	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B29	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B30	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B31	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B32	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B33	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
B34	(	0,70 M	+	1,70 M	)x	2,00	x	0,600 M		2,88
Topo	Base			Largura						
B1	0,60 M	x		0,60 M						0,36
B2	0,60 M	x		0,60 M						0,36
B3	0,60 M	x		0,60 M						0,36
B4	0,70 M	x		1,70 M						1,19
B5	0,70 M	x		1,70 M						1,19
B6	0,70 M	x		1,70 M						1,19
B7	0,70 M	x		1,70 M						1,19
B8				5,43 M2						5,43
B9	0,70 M	x		1,70 M						1,19
B10	0,70 M	x		1,70 M						1,19
B11	0,70 M	x		1,70 M						1,19
B12	0,70 M	x		1,70 M						1,19
B13				5,43 M2						5,43
B14				5,43 M2						5,43
B15	1,80 M	x		1,80 M						3,24
B16	0,70 M	x		1,70 M						1,19
B17				5,43 M						5,43



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

B18	0,70	M	x	1,70	M					1,19	
B19	0,70	M	x	1,70	M					1,19	
B20				5,43	M2					5,43	
B21				5,43	M2					5,43	
B22				5,43	M2					5,43	
B23	0,70	M	x	1,70	M					1,19	
B24	0,70	M	x	1,70	M					1,19	
B25	0,70	M	x	1,70	M					1,19	
B26	0,70	M	x	1,70	M					1,19	
B27	0,70	M	x	1,70	M					1,19	
B28	0,70	M	x	1,70	M					1,19	
B29	0,70	M	x	1,70	M					1,19	
B30	0,70	M	x	1,70	M					1,19	
B31	0,70	M	x	1,70	M					1,19	
B32	0,70	M	x	1,70	M					1,19	
B33	0,70	M	x	1,70	M					1,19	
B34	0,70	M	x	1,70	M					1,19	
Reservatório	(15,71	M) x	1,00	x	1,250	M	19,63

1.3.4 Vigas Baldrame

1.3.4.1 Armadura em aço CA-50

2.920,66 KG

Baldrames	Base		Altura		Comprimento		Taxa		Perdas	
V101	0,22 M	x	0,55 M	x	5,500 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	68,88
	0,22 M	x	0,55 M	x	2,050 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	25,67
	0,22 M	x	0,55 M	x	4,955 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	62,05
V102	0,22 M	x	0,55 M	x	4,955 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	62,05
	0,22 M	x	0,55 M	x	2,050 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	25,67
	0,22 M	x	0,55 M	x	5,500 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	68,88
V103	0,20 M	x	0,50 M	x	5,980 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	61,89
V104	0,20 M	x	0,30 M	x	1,770 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	10,99
V105	0,20 M	x	0,40 M	x	4,255 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	35,23
V106	0,20 M	x	0,30 M	x	1,770 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	10,99
	0,20 M	x	0,30 M	x	0,715 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	4,44
V107	0,20 M	x	0,50 M	x	4,780 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	49,47
V108	0,20 M	x	0,30 M	x	1,770 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	10,99
V109	0,22 M	x	0,55 M	x	5,285 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	66,19
	0,22 M	x	0,55 M	x	1,165 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	14,59
	0,22 M	x	0,55 M	x	4,720 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	59,11
V110	0,22 M	x	0,55 M	x	5,005 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	62,68
	0,22 M	x	0,55 M	x	1,760 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	22,04
	0,22 M	x	0,55 M	x	5,270 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	66,00
V111	0,20 M	x	0,50 M	x	5,080 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	52,58
V112	0,22 M	x	0,55 M	x	5,265 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	65,94
V113	0,22 M	x	0,55 M	x	1,585 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	19,85
	0,22 M	x	0,55 M	x	5,270 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	66,00
V114	0,20 M	x	0,40 M	x	1,635 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	13,54
V115	0,20 M	x	0,50 M	x	3,905 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	40,42
V116	0,20 M	x	0,40 M	x	1,415 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	11,72
V117	0,20 M	x	0,30 M	x	1,915 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	11,89
V118	0,20 M	x	0,40 M	x	2,530 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	20,95
V119	0,20 M	x	0,40 M	x	1,595 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	13,21
V120	0,22 M	x	0,55 M	x	5,500 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	68,88
	0,22 M	x	0,55 M	x	2,050 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	25,67
	0,22 M	x	0,55 M	x	3,635 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	45,52
V121	0,22 M	x	0,55 M	x	5,750 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	72,01
	0,22 M	x	0,55 M	x	2,050 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	25,67
	0,22 M	x	0,55 M	x	5,500 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	68,88
V122	0,22 M	x	0,55 M	x	4,155 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	52,04
	0,22 M	x	0,55 M	x	1,270 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	15,90
	0,22 M	x	0,55 M	x	4,155 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	52,04
V123	0,20 M	x	0,30 M	x	1,990 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	12,36
V124	0,20 M	x	0,30 M	x	1,990 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	12,36
V125	0,22 M	x	0,55 M	x	5,945 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	74,45
V126	0,22 M	x	0,55 M	x	5,955 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	74,58
V127	0,22 M	x	0,55 M	x	4,525 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	56,67
V128	0,22 M	x	0,55 M	x	2,915 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	36,51
V129	0,22 M	x	0,55 M	x	4,365 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	54,67
V130	0,20 M	x	0,40 M	x	0,830 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	6,87
V131	0,20 M	x	0,25 M	x	0,430 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	2,23
V132	0,20 M	x	0,40 M	x	1,715 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	14,20
V133	0,20 M	x	0,25 M	x	0,430 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	2,23
V134	0,20 M	x	0,40 M	x	2,015 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	16,68
V135	0,22 M	x	0,55 M	x	4,025 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	50,41
V136	0,22 M	x	0,55 M	x	5,955 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	74,58
V137	0,22 M	x	0,55 M	x	0,975 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	12,21
	0,22 M	x	0,55 M	x	4,370 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	54,73
V138	0,20 M	x	0,30 M	x	1,540 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	9,56
V139	0,22 M	x	0,55 M	x	2,430 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	30,43
	0,22 M	x	0,55 M	x	5,265 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	65,94
V140	0,22 M	x	0,55 M	x	2,430 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	30,43
	0,22 M	x	0,55 M	x	5,955 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	74,58
	0,22 M	x	0,55 M	x	0,615 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	7,70
V141	0,20 M	x	0,30 M	x	2,015 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	12,51
	0,20 M	x	0,30 M	x	0,615 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	3,82
V142	0,22 M	x	0,55 M	x	4,155 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	52,04
	0,22 M	x	0,55 M	x	1,270 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	15,90
	0,22 M	x	0,55 M	x	4,155 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	52,04
PAR1	0,20 M	x	1,65 M	x	1,705 M	x	90,000 KG/M3	x	1,15	58,23



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PAR2	0,20	M	x	1,65	M	x	1,915	M	x	90,000	KG/M3	x	1,15	65,41
PAR3	0,20	M	x	1,65	M	x	1,500	M	x	90,000	KG/M3	x	1,15	51,23
PAR4	0,20	M	x	1,65	M	x	1,500	M	x	90,000	KG/M3	x	1,15	51,23
Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)														
Peso 8mm	177,09	kg												177,09
Peso 5mm	76,27	kg												76,27

1.3.4.2 Concreto fck = 35MPa, traço 1:1,6:1,9 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l

33,31 M3

Baldrames

Quantidade	Base			Altura			Comprimento				
V101	0,22	M	x	0,55	M	x	5,500	M		0,67	
	0,22	M	x	0,55	M	x	2,050	M		0,25	
	0,22	M	x	0,55	M	x	4,955	M		0,60	
V102	0,22	M	x	0,55	M	x	4,955	M		0,60	
	0,22	M	x	0,55	M	x	2,050	M		0,25	
	0,22	M	x	0,55	M	x	5,500	M		0,67	
V103	0,20	M	x	0,50	M	x	5,980	M		0,60	
V104	0,20	M	x	0,30	M	x	1,770	M		0,11	
V105	0,20	M	x	0,40	M	x	4,255	M		0,34	
V106	0,20	M	x	0,30	M	x	1,770	M		0,11	
	0,20	M	x	0,30	M	x	0,715	M		0,04	
V107	0,20	M	x	0,50	M	x	4,780	M		0,48	
V108	0,20	M	x	0,30	M	x	1,770	M		0,11	
V109	0,22	M	x	0,55	M	x	5,285	M		0,64	
	0,22	M	x	0,55	M	x	1,165	M		0,14	
	0,22	M	x	0,55	M	x	4,720	M		0,57	
V110	0,22	M	x	0,55	M	x	5,005	M		0,61	
	0,22	M	x	0,55	M	x	1,760	M		0,21	
	0,22	M	x	0,55	M	x	5,270	M		0,64	
V111	0,20	M	x	0,50	M	x	5,080	M		0,51	
V112	0,22	M	x	0,55	M	x	5,265	M		0,64	
V113	0,22	M	x	0,55	M	x	1,585	M		0,19	
	0,22	M	x	0,55	M	x	5,270	M		0,64	
V114	0,20	M	x	0,40	M	x	1,635	M		0,13	
V115	0,20	M	x	0,50	M	x	3,905	M		0,39	
V116	0,20	M	x	0,40	M	x	1,415	M		0,11	
V117	0,20	M	x	0,30	M	x	1,915	M		0,11	
V118	0,20	M	x	0,40	M	x	2,530	M		0,20	
V119	0,20	M	x	0,40	M	x	1,595	M		0,13	
V120	0,22	M	x	0,55	M	x	5,500	M		0,67	
	0,22	M	x	0,55	M	x	2,050	M		0,25	
	0,22	M	x	0,55	M	x	3,635	M		0,44	
V121	0,22	M	x	0,55	M	x	5,750	M		0,70	
	0,22	M	x	0,55	M	x	2,050	M		0,25	
	0,22	M	x	0,55	M	x	5,500	M		0,67	
V122	0,22	M	x	0,55	M	x	4,155	M		0,50	
	0,22	M	x	0,55	M	x	1,270	M		0,15	
	0,22	M	x	0,55	M	x	4,155	M		0,50	
V123	0,20	M	x	0,30	M	x	1,990	M		0,12	
V124	0,20	M	x	0,30	M	x	1,990	M		0,12	
V125	0,22	M	x	0,55	M	x	5,945	M		0,72	
V126	0,22	M	x	0,55	M	x	5,955	M		0,72	
V127	0,22	M	x	0,55	M	x	4,525	M		0,55	
V128	0,22	M	x	0,55	M	x	2,915	M		0,35	
V129	0,22	M	x	0,55	M	x	4,365	M		0,53	
V130	0,20	M	x	0,40	M	x	0,830	M		0,07	
V131	0,20	M	x	0,25	M	x	0,430	M		0,02	
V132	0,20	M	x	0,40	M	x	1,715	M		0,14	
V133	0,20	M	x	0,25	M	x	0,430	M		0,02	
V134	0,20	M	x	0,40	M	x	2,015	M		0,16	
V135	0,22	M	x	0,55	M	x	4,025	M		0,49	
V136	0,22	M	x	0,55	M	x	5,955	M		0,72	
V137	0,22	M	x	0,55	M	x	0,975	M		0,12	
	0,22	M	x	0,55	M	x	4,370	M		0,53	
	0,20	M	x	0,30	M	x	1,540	M		0,09	
V139	0,22	M	x	0,55	M	x	2,430	M		0,29	
	0,22	M	x	0,55	M	x	5,265	M		0,64	
V140	0,22	M	x	0,55	M	x	2,430	M		0,29	
	0,22	M	x	0,55	M	x	5,955	M		0,72	
	0,22	M	x	0,55	M	x	0,615	M		0,07	
V141	0,20	M	x	0,30	M	x	2,015	M		0,12	
	0,20	M	x	0,30	M	x	0,615	M		0,04	
	0,22	M	x	0,55	M	x	4,155	M		0,50	
V142	0,22	M	x	0,55	M	x	1,270	M		0,15	
	0,22	M	x	0,55	M	x	4,155	M		0,50	
	0,20	M	x	1,65	M	x	1,705	M		0,56	
PAR1	0,20	M	x	1,65	M	x	1,915	M		0,63	
PAR2	0,20	M	x	1,65	M	x	1,500	M		0,50	
PAR3	0,20	M	x	1,65	M	x	1,500	M		0,50	
PAR4	0,20	M	x	1,65	M	x	1,500	M		0,50	
Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)											
Volume	7,54	M3									7,54

1.3.4.3 Bombeamento de concreto

33,31 M3

Baldrames

	Base			Altura		Comprimento		
V101	0,22	M	x	0,55	M	x	5,500	M
	0,22	M	x	0,55	M	x	2,050	M
	0,22	M	x	0,55	M	x	4,955	M
V102	0,22	M	x	0,55	M	x	4,955	M



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

	0,22	M	x	0,55	M	x	2,050	M	0,25
	0,22	M	x	0,55	M	x	5,500	M	0,67
V103	0,20	M	x	0,50	M	x	5,980	M	0,60
V104	0,20	M	x	0,30	M	x	1,770	M	0,11
V105	0,20	M	x	0,40	M	x	4,255	M	0,34
V106	0,20	M	x	0,30	M	x	1,770	M	0,11
	0,20	M	x	0,30	M	x	0,715	M	0,04
V107	0,20	M	x	0,50	M	x	4,780	M	0,48
V108	0,20	M	x	0,30	M	x	1,770	M	0,11
V109	0,22	M	x	0,55	M	x	5,285	M	0,64
	0,22	M	x	0,55	M	x	1,165	M	0,14
	0,22	M	x	0,55	M	x	4,720	M	0,57
V110	0,22	M	x	0,55	M	x	5,005	M	0,61
	0,22	M	x	0,55	M	x	1,760	M	0,21
	0,22	M	x	0,55	M	x	5,270	M	0,64
V111	0,20	M	x	0,50	M	x	5,080	M	0,51
V112	0,22	M	x	0,55	M	x	5,265	M	0,64
V113	0,22	M	x	0,55	M	x	1,585	M	0,19
	0,22	M	x	0,55	M	x	5,270	M	0,64
V114	0,20	M	x	0,40	M	x	1,635	M	0,13
V115	0,20	M	x	0,50	M	x	3,905	M	0,39
V116	0,20	M	x	0,40	M	x	1,415	M	0,11
V117	0,20	M	x	0,30	M	x	1,915	M	0,11
V118	0,20	M	x	0,40	M	x	2,530	M	0,20
V119	0,20	M	x	0,40	M	x	1,595	M	0,13
V120	0,22	M	x	0,55	M	x	5,500	M	0,67
	0,22	M	x	0,55	M	x	2,050	M	0,25
	0,22	M	x	0,55	M	x	3,635	M	0,44
V121	0,22	M	x	0,55	M	x	5,750	M	0,70
	0,22	M	x	0,55	M	x	2,050	M	0,25
	0,22	M	x	0,55	M	x	5,500	M	0,67
V122	0,22	M	x	0,55	M	x	4,155	M	0,50
	0,22	M	x	0,55	M	x	1,270	M	0,15
	0,22	M	x	0,55	M	x	4,155	M	0,50
V123	0,20	M	x	0,30	M	x	1,990	M	0,12
V124	0,20	M	x	0,30	M	x	1,990	M	0,12
V125	0,22	M	x	0,55	M	x	5,945	M	0,72
V126	0,22	M	x	0,55	M	x	5,955	M	0,72
V127	0,22	M	x	0,55	M	x	4,525	M	0,55
V128	0,22	M	x	0,55	M	x	2,915	M	0,35
V129	0,22	M	x	0,55	M	x	4,365	M	0,53
V130	0,20	M	x	0,40	M	x	0,830	M	0,07
V131	0,20	M	x	0,25	M	x	0,430	M	0,02
V132	0,20	M	x	0,40	M	x	1,715	M	0,14
V133	0,20	M	x	0,25	M	x	0,430	M	0,02
V134	0,20	M	x	0,40	M	x	2,015	M	0,16
V135	0,22	M	x	0,55	M	x	4,025	M	0,49
V136	0,22	M	x	0,55	M	x	5,955	M	0,72
V137	0,22	M	x	0,55	M	x	0,975	M	0,12
	0,22	M	x	0,55	M	x	4,370	M	0,53
V138	0,20	M	x	0,30	M	x	1,540	M	0,09
V139	0,22	M	x	0,55	M	x	2,430	M	0,29
	0,22	M	x	0,55	M	x	5,265	M	0,64
V140	0,22	M	x	0,55	M	x	2,430	M	0,29
	0,22	M	x	0,55	M	x	5,955	M	0,72
	0,22	M	x	0,55	M	x	0,615	M	0,07
V141	0,20	M	x	0,30	M	x	2,015	M	0,12
	0,20	M	x	0,30	M	x	0,615	M	0,04
V142	0,22	M	x	0,55	M	x	4,155	M	0,50
	0,22	M	x	0,55	M	x	1,270	M	0,15
	0,22	M	x	0,55	M	x	4,155	M	0,50
PAR1	0,20	M	x	1,65	M	x	1,705	M	0,56
PAR2	0,20	M	x	1,65	M	x	1,915	M	0,63
PAR3	0,20	M	x	1,65	M	x	1,500	M	0,50
PAR4	0,20	M	x	1,65	M	x	1,500	M	0,50
Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)									
Volume	7,54	M3							7,54

1.3.4.4 Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l

18,41 M3

Baldrames

	Base		Comprimento		Espessura	
V101	0,22	M	x	5,500	M	0,050
	0,22	M	x	2,050	M	0,050
	0,22	M	x	4,955	M	0,050
V102	0,22	M	x	4,955	M	0,050
	0,22	M	x	2,050	M	0,050
	0,22	M	x	5,500	M	0,050
V103	0,20	M	x	5,980	M	0,050
V104	0,20	M	x	1,770	M	0,050
V105	0,20	M	x	4,255	M	0,050
V106	0,20	M	x	1,770	M	0,050
	0,20	M	x	0,715	M	0,050
V107	0,20	M	x	4,780	M	0,050
V108	0,20	M	x	1,770	M	0,050
V109	0,22	M	x	5,285	M	0,050
	0,22	M	x	1,165	M	0,050
	0,22	M	x	4,720	M	0,050
V110	0,22	M	x	5,005	M	0,050
	0,22	M	x	1,760	M	0,050



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	0,22	M	x	5,270	M	x	0,050	M	0,06
V111	0,20	M	x	5,080	M	x	0,050	M	0,05
V112	0,22	M	x	5,265	M	x	0,050	M	0,06
V113	0,22	M	x	1,585	M	x	0,050	M	0,02
	0,22	M	x	5,270	M	x	0,050	M	0,06
V114	0,20	M	x	1,635	M	x	0,050	M	0,02
V115	0,20	M	x	3,905	M	x	0,050	M	0,04
V116	0,20	M	x	1,415	M	x	0,050	M	0,01
V117	0,20	M	x	1,915	M	x	0,050	M	0,02
V118	0,20	M	x	2,530	M	x	0,050	M	0,03
V119	0,20	M	x	1,595	M	x	0,050	M	0,02
V120	0,22	M	x	5,500	M	x	0,050	M	0,06
	0,22	M	x	2,050	M	x	0,050	M	0,02
	0,22	M	x	3,635	M	x	0,050	M	0,04
V121	0,22	M	x	5,750	M	x	0,050	M	0,06
	0,22	M	x	2,050	M	x	0,050	M	0,02
	0,22	M	x	5,500	M	x	0,050	M	0,06
V122	0,22	M	x	4,155	M	x	0,050	M	0,05
	0,22	M	x	1,270	M	x	0,050	M	0,01
	0,22	M	x	4,155	M	x	0,050	M	0,05
V123	0,20	M	x	1,990	M	x	0,050	M	0,02
V124	0,20	M	x	1,990	M	x	0,050	M	0,02
V125	0,22	M	x	5,945	M	x	0,050	M	0,07
V126	0,22	M	x	5,955	M	x	0,050	M	0,07
V127	0,22	M	x	4,525	M	x	0,050	M	0,05
V128	0,22	M	x	2,915	M	x	0,050	M	0,03
V129	0,22	M	x	4,365	M	x	0,050	M	0,05
V130	0,20	M	x	0,830	M	x	0,050	M	0,01
V131	0,20	M	x	0,430	M	x	0,050	M	0,00
V132	0,20	M	x	1,715	M	x	0,050	M	0,02
V133	0,20	M	x	0,430	M	x	0,050	M	0,00
V134	0,20	M	x	2,015	M	x	0,050	M	0,02
V135	0,22	M	x	4,025	M	x	0,050	M	0,04
V136	0,22	M	x	5,955	M	x	0,050	M	0,07
V137	0,22	M	x	0,975	M	x	0,050	M	0,01
	0,22	M	x	4,370	M	x	0,050	M	0,05
V138	0,20	M	x	1,540	M	x	0,050	M	0,02
V139	0,22	M	x	2,430	M	x	0,050	M	0,03
	0,22	M	x	5,265	M	x	0,050	M	0,06
V140	0,22	M	x	2,430	M	x	0,050	M	0,03
	0,22	M	x	5,955	M	x	0,050	M	0,07
	0,22	M	x	0,615	M	x	0,050	M	0,01
V141	0,20	M	x	2,015	M	x	0,050	M	0,02
	0,20	M	x	0,615	M	x	0,050	M	0,01
V142	0,22	M	x	4,155	M	x	0,050	M	0,05
	0,22	M	x	1,270	M	x	0,050	M	0,01
	0,22	M	x	4,155	M	x	0,050	M	0,05
PAR1	0,20	M	x	1,705	M	x	0,050	M	0,02
PAR2	0,20	M	x	1,915	M	x	0,050	M	0,02
PAR3	0,20	M	x	1,500	M	x	0,050	M	0,02
PAR4	0,20	M	x	1,500	M	x	0,050	M	0,02
Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)									
Volume	16,06	M3							

1.3.4.5 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento, em chapa de madeira compensada resinada, e=17 mm, 2 utilizações

334,34

M2

Baldrame									
	Altura			Faces		Comprimento			
V101	(0,55 M	x	2,000)	x	5,500 M	6,05			
	(0,55 M	x	2,000)	x	2,050 M	2,26			
	(0,55 M	x	2,000)	x	4,955 M	5,45			
V102	(0,55 M	x	2,000)	x	4,955 M	5,45			
	(0,55 M	x	2,000)	x	2,050 M	2,26			
	(0,55 M	x	2,000)	x	5,500 M	6,05			
V103	(0,50 M	x	2,000)	x	5,980 M	5,98			
V104	(0,30 M	x	2,000)	x	1,770 M	1,06			
V105	(0,40 M	x	2,000)	x	4,255 M	3,40			
V106	(0,30 M	x	2,000)	x	1,770 M	1,06			
	(0,30 M	x	2,000)	x	0,715 M	0,43			
V107	(0,50 M	x	2,000)	x	4,780 M	4,78			
V108	(0,30 M	x	2,000)	x	1,770 M	1,06			
V109	(0,55 M	x	2,000)	x	5,285 M	5,81			
	(0,55 M	x	2,000)	x	1,165 M	1,28			
	(0,55 M	x	2,000)	x	4,720 M	5,19			
V110	(0,55 M	x	2,000)	x	5,005 M	5,51			
	(0,55 M	x	2,000)	x	1,760 M	1,94			
	(0,55 M	x	2,000)	x	5,270 M	5,80			
V111	(0,50 M	x	2,000)	x	5,080 M	5,08			
V112	(0,55 M	x	2,000)	x	5,265 M	5,79			
V113	(0,55 M	x	2,000)	x	1,585 M	1,74			
	(0,55 M	x	2,000)	x	5,270 M	5,80			
V114	(0,40 M	x	2,000)	x	1,635 M	1,31			
V115	(0,50 M	x	2,000)	x	3,905 M	3,91			
V116	(0,40 M	x	2,000)	x	1,415 M	1,13			
V117	(0,30 M	x	2,000)	x	1,915 M	1,15			
V118	(0,40 M	x	2,000)	x	2,530 M	2,02			
V119	(0,40 M	x	2,000)	x	1,595 M	1,28			
V120	(0,55 M	x	2,000)	x	5,500 M	6,05			
	(0,55 M	x	2,000)	x	2,050 M	2,26			
	(0,55 M	x	2,000)	x	3,635 M	4,00			



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

V121	(	0,55	M	x	2,000	)	x	5,750	M	6,33
	(	0,55	M	x	2,000	)	x	2,050	M	2,26
	(	0,55	M	x	2,000	)	x	5,500	M	6,05
V122	(	0,55	M	x	2,000	)	x	4,155	M	4,57
	(	0,55	M	x	2,000	)	x	1,270	M	1,40
	(	0,55	M	x	2,000	)	x	4,155	M	4,57
V123	(	0,30	M	x	2,000	)	x	1,990	M	1,19
V124	(	0,30	M	x	2,000	)	x	1,990	M	1,19
V125	(	0,55	M	x	2,000	)	x	5,945	M	6,54
V126	(	0,55	M	x	2,000	)	x	5,955	M	6,55
V127	(	0,55	M	x	2,000	)	x	4,525	M	4,98
V128	(	0,55	M	x	2,000	)	x	2,915	M	3,21
V129	(	0,55	M	x	2,000	)	x	4,365	M	4,80
V130	(	0,40	M	x	2,000	)	x	0,830	M	0,66
V131	(	0,25	M	x	2,000	)	x	0,430	M	0,22
V132	(	0,40	M	x	2,000	)	x	1,715	M	1,37
V133	(	0,25	M	x	2,000	)	x	0,430	M	0,22
V134	(	0,40	M	x	2,000	)	x	2,015	M	1,61
V135	(	0,55	M	x	2,000	)	x	4,025	M	4,43
V136	(	0,55	M	x	2,000	)	x	5,955	M	6,55
V137	(	0,55	M	x	2,000	)	x	0,975	M	1,07
	(	0,55	M	x	2,000	)	x	4,370	M	4,81
V138	(	0,30	M	x	2,000	)	x	1,540	M	0,92
V139	(	0,55	M	x	2,000	)	x	2,430	M	2,67
	(	0,55	M	x	2,000	)	x	5,265	M	5,79
V140	(	0,55	M	x	2,000	)	x	2,430	M	2,67
	(	0,55	M	x	2,000	)	x	5,955	M	6,55
	(	0,55	M	x	2,000	)	x	0,615	M	0,68
V141	(	0,30	M	x	2,000	)	x	2,015	M	1,21
	(	0,30	M	x	2,000	)	x	0,615	M	0,37
V142	(	0,55	M	x	2,000	)	x	4,155	M	4,57
	(	0,55	M	x	2,000	)	x	1,270	M	1,40
	(	0,55	M	x	2,000	)	x	4,155	M	4,57
PAR1	(	1,65	M	x	2,000	)	x	1,705	M	5,63
PAR2	(	1,65	M	x	2,000	)	x	1,915	M	6,32
PAR3	(	1,65	M	x	2,000	)	x	1,500	M	4,95
PAR4	(	1,65	M	x	2,000	)	x	1,500	M	4,95
Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)										
Área	94,20 M2									94,20

1.3.4.6	Impermeabilização do respaldo da fundação - argamassa impermeável											424,86	M2
Baldrame													
			Base			Altura		Faces		Comprimento			
V101	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	5,500	M	7,26
	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	2,050	M	2,71
	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	4,955	M	6,54
V102	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	4,955	M	6,54
	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	2,050	M	2,71
	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	5,500	M	7,26
V103	{	0,20	M	+	(	0,50	M	x	2,00	}}x	5,980	M	7,18
V104	{	0,20	M	+	(	0,30	M	x	2,00	}}x	1,770	M	1,42
V105	{	0,20	M	+	(	0,40	M	x	2,00	}}x	4,255	M	4,26
V106	{	0,20	M	+	(	0,30	M	x	2,00	}}x	1,770	M	1,42
	{	0,20	M	+	(	0,30	M	x	2,00	}}x	0,715	M	0,57
V107	{	0,20	M	+	(	0,50	M	x	2,00	}}x	4,780	M	5,74
V108	{	0,20	M	+	(	0,30	M	x	2,00	}}x	1,770	M	1,42
V109	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	5,285	M	6,98
	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	1,165	M	1,54
	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	4,720	M	6,23
V110	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	5,005	M	6,61
	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	1,760	M	2,32
	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	5,270	M	6,96
V111	{	0,20	M	+	(	0,50	M	x	2,00	}}x	5,080	M	6,10
V112	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	5,265	M	6,95
V113	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	1,585	M	2,09
	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	5,270	M	6,96
V114	{	0,20	M	+	(	0,40	M	x	2,00	}}x	1,635	M	1,64
V115	{	0,20	M	+	(	0,50	M	x	2,00	}}x	3,905	M	4,69
V116	{	0,20	M	+	(	0,40	M	x	2,00	}}x	1,415	M	1,42
V117	{	0,20	M	+	(	0,30	M	x	2,00	}}x	1,915	M	1,53
V118	{	0,20	M	+	(	0,40	M	x	2,00	}}x	2,530	M	2,53
V119	{	0,20	M	+	(	0,40	M	x	2,00	}}x	1,595	M	1,60
V120	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	5,500	M	7,26
	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	2,050	M	2,71
	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	3,635	M	4,80
V121	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	5,750	M	7,59
	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	2,050	M	2,71
	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	5,500	M	7,26
V122	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	4,155	M	5,48
	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	1,270	M	1,68
	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	4,155	M	5,48
V123	{	0,20	M	+	(	0,30	M	x	2,00	}}x	1,990	M	1,59
V124	{	0,20	M	+	(	0,30	M	x	2,00	}}x	1,990	M	1,59
V125	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	5,945	M	7,85
V126	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	5,955	M	7,86
V127	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	4,525	M	5,97
V128	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	2,915	M	3,85
V129	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	}}x	4,365	M	5,76
V130	{	0,20	M	+	(	0,40	M	x	2,00	}}x	0,830	M	0,83



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

V131	{	0,20	M	+	(	0,25	M	x	2,00	)x	0,430	M	0,30
V132	{	0,20	M	+	(	0,40	M	x	2,00	)x	1,715	M	1,72
V133	{	0,20	M	+	(	0,25	M	x	2,00	)x	0,430	M	0,30
V134	{	0,20	M	+	(	0,40	M	x	2,00	)x	2,015	M	2,02
V135	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	)x	4,025	M	5,31
V136	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	)x	5,955	M	7,86
V137	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	)x	0,975	M	1,29
	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	)x	4,370	M	5,77
V138	{	0,20	M	+	(	0,30	M	x	2,00	)x	1,540	M	1,23
V139	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	)x	2,430	M	3,21
	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	)x	5,265	M	6,95
V140	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	)x	2,430	M	3,21
	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	)x	5,955	M	7,86
	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	)x	0,615	M	0,81
V141	{	0,20	M	+	(	0,30	M	x	2,00	)x	2,015	M	1,61
	{	0,20	M	+	(	0,30	M	x	2,00	)x	0,615	M	0,49
V142	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	)x	4,155	M	5,48
	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	)x	1,270	M	1,68
	{	0,22	M	+	(	0,55	M	x	2,00	)x	4,155	M	5,48
PAR1	{	0,20	M	+	(	1,65	M	x	2,00	)x	1,705	M	5,97
PAR2	{	0,20	M	+	(	1,65	M	x	2,00	)x	1,915	M	6,70
PAR3	{	0,20	M	+	(	1,65	M	x	2,00	)x	1,500	M	5,25
PAR4	{	0,20	M	+	(	1,65	M	x	2,00	)x	1,500	M	5,25
Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)													
Área 137,72 M2													137,72

1.3.5 Embasamento

1.3.5.1	Alvenaria de embasamento com bloco estrutural de cerâmica, de 14x19x29cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira											85,59	M3
	Altura			Fases		Comprimento							
V101	(	0,40	M	x	1,000	)	x	5,860	M			2,34	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	2,410	M			0,96	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	6,020	M			2,41	
V102	(	0,40	M	x	1,000	)	x	6,020	M			2,41	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	2,570	M			1,03	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	6,020	M			2,41	
V103	(	0,40	M	x	1,000	)	x	6,040	M			2,42	
V104	(	0,40	M	x	1,000	)	x	1,850	M			0,74	
V105	(	0,40	M	x	1,000	)	x	4,300	M			1,72	
V106	(	0,40	M	x	1,000	)	x	1,850	M			0,74	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	0,715	M			0,29	
V107	(	0,40	M	x	1,000	)	x	4,825	M			1,93	
V108	(	0,40	M	x	1,000	)	x	1,850	M			0,74	
V109	(	0,40	M	x	1,000	)	x	5,935	M			2,37	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	2,335	M			0,93	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	2,500	M			1,00	
V110	(	0,40	M	x	1,000	)	x	6,000	M			2,40	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	2,400	M			0,96	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	1,610	M			0,64	
V112	(	0,40	M	x	1,000	)	x	6,020	M			2,41	
V113	(	0,40	M	x	1,000	)	x	2,570	M			1,03	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	6,020	M			2,41	
V114	(	0,40	M	x	1,000	)	x	2,770	M			1,11	
V117	(	0,40	M	x	1,000	)	x	1,945	M			0,78	
V118	(	0,40	M	x	1,000	)	x	2,565	M			1,03	
V120	(	0,40	M	x	1,000	)	x	5,860	M			2,34	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	2,410	M			0,96	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	3,905	M			1,56	
V121	(	0,40	M	x	1,000	)	x	5,860	M			2,34	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	2,250	M			0,90	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	5,860	M			2,34	
V122	(	0,40	M	x	1,000	)	x	5,355	M			2,14	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	2,470	M			0,99	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	5,355	M			2,14	
V123	(	0,40	M	x	1,000	)	x	2,050	M			0,82	
V124	(	0,40	M	x	1,000	)	x	2,050	M			0,82	
V125	(	0,40	M	x	1,000	)	x	6,000	M			2,40	
V126	(	0,40	M	x	1,000	)	x	6,000	M			2,40	
V127	(	0,40	M	x	1,000	)	x	2,640	M			1,06	
V128	(	0,40	M	x	1,000	)	x	4,115	M			1,65	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	0,285	M			0,11	
V129	(	0,40	M	x	1,000	)	x	5,355	M			2,14	
V130	(	0,40	M	x	1,000	)	x	2,030	M			0,81	
V131	(	0,40	M	x	1,000	)	x	0,650	M			0,26	
V132	(	0,40	M	x	1,000	)	x	2,315	M			0,93	
V133	(	0,40	M	x	1,000	)	x	0,650	M			0,26	
V134	(	0,40	M	x	1,000	)	x	2,525	M			1,01	
V135	(	0,40	M	x	1,000	)	x	5,355	M			2,14	
V136	(	0,40	M	x	1,000	)	x	6,000	M			2,40	
V137	(	0,40	M	x	1,000	)	x	2,300	M			0,92	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	4,090	M			1,64	
V138	(	0,40	M	x	1,000	)	x	1,600	M			0,64	
V139	(	0,40	M	x	1,000	)	x	2,500	M			1,00	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	4,400	M			1,76	
V140	(	0,40	M	x	1,000	)	x	1,510	M			0,60	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	2,800	M			1,12	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	0,625	M			0,25	
V141	(	0,40	M	x	1,000	)	x	0,625	M			0,25	
V142	(	0,40	M	x	1,000	)	x	5,355	M			2,14	
	(	0,40	M	x	1,000	)	x	2,470	M			0,99	



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

(0,40 M x 1,000) x 5,355 M 2,14

1.3.5.2 Impermeabilização do respaldo da fundação - argamassa impermeável								211,84	M2
	Altura	Faces	Largura	Comprimento					
V101	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	5,860 M		5,80		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)		2,410 M		2,39		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	6,020 M		5,96		
V102	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	6,020 M		5,96		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	2,570 M		2,54		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	6,020 M		5,96		
V103	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	6,040 M		5,98		
V104	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	1,850 M		1,83		
V105	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	4,300 M		4,26		
V106	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	1,850 M		1,83		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	0,715 M		0,71		
V107	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	4,825 M		4,78		
V108	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	1,850 M		1,83		
V109	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	5,935 M		5,88		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	2,335 M		2,31		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	2,500 M		2,48		
V110	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	6,000 M		5,94		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	2,400 M		2,38		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	1,610 M		1,59		
V112	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	6,020 M		5,96		
V113	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	2,570 M		2,54		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	6,020 M		5,96		
V114	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	2,770 M		2,74		
V117	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	1,945 M		1,93		
V118	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	2,565 M		2,54		
V120	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	5,860 M		5,80		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	2,410 M		2,39		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	3,905 M		3,87		
V121	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	5,860 M		5,80		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	2,250 M		2,23		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	5,860 M		5,80		
V122	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	5,355 M		5,30		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	2,470 M		2,45		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	5,355 M		5,30		
V123	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	2,050 M		2,03		
V124	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	2,050 M		2,03		
V125	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	6,000 M		5,94		
V126	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	6,000 M		5,94		
V127	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	2,640 M		2,61		
V128	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	4,115 M		4,07		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	0,285 M		0,28		
V129	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	5,355 M		5,30		
V130	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	2,030 M		2,01		
V131	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	0,650 M		0,64		
V132	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	2,315 M		2,29		
V133	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	0,650 M		0,64		
V134	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	2,525 M		2,50		
V135	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	5,355 M		5,30		
V136	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	6,000 M		5,94		
V137	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	2,300 M		2,28		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	4,090 M		4,05		
V138	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	1,600 M		1,58		
V139	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	2,500 M		2,48		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	4,400 M		4,36		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	1,510 M		1,49		
V140	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	2,800 M		2,77		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	0,625 M		0,62		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	0,625 M		0,62		
V141	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	5,355 M		5,30		
V142	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	2,470 M		2,45		
	(0,40 M x	2,000 +	0,19 M)	x	5,355 M		5,30		

1.3.5.3	Reaterro manual apoiado com soquete							51,35	M3	
		Altura		Lados		Larguras		Comprimento		
V101	(	0,40 M	x	2,000 x		0,30 M	)	x	5,860 M	1,41
	(	0,40 M	x	2,000 x		0,30 M	)	x	2,410 M	0,58
	(	0,40 M	x	2,000 x		0,30 M	)	x	6,020 M	1,44
V102	(	0,40 M	x	2,000 x		0,30 M	)	x	6,020 M	1,44
	(	0,40 M	x	2,000 x		0,30 M	)	x	2,570 M	0,62
	(	0,40 M	x	2,000 x		0,30 M	)	x	6,020 M	1,44
V103	(	0,40 M	x	2,000 x		0,30 M	)	x	6,040 M	1,45
V104	(	0,40 M	x	2,000 x		0,30 M	)	x	1,850 M	0,44
V105	(	0,40 M	x	2,000 x		0,30 M	)	x	4,300 M	1,03
V106	(	0,40 M	x	2,000 x		0,30 M	)	x	1,850 M	0,44
	(	0,40 M	x	2,000 x		0,30 M	)	x	0,715 M	0,17
V107	(	0,40 M	x	2,000 x		0,30 M	)	x	4,825 M	1,16
V108	(	0,40 M	x	2,000 x		0,30 M	)	x	1,850 M	0,44
V109	(	0,40 M	x	2,000 x		0,30 M	)	x	5,935 M	1,42
	(	0,40 M	x	2,000 x		0,30 M	)	x	2,335 M	0,56
	(	0,40 M	x	2,000 x		0,30 M	)	x	2,500 M	0,60
V110	(	0,40 M	x	2,000 x		0,30 M	)	x	6,000 M	1,44
	(	0,40 M	x	2,000 x		0,30 M	)	x	2,400 M	0,58
	(	0,40 M	x	2,000 x		0,30 M	)	x	1,610 M	0,39
V112	(	0,40 M	x	2,000 x		0,30 M	)	x	6,020 M	1,44
V113	(	0,40 M	x	2,000 x		0,30 M	)	x	2,570 M	0,62



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	6,020	M	1,44
V114	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	2,770	M	0,66
V117	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	1,945	M	0,47
V118	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	2,565	M	0,62
V120	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	5,860	M	1,41
	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	2,410	M	0,58
	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	3,905	M	0,94
V121	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	5,860	M	1,41
	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	2,250	M	0,54
	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	5,860	M	1,41
V122	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	5,355	M	1,29
	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	2,470	M	0,59
	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	5,355	M	1,29
V123	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	2,050	M	0,49
V124	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	2,050	M	0,49
V125	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	6,000	M	1,44
V126	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	6,000	M	1,44
V127	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	2,640	M	0,63
V128	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	4,115	M	0,99
	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	0,285	M	0,07
V129	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	5,355	M	1,29
V130	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	2,030	M	0,49
V131	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	0,650	M	0,16
V132	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	2,315	M	0,56
V133	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	0,650	M	0,16
V134	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	2,525	M	0,61
V135	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	5,355	M	1,29
V136	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	6,000	M	1,44
V137	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	2,300	M	0,55
	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	4,090	M	0,98
V138	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	1,600	M	0,38
V139	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	2,500	M	0,60
	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	4,400	M	1,06
V140	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	1,510	M	0,36
	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	2,800	M	0,67
	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	0,625	M	0,15
V141	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	0,625	M	0,15
V142	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	5,355	M	1,29
	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	2,470	M	0,59
	(	0,40	M	x	2,000	x	0,30	M	)	x	5,355	M	1,29

1.4 Estrutura de Concreto Armado

1.4.1 Laje Pré-fabricada LT 16

1.4.1.1 Laje pré-fabricada vigota treliçada LT16 - 300kgf/m2

438,20

M2

Lajes

1º Pavimento

	Largura	Comprimento	H	LT 16 (12 + 4)
L1	6,020 M	5,995 M	0,250 M	-
L2	2,570 M	5,995 M	0,160 M	OK
L3	6,020 M	5,995 M	0,250 M	-
L4	6,020 M	5,995 M	0,250 M	-
L5	2,570 M	5,995 M	0,160 M	OK
L6	6,020 M	5,995 M	0,250 M	-
L7	6,020 M	2,470 M	0,160 M	OK
L8	2,570 M	2,470 M	0,160 M	OK
L9	6,020 M	2,470 M	0,160 M	OK
L10	6,020 M	2,470 M	0,160 M	OK
L11	2,570 M	2,470 M	0,160 M	OK
L12	6,020 M	2,470 M	0,160 M	OK
Mac	L13	3,905 M	1,060 M	0,180 M
	L14	1,935 M	1,060 M	0,160 M
	L15	6,020 M	5,995 M	0,250 M
	L16	2,570 M	5,995 M	0,160 M
	L17	1,935 M	2,625 M	0,160 M
	L18	6,020 M	5,995 M	0,250 M
	L19	2,570 M	5,995 M	0,160 M
	L20	6,020 M	5,995 M	0,250 M
Mac	L21	3,905 M	2,040 M	0,180 M

2º Pavimento

	Largura	Comprimento	H	LT 16 (12 + 4)
L1	6,020 M	5,995 M	0,250 M	-
L2	2,570 M	5,995 M	0,160 M	OK
L3	6,020 M	5,995 M	0,250 M	-
L4	6,020 M	5,995 M	0,250 M	-
L5	2,570 M	5,995 M	0,160 M	OK
L6	6,020 M	5,995 M	0,250 M	-
L7	6,020 M	2,470 M	0,160 M	OK
L8	2,570 M	2,470 M	0,160 M	OK
L9	6,020 M	2,470 M	0,160 M	OK
L10	6,020 M	2,470 M	0,160 M	OK
L11	2,570 M	2,470 M	0,160 M	OK
L12	6,020 M	2,470 M	0,160 M	OK
Mac	L13	3,905 M	1,060 M	0,180 M
	L14	1,935 M	1,060 M	0,160 M
	L15	6,020 M	5,995 M	0,250 M
	L16	2,570 M	5,995 M	0,160 M
	L17	1,935 M	2,625 M	0,160 M
	L18	6,020 M	5,995 M	0,250 M
	L19	2,570 M	5,995 M	0,160 M
	L20	6,020 M	5,995 M	0,250 M
Mac	L21	3,905 M	2,040 M	0,180 M



