

Elm	FZ MAX--ELU2--Verificações de estado limite último – Pilares e fundações							FZ MIN--ELU2--Verificações de estado limite último – Pilares e fundações						
	Fz	Fx	Fy	Mx	My	Mz		Fz	Fx	Fy	Mx	My	Mz	
P1	4.59	-0.21	0.20	-0.13	-0.18	0.00		4.41	-0.23	0.20	-0.13	-0.18	0.00	
EB3	2.62	0.00	0.01	-0.00	-0.00	0.00		2.57	0.00	0.01	-0.00	-0.00	0.00	
EB4	2.71	0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00		2.66	0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	
EB8	2.61	0.01	0.01	-0.00	0.00	-0.00		2.56	0.01	0.01	-0.00	0.00	-0.00	
EB9	2.59	0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.00		2.52	0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.00	
EB6	1.79	0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00		1.77	0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00	
EB5	2.77	-0.09	-0.05	0.01	-0.01	-0.00		2.77	-0.09	-0.05	0.01	-0.01	-0.00	
EB7	2.46	-0.09	0.02	-0.00	-0.01	-0.00		2.45	-0.09	0.02	-0.00	-0.01	-0.00	
EB1	3.35	0.13	0.00	-0.00	0.01	-0.00		3.30	0.13	-0.00	0.00	0.01	-0.00	
EB2	5.01	-0.09	-0.01	0.00	-0.01	-0.00		4.99	-0.09	-0.01	0.00	-0.01	-0.00	
B2	8.48	-0.94	0.08	-0.02	-0.41	0.00		7.86	-0.99	0.07	-0.02	-0.45	0.00	
B3	5.67	0.81	0.62	-0.10	0.15	0.00		5.33	0.81	0.62	-0.05	0.15	0.00	
B4	7.67	-0.32	-0.50	0.05	-0.09	-0.00		7.33	-0.33	-0.49	0.05	-0.08	-0.00	
B5	11.38	0.04	-0.04	0.01	0.00	-0.00		9.99	-0.07	-0.04	0.01	-0.07	-0.00	
B6	9.72	0.36	-0.16	0.05	0.06	0.00		9.10	0.41	-0.12	0.03	0.06	0.00	
B7	5.81	-0.33	-0.01	-0.05	-0.09	-0.00		5.58	-0.33	-0.00	-0.05	-0.08	-0.00	
B8	11.15	-0.31	0.32	-0.08	-0.09	0.00		9.31	-0.48	0.32	-0.07	-0.13	0.00	
B9	9.27	0.81	-0.09	0.02	0.14	-0.00		8.16	0.93	-0.10	0.04	0.13	-0.00	
B10	7.28	-0.74	0.23	-0.06	-0.25	0.00		6.88	-0.66	0.21	-0.11	-0.21	0.00	
B11	13.99	0.57	-0.01	0.04	0.06	0.00		11.21	0.50	-0.01	0.03	0.06	0.00	
B12	10.41	0.10	-0.07	0.01	0.22	0.00		8.26	0.07	-0.07	0.01	0.14	0.00	
B13	4.41	-0.42	-0.24	0.02	-0.16	0.00		4.30	-0.38	-0.25	0.02	-0.14	0.00	
B14	11.19	-1.21	-0.37	0.10	-0.46	-0.00		9.59	-1.29	-0.37	0.09	-0.46	-0.00	
B15	7.67	0.91	-0.15	0.02	0.18	-0.00		6.73	0.99	-0.16	0.02	0.20	-0.00	
B16	9.78	-0.04	0.49	-0.13	-0.14	0.00		9.12	-0.07	0.49	-0.13	-0.09	0.00	
B17	12.61	-0.64	0.17	0.00	-0.22	0.00		11.40	-0.58	0.19	-0.00	-0.20	0.00	
B18	5.10	0.29	0.04	-0.01	-0.01	-0.00		4.95	0.30	0.04	-0.01	-0.04	-0.00	