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Cobertura	Largura		Comprimento	H	LT 16 (12 + 4)	
L1	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	-
L2	2,570 M	x	5,995 M	x	0,160 M	OK
L3	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	15,41
L4	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	-
L5	2,570 M	x	5,995 M	x	0,160 M	OK
L6	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	15,41
L7	6,020 M	x	2,470 M	x	0,160 M	OK
L8	2,570 M	x	2,470 M	x	0,160 M	OK
L9	6,020 M	x	3,805 M	x	0,160 M	OK
L10	6,020 M	x	2,470 M	x	0,160 M	OK
L11	2,570 M	x	2,470 M	x	0,160 M	OK
L12	6,020 M	x	2,470 M	x	0,160 M	OK
L13	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	-
L14	2,570 M	x	5,995 M	x	0,160 M	OK
L15	1,880 M	x	2,500 M	x	0,160 M	OK
L16	1,885 M	x	2,500 M	x	0,160 M	OK
L17	1,935 M	x	2,625 M	x	0,160 M	OK
L18	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	-
L19	2,570 M	x	5,995 M	x	0,160 M	OK
L20	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	15,41
L21	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	-
Casa de Máquinas	Largura		Comprimento	H	LT 16 (12 + 4)	
Mac L1	1,935 M	x	1,730 M	x	0,200 M	-
1.4.1.2 Bombeamento de concreto						27,48 M3
Área Total	438,200 M2	x	Taxa	0,06270 M3/M2 conf. COMP. 03.03.022 - Laje pré-fabricada vigota treliçada LT16 - 300kgf/m2 (M2)		27,48
1.4.1.3 Armadura em aço CA-50						13.243,75 KG
Área Total	438,200 M2	x	Taxa	27,476 KG/M2 x Perdas 1,100		13.243,75
1.4.2 Laje Pré-fabricada LT 20						
1.4.2.1 Laje pré-fabricada vigota treliçada LT20 - 500kgf/m2						195,73 M2
Lajes						
1º Pavimento	Largura		Comprimento	H	LT 20 (16 + 4)	
L1 M	3,975 M	x	1,985 M	x	0,180 M	-
L2	2,130 M	x	2,175 M	x	0,160 M	-
L3	4,035 M	x	2,175 M	x	0,160 M	-
L4	2,505 M	x	5,010 M	x	0,160 M	-
L5	6,260 M	x	6,210 M	x	0,300 M	-
L6	2,130 M	x	2,835 M	x	0,160 M	-
L7	6,235 M	x	2,835 M	x	0,160 M	-
L8 M	2,000 M	x	0,280 M	x	0,180 M	-
L9	5,890 M	x	3,950 M	x	0,200 M	OK
L10	2,720 M	x	3,950 M	x	0,160 M	-
L11	6,235 M	x	3,660 M	x	0,200 M	OK
L12 M	0,335 M	x	2,750 M	x	0,150 M	-
L13	6,175 M	x	2,750 M	x	0,160 M	-
L14	5,890 M	x	4,475 M	x	0,200 M	OK
L15	6,235 M	x	4,765 M	x	0,200 M	OK
L16	6,260 M	x	6,200 M	x	0,300 M	-
L17	2,720 M	x	6,200 M	x	0,160 M	-
L18	5,890 M	x	2,825 M	x	0,160 M	-
L19	4,285 M	x	2,825 M	x	0,160 M	-
L20	6,175 M	x	2,750 M	x	0,160 M	-
L21	2,720 M	x	2,750 M	x	0,160 M	-
L22 M	0,335 M	x	2,750 M	x	0,150 M	-
L23	5,890 M	x	3,375 M	x	0,160 M	-
L24	4,285 M	x	3,460 M	x	0,160 M	-
L25	2,720 M	x	1,725 M	x	0,160 M	-
L26	6,260 M	x	6,210 M	x	0,300 M	-
L27	5,975 M	x	2,990 M	x	0,160 M	-
L28	2,720 M	x	2,905 M	x	0,160 M	-
L29	2,720 M	x	1,580 M	x	0,160 M	-
L30	2,010 M	x	1,580 M	x	0,160 M	-
2º Pavimento	Largura		Comprimento	H	LT 20 (16 + 4)	
L1	2,130 M	x	2,175 M	x	0,160 M	-
L2	4,035 M	x	2,175 M	x	0,160 M	-
L3	3,975 M	x	5,010 M	x	0,200 M	OK
L4	2,505 M	x	5,010 M	x	0,160 M	-
L5	6,260 M	x	6,210 M	x	0,300 M	-
L6	2,130 M	x	2,835 M	x	0,160 M	-
L7	- M	x	- M	x	- M	-
L8	6,235 M	x	2,835 M	x	0,160 M	-
L9	5,975 M	x	3,950 M	x	0,200 M	OK
L10	6,235 M	x	3,740 M	x	0,200 M	OK
L11	2,720 M	x	3,950 M	x	0,160 M	-
L12 M	0,335 M	x	2,750 M	x	0,150 M	-
L13	6,175 M	x	2,750 M	x	0,160 M	-
L14	5,975 M	x	4,475 M	x	0,200 M	OK
L15	6,260 M	x	6,200 M	x	0,300 M	-
L16	2,720 M	x	6,200 M	x	0,160 M	-
L17	5,975 M	x	2,825 M	x	0,160 M	-
L18	6,175 M	x	2,750 M	x	0,160 M	-
L19	2,720 M	x	2,750 M	x	0,160 M	-
L20 M	0,335 M	x	2,750 M	x	0,150 M	-
L21	3,375 M	x	5,975 M	x	0,160 M	-
L22	2,720 M	x	1,725 M	x	0,160 M	-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

	L23	6,260 M	x	6,210 M	x	0,300 M	-
	L24	2,720 M	x	2,905 M	x	0,160 M	-
	L25	5,975 M	x	2,905 M	x	0,160 M	-
	L26	2,720 M	x	1,580 M	x	0,160 M	-
	L27	1,925 M	x	1,580 M	x	0,160 M	-
	L28	4,050 M	x	1,580 M	x	0,160 M	-
Intermediário	L1 M	2,380 M	x	2,280 M	x	0,200 M	-
Cobertura	L1	4,120 M	x	2,175 M	x	0,160 M	-
	L2 M	6,320 M	x	2,175 M	x	0,180 M	-
	L3 M	6,320 M	x	3,860 M	x	0,180 M	-
1.4.2.2 Bombeamento de concreto							14,52 M3
Área Total	195,730 M2	x	Taxa	0,07420 M3/M2 conf. COMP. 03.03.029 - Laje pré-fabricada vigota treliçada LT20 - 500kgf/m2 (M2)			14,52
1.4.2.3 Armadura em aço CA-50							5.906,86 KG
Área Total	195,730 M2	x	Taxa	27,435 KG/M2	x	Perdas 1,100	5.906,86
1.4.2 Laje Pré-fabricada LT 25							
1.4.2.1 Laje pré-fabricada vigota treliçada LT25 - 500kgf/m2							793,98 M2
Lajes							
1º Pavimento	Largura			Comprimento		H	LT 25 (20 + 5)
	L1	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	OK
	L2	2,570 M	x	5,995 M	x	0,160 M	-
	L3	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	OK
	L4	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	OK
	L5	2,570 M	x	5,995 M	x	0,160 M	-
	L6	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	OK
	L7	6,020 M	x	2,470 M	x	0,160 M	-
	L8	2,570 M	x	2,470 M	x	0,160 M	-
	L9	6,020 M	x	2,470 M	x	0,160 M	-
	L10	6,020 M	x	2,470 M	x	0,160 M	-
	L11	2,570 M	x	2,470 M	x	0,160 M	-
	L12	6,020 M	x	2,470 M	x	0,160 M	-
Mac	L13	3,905 M	x	1,060 M	x	0,180 M	-
	L14	1,935 M	x	1,060 M	x	0,160 M	-
	L15	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	OK
	L16	2,570 M	x	5,995 M	x	0,160 M	-
	L17	1,935 M	x	2,625 M	x	0,160 M	-
	L18	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	OK
	L19	2,570 M	x	5,995 M	x	0,160 M	-
	L20	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	OK
Mac	L21	3,905 M	x	2,040 M	x	0,180 M	-
2º Pavimento	Largura			Comprimento		H	LT 25 (20 + 5)
	L1	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	OK
	L2	2,570 M	x	5,995 M	x	0,160 M	-
	L3	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	OK
	L4	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	OK
	L5	2,570 M	x	5,995 M	x	0,160 M	-
	L6	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	OK
	L7	6,020 M	x	2,470 M	x	0,160 M	-
	L8	2,570 M	x	2,470 M	x	0,160 M	-
	L9	6,020 M	x	2,470 M	x	0,160 M	-
	L10	6,020 M	x	2,470 M	x	0,160 M	-
	L11	2,570 M	x	2,470 M	x	0,160 M	-
	L12	6,020 M	x	2,470 M	x	0,160 M	-
Mac	L13	3,905 M	x	1,060 M	x	0,180 M	-
	L14	1,935 M	x	1,060 M	x	0,160 M	-
	L15	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	OK
	L16	2,570 M	x	5,995 M	x	0,160 M	-
	L17	1,935 M	x	2,625 M	x	0,160 M	-
	L18	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	OK
	L19	2,570 M	x	5,995 M	x	0,160 M	-
	L20	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	OK
Mac	L21	3,905 M	x	2,040 M	x	0,180 M	-
Cobertura	Largura			Comprimento		H	LT 25 (20 + 5)
	L1	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	OK
	L2	2,570 M	x	5,995 M	x	0,160 M	-
	L3	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	OK
	L4	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	OK
	L5	2,570 M	x	5,995 M	x	0,160 M	-
	L6	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	OK
	L7	6,020 M	x	2,470 M	x	0,160 M	-
	L8	2,570 M	x	2,470 M	x	0,160 M	-
	L9	6,020 M	x	3,805 M	x	0,160 M	-
	L10	6,020 M	x	2,470 M	x	0,160 M	-
	L11	2,570 M	x	2,470 M	x	0,160 M	-
	L12	6,020 M	x	2,470 M	x	0,160 M	-
	L13	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	OK
	L14	2,570 M	x	5,995 M	x	0,160 M	-
	L15	1,880 M	x	2,500 M	x	0,160 M	-
	L16	1,885 M	x	2,500 M	x	0,160 M	-
	L17	1,935 M	x	2,625 M	x	0,160 M	-
	L18	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	OK
	L19	2,570 M	x	5,995 M	x	0,160 M	-
	L20	6,020 M	x	5,995 M	x	0,250 M	OK



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	L21	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	OK	36,09
Casa de Máquinas	Largura				Comprimento			H		LT 25 (20 + 5)	
Mac	L1	1,935	M	x	1,730	M	x	0,200	M		-
1.4.2.2	Bombeamento de concreto										63,28
	Área Total	793,980	M2	x	Taxa	0,07970	M3/M2 conf. COMP. 03.03.032 - Laje pré-fabricada vigota treliçada LT25 - 500kgf/m2 (M2)				63,28
1.4.2.3	Armadura em aço CA-50										23.998,38
	Área Total	793,980	M2	x	Taxa	27,478	KG/M2	x	Perdas	1,100	23.998,38
1.4.3	Laje Maciça										
1.4.3.1	Concreto fck = 35MPa, traço 1:1,6:1,9 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l										11,32
	Lajes Maciças										M3
	1º Pavimento	Largura			Comprimento			H		LM	
	L1	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	L2	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M		-
	L3	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	L4	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	L5	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M		-
	L6	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	L7	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M		-
	L8	2,570	M	x	2,470	M	x	0,160	M		-
	L9	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M		-
	L10	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M		-
	L11	2,570	M	x	2,470	M	x	0,160	M		-
	L12	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M		-
	Mac	L13	3,905	M	1,060	M	x	0,180	M	OK	0,75
	L14	1,935	M	x	1,060	M	x	0,160	M		-
	L15	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	L16	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M		-
	L17	1,935	M	x	2,625	M	x	0,160	M		-
	L18	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	L19	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M		-
	L20	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	Mac	L21	3,905	M	2,040	M	x	0,180	M	OK	1,43
	2º Pavimento	Largura			Comprimento			H			
	L1	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	L2	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M		-
	L3	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	L4	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	L5	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M		-
	L6	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	L7	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M		-
	L8	2,570	M	x	2,470	M	x	0,160	M		-
	L9	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M		-
	L10	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M		-
	L11	2,570	M	x	2,470	M	x	0,160	M		-
	L12	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M		-
	Mac	L13	3,905	M	1,060	M	x	0,180	M	OK	0,75
	L14	1,935	M	x	1,060	M	x	0,160	M		-
	L15	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	L16	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M		-
	L17	1,935	M	x	2,625	M	x	0,160	M		-
	L18	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	L19	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M		-
	L20	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	Mac	L21	3,905	M	2,040	M	x	0,180	M	OK	1,43
	Cobertura	Largura			Comprimento			H			
	L1	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	L2	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M		-
	L3	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	L4	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	L5	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M		-
	L6	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	L7	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M		-
	L8	2,570	M	x	2,470	M	x	0,160	M		-
	L9	6,020	M	x	3,805	M	x	0,160	M		-
	L10	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M		-
	L11	2,570	M	x	2,470	M	x	0,160	M		-
	L12	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M		-
	L13	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	L14	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M		-
	L15	1,880	M	x	2,500	M	x	0,160	M		-
	L16	1,885	M	x	2,500	M	x	0,160	M		-
	L17	1,935	M	x	2,625	M	x	0,160	M		-
	L18	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	L19	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M		-
	L20	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	L21	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M		-
	Casa de Máquinas	Largura			Comprimento			H			
	Mac	L1	1,935	M	1,730	M	x	0,200	M	OK	0,67
	Escadas	Área Lateral			Largura						
	Lance E1	0,830	M2	x	1,885	M					1,56
	Lance E2	0,830	M2	x	1,885	M					1,56
	Lance E3	0,850	M2	x	1,885	M					1,60
	Lance E4	0,830	M2	x	1,885	M					1,56
1.4.3.2	Bombeamento de concreto										11,32
	Lajes Maciças										M3



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

1º Pavimento		Largura		Comprimento		H	LM				
	L1	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
	L2	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M	-	
	L3	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
	L4	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
	L5	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M	-	
	L6	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
	L7	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M	-	
	L8	2,570	M	x	2,470	M	x	0,160	M	-	
	L9	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M	-	
	L10	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M	-	
	L11	2,570	M	x	2,470	M	x	0,160	M	-	
	L12	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M	-	
Mac	L13	3,905	M	x	1,060	M	x	0,180	M	OK	0,75
	L14	1,935	M	x	1,060	M	x	0,160	M	-	
	L15	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
	L16	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M	-	
	L17	1,935	M	x	2,625	M	x	0,160	M	-	
	L18	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
	L19	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M	-	
	L20	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
Mac	L21	3,905	M	x	2,040	M	x	0,180	M	OK	-
2º Pavimento		Largura		Comprimento		H				1,43	
	L1	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
	L2	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M	-	
	L3	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
	L4	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
	L5	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M	-	
	L6	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
	L7	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M	-	
	L8	2,570	M	x	2,470	M	x	0,160	M	-	
	L9	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M	-	
	L10	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M	-	
	L11	2,570	M	x	2,470	M	x	0,160	M	-	
	L12	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M	-	
Mac	L13	3,905	M	x	1,060	M	x	0,180	M	OK	0,75
	L14	1,935	M	x	1,060	M	x	0,160	M	-	
	L15	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
	L16	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M	-	
	L17	1,935	M	x	2,625	M	x	0,160	M	-	
	L18	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
	L19	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M	-	
	L20	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
Mac	L21	3,905	M	x	2,040	M	x	0,180	M	OK	1,43
Cobertura		Largura		Comprimento		H					
	L1	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
	L2	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M	-	
	L3	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
	L4	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
	L5	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M	-	
	L6	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
	L7	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M	-	
	L8	2,570	M	x	2,470	M	x	0,160	M	-	
	L9	6,020	M	x	3,805	M	x	0,160	M	-	
	L10	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M	-	
	L11	2,570	M	x	2,470	M	x	0,160	M	-	
	L12	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M	-	
	L13	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
	L14	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M	-	
	L15	1,880	M	x	2,500	M	x	0,160	M	-	
	L16	1,885	M	x	2,500	M	x	0,160	M	-	
	L17	1,935	M	x	2,625	M	x	0,160	M	-	
	L18	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
	L19	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M	-	
	L20	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
	L21	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	-	
Casa de Máquinas		Largura		Comprimento		H					
Mac	L1	1,935	M	x	1,730	M	x	0,200	M	OK	0,67
Escadas		Área Lateral		Largura							
	Lance E1	0,830	M2	x	1,885	M				1,56	
	Lance E2	0,830	M2	x	1,885	M				1,56	
	Lance E3	0,850	M2	x	1,885	M				1,60	
	Lance E4	0,830	M2	x	1,885	M				1,56	

1.4.3.3 Fabricação de forma para lajes, em madeira serrada, e=25 mm

71,73 M2

Lajes Maciças				
1º Pavimento	Largura	Comprimento		
L1	6,020 M	5,995 M	-	
L2	2,570 M	5,995 M	-	
L3	6,020 M	5,995 M	-	
L4	6,020 M	5,995 M	-	
L5	2,570 M	5,995 M	-	
L6	6,020 M	5,995 M	-	
L7	6,020 M	2,470 M	-	
L8	2,570 M	2,470 M	-	
L9	6,020 M	2,470 M	-	
L10	6,020 M	2,470 M	-	
L11	2,570 M	2,470 M	-	
L12	6,020 M	2,470 M	-	



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	L3	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	x	-
	L4	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	x	-
	L5	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M	x	-
	L6	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	x	-
	L7	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M	x	-
	L8	2,570	M	x	2,470	M	x	0,160	M	x	-
	L9	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M	x	-
	L10	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M	x	-
	L11	2,570	M	x	2,470	M	x	0,160	M	x	-
	L12	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M	x	-
Mac	L13	3,905	M	x	1,060	M	x	0,180	M	x	95,000 KG/M3 x 1,10 OK 77,86
	L14	1,935	M	x	1,060	M	x	0,160	M	x	-
	L15	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	x	-
	L16	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M	x	-
	L17	1,935	M	x	2,625	M	x	0,160	M	x	-
	L18	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	x	-
	L19	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M	x	-
	L20	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	x	-
Mac	L21	3,905	M	x	2,040	M	x	0,180	M	x	95,000 KG/M3 x 1,10 OK 149,84
Cobertura	Largura				Comprimento			H			
	L1	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	x	-
	L2	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M	x	-
	L3	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	x	-
	L4	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	x	-
	L5	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M	x	-
	L6	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	x	-
	L7	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M	x	-
	L8	2,570	M	x	2,470	M	x	0,160	M	x	-
	L9	6,020	M	x	3,805	M	x	0,160	M	x	-
	L10	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M	x	-
	L11	2,570	M	x	2,470	M	x	0,160	M	x	-
	L12	6,020	M	x	2,470	M	x	0,160	M	x	-
	L13	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	x	-
	L14	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M	x	-
	L15	1,880	M	x	2,500	M	x	0,160	M	x	-
	L16	1,885	M	x	2,500	M	x	0,160	M	x	-
	L17	1,935	M	x	2,625	M	x	0,160	M	x	-
	L18	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	x	-
	L19	2,570	M	x	5,995	M	x	0,160	M	x	-
	L20	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	x	-
	L21	6,020	M	x	5,995	M	x	0,250	M	x	-
Casa de Máquinas	Largura				Comprimento			H			
Mac	L1	1,935	M	x	1,730	M	x	0,200	M	x	Taxa 95,000 KG/M3 x 1,10 LM OK 69,96
Escadas	Área Lateral				Largura			Taxa			
	Lance E1	0,830	M2	x	1,885	M	x	101,500 KG/M3	x	1,10	174,68
	Lance E2	0,830	M2	x	1,885	M	x	101,500 KG/M3	x	1,10	174,68
	Lance E3	0,850	M2	x	1,885	M	x	101,500 KG/M3	x	1,10	178,89
	Lance E4	0,830	M2	x	1,885	M	x	101,500 KG/M3	x	1,10	174,68

1.4.4 Laje de Piso Térreo

1.4.4.1 Lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou radiers, espessura de 40 mm

	Térreo	Largura			Comprimento			Espessura			20,80 M3
	Despensa	2,050	M	x	4,300	M	x	0,050	M		0,44
	Cozinha	6,430	M	x	4,450	M	x	0,050	M		1,43
		5,110	M	x	2,335	M	x	0,050	M		0,60
	Circulação	3,390	M	x	2,335	M	x	0,050	M		0,40
		1,600	M	x	0,800	M	x	0,050	M		0,06
		1,600	M	x	1,200	M	x	0,050	M		0,10
		6,000	M	x	8,935	M	x	0,050	M		2,68
		8,680	M	x	6,040	M	x	0,050	M		2,62
		3,725	M	x	6,180	M	x	0,050	M		1,15
		3,290	M	x	2,770	M	x	0,050	M		0,46
		2,500	M	x	6,175	M	x	0,050	M		0,77
	Vest. Func. Fem.	2,050	M	x	1,850	M	x	0,050	M		0,19
		2,050	M	x	1,750	M	x	0,050	M		0,18
	Vest. Func. Masc.	2,050	M	x	1,850	M	x	0,050	M		0,19
		2,050	M	x	1,750	M	x	0,050	M		0,18
	DML	2,530	M	x	1,850	M	x	0,050	M		0,23
	Copa Func.	6,000	M	x	3,295	M	x	0,050	M		0,99
	Lavanderia	6,000	M	x	2,605	M	x	0,050	M		0,78
	Hall	1,580	M	x	6,040	M	x	0,050	M		0,48
		4,420	M	x	6,040	M	x	0,050	M		1,33
	Secretaria	6,000	M	x	3,800	M	x	0,050	M		1,14
	Direção	3,800	M	x	4,825	M	x	0,050	M		0,92
		2,200	M	x	1,025	M	x	0,050	M		0,11
	Sala Prof.	6,000	M	x	4,825	M	x	0,050	M		1,45
		6,000	M	x	1,050	M	x	0,050	M		0,32
	Sanit. PCD Infantil	2,035	M	x	2,570	M	x	0,050	M		0,26
	Almoxarifado	3,035	M	x	2,750	M	x	0,050	M		0,42
	Escada	3,085	M	x	1,905	M	x	0,050	M		0,29
		1,840	M	x	3,895	M	x	0,050	M		0,36
	Antecâmara	1,380	M	x	1,975	M	x	0,050	M		0,14
		1,480	M	x	1,975	M	x	0,050	M		0,15

1.4.4.2 Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l

	Térreo	Largura			Comprimento			Espessura			41,61 M3
	Despensa	2,050	M	x	4,300	M	x	0,100	M		0,88
	Cozinha	6,430	M	x	4,450	M	x	0,100	M		2,86
		5,110	M	x	2,335	M	x	0,100	M		1,19



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Circulação	3,390 M	x	2,335 M	x	0,100 M	0,79
	1,600 M	x	0,800 M	x	0,100 M	0,13
	1,600 M	x	1,200 M	x	0,100 M	0,19
	6,000 M	x	8,935 M	x	0,100 M	5,36
	8,680 M	x	6,040 M	x	0,100 M	5,24
	3,725 M	x	6,180 M	x	0,100 M	2,30
	3,290 M	x	2,770 M	x	0,100 M	0,91
	2,500 M	x	6,175 M	x	0,100 M	1,54
Vest. Func. Fem.	2,050 M	x	1,850 M	x	0,100 M	0,38
	2,050 M	x	1,750 M	x	0,100 M	0,36
Vest. Func. Masc.	2,050 M	x	1,850 M	x	0,100 M	0,38
	2,050 M	x	1,750 M	x	0,100 M	0,36
DML	2,530 M	x	1,850 M	x	0,100 M	0,47
Copa Func.	6,000 M	x	3,295 M	x	0,100 M	1,98
Lavanderia	6,000 M	x	2,605 M	x	0,100 M	1,56
Hall	1,580 M	x	6,040 M	x	0,100 M	0,95
	4,420 M	x	6,040 M	x	0,100 M	2,67
Secretaria	6,000 M	x	3,800 M	x	0,100 M	2,28
Direção	3,800 M	x	4,825 M	x	0,100 M	1,83
	2,200 M	x	1,025 M	x	0,100 M	0,23
Sala Prof.	6,000 M	x	4,825 M	x	0,100 M	2,90
	6,000 M	x	1,050 M	x	0,100 M	0,63
Sanit. PCD Infantil	2,035 M	x	2,570 M	x	0,100 M	0,52
Almoxarifado	3,035 M	x	2,750 M	x	0,100 M	0,83
Escada	3,085 M	x	1,905 M	x	0,100 M	0,59
	1,840 M	x	3,895 M	x	0,100 M	0,72
Antecâmara	1,380 M	x	1,975 M	x	0,100 M	0,27
	1,480 M	x	1,975 M	x	0,100 M	0,29

1.4.4.3 Armamento do sistema de paredes de concreto, executada em paredes de edificações térreas ou de múltiplos pavimentos, tela Q-92							67,74	KG
Térreo	Largura		Comprimento		Espessura	Taxa	Perdas	
Despensa	2,050 M	x	4,300 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
Cozinha	6,430 M	x	4,450 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
	5,110 M	x	2,335 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
Circulação	3,390 M	x	2,335 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
	1,600 M	x	0,800 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
	1,600 M	x	1,200 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
	6,000 M	x	8,935 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
	8,680 M	x	6,040 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
	3,725 M	x	6,180 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
	3,290 M	x	2,770 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
	2,500 M	x	6,175 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
Vest. Func. Fem.	2,050 M	x	1,850 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
	2,050 M	x	1,750 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
Vest. Func. Masc.	2,050 M	x	1,850 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
	2,050 M	x	1,750 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
DML	2,530 M	x	1,850 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
Copa Func.	6,000 M	x	3,295 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
Lavanderia	6,000 M	x	2,605 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
Hall	1,580 M	x	6,040 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
	4,420 M	x	6,040 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
Secretaria	6,000 M	x	3,800 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
Direção	3,800 M	x	4,825 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
	2,200 M	x	1,025 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
Sala Prof.	6,000 M	x	4,825 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
	6,000 M	x	1,050 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
Sanit. PCD Infantil	2,035 M	x	2,570 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
Almoxarifado	3,035 M	x	2,750 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
Escada	3,085 M	x	1,905 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
	1,840 M	x	3,895 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
Antecâmara	1,380 M	x	1,975 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1
	1,480 M	x	1,975 M	x	0,100 M	1,48 KG/M2	x	1,1

1.4.4.4 Concreto fck = 35MPa, traço 1:1,6:1,9 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l							41,61	M3
Térreo	Largura		Comprimento		Espessura			
Despensa	2,050 M	x	4,300 M	x	0,100 M			0,88
Cozinha	6,430 M	x	4,450 M	x	0,100 M			2,86
	5,110 M	x	2,335 M	x	0,100 M			1,19
Circulação	3,390 M	x	2,335 M	x	0,100 M			0,79
	1,600 M	x	0,800 M	x	0,100 M			0,13
	1,600 M	x	1,200 M	x	0,100 M			0,19
	6,000 M	x	8,935 M	x	0,100 M			5,36
	8,680 M	x	6,040 M	x	0,100 M			5,24
	3,725 M	x	6,180 M	x	0,100 M			2,30
	3,290 M	x	2,770 M	x	0,100 M			0,91
	2,500 M	x	6,175 M	x	0,100 M			1,54
Vest. Func. Fem.	2,050 M	x	1,850 M	x	0,100 M			0,38
	2,050 M	x	1,750 M	x	0,100 M			0,36
Vest. Func. Masc.	2,050 M	x	1,850 M	x	0,100 M			0,38
	2,050 M	x	1,750 M	x	0,100 M			0,36
DML	2,530 M	x	1,850 M	x	0,100 M			0,47
Copa Func.	6,000 M	x	3,295 M	x	0,100 M			1,98
Lavanderia	6,000 M	x	2,605 M	x	0,100 M			1,56
Hall	1,580 M	x	6,040 M	x	0,100 M			0,95
	4,420 M	x	6,040 M	x	0,100 M			2,67
Secretaria	6,000 M	x	3,800 M	x	0,100 M			2,28
Direção	3,800 M	x	4,825 M	x	0,100 M			1,83
	2,200 M	x	1,025 M	x	0,100 M			0,23
Sala Prof.	6,000 M	x	4,825 M	x	0,100 M			2,90



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	6,000 M	x	1,050 M	x	0,100 M	0,63
Sanit. PCD Infantil	2,035 M	x	2,570 M	x	0,100 M	0,52
Almoxarifado	3,035 M	x	2,750 M	x	0,100 M	0,83
Escada	3,085 M	x	1,905 M	x	0,100 M	0,59
	1,840 M	x	3,895 M	x	0,100 M	0,72
Antecâmara	1,380 M	x	1,975 M	x	0,100 M	0,27
	1,480 M	x	1,975 M	x	0,100 M	0,29

1.4.4.5 Bombeamento de concreto 41,61 M3

	Largura		Comprimento		Espessura	
Térreo	2,050 M	x	4,300 M	x	0,100 M	0,88
Despensa	6,430 M	x	4,450 M	x	0,100 M	2,86
Cozinha	5,110 M	x	2,335 M	x	0,100 M	1,19
Circulação	3,390 M	x	2,335 M	x	0,100 M	0,79
	1,600 M	x	0,800 M	x	0,100 M	0,13
	1,600 M	x	1,200 M	x	0,100 M	0,19
	6,000 M	x	8,935 M	x	0,100 M	5,36
	8,680 M	x	6,040 M	x	0,100 M	5,24
	3,725 M	x	6,180 M	x	0,100 M	2,30
	3,290 M	x	2,770 M	x	0,100 M	0,91
	2,500 M	x	6,175 M	x	0,100 M	1,54
Vest. Func. Fem.	2,050 M	x	1,850 M	x	0,100 M	0,38
	2,050 M	x	1,750 M	x	0,100 M	0,36
Vest. Func. Masc.	2,050 M	x	1,850 M	x	0,100 M	0,38
	2,050 M	x	1,750 M	x	0,100 M	0,36
DML	2,530 M	x	1,850 M	x	0,100 M	0,47
Copa Func.	6,000 M	x	3,295 M	x	0,100 M	1,98
Lavanderia	6,000 M	x	2,605 M	x	0,100 M	1,56
Hall	1,580 M	x	6,040 M	x	0,100 M	0,95
	4,420 M	x	6,040 M	x	0,100 M	2,67
Secretaria	6,000 M	x	3,800 M	x	0,100 M	2,28
Direção	3,800 M	x	4,825 M	x	0,100 M	1,83
	2,200 M	x	1,025 M	x	0,100 M	0,23
Sala Prof.	6,000 M	x	4,825 M	x	0,100 M	2,90
	6,000 M	x	1,050 M	x	0,100 M	0,63
Sanit. PCD Infantil	2,035 M	x	2,570 M	x	0,100 M	0,52
Almoxarifado	3,035 M	x	2,750 M	x	0,100 M	0,83
Escada	3,085 M	x	1,905 M	x	0,100 M	0,59
	1,840 M	x	3,895 M	x	0,100 M	0,72
Antecâmara	1,380 M	x	1,975 M	x	0,100 M	0,27
	1,480 M	x	1,975 M	x	0,100 M	0,29

1.4.5 Pilares

1.4.5.1 Concreto fck = 35MPa, traço 1:1,6:1,9 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l 38,23 M3

Pilares						
	Base		Largura		Comprimento	
De Poço						
Até Cobertura	P1	0,20 M	x	0,40 M	x	1,450 M
		0,18 M	x	0,40 M	x	12,020 M
	P2	0,20 M	x	0,40 M	x	1,450 M
		0,18 M	x	0,40 M	x	12,020 M
	P3	0,20 M	x	0,40 M	x	1,450 M
		0,18 M	x	0,40 M	x	12,020 M
	P4	0,20 M	x	0,40 M	x	1,450 M
		0,18 M	x	0,40 M	x	12,020 M
De Térreo	P5	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
Até Cobertura	P6	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P7	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P8	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P9	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P10	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P11	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P12	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P13	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P14	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P15	0,22 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P16	0,35 M	x	0,35 M	x	10,770 M
		0,17 M	x	0,17 M	x	10,770 M
	P17	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P18	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P19	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P20	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P21	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P22	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P23	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P24	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P25	0,14 M	x	0,40 M	x	10,770 M
	P26	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P27	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P28	0,14 M	x	0,60 M	x	10,770 M
	P29	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P30	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P31	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P32	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P33	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
	P34	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M
Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)						
Volume						5,40 M3

1.4.5.2 Bombeamento de concreto 38,23 M3



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Pilares		Base		Largura		Comprimento	
De Poço							
Até Cobertura	P1	0,20 M	x	0,40 M	x	1,450 M	0,12
		0,18 M	x	0,40 M	x	12,020 M	0,87
	P2	0,20 M	x	0,40 M	x	1,450 M	0,12
		0,18 M	x	0,40 M	x	12,020 M	0,87
	P3	0,20 M	x	0,40 M	x	1,450 M	0,12
		0,18 M	x	0,40 M	x	12,020 M	0,87
	P4	0,20 M	x	0,40 M	x	1,450 M	0,12
		0,18 M	x	0,40 M	x	12,020 M	0,87
De Térreo	P5	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
Até Cobertura	P6	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P7	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P8	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P9	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P10	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P11	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P12	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P13	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P14	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P15	0,22 M	x	0,50 M	x	10,770 M	1,18
	P16	0,35 M	x	0,35 M	x	10,770 M	1,32
		0,17 M	x	0,17 M	x	10,770 M	0,31
	P17	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P18	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P19	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P20	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P21	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P22	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P23	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P24	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P25	0,14 M	x	0,40 M	x	10,770 M	0,60
	P26	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P27	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P28	0,14 M	x	0,60 M	x	10,770 M	0,90
	P29	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P30	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P31	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P32	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P33	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
	P34	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	0,97
Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)							
Volume							5,40 M3

1.4.5.3	Fabricação de forma para pilares e estruturas similares, em madeira serrada, e=25 mm										532,32	M2
Pilares												
De Poço		Base		Largura		Faces	Comprimento					
Até Cobertura	P1	0,20 M	+	0,40 M	] x	2,000 x	1,450 M			1,74	
		0,18 M	+	0,40 M	] x	2,000 x	12,020 M			13,94	
	P2	0,20 M	+	0,40 M	] x	2,000 x	1,450 M			1,74	
		0,18 M	+	0,40 M	] x	2,000 x	12,020 M			13,94	
	P3	0,20 M	+	0,40 M	] x	2,000 x	1,450 M			1,74	
		0,18 M	+	0,40 M	] x	2,000 x	12,020 M			13,94	
	P4	0,20 M	+	0,40 M	] x	2,000 x	1,450 M			1,74	
		0,18 M	+	0,40 M	] x	2,000 x	12,020 M			13,94	
De Térreo	P5	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
Até Cobertura	P6	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P7	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P8	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P9	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P10	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P11	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P12	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P13	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P14	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P15	0,22 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			15,51	
	P16	0,35 M	x	0,35 M	] x	2,000 x	10,770 M			15,08	
	P17	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P18	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P19	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P20	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P21	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P22	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P23	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P24	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P25	0,14 M	+	0,40 M	] x	2,000 x	10,770 M			11,63	
	P26	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P27	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P28	0,14 M	+	0,60 M	] x	2,000 x	10,770 M			15,94	
	P29	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P30	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P31	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P32	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P33	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	P34	0,18 M	+	0,50 M	] x	2,000 x	10,770 M			14,65	
	Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)											
Área										30,60	M2	
1.4.5.4	Armadura em aço CA-50										3.901,52	KG



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Pilares		Base		Largura		Comprimento		Taxa		Perdas	
De Poço											
Até Cobertura	P1	0,20 M	x	0,40 M	x	1,450 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	13,79
		0,18 M	x	0,40 M	x	12,020 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	102,85
	P2	0,20 M	x	0,40 M	x	1,450 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	13,79
		0,18 M	x	0,40 M	x	12,020 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	102,85
	P3	0,20 M	x	0,40 M	x	1,450 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	13,79
		0,18 M	x	0,40 M	x	12,020 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	102,85
	P4	0,20 M	x	0,40 M	x	1,450 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	13,79
		0,18 M	x	0,40 M	x	12,020 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	102,85
De Térreo	P5	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
Até Cobertura	P6	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P7	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P8	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P9	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P10	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P11	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P12	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P13	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P14	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P15	0,22 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	140,80
	P16	0,35 M	x	0,35 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	156,80
		0,17 M	x	0,17 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	36,99
	P17	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P18	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P19	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P20	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P21	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P22	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P23	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P24	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P25	0,14 M	x	0,40 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	71,68
	P26	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P27	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P28	0,14 M	x	0,60 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	107,52
	P29	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P30	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P31	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P32	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P33	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20
	P34	0,18 M	x	0,50 M	x	10,770 M	x	103,345 KG/M3	x	1,15	115,20

1.4.6 Vigas

1.4.6.1	Concreto fck = 35MPa, traço 1:1,6:1,9 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	73,25	M3
---------	--	-------	----

Vigas		Base		Altura		Comprimento	
1º Pavimento							
	V201	0,18 M	x	0,60 M	x	5,860 M	0,63
		0,18 M	x	0,60 M	x	2,410 M	0,26
		0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	0,65
	V202	0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	0,65
		0,18 M	x	0,60 M	x	2,570 M	0,28
		0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	0,65
	V203	0,18 M	x	0,60 M	x	5,935 M	0,64
		0,18 M	x	0,60 M	x	2,335 M	0,25
		0,18 M	x	0,60 M	x	6,000 M	0,65
	V204	0,18 M	x	0,60 M	x	6,000 M	0,65
		0,18 M	x	0,60 M	x	2,400 M	0,26
		0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	0,65
	V205	0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	0,65
		0,18 M	x	0,60 M	x	2,570 M	0,28
		0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	0,65
		0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	0,65
	V206	0,18 M	x	0,60 M	x	2,570 M	0,28
		0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	0,65
	V207	0,20 M	x	0,40 M	x	3,905 M	0,31
	V208	0,40 M	x	0,16 M	x	1,935 M	0,12
	V209	0,26 M	x	0,18 M	x	1,885 M	0,09
	V210	0,18 M	x	0,60 M	x	1,715 M	0,19
	V211	0,18 M	x	0,30 M	x	1,715 M	0,09
	V212	0,18 M	x	0,60 M	x	5,860 M	0,63
		0,18 M	x	0,60 M	x	2,410 M	0,26
		0,18 M	x	0,60 M	x	3,905 M	0,42
		0,18 M	x	0,60 M	x	1,935 M	0,21
	V213	0,18 M	x	0,60 M	x	3,905 M	0,42
	V214	0,18 M	x	0,60 M	x	5,860 M	0,63
		0,18 M	x	0,60 M	x	2,250 M	0,24
		0,18 M	x	0,60 M	x	5,860 M	0,63
	V215	0,18 M	x	0,60 M	x	5,355 M	0,58
		0,18 M	x	0,60 M	x	2,470 M	0,27
		0,18 M	x	0,60 M	x	5,355 M	0,58
	V216	0,18 M	x	0,60 M	x	5,675 M	0,61
		0,18 M	x	0,60 M	x	2,470 M	0,27
		0,18 M	x	0,60 M	x	5,995 M	0,65
	V217	0,18 M	x	0,60 M	x	4,115 M	0,44
		0,18 M	x	0,60 M	x	3,710 M	0,40
		0,18 M	x	0,60 M	x	5,355 M	0,58
	V218	0,14 M	x	0,30 M	x	2,030 M	0,09
	V219	0,18 M	x	0,60 M	x	1,500 M	0,16
		0,18 M	x	0,60 M	x	2,315 M	0,25



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	V220	0,18	M	x	0,60	M	x	1,060	M	0,11
		0,18	M	x	0,60	M	x	1,510	M	0,16
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,525	M	0,27
		0,18	M	x	0,60	M	x	3,710	M	0,40
		0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	V221	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,300	M	0,25
		0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
	V222	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
		0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	V223	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
		0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	V224	0,14	M	x	0,30	M	x	2,030	M	0,09
2º Pavimento		Base			Altura			Comprimento		
	V301	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	0,63
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,410	M	0,26
		0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
	V302	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,570	M	0,28
		0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
	V303	0,18	M	x	0,60	M	x	5,935	M	0,64
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,335	M	0,25
		0,18	M	x	0,60	M	x	6,000	M	0,65
	V304	0,18	M	x	0,60	M	x	6,000	M	0,65
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,400	M	0,26
		0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
	V305	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,570	M	0,28
		0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
		0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
	V306	0,18	M	x	0,60	M	x	2,570	M	0,28
		0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
	V307	0,20	M	x	0,40	M	x	3,905	M	0,31
	V308	0,40	M	x	0,16	M	x	1,935	M	0,12
	V309	0,26	M	x	0,18	M	x	1,885	M	0,09
	V310	0,18	M	x	0,60	M	x	1,715	M	0,19
	V311	0,18	M	x	0,30	M	x	1,715	M	0,09
	V312	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	0,63
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,410	M	0,26
		0,18	M	x	0,60	M	x	3,905	M	0,42
		0,18	M	x	0,60	M	x	1,935	M	0,21
	V313	0,18	M	x	0,60	M	x	3,905	M	0,42
	V314	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	0,63
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,250	M	0,24
		0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	0,63
	V315	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
		0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	V316	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
		0,18	M	x	0,60	M	x	5,995	M	0,65
	V317	0,18	M	x	0,60	M	x	4,115	M	0,44
		0,18	M	x	0,60	M	x	3,710	M	0,40
		0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	V318	0,14	M	x	0,30	M	x	2,030	M	0,09
	V319	0,18	M	x	0,60	M	x	1,500	M	0,16
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,315	M	0,25
		0,18	M	x	0,60	M	x	1,060	M	0,11
	V320	0,18	M	x	0,60	M	x	1,510	M	0,16
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,525	M	0,27
		0,18	M	x	0,60	M	x	3,710	M	0,40
		0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	V321	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,300	M	0,25
		0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
	V322	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
		0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	V323	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
		0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	V324	0,14	M	x	0,30	M	x	2,030	M	0,09
Cobertura		Base			Altura			Comprimento		
	V401	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	0,63
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,410	M	0,26
		0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
	V402	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,570	M	0,28
		0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
	V403	0,18	M	x	0,60	M	x	5,935	M	0,64
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,335	M	0,25
		0,18	M	x	0,60	M	x	6,000	M	0,65
	V404	0,18	M	x	0,60	M	x	6,000	M	0,65
		0,18	M	x	0,60	M	x	2,400	M	0,26
		0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

V405	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,570	M	0,28
V406	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,570	M	0,28
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
V407	0,30	M	x	0,16	M	x	1,880	M	0,09
	0,30	M	x	0,16	M	x	1,885	M	0,09
	0,30	M	x	0,16	M	x	1,935	M	0,09
V408	0,18	M	x	0,30	M	x	1,880	M	0,10
	0,18	M	x	0,30	M	x	1,885	M	0,10
V409	0,18	M	x	0,60	M	x	1,715	M	0,19
V410	0,18	M	x	0,30	M	x	1,715	M	0,09
V411	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	0,63
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,410	M	0,26
	0,18	M	x	0,60	M	x	3,905	M	0,42
	0,18	M	x	0,60	M	x	1,935	M	0,21
V412	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	0,63
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,250	M	0,24
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	0,63
V413	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
V414	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,995	M	0,65
V415	0,18	M	x	0,60	M	x	4,115	M	0,44
	0,18	M	x	0,60	M	x	3,710	M	0,40
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
V416	0,14	M	x	0,30	M	x	2,030	M	0,09
V417	0,18	M	x	1,00	M	x	1,500	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,315	M	0,25
V418	0,18	M	x	1,00	M	x	1,510	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,525	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	3,710	M	0,40
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
V419	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,300	M	0,25
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
V420	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
V421	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
Casa de Máquinas	Base			Altura			Comprimento		
V501	0,18	M	x	1,00	M	x	1,715	M	0,31
V502	0,18	M	x	1,00	M	x	1,935	M	0,35
V503	0,18	M	x	0,50	M	x	1,500	M	0,14
V504	0,18	M	x	0,50	M	x	1,510	M	0,14

1.4.6.2 Bombeamento de concreto

73,25 M3

Vigas									
1º Pavimento	Base			Altura			Comprimento		
V201	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	0,63
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,410	M	0,26
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
V202	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,570	M	0,28
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
V203	0,18	M	x	0,60	M	x	5,935	M	0,64
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,335	M	0,25
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,000	M	0,65
V204	0,18	M	x	0,60	M	x	6,000	M	0,65
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,400	M	0,26
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
V205	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,570	M	0,28
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
V206	0,18	M	x	0,60	M	x	2,570	M	0,28
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
V207	0,20	M	x	0,40	M	x	3,905	M	0,31
V208	0,40	M	x	0,16	M	x	1,935	M	0,12
V209	0,26	M	x	0,18	M	x	1,885	M	0,09
V210	0,18	M	x	0,60	M	x	1,715	M	0,19
V211	0,18	M	x	0,30	M	x	1,715	M	0,09
V212	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	0,63
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,410	M	0,26
	0,18	M	x	0,60	M	x	3,905	M	0,42
	0,18	M	x	0,60	M	x	1,935	M	0,21
V213	0,18	M	x	0,60	M	x	3,905	M	0,42
V214	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	0,63
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,250	M	0,24
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	0,63
V215	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
V216	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,995	M	0,65
V217	0,18	M	x	0,60	M	x	4,115	M	0,44
	0,18	M	x	0,60	M	x	3,710	M	0,40
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	0,14	M	x	0,30	M	x	2,030	M	0,09
V218	0,18	M	x	0,60	M	x	1,500	M	0,16
V219	0,18	M	x	0,60	M	x	2,315	M	0,25
	0,18	M	x	0,60	M	x	1,060	M	0,11
	0,18	M	x	0,60	M	x	1,510	M	0,16
V220	0,18	M	x	0,60	M	x	2,525	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	3,710	M	0,40
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
V221	0,18	M	x	0,60	M	x	2,300	M	0,25
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
V222	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
V223	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
V224	0,14	M	x	0,30	M	x	2,030	M	0,09
2º Pavimento	Base			Altura			Comprimento		
V301	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	0,63
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,410	M	0,26
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
V302	0,18	M	x	0,60	M	x	2,570	M	0,28
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,935	M	0,64
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,335	M	0,25
V303	0,18	M	x	0,60	M	x	6,000	M	0,65
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,000	M	0,65
V304	0,18	M	x	0,60	M	x	2,400	M	0,26
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,570	M	0,28
V305	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
V306	0,18	M	x	0,60	M	x	2,570	M	0,28
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
V307	0,20	M	x	0,40	M	x	3,905	M	0,31
V308	0,40	M	x	0,16	M	x	1,935	M	0,12
V309	0,26	M	x	0,18	M	x	1,885	M	0,09
V310	0,18	M	x	0,60	M	x	1,715	M	0,19
V311	0,18	M	x	0,30	M	x	1,715	M	0,09
V312	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	0,63
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,410	M	0,26
	0,18	M	x	0,60	M	x	3,905	M	0,42
	0,18	M	x	0,60	M	x	1,935	M	0,21
	0,18	M	x	0,60	M	x	3,905	M	0,42
V313	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	0,63
V314	0,18	M	x	0,60	M	x	2,250	M	0,24
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	0,63
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
V315	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
V316	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,995	M	0,65
	0,18	M	x	0,60	M	x	4,115	M	0,44
	0,18	M	x	0,60	M	x	3,710	M	0,40
V317	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,030	M	0,09
V318	0,14	M	x	0,30	M	x	2,030	M	0,09
V319	0,18	M	x	0,60	M	x	1,500	M	0,16
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,315	M	0,25
	0,18	M	x	0,60	M	x	1,060	M	0,11
V320	0,18	M	x	0,60	M	x	1,510	M	0,16
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,525	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	3,710	M	0,40
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
V321	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,300	M	0,25
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
V322	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
V323	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	0,14	M	x	0,30	M	x	2,030	M	0,09
Cobertura	Base			Altura			Comprimento		
V401	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	0,63
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,410	M	0,26
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	0,18	M	x	0,60	M	x	2,570	M	0,28
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
V403	0,18	M	x	0,60	M	x	5,935	M	0,64
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,335	M	0,25
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,000	M	0,65
V404	0,18	M	x	0,60	M	x	6,000	M	0,65
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,400	M	0,26
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
V405	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,570	M	0,28
V406	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,570	M	0,28
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	0,65
V407	0,30	M	x	0,16	M	x	1,880	M	0,09
	0,30	M	x	0,16	M	x	1,885	M	0,09
	0,30	M	x	0,16	M	x	1,935	M	0,09
V408	0,18	M	x	0,30	M	x	1,880	M	0,10
	0,18	M	x	0,30	M	x	1,885	M	0,10
V409	0,18	M	x	0,60	M	x	1,715	M	0,19
V410	0,18	M	x	0,30	M	x	1,715	M	0,09
V411	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	0,63
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,410	M	0,26
	0,18	M	x	0,60	M	x	3,905	M	0,42
	0,18	M	x	0,60	M	x	1,935	M	0,21
V412	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	0,63
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,250	M	0,24
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	0,63
V413	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
V414	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,995	M	0,65
V415	0,18	M	x	0,60	M	x	4,115	M	0,44
	0,18	M	x	0,60	M	x	3,710	M	0,40
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
V416	0,14	M	x	0,30	M	x	2,030	M	0,09
V417	0,18	M	x	1,00	M	x	1,500	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,315	M	0,25
V418	0,18	M	x	1,00	M	x	1,510	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,525	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	3,710	M	0,40
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
V419	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,300	M	0,25
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
V420	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	0,61
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
V421	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	0,27
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	0,58
Casa de Máquinas									
	Base			Altura			Comprimento		
V501	0,18	M	x	1,00	M	x	1,715	M	0,31
V502	0,18	M	x	1,00	M	x	1,935	M	0,35
V503	0,18	M	x	0,50	M	x	1,500	M	0,14
V504	0,18	M	x	0,50	M	x	1,510	M	0,14

1.4.6.3 Fabricação de forma para vigas, com madeira serrada, e = 25 mm

937,65

M2

Vigas									
1º Pavimento									
	Base			Altura		Faces	Comprimento		
V201 {	0,18	M	+	(	0,60	M	x	5,860	M
{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,410	M
{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	6,020	M
V202 {	0,18	M	+	(	0,60	M	x	6,020	M
{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,570	M
{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	6,020	M
V203 {	0,18	M	+	(	0,60	M	x	5,935	M
{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,335	M
{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	6,000	M
V204 {	0,18	M	+	(	0,60	M	x	6,000	M
{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,400	M
{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	6,020	M
V205 {	0,18	M	+	(	0,60	M	x	6,020	M
{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,570	M
{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	6,020	M
{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	6,020	M
V206 {	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,570	M
{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	6,020	M
V207 {	0,20	M	+	(	0,40	M	x	3,905	M
V208 {	0,40	M	+	(	0,16	M	x	1,935	M
V209 {	0,26	M	+	(	0,18	M	x	1,885	M
V210 {	0,18	M	+	(	0,60	M	x	1,715	M
V211 {	0,18	M	+	(	0,30	M	x	1,715	M
V212 {	0,18	M	+	(	0,60	M	x	5,860	M
{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,410	M
{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	3,905	M
{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	1,935	M



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

V213	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	3,905	M	5,39
V214	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,860	M	8,09
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,250	M	3,11
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,860	M	8,09
V215	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,355	M	7,39
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,470	M	3,41
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,355	M	7,39
V216	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,675	M	7,83
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,470	M	3,41
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,995	M	8,27
V217	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	4,115	M	5,68
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	3,710	M	5,12
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,355	M	7,39
V218	{	0,14	M	+	(	0,30	M	x	2,00	)	x	2,030	M	1,50
V219	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	1,500	M	2,07
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,315	M	3,19
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	1,060	M	1,46
V220	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	1,510	M	2,08
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,525	M	3,48
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	3,710	M	5,12
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,355	M	7,39
V221	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,675	M	7,83
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,300	M	3,17
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,675	M	7,83
V222	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,675	M	7,83
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,470	M	3,41
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,355	M	7,39
V223	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,355	M	7,39
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,470	M	3,41
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,355	M	7,39
V224	{	0,14	M	+	(	0,30	M	x	2,00	)	x	2,030	M	1,50
2º Pavimento														
		Base			Altura			Comprimento						
V301	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,860	M	8,09
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,410	M	3,33
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	6,020	M	8,31
V302	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	6,020	M	8,31
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,570	M	3,55
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	6,020	M	8,31
V303	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,935	M	8,19
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,335	M	3,22
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	6,000	M	8,28
V304	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	6,000	M	8,28
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,400	M	3,31
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	6,020	M	8,31
V305	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	6,020	M	8,31
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,570	M	3,55
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	6,020	M	8,31
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	6,020	M	8,31
V306	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,570	M	3,55
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	6,020	M	8,31
V307	{	0,20	M	+	(	0,40	M	x	2,00	)	x	3,905	M	3,91
V308	{	0,40	M	+	(	0,16	M	x	2,00	)	x	1,935	M	1,39
V309	{	0,26	M	+	(	0,18	M	x	2,00	)	x	1,885	M	1,17
V310	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	1,715	M	2,37
V311	{	0,18	M	+	(	0,30	M	x	2,00	)	x	1,715	M	1,34
V312	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,860	M	8,09
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,410	M	3,33
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	3,905	M	5,39
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	1,935	M	2,67
V313	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	3,905	M	5,39
V314	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,860	M	8,09
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,250	M	3,11
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,860	M	8,09
V315	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,355	M	7,39
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,470	M	3,41
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,355	M	7,39
V316	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,675	M	7,83
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,470	M	3,41
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,995	M	8,27
V317	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	4,115	M	5,68
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	3,710	M	5,12
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,355	M	7,39
V318	{	0,14	M	+	(	0,30	M	x	2,00	)	x	2,030	M	1,50
V319	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	1,500	M	2,07
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,315	M	3,19
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	1,060	M	1,46
V320	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	1,510	M	2,08
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,525	M	3,48
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	3,710	M	5,12
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,355	M	7,39
V321	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,675	M	7,83
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,300	M	3,17
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,675	M	7,83
V322	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,675	M	7,83
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,470	M	3,41
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,355	M	7,39
V323	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	5,355	M	7,39
	{	0,18	M	+	(	0,60	M	x	2,00	)	x	2,470	M	3,41



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

	V324	{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	5,355 M	7,39
		{	0,14 M	+	(	0,30 M	x	2,00 }}	x	2,030 M	1,50
Cobertura											
	V401	{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	5,860 M	8,09
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	2,410 M	3,33
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	6,020 M	8,31
	V402	{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	6,020 M	8,31
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	2,570 M	3,55
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	6,020 M	8,31
	V403	{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	5,935 M	8,19
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	2,335 M	3,22
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	6,000 M	8,28
	V404	{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	6,000 M	8,28
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	2,400 M	3,31
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	6,020 M	8,31
	V405	{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	6,020 M	8,31
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	2,570 M	3,55
	V406	{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	6,020 M	8,31
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	2,570 M	3,55
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	6,020 M	8,31
	V407	{	0,30 M	+	(	0,16 M	x	2,00 }}	x	1,880 M	1,17
		{	0,30 M	+	(	0,16 M	x	2,00 }}	x	1,885 M	1,17
		{	0,30 M	+	(	0,16 M	x	2,00 }}	x	1,935 M	1,20
	V408	{	0,18 M	+	(	0,30 M	x	2,00 }}	x	1,880 M	1,47
		{	0,18 M	+	(	0,30 M	x	2,00 }}	x	1,885 M	1,47
	V409	{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	1,715 M	2,37
	V410	{	0,18 M	+	(	0,30 M	x	2,00 }}	x	1,715 M	1,34
	V411	{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	5,860 M	8,09
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	2,410 M	3,33
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	3,905 M	5,39
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	1,935 M	2,67
	V412	{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	5,860 M	8,09
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	2,250 M	3,11
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	5,860 M	8,09
	V413	{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	5,355 M	7,39
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	2,470 M	3,41
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	5,355 M	7,39
	V414	{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	5,675 M	7,83
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	2,470 M	3,41
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	5,995 M	8,27
	V415	{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	4,115 M	5,68
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	3,710 M	5,12
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	5,355 M	7,39
	V416	{	0,14 M	+	(	0,30 M	x	2,00 }}	x	2,030 M	1,50
	V417	{	0,18 M	+	(	1,00 M	x	2,00 }}	x	1,500 M	3,27
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	2,315 M	3,19
	V418	{	0,18 M	+	(	1,00 M	x	2,00 }}	x	1,510 M	3,29
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	2,525 M	3,48
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	3,710 M	5,12
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	5,355 M	7,39
	V419	{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	5,675 M	7,83
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	2,300 M	3,17
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	5,675 M	7,83
	V420	{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	5,675 M	7,83
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	2,470 M	3,41
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	5,355 M	7,39
	V421	{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	5,355 M	7,39
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	2,470 M	3,41
		{	0,18 M	+	(	0,60 M	x	2,00 }}	x	5,355 M	7,39
Casa de Máquinas											
	V501	{	0,18 M	+	(	1,00 M	x	2,00 }}	x	1,715 M	3,74
	V502	{	0,18 M	+	(	1,00 M	x	2,00 }}	x	1,935 M	4,22
	V503	{	0,18 M	+	(	0,50 M	x	2,00 }}	x	1,500 M	1,77
	V504	{	0,18 M	+	(	0,50 M	x	2,00 }}	x	1,510 M	1,78

1.4.6.4 Armadura em aço CA-50

7.130,42 KG

Vigas											
1º Pavimento											
	V201		0,18 M	x	0,60 M	x	5,860 M	x	84,651 KG/M3	x	61,61
			0,18 M	x	0,60 M	x	2,410 M	x	84,651 KG/M3	x	25,34
			0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	x	84,651 KG/M3	x	63,29
	V202		0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	x	84,651 KG/M3	x	63,29
			0,18 M	x	0,60 M	x	2,570 M	x	84,651 KG/M3	x	27,02
			0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	x	84,651 KG/M3	x	63,29
	V203		0,18 M	x	0,60 M	x	5,935 M	x	84,651 KG/M3	x	62,40
			0,18 M	x	0,60 M	x	2,335 M	x	84,651 KG/M3	x	24,55
			0,18 M	x	0,60 M	x	6,000 M	x	84,651 KG/M3	x	63,08
	V204		0,18 M	x	0,60 M	x	6,000 M	x	84,651 KG/M3	x	63,08
			0,18 M	x	0,60 M	x	2,400 M	x	84,651 KG/M3	x	25,23
			0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	x	84,651 KG/M3	x	63,29
	V205		0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	x	84,651 KG/M3	x	63,29
			0,18 M	x	0,60 M	x	2,570 M	x	84,651 KG/M3	x	27,02
			0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	x	84,651 KG/M3	x	63,29
			0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	x	84,651 KG/M3	x	63,29
	V206		0,18 M	x	0,60 M	x	2,570 M	x	84,651 KG/M3	x	27,02
			0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	x	84,651 KG/M3	x	63,29
	V207		0,20 M	x	0,40 M	x	3,905 M	x	84,651 KG/M3	x	30,41



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

V208	0,40	M	x	0,16	M	x	1,935	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	12,06
V209	0,26	M	x	0,18	M	x	1,885	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	8,59
V210	0,18	M	x	0,60	M	x	1,715	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	18,03
V211	0,18	M	x	0,30	M	x	1,715	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	9,02
V212	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	61,61
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,410	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	25,34
	0,18	M	x	0,60	M	x	3,905	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	41,06
	0,18	M	x	0,60	M	x	1,935	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	20,34
V213	0,18	M	x	0,60	M	x	3,905	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	41,06
V214	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	61,61
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,250	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	23,66
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	61,61
V215	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	56,30
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	25,97
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	56,30
V216	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	59,66
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	25,97
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,995	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	63,03
V217	0,18	M	x	0,60	M	x	4,115	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	43,26
	0,18	M	x	0,60	M	x	3,710	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	39,01
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	56,30
V218	0,14	M	x	0,30	M	x	2,030	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	8,30
V219	0,18	M	x	0,60	M	x	1,500	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	15,77
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,315	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	24,34
	0,18	M	x	0,60	M	x	1,060	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	11,14
V220	0,18	M	x	0,60	M	x	1,510	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	15,88
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,525	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	26,55
	0,18	M	x	0,60	M	x	3,710	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	39,01
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	56,30
V221	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	59,66
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,300	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	24,18
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	59,66
V222	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	59,66
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	25,97
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	56,30
V223	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	56,30
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	25,97
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	56,30
V224	0,14	M	x	0,30	M	x	2,030	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	8,30
2º Pavimento														
	Base			Altura			Comprimento							
V301	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	61,61
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,410	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	25,34
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	63,29
V302	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	63,29
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,570	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	27,02
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	63,29
V303	0,18	M	x	0,60	M	x	5,935	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	62,40
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,335	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	24,55
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,000	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	63,08
V304	0,18	M	x	0,60	M	x	6,000	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	63,08
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,400	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	25,23
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	63,29
V305	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	63,29
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,570	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	27,02
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	63,29
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	63,29
V306	0,18	M	x	0,60	M	x	2,570	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	27,02
	0,18	M	x	0,60	M	x	6,020	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	63,29
V307	0,20	M	x	0,40	M	x	3,905	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	30,41
V308	0,40	M	x	0,16	M	x	1,935	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	12,06
V309	0,26	M	x	0,18	M	x	1,885	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	8,59
V310	0,18	M	x	0,60	M	x	1,715	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	18,03
V311	0,18	M	x	0,30	M	x	1,715	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	9,02
V312	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	61,61
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,410	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	25,34
	0,18	M	x	0,60	M	x	3,905	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	41,06
	0,18	M	x	0,60	M	x	1,935	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	20,34
V313	0,18	M	x	0,60	M	x	3,905	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	41,06
V314	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	61,61
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,250	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	23,66
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,860	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	61,61
V315	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	56,30
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	25,97
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	56,30
V316	0,18	M	x	0,60	M	x	5,675	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	59,66
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,470	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	25,97
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,995	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	63,03
V317	0,18	M	x	0,60	M	x	4,115	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	43,26
	0,18	M	x	0,60	M	x	3,710	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	39,01
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	56,30
V318	0,14	M	x	0,30	M	x	2,030	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	8,30
V319	0,18	M	x	0,60	M	x	1,500	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	15,77
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,315	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	24,34
	0,18	M	x	0,60	M	x	1,060	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	11,14
V320	0,18	M	x	0,60	M	x	1,510	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	15,88
	0,18	M	x	0,60	M	x	2,525	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	26,55
	0,18	M	x	0,60	M	x	3,710	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	39,01
	0,18	M	x	0,60	M	x	5,355	M	x	84,651	KG/M3	x	1,15	56,30



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

V321	0,18 M	x	0,60 M	x	5,675 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	59,66
	0,18 M	x	0,60 M	x	2,300 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	24,18
	0,18 M	x	0,60 M	x	5,675 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	59,66
V322	0,18 M	x	0,60 M	x	5,675 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	59,66
	0,18 M	x	0,60 M	x	2,470 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	25,97
	0,18 M	x	0,60 M	x	5,355 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	56,30
V323	0,18 M	x	0,60 M	x	5,355 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	56,30
	0,18 M	x	0,60 M	x	2,470 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	25,97
	0,18 M	x	0,60 M	x	5,355 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	56,30
V324	0,14 M	x	0,30 M	x	2,030 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	8,30
Cobertura	Base		Altura		Comprimento					
V401	0,18 M	x	0,60 M	x	5,860 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	61,61
	0,18 M	x	0,60 M	x	2,410 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	25,34
	0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	63,29
V402	0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	63,29
	0,18 M	x	0,60 M	x	2,570 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	27,02
	0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	63,29
V403	0,18 M	x	0,60 M	x	5,935 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	62,40
	0,18 M	x	0,60 M	x	2,335 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	24,55
	0,18 M	x	0,60 M	x	6,000 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	63,08
V404	0,18 M	x	0,60 M	x	6,000 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	63,08
	0,18 M	x	0,60 M	x	2,400 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	25,23
	0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	63,29
V405	0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	63,29
	0,18 M	x	0,60 M	x	2,570 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	27,02
V406	0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	63,29
	0,18 M	x	0,60 M	x	2,570 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	27,02
	0,18 M	x	0,60 M	x	6,020 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	63,29
V407	0,30 M	x	0,16 M	x	1,880 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	8,78
	0,30 M	x	0,16 M	x	1,885 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	8,81
	0,30 M	x	0,16 M	x	1,935 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	9,04
V408	0,18 M	x	0,30 M	x	1,880 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	9,88
	0,18 M	x	0,30 M	x	1,885 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	9,91
V409	0,18 M	x	0,60 M	x	1,715 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	18,03
V410	0,18 M	x	0,30 M	x	1,715 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	9,02
V411	0,18 M	x	0,60 M	x	5,860 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	61,61
	0,18 M	x	0,60 M	x	2,410 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	25,34
	0,18 M	x	0,60 M	x	3,905 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	41,06
	0,18 M	x	0,60 M	x	1,935 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	20,34
V412	0,18 M	x	0,60 M	x	5,860 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	61,61
	0,18 M	x	0,60 M	x	2,250 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	23,66
	0,18 M	x	0,60 M	x	5,860 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	61,61
V413	0,18 M	x	0,60 M	x	5,355 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	56,30
	0,18 M	x	0,60 M	x	2,470 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	25,97
	0,18 M	x	0,60 M	x	5,355 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	56,30
V414	0,18 M	x	0,60 M	x	5,675 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	59,66
	0,18 M	x	0,60 M	x	2,470 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	25,97
	0,18 M	x	0,60 M	x	5,995 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	63,03
V415	0,18 M	x	0,60 M	x	4,115 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	43,26
	0,18 M	x	0,60 M	x	3,710 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	39,01
	0,18 M	x	0,60 M	x	5,355 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	56,30
V416	0,14 M	x	0,30 M	x	2,030 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	8,30
V417	0,18 M	x	1,00 M	x	1,500 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	26,28
	0,18 M	x	0,60 M	x	2,315 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	24,34
V418	0,18 M	x	1,00 M	x	1,510 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	26,46
	0,18 M	x	0,60 M	x	2,525 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	26,55
	0,18 M	x	0,60 M	x	3,710 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	39,01
	0,18 M	x	0,60 M	x	5,355 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	56,30
V419	0,18 M	x	0,60 M	x	5,675 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	59,66
	0,18 M	x	0,60 M	x	2,300 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	24,18
	0,18 M	x	0,60 M	x	5,675 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	59,66
V420	0,18 M	x	0,60 M	x	5,675 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	59,66
	0,18 M	x	0,60 M	x	2,470 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	25,97
	0,18 M	x	0,60 M	x	5,355 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	56,30
V421	0,18 M	x	0,60 M	x	5,355 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	56,30
	0,18 M	x	0,60 M	x	2,470 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	25,97
	0,18 M	x	0,60 M	x	5,355 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	56,30
Casa de Máquinas	Base		Altura		Comprimento					
V501	0,18 M	x	1,00 M	x	1,715 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	30,05
V502	0,18 M	x	1,00 M	x	1,935 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	33,91
V503	0,18 M	x	0,50 M	x	1,500 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	13,14
V504	0,18 M	x	0,50 M	x	1,510 M	x	84,651 KG/M3	x	1,15	13,23

1.5 Vedações

1.5.1 Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 9x19x39cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com p										1.163,71	M2
Térreo	Comprimento			Altura		Interno/Externo		Observação			
P.E.101	5,35	M	x	2,92	M	E				-	
P.E.102	2,47	M	x	2,92	M	E				-	
P.E.103	5,35	M	x	2,92	M	E				-	
P.E.104	1,24	M	x	3,20	M	E				-	
P.E.105	1,51	M	x	2,92	M	E		ELEVADOR		-	
P.E.106	2,53	M	x	2,92	M	E		ESCADA		-	
P.E.107	1,51	M	x	2,92	M	E		ELEVADOR		-	
P.E.108	1,24	M	x	3,20	M	E				-	
P.E.109	4,51	M	x	3,33	M	E		ESCADA		-	
P.E.110	5,35	M	x	3,24	M	E				-	
P.E.111	2,47	M	x	3,34	M	E				-	



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.E.112	5,35	M	x	3,24	M	E	H	-
P.E.113	5,86	M	x	3,23	M	E	V	-
P.E.114	2,41	M	x	3,33	M	E		-
P.E.115	6,02	M	x	3,23	M	E		-
P.E.116	2,57	M	x	2,92	M	E		-
P.E.117	6,02	M	x	2,92	M	E		-
P.E.118	6,10	M	x	3,23	M	E		-
P.E.119	1,50	M	x	2,92	M	E	ELEVADOR	-
P.E.120	5,86	M	x	2,94	M	E		-
P.E.121	2,41	M	x	2,94	M	E		-
P.E.122	1,93	M	x	2,94	M	E		-
P.E.123	5,86	M	x	2,94	M	E		-
P.E.124	2,25	M	x	2,94	M	E		-
P.E.125	5,86	M	x	2,94	M	E		-
P.I.101	0,62	M	x	1,85	M	I		1,15
P.I.102	0,62	M	x	1,85	M	I		1,15
P.I.103	2,11	M	x	3,23	M	I		6,82
P.I.104	1,51	M	x	3,33	M	I		5,03
P.I.105	4,40	M	x	3,33	M	I		14,65
P.I.106	2,56	M	x	3,33	M	I		8,52
P.I.107	1,66	M	x	3,33	M	I		5,53
P.I.108	3,97	M	x	3,33	M	I		13,22
P.I.109	2,34	M	x	3,33	M	I		7,79
P.I.110	6,06	M	x	3,23	M	I		19,57
P.I.111	4,12	M	x	2,93	M	I		12,07
P.I.112	2,53	M	x	3,33	M	I		8,42
P.I.113	1,72	M	x	3,20	M	I		5,50
P.I.114	2,23	M	x	3,33	M	I		7,43
P.I.115	1,72	M	x	3,20	M	I		5,50
P.I.116	4,12	M	x	2,93	M	I		12,07
P.I.117	2,61	M	x	3,33	M	I		8,69
P.I.118	6,06	M	x	3,23	M	I		19,57
P.I.119	6,06	M	x	3,23	M	I		19,57
P.I.120	2,11	M	x	3,23	M	I		6,82
P.I.121	2,11	M	x	3,23	M	I	H	6,82
P.I.122	1,91	M	x	3,33	M	I	V	6,36
P.I.123	4,45	M	x	3,23	M	I		14,37
P.I.124	0,75	M	x	3,33	M	I		2,50
P.I.125	2,09	M	x	3,33	M	I		6,96
P.I.126	5,93	M	x	2,94	M	I		17,43
P.I.127	2,33	M	x	2,94	M	I		6,85
P.I.128	6,02	M	x	2,94	M	I		17,70
P.I.129	2,40	M	x	2,94	M	I		7,06
P.I.130	1,61	M	x	3,33	M	I		5,36
P.I.131	6,02	M	x	2,94	M	I		17,70
P.I.131	-	M	x	-	M	I		-
P.I.132	2,57	M	x	2,94	M	I		7,56
P.I.133	6,02	M	x	2,94	M	I		17,70
P.I.133	-	M	x	-	M	I		-
P.I.134	2,77	M	x	3,33	M	I		9,22
P.I.135	2,00	M	x	3,33	M	I		6,66
P.I.136	2,72	M	x	3,33	M	I		9,06
P.I.137	3,80	M	x	3,33	M	I		12,65
1º Pavimento Comprimento				Altura	Interno/Externo			
P.E.201	5,35	M	x	2,94	M	E		-
P.E.202	2,47	M	x	2,94	M	E		-
P.E.203	5,35	M	x	2,94	M	E		-
P.E.204	1,51	M	x	2,94	M	E		-
P.E.205	2,53	M	x	3,33	M	E	ESCADA	-
P.E.206	1,51	M	x	2,94	M	E	ELEVADOR	-
P.E.207	4,11	M	x	3,33	M	E	ESCADA	-
P.E.208	5,35	M	x	3,20	M	E		-
P.E.209	2,47	M	x	3,30	M	E		-
P.E.210	5,35	M	x	3,20	M	E	H	-
P.E.211	5,86	M	x	2,94	M	E	V	-
P.E.212	2,41	M	x	2,94	M	E		-
P.E.213	6,02	M	x	2,94	M	E		-
P.E.214	6,02	M	x	2,94	M	E		-
P.E.215	2,57	M	x	2,94	M	E		-
P.E.216	6,02	M	x	2,94	M	E		-
P.E.217	1,50	M	x	2,94	M	E	ELEVADOR	-
P.E.218	5,86	M	x	2,94	M	E		-
P.E.219	2,41	M	x	2,94	M	E		-
P.E.220	1,93	M	x	2,94	M	E		-
P.E.221	5,86	M	x	2,94	M	E		-
P.E.222	2,25	M	x	2,94	M	E		-
P.E.223	5,86	M	x	2,94	M	E		-
P.I.201	0,89	M	x	1,80	M	I		1,60
P.I.202	2,56	M	x	3,33	M	I		8,52
P.I.203	5,35	M	x	2,90	M	I		15,52
P.I.204	5,67	M	x	2,90	M	I		16,44
P.I.205	1,35	M	x	3,30	M	I		4,46
P.I.206	1,56	M	x	3,30	M	I		5,15
P.I.207	1,05	M	x	0,80	M	I		0,84
P.I.208	0,96	M	x	0,80	M	I		0,77
P.I.209	5,67	M	x	2,90	M	I		16,44
P.I.210	5,67	M	x	2,90	M	I		16,44
P.I.211	0,60	M	x	3,30	M	I		1,98
P.I.212	0,60	M	x	3,30	M	I		1,98



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.213	5,35	M	x	2,90	M	I		15,52
P.I.214	1,19	M	x	2,90	M	I		3,45
P.I.215	2,53	M	x	2,90	M	I		7,34
P.I.216	0,65	M	x	3,30	M	I		2,15
P.I.217	0,65	M	x	3,30	M	I		2,15
P.I.218	2,23	M	x	2,90	M	I		6,47
P.I.219	0,60	M	x	3,30	M	I		1,98
P.I.220	5,35	M	x	2,90	M	I		15,52
P.I.221	1,19	M	x	3,30	M	I		3,93
P.I.222	1,41	M	x	0,80	M	I		1,13
P.I.223	0,91	M	x	0,80	M	I		0,73
P.I.224	5,99	M	x	2,90	M	I		17,37
P.I.225	5,67	M	x	2,90	M	I		16,44
P.I.226	0,60	M	x	3,30	M	I		1,98
P.I.227	1,86	M	x	3,30	M	I		6,14
P.I.228	2,56	M	x	3,30	M	I	H	8,45
P.I.229	1,05	M	x	3,30	M	I	V	3,47
P.I.230	0,85	M	x	1,80	M	I		1,53
P.I.231	0,70	M	x	1,80	M	I		1,26
P.I.232	1,65	M	x	3,30	M	I		5,45
P.I.233	1,20	M	x	3,30	M	I		3,96
P.I.234	1,20	M	x	3,33	M	I		4,00
P.I.235	1,20	M	x	3,33	M	I		4,00
P.I.236	4,86	M	x	2,90	M	I		14,09
P.I.237	2,34	M	x	2,90	M	I		6,79
P.I.238	4,87	M	x	2,90	M	I		14,12
P.I.239	4,87	M	x	2,90	M	I		14,12
P.I.240	2,40	M	x	2,90	M	I		6,96
P.I.240	-	M	x	-	M	I		-
P.I.241	6,01	M	x	2,90	M	I		17,43
P.I.242	4,86	M	x	2,90	M	I		14,09
P.I.243	2,67	M	x	2,90	M	I		7,74
P.I.244	5,08	M	x	2,90	M	I		14,73
P.I.245	2,57	M	x	2,90	M	I		7,45
P.I.246	6,02	M	x	2,90	M	I		17,46
P.I.247	1,11	M	x	3,33	M	I		3,70
P.I.248	0,65	M	x	3,30	M	I		2,15
P.I.249	0,77	M	x	3,30	M	I		2,54
P.I.250	1,20	M	x	3,30	M	I		3,96
P.I.251	2,66	M	x	3,30	M	I		8,78
P.I.252	2,00	M	x	3,30	M	I		6,60
P.I.253	0,79	M	x	3,33	M	I		2,63
P.I.254	0,85	M	x	1,80	M	I		1,53
P.I.255	0,70	M	x	1,80	M	I		1,26
2º Paviment Comprimento				Altura	Interno/Externo			
P.E.301	5,35	M	x	2,90	M	E		-
P.E.302	2,47	M	x	2,90	M	E		-
P.E.303	5,35	M	x	2,90	M	E		-
P.E.304	1,51	M	x	2,50	M	E	ELEVADOR	-
P.E.305	2,53	M	x	2,90	M	E		-
P.E.306	1,51	M	x	2,50	M	E	ELEVADOR	-
P.E.307	4,11	M	x	3,30	M	E		-
P.E.308	5,35	M	x	2,90	M	E		-
P.E.309	2,47	M	x	2,90	M	E		-
P.E.310	5,35	M	x	2,90	M	E	H	-
P.E.311	5,86	M	x	2,90	M	E	V	-
P.E.312	2,41	M	x	2,90	M	E		-
P.E.313	6,02	M	x	2,90	M	E		-
P.E.314	6,02	M	x	2,90	M	E		-
P.E.315	2,57	M	x	2,90	M	E		-
P.E.316	6,02	M	x	2,90	M	E		-
P.E.317	1,50	M	x	2,90	M	E	ELEVADOR	-
P.E.318	5,86	M	x	2,90	M	E		-
P.E.319	2,41	M	x	2,90	M	E		-
P.E.320	1,93	M	x	2,90	M	E		-
P.E.321	5,86	M	x	2,90	M	E		-
P.E.322	2,25	M	x	2,90	M	E		-
P.E.323	5,86	M	x	2,90	M	E		-
P.I.301	0,89	M	x	1,80	M	I		1,60
P.I.302	0,82	M	x	3,33	M	I		2,73
P.I.303	0,83	M	x	3,33	M	I		2,76
P.I.304	5,35	M	x	3,33	M	I		17,82
P.I.305	5,67	M	x	3,33	M	I		18,88
P.I.306	1,35	M	x	3,33	M	I		4,50
P.I.307	1,56	M	x	3,33	M	I		5,19
P.I.308	5,67	M	x	3,33	M	I		18,88
P.I.309	5,67	M	x	3,33	M	I		18,88
P.I.310	0,60	M	x	3,33	M	I		2,00
P.I.311	0,60	M	x	3,33	M	I		2,00
P.I.312	5,35	M	x	3,25	M	I		17,39
P.I.313	1,19	M	x	3,33	M	I		3,96
P.I.314	2,53	M	x	3,33	M	I		8,42
P.I.315	0,64	M	x	3,33	M	I		2,13
P.I.316	2,23	M	x	3,33	M	I		7,43
P.I.317	0,64	M	x	3,33	M	I		2,13
P.I.318	0,60	M	x	3,33	M	I		2,00
P.I.319	5,35	M	x	3,33	M	I		17,82
P.I.320	1,19	M	x	3,33	M	I		3,96
P.I.321	5,99	M	x	2,90	M	I		17,37



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.322	5,67	M	x	2,90	M	I		16,44
P.I.323	0,60	M	x	3,33	M	I		2,00
P.I.324	1,86	M	x	3,33	M	I		6,19
P.I.325	2,56	M	x	3,33	M	I	H	8,52
P.I.326	1,05	M	x	3,33	M	I	V	3,50
P.I.327	0,85	M	x	1,80	M	I		1,53
P.I.328	0,70	M	x	1,80	M	I		1,26
P.I.329	1,65	M	x	3,33	M	I		5,49
P.I.330	1,20	M	x	3,33	M	I		4,00
P.I.331	1,20	M	x	3,33	M	I		4,00
P.I.332	1,20	M	x	3,33	M	I		4,00
P.I.333	4,95	M	x	2,90	M	I		14,36
P.I.334	2,34	M	x	2,90	M	I		6,79
P.I.335	4,96	M	x	2,90	M	I		14,38
P.I.336	4,95	M	x	2,90	M	I		14,36
P.I.337	2,40	M	x	2,90	M	I		6,96
P.I.337	-	M	x	-	M	I		-
P.I.338	6,01	M	x	2,90	M	I		17,43
P.I.339	4,86	M	x	2,90	M	I		14,09
P.I.340	2,67	M	x	2,90	M	I		7,74
P.I.341	5,08	M	x	2,90	M	I		14,73
P.I.342	2,57	M	x	2,90	M	I		7,45
P.I.343	6,02	M	x	2,90	M	I		17,46
P.I.344	1,20	M	x	3,33	M	I		4,00
P.I.345	0,65	M	x	3,33	M	I		2,16
P.I.346	0,77	M	x	3,33	M	I		2,56
P.I.347	1,20	M	x	3,33	M	I		4,00
P.I.348	2,66	M	x	3,33	M	I		8,86
P.I.349	2,00	M	x	3,33	M	I		6,66
P.I.350	0,79	M	x	3,33	M	I		2,63
P.I.351	0,85	M	x	3,33	M	I		2,83
P.I.352	0,70	M	x	3,33	M	I		2,33
P.I.353	1,05	M	x	0,80	M	I		0,84
P.I.354	0,96	M	x	0,80	M	I		0,77
P.I.355	1,41	M	x	0,80	M	I		1,13
P.I.356	0,91	M	x	0,80	M	I		0,73

Cobertura	Comprimento			Altura		Interno/Externo		
P.E.401	5,35	M	x	0,63	M	E		-
P.E.402	2,47	M	x	0,63	M	E		-
P.E.403	5,35	M	x	0,63	M	E		-
P.E.404	5,35	M	x	0,63	M	E		-
P.E.405	2,47	M	x	0,63	M	E		-
P.E.406	5,35	M	x	0,63	M	E	H	-
P.E.407	5,86	M	x	0,63	M	E	V	-
P.E.408	2,41	M	x	0,63	M	E		-
P.E.409	6,02	M	x	0,63	M	E		-
P.E.410	6,02	M	x	0,63	M	E		-
P.E.411	2,57	M	x	0,63	M	E		-
P.E.412	6,02	M	x	0,63	M	E		-
P.E.413	5,86	M	x	0,63	M	E		-
P.E.414	2,41	M	x	0,63	M	E		-
P.E.415	3,91	M	x	0,63	M	E		-
P.E.416	1,93	M	x	0,63	M	E		-
P.E.417	5,86	M	x	0,63	M	E		-
P.E.418	2,25	M	x	0,63	M	E		-
P.E.419	5,86	M	x	0,63	M	E		-

1.5.2	Avenária de vedação de blocos vazados de concreto de 14x19x39cm (espessura 14cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com							875,28	M2
Térreo	Comprimento			Altura		Interno/Externo	Observação		
P.E.101	5,35	M	x	2,92	M	E			15,62
P.E.102	2,47	M	x	2,92	M	E			7,21
P.E.103	5,35	M	x	2,92	M	E			15,62
P.E.104	1,24	M	x	3,20	M	E			3,97
P.E.105	1,51	M	x	2,92	M	E	ELEVADOR		4,41
P.E.106	2,53	M	x	2,92	M	E	ESCADA		7,39
P.E.107	1,51	M	x	2,92	M	E	ELEVADOR		4,41
P.E.108	1,24	M	x	3,20	M	E			3,97
P.E.109	4,51	M	x	3,33	M	E	ESCADA		15,02
P.E.110	5,35	M	x	3,24	M	E			17,33
P.E.111	2,47	M	x	3,34	M	E			8,25
P.E.112	5,35	M	x	3,24	M	E	H		17,33
P.E.113	5,86	M	x	3,23	M	E	V		18,93
P.E.114	2,41	M	x	3,33	M	E			8,03
P.E.115	6,02	M	x	3,23	M	E			19,44
P.E.116	2,57	M	x	2,92	M	E			7,50
P.E.117	6,02	M	x	2,92	M	E			17,58
P.E.118	6,10	M	x	3,23	M	E			19,70
P.E.119	1,50	M	x	2,92	M	E	ELEVADOR		4,38
P.E.120	5,86	M	x	2,94	M	E			17,23
P.E.121	2,41	M	x	2,94	M	E			7,09
P.E.122	1,93	M	x	2,94	M	E			5,67
P.E.123	5,86	M	x	2,94	M	E			17,23
P.E.124	2,25	M	x	2,94	M	E			6,62
P.E.125	5,86	M	x	2,94	M	E			17,23
P.I.101	0,62	M	x	1,85	M	I			-
P.I.102	0,62	M	x	1,85	M	I			-
P.I.103	2,11	M	x	3,23	M	I			-
P.I.104	1,51	M	x	3,33	M	I			-
P.I.105	4,40	M	x	3,33	M	I			-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.106	2,56	M	x	3,33	M	I	-
P.I.107	1,66	M	x	3,33	M	I	-
P.I.108	3,97	M	x	3,33	M	I	-
P.I.109	2,34	M	x	3,33	M	I	-
P.I.110	6,06	M	x	3,23	M	I	-
P.I.111	4,12	M	x	2,93	M	I	-
P.I.112	2,53	M	x	3,33	M	I	-
P.I.113	1,72	M	x	3,20	M	I	-
P.I.114	2,23	M	x	3,33	M	I	-
P.I.115	1,72	M	x	3,20	M	I	-
P.I.116	4,12	M	x	2,93	M	I	-
P.I.117	2,61	M	x	3,33	M	I	-
P.I.118	6,06	M	x	3,23	M	I	-
P.I.119	6,06	M	x	3,23	M	I	-
P.I.120	2,11	M	x	3,23	M	I	-
P.I.121	2,11	M	x	3,23	M	I	H
P.I.122	1,91	M	x	3,33	M	I	V
P.I.123	4,45	M	x	3,23	M	I	-
P.I.124	0,75	M	x	3,33	M	I	-
P.I.125	2,09	M	x	3,33	M	I	-
P.I.126	5,93	M	x	2,94	M	I	-
P.I.127	2,33	M	x	2,94	M	I	-
P.I.128	6,02	M	x	2,94	M	I	-
P.I.129	2,40	M	x	2,94	M	I	-
P.I.130	1,61	M	x	3,33	M	I	-
P.I.131	6,02	M	x	2,94	M	I	-
P.I.131	-	M	x	-	M	I	-
P.I.132	2,57	M	x	2,94	M	I	-
P.I.133	6,02	M	x	2,94	M	I	-
P.I.133	-	M	x	-	M	I	-
P.I.134	2,77	M	x	3,33	M	I	-
P.I.135	2,00	M	x	3,33	M	I	-
P.I.136	2,72	M	x	3,33	M	I	-
P.I.137	3,80	M	x	3,33	M	I	-
1º Paviment Comprimento							
P.E.201	5,35	M	x	2,94	M	E	15,73
P.E.202	2,47	M	x	2,94	M	E	7,26
P.E.203	5,35	M	x	2,94	M	E	15,73
P.E.204	1,51	M	x	2,94	M	E	4,44
P.E.205	2,53	M	x	3,33	M	E	8,42
P.E.206	1,51	M	x	2,94	M	E	4,44
P.E.207	4,11	M	x	3,33	M	E	13,69
P.E.208	5,35	M	x	3,20	M	E	17,12
P.E.209	2,47	M	x	3,30	M	E	8,15
P.E.210	5,35	M	x	3,20	M	E	17,12
P.E.211	5,86	M	x	2,94	M	E	17,23
P.E.212	2,41	M	x	2,94	M	E	7,09
P.E.213	6,02	M	x	2,94	M	E	17,70
P.E.214	6,02	M	x	2,94	M	E	17,70
P.E.215	2,57	M	x	2,94	M	E	7,56
P.E.216	6,02	M	x	2,94	M	E	17,70
P.E.217	1,50	M	x	2,94	M	E	4,41
P.E.218	5,86	M	x	2,94	M	E	17,23
P.E.219	2,41	M	x	2,94	M	E	7,09
P.E.220	1,93	M	x	2,94	M	E	5,67
P.E.221	5,86	M	x	2,94	M	E	17,23
P.E.222	2,25	M	x	2,94	M	E	6,62
P.E.223	5,86	M	x	2,94	M	E	17,23
P.I.201	0,89	M	x	1,80	M	I	-
P.I.202	2,56	M	x	3,33	M	I	-
P.I.203	5,35	M	x	2,90	M	I	-
P.I.204	5,67	M	x	2,90	M	I	-
P.I.205	1,35	M	x	3,30	M	I	-
P.I.206	1,56	M	x	3,30	M	I	-
P.I.207	1,05	M	x	0,80	M	I	-
P.I.208	0,96	M	x	0,80	M	I	-
P.I.209	5,67	M	x	2,90	M	I	-
P.I.210	5,67	M	x	2,90	M	I	-
P.I.211	0,60	M	x	3,30	M	I	-
P.I.212	0,60	M	x	3,30	M	I	-
P.I.213	5,35	M	x	2,90	M	I	-
P.I.214	1,19	M	x	2,90	M	I	-
P.I.215	2,53	M	x	2,90	M	I	-
P.I.216	0,65	M	x	3,30	M	I	-
P.I.217	0,65	M	x	3,30	M	I	-
P.I.218	2,23	M	x	2,90	M	I	-
P.I.219	0,60	M	x	3,30	M	I	-
P.I.220	5,35	M	x	2,90	M	I	-
P.I.221	1,19	M	x	3,30	M	I	-
P.I.222	1,41	M	x	0,80	M	I	-
P.I.223	0,91	M	x	0,80	M	I	-
P.I.224	5,99	M	x	2,90	M	I	-
P.I.225	5,67	M	x	2,90	M	I	-
P.I.226	0,60	M	x	3,30	M	I	-
P.I.227	1,86	M	x	3,30	M	I	-
P.I.228	2,56	M	x	3,30	M	I	H
P.I.229	1,05	M	x	3,30	M	I	V
P.I.230	0,85	M	x	1,80	M	I	-
P.I.231	0,70	M	x	1,80	M	I	-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.232	1,65	M	x	3,30	M	I	-
P.I.233	1,20	M	x	3,30	M	I	-
P.I.234	1,20	M	x	3,33	M	I	-
P.I.235	1,20	M	x	3,33	M	I	-
P.I.236	4,86	M	x	2,90	M	I	-
P.I.237	2,34	M	x	2,90	M	I	-
P.I.238	4,87	M	x	2,90	M	I	-
P.I.239	4,87	M	x	2,90	M	I	-
P.I.240	2,40	M	x	2,90	M	I	-
P.I.240	-	M	x	-	M	I	-
P.I.241	6,01	M	x	2,90	M	I	-
P.I.242	4,86	M	x	2,90	M	I	-
P.I.243	2,67	M	x	2,90	M	I	-
P.I.244	5,08	M	x	2,90	M	I	-
P.I.245	2,57	M	x	2,90	M	I	-
P.I.246	6,02	M	x	2,90	M	I	-
P.I.247	1,11	M	x	3,33	M	I	-
P.I.248	0,65	M	x	3,30	M	I	-
P.I.249	0,77	M	x	3,30	M	I	-
P.I.250	1,20	M	x	3,30	M	I	-
P.I.251	2,66	M	x	3,30	M	I	-
P.I.252	2,00	M	x	3,30	M	I	-
P.I.253	0,79	M	x	3,33	M	I	-
P.I.254	0,85	M	x	1,80	M	I	-
P.I.255	0,70	M	x	1,80	M	I	-
2º Paviment	Comprimento			Altura	Interno/Externo		-
P.E.301	5,35	M	x	2,90	M	E	15,52
P.E.302	2,47	M	x	2,90	M	E	7,16
P.E.303	5,35	M	x	2,90	M	E	15,52
P.E.304	1,51	M	x	2,50	M	E	3,78
P.E.305	2,53	M	x	2,90	M	E	7,34
P.E.306	1,51	M	x	2,50	M	E	3,78
P.E.307	4,11	M	x	3,30	M	E	13,56
P.E.308	5,35	M	x	2,90	M	E	15,52
P.E.309	2,47	M	x	2,90	M	E	7,16
P.E.310	5,35	M	x	2,90	M	E	15,52
P.E.311	5,86	M	x	2,90	M	E	16,99
P.E.312	2,41	M	x	2,90	M	E	6,99
P.E.313	6,02	M	x	2,90	M	E	17,46
P.E.314	6,02	M	x	2,90	M	E	17,46
P.E.315	2,57	M	x	2,90	M	E	7,45
P.E.316	6,02	M	x	2,90	M	E	17,46
P.E.317	1,50	M	x	2,90	M	E	4,35
P.E.318	5,86	M	x	2,90	M	E	16,99
P.E.319	2,41	M	x	2,90	M	E	6,99
P.E.320	1,93	M	x	2,90	M	E	5,60
P.E.321	5,86	M	x	2,90	M	E	16,99
P.E.322	2,25	M	x	2,90	M	E	6,53
P.E.323	5,86	M	x	2,90	M	E	16,99
P.I.301	0,89	M	x	1,80	M	I	-
P.I.302	0,82	M	x	3,33	M	I	-
P.I.303	0,83	M	x	3,33	M	I	-
P.I.304	5,35	M	x	3,33	M	I	-
P.I.305	5,67	M	x	3,33	M	I	-
P.I.306	1,35	M	x	3,33	M	I	-
P.I.307	1,56	M	x	3,33	M	I	-
P.I.308	5,67	M	x	3,33	M	I	-
P.I.309	5,67	M	x	3,33	M	I	-
P.I.310	0,60	M	x	3,33	M	I	-
P.I.311	0,60	M	x	3,33	M	I	-
P.I.312	5,35	M	x	3,25	M	I	-
P.I.313	1,19	M	x	3,33	M	I	-
P.I.314	2,53	M	x	3,33	M	I	-
P.I.315	0,64	M	x	3,33	M	I	-
P.I.316	2,23	M	x	3,33	M	I	-
P.I.317	0,64	M	x	3,33	M	I	-
P.I.318	0,60	M	x	3,33	M	I	-
P.I.319	5,35	M	x	3,33	M	I	-
P.I.320	1,19	M	x	3,33	M	I	-
P.I.321	5,99	M	x	2,90	M	I	-
P.I.322	5,67	M	x	2,90	M	I	-
P.I.323	0,60	M	x	3,33	M	I	-
P.I.324	1,86	M	x	3,33	M	I	-
P.I.325	2,56	M	x	3,33	M	I	-
P.I.326	1,05	M	x	3,33	M	I	-
P.I.327	0,85	M	x	1,80	M	I	-
P.I.328	0,70	M	x	1,80	M	I	-
P.I.329	1,65	M	x	3,33	M	I	-
P.I.330	1,20	M	x	3,33	M	I	-
P.I.331	1,20	M	x	3,33	M	I	-
P.I.332	1,20	M	x	3,33	M	I	-
P.I.333	4,95	M	x	2,90	M	I	-
P.I.334	2,34	M	x	2,90	M	I	-
P.I.335	4,96	M	x	2,90	M	I	-
P.I.336	4,95	M	x	2,90	M	I	-
P.I.337	2,40	M	x	2,90	M	I	-
P.I.337	-	M	x	-	M	I	-
P.I.338	6,01	M	x	2,90	M	I	-
P.I.339	4,86	M	x	2,90	M	I	-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.340	2,67	M	x	2,90	M	I	-
P.I.341	5,08	M	x	2,90	M	I	-
P.I.342	2,57	M	x	2,90	M	I	-
P.I.343	6,02	M	x	2,90	M	I	-
P.I.344	1,20	M	x	3,33	M	I	-
P.I.345	0,65	M	x	3,33	M	I	-
P.I.346	0,77	M	x	3,33	M	I	-
P.I.347	1,20	M	x	3,33	M	I	-
P.I.348	2,66	M	x	3,33	M	I	-
P.I.349	2,00	M	x	3,33	M	I	-
P.I.350	0,79	M	x	3,33	M	I	-
P.I.351	0,85	M	x	3,33	M	I	-
P.I.352	0,70	M	x	3,33	M	I	-
P.I.353	1,05	M	x	0,80	M	I	-
P.I.354	0,96	M	x	0,80	M	I	-
P.I.355	1,41	M	x	0,80	M	I	-
P.I.356	0,91	M	x	0,80	M	I	-
Cobertura Comprimento Altura Interno/Externo							-
P.E.401	5,35	M	x	0,63	M	E	3,37
P.E.402	2,47	M	x	0,63	M	E	1,56
P.E.403	5,35	M	x	0,63	M	E	3,37
P.E.404	5,35	M	x	0,63	M	E	3,37
P.E.405	2,47	M	x	0,63	M	E	1,56
P.E.406	5,35	M	x	0,63	M	E	3,37
P.E.407	5,86	M	x	0,63	M	E	3,69
P.E.408	2,41	M	x	0,63	M	E	1,52
P.E.409	6,02	M	x	0,63	M	E	3,79
P.E.410	6,02	M	x	0,63	M	E	3,79
P.E.411	2,57	M	x	0,63	M	E	1,62
P.E.412	6,02	M	x	0,63	M	E	3,79
P.E.413	5,86	M	x	0,63	M	E	3,69
P.E.414	2,41	M	x	0,63	M	E	1,52
P.E.415	3,91	M	x	0,63	M	E	2,46
P.E.416	1,93	M	x	0,63	M	E	1,22
P.E.417	5,86	M	x	0,63	M	E	3,69
P.E.418	2,25	M	x	0,63	M	E	1,42
P.E.419	5,86	M	x	0,63	M	E	3,69