B19	6.33	0.36	0.39	-0.11	0.02	0.00		5.94	0.36	0.39	-0.11	0.02	0.00	
B20	9.82	0.66	-0.02	-0.01	0.20	-0.00		9.15	0.57	-0.03	-0.00	0.23	-0.00	
B21	12.22	-0.95	-0.00	0.01	0.27	-0.00		10.89	-0.88	-0.01	0.01	0.17	0.00	
B22	5.58	0.38	-0.51	0.08	0.03	-0.00		5.31	0.38	-0.51	0.08	0.03	-0.00	
B23	13.19	0.25	0.21	-0.07	0.01	0.00		11.23	0.13	0.24	-0.08	0.03	0.00	
B24	17.64	-0.83	0.54	-0.15	-0.07	-0.00		14.63	-0.67	0.57	-0.16	-0.06	-0.00	
B25	7.74	0.49	0.64	-0.17	0.13	-0.00		7.43	0.45	0.65	-0.17	0.08	-0.00	
B26	13.31	-0.59	-0.22	0.03	-0.08	-0.00		11.42	-0.74	-0.25	0.04	-0.07	-0.00	
B27	18.73	0.25	-0.28	0.04	0.16	-0.00		15.68	0.44	-0.30	0.05	0.18	-0.00	
B28	9.21	0.45	-0.37	0.07	0.15	0.00		8.76	0.39	-0.37	0.07	0.09	0.00	
B29	5.90	-0.97	-0.32	0.06	-0.16	-0.00		5.69	-1.01	-0.32	0.05	-0.17	-0.00	
B30	9.03	0.48	-0.33	0.06	0.12	0.00		8.59	0.53	-0.35	0.06	0.13	0.00	
B31	3.90	0.38	-0.30	0.05	0.10	0.00		3.71	0.36	-0.30	0.05	0.05	0.00	
BC1	1.62	-0.84	0.96	-0.47	-0.54	-0.02		1.56	-0.83	0.96	-0.47	-0.52	-0.02	
BC3	1.98	-2.23	0.61	0.08	-1.50	0.24		1.97	-2.23	0.61	0.08	-1.50	0.24	
BC4	2.16	-2.71	0.34	-0.03	-1.95	0.04		2.15	-2.71	0.34	-0.03	-1.96	0.04	
BC5	2.16	-2.76	0.19	-0.03	-2.03	0.15		2.15	-2.76	0.19	-0.03	-2.03	0.02	
BC6	2.15	-2.76	0.11	-0.04	-2.04	0.01		2.15	-2.76	0.11	-0.03	-2.04	0.01	
BC7	2.14	-2.72	0.07	-0.02	-1.97	-0.00		2.13	-2.72	0.07	-0.02	-1.98	-0.01	
BC8	2.35	-2.51	0.05	-0.06	-1.55	-0.02		2.33	-2.50	0.05	-0.06	-1.54	-0.02	
BC9	3.10	-2.30	0.02	0.03	-1.17	0.01		3.07	-2.30	0.02	0.03	-1.16	0.01	
BC10	2.01	-2.63	0.02	-0.03	-1.79	0.02		2.01	-2.63	0.02	-0.03	-1.78	0.02	
BC11	2.05	-2.75	0.02	-0.02	-2.01	0.00		2.04	-2.75	0.02	-0.02	-2.01	0.00	
BC12	2.11	-2.75	0.02	-0.02	-2.00	-0.00		2.11	-2.75	0.02	-0.02	-2.01	-0.00	
BC13	2.11	-2.74	0.02	-0.02	-1.99	-0.00		2.11	-2.74	0.02	-0.02	-1.99	-0.00	
BC15	2.11	-2.74	0.02	-0.02	-1.98	0.00		2.11	-2.74	0.02	-0.02	-1.98	0.00	
BC16	2.12	-2.74	0.02	-0.02	-1.98	0.00		2.12	-2.74	0.02	-0.02	-1.98	0.00	
BC17	2.05	-2.74	0.02	-0.01	-1.98	0.00		2.05	-2.74	0.03	-0.01	-1.98	0.00	
BC18	2.25	-2.74	0.04	0.10	-2.01	-0.00		2.24	-2.74	0.04	0.10	-2.01	-0.00	
BC2	1.38	-0.71	1.55	-1.42	-0.06	-0.43		1.34	-0.73	1.55	-1.41	-0.08	-0.43	
BC14	2.11	-2.74	0.02	-0.02	-1.98	0.00		2.11	-2.74	0.02	-0.02	-1.98	0.00	