1.5.3 Alvenaria de vedação com elemento vazado de concreto (cobogó) de 7x39x39cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira 15,60 M2

Térreo	Largura	Altura	
Entrada	3,19 M	0,81 M	2,58
1º Paviment	Largura	Altura	
Escada	3,19 M	1,62 M	5,17
2º Paviment	Largura	Altura	
Escada	3,19 M	2,46 M	7,85

1.6 Pisos e Revestimentos

1.6.1 Pisos e Rodapés

1.6.1.1 Argamassa de alta resistência, tipo médio - espessura 12mm 523,23 M2

Externo	Piso	Parede	Teto	Área	
Pátio Externo	1	-	-	523,23 M2	CONFORME FOLHA 1 DA ARQUITETURA

1.6.1.2 Acabamento de piso de concreto tipo bambolê 523,23 M2

Externo	Piso	Parede	Teto	Área	
Pátio Externo	1	-	-	523,23 M2	CONFORME FOLHA 1 DA ARQUITETURA

1.6.1.3 Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado 523,23 M2

Externo	Piso	Parede	Teto	Área	
Pátio Externo	1	-	-	523,23 M2	CONFORME FOLHA 1 DA ARQUITETURA

1.6.1.4 Piso vinílico semi-flexível em placas, padrão liso, espessura 3,2 mm, fixado com cola 464,13 M2

Térreo	Piso	Parede	Teto	Área	Perímetro	Altura	
DIREÇÃO	4	1	1	20,47 M2	21,65 M	3,33 M	-
SANT MASC. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	-
SANT FEM. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	-
SALA PROF.	4	1	2	28,95 M2	21,65 M	3,33 M	-
SECRETARIA	4	1	1	22,70 M2	19,57 M	3,33 M	-
ALMOXARIFADO	4	1	1	14,55 M2	19,53 M	3,33 M	-
SANIT. PCD INF.	3	5	1	5,22 M2	9,21 M	3,33 M	-
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	-
HALL	4	7	1	27,11 M2	21,46 M	3,33 M	-
ANTECAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	50,04 M2	41,80 M	3,33 M	-
PATIO	4	7	1	105,90 M2	48,57 M	3,33 M	-
LAVANDERIA	3	4	1	15,61 M2	17,21 M	3,33 M	-
COPA	3	4	1	19,77 M2	18,59 M	3,33 M	-
CIRC.	3	4	1	1,92 M2	5,60 M	3,33 M	-
VEST. FEM.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
VEST. MASC.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
COZINHA	3	4	1	49,45 M2	42,53 M	3,33 M	-
DESPENSA	3	4	1	8,81 M2	12,70 M	3,33 M	-
1º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 02	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	35,43
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,66 M	3,33 M	-
SALA 01	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	35,49
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,63 M2	62,88 M	3,33 M	-
SANT. INF. 1	3	5	1	15,60 M2	20,28 M	3,33 M	-
SALA 03	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	35,58



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SALA 05	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	35,58
SANT. INF. 3	3	5	1	13,37 M2	19,30 M	3,33 M	-
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-
SANT. PROF. MASC.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT. PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT. INF. 2	3	5	1	11,31 M2	17,02 M	3,33 M	-
SALA 06	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	36,15
SANT. INF. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	-
SALA 07	5	3	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	36,15
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	-
2º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 09	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	35,43
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,67 M	3,33 M	-
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	-
SALA 08	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	35,49
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,74 M2	63,00 M	3,33 M	-
SALA 10	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	35,56
SANT. INF. 1	3	5	1	15,35 M2	20,30 M	3,33 M	-
FRALDARIO	3	5	1	12,49 M2	16,44 M	3,33 M	-
DEPOSITO	3	5	1	2,50 M2	7,09 M	3,33 M	-
ANTICAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	-
SALA 12	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	35,56
SALA 11	5	2	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	35,43
SANT. INF. 3	3	5	1	13,35 M2	17,20 M	3,33 M	-
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-
SANT. PROF. MASC	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT. PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SALA 14	5	3	1	36,13 M2	24,05 M	3,33 M	36,13
SANT. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	-
SALA 13	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	36,15
1.6.1.5 Faixa bate-carteira para sala de aula							312,85 M
Térreo	Piso	Parede	Teto	Área	Perímetro	Altura	
DIREÇÃO	4	1	1	20,47 M2	21,65 M	3,33 M	-
SANT. MASC. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	-
SANT. FEM. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	-
SALA PROF.	4	1	2	28,95 M2	21,65 M	3,33 M	-
SECRETARIA	4	1	1	22,70 M2	19,57 M	3,33 M	-
ALMOXARIFADO	4	1	1	14,55 M2	19,53 M	3,33 M	-
SANT. PCD INF.	3	5	1	5,22 M2	9,21 M	3,33 M	-
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	-
HALL	4	7	1	27,11 M2	21,46 M	3,33 M	-
ANTECAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	50,04 M2	41,80 M	3,33 M	-
PATIO	4	7	1	105,90 M2	48,57 M	3,33 M	-
LAVANDERIA	3	4	1	15,61 M2	17,21 M	3,33 M	-
COPA	3	4	1	19,77 M2	18,59 M	3,33 M	-
CIRC.	3	4	1	1,92 M2	5,60 M	3,33 M	-
VEST. FEM.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
VEST. MASC.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
COZINHA	3	4	1	49,45 M2	42,53 M	3,33 M	-
DESPENSA	3	4	1	8,81 M2	12,70 M	3,33 M	-
1º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 02	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	OK 24,05
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,66 M	3,33 M	-
SALA 01	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	OK 24,05
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,63 M2	62,88 M	3,33 M	-
SANT. INF. 1	3	5	1	15,60 M2	20,28 M	3,33 M	-
SALA 03	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	OK 24,10
SALA 05	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	OK 24,10
SANT. INF. 3	3	5	1	13,37 M2	19,30 M	3,33 M	-
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-
SANT. PROF. MASC.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT. PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT. INF. 2	3	5	1	11,31 M2	17,02 M	3,33 M	-
SALA 06	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	OK 24,05
SANT. INF. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	-
SALA 07	5	3	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	OK 24,05
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	-
2º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 09	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	OK 24,05
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,67 M	3,33 M	-
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	-
SALA 08	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	OK 24,05
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,74 M2	63,00 M	3,33 M	-
SALA 10	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	OK 24,10
SANT. INF. 1	3	5	1	15,35 M2	20,30 M	3,33 M	-
FRALDARIO	3	5	1	12,49 M2	16,44 M	3,33 M	-
DEPOSITO	3	5	1	2,50 M2	7,09 M	3,33 M	-
ANTICAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	-
SALA 12	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	OK 24,10
SALA 11	5	2	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	OK 24,05
SANT. INF. 3	3	5	1	13,35 M2	17,20 M	3,33 M	-
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-
SANT. PROF. MASC	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT. PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SALA 14	5	3	1	36,13 M2	24,05 M	3,33 M	OK 24,05
SANT. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SALA 13 5 2 1 36,15 M2 24,05 M 3,33 M OK 24,05

1.6.1.6 Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada extra de dimensões 40x40cm

330,30 M

Térreo	Piso	Parede	Teto	Área	Perímetro	Altura	
DIREÇÃO	4	1	1	20,47 M2	21,65 M	3,33 M	-
SANT MASC. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	7,60
SANT FEM. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	7,60
SALA PROF.	4	1	2	28,95 M2	21,65 M	3,33 M	-
SECRETARIA	4	1	1	22,70 M2	19,57 M	3,33 M	-
ALMOXARIFADO	4	1	1	14,55 M2	19,53 M	3,33 M	-
SANIT. PCD INF.	3	5	1	5,22 M2	9,21 M	3,33 M	9,21
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	-
HALL	4	7	1	27,11 M2	21,46 M	3,33 M	-
ANTECAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	6,85
CIRCULAÇÃO	4	7	1	50,04 M2	41,80 M	3,33 M	-
PATIO	4	7	1	105,90 M2	48,57 M	3,33 M	-
LAVANDERIA	3	4	1	15,61 M2	17,21 M	3,33 M	17,21
COPA	3	4	1	19,77 M2	18,59 M	3,33 M	18,59
CIRC.	3	4	1	1,92 M2	5,60 M	3,33 M	5,60
VEST. FEM.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
VEST. MASC.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
COZINHA	3	4	1	49,45 M2	42,53 M	3,33 M	42,53
DESPENSA	3	4	1	8,81 M2	12,70 M	3,33 M	12,70
1º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 02	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,66 M	3,33 M	11,66
SALA 01	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	-
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,63 M2	62,88 M	3,33 M	-
SANT. INF. 1	3	5	1	15,60 M2	20,28 M	3,33 M	20,28
SALA 03	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	-
SALA 05	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	-
SANT. INF. 3	3	5	1	13,37 M2	19,30 M	3,33 M	19,30
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	5,40
SANT PROF. MASC.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	5,45
SANT PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	5,45
SANT. INF. 2	3	5	1	11,31 M2	17,02 M	3,33 M	17,02
SALA 06	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. INF. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	11,00
SALA 07	5	3	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	-
2º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 09	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,67 M	3,33 M	11,67
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	-
SALA 08	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,74 M2	63,00 M	3,33 M	-
SALA 10	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	-
SANT. INF. 1	3	5	1	15,35 M2	20,30 M	3,33 M	20,30
FRALDARIO	3	5	1	12,49 M2	16,44 M	3,33 M	16,44
DEPOSITO	3	5	1	2,50 M2	7,09 M	3,33 M	7,09
ANTICAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	6,85
SALA 12	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	-
SALA 11	5	2	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. INF. 3	3	5	1	13,35 M2	17,20 M	3,33 M	17,20
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	5,40
SANT. PROF. MASC	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	5,45
SANT. PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	5,45
SALA 14	5	3	1	36,13 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	11,00
SALA 13	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-

1.6.1.7 Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada extra de dimensões 60x60cm

391,11 M

Térreo	Piso	Parede	Teto	Área	Perímetro	Altura	
DIREÇÃO	4	1	1	20,47 M2	21,65 M	3,33 M	21,65
SANT MASC. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	-
SANT FEM. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	-
SALA PROF.	4	1	2	28,95 M2	21,65 M	3,33 M	21,65
SECRETARIA	4	1	1	22,70 M2	19,57 M	3,33 M	19,57
ALMOXARIFADO	4	1	1	14,55 M2	19,53 M	3,33 M	19,53
SANIT. PCD INF.	3	5	1	5,22 M2	9,21 M	3,33 M	-
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	27,83
HALL	4	7	1	27,11 M2	21,46 M	3,33 M	21,46
ANTECAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	50,04 M2	41,80 M	3,33 M	41,80
PATIO	4	7	1	105,90 M2	48,57 M	3,33 M	48,57
LAVANDERIA	3	4	1	15,61 M2	17,21 M	3,33 M	-
COPA	3	4	1	19,77 M2	18,59 M	3,33 M	-
CIRC.	3	4	1	1,92 M2	5,60 M	3,33 M	-
VEST. FEM.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
VEST. MASC.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
COZINHA	3	4	1	49,45 M2	42,53 M	3,33 M	-
DESPENSA	3	4	1	8,81 M2	12,70 M	3,33 M	-
1º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 02	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,66 M	3,33 M	-
SALA 01	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	-
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	7,67
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,63 M2	62,88 M	3,33 M	62,88



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SANT. INF. 1	3	5	1	15,60 M2	20,28 M	3,33 M	-
SALA 03	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	-
SALA 05	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	-
SANT. INF. 3	3	5	1	13,37 M2	19,30 M	3,33 M	-
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-
SANT PROF. MASC.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT. INF. 2	3	5	1	11,31 M2	17,02 M	3,33 M	-
SALA 06	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. INF. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	-
SALA 07	5	3	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	27,83
2º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 09	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,67 M	3,33 M	-
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	7,67
SALA 08	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,74 M2	63,00 M	3,33 M	63,00
SALA 10	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	-
SANT. INF. 1	3	5	1	15,35 M2	20,30 M	3,33 M	-
FRALDARIO	3	5	1	12,49 M2	16,44 M	3,33 M	-
DEPOSITO	3	5	1	2,50 M2	7,09 M	3,33 M	-
ANTICAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	-
SALA 12	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	-
SALA 11	5	2	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. INF. 3	3	5	1	13,35 M2	17,20 M	3,33 M	-
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-
SANT. PROF. MASC	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT. PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SALA 14	5	3	1	36,13 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	-
SALA 13	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-

1.6.1.8 Rodapé para piso vinílico em PVC, espessura de 2 mm e altura de 5 cm, curvo/plano, com impermeabilizante acrílico

312,85

M

Térreo	Piso	Parede	Teto	Área	Perímetro	Altura	
DIREÇÃO	4	1	1	20,47 M2	21,65 M	3,33 M	-
SANT MASC. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	-
SANT FEM. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	-
SALA PROF.	4	1	2	28,95 M2	21,65 M	3,33 M	-
SECRETARIA	4	1	1	22,70 M2	19,57 M	3,33 M	-
ALMOXARIFADO	4	1	1	14,55 M2	19,53 M	3,33 M	-
SANT. PCD INF.	3	5	1	5,22 M2	9,21 M	3,33 M	-
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	-
HALL	4	7	1	27,11 M2	21,46 M	3,33 M	-
ANTECAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	50,04 M2	41,80 M	3,33 M	-
PATIO	4	7	1	105,90 M2	48,57 M	3,33 M	-
LAVANDERIA	3	4	1	15,61 M2	17,21 M	3,33 M	-
COPA	3	4	1	19,77 M2	18,59 M	3,33 M	-
CIRC.	3	4	1	1,92 M2	5,60 M	3,33 M	-
VEST. FEM.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
VEST. MASC.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
COZINHA	3	4	1	49,45 M2	42,53 M	3,33 M	-
DESPENSA	3	4	1	8,81 M2	12,70 M	3,33 M	-
1º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 02	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	24,05
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,66 M	3,33 M	-
SALA 01	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	24,05
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,63 M2	62,88 M	3,33 M	-
SANT. INF. 1	3	5	1	15,60 M2	20,28 M	3,33 M	-
SALA 03	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	24,10
SALA 05	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	24,10
SANT. INF. 3	3	5	1	13,37 M2	19,30 M	3,33 M	-
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-
SANT PROF. MASC.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT. INF. 2	3	5	1	11,31 M2	17,02 M	3,33 M	-
SALA 06	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	24,05
SANT. INF. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	-
SALA 07	5	3	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	24,05
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	-
2º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 09	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	24,05
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,67 M	3,33 M	-
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	-
SALA 08	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	24,05
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,74 M2	63,00 M	3,33 M	-
SALA 10	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	24,10
SANT. INF. 1	3	5	1	15,35 M2	20,30 M	3,33 M	-
FRALDARIO	3	5	1	12,49 M2	16,44 M	3,33 M	-
DEPOSITO	3	5	1	2,50 M2	7,09 M	3,33 M	-
ANTICAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	-
SALA 12	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	24,10
SALA 11	5	2	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	24,05
SANT. INF. 3	3	5	1	13,35 M2	17,20 M	3,33 M	-
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-
SANT. PROF. MASC	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT. PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SALA 14	5	3	1	36,13 M2	24,05 M	3,33 M	24,05
SANT. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	-
SALA 13	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	24,05

1.6.1.9 Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 40x40 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m²

240,35

M2

Térreo	Piso	Parede	Teto	Área	Perímetro	Altura	
DIREÇÃO	4	1	1	20,47 M2	21,65 M	3,33 M	-
SANT MASC. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	3,59
SANT FEM. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	3,59
SALA PROF.	4	1	2	28,95 M2	21,65 M	3,33 M	-
SECRETARIA	4	1	1	22,70 M2	19,57 M	3,33 M	-
ALMOXARIFADO	4	1	1	14,55 M2	19,53 M	3,33 M	-
SANIT. PCD INF.	3	5	1	5,22 M2	9,21 M	3,33 M	5,22
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	-
HALL	4	7	1	27,11 M2	21,46 M	3,33 M	-
ANTECAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	2,88
CIRCULAÇÃO	4	7	1	50,04 M2	41,80 M	3,33 M	-
PATIO	4	7	1	105,90 M2	48,57 M	3,33 M	-
LAVANDERIA	3	4	1	15,61 M2	17,21 M	3,33 M	15,61
COPA	3	4	1	19,77 M2	18,59 M	3,33 M	19,77
CIRC.	3	4	1	1,92 M2	5,60 M	3,33 M	1,92
VEST. FEM.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
VEST. MASC.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
COZINHA	3	4	1	49,45 M2	42,53 M	3,33 M	49,45
DESPENSA	3	4	1	8,81 M2	12,70 M	3,33 M	8,81
1º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 02	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,66 M	3,33 M	8,35
SALA 01	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	-
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,63 M2	62,88 M	3,33 M	-
SANT. INF. 1	3	5	1	15,60 M2	20,28 M	3,33 M	15,60
SALA 03	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	-
SALA 05	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	-
SANT. INF. 3	3	5	1	13,37 M2	19,30 M	3,33 M	13,37
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	1,80
SANT PROF. MASC.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	1,84
SANT PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	1,84
SANT. INF. 2	3	5	1	11,31 M2	17,02 M	3,33 M	11,31
SALA 06	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. INF. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	7,50
SALA 07	5	3	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	-
2º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 09	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,67 M	3,33 M	8,35
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	-
SALA 08	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,74 M2	63,00 M	3,33 M	-
SALA 10	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	-
SANT. INF 1	3	5	1	15,35 M2	20,30 M	3,33 M	15,35
FRALDARIO	3	5	1	12,49 M2	16,44 M	3,33 M	12,49
DEPOSITO	3	5	1	2,50 M2	7,09 M	3,33 M	2,50
ANTICAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	2,88
SALA 12	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	-
SALA 11	5	2	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. INF 3	3	5	1	13,35 M2	17,20 M	3,33 M	13,35
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	1,80
SANT. PROF MASC	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	1,84
SANT. PROF FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	1,84
SALA 14	5	3	1	36,13 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	7,50
SALA 13	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-

1.6.1.10 Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 60x60 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m²

467,33

M2

Térreo	Piso	Parede	Teto	Área	Perímetro	Altura	
DIREÇÃO	4	1	1	20,47 M2	21,65 M	3,33 M	20,47
SANT MASC. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	-
SANT FEM. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	-
SALA PROF.	4	1	2	28,95 M2	21,65 M	3,33 M	28,95
SECRETARIA	4	1	1	22,70 M2	19,57 M	3,33 M	22,70
ALMOXARIFADO	4	1	1	14,55 M2	19,53 M	3,33 M	14,55
SANIT. PCD INF.	3	5	1	5,22 M2	9,21 M	3,33 M	-
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	28,78
HALL	4	7	1	27,11 M2	21,46 M	3,33 M	27,11
ANTECAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	50,04 M2	41,80 M	3,33 M	50,04
PATIO	4	7	1	105,90 M2	48,57 M	3,33 M	105,90
LAVANDERIA	3	4	1	15,61 M2	17,21 M	3,33 M	-
COPA	3	4	1	19,77 M2	18,59 M	3,33 M	-
CIRC.	3	4	1	1,92 M2	5,60 M	3,33 M	-
VEST. FEM.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
VEST. MASC.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
COZINHA	3	4	1	49,45 M2	42,53 M	3,33 M	-
DESPENSA	3	4	1	8,81 M2	12,70 M	3,33 M	-
1º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 02	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,66 M	3,33 M	-
SALA 01	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	3,34					
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,63 M2	62,88 M	3,33 M	66,63					
SANT. INF. 1	3	5	1	15,60 M2	20,28 M	3,33 M	-					
SALA 03	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	-					
SALA 05	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	-					
SANT. INF. 3	3	5	1	13,37 M2	19,30 M	3,33 M	-					
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-					
SANT PROF. MASC.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-					
SANT PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-					
SANT. INF. 2	3	5	1	11,31 M2	17,02 M	3,33 M	-					
SALA 06	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-					
SANT. INF. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	-					
SALA 07	5	3	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-					
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	28,78					
2º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área								
SALA 09	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-					
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,67 M	3,33 M	-					
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	3,34					
SALA 08	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	-					
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,74 M2	63,00 M	3,33 M	66,74					
SALA 10	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	-					
SANT. INF 1	3	5	1	15,35 M2	20,30 M	3,33 M	-					
FRALDARIO	3	5	1	12,49 M2	16,44 M	3,33 M	-					
DEPOSITO	3	5	1	2,50 M2	7,09 M	3,33 M	-					
ANTICAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	-					
SALA 12	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	-					
SALA 11	5	2	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-					
SANT. INF 3	3	5	1	13,35 M2	17,20 M	3,33 M	-					
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-					
SANT. PROF MASC	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-					
SANT. PROF FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-					
SALA 14	5	3	1	36,13 M2	24,05 M	3,33 M	-					
SANT. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	-					
SALA 13	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-					
1.6.1.11	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm						221,73 M2					
Térreo	Piso	Parede	Teto	Área								
Piso Externo	1	-	-	221,73 M2			221,73					
1.6.1.12	Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25x2,5cm), assentado com argamassa mista						11,63 M2					
Térreo	Conjunto	22 UN	x	Quantidade	2 UN	x	Compriment	0,25 M	x	Largura	0,25 M	2,75
	Conjunto	3 UN	x	Quantidade	7 UN	x	Compriment	0,25 M	x	Largura	0,25 M	1,31
	Conjunto	11 UN	x	Quantidade	1 UN	x	Compriment	0,25 M	x	Largura	0,25 M	0,69
	Conjunto	7 UN	x	Quantidade	1 UN	x	Compriment	0,25 M	x	Largura	0,25 M	0,44
	Conjunto	103 UN	x	Quantidade	1 UN	x	Compriment	0,25 M	x	Largura	0,25 M	6,44
1.6.1.13	Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 2,0 cm						57,27 M2					
Soleiras	57,27 M						57,27					
1.6.2	Paredes Internas											
1.6.2.1	Chapisco aplicado em alvenaria e estrutura com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3						3.588,30 M2					
Teto												
Térreo	Piso	Parede	Teto	Área	Perímetro	Altura						
DIREÇÃO	4	1	1	20,47 M2	21,65 M	3,33 M	72,09					
SANT MASC. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	25,31					
SANT FEM. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	25,31					
SALA PROF.	4	1	2	28,95 M2	21,65 M	3,33 M	101,04					
SECRETARIA	4	1	1	22,70 M2	19,57 M	3,33 M	65,17					
ALMOXARIFADO	4	1	1	14,55 M2	19,53 M	3,33 M	65,03					
SANIT. PCD INF.	3	5	1	5,22 M2	9,21 M	3,33 M	30,67					
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	121,45					
HALL	4	7	1	27,11 M2	21,46 M	3,33 M	71,46					
ANTECAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	25,69					
CIRCULAÇÃO	4	7	1	50,04 M2	41,80 M	3,33 M	139,19					
PATIO	4	7	1	105,90 M2	48,57 M	3,33 M	161,74					
LAVANDERIA	3	4	1	15,61 M2	17,21 M	3,33 M	57,31					
COPA	3	4	1	19,77 M2	18,59 M	3,33 M	61,90					
CIRC.	3	4	1	1,92 M2	5,60 M	3,33 M	18,65					
VEST. FEM.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	25,97					
VEST. MASC.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	25,97					
COZINHA	3	4	1	49,45 M2	42,53 M	3,33 M	141,62					
DESPENSA	3	4	1	8,81 M2	12,70 M	3,33 M	42,29					
1º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área								
SALA 02	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	80,09					
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,66 M	3,33 M	38,83					
SALA 01	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	80,09					
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	25,54					
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,63 M2	62,88 M	3,33 M	209,39					
SANT. INF. 1	3	5	1	15,60 M2	20,28 M	3,33 M	67,53					
SALA 03	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	80,25					
SALA 05	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	80,25					
SANT. INF. 3	3	5	1	13,37 M2	19,30 M	3,33 M	64,27					
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	17,98					
SANT PROF. MASC.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	18,15					
SANT PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	18,15					
SANT. INF. 2	3	5	1	11,31 M2	17,02 M	3,33 M	56,68					
SALA 06	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	80,09					
SANT. INF. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	36,63					



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SALA 07	5	3	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	80,09
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	121,45
2º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 09	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	80,09
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,67 M	3,33 M	38,86
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	25,54
SALA 08	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	80,09
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,74 M2	63,00 M	3,33 M	209,79
SALA 10	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	80,25
SANT. INF 1	3	5	1	15,35 M2	20,30 M	3,33 M	67,60
FRALDARIO	3	5	1	12,49 M2	16,44 M	3,33 M	54,75
DEPOSITO	3	5	1	2,50 M2	7,09 M	3,33 M	23,61
ANTICAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	25,69
SALA 12	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	80,25
SALA 11	5	2	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	80,09
SANT. INF 3	3	5	1	13,35 M2	17,20 M	3,33 M	57,28
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	17,98
SANT. PROF MASC	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	18,15
SANT. PROF FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	18,15
SALA 14	5	3	1	36,13 M2	24,05 M	3,33 M	80,09
SANT. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	36,63
SALA 13	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	80,09

1.6.2.2 Emboço/massa única, aplicado manualmente, traço 1:2:8

3.588,30 M2

Teto							
Térreo	Piso	Parede	Teto	Área	Perímetro	Altura	
DIREÇÃO	4	1	1	20,47 M2	21,65 M	3,33 M	72,09
SANT MASC. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	25,31
SANT FEM. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	25,31
SALA PROF.	4	1	2	28,95 M2	21,65 M	3,33 M	101,04
SECRETARIA	4	1	1	22,70 M2	19,57 M	3,33 M	65,17
ALMOXARIFADO	4	1	1	14,55 M2	19,53 M	3,33 M	65,03
SANIT. PCD INF.	3	5	1	5,22 M2	9,21 M	3,33 M	30,67
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	121,45
HALL	4	7	1	27,11 M2	21,46 M	3,33 M	71,46
ANTECAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	25,69
CIRCULAÇÃO	4	7	1	50,04 M2	41,80 M	3,33 M	139,19
PATIO	4	7	1	105,90 M2	48,57 M	3,33 M	161,74
LAVANDERIA	3	4	1	15,61 M2	17,21 M	3,33 M	57,31
COPA	3	4	1	19,77 M2	18,59 M	3,33 M	61,90
CIRC.	3	4	1	1,92 M2	5,60 M	3,33 M	18,65
VEST. FEM.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	25,97
VEST. MASC.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	25,97
COZINHA	3	4	1	49,45 M2	42,53 M	3,33 M	141,62
DESPENSA	3	4	1	8,81 M2	12,70 M	3,33 M	42,29
1º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 02	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	80,09
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,66 M	3,33 M	38,83
SALA 01	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	80,09
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	25,54
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,63 M2	62,88 M	3,33 M	209,39
SANT. INF. 1	3	5	1	15,60 M2	20,28 M	3,33 M	67,53
SALA 03	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	80,25
SALA 05	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	80,25
SANT. INF. 3	3	5	1	13,37 M2	19,30 M	3,33 M	64,27
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	17,98
SANT PROF. MASC.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	18,15
SANT PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	18,15
SANT. INF. 2	3	5	1	11,31 M2	17,02 M	3,33 M	56,68
SALA 06	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	80,09
SANT. INF. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	36,63
SALA 07	5	3	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	80,09
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	121,45
2º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 09	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	80,09
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,67 M	3,33 M	38,86
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	25,54
SALA 08	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	80,09
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,74 M2	63,00 M	3,33 M	209,79
SALA 10	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	80,25
SANT. INF 1	3	5	1	15,35 M2	20,30 M	3,33 M	67,60
FRALDARIO	3	5	1	12,49 M2	16,44 M	3,33 M	54,75
DEPOSITO	3	5	1	2,50 M2	7,09 M	3,33 M	23,61
ANTICAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	25,69
SALA 12	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	80,25
SALA 11	5	2	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	80,09
SANT. INF 3	3	5	1	13,35 M2	17,20 M	3,33 M	57,28
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	17,98
SANT. PROF MASC	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	18,15
SANT. PROF FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	18,15
SALA 14	5	3	1	36,13 M2	24,05 M	3,33 M	80,09
SANT. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	36,63
SALA 13	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	80,09

1.6.2.3 Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 10mm, com

2.531,32 M2

Teto							
Térreo	Piso	Parede	Teto	Área	Perímetro	Altura	
DIREÇÃO	4	1	1	20,47 M2	21,65 M	3,33 M	72,09
SANT MASC. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	11,63



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SANT FEM. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	11,63
SALA PROF.	4	1	2	28,95 M2	21,65 M	3,33 M	101,04
SECRETARIA	4	1	1	22,70 M2	19,57 M	3,33 M	65,17
ALMOXARIFADO	4	1	1	14,55 M2	19,53 M	3,33 M	65,03
SANIT. PCD INF.	3	5	1	5,22 M2	9,21 M	3,33 M	14,09
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	96,41
HALL	4	7	1	27,11 M2	21,46 M	3,33 M	52,15
ANTECAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	25,69
CIRCULAÇÃO	4	7	1	50,04 M2	41,80 M	3,33 M	101,57
PATIO	4	7	1	105,90 M2	48,57 M	3,33 M	118,03
LAVANDERIA	3	4	1	15,61 M2	17,21 M	3,33 M	-
COPA	3	4	1	19,77 M2	18,59 M	3,33 M	-
CIRC.	3	4	1	1,92 M2	5,60 M	3,33 M	-
VEST. FEM.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	25,97
VEST. MASC.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	25,97
COZINHA	3	4	1	49,45 M2	42,53 M	3,33 M	-
DESPENSA	3	4	1	8,81 M2	12,70 M	3,33 M	-
1º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 02	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	80,09
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,66 M	3,33 M	-
SALA 01	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	80,09
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	14,04
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,63 M2	62,88 M	3,33 M	152,80
SANT. INF. 1	3	5	1	15,60 M2	20,28 M	3,33 M	31,03
SALA 03	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	80,25
SALA 05	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	80,25
SANT. INF. 3	3	5	1	13,37 M2	19,30 M	3,33 M	29,53
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-
SANT PROF. MASC.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	8,34
SANT PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	8,34
SANT. INF. 2	3	5	1	11,31 M2	17,02 M	3,33 M	26,04
SALA 06	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	80,09
SANT. INF. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	16,83
SALA 07	5	3	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	80,09
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	96,41
2º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 09	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	80,09
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,67 M	3,33 M	-
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	14,04
SALA 08	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	80,09
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,74 M2	63,00 M	3,33 M	153,09
SALA 10	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	80,25
SANT. INF 1	3	5	1	15,35 M2	20,30 M	3,33 M	31,06
FRALDARIO	3	5	1	12,49 M2	16,44 M	3,33 M	25,15
DEPOSITO	3	5	1	2,50 M2	7,09 M	3,33 M	10,85
ANTICAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	25,69
SALA 12	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	80,25
SALA 11	5	2	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	80,09
SANT. INF 3	3	5	1	13,35 M2	17,20 M	3,33 M	26,32
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-
SANT. PROF MASC	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	8,34
SANT. PROF FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	8,34
SALA 14	5	3	1	36,13 M2	24,05 M	3,33 M	80,09
SANT. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	16,83
SALA 13	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	80,09

1.6.2.4	Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 10x10 cm, assentado e rejuntado com argamassa industrializada						282,62	M2
Térreo	Piso	Parede	Teto	Área	Perímetro	Altura		
DIREÇÃO	4	1	1	20,47 M2	21,65 M	3,33 M	-	
SANT MASC. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	0,76	
SANT FEM. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	0,76	
SALA PROF.	4	1	2	28,95 M2	21,65 M	3,33 M	-	
SECRETARIA	4	1	1	22,70 M2	19,57 M	3,33 M	-	
ALMOXARIFADO	4	1	1	14,55 M2	19,53 M	3,33 M	-	
SANIT. PCD INF.	3	5	1	5,22 M2	9,21 M	3,33 M	0,92	
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	25,05	
HALL	4	7	1	27,11 M2	21,46 M	3,33 M	19,31	
ANTECAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	-	
CIRCULAÇÃO	4	7	1	50,04 M2	41,80 M	3,33 M	37,62	
PATIO	4	7	1	105,90 M2	48,57 M	3,33 M	43,71	
LAVANDERIA	3	4	1	15,61 M2	17,21 M	3,33 M	-	
COPA	3	4	1	19,77 M2	18,59 M	3,33 M	-	
CIRC.	3	4	1	1,92 M2	5,60 M	3,33 M	-	
VEST. FEM.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-	
VEST. MASC.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-	
COZINHA	3	4	1	49,45 M2	42,53 M	3,33 M	-	
DESPENSA	3	4	1	8,81 M2	12,70 M	3,33 M	-	
1º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área				
SALA 02	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-	
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,66 M	3,33 M	-	
SALA 01	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	-	
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	-	
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,63 M2	62,88 M	3,33 M	56,59	
SANT. INF. 1	3	5	1	15,60 M2	20,28 M	3,33 M	2,03	
SALA 03	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	-	
SALA 05	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	-	
SANT. INF. 3	3	5	1	13,37 M2	19,30 M	3,33 M	1,93	
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-	
SANT PROF. MASC.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	0,55	



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SANT. PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	0,55
SANT. INF. 2	3	5	1	11,31 M2	17,02 M	3,33 M	1,70
SALA 06	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. INF. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	1,10
SALA 07	5	3	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	25,05
2º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 09	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,67 M	3,33 M	-
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	-
SALA 08	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,74 M2	63,00 M	3,33 M	56,70
SALA 10	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	-
SANT. INF. 1	3	5	1	15,35 M2	20,30 M	3,33 M	2,03
FRALDARIO	3	5	1	12,49 M2	16,44 M	3,33 M	1,64
DEPOSITO	3	5	1	2,50 M2	7,09 M	3,33 M	0,71
ANTICAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	-
SALA 12	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	-
SALA 11	5	2	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. INF. 3	3	5	1	13,35 M2	17,20 M	3,33 M	1,72
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-
SANT. PROF. MASC	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	0,55
SANT. PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	0,55
SALA 14	5	3	1	36,13 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	1,10
SALA 13	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-
1.6.2.5 Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 30x40 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m² a meia altura das paredes							357,52 M2
Térreo	Piso	Parede	Teto	Área	Perímetro	Altura	
DIREÇÃO	4	1	1	20,47 M2	21,65 M	3,33 M	-
SANT. MASC. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	13,68
SANT. FEM. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	13,68
SALA PROF.	4	1	2	28,95 M2	21,65 M	3,33 M	-
SECRETARIA	4	1	1	22,70 M2	19,57 M	3,33 M	-
ALMOXARIFADO	4	1	1	14,55 M2	19,53 M	3,33 M	-
SANT. PCD INF.	3	5	1	5,22 M2	9,21 M	3,33 M	16,58
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	-
HALL	4	7	1	27,11 M2	21,46 M	3,33 M	-
ANTECAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	50,04 M2	41,80 M	3,33 M	-
PATIO	4	7	1	105,90 M2	48,57 M	3,33 M	-
LAVANDERIA	3	4	1	15,61 M2	17,21 M	3,33 M	-
COPA	3	4	1	19,77 M2	18,59 M	3,33 M	-
CIRC.	3	4	1	1,92 M2	5,60 M	3,33 M	-
VEST. FEM.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
VEST. MASC.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
COZINHA	3	4	1	49,45 M2	42,53 M	3,33 M	-
DESPENSA	3	4	1	8,81 M2	12,70 M	3,33 M	-
1º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 02	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,66 M	3,33 M	-
SALA 01	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	-
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	11,51
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,63 M2	62,88 M	3,33 M	-
SANT. INF. 1	3	5	1	15,60 M2	20,28 M	3,33 M	36,50
SALA 03	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	-
SALA 05	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	-
SANT. INF. 3	3	5	1	13,37 M2	19,30 M	3,33 M	34,74
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-
SANT. PROF. MASC.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	9,81
SANT. PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	9,81
SANT. INF. 2	3	5	1	11,31 M2	17,02 M	3,33 M	30,64
SALA 06	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. INF. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	19,80
SALA 07	5	3	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	-
2º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 09	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,67 M	3,33 M	-
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	11,51
SALA 08	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,74 M2	63,00 M	3,33 M	-
SALA 10	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	-
SANT. INF. 1	3	5	1	15,35 M2	20,30 M	3,33 M	36,54
FRALDARIO	3	5	1	12,49 M2	16,44 M	3,33 M	29,59
DEPOSITO	3	5	1	2,50 M2	7,09 M	3,33 M	12,76
ANTICAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	-
SALA 12	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	-
SALA 11	5	2	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. INF. 3	3	5	1	13,35 M2	17,20 M	3,33 M	30,96
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-
SANT. PROF. MASC	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	9,81
SANT. PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	9,81
SALA 14	5	3	1	36,13 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	19,80
SALA 13	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-
1.6.2.6 Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 30x40 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m² na altura inteira das paredes							435,43 M2
Paredes							



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Térreo	Piso	Parede	Teto	Área	Perímetro	Altura	
DIREÇÃO	4	1	1	20,47 M2	21,65 M	3,33 M	-
SANT MASC. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	-
SANT FEM. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	-
SALA PROF.	4	1	2	28,95 M2	21,65 M	3,33 M	-
SECRETARIA	4	1	1	22,70 M2	19,57 M	3,33 M	-
ALMOXARIFADO	4	1	1	14,55 M2	19,53 M	3,33 M	-
SANIT. PCD INF.	3	5	1	5,22 M2	9,21 M	3,33 M	-
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	-
HALL	4	7	1	27,11 M2	21,46 M	3,33 M	-
ANTECAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	50,04 M2	41,80 M	3,33 M	-
PATIO	4	7	1	105,90 M2	48,57 M	3,33 M	-
LAVANDERIA	3	4	1	15,61 M2	17,21 M	3,33 M	57,31
COPA	3	4	1	19,77 M2	18,59 M	3,33 M	61,90
CIRC.	3	4	1	1,92 M2	5,60 M	3,33 M	18,65
VEST. FEM.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
VEST. MASC.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
COZINHA	3	4	1	49,45 M2	42,53 M	3,33 M	141,62
DESPENSA	3	4	1	8,81 M2	12,70 M	3,33 M	42,29
1º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 02	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,66 M	3,33 M	38,83
SALA 01	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	-
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,63 M2	62,88 M	3,33 M	-
SANT. INF. 1	3	5	1	15,60 M2	20,28 M	3,33 M	-
SALA 03	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	-
SALA 05	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	-
SANT. INF. 3	3	5	1	13,37 M2	19,30 M	3,33 M	-
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	17,98
SANT PROF. MASC.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT. INF. 2	3	5	1	11,31 M2	17,02 M	3,33 M	-
SALA 06	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. INF. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	-
SALA 07	5	3	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	-
2º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 09	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,67 M	3,33 M	38,86
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	-
SALA 08	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,74 M2	63,00 M	3,33 M	-
SALA 10	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	-
SANT. INF. 1	3	5	1	15,35 M2	20,30 M	3,33 M	-
FRALDARIO	3	5	1	12,49 M2	16,44 M	3,33 M	-
DEPOSITO	3	5	1	2,50 M2	7,09 M	3,33 M	-
ANTICAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	-
SALA 12	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	-
SALA 11	5	2	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. INF. 3	3	5	1	13,35 M2	17,20 M	3,33 M	-
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	17,98
SANT. PROF. MASC.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT. PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SALA 14	5	3	1	36,13 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	-
SALA 13	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-

1.6.2.7 Aplicação pintura impermeabilizante duas demãos sistema duplo epoxi

295,61 M2

Paredes							
Térreo	Piso	Parede	Teto	Área	Perímetro	Altura	
DIREÇÃO	4	1	1	20,47 M2	21,65 M	3,33 M	-
SANT MASC. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	-
SANT FEM. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	-
SALA PROF.	4	1	2	28,95 M2	21,65 M	3,33 M	-
SECRETARIA	4	1	1	22,70 M2	19,57 M	3,33 M	-
ALMOXARIFADO	4	1	1	14,55 M2	19,53 M	3,33 M	-
SANIT. PCD INF.	3	5	1	5,22 M2	9,21 M	3,33 M	-
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	-
HALL	4	7	1	27,11 M2	21,46 M	3,33 M	-
ANTECAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	50,04 M2	41,80 M	3,33 M	-
PATIO	4	7	1	105,90 M2	48,57 M	3,33 M	-
LAVANDERIA	3	4	1	15,61 M2	17,21 M	3,33 M	-
COPA	3	4	1	19,77 M2	18,59 M	3,33 M	-
CIRC.	3	4	1	1,92 M2	5,60 M	3,33 M	-
VEST. FEM.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	7,02
VEST. MASC.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	7,02
COZINHA	3	4	1	49,45 M2	42,53 M	3,33 M	-
DESPENSA	3	4	1	8,81 M2	12,70 M	3,33 M	-
1º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 02	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	21,65
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,66 M	3,33 M	-
SALA 01	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	21,65
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,63 M2	62,88 M	3,33 M	-
SANT. INF. 1	3	5	1	15,60 M2	20,28 M	3,33 M	-
SALA 03	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	21,69



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SALA 05	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	21,69
SANT. INF. 3	3	5	1	13,37 M2	19,30 M	3,33 M	-
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-
SANT PROF. MASC.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT. INF. 2	3	5	1	11,31 M2	17,02 M	3,33 M	-
SALA 06	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	21,65
SANT. INF. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	-
SALA 07	5	3	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	21,65
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	-
2º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 09	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	21,65
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,67 M	3,33 M	-
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	-
SALA 08	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	21,65
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,74 M2	63,00 M	3,33 M	-
SALA 10	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	21,69
SANT. INF 1	3	5	1	15,35 M2	20,30 M	3,33 M	-
FRALDARIO	3	5	1	12,49 M2	16,44 M	3,33 M	-
DEPOSITO	3	5	1	2,50 M2	7,09 M	3,33 M	-
ANTICAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	-
SALA 12	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	21,69
SALA 11	5	2	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	21,65
SANT. INF 3	3	5	1	13,35 M2	17,20 M	3,33 M	-
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-
SANT. PROF MASC	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT. PROF FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SALA 14	5	3	1	36,13 M2	24,05 M	3,33 M	21,65
SANT. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	-
SALA 13	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	21,65

1.6.2.8 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos

2.143,44 M2

Paredes							
Térreo	Piso	Parede	Teto	Área	Perímetro	Altura	
DIREÇÃO	4	1	1	20,47 M2	21,65 M	3,33 M	72,09
SANT MASC. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	11,63
SANT FEM. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	11,63
SALA PROF.	4	1	2	28,95 M2	21,65 M	3,33 M	72,09
SECRETARIA	4	1	1	22,70 M2	19,57 M	3,33 M	65,17
ALMOXARIFADO	4	1	1	14,55 M2	19,53 M	3,33 M	65,03
SANIT. PCD INF.	3	5	1	5,22 M2	9,21 M	3,33 M	14,09
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	67,63
HALL	4	7	1	27,11 M2	21,46 M	3,33 M	52,15
ANTECAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	22,81
CIRCULAÇÃO	4	7	1	50,04 M2	41,80 M	3,33 M	101,57
PATIO	4	7	1	105,90 M2	48,57 M	3,33 M	118,03
LAVANDERIA	3	4	1	15,61 M2	17,21 M	3,33 M	-
COPA	3	4	1	19,77 M2	18,59 M	3,33 M	-
CIRC.	3	4	1	1,92 M2	5,60 M	3,33 M	-
VEST. FEM.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	18,95
VEST. MASC.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	18,95
COZINHA	3	4	1	49,45 M2	42,53 M	3,33 M	-
DESPENSA	3	4	1	8,81 M2	12,70 M	3,33 M	-
1º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 02	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	58,44
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,66 M	3,33 M	-
SALA 01	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	58,44
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	14,04
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,63 M2	62,88 M	3,33 M	152,80
SANT. INF. 1	3	5	1	15,60 M2	20,28 M	3,33 M	31,03
SALA 03	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	58,56
SALA 05	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	58,56
SANT. INF. 3	3	5	1	13,37 M2	19,30 M	3,33 M	29,53
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-
SANT PROF. MASC.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	8,34
SANT PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	8,34
SANT. INF. 2	3	5	1	11,31 M2	17,02 M	3,33 M	26,04
SALA 06	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	58,44
SANT. INF. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	16,83
SALA 07	5	3	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	58,44
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	67,63
2º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 09	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	58,44
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,67 M	3,33 M	-
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	14,04
SALA 08	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	58,44
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,74 M2	63,00 M	3,33 M	153,09
SALA 10	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	58,56
SANT. INF 1	3	5	1	15,35 M2	20,30 M	3,33 M	31,06
FRALDARIO	3	5	1	12,49 M2	16,44 M	3,33 M	25,15
DEPOSITO	3	5	1	2,50 M2	7,09 M	3,33 M	10,85
ANTICAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	22,81
SALA 12	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	58,56
SALA 11	5	2	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	58,44
SANT. INF 3	3	5	1	13,35 M2	17,20 M	3,33 M	26,32
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-
SANT. PROF MASC	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	8,34
SANT. PROF FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	8,34
SALA 14	5	3	1	36,13 M2	24,05 M	3,33 M	58,44



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SANT. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	16,83
SALA 13	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	58,44

1.6.3 Paredes Externas

1.6.3.1 Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual 1.042,29 M2

Retângulo da Fachada

Térreo

Altura	3,50 M	x	Perímetro	97,06 M	339,71
--------	--------	---	-----------	---------	--------

1º Andar, 2º Andar e Cobertura

Altura	7,60 M	x	Perímetro	91,40 M	694,64
--------	--------	---	-----------	---------	--------

complemento Poço Elevador

Altura	0,90 M	x	Perímetro	8,82 M	7,94
--------	--------	---	-----------	--------	------

1.6.3.2 Emboço ou massa única em argamassa industrializada, preparo mecânico e aplicação com equipamento de mistura e projeção de 1,5 m³/h de argamassa em panos cegos de fachada 1.042,29 M2

Retângulo da Fachada

Térreo

Altura	3,50 M	x	Perímetro	97,06 M	339,71
--------	--------	---	-----------	---------	--------

1º Andar, 2º Andar e Cobertura

Altura	7,60 M	x	Perímetro	91,40 M	694,64
--------	--------	---	-----------	---------	--------

complemento Poço Elevador

Altura	0,90 M	x	Perímetro	8,82 M	7,94
--------	--------	---	-----------	--------	------

1.6.3.3 Reboco externo - argamassa pré-fabricada 1.042,29 M2

Retângulo da Fachada

Térreo

Altura	3,50 M	x	Perímetro	97,06 M	339,71
--------	--------	---	-----------	---------	--------

1º Andar, 2º Andar e Cobertura

Altura	7,60 M	x	Perímetro	91,40 M	694,64
--------	--------	---	-----------	---------	--------

complemento Poço Elevador

Altura	0,90 M	x	Perímetro	8,82 M	7,94
--------	--------	---	-----------	--------	------

1.6.3.4 Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em panos cegos de fachada (sem presença de vãos) de edifícios de múltiplos pavimentos, uma cor 1.042,29 M2

Retângulo da Fachada

Térreo

Altura	3,50 M	x	Perímetro	97,06 M	339,71
--------	--------	---	-----------	---------	--------

1º Andar, 2º Andar e Cobertura

Altura	7,60 M	x	Perímetro	91,40 M	694,64
--------	--------	---	-----------	---------	--------

complemento Poço Elevador

Altura	0,90 M	x	Perímetro	8,82 M	7,94
--------	--------	---	-----------	--------	------

1.6.3.5 Aplicação pintura impermeabilizante duas demãos sistema duplo epoxi 48,53 M2

Retângulo da Fachada

Térreo

Altura	0,50 M	x	Perímetro	97,06 M	48,53
--------	--------	---	-----------	---------	-------

1.6.4 Teto

1.6.4.1 Forro em placas de gesso, para ambientes comerciais 1.079,54 M2

Térreo

	Piso	Parede	Teto	Área	Perímetro	Altura	
DIREÇÃO	4	1	1	20,47 M2	21,65 M	3,33 M	20,47
SANT MASC. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	3,59
SANT FEM. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	3,59
SALA PROF.	4	1	2	28,95 M2	21,65 M	3,33 M	-
SECRETARIA	4	1	1	22,70 M2	19,57 M	3,33 M	22,70
ALMOXARIFADO	4	1	1	14,55 M2	19,53 M	3,33 M	14,55
SANT. PCD INF.	3	5	1	5,22 M2	9,21 M	3,33 M	5,22
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	-
HALL	4	7	1	27,11 M2	21,46 M	3,33 M	27,11
ANTECAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	50,04 M2	41,80 M	3,33 M	50,04
PATIO	4	7	1	105,90 M2	48,57 M	3,33 M	105,90
LAVANDERIA	3	4	1	15,61 M2	17,21 M	3,33 M	15,61
COPA	3	4	1	19,77 M2	18,59 M	3,33 M	19,77
CIRC.	3	4	1	1,92 M2	5,60 M	3,33 M	1,92
VEST. FEM.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
VEST. MASC.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
COZINHA	3	4	1	49,45 M2	42,53 M	3,33 M	49,45
DESPENSA	3	4	1	8,81 M2	12,70 M	3,33 M	8,81

1º Pavimento

	Piso	Parede	Teto	Área	Perímetro	Altura	
SALA 02	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	35,43
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,66 M	3,33 M	8,35
SALA 01	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	35,49
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	3,34
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,63 M2	62,88 M	3,33 M	66,63
SANT. INF. 1	3	5	1	15,60 M2	20,28 M	3,33 M	15,60
SALA 03	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	35,58
SALA 05	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	35,58
SANT. INF. 3	3	5	1	13,37 M2	19,30 M	3,33 M	13,37
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	1,80
SANT PROF. MASC.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	1,84
SANT PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	1,84
SANT. INF. 2	3	5	1	11,31 M2	17,02 M	3,33 M	11,31
SALA 06	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	36,15
SANT. INF. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	7,50
SALA 07	5	3	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	36,15
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	-

2º Pavimento

	Piso	Parede	Teto	Área	Perímetro	Altura	
SALA 09	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	35,43
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,67 M	3,33 M	8,35
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	3,34



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SALA 08	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	35,49
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,74 M2	63,00 M	3,33 M	66,74
SALA 10	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	35,56
SANT. INF 1	3	5	1	15,35 M2	20,30 M	3,33 M	15,35
FRALDARIO	3	5	1	12,49 M2	16,44 M	3,33 M	12,49
DEPOSITO	3	5	1	2,50 M2	7,09 M	3,33 M	2,50
ANTICAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	-
SALA 12	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	35,56
SALA 11	5	2	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	35,43
SANT. INF 3	3	5	1	13,35 M2	17,20 M	3,33 M	13,35
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	1,80
SANT. PROF MASC	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	1,84
SANT. PROF FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	1,84
SALA 14	5	3	1	36,13 M2	24,05 M	3,33 M	36,13
SANT. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	7,50
SALA 13	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	36,15

1.6.4.2 Aplicação de fundo selador látex PVA em teto, uma demão

92,27 M2

Térreo	Piso	Parede	Teto	Área	Perímetro	Altura	
DIREÇÃO	4	1	1	20,47 M2	21,65 M	3,33 M	-
SANT MASC. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	-
SANT FEM. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	-
SALA PROF.	4	1	2	28,95 M2	21,65 M	3,33 M	28,95
SECRETARIA	4	1	1	22,70 M2	19,57 M	3,33 M	-
ALMOXARIFADO	4	1	1	14,55 M2	19,53 M	3,33 M	-
SANIT. PCD INF.	3	5	1	5,22 M2	9,21 M	3,33 M	-
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	28,78
HALL	4	7	1	27,11 M2	21,46 M	3,33 M	-
ANTECAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	2,88
CIRCULAÇÃO	4	7	1	50,04 M2	41,80 M	3,33 M	-
PATIO	4	7	1	105,90 M2	48,57 M	3,33 M	-
LAVANDERIA	3	4	1	15,61 M2	17,21 M	3,33 M	-
COPA	3	4	1	19,77 M2	18,59 M	3,33 M	-
CIRC.	3	4	1	1,92 M2	5,60 M	3,33 M	-
VEST. FEM.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
VEST. MASC.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
COZINHA	3	4	1	49,45 M2	42,53 M	3,33 M	-
DESPENSA	3	4	1	8,81 M2	12,70 M	3,33 M	-
1º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 02	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,66 M	3,33 M	-
SALA 01	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	-
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,63 M2	62,88 M	3,33 M	-
SANT. INF. 1	3	5	1	15,60 M2	20,28 M	3,33 M	-
SALA 03	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	-
SALA 05	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	-
SANT. INF. 3	3	5	1	13,37 M2	19,30 M	3,33 M	-
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-
SANT PROF. MASC.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT. INF. 2	3	5	1	11,31 M2	17,02 M	3,33 M	-
SALA 06	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. INF. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	-
SALA 07	5	3	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	28,78
2º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 09	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,67 M	3,33 M	-
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	-
SALA 08	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,74 M2	63,00 M	3,33 M	-
SALA 10	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	-
SANT. INF 1	3	5	1	15,35 M2	20,30 M	3,33 M	-
FRALDARIO	3	5	1	12,49 M2	16,44 M	3,33 M	-
DEPOSITO	3	5	1	2,50 M2	7,09 M	3,33 M	-
ANTICAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	2,88
SALA 12	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	-
SALA 11	5	2	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. INF 3	3	5	1	13,35 M2	17,20 M	3,33 M	-
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-
SANT. PROF MASC	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT. PROF FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SALA 14	5	3	1	36,13 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	-
SALA 13	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-

1.6.4.3 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos

92,27 M2

Térreo	Piso	Parede	Teto	Área	Perímetro	Altura	
DIREÇÃO	4	1	1	20,47 M2	21,65 M	3,33 M	-
SANT MASC. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	-
SANT FEM. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	-
SALA PROF.	4	1	2	28,95 M2	21,65 M	3,33 M	28,95
SECRETARIA	4	1	1	22,70 M2	19,57 M	3,33 M	-
ALMOXARIFADO	4	1	1	14,55 M2	19,53 M	3,33 M	-
SANIT. PCD INF.	3	5	1	5,22 M2	9,21 M	3,33 M	-
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	28,78
HALL	4	7	1	27,11 M2	21,46 M	3,33 M	-
ANTECAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	2,88



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CIRCULAÇÃO	4	7	1	50,04 M2	41,80 M	3,33 M	-
PATIO	4	7	1	105,90 M2	48,57 M	3,33 M	-
LAVANDERIA	3	4	1	15,61 M2	17,21 M	3,33 M	-
COPA	3	4	1	19,77 M2	18,59 M	3,33 M	-
CIRC.	3	4	1	1,92 M2	5,60 M	3,33 M	-
VEST. FEM.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
VEST. MASC.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	-
COZINHA	3	4	1	49,45 M2	42,53 M	3,33 M	-
DESPENSA	3	4	1	8,81 M2	12,70 M	3,33 M	-
1º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 02	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,66 M	3,33 M	-
SALA 01	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	-
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,63 M2	62,88 M	3,33 M	-
SANT. INF. 1	3	5	1	15,60 M2	20,28 M	3,33 M	-
SALA 03	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	-
SALA 05	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	-
SANT. INF. 3	3	5	1	13,37 M2	19,30 M	3,33 M	-
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-
SANT PROF. MASC.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT. INF. 2	3	5	1	11,31 M2	17,02 M	3,33 M	-
SALA 06	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. INF. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	-
SALA 07	5	3	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	28,78
2º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área			
SALA 09	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,67 M	3,33 M	-
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	-
SALA 08	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,74 M2	63,00 M	3,33 M	-
SALA 10	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	-
SANT. INF. 1	3	5	1	15,35 M2	20,30 M	3,33 M	-
FRALDARIO	3	5	1	12,49 M2	16,44 M	3,33 M	-
DEPOSITO	3	5	1	2,50 M2	7,09 M	3,33 M	-
ANTICAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	2,88
SALA 12	5	3	1	35,56 M2	24,10 M	3,33 M	-
SALA 11	5	2	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. INF. 3	3	5	1	13,35 M2	17,20 M	3,33 M	-
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	-
SANT. PROF. MASC	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SANT. PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	-
SALA 14	5	3	1	36,13 M2	24,05 M	3,33 M	-
SANT. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	-
SALA 13	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-

1.6.5 Impermeabilização de Percolação

1.6.5.1	Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 4 demãos, reforçada com véu de poliéster (MAV)						260,15	M2
Térreo	Piso	Parede	Teto	Área	Perímetro	Altura		
DIREÇÃO	4	1	1	20,47 M2	21,65 M	3,33 M	-	-
SANT MASC. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	OK	3,59
SANT FEM. PCD	3	5	1	3,59 M2	7,60 M	3,33 M	OK	3,59
SALA PROF.	4	1	2	28,95 M2	21,65 M	3,33 M	-	-
SECRETARIA	4	1	1	22,70 M2	19,57 M	3,33 M	-	-
ALMOXARIFADO	4	1	1	14,55 M2	19,53 M	3,33 M	-	-
SANT. PCD INF.	3	5	1	5,22 M2	9,21 M	3,33 M	OK	5,22
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	-	-
HALL	4	7	1	27,11 M2	21,46 M	3,33 M	-	-
ANTECAMARA	3	1	2	2,88 M2	6,85 M	3,33 M	-	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	50,04 M2	41,80 M	3,33 M	-	-
PATIO	4	7	1	105,90 M2	48,57 M	3,33 M	-	-
LAVANDERIA	3	4	1	15,61 M2	17,21 M	3,33 M	OK	15,61
COPA	3	4	1	19,77 M2	18,59 M	3,33 M	-	-
CIRC.	3	4	1	1,92 M2	5,60 M	3,33 M	-	-
VEST. FEM.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	OK	3,79
VEST. MASC.	1	3	5	3,79 M2	7,80 M	3,33 M	OK	3,79
COZINHA	3	4	1	49,45 M2	42,53 M	3,33 M	OK	49,45
DESPENSA	3	4	1	8,81 M2	12,70 M	3,33 M	OK	8,81
1º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área				
SALA 02	5	3	1	35,43 M2	24,05 M	3,33 M	-	-
LACTARIO	3	4	1	8,35 M2	11,66 M	3,33 M	OK	8,35
SALA 01	5	2	1	35,49 M2	24,05 M	3,33 M	OK	35,49
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34 M2	7,67 M	3,33 M	OK	3,34
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,63 M2	62,88 M	3,33 M	-	-
SANT. INF. 1	3	5	1	15,60 M2	20,28 M	3,33 M	OK	15,60
SALA 03	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	-	-
SALA 05	5	3	1	35,58 M2	24,10 M	3,33 M	-	-
SANT. INF. 3	3	5	1	13,37 M2	19,30 M	3,33 M	OK	13,37
DML	3	4	1	1,80 M2	5,40 M	3,33 M	OK	1,80
SANT PROF. MASC.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	OK	1,84
SANT PROF. FEM.	3	5	1	1,84 M2	5,45 M	3,33 M	OK	1,84
SANT. INF. 2	3	5	1	11,31 M2	17,02 M	3,33 M	OK	11,31
SALA 06	5	2	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-	-
SANT. INF. PCD	3	5	1	7,50 M2	11,00 M	3,33 M	OK	7,50
SALA 07	5	3	1	36,15 M2	24,05 M	3,33 M	-	-
PATAMAR - ESCADA	4	7	2	28,78 M2	27,83 M	3,33 M	-	-
2º Pavimento	Piso	Parede	Teto	Área				



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SALA 09	5	3	1	35,43	M2	24,05	M	3,33	M	-	-
LACTÁRIO	3	4	1	8,35	M2	11,67	M	3,33	M	OK	8,35
HIGIENIZAÇÃO	4	6	1	3,34	M2	7,67	M	3,33	M	OK	3,34
SALA 08	5	2	1	35,49	M2	24,05	M	3,33	M	-	-
CIRCULAÇÃO	4	7	1	66,74	M2	63,00	M	3,33	M	-	-
SALA 10	5	3	1	35,56	M2	24,10	M	3,33	M	-	-
SANT. INF 1	3	5	1	15,35	M2	20,30	M	3,33	M	OK	15,35
FRALDÁRIO	3	5	1	12,49	M2	16,44	M	3,33	M	OK	12,49
DEPOSITO	3	5	1	2,50	M2	7,09	M	3,33	M	-	-
ANTICAMARA	3	1	2	2,88	M2	6,85	M	3,33	M	-	-
SALA 12	5	3	1	35,56	M2	24,10	M	3,33	M	-	-
SALA 11	5	2	1	35,43	M2	24,05	M	3,33	M	-	-
SANT. INF 3	3	5	1	13,35	M2	17,20	M	3,33	M	OK	13,35
DML	3	4	1	1,80	M2	5,40	M	3,33	M	OK	1,80
SANT. PROF MASC	3	5	1	1,84	M2	5,45	M	3,33	M	OK	1,84
SANT. PROF FEM.	3	5	1	1,84	M2	5,45	M	3,33	M	OK	1,84
SALA 14	5	3	1	36,13	M2	24,05	M	3,33	M	-	-
SANT. PCD	3	5	1	7,50	M2	11,00	M	3,33	M	OK	7,50
SALA 13	5	2	1	36,15	M2	24,05	M	3,33	M	-	-

1.7 Equipamento Mecânico

1.7.1 Elevador 3 paradas mag conjugada porta unilateral (acessibilidade)	1,00	UN
Quantidade	1,00	UN

1.8 Cobertura

1.8.1 Estrutura Metálica

1.8.1.1 Estrutura treliçada metálica, com ligações parafusadas, inclusos perfis metálicos, chapas metálicas, mão de obra e transporte com guindaste - fornecimento e instalação	15.508,58	KG
Edificação	463,59	M2
Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)		
Colunas		
Área	523,32	M2
Estrutura Arco vão 16,0 metros + 3% perdas		
Área	622,47	M2

1.8.2 Telhamento

1.8.2.1 Telhamento com telha metálica termoacústica e = 30 mm, com até 2 águas, incluso içamento	421,82	M2
Cumeeira	30,50	M

1.8.2.2 Cumeeira trapezoidal em aço galvanizado e=0,5mm, revestimento b, h=40mm, l=0,60m, com pintura branca 2 faces

Cumeeira	30,50	M
----------	-------	---

1.8.2.3 Telha metálica ondulada pré pintada na cor branca, espessura 0,5mm (cobertura em arco)

Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)	652,20	M2
Área	652,20	M2

1.8.2.4 Telha metálica ondulada pré pintada na cor branca, espessura 0,5mm (fechamento lateral)

Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)	222,14	M2
Área	222,14	M2

1.8.2.5 Telha metálica ondulada acabamento natural, espssura 0,5mm (fechamento lateral)

Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)	157,30	M2
Área	157,30	M2

1.8.2.6 Telha ondulada translúcida de fibra vidro, incluso acessórios para fixação

Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)	51,87	M2
Área	51,87	M2

1.8.3 Rede de Águas Pluviais - Captação

1.8.3.1 Rufo em chapa de aço galvanizado n.24 - desenvolvimento 33cm

Cumeeira	15,20	M
----------	-------	---

1.8.3.2 Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 100 cm, incluso transporte vertical

Cumeeira	30,50	M
Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)	61,00	
Comprimento	64,32	M

1.8.3.3 Pingadeira para muros de alvenaria

Pingadeira	30,50	M
------------	-------	---

1.8.3.4 Tubo de PVC Ø150mm

Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)	22,00	M
Comprimento	22,00	M

1.8.3.5 Joelho 90 - 150mm

Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)	12,00	UN
Quantidade	12,00	UN

1.8.3.6 Ralo hemisférico de ferro fundido Ø 150mm (tipo abacaxi)

Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)	4,00	UN
Quantidade	4,00	UN

1.8.4 Impermeabilização

1.8.4.1 Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, duas camadas, inclusive primer asfáltico, e=3mm e e=4mm

Cobertura		
Laje do Elevador	4,90	M2
Laje dos Reservatórios	7,14	M2
Laje Geral	440,58	M2

1.8.4.2 Proteção mecânica de superfície horizontal com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, e=3cm

	452,62	M2
--	--------	----



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Cobertura		
Laje do Elevador	4,90 M2	4,90
Laje dos Reservatórios	7,14 M2	7,14
Laje Geral	440,58 M2	440,58

1.9 Instalações Elétricas

1.9.1 Entrada de Energia e Medição

1.9.1.1 Entrada aérea de energia e telefone - 71 à 75KVA	1,00	UN
Quantidade	1,00	UN

1.9.1.2 Abrigo e entrada de energia com leitura voltada para calçada AES Eletropaulo	1,00	UN
Quantidade	1,00	UN

1.9.1.3 Dispositivo de proteção contra surtos - DPS - 1000 VCC - 45 ka - classe I	3,00	UN
Quantidade	1,00 UN + 1,00 UN + 1,00 UN	3,00

1.9.1.4 Disjuntor caixa moldada tripolar 250A com disparador termomagnético ajustável	1,00	UN
Quantidade	1,00	UN

1.9.1.5 Caixa de passagem em chapa metálica com tampa parafusada - 40x40x15cm	1,00	UN
Quantidade	1,00	UN

1.9.1.6 Mini disjuntor - tipo europeu (IEC) - tripolar 32/50A	1,00	UN
Quantidade	1,00	UN

1.9.2 Alimentadores de Energia

1.9.2.1 Eletroduto de PVC rígido, roscável - 40mm (1 1/4")	225,00	M
Comprimento	145,00 M	145,00
Cobertura	80,00 M	80,00

1.9.2.2 Eletroduto de PVC rígido, roscável - 85mm (3")	21,00	M
Comprimento	21,00 M	21,00

1.9.2.3 Eletrocalha perf. galv. eletrol. chapa 14 - 100x50mm c/ tampa e inst.	76,00	M
Comprimento	76,00 M	76,00

1.9.2.4 Caixa de passagem e tampa pré-moldadas em concreto, sem fundo, 40x40cm	1,00	UN
Quantidade	1,00	UN

1.9.2.5 Caixa de passagem e tampa pré-moldadas em concreto, sem fundo, 60x60cm	1,00	UN
Quantidade	1,00	UN

1.9.2.6 Caixa de passagem em chapa metálica com tampa parafusada - 20x20x10cm	3,00	UN
Quantidade	1,00 UN + 1,00 UN	2,00
Cobertura	1,00 UN	1,00

1.9.2.7 Cabo 4,00mm² - isolamento para 1,0kv - classe 4 - flexível	220,00	M
Comprimento	220,00 M	220,00

1.9.2.8 Cabo 6,00mm² - isolamento para 1,0kv - classe 4 - flexível	450,00	M
Comprimento	450,00 M	450,00

1.9.2.9 Cabo 10,00mm² - isolamento para 1,0kv - classe 4 - flexível	195,00	M
Comprimento	195,00 M	195,00

1.9.2.10 Cabo 16,00mm² - isolamento para 1,0kv - classe 4 - flexível	1.750,00	M
Comprimento	1.750,00 M	1.750,00

1.9.2.11 Cabo 25,00mm² - isolamento para 1,0kv - classe 4 - flexível	85,00	M
Comprimento	85,00 M	85,00

1.9.2.12 Cabo 70,00mm² - isolamento para 1,0kv - classe 4 - flexível	110,00	M
Comprimento	110,00 M	110,00

1.9.2.13 Cabo 150,00mm² - isolamento para 1,0kv - classe 4 - flexível	95,00	M
Comprimento	95,00 M	95,00

1.9.2.14 Mini disjuntor - tipo europeu (IEC) - tripolar 32/50A	20,00	UN
Quantidade	20,00	UN

1.9.2.15 Mini disjuntor - tipo europeu (IEC) - tripolar 63A	10,00	UN
Quantidade	10,00	UN

1.9.2.16 Mini disjuntor - tipo europeu (IEC) - tripolar 100A	4,00	UN
Quantidade	4,00	UN

1.9.2.17 Disjuntor caixa moldada tripolar 250A com disparador termomagnético ajustável	1,00	UN
Quantidade	1,00	UN

1.9.2.18 Escavação manual para fundações e valas com profundidade média menor ou igual à 1,50m	10,44	M3
Volume	10,44 M3	10,44

1.9.2.19 Concreto "grout"	1,74	M3
Volume	1,74 M3	1,74

1.9.2.20 Reenchimento de vala com compactação, sem fornecimento de terra	8,70	M3
Volume	8,70 M3	8,70

1.9.3 Quadros Elétricos



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.9.3.1	Quadro de distribuição em chapa metálica - para até 70 disjuntores	3,00	UN
	Quantidade 3,00 UN		3,00
1.9.3.2	Quadro de distribuição em chapa metálica - para até 34 disjuntores	3,00	UN
	Quantidade 3,00 un		3,00
1.9.3.3	Quadro de distribuição em chapa metálica - para até 24 disjuntores	6,00	UN
	Quantidade 6,00 UN		6,00
1.9.3.4	Mini disjuntor - tipo europeu (IEC) - unipolar 6/25A	36,00	UN
	Quantidade 36,00 UN		36,00
1.9.3.5	Mini disjuntor - tipo europeu (IEC) - bipolar 6/25A	60,00	UN
	Quantidade 60,00 UN		60,00
1.9.3.6	Mini disjuntor - tipo europeu (IEC) - unipolar 32/50A	3,00	UN
	Quantidade 3,00 UN		3,00
1.9.3.7	Mini disjuntor - tipo europeu (IEC) - bipolar 32/50A	26,00	UN
	Quantidade 26,00 UN		26,00
1.9.3.10	Quadro de bomba de incêndio	1,00	UN
	Quantidade 1,00 UN		1,00
1.9.3.11	Dispositivo de proteção contra surtos - DPS - 500 VCC - 45 ka - classe II	3,00	UN
	Quantidade 3,00 UN		3,00
1.9.3.12	Dispositivo diferencial residual de 63 A x 30 mA - 4 polos	6,00	UN
	Quantidade 6,00 UN		6,00
1.9.3.13	Dispositivo diferencial residual de 80 A x 30 mA - 4 polos	6,00	UN
	Quantidade 6,00 UN		6,00
1.9.3.14	Mini disjuntor - tipo europeu (IEC) - tripolar 32/50A	6,00	UN
	Quantidade 6,00 UN		6,00
1.9.3.15	Mini disjuntor - tipo europeu (IEC) - tripolar 63A	3,00	UN
	Quantidade 3,00 UN		3,00
1.9.3.16	Mini disjuntor - tipo europeu (IEC) - tripolar 100A	2,00	UN
	Quantidade 2,00 UN		2,00
1.9.3.17	Disjuntor caixa moldada tripolar 250A com disparador termomagnético ajustável	1,00	UN
	Quantidade 1,00 UN		1,00
1.9.4	Distribuição de Iluminação e Tomadas		
1.9.4.1	Luminária comercial de embutir com corpo, aletas planas, tampa porta lâmpadas em chapa de aço tratada e pintada na cor branca, refletor com acabamento especular de alto brilho p	141,00	UN
	Quantidade 141,00 UN		141,00
1.9.4.2	Luminária comercial de embutir com difusor transparente ou fosco para 2 lâmpadas tubulares de led 18/20W - completa	19,00	UN
	Quantidade 19,00 UN		19,00
1.9.4.3	Luminária comercial de sobrepor com difusor transparente ou fosco para 2 lâmpadas tubulares de led 18/20W - completa	1,00	UN
	Quantidade 1,00 UN		1,00
1.9.4.4	Luminária blindada em alumínio fundido, de sobrepor, tipo "tartaruga" para 1 lâmpada de até 200W	17,00	UN
	Quantidade 17,00 UN		17,00
1.9.4.5	Luminária comercial - 2 lâmpadas fluorescentes 28W	29,00	UN
	Quantidade 29,00 UN		29,00
1.9.4.6	Projektor para uso externo com lâmpada led de 150W - completa	4,00	UN
	Quantidade 1,00 UN + 1,00 UN + 1,00 UN + 1,00 UN		4,00
1.9.4.7	Luminária industrial, corpo refletor repuxado em chapa de alumínio anodizado e selado - flange de fixação em liga de alumínio fundido para lâmpada de vapor de mercúrio até 400W	26,00	UN
	Quantidade 6,00 UN		6,00
	Cobertura 20,00 UN		20,00
1.9.4.8	Luminária de emergência autônoma com 30 leds - 2W - autonomia min. 3h - completa	49,00	UN
	Quantidade 49,00 UN		49,00
1.9.4.9	Detector de presença tipo infravermelho passivo - 110VCA	4,00	UN
	Quantidade 1,00 UN + 1,00 UN + 1,00 UN + 1,00 UN		4,00
1.9.4.10	Interruptor com variador de luminosidade 110/ 220 V - 127V/ 500W	21,00	UN
	Quantidade 21,00 UN		21,00
1.9.4.11	Ponto com interruptor simples bipolar - em caixa 4"x2"	45,00	UN
	Quantidade 45,00 UN		45,00
1.9.4.12	Ponto com dois interruptores simples bipolar - em caixa 4"x4"	4,00	UN
	Quantidade 1,00 UN + 1,00 UN + 1,00 UN + 1,00 UN		4,00
1.9.4.13	Ponto com interruptor simples e tomada 110v - em caixa 4"x4"	10,00	UN
	Quantidade 10,00 UN		10,00
1.9.4.14	Ponto com interruptor paralelo bipolar - em caixa 4"x2"	23,00	UN
	Quantidade 23,00 UN		23,00



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.9.4.15	Ponto com tomada simples de embutir - 110/220v caixa 4"x2"	115,00	UN
	Quantidade 114,00 UN		114,00
	Cobertura 1,00 UN		1,00
1.9.4.16	Caixa de PVC 10x5x5cm, inclusive espelho	19,00	UN
	Quantidade 19,00 UN		19,00
1.9.4.17	Plug p/ tomada até 20A (2P+T, 20A - 250V)	129,00	UN
	Quantidade 129,00 UN		129,00
1.9.4.18	Plug p/ tomada até 20A (2P+T, 20A - 250V)	129,00	UN
	Quantidade 129,00 UN		129,00
1.9.4.19	Perfilado perfurado chapa 14-GE-med. 38x38mm com tampa e instalação	151,00	M
	Comprimento 151,00 M		151,00
1.9.4.20	Eletroduto de PVC rígido, roscável - 25mm (¾")	379,00	M
	Comprimento 379,00 M		379,00
1.9.4.21	Eletroduto de PVC corrugado reforçado, antichama - 25mm (¾")	950,00	M
	Comprimento 950,00 M		950,00
1.9.4.22	Caixa de passagem tipo condutele - ¾"	34,00	UN
	Quantidade 24,00 UN		24,00
	Cobertura 10,00 UN		10,00
1.9.4.25	Ventilador de Parede, Diâm. Min.=65cm	46,00	M
	Quantidade 46,00 UN		46,00
1.9.4.24	Cabo flexível PVC-750V - 3 condutores - 1,5mm²	66,50	M
	Comprimento 66,50 M		66,50
1.9.4.25	Cabo 2,50mm² - isolamento para 0,7kv - classe 4 - flexível	4.986,00	M
	Comprimento 4.983,00 M		4.983,00
	Cobertura 3,00 M		3,00
1.9.4.26	Cabo 4,00mm² - isolamento para 0,7kv - classe 4 - flexível	402,00	M
	Comprimento 122,00 M		122,00
	Cobertura 280,00 M		280,00
1.9.4.27	Cabo 6,00mm² - isolamento para 0,7kv - classe 4 - flexível	525,00	M
	Comprimento 525,00 M		525,00
1.9.5	Distribuição de Telefonia e Comunicação		
1.9.5.1	Caixa telefônica interna padrão Telesp n.3 40x40x13,5cm	1,00	UN
	Quantidade 1,00 UN		1,00
1.9.5.2	Caixa de passagem e tampa pré-moldadas em concreto, sem fundo, 40x40cm	1,00	UN
	Quantidade 1,00 UN		1,00
1.9.5.3	Eletroduto de PVC rígido, roscável - 50mm (1 ½")	40,00	M
	Comprimento 21,00 M		21,00
	Cobertura 19,00 M		19,00
1.9.5.4	Eletrocalha perf. galv. eletrol. chapa 14 - 100x50mm c/ tampa e inst.	1.025,00	M
	Comprimento 1.025,00 M		1.025,00
1.9.5.5	Tomada RJ45 para informática com placa	25,00	UN
	Quantidade 25,00 UN		25,00
1.9.5.6	Rack 8u's com ventilação, bandeja fixa e régua de tomadas - instalado	1,00	UN
	Quantidade 1,00 UN		1,00
1.9.5.7	Caixa de PVC 10x10x5cm, inclusive espelho	100,00	UN
	Quantidade 100,00 UN		100,00
1.9.5.8	Tomada RJ45 para informática com placa	25,00	UN
	Quantidade 25,00 UN		25,00
1.9.5.9	Tomada para telefone padrão RJ11 com placa/ espelho	25,00	UN
	Quantidade 25,00 UN		25,00
1.9.5.10	Tomada média de embutir (2 módulos), 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação	11,00	UN
	Quantidade 11,00 UN		11,00
1.9.6	SPDA e Aterramento Geral		
1.9.6.1	Aço CA-50 de 8 mm (Barras redondas em aço "galvanizado" conforme NBR6323 - DN 8mm x 3.00m)	219,00	KG
	Peso 109,50 KG		109,50
	Cobertura 109,50 KG		109,50
1.9.6.2	Galvanização à frio de barras de aço	30,00	M2
	Área 15,00 M2		15,00
	Cobertura 15,00 M2		15,00
1.9.6.3	Cabo de cobre nú, para aterramento - 35,00mm²	191,50	M
	Comprimento 174,00 M		174,00
	Cobertura 17,50 M		17,50
1.9.6.4	Cabo de cobre nú, para aterramento - 50,00mm²	358,00	M



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Comprimento	248,00 M		248,00
Cobertura	110,00 M		110,00
1.9.6.5	Terminal ou conector para vergalhão de cobre 3/8" (10mm)	146,00	UN
Quantidade	139,00 UN		139,00
Cobertura	7,00 UN		7,00
1.9.6.6	Terminal ou conector de pressão - para cabo 35mm²	18,00	UN
Quantidade	10,00 UN		10,00
Cobertura	8,00 UN		8,00
1.9.6.7	Terminal ou conector de pressão - para cabo 50mm²	3,00	UN
Quantidade	1,00 UN + 1,00 UN + 1,00 UN		3,00
1.9.6.8	Escavação manual para fundações e valas com profundidade média menor ou igual à 1,50m	20,82	M³
Volume	4,32 M³		4,32
Cobertura	16,50 M³		16,50
1.9.6.9	Reenchimento de vala com compactação, sem fornecimento de terra	20,82	M³
Volume	4,32 M³		4,32
Cobertura	16,50 M³		16,50
1.10	Instalações Hidrossanitárias		
1.10.1	Entrada e Reservação de Água Fria	1,00	UN
1.10.1.1	Caveleto de entrada - 3/4"	1,00	UN
Quantidade	1,00 UN		1,00
1.10.1.2	HV.09 - abrigo para caveleto entrada, d=3/4" ou 1" em alvenaria revestida	1,00	UN
Quantidade	1,00 UN		1,00
1.10.1.3	Tubo de pvc rígido, soldável (linha água) - 25mm (3/4")	8,00	M
Comprimento	8,00 M		8,00
1.10.1.4	Tubo de pvc rígido, soldável (linha água) - 32mm (1")	62,00	M
Comprimento	62,00 M		62,00
1.10.1.5	Torneira para jardim HD.16	4,00	UN
Quantidade	4,00 UN		4,00
1.10.1.6	Caixa d'água de polietileno 5000 litros	1,00	UN
Quantidade	1,00 UN		1,00
1.10.1.7	Registro de gaveta, metal amarelo - 1"	2,00	UN
Quantidade	1,00 UN + 1,00 UN		2,00
1.10.1.8	Torneira de bóia, de latão - 1"	2,00	UN
Quantidade	1,00 UN + 1,00 UN		2,00
1.10.1.9	Registro de gaveta, metal amarelo - 1 1/2"	2,00	UN
Quantidade	1,00 UN + 1,00 UN		2,00
1.10.1.10	Tubo de pvc rígido, soldável (linha água) - 40mm (1 1/2")	12,00	M
Comprimento	12,00 M		12,00
1.10.1.11	Registro de gaveta, metal amarelo - 4"	2,00	UN
Quantidade	1,00 UN + 1,00 UN		2,00
1.10.1.12	Registro de gaveta, metal amarelo - 2 1/2"	3,00	UN
Quantidade	1,00 UN + 1,00 UN + 1,00 UN		3,00
1.10.1.13	Tubo de pvc rígido, soldável (linha água) - 110mm (4")	10,00	M
Comprimento	10,00 M		10,00
1.10.1.14	Adaptador com flanges livres, PVC, soldável longo, DN 32 mm x 1", instalado em reservação de água de edificação, fornecimento e instalação	2,00	UN
Quantidade	1,00 UN + 1,00 UN		2,00
1.10.1.15	Adaptador com flanges livres, PVC, soldável longo, DN 40 mm x 1 1/4", instalado em reservação de água de edificação, fornecimento e instalação	4,00	UN
Quantidade	1,00 UN + 1,00 UN + 1,00 UN + 1,00 UN		4,00
1.10.1.16	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 110 mm x 4", instalado em reservação de água de edificação, fornecimento e instalação	6,00	UN
Quantidade	6,00 UN		6,00
1.10.1.17	Adaptador com flanges livres, PVC, soldável longo, DN 75 mm x 1 1/2", instalado em reservação de água de edificação, fornecimento e instalação	2,00	UN
Quantidade	1,00 UN + 1,00 UN		2,00
1.10.2	Distribuição de Água Fria		
1.10.2.1	Tubo de PVC rígido, soldável (linha água) - 25mm (3/4")	192,00	M
Comprimento	192,00 M		192,00
1.10.2.2	Tubo de PVC rígido, soldável (linha água) - 32mm (1")	66,00	M
Comprimento	66,00 M		66,00
1.10.2.3	Tubo de PVC rígido, soldável (linha água) - 40mm (1 1/4")	6,00	M
Comprimento	6,00 M		6,00
1.10.2.4	Tubo de PVC rígido, soldável (linha água) - 50mm (1 1/2")	98,00	M
Comprimento	98,00 M		98,00
1.10.2.5	Tubo de PVC rígido, soldável (linha água) - 60mm (2")	40,00	M