QUADRO DE CARGAS SEM ESCALA

DETALHAMENTO DE ARMAÇÃO DA CONTENÇÃO DO PAINEL DUPLA

N1 N1 LADO DO SOLO 2 N1/N2 Ø 6.3 NA VERTICAL NA FACE DO BLOCO (ESPAÇADAS A CADA 2 FURO)

N2 2 N3 Ø 6.3 NA HORIZONTAL NA FACE DO BLOCO (A CADA 1 FIADA)

39 19 2xN1/N2 Ø 6.3 A CADA 2 FURO (NA FACE DO BLOCO)

2xN3 Ø 6.3 A CADA 1 FIADA

BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL C/ RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO >=8,0MPa

MIOLO DO BLOCO PREENCHIDO C/ CONCRETO ARMADO C/ 2Ø6.3 A CADA 1 FURO (NA FACE DO BLOCO) ANCORAR BARRA NA VIGA BALDRAME

ARMADURA LONGITUDINAL DA VIGA BALDRAME

QUANTITATIVO

Impermeabilização em argamassa polimérica – 3 demãos	167,85 m²
--	-----------

QUADRO DE AÇO

POSICÃO	QTDE.	DIAM. (mm)	COMP.	UNI.(m)	TOTAL UNI.(m)	PESO UNI.(kg)
N1	230	6,3	1,1		253,00	61,99
N2	230	6,3	1,94		298,76	73,20
N3	16	6,3	CORR.		454,40	111,33
TOTAL:					246,51	

QUANTITATIVO

ÁREA BLOCOS (m²)	Concreto (m³)
39,58	4,37

Notas:

- N3 COLOCADO NA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO DOS BLOCOS
- BLOCOS , COM RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO >= 8,0 Mpa
- CONCRETO PARA ENCHIMENTO DOS BLOCOS Fck>=25MPa;
- ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO DOS BLOCOS: CIMENTO E AREIA, TRAÇÃO 1:3 EM VOLUME
- MANTER A ARMADURA VERTICAL NA FACE DO BLOCO DE CONCRETO
- COBRIMENTO DA ARMAÇÃO DO MURO/ARRIMO = 5cm.
- A EXECUÇÃO DA IMPERMEABILIZAÇÃO DEVERÁ SEGUIR AS PRESCRIÇÕES DO FABRICANTE

DETALHE TÍPICO – CONTENÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO CHEIO E ARMADO – PAINEL SIMPLES SEM ESCALA

Observações:

1 – Os valores apresentados referem-se às reações nos apoios

2 – Esforços com valores característicos

3 – Forças em tf

4 – Momentos em tfm

5 – Sistema de coordenadas GLOBAL

6 – A força X positiva empurra o apoio da esquerda para a direita

7 – O momento X positivo gira o apoio em torno do eixo X no sentido horário

8 – A força Y positiva empurra em planta o apoio de baixo para cima

9 – O momento Y positivo gira o apoio em torno do eixo Y no sentido horário

10 – A força Z positiva empurra o apoio de cima para baixo

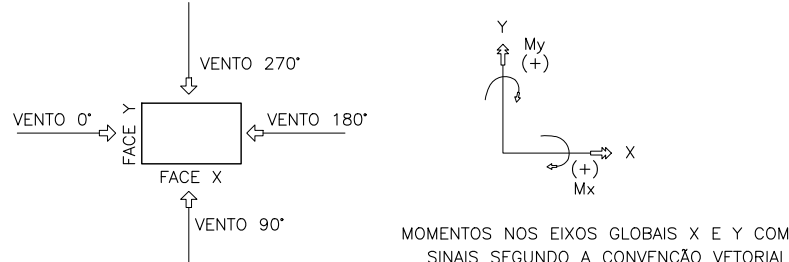
11 – O momento Z positivo gira o apoio em torno do eixo Z no sentido horário

12 – CA é a cota de arrasamento/assentamento da fundação

13 – O peso próprio das fundações não está incluído no modelo

OBSERVAÇÕES :

- 1) OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE;
- 2) CONVENÇÕES: INCIDENCIA DOS VENTOS E SINAIS DE MX E MY.



Vigas						
Elemento	Seção cm	Elevação cm	PP tf/m	PERM tf/m	ACID tf/m	TOT tf/m
VB1	20/30		0.15	0.45		0.60
VB2	20/30		0.15	0.45		0.60

Vigas						
Elemento	Seção cm	Elevação cm	PP tf/m	PERM tf/m	ACID tf/m	TOT tf/m
V101	14/30		0.11	0.30		0.41
V102	14/30	-40	0.11	0.70		0.80
V103	14/30	-40	0.11	0.80		0.91
V104	14/30	-40	0.11	0.80		0.91
V105	14/30	-40	0.11	0.70		0.80
V106	14/30	-40	0.11	0.70		0.80
V107	14/30	-40	0.11	0.70		0.80
V108	14/30		0.11	0.30		0.41
V109	14/30	-40	0.11	0.70		0.80
V110	14/30	-40	0.11	0.70		0.80
V111	14/30	-40	0.11	0.40		0.51
V112	14/30	-40	0.11	0.70		0.80
V113	14/30	-40	0.11	0.70		0.80
V114	14/30	-40	0.11	0.70		0.80
V115	14/30	-40	0.11	0.40		0.51
V116	14/30	-40	0.11	0.70		0.80
V117	14/30	-40	0.11	0.70		0.80
V118	14/30	-40	0.11	0.70		0.80
V119	14/30	-40	0.11	0.70		0.80
V120	14/30	-40	0.11	0.80		0.91
V121	14/30	-40	0.11	0.40		0.51
V122	14/30	-40	0.11	0.40		0.51
V123	14/30	-40	0.11	0.40		0.51
V124	14/30	-40	0.11	0.40		0.51
V125	14/30	-40	0.11	0.70		0.80
V126	14/30	-40	0.11	0.80		0.91
V127	14/30	-40	0.11	0.40		0.51
V128	14/30	-40	0.11	0.40		0.51
V129	14/30	-40	0.11	0.70		0.80
V130	14/30	-40	0.11	0.70		0.80
V131	14/30	-40	0.11	0.80		0.91
V132	14/30	-40	0.11	0.70		0.80
V133	14/30	-40	0.11	0.70		0.80
VT1	20/30	+40	0.15	0.30		0.45
VT2	20/30	+40	0.15	0.30		0.45

Vigas						
Elemento	Seção cm	Elevação cm	PP tf/m	PERM tf/m	ACID tf/m	TOT tf/m
V201	14/40		0.14			0.49
V202	14/40		0.14	0.35		
V203	14/40		0.14			
V204	14/40		0.14			
V205	14/40		0.14	0.35		0.49
V206	14/50		0.18	0.35		0.53
V207	14/50		0.18			
V208	14/50		0.18			
V209	14/50		0.18			
V210	14/40		0.14	0.35		0.49
V211	14/40		0.14	0.20		0.34
V212	14/40		0.14			
V213	14/40		0.14			
V214	14/40		0.14	0.20		0.34