Página 58/94



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Compriment	0,90 UN	+	0,90 UN	+	0,95 UN	+	0,95 UN		3,70
1.10.4.3	Tubo de PVC rígido, ponta e bolsa (linha esgoto) - 200mm (8")								1,25 M
Compriment	1,25 M								1,25
1.10.4.4	Grelha hemisférica de ferro fundido - 100mm								16,00 UN
Quantidade	12,00 UN	+	4,00 UN						16,00
1.10.4.5	HC.01 - Canaleta de concreto de A.P.P/tampa/grelha de concreto ou ferro l=30cm								137,05 M
Compriment	19,20 M	+	2,10 M	+	16,00 M	+	1,80 M	+	54,30
	17,15 M	+	1,60 M	+	9,15 M	+	28,15 M	+	82,75
1.10.4.6	HP.02 - Grelha de ferro perfilado para canaleta - l=30cm								137,05 M
Compriment	19,20 M	+	2,10 M	+	16,00 M	+	1,80 M	+	54,30
	17,15 M	+	1,60 M	+	9,15 M	+	28,15 M	+	82,75
1.10.4.7	Caixa de passagem em alvenaria - escavação e apiloamento								0,72 M3
Volume	0,72 M3								0,72
1.10.4.8	Caixa de passagem em alvenaria - lastro de brita (fundo)								0,07 M3
Volume	0,07 M3								0,07
1.10.4.9	Caixa de passagem em alvenaria - lastro de concreto (fundo)								0,07 M3
Volume	0,07 M3								0,07
1.10.4.10	Caixa de passagem em alvenaria - parede de 1 tijolo, revestida								3,20 M2
Área	3,20 M2								3,20
1.10.4.11	Caixa de passagem em alvenaria - tampa de concreto								0,32 M2
Área	0,32 M2								0,32
1.10.5	Rede de Incêndio								8,00 M
1.10.5.1	Extintor de incêndio com carga de pó químico seco - 4kg								8,00 UN
Quantidade	8,00 UN								8,00
1.10.5.2	Extintor de incêndio com carga de gás carbônico (CO²) - 6kg								8,00 UN
Quantidade	8,00 UN								8,00
1.10.5.3	Tubo de aço-carbono galvanizado, classe média (DIN2440) - 2 ½"								123,25 M
Compriment	123,25 M								123,25
1.10.5.4	Abrigo de embutir para hidrante e mangueira - chapa de aço n.20								3,00 UN
Quantidade	1,00 UN	+	1,00 UN	+	1,00 UN				3,00
1.10.5.5	Hidrante com união de engate rápido - registro tipo globo 2 ½"								3,00 UN
Quantidade	1,00 UN	+	1,00 UN	+	1,00 UN				3,00
1.10.5.6	Mangueira de incêndio com união de engate rápido, 15m - 1 ½"								6,00 UN
Quantidade	6,00 UN								6,00
1.10.5.7	Esguicho de incêndio com engate rápido - 1 ½"x½"								3,00 UN
Quantidade	1,00 UN	+	1,00 UN	+	1,00 UN				3,00
1.10.5.8	Seta para hidrante/extintor de incêndio								16,00 UN
Quantidade	16,00 UN								16,00
1.10.5.9	Proteção anticorrosiva para tubulação enterrada								104,85 M
Compriment	104,85 M								104,85
1.10.5.10	Recalque de passeio com união engate rápido - registro tipo globo 2 ½"								1,00 UN
Quantidade	1,00 UN								1,00
1.10.5.11	Tampa F.F. 0,60 x 0,40m								1,00 UN
Quantidade	1,00 UN								1,00
1.10.5.12	Central de alarme de incêndio até 12 laços								1,00 UN
Quantidade	1,00 UN								1,00
1.10.5.13	Acionador liga-desliga para bomba com martelo quebra vidro								1,00 UN
Quantidade	1,00 UN								1,00
1.10.5.14	Acionador manual tipo "quebre o vidro"								3,00 UN
Quantidade	1,00 UN	+	1,00 UN	+	1,00 UN				3,00
1.10.5.15	Campainha de timbre (sino) 24V-95DB								1,00 UN
Quantidade	1,00 UN								1,00
1.10.5.16	Sirene eletrônica som agudo ondulante 24V-100 à 120DB, com flash								1,00 UN
Quantidade	1,00 UN								1,00
1.10.5.17	Conjunto motor-bomba - até 5HP								1,00 UN
Quantidade	1,00 UN								1,00
1.10.6	Rede de Gás Combustível								1,00 UN
1.10.6.1	HD.12 - Instalação para 4 cilindro GLP 45kg, exclusive abrigo								1,00 UN
Quantidade	1,00 UN								1,00
1.10.6.2	HV.20 - Abrigo para gás em alvenaria revestida para 4 cilindros								1,00 UN
Quantidade	1,00 UN								1,00



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.10.6.3	PP.36 - Porta em ferro perfilado com tela para abrigo de Gás	5,04	M2
	Comprimento 2,65 M X 1,90 M		5,04
1.10.6.4	Válvula esférica monobloco em latão, ½" BSP	6,00	UN
	Quantidade 2,00 UN + 4,00 UN		6,00
1.10.6.5	Válvula esférica monobloco em latão, ¾" NPT	3,00	UN
	Quantidade 1,00 UN + 1,00 UN + 1,00 UN		3,00
1.10.6.6	VG-01 Válvula e regulador de pressão de gás	40,30	UN
	0,95 M + 4,10 M + 21,60 M + 7,45 M + 0,60 M		34,70
	5,00 M + 0,60		5,60
1.10.6.7	Proteção anticorrosiva para tubulação enterrada	60,75	M
	Comprimento 2,60 M + 3,20 M		5,80
	0,95 M + 4,10 M + 0,75 M + 21,60 M + 7,45 M		34,85
	0,60 M + 5,00 M + 0,60 M + 3,50 M + 2,70 M		12,40
	0,75 M + 3,50 M + 2,70 M + 0,75 M		7,70
1.10.6.8	Envelopamento de tubulação enterrada, com concreto	54,95	M
	Comprimento 0,95 M + 4,10 M + 0,75 M + 21,60 M + 7,45 M		34,85
	0,60 M + 5,00 M + 0,60 M + 3,50 M + 2,70 M		12,40
	0,75 M + 3,50 M + 2,70 M + 0,75 M		7,70
1.10.6.9	Tubo de aço galvanizado, classe leve i (linha água) - ¾"	53,80	M
	Comprimento 45,00 M		45,00
	Comprimento 2,60 M + 3,20 M + 3,00 M		8,80
1.10.7	Aparelhos Sanitários	13,00	UN
1.10.7.1	Vaso sanitário infantil louça branca - fornecimento e instalação	13,00	UN
	Quantidade 13,00 UN		13,00
1.10.7.2	Vaso sanitário sifonado convencional com louça branca, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - fornecimento e instalação	6,00	UN
	Quantidade 6,00 UN		6,00
1.10.7.3	Vaso sanitário sifonado convencional para PCD sem furo frontal com louça branca sem assento, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - fornecimento e instalação	2,00	UN
	Quantidade 1,00 UN + 1,00 UN		2,00
1.10.7.4	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, p.	6,00	UN
	Quantidade 6,00 UN		6,00
1.10.7.5	Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente, incluso válvula em metal cromado e sifão flexível em PVC - fornecimento e instalação	20,00	UN
	Quantidade 20,00 UN		20,00
1.10.7.6	Tanque de louça branca com coluna, 30L ou equivalente - fornecimento e instalação	6,00	UN
	Quantidade 6,00 UN		6,00
1.10.7.7	BN-01 Banho bercário	4,00	UN
	Quantidade 1,00 UN + 1,00 UN + 1,00 UN + 1,00 UN		4,00
1.10.8	Divisórias, Prateleiras e Bancadas	7,56	UN
1.10.8.1	Divisória em granito branco polido, esp = 3cm, assentado com argamassa traco 1:4, arremate em cimento branco, exclusive ferragens	7,56	M2
	Área 7,56 M2		7,56
1.10.8.2	Tampo para bancada úmida - granito cinza andorinha - espessura 2cm	35,80	M2
	Área 35,80 M2		35,80
1.10.8.3	PR-08 prateleira de granito	81,00	M
	Comprimento 81,00 M		81,00
1.10.8.4	Frontão ou testeira de granito cinza maua - h até 10cm	59,30	M
	Comprimento 59,30 M		59,30
1.10.9	Metais, Acessórios e Complementos		
1.10.9.1	Mão francesa em barra de ferro chato retangular 2" x ¼", reforçada, 40 x 30 cm	270,00	UN
	Quantidade 270,00 UN		270,00
1.10.9.2	Cuba de embutir de aço inoxidável média - fornecimento e instalação	10,00	UN
	Quantidade 10,00 UN		10,00
1.10.9.3	Tanque de panela em aço inoxidável chapa 18 - 600x500x400mm	1,00	UN
	Quantidade 1,00 UN		1,00
1.10.9.4	HX.01 - Lavatório e bebedouro de chapa aço inox chapa 18 - exclusive torneira	2,00	M
	Comprimento 2,00 M		2,00
1.10.9.5	Torneira cromada de mesa, ½" ou ¾", para lavatório, padrão popular - fornecimento e instalação	23,00	UN
	Quantidade 23,00 UN		23,00
1.10.9.6	Torneira clínica de mesa - 12 cm - ½"	3,00	UN
	Quantidade 1,00 UN + 1,00 UN + 1,00 UN		3,00
1.10.9.7	Torneira cromada longa, de parede, ½" ou ¾", para pia de cozinha, padrão médio - fornecimento e instalação	12,00	UN
	Quantidade 12,00 UN		12,00
1.10.9.8	Torneira cromada longa, de parede, ½" ou ¾", para pia de cozinha, padrão médio - fornecimento e instalação	7,00	UN
	Quantidade 7,00 UN		7,00



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.10.9.9	Torneira elétrica automática, com corpo em PVC cromado - 220V										6,00	UN			
	Quantidade	6,00 UN										6,00			
1.10.9.10	Chuveiro elétrico com resistencia blindada										11,00	UN			
	Quantidade	11,00 UN										11,00			
1.10.9.11	Ducha higiênica flexível sem registro de parede										13,00	UN			
	Quantidade	13,00 UN										13,00			
1.10.9.12	Válvula de descarga metálica, base 1.½ ", acabamento metálico cromado - fornecimento e instalação										21,00	UN			
	Quantidade	21,00 UN										21,00			
1.10.9.13	Papeleira de parede em metal cromado sem tampa, incluso fixação										16,00	UN			
	Quantidade	16,00 UN										16,00			
1.10.9.14	Dispenser papel toalha, de parede, manual, para sanitários - ABS - alto impacto - auto corte										3,00	UN			
	Quantidade	1,00 UN	+	1,00 UN	+	1,00 UN					3,00				
1.10.9.15	Porta toalha de papel inter folhas										20,00	UN			
	Quantidade	20,00 UN										20,00			
1.10.9.16	Saboneteira plastica tipo dispenser para sabonete liquido com reservatorio 800 a 1500 ml, incluso fixação										20,00	UN			
	Quantidade	20,00 UN										20,00			
1.10.9.17	Banco articulado para banho, em aço inox polido, 70" cm x 45" cm										1,00	UN			
	Quantidade	1,00 UN										1,00			
1.10.9.18	Porta toalha rosto em metal cromado, tipo argola, incluso fixação										20,00	UN			
	Quantidade	20,00 UN										20,00			
1.10.9.19	Espelho cristal espessura 4mm, com moldura em aluminio e compensado 6mm plastificado colado										17,00	M2			
	Área	17,00 M2										17,00			
1.10.9.20	IC.05 - Banco em concreto aparente com balanço de 40cm										4,50	M			
	Comprimentc	4,50 M										4,50			
1.10.9.21	Barra de apoio para chuveiro para portadores de deficiência fisica (barras com diâmetro entre 3,0 e 4,5cm)										3,00	UN			
	Quantidade	1,00 UN	+	1,00 UN	+	1,00 UN					3,00				
1.10.9.22	Barra de apoio para deficientes l=45 cm (barras com diâmetro entre 3,0 e 4,5cm)										6,00	UN			
	Quantidade	6,00 UN										6,00			
1.10.9.23	Barra de apoio para deficientes l=80 cm (barras com diâmetro entre 3,0 e 4,5cm)										5,00	UN			
	Quantidade	1,00 UN	+	1,00 UN	+	1,00 UN	+	1,00 UN	+	1,00 UN	5,00				
1.10.9.24	Barra de apoio para deficientes l=90 cm (barras com diâmetro entre 3,0 e 4,5cm)										7,00	UN			
	Quantidade	7,00 UN										7,00			
1.10.9.25	Fita antiderrapante, faixa com largura=5cm e espessura=2mm, aplicação em degrau										6,00	M			
	Térreo														
		1,20 M	+	1,20 M							2,40				
	1º Pavimento														
		1,20 M	+	1,20 M	+	1,20 M					3,60				
1.10.9.26	Filtro tipo cuno ou similar com elemento filtrante cel./carvao/cel. 180 l/h										2,00	UN			
	Quantidade	1,00 UN	+	1,00 UN							2,00				
1.11	Esquadrias														
1.11.1	Esquadrias de Madeira														
1.11.1.1	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 70x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fech												17,00	UN	
		Porta											Janelas		
	Térreo	Comprimento		Altura		Tipo		C	A	QTD	Tipo	C	A	QTD	Observação
		P.E.101	5,35 M	x	2,92 M						CA-07	2,10	0,75	1,00	-
		P.E.101	5,35 M	x	2,92 M						CA-11	1,40	1,00	1,00	-
		P.E.102	2,47 M	x	2,92 M						CA-07	2,10	0,75	1,00	-
		P.E.103	5,35 M	x	2,92 M						CA-01	4,90	1,25	1,00	-
		P.E.104	1,24 M	x	3,20 M										-
		P.E.105	1,51 M	x	2,92 M										-
		P.E.106	2,53 M	x	2,92 M										ELEVADOR
		P.E.107	1,51 M	x	2,92 M										ESCADA
		P.E.108	1,24 M	x	3,20 M										ELEVADOR
		P.E.109	4,51 M	x	3,33 M										-
		P.E.110	5,35 M	x	3,24 M										ESCADA
		P.E.111	2,47 M	x	3,34 M						CA-07	2,10	0,75	1,00	-
		P.E.112	5,35 M	x	3,24 M										H
		P.E.113	5,86 M	x	3,23 M						CA-09	2,10	1,50	2,00 V	-
		P.E.114	2,41 M	x	3,33 M						CA-09	2,10	1,50	1,00	-
		P.E.115	6,02 M	x	3,23 M	PF2	0,80	2,10	1	CA-07	2,10	0,75	2,00	-	-
		P.E.116	2,57 M	x	2,92 M					CA-11	1,40	1,00	1,00	-	-
		P.E.117	6,02 M	x	2,92 M	PF1	1,00	2,10	1	CA-11	1,40	1,00	1,00	-	-
		P.E.118	6,10 M	x	3,23 M	PV1	1,75	2,30	1	CA-11	1,40	1,00	2,00	-	-
		P.E.119	1,50 M	x	2,92 M										ELEVADOR
		P.E.120	5,86 M	x	2,94 M					CA-09	2,10	1,50	2,00	-	-
		P.E.121	2,41 M	x	2,94 M					CA-07	2,10	0,75	1,00	-	-
		P.E.122	1,93 M	x	2,94 M										-
		P.E.123	5,86 M	x	2,94 M	PV1	1,75	2,30	2	CA-09	2,10	1,50	1,00	-	-
		P.E.124	2,25 M	x	2,94 M					CA-09	2,10	1,50	1,00	-	-
		P.E.125	5,86 M	x	2,94 M					CA-08	5,60	1,25	1,00	-	-
		P.1.101	0,62 M	x	1,85 M										-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.102	0,62	M	x	1,85	M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
---------	------	---	---	------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.335	4,96	M	x	2,90	M	PF3	1,60	2,10	1							-
P.I.336	4,95	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00			-
P.I.337	2,40	M	x	2,90	M	PM2	0,80	2,10	1							-
P.I.337	-	M	x	-	M	PM1	0,70	2,10	1							1,00
P.I.338	6,01	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1							-
P.I.339	4,86	M	x	2,90	M											-
P.I.340	2,67	M	x	2,90	M					CA-06	2,10	0,50	1,00			-
P.I.341	5,08	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00			-
P.I.342	2,57	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	2							2,00
P.I.343	6,02	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1							-
P.I.344	1,20	M	x	3,33	M											-
P.I.345	0,65	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1							-
P.I.346	0,77	M	x	3,33	M											-
P.I.347	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1							-
P.I.348	2,66	M	x	3,33	M					CA-10	0,70	0,75	2,00			-
P.I.349	2,00	M	x	3,33	M	PF5	0,92	2,15	1							-
P.I.350	0,79	M	x	3,33	M											-
P.I.351	0,85	M	x	3,33	M											-
P.I.352	0,70	M	x	3,33	M											-
P.I.353	1,05	M	x	0,80	M											-
P.I.354	0,96	M	x	0,80	M											-
P.I.355	1,41	M	x	0,80	M											-
P.I.356	0,91	M	x	0,80	M											-

1.11.1.2 Kit de porta de madeira tipo veneziana, padrão médio, 80x210cm, espessura de 3cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura - fornecimento e in 5,00 UN

Térreo	Comprimento			Altura	Tipo	Porta			QTD	Janelas			QTD	Observação	
						C	A			C	A				
P.E.101	5,35	M	x	2,92	M					CA-07	2,10	0,75	1,00		-
P.E.101	5,35	M	x	2,92	M					CA-11	1,40	1,00	1,00		-
P.E.102	2,47	M	x	2,92	M					CA-07	2,10	0,75	1,00		-
P.E.103	5,35	M	x	2,92	M					CA-01	4,90	1,25	1,00		-
P.E.104	1,24	M	x	3,20	M										-
P.E.105	1,51	M	x	2,92	M									ELEVADOR	-
P.E.106	2,53	M	x	2,92	M									ESCADA	-
P.E.107	1,51	M	x	2,92	M									ELEVADOR	-
P.E.108	1,24	M	x	3,20	M										-
P.E.109	4,51	M	x	3,33	M									ESCADA	-
P.E.110	5,35	M	x	3,24	M										-
P.E.111	2,47	M	x	3,34	M					CA-07	2,10	0,75	1,00		-
P.E.112	5,35	M	x	3,24	M									H	-
P.E.113	5,86	M	x	3,23	M					CA-09	2,10	1,50	2,00 V		-
P.E.114	2,41	M	x	3,33	M					CA-09	2,10	1,50	1,00		-
P.E.115	6,02	M	x	3,23	M	PF2	0,80	2,10	1	CA-07	2,10	0,75	2,00		-
P.E.116	2,57	M	x	2,92	M					CA-11	1,40	1,00	1,00		-
P.E.117	6,02	M	x	2,92	M	PF1	1,00	2,10	1	CA-11	1,40	1,00	1,00		-
P.E.118	6,10	M	x	3,23	M	PV1	1,75	2,30	1	CA-11	1,40	1,00	2,00		-
P.E.119	1,50	M	x	2,92	M									ELEVADOR	-
P.E.120	5,86	M	x	2,94	M					CA-09	2,10	1,50	2,00		-
P.E.121	2,41	M	x	2,94	M					CA-07	2,10	0,75	1,00		-
P.E.122	1,93	M	x	2,94	M										-
P.E.123	5,86	M	x	2,94	M	PV1	1,75	2,30	2						-
P.E.124	2,25	M	x	2,94	M					CA-09	2,10	1,50	1,00		-
P.E.125	5,86	M	x	2,94	M					CA-08	5,60	1,25	1,00		-
P.I.101	0,62	M	x	1,85	M										-
P.I.102	0,62	M	x	1,85	M										-
P.I.103	2,11	M	x	3,23	M	PM2	0,80	2,10	1						1,00
P.I.104	1,51	M	x	3,33	M										-
P.I.105	4,40	M	x	3,33	M										-
P.I.106	2,56	M	x	3,33	M										-
P.I.107	1,66	M	x	3,33	M	PM4	0,80	2,10	1						-
P.I.108	3,97	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	2						-
P.I.109	2,34	M	x	3,33	M					CA-11	1,40	1,00	1,00		-
P.I.110	6,06	M	x	3,23	M	PM2	0,80	2,10	1						1,00
P.I.111	4,12	M	x	2,93	M										-
P.I.112	2,53	M	x	3,33	M					CA-11	1,40	1,00	1,00		-
P.I.113	1,72	M	x	3,20	M										-
P.I.114	2,23	M	x	3,33	M										-
P.I.115	1,72	M	x	3,20	M										-
P.I.116	4,12	M	x	2,93	M					CA-05	2,00	1,08	1,00		-
P.I.117	2,61	M	x	3,33	M										-
P.I.118	6,06	M	x	3,23	M										-
P.I.119	6,06	M	x	3,23	M										-
P.I.120	2,11	M	x	3,23	M										-
P.I.121	2,11	M	x	3,23	M									H	-
P.I.122	1,91	M	x	3,33	M					CA-11	1,40	1,00	1,00 V		-
P.I.123	4,45	M	x	3,23	M										-
P.I.124	0,75	M	x	3,33	M										-
P.I.125	2,09	M	x	3,33	M										-
P.I.126	5,93	M	x	2,94	M	PM3	0,82	2,10	4						-
P.I.127	2,33	M	x	2,94	M	PF3	1,60	2,10	1						-
P.I.128	6,02	M	x	2,94	M	PM4	0,80	2,10	1	CA-07	2,10	0,75	2,00		-
P.I.129	2,40	M	x	2,94	M	PM1	0,70	2,10	1						-
P.I.130	1,61	M	x	3,33	M										-
P.I.131	6,02	M	x	2,94	M	PM3	0,82	2,10	1						-
P.I.131	-	M	x	-	M	PM2	0,80	2,10	1						1,00
P.I.132	2,57	M	x	2,94	M										-
P.I.133	6,02	M	x	2,94	M					CA-02	1,10	1,95	1,00		-
P.I.133	-	M	x	-	M					CA-04	1,40	1,95	1,00		-
P.I.134	2,77	M	x	3,33	M	PM3	0,82	2,10	1						-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.135	2,00	M	x	3,33	M	PF5	0,92	2,15	1								-
P.I.136	2,72	M	x	3,33	M					CA-07	2,10	0,75	1,00				-
P.I.137	3,80	M	x	3,33	M					CA-11	1,40	1,00	2,00				-
1º Pavimento		Comprimento		Altura		Porta		Janelas									
						Tipo	C	A	QTD	Tipo	C	A	QTD	Observação			
P.E.201	5,35	M	x	2,94	M					CA-01	4,90	1,25	1,00				-
P.E.202	2,47	M	x	2,94	M					CA-07	2,10	0,75	1,00				-
P.E.203	5,35	M	x	2,94	M					CA-01	4,90	1,25	1,00				-
P.E.204	1,51	M	x	2,94	M												-
P.E.205	2,53	M	x	3,33	M												-
P.E.206	1,51	M	x	2,94	M												-
P.E.207	4,11	M	x	3,33	M												-
P.E.208	5,35	M	x	3,20	M												-
P.E.209	2,47	M	x	3,30	M					CA-01	4,90	1,25	1,00				-
P.E.210	5,35	M	x	3,20	M					CA-07	2,10	0,75	1,00				-
P.E.211	5,86	M	x	2,94	M					CA-01	4,90	1,25	1,00				-
P.E.212	2,41	M	x	2,94	M					CA-08	5,60	1,25	1,00				-
P.E.213	6,02	M	x	2,94	M					CA-07	2,10	0,75	1,00				-
P.E.214	6,02	M	x	2,94	M					CA-08	5,60	1,25	1,00				-
P.E.215	2,57	M	x	2,94	M					CA-08	5,60	1,25	1,00				-
P.E.216	6,02	M	x	2,94	M					CA-07	2,10	0,75	1,00				-
P.E.217	1,50	M	x	2,94	M					CA-08	5,60	1,25	1,00				-
P.E.218	5,86	M	x	2,94	M												-
P.E.219	2,41	M	x	2,94	M					CA-08	5,60	1,25	1,00				-
P.E.220	1,93	M	x	2,94	M					CA-07	2,10	0,75	1,00				-
P.E.221	5,86	M	x	2,94	M												-
P.E.222	2,25	M	x	2,94	M					CA-08	5,60	1,25	1,00				-
P.E.223	5,86	M	x	2,94	M					CA-07	2,10	0,75	1,00				-
P.I.201	0,89	M	x	1,80	M					CA-08	5,60	1,25	1,00				-
P.I.202	2,56	M	x	3,33	M	PM3	0,82	2,10	1								-
P.I.203	5,35	M	x	2,90	M												-
P.I.204	5,67	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00				-
P.I.205	1,35	M	x	3,30	M												-
P.I.206	1,56	M	x	3,30	M												-
P.I.207	1,05	M	x	0,80	M												-
P.I.208	0,96	M	x	0,80	M												-
P.I.209	5,67	M	x	2,90	M	PM7	0,60	1,00	4								-
P.I.210	5,67	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00				-
P.I.211	0,60	M	x	3,30	M												-
P.I.212	0,60	M	x	3,30	M												-
P.I.213	5,35	M	x	2,90	M												-
P.I.214	1,19	M	x	2,90	M												-
P.I.215	2,53	M	x	2,90	M												-
P.I.216	0,65	M	x	3,30	M												-
P.I.217	0,65	M	x	3,30	M												-
P.I.218	2,23	M	x	2,90	M												-
P.I.219	0,60	M	x	3,30	M												-
P.I.220	5,35	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00				-
P.I.221	1,19	M	x	3,30	M												-
P.I.222	1,41	M	x	0,80	M												-
P.I.223	0,91	M	x	0,80	M												-
P.I.224	5,99	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00				-
P.I.225	5,67	M	x	2,90	M												-
P.I.226	0,60	M	x	3,30	M												-
P.I.227	1,86	M	x	3,30	M												-
P.I.228	2,56	M	x	3,30	M	PM6	0,80	2,10	1								-
P.I.229	1,05	M	x	3,30	M												-
P.I.230	0,85	M	x	1,80	M												-
P.I.231	0,70	M	x	1,80	M												-
P.I.232	1,65	M	x	3,30	M					CA-10	0,70	0,75	1,00				-
P.I.233	1,20	M	x	3,30	M	PM5	0,82	2,10	1								-
P.I.234	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1								-
P.I.235	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1								-
P.I.236	4,86	M	x	2,90	M												-
P.I.237	2,34	M	x	2,90	M												-
P.I.238	4,87	M	x	2,90	M	PF3	1,60	2,10	1								-
P.I.239	4,87	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00				-
P.I.240	2,40	M	x	2,90	M	PM2	0,80	2,10	1								-
P.I.240	-	M	x	-	M	PM1	0,70	2,10	1								-
P.I.241	6,01	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1								-
P.I.242	4,86	M	x	2,90	M												-
P.I.243	2,67	M	x	2,90	M					CA-06	2,10	0,50	1,00				-
P.I.244	5,08	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00				-
P.I.245	2,57	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	2								-
P.I.246	6,02	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1								-
P.I.247	1,11	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1								-
P.I.248	0,65	M	x	3,30	M												-
P.I.249	0,77	M	x	3,30	M												-
P.I.250	1,20	M	x	3,30	M	PM5	0,82	2,10	1								-
P.I.251	2,66	M	x	3,30	M					CA-10	0,70	0,75	2,00				-
P.I.252	2,00	M	x	3,30	M	PF5	0,92	2,15	1								-
P.I.253	0,79	M	x	3,33	M												-
P.I.254	0,85	M	x	1,80	M												-
P.I.255	0,70	M	x	1,80	M												-
2º Pavimento		Comprimento		Altura		Porta		Janelas									
						Tipo	C	A	QTD	Tipo	C	A	QTD	Observação			
P.E.301	5,35	M	x	2,90	M					CA-01	4,90	1,25	1,00				-
P.E.302	2,47	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00				-
P.E.303	5,35	M	x	2,90	M					CA-01	4,90	1,25	1,00				-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.E.304	1,51	M	x	2,50	M													ELEVADOR	-
P.E.305	2,53	M	x	2,90	M													ELEVADOR	-
P.E.306	1,51	M	x	2,50	M													ELEVADOR	-
P.E.307	4,11	M	x	3,30	M													ELEVADOR	-
P.E.308	5,35	M	x	2,90	M					CA-01	4,90	1,25	1,00					ELEVADOR	-
P.E.309	2,47	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00					ELEVADOR	-
P.E.310	5,35	M	x	2,90	M					CA-01	4,90	1,25	1,00 H					ELEVADOR	-
P.E.311	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00 V					ELEVADOR	-
P.E.312	2,41	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00					ELEVADOR	-
P.E.313	6,02	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00					ELEVADOR	-
P.E.314	6,02	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00					ELEVADOR	-
P.E.315	2,57	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00					ELEVADOR	-
P.E.316	6,02	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00					ELEVADOR	-
P.E.317	1,50	M	x	2,90	M													ELEVADOR	-
P.E.318	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00					ELEVADOR	-
P.E.319	2,41	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00					ELEVADOR	-
P.E.320	1,93	M	x	2,90	M													ELEVADOR	-
P.E.321	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00					ELEVADOR	-
P.E.322	2,25	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00					ELEVADOR	-
P.E.323	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00					ELEVADOR	-
P.I.301	0,89	M	x	1,80	M														-
P.I.302	0,82	M	x	3,33	M	PM3	0,82	2,10	1										-
P.I.303	0,83	M	x	3,33	M														-
P.I.304	5,35	M	x	3,33	M														-
P.I.305	5,67	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						-
P.I.306	1,35	M	x	3,33	M														-
P.I.307	1,56	M	x	3,33	M														-
P.I.308	5,67	M	x	3,33	M	PM7	0,60	1,00	4										-
P.I.309	5,67	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						-
P.I.310	0,60	M	x	3,33	M														-
P.I.311	0,60	M	x	3,33	M														-
P.I.312	5,35	M	x	3,25	M														-
P.I.313	1,19	M	x	3,33	M														-
P.I.314	2,53	M	x	3,33	M														-
P.I.315	0,64	M	x	3,33	M														-
P.I.316	2,23	M	x	3,33	M														-
P.I.317	0,64	M	x	3,33	M														-
P.I.318	0,60	M	x	3,33	M														-
P.I.319	5,35	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						-
P.I.320	1,19	M	x	3,33	M														-
P.I.321	5,99	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						-
P.I.322	5,67	M	x	2,90	M														-
P.I.323	0,60	M	x	3,33	M														-
P.I.324	1,86	M	x	3,33	M														-
P.I.325	2,56	M	x	3,33	M	PM6	0,80	2,10	1									H	-
P.I.326	1,05	M	x	3,33	M													V	-
P.I.327	0,85	M	x	1,80	M														-
P.I.328	0,70	M	x	1,80	M														-
P.I.329	1,65	M	x	3,33	M					CA-10	0,70	0,75	1,00						-
P.I.330	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1										-
P.I.331	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1										-
P.I.332	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1										-
P.I.333	4,95	M	x	2,90	M														-
P.I.334	2,34	M	x	2,90	M														-
P.I.335	4,96	M	x	2,90	M	PF3	1,60	2,10	1										-
P.I.336	4,95	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00						-
P.I.337	2,40	M	x	2,90	M	PM2	0,80	2,10	1										1,00
P.I.337	-	M	x	-	M	PM1	0,70	2,10	1										-
P.I.338	6,01	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1										-
P.I.339	4,86	M	x	2,90	M														-
P.I.340	2,67	M	x	2,90	M					CA-06	2,10	0,50	1,00						-
P.I.341	5,08	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00						-
P.I.342	2,57	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	2										-
P.I.343	6,02	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1										-
P.I.344	1,20	M	x	3,33	M														-
P.I.345	0,65	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1										-
P.I.346	0,77	M	x	3,33	M														-
P.I.347	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1										-
P.I.348	2,66	M	x	3,33	M					CA-10	0,70	0,75	2,00						-
P.I.349	2,00	M	x	3,33	M	PF5	0,92	2,15	1										-
P.I.350	0,79	M	x	3,33	M														-
P.I.351	0,85	M	x	3,33	M														-
P.I.352	0,70	M	x	3,33	M														-
P.I.353	1,05	M	x	0,80	M														-
P.I.354	0,96	M	x	0,80	M														-
P.I.355	1,41	M	x	0,80	M														-
P.I.356	0,91	M	x	0,80	M														-

1.11.1.3 Revestimento em chapa de aço inoxidável para proteção de portas, altura de 40 cm

18,20 M

Revestimento em chapas de aço inoxidável para proteção de portas, altura de 40 cm												
Térreo	Comprimento		Altura	Tipo	Porta			Janelas			Observação	
					C	A	QTD	Tipo	C	A		QTD
P.E.101	5,35	M	x	2,92	M			CA-07	2,10	0,75	1,00	
P.E.101	5,35	M	x	2,92	M			CA-11	1,40	1,00	1,00	
P.E.102	2,47	M	x	2,92	M			CA-07	2,10	0,75	1,00	
P.E.103	5,35	M	x	2,92	M			CA-01	4,90	1,25	1,00	
P.E.104	1,24	M	x	3,20	M							
P.E.105	1,51	M	x	2,92	M							ELEVADOR
P.E.106	2,53	M	x	2,92	M							ESCADA
P.E.107	1,51	M	x	2,92	M							ELEVADOR



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.208	0,96	M	x	0,80	M														-
P.I.209	5,67	M	x	2,90	M	PM7	0,60	1,00	4										-
P.I.210	5,67	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						-
P.I.211	0,60	M	x	3,30	M														-
P.I.212	0,60	M	x	3,30	M														-
P.I.213	5,35	M	x	2,90	M														-
P.I.214	1,19	M	x	2,90	M														-
P.I.215	2,53	M	x	2,90	M														-
P.I.216	0,65	M	x	3,30	M														-
P.I.217	0,65	M	x	3,30	M														-
P.I.218	2,23	M	x	2,90	M														-
P.I.219	0,60	M	x	3,30	M														-
P.I.220	5,35	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						-
P.I.221	1,19	M	x	3,30	M														-
P.I.222	1,41	M	x	0,80	M														-
P.I.223	0,91	M	x	0,80	M														-
P.I.224	5,99	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						-
P.I.225	5,67	M	x	2,90	M														-
P.I.226	0,60	M	x	3,30	M														-
P.I.227	1,86	M	x	3,30	M														-
P.I.228	2,56	M	x	3,30	M	PM6	0,80	2,10	1					H					0,70
P.I.229	1,05	M	x	3,30	M									V					-
P.I.230	0,85	M	x	1,80	M														-
P.I.231	0,70	M	x	1,80	M														-
P.I.232	1,65	M	x	3,30	M					CA-10	0,70	0,75	1,00						-
P.I.233	1,20	M	x	3,30	M	PM5	0,82	2,10	1										0,70
P.I.234	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1										0,70
P.I.235	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1										0,70
P.I.236	4,86	M	x	2,90	M														-
P.I.237	2,34	M	x	2,90	M														-
P.I.238	4,87	M	x	2,90	M	PF3	1,60	2,10	1										-
P.I.239	4,87	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00						-
P.I.240	2,40	M	x	2,90	M	PM2	0,80	2,10	1										-
P.I.240	-	M	x	-	M	PM1	0,70	2,10	1										-
P.I.241	6,01	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1										0,70
P.I.242	4,86	M	x	2,90	M														-
P.I.243	2,67	M	x	2,90	M					CA-06	2,10	0,50	1,00						-
P.I.244	5,08	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00						-
P.I.245	2,57	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	2										-
P.I.246	6,02	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1										0,70
P.I.247	1,11	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1										0,70
P.I.248	0,65	M	x	3,30	M														-
P.I.249	0,77	M	x	3,30	M														-
P.I.250	1,20	M	x	3,30	M	PM5	0,82	2,10	1										0,70
P.I.251	2,66	M	x	3,30	M					CA-10	0,70	0,75	2,00						-
P.I.252	2,00	M	x	3,30	M	PF5	0,92	2,15	1										-
P.I.253	0,79	M	x	3,33	M														-
P.I.254	0,85	M	x	1,80	M														-
P.I.255	0,70	M	x	1,80	M														-
2º Pavimento		Comprimento			Altura		Porta			Janelas			QTD		Observação				
P.E.301	5,35	M	x	2,90	M					CA-01	4,90	1,25	1,00						-
P.E.302	2,47	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00						-
P.E.303	5,35	M	x	2,90	M					CA-01	4,90	1,25	1,00						-
P.E.304	1,51	M	x	2,50	M														-
P.E.305	2,53	M	x	2,90	M														-
P.E.306	1,51	M	x	2,50	M														-
P.E.307	4,11	M	x	3,30	M														-
P.E.308	5,35	M	x	2,90	M					CA-01	4,90	1,25	1,00						-
P.E.309	2,47	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00						-
P.E.310	5,35	M	x	2,90	M					CA-01	4,90	1,25	1,00	H					-
P.E.311	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00	V					-
P.E.312	2,41	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00						-
P.E.313	6,02	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00						-
P.E.314	6,02	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00						-
P.E.315	2,57	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00						-
P.E.316	6,02	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00						-
P.E.317	1,50	M	x	2,90	M														-
P.E.318	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00						-
P.E.319	2,41	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00						-
P.E.320	1,93	M	x	2,90	M														-
P.E.321	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00						-
P.E.322	2,25	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00						-
P.E.323	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00						-
P.I.301	0,89	M	x	1,80	M														-
P.I.302	0,82	M	x	3,33	M	PM3	0,82	2,10	1										0,70
P.I.303	0,83	M	x	3,33	M														-
P.I.304	5,35	M	x	3,33	M														-
P.I.305	5,67	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						-
P.I.306	1,35	M	x	3,33	M														-
P.I.307	1,56	M	x	3,33	M														-
P.I.308	5,67	M	x	3,33	M	PM7	0,60	1,00	4										-
P.I.309	5,67	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						-
P.I.310	0,60	M	x	3,33	M														-
P.I.311	0,60	M	x	3,33	M														-
P.I.312	5,35	M	x	3,25	M														-
P.I.313	1,19	M	x	3,33	M														-
P.I.314	2,53	M	x	3,33	M														-
P.I.315	0,64	M	x	3,33	M														-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.316	2,23	M	x	3,33	M													-
P.I.317	0,64	M	x	3,33	M													-
P.I.318	0,60	M	x	3,33	M													-
P.I.319	5,35	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00				-	
P.I.320	1,19	M	x	3,33	M													-
P.I.321	5,99	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00				-	
P.I.322	5,67	M	x	2,90	M													-
P.I.323	0,60	M	x	3,33	M													-
P.I.324	1,86	M	x	3,33	M													-
P.I.325	2,56	M	x	3,33	M	PM6	0,80	2,10	1							H	0,70	
P.I.326	1,05	M	x	3,33	M											V	-	
P.I.327	0,85	M	x	1,80	M													-
P.I.328	0,70	M	x	1,80	M													-
P.I.329	1,65	M	x	3,33	M					CA-10	0,70	0,75	1,00				-	
P.I.330	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1								0,70	
P.I.331	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1								0,70	
P.I.332	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1								0,70	
P.I.333	4,95	M	x	2,90	M												-	
P.I.334	2,34	M	x	2,90	M												-	
P.I.335	4,96	M	x	2,90	M	PF3	1,60	2,10	1								-	
P.I.336	4,95	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00				-	
P.I.337	2,40	M	x	2,90	M	PM2	0,80	2,10	1								-	
P.I.337	-	M	x	-	M	PM1	0,70	2,10	1								-	
P.I.338	6,01	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1								0,70	
P.I.339	4,86	M	x	2,90	M												-	
P.I.340	2,67	M	x	2,90	M					CA-06	2,10	0,50	1,00				-	
P.I.341	5,08	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00				-	
P.I.342	2,57	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	2								-	
P.I.343	6,02	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1								0,70	
P.I.344	1,20	M	x	3,33	M												-	
P.I.345	0,65	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1								0,70	
P.I.346	0,77	M	x	3,33	M												-	
P.I.347	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1								0,70	
P.I.348	2,66	M	x	3,33	M					CA-10	0,70	0,75	2,00				-	
P.I.349	2,00	M	x	3,33	M	PF5	0,92	2,15	1								-	
P.I.350	0,79	M	x	3,33	M												-	
P.I.351	0,85	M	x	3,33	M												-	
P.I.352	0,70	M	x	3,33	M												-	
P.I.353	1,05	M	x	0,80	M												-	
P.I.354	0,96	M	x	0,80	M												-	
P.I.355	1,41	M	x	0,80	M												-	
P.I.356	0,91	M	x	0,80	M												-	

1.11.1.4 Kit de porta de madeira frisada, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura 26,00 UN

Térreo	Comprimento			Altura	Tipo	Porta			Tipo	Janelas		QTD	Observação	
						C	A	QTD		C	A			
P.E.101	5,35	M	x	2,92	M				CA-07	2,10	0,75	1,00		-
P.E.101	5,35	M	x	2,92	M				CA-11	1,40	1,00	1,00		-
P.E.102	2,47	M	x	2,92	M				CA-07	2,10	0,75	1,00		-
P.E.103	5,35	M	x	2,92	M				CA-01	4,90	1,25	1,00		-
P.E.104	1,24	M	x	3,20	M									-
P.E.105	1,51	M	x	2,92	M								ELEVADOR	-
P.E.106	2,53	M	x	2,92	M								ESCADA	-
P.E.107	1,51	M	x	2,92	M								ELEVADOR	-
P.E.108	1,24	M	x	3,20	M									-
P.E.109	4,51	M	x	3,33	M								ESCADA	-
P.E.110	5,35	M	x	3,24	M									-
P.E.111	2,47	M	x	3,34	M				CA-07	2,10	0,75	1,00		-
P.E.112	5,35	M	x	3,24	M								H	-
P.E.113	5,86	M	x	3,23	M				CA-09	2,10	1,50	2,00	V	-
P.E.114	2,41	M	x	3,33	M				CA-09	2,10	1,50	1,00		-
P.E.115	6,02	M	x	3,23	M	PF2	0,80	2,10	1	CA-07	2,10	0,75	2,00	-
P.E.116	2,57	M	x	2,92	M				CA-11	1,40	1,00	1,00		-
P.E.117	6,02	M	x	2,92	M	PF1	1,00	2,10		CA-11	1,40	1,00	1,00	-
P.E.118	6,10	M	x	3,23	M	PV1	1,75	2,30	1	CA-11	1,40	1,00	2,00	-
P.E.119	1,50	M	x	2,92	M								ELEVADOR	-
P.E.120	5,86	M	x	2,94	M				CA-09	2,10	1,50	2,00		-
P.E.121	2,41	M	x	2,94	M				CA-07	2,10	0,75	1,00		-
P.E.122	1,93	M	x	2,94	M									-
P.E.123	5,86	M	x	2,94	M	PV1	1,75	2,30	2					-
P.E.124	2,25	M	x	2,94	M				CA-09	2,10	1,50	1,00		-
P.E.125	5,86	M	x	2,94	M				CA-08	5,60	1,25	1,00		-
P.I.101	0,62	M	x	1,85	M									-
P.I.102	0,62	M	x	1,85	M									-
P.I.103	2,11	M	x	3,23	M	PM2	0,80	2,10	1					-
P.I.104	1,51	M	x	3,33	M									-
P.I.105	4,40	M	x	3,33	M									-
P.I.106	2,56	M	x	3,33	M									-
P.I.107	1,66	M	x	3,33	M	PM4	0,80	2,10	1					1,00
P.I.108	3,97	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	2					-
P.I.109	2,34	M	x	3,33	M				CA-11	1,40	1,00	1,00		-
P.I.110	6,06	M	x	3,23	M	PM2	0,80	2,10	1					-
P.I.111	4,12	M	x	2,93	M									-
P.I.112	2,53	M	x	3,33	M				CA-11	1,40	1,00	1,00		-
P.I.113	1,72	M	x	3,20	M									-
P.I.114	2,23	M	x	3,33	M									-
P.I.115	1,72	M	x	3,20	M									-
P.I.116	4,12	M	x	2,93	M				CA-05	2,00	1,08	1,00		-
P.I.117	2,61	M	x	3,33	M									-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.242	4,86	M	x	2,90	M															-
P.I.243	2,67	M	x	2,90	M															-
P.I.244	5,08	M	x	2,90	M					CA-06	2,10	0,50	1,00							-
P.I.245	2,57	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00							-
P.I.246	6,02	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	2											-
P.I.247	1,11	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1											1,00
P.I.248	0,65	M	x	3,30	M	PM5	0,82	2,10	1											1,00
P.I.249	0,77	M	x	3,30	M															-
P.I.250	1,20	M	x	3,30	M															-
P.I.251	2,66	M	x	3,30	M	PM5	0,82	2,10	1											1,00
P.I.252	2,00	M	x	3,30	M	PF5	0,92	2,15	1	CA-10	0,70	0,75	2,00							-
P.I.253	0,79	M	x	3,33	M															-
P.I.254	0,85	M	x	1,80	M															-
P.I.255	0,70	M	x	1,80	M															-
2º Pavimento		Comprimento			Altura		Porta			Janelas			QTD		Observação					
P.E.301	5,35	M	x	2,90	M															-
P.E.302	2,47	M	x	2,90	M															-
P.E.303	5,35	M	x	2,90	M															-
P.E.304	1,51	M	x	2,50	M															-
P.E.305	2,53	M	x	2,90	M															ELEVADOR
P.E.306	1,51	M	x	2,50	M															-
P.E.307	4,11	M	x	3,30	M															ELEVADOR
P.E.308	5,35	M	x	2,90	M															-
P.E.309	2,47	M	x	2,90	M					CA-01	4,90	1,25	1,00							-
P.E.310	5,35	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00							-
P.E.311	5,86	M	x	2,90	M					CA-01	4,90	1,25	1,00							-
P.E.312	2,41	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00							-
P.E.313	6,02	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00							-
P.E.314	6,02	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00							-
P.E.315	2,57	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00							-
P.E.316	6,02	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00							-
P.E.317	1,50	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00							-
P.E.318	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00							ELEVADOR
P.E.319	2,41	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00							-
P.E.320	1,93	M	x	2,90	M															-
P.E.321	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00							-
P.E.322	2,25	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00							-
P.E.323	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00							-
P.I.301	0,89	M	x	1,80	M															-
P.I.302	0,82	M	x	3,33	M	PM3	0,82	2,10	1											1,00
P.I.303	0,83	M	x	3,33	M															-
P.I.304	5,35	M	x	3,33	M															-
P.I.305	5,67	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00							-
P.I.306	1,35	M	x	3,33	M															-
P.I.307	1,56	M	x	3,33	M															-
P.I.308	5,67	M	x	3,33	M	PM7	0,60	1,00	4											-
P.I.309	5,67	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00							-
P.I.310	0,60	M	x	3,33	M															-
P.I.311	0,60	M	x	3,33	M															-
P.I.312	5,35	M	x	3,25	M															-
P.I.313	1,19	M	x	3,33	M															-
P.I.314	2,53	M	x	3,33	M															-
P.I.315	0,64	M	x	3,33	M															-
P.I.316	2,23	M	x	3,33	M															-
P.I.317	0,64	M	x	3,33	M															-
P.I.318	0,60	M	x	3,33	M															-
P.I.319	5,35	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00							-
P.I.320	1,19	M	x	3,33	M															-
P.I.321	5,99	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00							-
P.I.322	5,67	M	x	2,90	M															-
P.I.323	0,60	M	x	3,33	M															-
P.I.324	1,86	M	x	3,33	M															-
P.I.325	2,56	M	x	3,33	M	PM6	0,80	2,10	1											1,00
P.I.326	1,05	M	x	3,33	M															H
P.I.327	0,85	M	x	1,80	M															V
P.I.328	0,70	M	x	1,80	M															-
P.I.329	1,65	M	x	3,33	M					CA-10	0,70	0,75	1,00							-
P.I.330	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1											1,00
P.I.331	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1											1,00
P.I.332	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1											1,00
P.I.333	4,95	M	x	2,90	M															-
P.I.334	2,34	M	x	2,90	M															-
P.I.335	4,96	M	x	2,90	M	PF3	1,60	2,10	1											-
P.I.336	4,95	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00							-
P.I.337	2,40	M	x	2,90	M	PM2	0,80	2,10	1											-
P.I.337	-	M	x	-	M	PM1	0,70	2,10	1											-
P.I.338	6,01	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1											1,00
P.I.339	4,86	M	x	2,90	M															-
P.I.340	2,67	M	x	2,90	M					CA-06	2,10	0,50	1,00							-
P.I.341	5,08	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00							-
P.I.342	2,57	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	2											-
P.I.343	6,02	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1											1,00
P.I.344	1,20	M	x	3,33	M															-
P.I.345	0,65	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1											1,00
P.I.346	0,77	M	x	3,33	M															-
P.I.347	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1											1,00
P.I.348	2,66	M	x	3,33	M					CA-10	0,70	0,75	2,00							-
P.I.349	2,00	M	x	3,33	M	PF5	0,92	2,15	1											-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.350	0,79	M	x	3,33	M	-
P.I.351	0,85	M	x	3,33	M	-
P.I.352	0,70	M	x	3,33	M	-
P.I.353	1,05	M	x	0,80	M	-
P.I.354	0,96	M	x	0,80	M	-
P.I.355	1,41	M	x	0,80	M	-
P.I.356	0,91	M	x	0,80	M	-

1.11.1.5 Kit de porta-pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, 60x100cm, exclusive fechadura, fixação com preenchimento parcial de espuma expansiva - foi 8,00 UN

Térreo	Comprimento			Altura	Tipo	Porta			Tipo	Janelas			Observação
						C	A	QTD		C	A	QTD	
P.E.101	5,35	M	x	2,92	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	
P.E.101	5,35	M	x	2,92	M				CA-11	1,40	1,00	1,00	
P.E.102	2,47	M	x	2,92	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	
P.E.103	5,35	M	x	2,92	M				CA-01	4,90	1,25	1,00	
P.E.104	1,24	M	x	3,20	M								
P.E.105	1,51	M	x	2,92	M								ELEVADOR
P.E.106	2,53	M	x	2,92	M								ESCADA
P.E.107	1,51	M	x	2,92	M								ELEVADOR
P.E.108	1,24	M	x	3,20	M								
P.E.109	4,51	M	x	3,33	M								ESCADA
P.E.110	5,35	M	x	3,24	M								
P.E.111	2,47	M	x	3,34	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	
P.E.112	5,35	M	x	3,24	M								H
P.E.113	5,86	M	x	3,23	M				CA-09	2,10	1,50	2,00 V	
P.E.114	2,41	M	x	3,33	M				CA-09	2,10	1,50	1,00	
P.E.115	6,02	M	x	3,23	M	PF2	0,80	2,10	1	CA-07	2,10	0,75	2,00
P.E.116	2,57	M	x	2,92	M				CA-11	1,40	1,00	1,00	
P.E.117	6,02	M	x	2,92	M	PF1	1,00	2,10		CA-11	1,40	1,00	1,00
P.E.118	6,10	M	x	3,23	M	PV1	1,75	2,30	1	CA-11	1,40	1,00	2,00
P.E.119	1,50	M	x	2,92	M								ELEVADOR
P.E.120	5,86	M	x	2,94	M				CA-09	2,10	1,50	2,00	
P.E.121	2,41	M	x	2,94	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	
P.E.122	1,93	M	x	2,94	M								
P.E.123	5,86	M	x	2,94	M	PV1	1,75	2,30	2				
P.E.124	2,25	M	x	2,94	M				CA-09	2,10	1,50	1,00	
P.E.125	5,86	M	x	2,94	M				CA-08	5,60	1,25	1,00	
P.I.101	0,62	M	x	1,85	M								
P.I.102	0,62	M	x	1,85	M								
P.I.103	2,11	M	x	3,23	M	PM2	0,80	2,10	1				
P.I.104	1,51	M	x	3,33	M								
P.I.105	4,40	M	x	3,33	M								
P.I.106	2,56	M	x	3,33	M								
P.I.107	1,66	M	x	3,33	M	PM4	0,80	2,10	1				
P.I.108	3,97	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	2				
P.I.109	2,34	M	x	3,33	M				CA-11	1,40	1,00	1,00	
P.I.110	6,06	M	x	3,23	M	PM2	0,80	2,10	1				
P.I.111	4,12	M	x	2,93	M								
P.I.112	2,53	M	x	3,33	M				CA-11	1,40	1,00	1,00	
P.I.113	1,72	M	x	3,20	M								
P.I.114	2,23	M	x	3,33	M								
P.I.115	1,72	M	x	3,20	M								
P.I.116	4,12	M	x	2,93	M				CA-05	2,00	1,08	1,00	
P.I.117	2,61	M	x	3,33	M								
P.I.118	6,06	M	x	3,23	M								
P.I.119	6,06	M	x	3,23	M								
P.I.120	2,11	M	x	3,23	M								
P.I.121	2,11	M	x	3,23	M								H
P.I.122	1,91	M	x	3,33	M				CA-11	1,40	1,00	1,00 V	
P.I.123	4,45	M	x	3,23	M								
P.I.124	0,75	M	x	3,33	M								
P.I.125	2,09	M	x	3,33	M								
P.I.126	5,93	M	x	2,94	M	PM3	0,82	2,10	4				
P.I.127	2,33	M	x	2,94	M	PF3	1,60	2,10	1				
P.I.128	6,02	M	x	2,94	M	PM4	0,80	2,10	1	CA-07	2,10	0,75	2,00
P.I.129	2,40	M	x	2,94	M	PM1	0,70	2,10	1				
P.I.130	1,61	M	x	3,33	M								
P.I.131	6,02	M	x	2,94	M	PM3	0,82	2,10	1				
P.I.131	-	M	x	-	M	PM2	0,80	2,10	1				
P.I.132	2,57	M	x	2,94	M								
P.I.133	6,02	M	x	2,94	M				CA-02	1,10	1,95	1,00	
P.I.133	-	M	x	-	M				CA-04	1,40	1,95	1,00	
P.I.134	2,77	M	x	3,33	M	PM3	0,82	2,10	1				
P.I.135	2,00	M	x	3,33	M	PF5	0,92	2,15	1				
P.I.136	2,72	M	x	3,33	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	
P.I.137	3,80	M	x	3,33	M				CA-11	1,40	1,00	2,00	
1º Pavimento	Comprimento			Altura	Tipo	Porta			Tipo	Janelas			Observação
						C	A	QTD		C	A	QTD	
P.E.201	5,35	M	x	2,94	M				CA-01	4,90	1,25	1,00	
P.E.202	2,47	M	x	2,94	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	
P.E.203	5,35	M	x	2,94	M				CA-01	4,90	1,25	1,00	
P.E.204	1,51	M	x	2,94	M								
P.E.205	2,53	M	x	3,33	M								ESCADA
P.E.206	1,51	M	x	2,94	M								ELEVADOR
P.E.207	4,11	M	x	3,33	M								ESCADA
P.E.208	5,35	M	x	3,20	M				CA-01	4,90	1,25	1,00	
P.E.209	2,47	M	x	3,30	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	
P.E.210	5,35	M	x	3,20	M				CA-01	4,90	1,25	1,00 H	
P.E.211	5,86	M	x	2,94	M				CA-08	5,60	1,25	1,00 V	



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.E.320	1,93	M	x	2,90	M															-
P.E.321	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00							-
P.E.322	2,25	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00							-
P.E.323	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00							-
P.I.301	0,89	M	x	1,80	M															-
P.I.302	0,82	M	x	3,33	M	PM3	0,82	2,10	1											-
P.I.303	0,83	M	x	3,33	M															-
P.I.304	5,35	M	x	3,33	M															-
P.I.305	5,67	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00							-
P.I.306	1,35	M	x	3,33	M															-
P.I.307	1,56	M	x	3,33	M															-
P.I.308	5,67	M	x	3,33	M	PM7	0,60	1,00	4											4,00
P.I.309	5,67	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00							-
P.I.310	0,60	M	x	3,33	M															-
P.I.311	0,60	M	x	3,33	M															-
P.I.312	5,35	M	x	3,25	M															-
P.I.313	1,19	M	x	3,33	M															-
P.I.314	2,53	M	x	3,33	M															-
P.I.315	0,64	M	x	3,33	M															-
P.I.316	2,23	M	x	3,33	M															-
P.I.317	0,64	M	x	3,33	M															-
P.I.318	0,60	M	x	3,33	M															-
P.I.319	5,35	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00							-
P.I.320	1,19	M	x	3,33	M															-
P.I.321	5,99	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00							-
P.I.322	5,67	M	x	2,90	M															-
P.I.323	0,60	M	x	3,33	M															-
P.I.324	1,86	M	x	3,33	M															-
P.I.325	2,56	M	x	3,33	M	PM6	0,80	2,10	1									H		-
P.I.326	1,05	M	x	3,33	M													V		-
P.I.327	0,85	M	x	1,80	M															-
P.I.328	0,70	M	x	1,80	M															-
P.I.329	1,65	M	x	3,33	M					CA-10	0,70	0,75	1,00							-
P.I.330	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1											-
P.I.331	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1											-
P.I.332	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1											-
P.I.333	4,95	M	x	2,90	M															-
P.I.334	2,34	M	x	2,90	M															-
P.I.335	4,96	M	x	2,90	M	PF3	1,60	2,10	1											-
P.I.336	4,95	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00							-
P.I.337	2,40	M	x	2,90	M	PM2	0,80	2,10	1											-
P.I.337	-	M	x	-	M	PM1	0,70	2,10	1											-
P.I.338	6,01	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1											-
P.I.339	4,86	M	x	2,90	M															-
P.I.340	2,67	M	x	2,90	M					CA-06	2,10	0,50	1,00							-
P.I.341	5,08	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00							-
P.I.342	2,57	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	2											-
P.I.343	6,02	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1											-
P.I.344	1,20	M	x	3,33	M															-
P.I.345	0,65	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1											-
P.I.346	0,77	M	x	3,33	M															-
P.I.347	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1											-
P.I.348	2,66	M	x	3,33	M					CA-10	0,70	0,75	2,00							-
P.I.349	2,00	M	x	3,33	M	PF5	0,92	2,15	1											-
P.I.350	0,79	M	x	3,33	M															-
P.I.351	0,85	M	x	3,33	M															-
P.I.352	0,70	M	x	3,33	M															-
P.I.353	1,05	M	x	0,80	M															-
P.I.354	0,96	M	x	0,80	M															-
P.I.355	1,41	M	x	0,80	M															-
P.I.356	0,91	M	x	0,80	M															-

1.11.2 Esquadrias de Ferro

1.11.2.1 PP.04 - Porta em ferro perfilado, meio vidro com subdivisões - abrir, 1 folha

5,93 M2

Térreo				Altura	Tipo	Porta			Janelas			Observação	
						C	A	QTD	Tipo	C	A		QTD
P.E.101	5,35	M	x	2,92	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	
P.E.101	5,35	M	x	2,92	M				CA-11	1,40	1,00	1,00	
P.E.102	2,47	M	x	2,92	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	
P.E.103	5,35	M	x	2,92	M				CA-01	4,90	1,25	1,00	
P.E.104	1,24	M	x	3,20	M								
P.E.105	1,51	M	x	2,92	M								ELEVADOR
P.E.106	2,53	M	x	2,92	M								ESCADA
P.E.107	1,51	M	x	2,92	M								ELEVADOR
P.E.108	1,24	M	x	3,20	M								
P.E.109	4,51	M	x	3,33	M								ESCADA
P.E.110	5,35	M	x	3,24	M								
P.E.111	2,47	M	x	3,34	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	
P.E.112	5,35	M	x	3,24	M								H
P.E.113	5,86	M	x	3,23	M				CA-09	2,10	1,50	2,00	V
P.E.114	2,41	M	x	3,33	M				CA-09	2,10	1,50	1,00	
P.E.115	6,02	M	x	3,23	M	PF2	0,80	2,10	1	CA-07	2,10	0,75	2,00
P.E.116	2,57	M	x	2,92	M				CA-11	1,40	1,00	1,00	
P.E.117	6,02	M	x	2,92	M	PF1	1,00	2,10	1	CA-11	1,40	1,00	1,00
P.E.118	6,10	M	x	3,23	M	PV1	1,75	2,30	1	CA-11	1,40	1,00	2,00
P.E.119	1,50	M	x	2,92	M								ELEVADOR
P.E.120	5,86	M	x	2,94	M				CA-09	2,10	1,50	2,00	
P.E.121	2,41	M	x	2,94	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	
P.E.122	1,93	M	x	2,94	M								



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.222	1,41	M	x	0,80	M																
P.I.223	0,91	M	x	0,80	M																
P.I.224	5,99	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00								
P.I.225	5,67	M	x	2,90	M																
P.I.226	0,60	M	x	3,30	M																
P.I.227	1,86	M	x	3,30	M																
P.I.228	2,56	M	x	3,30	M	PM6	0,80	2,10	1									H			
P.I.229	1,05	M	x	3,30	M													V			
P.I.230	0,85	M	x	1,80	M																
P.I.231	0,70	M	x	1,80	M																
P.I.232	1,65	M	x	3,30	M					CA-10	0,70	0,75	1,00								
P.I.233	1,20	M	x	3,30	M	PM5	0,82	2,10	1												
P.I.234	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1												
P.I.235	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1												
P.I.236	4,86	M	x	2,90	M																
P.I.237	2,34	M	x	2,90	M																
P.I.238	4,87	M	x	2,90	M	PF3	1,60	2,10	1												
P.I.239	4,87	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00								
P.I.240	2,40	M	x	2,90	M	PM2	0,80	2,10	1												
P.I.240	-	M	x	-	M	PM1	0,70	2,10	1												
P.I.241	6,01	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1												
P.I.242	4,86	M	x	2,90	M																
P.I.243	2,67	M	x	2,90	M					CA-06	2,10	0,50	1,00								
P.I.244	5,08	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00								
P.I.245	2,57	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	2												
P.I.246	6,02	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1												
P.I.247	1,11	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1												
P.I.248	0,65	M	x	3,30	M																
P.I.249	0,77	M	x	3,30	M																
P.I.250	1,20	M	x	3,30	M	PM5	0,82	2,10	1												
P.I.251	2,66	M	x	3,30	M					CA-10	0,70	0,75	2,00								
P.I.252	2,00	M	x	3,30	M	PF5	0,92	2,15	1												1,98
P.I.253	0,79	M	x	3,33	M																
P.I.254	0,85	M	x	1,80	M																
P.I.255	0,70	M	x	1,80	M																



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.330	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1	-
P.I.331	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1	-
P.I.332	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1	-
P.I.333	4,95	M	x	2,90	M					-
P.I.334	2,34	M	x	2,90	M					-
P.I.335	4,96	M	x	2,90	M	PF3	1,60	2,10	1	-
P.I.336	4,95	M	x	2,90	M					-
P.I.337	2,40	M	x	2,90	M	PM2	0,80	2,10	1	-
P.I.337	-	M	x	-	M	PM1	0,70	2,10	1	-
P.I.338	6,01	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1	-
P.I.339	4,86	M	x	2,90	M					-
P.I.340	2,67	M	x	2,90	M					-
P.I.341	5,08	M	x	2,90	M					-
P.I.342	2,57	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	2	-
P.I.343	6,02	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1	-
P.I.344	1,20	M	x	3,33	M					-
P.I.345	0,65	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1	-
P.I.346	0,77	M	x	3,33	M					-
P.I.347	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1	-
P.I.348	2,66	M	x	3,33	M					-
P.I.349	2,00	M	x	3,33	M	PF5	0,92	2,15	1	-
P.I.350	0,79	M	x	3,33	M					-
P.I.351	0,85	M	x	3,33	M					-
P.I.352	0,70	M	x	3,33	M					-
P.I.353	1,05	M	x	0,80	M					-
P.I.354	0,96	M	x	0,80	M					-
P.I.355	1,41	M	x	0,80	M					-
P.I.356	0,91	M	x	0,80	M					-

1.11.2.2 Porta de ferro de abrir tipo veneziana, linha comercial

19,98 M2

Térreo	Comprimento			Altura		Porta			Janelas			QTD	Observação	
						C	A	QTD	C	A	QTD			
P.E.101	5,35	M	x	2,92	M				2,10	0,75	1,00		-	-
P.E.101	5,35	M	x	2,92	M				1,40	1,00	1,00		-	-
P.E.102	2,47	M	x	2,92	M				2,10	0,75	1,00		-	-
P.E.103	5,35	M	x	2,92	M				4,90	1,25	1,00		-	-
P.E.104	1,24	M	x	3,20	M								-	-
P.E.105	1,51	M	x	2,92	M								ELEVADOR	-
P.E.106	2,53	M	x	2,92	M								ESCADA	-
P.E.107	1,51	M	x	2,92	M								ELEVADOR	-
P.E.108	1,24	M	x	3,20	M								-	-
P.E.109	4,51	M	x	3,33	M								ESCADA	-
P.E.110	5,35	M	x	3,24	M								-	-
P.E.111	2,47	M	x	3,34	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	-	-
P.E.112	5,35	M	x	3,24	M								H	-
P.E.113	5,86	M	x	3,23	M				CA-09	2,10	1,50	2,00 V	-	-
P.E.114	2,41	M	x	3,33	M				CA-09	2,10	1,50	1,00	-	-
P.E.115	6,02	M	x	3,23	M	PF2	0,80	2,10	CA-07	2,10	0,75	2,00	-	1,68
P.E.116	2,57	M	x	2,92	M				CA-11	1,40	1,00	1,00	-	-
P.E.117	6,02	M	x	2,92	M	PF1	1,00	2,10	CA-11	1,40	1,00	1,00	-	2,10
P.E.118	6,10	M	x	3,23	M	PV1	1,75	2,30	CA-11	1,40	1,00	2,00	-	-
P.E.119	1,50	M	x	2,92	M								ELEVADOR	-
P.E.120	5,86	M	x	2,94	M				CA-09	2,10	1,50	2,00	-	-
P.E.121	2,41	M	x	2,94	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	-	-
P.E.122	1,93	M	x	2,94	M								-	-
P.E.123	5,86	M	x	2,94	M	PV1	1,75	2,30					-	-
P.E.124	2,25	M	x	2,94	M				CA-09	2,10	1,50	1,00	-	-
P.E.125	5,86	M	x	2,94	M				CA-08	5,60	1,25	1,00	-	-
P.I.101	0,62	M	x	1,85	M								-	-
P.I.102	0,62	M	x	1,85	M								-	-
P.I.103	2,11	M	x	3,23	M	PM2	0,80	2,10					-	-
P.I.104	1,51	M	x	3,33	M								-	-
P.I.105	4,40	M	x	3,33	M								-	-
P.I.106	2,56	M	x	3,33	M								-	-
P.I.107	1,66	M	x	3,33	M	PM4	0,80	2,10					-	-
P.I.108	3,97	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10					-	-
P.I.109	2,34	M	x	3,33	M				CA-11	1,40	1,00	1,00	-	-
P.I.110	6,06	M	x	3,23	M	PM2	0,80	2,10					-	-
P.I.111	4,12	M	x	2,93	M								-	-
P.I.112	2,53	M	x	3,33	M				CA-11	1,40	1,00	1,00	-	-
P.I.113	1,72	M	x	3,20	M								-	-
P.I.114	2,23	M	x	3,33	M								-	-
P.I.115	1,72	M	x	3,20	M								-	-
P.I.116	4,12	M	x	2,93	M				CA-05	2,00	1,08	1,00	-	-
P.I.117	2,61	M	x	3,33	M								-	-
P.I.118	6,06	M	x	3,23	M								-	-
P.I.119	6,06	M	x	3,23	M								-	-
P.I.120	2,11	M	x	3,23	M								-	-
P.I.121	2,11	M	x	3,23	M								H	-
P.I.122	1,91	M	x	3,33	M				CA-11	1,40	1,00	1,00 V	-	-
P.I.123	4,45	M	x	3,23	M								-	-
P.I.124	0,75	M	x	3,33	M								-	-
P.I.125	2,09	M	x	3,33	M								-	-
P.I.126	5,93	M	x	2,94	M	PM3	0,82	2,10					-	-
P.I.127	2,33	M	x	2,94	M	PF3	1,60	2,10					-	3,36
P.I.128	6,02	M	x	2,94	M	PM4	0,80	2,10	CA-07	2,10	0,75	2,00	-	-
P.I.129	2,40	M	x	2,94	M	PM1	0,70	2,10					-	-
P.I.130	1,61	M	x	3,33	M								-	-
P.I.131	6,02	M	x	2,94	M	PM3	0,82	2,10					-	-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.131	-	M	x	-	M	PM2	0,80	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.132	2,57	M	x	2,94	M														
P.I.133	6,02	M	x	2,94	M					CA-02	1,10	1,95	1,00						
P.I.133	-	M	x	-	M					CA-04	1,40	1,95	1,00						
P.I.134	2,77	M	x	3,33	M	PM3	0,82	2,10	1										
P.I.135	2,00	M	x	3,33	M	PF5	0,92	2,15	1										
P.I.136	2,72	M	x	3,33	M					CA-07	2,10	0,75	1,00						
P.I.137	3,80	M	x	3,33	M					CA-11	1,40	1,00	2,00						
DEP. GAS						PF4	1,20	1,70	3										6,12
1º Pavimento		Comprimento			Altura		Porta			Janelas									
							Tipo	C	A	QTD	Tipo	C	A	QTD	Observação				
P.E.201	5,35	M	x	2,94	M						CA-01	4,90	1,25	1,00					
P.E.202	2,47	M	x	2,94	M						CA-07	2,10	0,75	1,00					
P.E.203	5,35	M	x	2,94	M						CA-01	4,90	1,25	1,00					
P.E.204	1,51	M	x	2,94	M														
P.E.205	2,53	M	x	3,33	M														
P.E.206	1,51	M	x	2,94	M														
P.E.207	4,11	M	x	3,33	M														
P.E.208	5,35	M	x	3,20	M						CA-01	4,90	1,25	1,00					
P.E.209	2,47	M	x	3,30	M						CA-07	2,10	0,75	1,00					
P.E.210	5,35	M	x	3,20	M						CA-01	4,90	1,25	1,00 H					
P.E.211	5,86	M	x	2,94	M						CA-08	5,60	1,25	1,00 V					
P.E.212	2,41	M	x	2,94	M						CA-07	2,10	0,75	1,00					
P.E.213	6,02	M	x	2,94	M						CA-08	5,60	1,25	1,00					
P.E.214	6,02	M	x	2,94	M						CA-08	5,60	1,25	1,00					
P.E.215	2,57	M	x	2,94	M						CA-07	2,10	0,75	1,00					
P.E.216	6,02	M	x	2,94	M						CA-08	5,60	1,25	1,00					
P.E.217	1,50	M	x	2,94	M														
P.E.218	5,86	M	x	2,94	M						CA-08	5,60	1,25	1,00					
P.E.219	2,41	M	x	2,94	M						CA-07	2,10	0,75	1,00					
P.E.220	1,93	M	x	2,94	M														
P.E.221	5,86	M	x	2,94	M						CA-08	5,60	1,25	1,00					
P.E.222	2,25	M	x	2,94	M						CA-07	2,10	0,75	1,00					
P.E.223	5,86	M	x	2,94	M						CA-08	5,60	1,25	1,00					
P.I.201	0,89	M	x	1,80	M														
P.I.202	2,56	M	x	3,33	M	PM3	0,82	2,10	1										
P.I.203	5,35	M	x	2,90	M														
P.I.204	5,67	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						
P.I.205	1,35	M	x	3,30	M														
P.I.206	1,56	M	x	3,30	M														
P.I.207	1,05	M	x	0,80	M														
P.I.208	0,96	M	x	0,80	M														
P.I.209	5,67	M	x	2,90	M	PM7	0,60	1,00	4										
P.I.210	5,67	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						
P.I.211	0,60	M	x	3,30	M														
P.I.212	0,60	M	x	3,30	M														
P.I.213	5,35	M	x	2,90	M														
P.I.214	1,19	M	x	2,90	M														
P.I.215	2,53	M	x	2,90	M														
P.I.216	0,65	M	x	3,30	M														
P.I.217	0,65	M	x	3,30	M														
P.I.218	2,23	M	x	2,90	M														
P.I.219	0,60	M	x	3,30	M														
P.I.220	5,35	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						
P.I.221	1,19	M	x	3,30	M														
P.I.222	1,41	M	x	0,80	M														
P.I.223	0,91	M	x	0,80	M														
P.I.224	5,99	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						
P.I.225	5,67	M	x	2,90	M														
P.I.226	0,60	M	x	3,30	M														
P.I.227	1,86	M	x	3,30	M														
P.I.228	2,56	M	x	3,30	M	PM6	0,80	2,10	1										
P.I.229	1,05	M	x	3,30	M														
P.I.230	0,85	M	x	1,80	M														
P.I.231	0,70	M	x	1,80	M														
P.I.232	1,65	M	x	3,30	M						CA-10	0,70	0,75	1,00					
P.I.233	1,20	M	x	3,30	M	PM5	0,82	2,10	1										
P.I.234	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1										
P.I.235	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1										
P.I.236	4,86	M	x	2,90	M														
P.I.237	2,34	M	x	2,90	M														
P.I.238	4,87	M	x	2,90	M	PF3	1,60	2,10	1										
P.I.239	4,87	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00						
P.I.240	2,40	M	x	2,90	M	PM2	0,80	2,10	1										
P.I.240	-	M	x	-	M	PM1	0,70	2,10	1										
P.I.241	6,01	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1										
P.I.242	4,86	M	x	2,90	M														
P.I.243	2,67	M	x	2,90	M					CA-06	2,10	0,50	1,00						
P.I.244	5,08	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00						
P.I.245	2,57	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	2										
P.I.246	6,02	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1										
P.I.247	1,11	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1										
P.I.248	0,65	M	x	3,30	M														
P.I.249	0,77	M	x	3,30	M														
P.I.250	1,20	M	x	3,30	M	PM5	0,82	2,10	1										
P.I.251	2,66	M	x	3,30	M					CA-10	0,70	0,75	2,00						
P.I.252	2,00	M	x	3,30	M	PF5	0,92	2,15	1										
P.I.253	0,79	M	x	3,33	M														
P.I.254	0,85	M	x	1,80	M														



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.201	0,89	M	x	1,80	M															-
P.I.202	2,56	M	x	3,33	M	PM3	0,82	2,10	1											-
P.I.203	5,35	M	x	2,90	M															-
P.I.204	5,67	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00							-
P.I.205	1,35	M	x	3,30	M															-
P.I.206	1,56	M	x	3,30	M															-
P.I.207	1,05	M	x	0,80	M															-
P.I.208	0,96	M	x	0,80	M															-
P.I.209	5,67	M	x	2,90	M	PM7	0,60	1,00	4											-
P.I.210	5,67	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00							-
P.I.211	0,60	M	x	3,30	M															-
P.I.212	0,60	M	x	3,30	M															-
P.I.213	5,35	M	x	2,90	M															-
P.I.214	1,19	M	x	2,90	M															-
P.I.215	2,53	M	x	2,90	M															-
P.I.216	0,65	M	x	3,30	M															-
P.I.217	0,65	M	x	3,30	M															-
P.I.218	2,23	M	x	2,90	M															-
P.I.219	0,60	M	x	3,30	M															-
P.I.220	5,35	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00							-
P.I.221	1,19	M	x	3,30	M															-
P.I.222	1,41	M	x	0,80	M															-
P.I.223	0,91	M	x	0,80	M															-
P.I.224	5,99	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00							-
P.I.225	5,67	M	x	2,90	M															-
P.I.226	0,60	M	x	3,30	M															-
P.I.227	1,86	M	x	3,30	M															-
P.I.228	2,56	M	x	3,30	M	PM6	0,80	2,10	1									H		-
P.I.229	1,05	M	x	3,30	M													V		-
P.I.230	0,85	M	x	1,80	M															-
P.I.231	0,70	M	x	1,80	M															-
P.I.232	1,65	M	x	3,30	M					CA-10	0,70	0,75	1,00							-
P.I.233	1,20	M	x	3,30	M	PM5	0,82	2,10	1											-
P.I.234	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1											-
P.I.235	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1											-
P.I.236	4,86	M	x	2,90	M															-
P.I.237	2,34	M	x	2,90	M															-
P.I.238	4,87	M	x	2,90	M	PF3	1,60	2,10	1											-
P.I.239	4,87	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00							-
P.I.240	2,40	M	x	2,90	M	PM2	0,80	2,10	1											-
P.I.240	-	M	x	-	M	PM1	0,70	2,10	1											-
P.I.241	6,01	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1											-
P.I.242	4,86	M	x	2,90	M															-
P.I.243	2,67	M	x	2,90	M					CA-06	2,10	0,50	1,00							-
P.I.244	5,08	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00							-
P.I.245	2,57	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	2											-
P.I.246	6,02	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1											-
P.I.247	1,11	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1											-
P.I.248	0,65	M	x	3,30	M															-
P.I.249	0,77	M	x	3,30	M															-
P.I.250	1,20	M	x	3,30	M	PM5	0,82	2,10	1											-
P.I.251	2,66	M	x	3,30	M					CA-10	0,70	0,75	2,00							-
P.I.252	2,00	M	x	3,30	M	PF5	0,92	2,15	1											0,64
P.I.253	0,79	M	x	3,33	M															-
P.I.254	0,85	M	x	1,80	M															-
P.I.255	0,70	M	x	1,80	M															-

2º Pavimento	Comprimento			Altura	Tipo	Porta			QTD	Janelas			QTD	Observação
						C	A			C	A			
P.E.301	5,35	M	x	2,90	M					CA-01	4,90	1,25	1,00	-
P.E.302	2,47	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00	-
P.E.303	5,35	M	x	2,90	M					CA-01	4,90	1,25	1,00	-
P.E.304	1,51	M	x	2,50	M									ELEVADOR
P.E.305	2,53	M	x	2,90	M									ELEVADOR
P.E.306	1,51	M	x	2,50	M									ELEVADOR
P.E.307	4,11	M	x	3,30	M									
P.E.308	5,35	M	x	2,90	M					CA-01	4,90	1,25	1,00	-
P.E.309	2,47	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00	-
P.E.310	5,35	M	x	2,90	M					CA-01	4,90	1,25	1,00 H	-
P.E.311	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00 V	-
P.E.312	2,41	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00	-
P.E.313	6,02	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00	-
P.E.314	6,02	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00	-
P.E.315	2,57	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00	-
P.E.316	6,02	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00	-
P.E.317	1,50	M	x	2,90	M									ELEVADOR
P.E.318	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00	-
P.E.319	2,41	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00	-
P.E.320	1,93	M	x	2,90	M									-
P.E.321	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00	-
P.E.322	2,25	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00	-
P.E.323	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00	-
P.I.301	0,89	M	x	1,80	M									-
P.I.302	0,82	M	x	3,33	M	PM3	0,82	2,10	1					-
P.I.303	0,83	M	x	3,33	M									-
P.I.304	5,35	M	x	3,33	M									-
P.I.305	5,67	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00	-
P.I.306	1,35	M	x	3,33	M									-
P.I.307	1,56	M	x	3,33	M									-
P.I.308	5,67	M	x	3,33	M	PM7	0,60	1,00	4					-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.309	5,67	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00	-
P.I.310	0,60	M	x	3,33	M									-
P.I.311	0,60	M	x	3,33	M									-
P.I.312	5,35	M	x	3,25	M									-
P.I.313	1,19	M	x	3,33	M									-
P.I.314	2,53	M	x	3,33	M									-
P.I.315	0,64	M	x	3,33	M									-
P.I.316	2,23	M	x	3,33	M									-
P.I.317	0,64	M	x	3,33	M									-
P.I.318	0,60	M	x	3,33	M									-
P.I.319	5,35	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00	-
P.I.320	1,19	M	x	3,33	M									-
P.I.321	5,99	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00	-
P.I.322	5,67	M	x	2,90	M									-
P.I.323	0,60	M	x	3,33	M									-
P.I.324	1,86	M	x	3,33	M									-
P.I.325	2,56	M	x	3,33	M	PM6	0,80	2,10	1				H	-
P.I.326	1,05	M	x	3,33	M								V	-
P.I.327	0,85	M	x	1,80	M									-
P.I.328	0,70	M	x	1,80	M									-
P.I.329	1,65	M	x	3,33	M					CA-10	0,70	0,75	1,00	-
P.I.330	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1					-
P.I.331	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1					-
P.I.332	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1					-
P.I.333	4,95	M	x	2,90	M									-
P.I.334	2,34	M	x	2,90	M									-
P.I.335	4,96	M	x	2,90	M	PF3	1,60	2,10	1					-
P.I.336	4,95	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00	-
P.I.337	2,40	M	x	2,90	M	PM2	0,80	2,10	1					-
P.I.337	-	M	x	-	M	PM1	0,70	2,10	1					-
P.I.338	6,01	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1					-
P.I.339	4,86	M	x	2,90	M									-
P.I.340	2,67	M	x	2,90	M					CA-06	2,10	0,50	1,00	-
P.I.341	5,08	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00	-
P.I.342	2,57	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	2					-
P.I.343	6,02	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1					-
P.I.344	1,20	M	x	3,33	M									-
P.I.345	0,65	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1					-
P.I.346	0,77	M	x	3,33	M									-
P.I.347	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1					-
P.I.348	2,66	M	x	3,33	M					CA-10	0,70	0,75	2,00	-
P.I.349	2,00	M	x	3,33	M	PF5	0,92	2,15	1					0,64
P.I.350	0,79	M	x	3,33	M									-
P.I.351	0,85	M	x	3,33	M									-
P.I.352	0,70	M	x	3,33	M									-
P.I.353	1,05	M	x	0,80	M									-
P.I.354	0,96	M	x	0,80	M									-
P.I.355	1,41	M	x	0,80	M									-
P.I.356	0,91	M	x	0,80	M									-

1.11.2.4 Vidro temperado incolor, espessura 6mm, fornecimento e instalação, inclusive massa para vedação

3,67 M2

Plano Emprego: Medição, Capacidade em m³, Perímetro e Instalação, Medição Massa para Cálculo												QTD	Obs
Térreo	Comprimento			Altura	Tipo	Porta			Janelas			QTD	Observação
						C	A	QTD	Tipo	C	A			QTD
P.E.101	5,35	M	x	2,92	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	-
P.E.101	5,35	M	x	2,92	M				CA-11	1,40	1,00	1,00	-
P.E.102	2,47	M	x	2,92	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	-
P.E.103	5,35	M	x	2,92	M				CA-01	4,90	1,25	1,00	-
P.E.104	1,24	M	x	3,20	M								-
P.E.105	1,51	M	x	2,92	M								-
P.E.106	2,53	M	x	2,92	M								ELEVADOR
P.E.107	1,51	M	x	2,92	M								ESCADA
P.E.108	1,24	M	x	3,20	M								ELEVADOR
P.E.109	4,51	M	x	3,33	M								ESCADA
P.E.110	5,35	M	x	3,24	M								-
P.E.111	2,47	M	x	3,34	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	-
P.E.112	5,35	M	x	3,24	M								H
P.E.113	5,86	M	x	3,23	M				CA-09	2,10	1,50	2,00	V
P.E.114	2,41	M	x	3,33	M				CA-09	2,10	1,50	1,00	-
P.E.115	6,02	M	x	3,23	M	PF2	0,80	2,10	1	CA-07	2,10	0,75	2,00
P.E.116	2,57	M	x	2,92	M				CA-11	1,40	1,00	1,00	-
P.E.117	6,02	M	x	2,92	M	PF1	1,00	2,10	1	CA-11	1,40	1,00	1,00
P.E.118	6,10	M	x	3,23	M	PV1	1,75	2,30	1	CA-11	1,40	1,00	2,00
P.E.119	1,50	M	x	2,92	M								ELEVADOR
P.E.120	5,86	M	x	2,94	M				CA-09	2,10	1,50	2,00	-
P.E.121	2,41	M	x	2,94	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	-
P.E.122	1,93	M	x	2,94	M								-
P.E.123	5,86	M	x	2,94	M	PV1	1,75	2,30	2				-
P.E.124	2,25	M	x	2,94	M				CA-09	2,10	1,50	1,00	-
P.E.125	5,86	M	x	2,94	M				CA-08	5,60	1,25	1,00	-
P.I.101	0,62	M	x	1,85	M								-
P.I.102	0,62	M	x	1,85	M								-
P.I.103	2,11	M	x	3,23	M	PM2	0,80	2,10	1				-
P.I.104	1,51	M	x	3,33	M								-
P.I.105	4,40	M	x	3,33	M								-
P.I.106	2,56	M	x	3,33	M								-
P.I.107	1,66	M	x	3,33	M	PM4	0,80	2,10	1				-
P.I.108	3,97	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	2				-
P.I.109	2,34	M	x	3,33	M				CA-11	1,40	1,00	1,00	-
P.I.110	6,06	M	x	3,23	M	PM2	0,80	2,10	1				-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.235	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.236	4,86	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.237	2,34	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.238	4,87	M	x	2,90	M	PF3	1,60	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.239	4,87	M	x	2,90	M	-	-	-	-	CA-12	4,20	0,50	1,00	-	-	-	-	-	-
P.I.240	2,40	M	x	2,90	M	PM2	0,80	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.240	-	M	x	-	M	PM1	0,70	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.241	6,01	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.242	4,86	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.243	2,67	M	x	2,90	M	-	-	-	-	CA-06	2,10	0,50	1,00	-	-	-	-	-	-
P.I.244	5,08	M	x	2,90	M	-	-	-	-	CA-12	4,20	0,50	1,00	-	-	-	-	-	-
P.I.245	2,57	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.246	6,02	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.247	1,11	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.248	0,65	M	x	3,30	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.249	0,77	M	x	3,30	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.250	1,20	M	x	3,30	M	PM5	0,82	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.251	2,66	M	x	3,30	M	-	-	-	-	CA-10	0,70	0,75	2,00	-	-	-	-	-	-
P.I.252	2,00	M	x	3,30	M	PF5	0,92	2,15	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,94
P.I.253	0,79	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.254	0,85	M	x	1,80	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.255	0,70	M	x	1,80	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2º Pavimento		Comprimento		Altura		Porta		Janelas		Observação									
						C		A		QTD		Tipo		C		A		QTD	
P.E.301	5,35	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	CA-01	4,90	1,25	1,00	-	-	-	-
P.E.302	2,47	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	CA-07	2,10	0,75	1,00	-	-	-	-
P.E.303	5,35	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	CA-01	4,90	1,25	1,00	-	-	-	-
P.E.304	1,51	M	x	2,50	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.305	2,53	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.306	1,51	M	x	2,50	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.307	4,11	M	x	3,30	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.308	5,35	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	CA-01	4,90	1,25	1,00	-	-	-	-
P.E.309	2,47	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	CA-07	2,10	0,75	1,00	-	-	-	-
P.E.310	5,35	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	CA-01	4,90	1,25	1,00	H	-	-	-
P.E.311	5,86	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	CA-08	5,60	1,25	1,00	V	-	-	-
P.E.312	2,41	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	CA-07	2,10	0,75	1,00	-	-	-	-
P.E.313	6,02	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	CA-08	5,60	1,25	1,00	-	-	-	-
P.E.314	6,02	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	CA-08	5,60	1,25	1,00	-	-	-	-
P.E.315	2,57	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	CA-07	2,10	0,75	1,00	-	-	-	-
P.E.316	6,02	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	CA-08	5,60	1,25	1,00	-	-	-	-
P.E.317	1,50	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.318	5,86	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	CA-08	5,60	1,25	1,00	-	-	-	-
P.E.319	2,41	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	CA-07	2,10	0,75	1,00	-	-	-	-
P.E.320	1,93	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.321	5,86	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	CA-08	5,60	1,25	1,00	-	-	-	-
P.E.322	2,25	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	CA-07	2,10	0,75	1,00	-	-	-	-
P.E.323	5,86	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	CA-08	5,60	1,25	1,00	-	-	-	-
P.I.301	0,89	M	x	1,80	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.302	0,82	M	x	3,33	M	PM3	0,82	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.303	0,83	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.304	5,35	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.305	5,67	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00	-	-	-	-	-	-
P.I.306	1,35	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.307	1,56	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.308	5,67	M	x	3,33	M	PM7	0,60	1,00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.309	5,67	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00	-	-	-	-	-	-
P.I.310	0,60	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.311	0,60	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.312	5,35	M	x	3,25	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.313	1,19	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.314	2,53	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.315	0,64	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.316	2,23	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.317	0,64	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.318	0,60	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.319	5,35	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00	-	-	-	-	-	-
P.I.320	1,19	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.321	5,99	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00	-	-	-	-	-	-
P.I.322	5,67	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.323	0,60	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.324	1,86	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.325	2,56	M	x	3,33	M	PM6	0,80	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.326	1,05	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.327	0,85	M	x	1,80	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.328	0,70	M	x	1,80	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.329	1,65	M	x	3,33	M	-	-	-	-	CA-10	0,70	0,75	1,00	-	-	-	-	-	-
P.I.330	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.331	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.332	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.333	4,95	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.334	2,34	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.335	4,96	M	x	2,90	M	PF3	1,60	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.336	4,95	M	x	2,90	M	-	-	-	-	CA-12	4,20	0,50	1,00	-	-	-	-	-	-
P.I.337	2,40	M	x	2,90	M	PM2	0,80	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.337	-	M	x	-	M	PM1	0,70	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.338	6,01	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.339	4,86	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.340	2,67	M	x	2,90	M	-	-	-	-	CA-06	2,10	0,50	1,00	-	-	-	-	-	-
P.I.341	5,08	M	x	2,90	M	-	-	-	-	CA-12	4,20	0,50	1,00	-	-	-	-	-	-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.342	2,57	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	2	-
P.I.343	6,02	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1	-
P.I.344	1,20	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-
P.I.345	0,65	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1	-
P.I.346	0,77	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-
P.I.347	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1	-
P.I.348	2,66	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-
P.I.349	2,00	M	x	3,33	M	PF5	0,92	2,15	1	CA-10 0,70 0,75 2,00 0,94
P.I.350	0,79	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-
P.I.351	0,85	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-
P.I.352	0,70	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-
P.I.353	1,05	M	x	0,80	M	-	-	-	-	-
P.I.354	0,96	M	x	0,80	M	-	-	-	-	-
P.I.355	1,41	M	x	0,80	M	-	-	-	-	-
P.I.356	0,91	M	x	0,80	M	-	-	-	-	-

1.11.3 Esquadrias de Alumínio

1.11.3.1 CA.02 - Caixilho em alumínio anodizado, fixo, sem ventilação permanente

13,04 M2

P.A.02 - Garagem em alumínio anodizado, inox, sem vernizagem permanente													13,94	m2	
Térreo	Comprimento			Altura	Tipo	Porta			Tipo	Janelas			QTD	Observação	
						C	A	QTD		C	A	QTD			
	P.E.101	5,35	M	x	2,92	M			CA-07	2,10	0,75	1,00		-	
	P.E.101	5,35	M	x	2,92	M			CA-11	1,40	1,00	1,00		-	
	P.E.102	2,47	M	x	2,92	M			CA-07	2,10	0,75	1,00		-	
	P.E.103	5,35	M	x	2,92	M			CA-01	4,90	1,25	1,00		-	
	P.E.104	1,24	M	x	3,20	M								-	
	P.E.105	1,51	M	x	2,92	M								-	
	P.E.106	2,53	M	x	2,92	M								-	
	P.E.107	1,51	M	x	2,92	M								-	
	P.E.108	1,24	M	x	3,20	M								-	
	P.E.109	4,51	M	x	3,33	M								-	
	P.E.110	5,35	M	x	3,24	M								-	
	P.E.111	2,47	M	x	3,34	M								-	
	P.E.112	5,35	M	x	3,24	M			CA-07	2,10	0,75	1,00		-	
	P.E.113	5,86	M	x	3,23	M								-	
	P.E.114	2,41	M	x	3,33	M			CA-09	2,10	1,50	2,00	V	-	
	P.E.115	6,02	M	x	3,23	M	PF2	0,80	2,10	1	CA-07	2,10	0,75	2,00	-
	P.E.116	2,57	M	x	2,92	M			CA-11	1,40	1,00	1,00		-	
	P.E.117	6,02	M	x	2,92	M	PF1	1,00	2,10	1	CA-11	1,40	1,00	1,00	-
	P.E.118	6,10	M	x	3,23	M	PV1	1,75	2,30	1	CA-11	1,40	1,00	2,00	-
	P.E.119	1,50	M	x	2,92	M								-	
	P.E.120	5,86	M	x	2,94	M			CA-09	2,10	1,50	2,00		-	
	P.E.121	2,41	M	x	2,94	M			CA-07	2,10	0,75	1,00		-	
	P.E.122	1,93	M	x	2,94	M								-	
	P.E.123	5,86	M	x	2,94	M	PV1	1,75	2,30	2				-	
	P.E.124	2,25	M	x	2,94	M			CA-09	2,10	1,50	1,00		-	
	P.E.125	5,86	M	x	2,94	M			CA-08	5,60	1,25	1,00		-	
	P.I.101	0,62	M	x	1,85	M								-	
	P.I.102	0,62	M	x	1,85	M								-	
	P.I.103	2,11	M	x	3,23	M	PM2	0,80	2,10	1				-	
	P.I.104	1,51	M	x	3,33	M								-	
	P.I.105	4,40	M	x	3,33	M								-	
	P.I.106	2,56	M	x	3,33	M								-	
	P.I.107	1,66	M	x	3,33	M	PM4	0,80	2,10	1				-	
	P.I.108	3,97	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	2				-	
	P.I.109	2,34	M	x	3,33	M			CA-11	1,40	1,00	1,00		-	
	P.I.110	6,06	M	x	3,23	M	PM2	0,80	2,10	1				-	
	P.I.111	4,12	M	x	2,93	M								-	
	P.I.112	2,53	M	x	3,33	M			CA-11	1,40	1,00	1,00		-	
	P.I.113	1,72	M	x	3,20	M								-	
	P.I.114	2,23	M	x	3,33	M								-	
	P.I.115	1,72	M	x	3,20	M								-	
	P.I.116	4,12	M	x	2,93	M			CA-05	2,00	1,08	1,00		2,16	
	P.I.117	2,61	M	x	3,33	M								-	
	P.I.118	6,06	M	x	3,23	M								-	
	P.I.119	6,06	M	x	3,23	M								-	
	P.I.120	2,11	M	x	3,23	M								-	
	P.I.121	2,11	M	x	3,23	M								-	
	P.I.122	1,91	M	x	3,33	M			CA-11	1,40	1,00	1,00	V	-	
	P.I.123	4,45	M	x	3,23	M								-	
	P.I.124	0,75	M	x	3,33	M								-	
	P.I.125	2,09	M	x	3,33	M								-	
	P.I.126	5,93	M	x	2,94	M	PM3	0,82	2,10	4				-	
	P.I.127	2,33	M	x	2,94	M	PF3	1,60	2,10	1				-	
	P.I.128	6,02	M	x	2,94	M	PM4	0,80	2,10	1	CA-07	2,10	0,75	2,00	-
	P.I.129	2,40	M	x	2,94	M	PM1	0,70	2,10	1				-	
	P.I.130	1,61	M	x	3,33	M								-	
	P.I.131	6,02	M	x	2,94	M	PM3	0,82	2,10	1				-	
	P.I.131	-	M	x	-	M	PM2	0,80	2,10	1				-	
	P.I.132	2,57	M	x	2,94	M								-	
	P.I.133	6,02	M	x	2,94	M			CA-02	1,10	1,95	1,00		-	
	P.I.133	-	M	x	-	M			CA-04	1,40	1,95	1,00		-	
	P.I.134	2,77	M	x	3,33	M	PM3	0,82	2,10	1				-	
	P.I.135	2,00	M	x	3,33	M	PF5	0,92	2,15	1				-	
	P.I.136	2,72	M	x	3,33	M			CA-07	2,10	0,75	1,00		-	
	P.I.137	3,80	M	x	3,33	M			CA-11	1,40	1,00	2,00		-	
	DEP. GAS					PF4	1,20	1,70	3					-	

1º Pavimento	Comprimento		Altura	Tipo	Porta			Tipo	Janelas			QTD	Observação
					C	A	QTD		C	A	QTD		
P.E.201	5,35	M	x	2,94	M	-	-	CA-01	4,90	1,25	1,00	-	-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.E.202	2,47	M	x	2,94	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	-
P.E.203	5,35	M	x	2,94	M				CA-01	4,90	1,25	1,00	-
P.E.204	1,51	M	x	2,94	M								-
P.E.205	2,53	M	x	3,33	M								-
P.E.206	1,51	M	x	2,94	M								-
P.E.207	4,11	M	x	3,33	M								-
P.E.208	5,35	M	x	3,20	M								-
P.E.209	2,47	M	x	3,30	M				CA-01	4,90	1,25	1,00	-
P.E.210	5,35	M	x	3,20	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	-
P.E.211	5,86	M	x	2,94	M				CA-01	4,90	1,25	1,00 H	-
P.E.212	2,41	M	x	2,94	M				CA-08	5,60	1,25	1,00 V	-
P.E.213	6,02	M	x	2,94	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	-
P.E.214	6,02	M	x	2,94	M				CA-08	5,60	1,25	1,00	-
P.E.215	2,57	M	x	2,94	M				CA-08	5,60	1,25	1,00	-
P.E.216	6,02	M	x	2,94	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	-
P.E.217	1,50	M	x	2,94	M				CA-08	5,60	1,25	1,00	-
P.E.218	5,86	M	x	2,94	M								-
P.E.219	2,41	M	x	2,94	M				CA-08	5,60	1,25	1,00	-
P.E.220	1,93	M	x	2,94	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	-
P.E.221	5,86	M	x	2,94	M								-
P.E.222	2,25	M	x	2,94	M				CA-08	5,60	1,25	1,00	-
P.E.223	5,86	M	x	2,94	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	-
P.I.201	0,89	M	x	1,80	M				CA-08	5,60	1,25	1,00	-
P.I.202	2,56	M	x	3,33	M	PM3	0,82	2,10	1				-
P.I.203	5,35	M	x	2,90	M								-
P.I.204	5,67	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00
P.I.205	1,35	M	x	3,30	M								1,36
P.I.206	1,56	M	x	3,30	M								-
P.I.207	1,05	M	x	0,80	M								-
P.I.208	0,96	M	x	0,80	M								-
P.I.209	5,67	M	x	2,90	M	PM7	0,60	1,00	4				-
P.I.210	5,67	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00
P.I.211	0,60	M	x	3,30	M								1,36
P.I.212	0,60	M	x	3,30	M								-
P.I.213	5,35	M	x	2,90	M								-
P.I.214	1,19	M	x	2,90	M								-
P.I.215	2,53	M	x	2,90	M								-
P.I.216	0,65	M	x	3,30	M								-
P.I.217	0,65	M	x	3,30	M								-
P.I.218	2,23	M	x	2,90	M								-
P.I.219	0,60	M	x	3,30	M								-
P.I.220	5,35	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00
P.I.221	1,19	M	x	3,30	M								1,36
P.I.222	1,41	M	x	0,80	M								-
P.I.223	0,91	M	x	0,80	M								-
P.I.224	5,99	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00
P.I.225	5,67	M	x	2,90	M								1,36
P.I.226	0,60	M	x	3,30	M								-
P.I.227	1,86	M	x	3,30	M								-
P.I.228	2,56	M	x	3,30	M	PM6	0,80	2,10	1				-
P.I.229	1,05	M	x	3,30	M								H
P.I.230	0,85	M	x	1,80	M								V
P.I.231	0,70	M	x	1,80	M								-
P.I.232	1,65	M	x	3,30	M								-
P.I.233	1,20	M	x	3,30	M	PM5	0,82	2,10	1	CA-10	0,70	0,75	1,00
P.I.234	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1				-
P.I.235	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1				-
P.I.236	4,86	M	x	2,90	M								-
P.I.237	2,34	M	x	2,90	M								-
P.I.238	4,87	M	x	2,90	M	PF3	1,60	2,10	1				-
P.I.239	4,87	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00
P.I.240	2,40	M	x	2,90	M	PM2	0,80	2,10	1				-
P.I.240	-	M	x	-	M	PM1	0,70	2,10	1				-
P.I.241	6,01	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1				-
P.I.242	4,86	M	x	2,90	M								-
P.I.243	2,67	M	x	2,90	M					CA-06	2,10	0,50	1,00
P.I.244	5,08	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00
P.I.245	2,57	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	2				-
P.I.246	6,02	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1				-
P.I.247	1,11	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1				-
P.I.248	0,65	M	x	3,30	M								-
P.I.249	0,77	M	x	3,30	M								-
P.I.250	1,20	M	x	3,30	M	PM5	0,82	2,10	1				-
P.I.251	2,66	M	x	3,30	M					CA-10	0,70	0,75	2,00
P.I.252	2,00	M	x	3,30	M	PF5	0,92	2,15	1				-
P.I.253	0,79	M	x	3,33	M								-
P.I.254	0,85	M	x	1,80	M								-
P.I.255	0,70	M	x	1,80	M								-
				Porta					Janelas				
2º Pavimento	Comprimento			Altura	Tipo	C	A	QTD	Tipo	C	A	QTD	Observação
P.E.301	5,35	M	x	2,90	M				CA-01	4,90	1,25	1,00	-
P.E.302	2,47	M	x	2,90	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	-
P.E.303	5,35	M	x	2,90	M				CA-01	4,90	1,25	1,00	-
P.E.304	1,51	M	x	2,50	M								ELEVADOR
P.E.305	2,53	M	x	2,90	M								-
P.E.306	1,51	M	x	2,50	M								ELEVADOR
P.E.307	4,11	M	x	3,30	M								-
P.E.308	5,35	M	x	2,90	M				CA-01	4,90	1,25	1,00	-
P.E.309	2,47	M	x	2,90	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.E.310	5,35	M	x	2,90	M					CA-01	4,90	1,25	1,00	H	-
P.E.311	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00	V	-
P.E.312	2,41	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00		-
P.E.313	6,02	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00		-
P.E.314	6,02	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00		-
P.E.315	2,57	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00		-
P.E.316	6,02	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00		-
P.E.317	1,50	M	x	2,90	M									ELEVADOR	-
P.E.318	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00		-
P.E.319	2,41	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00		-
P.E.320	1,93	M	x	2,90	M										-
P.E.321	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00		-
P.E.322	2,25	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00		-
P.E.323	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00		-
P.I.301	0,89	M	x	1,80	M										-
P.I.302	0,82	M	x	3,33	M	PM3	0,82	2,10	1						-
P.I.303	0,83	M	x	3,33	M										-
P.I.304	5,35	M	x	3,33	M										-
P.I.305	5,67	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00		1,36
P.I.306	1,35	M	x	3,33	M										-
P.I.307	1,56	M	x	3,33	M										-
P.I.308	5,67	M	x	3,33	M	PM7	0,60	1,00	4						-
P.I.309	5,67	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00		1,36
P.I.310	0,60	M	x	3,33	M										-
P.I.311	0,60	M	x	3,33	M										-
P.I.312	5,35	M	x	3,25	M										-
P.I.313	1,19	M	x	3,33	M										-
P.I.314	2,53	M	x	3,33	M										-
P.I.315	0,64	M	x	3,33	M										-
P.I.316	2,23	M	x	3,33	M										-
P.I.317	0,64	M	x	3,33	M										-
P.I.318	0,60	M	x	3,33	M										-
P.I.319	5,35	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00		1,36
P.I.320	1,19	M	x	3,33	M										-
P.I.321	5,99	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00		1,36
P.I.322	5,67	M	x	2,90	M										-
P.I.323	0,60	M	x	3,33	M										-
P.I.324	1,86	M	x	3,33	M										-
P.I.325	2,56	M	x	3,33	M	PM6	0,80	2,10	1					H V	-
P.I.326	1,05	M	x	3,33	M										-
P.I.327	0,85	M	x	1,80	M										-
P.I.328	0,70	M	x	1,80	M										-
P.I.329	1,65	M	x	3,33	M					CA-10	0,70	0,75	1,00		-
P.I.330	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1						-
P.I.331	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1						-
P.I.332	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1						-
P.I.333	4,95	M	x	2,90	M										-
P.I.334	2,34	M	x	2,90	M										-
P.I.335	4,96	M	x	2,90	M	PF3	1,60	2,10	1						-
P.I.336	4,95	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00		-
P.I.337	2,40	M	x	2,90	M	PM2	0,80	2,10	1						-
P.I.337	-	M	x	-	M	PM1	0,70	2,10	1						-
P.I.338	6,01	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1						-
P.I.339	4,86	M	x	2,90	M										-
P.I.340	2,67	M	x	2,90	M					CA-06	2,10	0,50	1,00		-
P.I.341	5,08	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00		-
P.I.342	2,57	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	2						-
P.I.343	6,02	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1						-
P.I.344	1,20	M	x	3,33	M										-
P.I.345	0,65	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1						-
P.I.346	0,77	M	x	3,33	M										-
P.I.347	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1						-
P.I.348	2,66	M	x	3,33	M					CA-10	0,70	0,75	2,00		-
P.I.349	2,00	M	x	3,33	M	PF5	0,92	2,15	1						-
P.I.350	0,79	M	x	3,33	M										-
P.I.351	0,85	M	x	3,33	M										-
P.I.352	0,70	M	x	3,33	M										-
P.I.353	1,05	M	x	0,80	M										-
P.I.354	0,96	M	x	0,80	M										-
P.I.355	1,41	M	x	0,80	M										-
P.I.356	0,91	M	x	0,80	M										-

1.11.3.2 CA.09 - Caixilho em alumínio anodizado - maximar

239,75

M2

Térreo	Comprimento		Altura	Tipo	Porta			Janelas			Observação	
					C	A	QTD	C	A	QTD		
P.E.101	5,35	M	x	2,92	M			CA-07	2,10	0,75	1,00	1,58
P.E.101	5,35	M	x	2,92	M			CA-11	1,40	1,00	1,00	1,40
P.E.102	2,47	M	x	2,92	M			CA-07	2,10	0,75	1,00	1,58
P.E.103	5,35	M	x	2,92	M			CA-01	4,90	1,25	1,00	6,13
P.E.104	1,24	M	x	3,20	M							-
P.E.105	1,51	M	x	2,92	M						ELEVADOR	-
P.E.106	2,53	M	x	2,92	M						ESCADA	-
P.E.107	1,51	M	x	2,92	M						ELEVADOR	-
P.E.108	1,24	M	x	3,20	M							-
P.E.109	4,51	M	x	3,33	M						ESCADA	-
P.E.110	5,35	M	x	3,24	M							-
P.E.111	2,47	M	x	3,34	M			CA-07	2,10	0,75	1,00	1,58
P.E.112	5,35	M	x	3,24	M						H	-
P.E.113	5,86	M	x	3,23	M			CA-09	2,10	1,50	2,00	6,30



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.213	5,35	M	x	2,90	M														-
P.I.214	1,19	M	x	2,90	M														-
P.I.215	2,53	M	x	2,90	M														-
P.I.216	0,65	M	x	3,30	M														-
P.I.217	0,65	M	x	3,30	M														-
P.I.218	2,23	M	x	2,90	M														-
P.I.219	0,60	M	x	3,30	M														-
P.I.220	5,35	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						-
P.I.221	1,19	M	x	3,30	M														-
P.I.222	1,41	M	x	0,80	M														-
P.I.223	0,91	M	x	0,80	M														-
P.I.224	5,99	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						-
P.I.225	5,67	M	x	2,90	M														-
P.I.226	0,60	M	x	3,30	M														-
P.I.227	1,86	M	x	3,30	M														-
P.I.228	2,56	M	x	3,30	M	PM6	0,80	2,10	1								H		-
P.I.229	1,05	M	x	3,30	M												V		-
P.I.230	0,85	M	x	1,80	M														-
P.I.231	0,70	M	x	1,80	M														-
P.I.232	1,65	M	x	3,30	M					CA-10	0,70	0,75	1,00						-
P.I.233	1,20	M	x	3,30	M	PM5	0,82	2,10	1										0,53
P.I.234	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1										-
P.I.235	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1										-
P.I.236	4,86	M	x	2,90	M														-
P.I.237	2,34	M	x	2,90	M														-
P.I.238	4,87	M	x	2,90	M	PF3	1,60	2,10	1										-
P.I.239	4,87	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00						2,10
P.I.240	2,40	M	x	2,90	M	PM2	0,80	2,10	1										-
P.I.240	-	M	x	-	M	PM1	0,70	2,10	1										-
P.I.241	6,01	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1										-
P.I.242	4,86	M	x	2,90	M														-
P.I.243	2,67	M	x	2,90	M					CA-06	2,10	0,50	1,00						1,05
P.I.244	5,08	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00						2,10
P.I.245	2,57	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	2										-
P.I.246	6,02	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1										-
P.I.247	1,11	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1										-
P.I.248	0,65	M	x	3,30	M														-
P.I.249	0,77	M	x	3,30	M														-
P.I.250	1,20	M	x	3,30	M	PM5	0,82	2,10	1										-
P.I.251	2,66	M	x	3,30	M					CA-10	0,70	0,75	2,00						1,05
P.I.252	2,00	M	x	3,30	M	PF5	0,92	2,15	1										-
P.I.253	0,79	M	x	3,33	M														-
P.I.254	0,85	M	x	1,80	M														-
P.I.255	0,70	M	x	1,80	M														-
2º Pavimento		Comprimento		Altura		Porta				Janelas				Observação					
P.E.301	5,35	M	x	2,90	M					CA-01	4,90	1,25	1,00						6,13
P.E.302	2,47	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00						1,58
P.E.303	5,35	M	x	2,90	M					CA-01	4,90	1,25	1,00						6,13
P.E.304	1,51	M	x	2,50	M														-
P.E.305	2,53	M	x	2,90	M														-
P.E.306	1,51	M	x	2,50	M														-
P.E.307	4,11	M	x	3,30	M														-
P.E.308	5,35	M	x	2,90	M					CA-01	4,90	1,25	1,00						6,13
P.E.309	2,47	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00						1,58
P.E.310	5,35	M	x	2,90	M					CA-01	4,90	1,25	1,00						6,13
P.E.311	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00						7,00
P.E.312	2,41	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00						1,58
P.E.313	6,02	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00						7,00
P.E.314	6,02	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00						7,00
P.E.315	2,57	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00						1,58
P.E.316	6,02	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00						7,00
P.E.317	1,50	M	x	2,90	M														-
P.E.318	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00						7,00
P.E.319	2,41	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00						1,58
P.E.320	1,93	M	x	2,90	M														-
P.E.321	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00						7,00
P.E.322	2,25	M	x	2,90	M					CA-07	2,10	0,75	1,00						1,58
P.E.323	5,86	M	x	2,90	M					CA-08	5,60	1,25	1,00						7,00
P.I.301	0,89	M	x	1,80	M														-
P.I.302	0,82	M	x	3,33	M	PM3	0,82	2,10	1										-
P.I.303	0,83	M	x	3,33	M														-
P.I.304	5,35	M	x	3,33	M														-
P.I.305	5,67	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						-
P.I.306	1,35	M	x	3,33	M														-
P.I.307	1,56	M	x	3,33	M														-
P.I.308	5,67	M	x	3,33	M	PM7	0,60	1,00	4										-
P.I.309	5,67	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						-
P.I.310	0,60	M	x	3,33	M														-
P.I.311	0,60	M	x	3,33	M														-
P.I.312	5,35	M	x	3,25	M														-
P.I.313	1,19	M	x	3,33	M														-
P.I.314	2,53	M	x	3,33	M														-
P.I.315	0,64	M	x	3,33	M														-
P.I.316	2,23	M	x	3,33	M														-
P.I.317	0,64	M	x	3,33	M														-
P.I.318	0,60	M	x	3,33	M														-
P.I.319	5,35	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						-
P.I.320	1,19	M	x	3,33	M														-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.321	5,99	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00	-
P.I.322	5,67	M	x	2,90	M									-
P.I.323	0,60	M	x	3,33	M									-
P.I.324	1,86	M	x	3,33	M									-
P.I.325	2,56	M	x	3,33	M	PM6	0,80	2,10	1				H	-
P.I.326	1,05	M	x	3,33	M								V	-
P.I.327	0,85	M	x	1,80	M									-
P.I.328	0,70	M	x	1,80	M									-
P.I.329	1,65	M	x	3,33	M					CA-10	0,70	0,75	1,00	0,53
P.I.330	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1					-
P.I.331	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1					-
P.I.332	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1					-
P.I.333	4,95	M	x	2,90	M									-
P.I.334	2,34	M	x	2,90	M									-
P.I.335	4,96	M	x	2,90	M	PF3	1,60	2,10	1					-
P.I.336	4,95	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00	2,10
P.I.337	2,40	M	x	2,90	M	PM2	0,80	2,10	1					-
P.I.337	-	M	x	-	M	PM1	0,70	2,10	1					-
P.I.338	6,01	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1					-
P.I.339	4,86	M	x	2,90	M									-
P.I.340	2,67	M	x	2,90	M					CA-06	2,10	0,50	1,00	1,05
P.I.341	5,08	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00	2,10
P.I.342	2,57	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	2					-
P.I.343	6,02	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1					-
P.I.344	1,20	M	x	3,33	M									-
P.I.345	0,65	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1					-
P.I.346	0,77	M	x	3,33	M									-
P.I.347	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1					-
P.I.348	2,66	M	x	3,33	M					CA-10	0,70	0,75	2,00	1,05
P.I.349	2,00	M	x	3,33	M	PF5	0,92	2,15	1					-
P.I.350	0,79	M	x	3,33	M									-
P.I.351	0,85	M	x	3,33	M									-
P.I.352	0,70	M	x	3,33	M									-
P.I.353	1,05	M	x	0,80	M									-
P.I.354	0,96	M	x	0,80	M									-
P.I.355	1,41	M	x	0,80	M									-
P.I.356	0,91	M	x	0,80	M									-

1.11.3.3 Caixilho guilhotina em alumínio anodizado, sob medida

4,88 M2

Baixão guilhotina em alumínio anodizado, sob medida													
Térreo	Comprimento			Altura	Tipo	Porta			Janelas			Observação	
						C	A	QTD	Tipo	C	A		QTD
P.E.101	5,35	M	x	2,92	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	
P.E.101	5,35	M	x	2,92	M				CA-11	1,40	1,00	1,00	
P.E.102	2,47	M	x	2,92	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	
P.E.103	5,35	M	x	2,92	M				CA-01	4,90	1,25	1,00	
P.E.104	1,24	M	x	3,20	M								
P.E.105	1,51	M	x	2,92	M								ELEVADOR
P.E.106	2,53	M	x	2,92	M								ESCADA
P.E.107	1,51	M	x	2,92	M								ELEVADOR
P.E.108	1,24	M	x	3,20	M								
P.E.109	4,51	M	x	3,33	M								ESCADA
P.E.110	5,35	M	x	3,24	M								
P.E.111	2,47	M	x	3,34	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	
P.E.112	5,35	M	x	3,24	M								H
P.E.113	5,86	M	x	3,23	M				CA-09	2,10	1,50	2,00	V
P.E.114	2,41	M	x	3,33	M				CA-09	2,10	1,50	1,00	
P.E.115	6,02	M	x	3,23	M	PF2	0,80	2,10	1	CA-07	2,10	0,75	2,00
P.E.116	2,57	M	x	2,92	M				CA-11	1,40	1,00	1,00	
P.E.117	6,02	M	x	2,92	M	PF1	1,00	2,10	1	CA-11	1,40	1,00	1,00
P.E.118	6,10	M	x	3,23	M	PV1	1,75	2,30	1	CA-11	1,40	1,00	2,00
P.E.119	1,50	M	x	2,92	M								ELEVADOR
P.E.120	5,86	M	x	2,94	M				CA-09	2,10	1,50	2,00	
P.E.121	2,41	M	x	2,94	M				CA-07	2,10	0,75	1,00	
P.E.122	1,93	M	x	2,94	M								
P.E.123	5,86	M	x	2,94	M	PV1	1,75	2,30	2				
P.E.124	2,25	M	x	2,94	M				CA-09	2,10	1,50	1,00	
P.E.125	5,86	M	x	2,94	M				CA-08	5,60	1,25	1,00	
P.I.101	0,62	M	x	1,85	M								
P.I.102	0,62	M	x	1,85	M								
P.I.103	2,11	M	x	3,23	M	PM2	0,80	2,10	1				
P.I.104	1,51	M	x	3,33	M								
P.I.105	4,40	M	x	3,33	M								
P.I.106	2,56	M	x	3,33	M								
P.I.107	1,66	M	x	3,33	M	PM4	0,80	2,10	1				
P.I.108	3,97	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	2				
P.I.109	2,34	M	x	3,33	M				CA-11	1,40	1,00	1,00	
P.I.110	6,06	M	x	3,23	M	PM2	0,80	2,10	1				
P.I.111	4,12	M	x	2,93	M								
P.I.112	2,53	M	x	3,33	M				CA-11	1,40	1,00	1,00	
P.I.113	1,72	M	x	3,20	M								
P.I.114	2,23	M	x	3,33	M								
P.I.115	1,72	M	x	3,20	M								
P.I.116	4,12	M	x	2,93	M				CA-05	2,00	1,08	1,00	
P.I.117	2,61	M	x	3,33	M								
P.I.118	6,06	M	x	3,23	M								
P.I.119	6,06	M	x	3,23	M								
P.I.120	2,11	M	x	3,23	M								
P.I.121	2,11	M	x	3,23	M								H
P.I.122	1,91	M	x	3,33	M				CA-11	1,40	1,00	1,00	V



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.123	4,45	M	x	3,23	M														
P.I.124	0,75	M	x	3,33	M														-
P.I.125	2,09	M	x	3,33	M														-
P.I.126	5,93	M	x	2,94	M	PM3	0,82	2,10	4										-
P.I.127	2,33	M	x	2,94	M	PF3	1,60	2,10	1										-
P.I.128	6,02	M	x	2,94	M	PM4	0,80	2,10	1	CA-07	2,10	0,75	2,00						-
P.I.129	2,40	M	x	2,94	M	PM1	0,70	2,10	1										-
P.I.130	1,61	M	x	3,33	M														-
P.I.131	6,02	M	x	2,94	M	PM3	0,82	2,10	1										-
P.I.131	-	M	x	-	M	PM2	0,80	2,10	1										-
P.I.132	2,57	M	x	2,94	M														-
P.I.133	6,02	M	x	2,94	M					CA-02	1,10	1,95	1,00					2,15	
P.I.133	-	M	x	-	M					CA-04	1,40	1,95	1,00					2,73	
P.I.134	2,77	M	x	3,33	M	PM3	0,82	2,10	1										-
P.I.135	2,00	M	x	3,33	M	PF5	0,92	2,15	1										-
P.I.136	2,72	M	x	3,33	M					CA-07	2,10	0,75	1,00						-
P.I.137	3,80	M	x	3,33	M					CA-11	1,40	1,00	2,00						-
DEP. GAS						PF4	1,20	1,70	3										-
																			Porta
																			Janelas
1º Pavimento	Comprimento			Altura	Tipo	C	A	QTD	Tipo	C	A	QTD	Observação						
P.E.201	5,35	M	x	2,94	M				CA-01	4,90	1,25	1,00							-
P.E.202	2,47	M	x	2,94	M				CA-07	2,10	0,75	1,00							-
P.E.203	5,35	M	x	2,94	M				CA-01	4,90	1,25	1,00							-
P.E.204	1,51	M	x	2,94	M														-
P.E.205	2,53	M	x	3,33	M														-
P.E.206	1,51	M	x	2,94	M													ESCADA	-
P.E.207	4,11	M	x	3,33	M													ELEVADOR	-
P.E.208	5,35	M	x	3,20	M													ESCADA	-
P.E.209	2,47	M	x	3,30	M				CA-01	4,90	1,25	1,00							-
P.E.210	5,35	M	x	3,20	M				CA-07	2,10	0,75	1,00							-
P.E.211	5,86	M	x	2,94	M				CA-01	4,90	1,25	1,00	H						-
P.E.212	2,41	M	x	2,94	M				CA-08	5,60	1,25	1,00	V						-
P.E.213	6,02	M	x	2,94	M				CA-07	2,10	0,75	1,00							-
P.E.214	6,02	M	x	2,94	M				CA-08	5,60	1,25	1,00							-
P.E.215	2,57	M	x	2,94	M				CA-08	5,60	1,25	1,00							-
P.E.216	6,02	M	x	2,94	M				CA-07	2,10	0,75	1,00							-
P.E.217	1,50	M	x	2,94	M				CA-08	5,60	1,25	1,00							-
P.E.218	5,86	M	x	2,94	M														-
P.E.219	2,41	M	x	2,94	M				CA-08	5,60	1,25	1,00							-
P.E.220	1,93	M	x	2,94	M				CA-07	2,10	0,75	1,00							-
P.E.221	5,86	M	x	2,94	M														-
P.E.222	2,25	M	x	2,94	M				CA-08	5,60	1,25	1,00							-
P.E.223	5,86	M	x	2,94	M				CA-07	2,10	0,75	1,00							-
P.I.201	0,89	M	x	1,80	M				CA-08	5,60	1,25	1,00							-
P.I.202	2,56	M	x	3,33	M	PM3	0,82	2,10	1										-
P.I.203	5,35	M	x	2,90	M														-
P.I.204	5,67	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						-
P.I.205	1,35	M	x	3,30	M														-
P.I.206	1,56	M	x	3,30	M														-
P.I.207	1,05	M	x	0,80	M														-
P.I.208	0,96	M	x	0,80	M														-
P.I.209	5,67	M	x	2,90	M	PM7	0,60	1,00	4										-
P.I.210	5,67	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						-
P.I.211	0,60	M	x	3,30	M														-
P.I.212	0,60	M	x	3,30	M														-
P.I.213	5,35	M	x	2,90	M														-
P.I.214	1,19	M	x	2,90	M														-
P.I.215	2,53	M	x	2,90	M														-
P.I.216	0,65	M	x	3,30	M														-
P.I.217	0,65	M	x	3,30	M														-
P.I.218	2,23	M	x	2,90	M														-
P.I.219	0,60	M	x	3,30	M														-
P.I.220	5,35	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						-
P.I.221	1,19	M	x	3,30	M														-
P.I.222	1,41	M	x	0,80	M														-
P.I.223	0,91	M	x	0,80	M														-
P.I.224	5,99	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00						-
P.I.225	5,67	M	x	2,90	M														-
P.I.226	0,60	M	x	3,30	M														-
P.I.227	1,86	M	x	3,30	M														-
P.I.228	2,56	M	x	3,30	M	PM6	0,80	2,10	1									H	-
P.I.229	1,05	M	x	3,30	M													V	-
P.I.230	0,85	M	x	1,80	M														-
P.I.231	0,70	M	x	1,80	M														-
P.I.232	1,65	M	x	3,30	M					CA-10	0,70	0,75	1,00						-
P.I.233	1,20	M	x	3,30	M	PM5	0,82	2,10	1										-
P.I.234	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1										-
P.I.235	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1										-
P.I.236	4,86	M	x	2,90	M														-
P.I.237	2,34	M	x	2,90	M														-
P.I.238	4,87	M	x	2,90	M	PF3	1,60	2,10	1										-
P.I.239	4,87	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00						-
P.I.240	2,40	M	x	2,90	M	PM2	0,80	2,10	1										-
P.I.240	-	M	x	-	M	PM1	0,70	2,10	1										-
P.I.241	6,01	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1										-
P.I.242	4,86	M	x	2,90	M														-
P.I.243	2,67	M	x	2,90	M					CA-06	2,10	0,50	1,00						-
P.I.244	5,08	M	x	2,90	M					CA-12	4,20	0,50	1,00						-
P.I.245	2,57	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	2										-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.I.246	6,02	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.247	1,11	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.248	0,65	M	x	3,30	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.249	0,77	M	x	3,30	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.250	1,20	M	x	3,30	M	PM5	0,82	2,10	1	CA-10	0,70	0,75	2,00	-	-	-	-	-	-
P.I.251	2,66	M	x	3,30	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.252	2,00	M	x	3,30	M	PF5	0,92	2,15	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.253	0,79	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.254	0,85	M	x	1,80	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.255	0,70	M	x	1,80	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2º Pavimento		Comprimento			Altura		Porta			Janelas			QTD		Observação				
							Tipo												
							C			A									
P.E.301	5,35	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.302	2,47	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.303	5,35	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.304	1,51	M	x	2,50	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.305	2,53	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.306	1,51	M	x	2,50	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.307	4,11	M	x	3,30	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.308	5,35	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.309	2,47	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.310	5,35	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.311	5,86	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.312	2,41	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.313	6,02	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.314	6,02	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.315	2,57	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.316	6,02	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.317	1,50	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.318	5,86	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.319	2,41	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.320	1,93	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.321	5,86	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.322	2,25	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.E.323	5,86	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.301	0,89	M	x	1,80	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.302	0,82	M	x	3,33	M	PM3	0,82	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.303	0,83	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.304	5,35	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.305	5,67	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00	-	-	-	-	-	-
P.I.306	1,35	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.307	1,56	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.308	5,67	M	x	3,33	M	PM7	0,60	1,00	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.309	5,67	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00	-	-	-	-	-	-
P.I.310	0,60	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.311	0,60	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.312	5,35	M	x	3,25	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.313	1,19	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.314	2,53	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.315	0,64	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.316	2,23	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.317	0,64	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.318	0,60	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.319	5,35	M	x	3,33	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00	-	-	-	-	-	-
P.I.320	1,19	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.321	5,99	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	1	CA-03	1,60	0,85	1,00	-	-	-	-	-	-
P.I.322	5,67	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.323	0,60	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.324	1,86	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.325	2,56	M	x	3,33	M	PM6	0,80	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.326	1,05	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.327	0,85	M	x	1,80	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.328	0,70	M	x	1,80	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.329	1,65	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.330	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1	CA-10	0,70	0,75	1,00	-	-	-	-	-	-
P.I.331	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.332	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.333	4,95	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.334	2,34	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.335	4,96	M	x	2,90	M	PF3	1,60	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.336	4,95	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.337	2,40	M	x	2,90	M	PM2	0,80	2,10	1	CA-12	4,20	0,50	1,00	-	-	-	-	-	-
P.I.337	-	M	x	-	M	PM1	0,70	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.338	6,01	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.339	4,86	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.340	2,67	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.341	5,08	M	x	2,90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.342	2,57	M	x	2,90	M	PM1	0,70	2,10	2	CA-06	2,10	0,50	1,00	-	-	-	-	-	-
P.I.343	6,02	M	x	2,90	M	PM5	0,82	2,10	1	CA-12	4,20	0,50	1,00	-	-	-	-	-	-
P.I.344	1,20	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.345	0,65	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.346	0,77	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.347	1,20	M	x	3,33	M	PM5	0,82	2,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.348	2,66	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.349	2,00	M	x	3,33	M	PF5	0,92	2,15	1	CA-10	0,70	0,75	2	-	-	-	-	-	-
P.I.350	0,79	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.351	0,85	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.352	0,70	M	x	3,33	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.I.353	1,05	M	x	0,80	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

P.1.354	0,96	M	x	0,80	M	-
P.1.355	1,41	M	x	0,80	M	-
P.1.356	0,91	M	x	0,80	M	-

1.11.3.4	Vidro temperado incolor, espessura 6mm, fornecimento e instalação, inclusive massa para vedação	257,67	M2
CA-01	4,90 M x 1,25 M x 9,00 und	55,13	
CA-02	1,10 M x 1,95 M x 1,00 und	2,15	
CA-03	1,60 M x 0,85 M x 8,00 und	10,88	
CA-04	1,40 M x 1,95 M x 1,00 und	2,73	
CA-05	2,00 M x 1,08 M x 1,00 und	2,16	
CA-06	2,10 M x 0,50 M x 2,00 und	2,10	
CA-07	2,10 M x 0,75 M x 21,00 und	33,08	
CA-08	5,60 M x 1,25 M x 15,00 und	105,00	
CA-09	2,10 M x 1,50 M x 6,00 und	18,90	
CA-10	0,70 M x 0,75 M x 6,00 und	3,15	
CA-11	1,40 M x 1,00 M x 10,00 und	14,00	
CA-12	4,20 M x 0,50 M x 4,00 und	8,40	
1.11.3.5	EP.11 - Tela mosquiteiro em arame galvanizado malha 14, fio 28 inclusive requadro	9,90	M2
Área	9,90 M2	9,90	
1.11.4	Esquadrias de Vidro		
1.11.4.1	Porta de correr de alumínio, com duas folhas para vidro, incluso vidro liso incolor, fechadura e puxador, sem alizar	12,08	M2
1,75 M x 2,30 M x 3,00 UN		12,08	
1.11.5	Ferragens, Acessórios e Complementos		
1.11.5.1	Fechadura de embutir para porta de banheiro, completa, acabamento padrão popular, incluso execução de furo - fornecimento e instalação	19,00	UN
Quantidade	19,00 UN	19,00	
1.11.5.2	Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão popular, incluso execução de furo - fornecimento e instalação	5,00	UN
Quantidade	5,00 UN	5,00	
1.11.5.3	Fechadura de embutir para portas internas, completa, acabamento padrão popular, com execução de furo - fornecimento e instalação	52,00	UN
Quantidade	52,00 UN	52,00	
1.11.5.4	Tarjeta tipo livre/ocupado para porta de banheiro	8,00	UN
Quantidade	8,00 UN	8,00	
1.11.5.5	Revestimento em chapa de aço inoxidável para proteção de portas, altura de 40 cm	20,00	M
Comprimento	20,00 M	20,00	
1.11.5.6	Peitoril linear em granito ou mármore, l = 15cm, comprimento de até 2m, assentado com argamassa 1:6 com aditivo	241,30	M
Janelas	Comprimento	Altura	Quantidade
CA-01	4,90 M x 1,25 M x 9,00 und	44,10	
CA-02	1,10 M x 1,95 M x 1,00 und	1,10	
CA-03	1,60 M x 0,85 M x 8,00 und	12,80	
CA-04	1,40 M x 1,95 M x 1,00 und	1,40	
CA-05	2,00 M x 1,08 M x 1,00 und	2,00	
CA-06	2,10 M x 0,50 M x 2,00 und	4,20	
CA-07	2,10 M x 0,75 M x 21,00 und	44,10	
CA-08	5,60 M x 1,25 M x 15,00 und	84,00	
CA-09	2,10 M x 1,50 M x 6,00 und	12,60	
CA-10	0,70 M x 0,75 M x 6,00 und	4,20	
CA-11	1,40 M x 1,00 M x 10,00 und	14,00	
CA-12	4,20 M x 0,50 M x 4,00 und	16,80	
1.12	Serviços Complementares		
1.12.1	Paisagismo		
1.12.1.1	Plantio de grama em placas	548,49	M2
Talude	Área	548,49 M2	FOLHA 01 ARQUITETURA
		548,49	
1.12.1.2	Irrigação de ruas	548,49	M2
Talude	Área	548,49 M2	FOLHA 01 ARQUITETURA
		548,49	
1.12.2	Portões, Gradis e Guarda-corpo		
1.12.2.1	Corrimão simples, diâmetro externo = 1 1/2", em aço galvanizado	64,35	M
Comprimento	64,35 M	64,35	
1.12.2.2	Gradil de ferro galvanizado eletrofundido - barra 25x2mm - malha 65x132mm - montante com distância de 1.650mm - com pintura	10,50	M2
Área	10,50 M2	10,50	
1.12.2.3	Porta de ferro de abrir tipo barra chata, com requadro e guarnição completa	51,63	M2
Área	51,63 M2	51,63	
1.12.3	Pinturas e Acabamentos da Cobertura Externa		
1.12.3.1	Pintura prime epóxi para estrutura de concreto, 2 demãos	61,20	M2
Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)			
Área	61,20 M2	61,20	
1.12.3.2	Pintura com tinta acrílica de fundo aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão)	298,67	M2
Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)			
Área	298,67 M2	298,67	
1.12.3.3	Pintura esmalte para estrutura metálica, 2 demãos	298,67	M2
Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)			
Área	298,67 M2	298,67	



OBRA: CEEAC BMX

LOCAL: RUA ESTÁDIO X AV. PILAR DO SUL X AV. AMAZONAS

Data: 17/11/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.12.3.4	Pintura esmalte para telhamento metálico com fundo anticorrosivo, 2 demãos	874,34	M2
	Cobertura Externa - Conforme Projeto Padrão PAR/FNDE: Cobertura de quadra escolar pequena (523,32 m2)		
	Área	874,34	M2
1.12.4	Serviços Finais		
1.12.4.1	Limpeza geral da obra	2.961,89	M2
	Área	2.961,89	M2
1.12.4.2	Placa inaugural - 600x500x3mm - chapa de aço inox em baixo relevo	1,00	UN
	Quantidade	1,00	UN
1.12.5	Mobiliário		
1.12.5.1	MM.20 - Cabide de madeira para sacolas	273,00	M
	Comprimento	273,00	M
1.12.5.2	Prateleira para armário, revestida em 2 faces, em laminado melamínico	18,20	M2
	Área	18,20	M2
1.12.5.3	Mão francesa em barra de ferro chato retangular 2" x 1/4", reforçada, 40 x 30 cm	170,00	UN
	Quantidade	170,00	UN
1.12.5.4	Armário sem portas, revestimento externo e interno em laminado melamínico	56,00	M2
	Área	56,00	M2
1.12.5.5	MM.23/24 - Lousa em laminado melamínico branco sobre compensado	29,40	M2
	Área	29,40	M2
1.12.5.6	DM.07 - Quadro de avisos de madeira	6,01	M2
	Área	6,01	M2
1.12.5.7	Barra de apoio para deficientes l=45 cm (barras com diâmetro entre 3,0 e 4,5cm)	10,00	UN
	Quantidade:	10,00	UN
1.12.5.8	Barra de apoio para deficientes l=80 cm (barras com diâmetro entre 3,0 e 4,5cm)	19,00	UN
	Quantidade:	19,00	UN
1.12.5.9	Cabide cromado para banheiro	26,00	UN
	Quantidade:	26,00	UN
1.12.6	Reservatório em concreto armado cilíndrico		
1.12.6.1	Reservatório em concreto armado cilíndrico, vertical, bipartido, método construtivo em formas deslizantes, diâmetro interno de 3,50m a 4,00m, altura de 15,00m a 25,00m	16,10	M
	Altura:		
	Casa de Bombas	2,45	M
	1ª Laje	0,30	M
	Caixa Inferior	4,90	M
	Bolsa de Ar Caixa Inferior	0,35	M
	2ª Laje	0,20	M
	Tubulação Caixa Superior	2,85	M
	3ª Laje	0,30	M
	Caixa Superior	4,10	M
	Bolsa de Ar Caixa Superior	0,35	M
	4ª Laje (Teto)	0,20	M
	Platibanda	0,10	M
1.13	Gerenciamento, Controle Tecnológico e Detalhamentos dos Projetos		
1.13.1	Gerenciamento		
1.13.1.1	Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares	1.760,00	H
	Horas/Mês	176,00	H
1.13.1.2	Auxiliar técnico de engenharia com encargos complementares	3.520,00	H
	Horas/Mês	176,00	H
1.13.2	Controle Tecnológico		
1.13.2.1	Técnico de laboratório com encargos complementares	1.056,00	H
	Horas/Mês	176,00	H
1.13.2.2	Auxiliar de laboratório com encargos complementares	1.056,00	H
	Horas/Mês	176,00	H
1.13.3	Detalhamentos dos Projetos		
1.13.3.1	Engenheiro civil pleno com encargos complementares	88,00	H
	Horas/Mês	176,00	H
1.13.3.2	Desenhista projetista com encargos complementares	704,00	H
	Horas/Mês	176,00	H
1.13.3.3	Desenhista detalhista com encargos complementares	1.144,00	H
	Horas/Mês	176,00	H
1.13.3.4	Arquiteto pleno com encargos complementares	352,00	H
	Horas/Mês	176,00	H