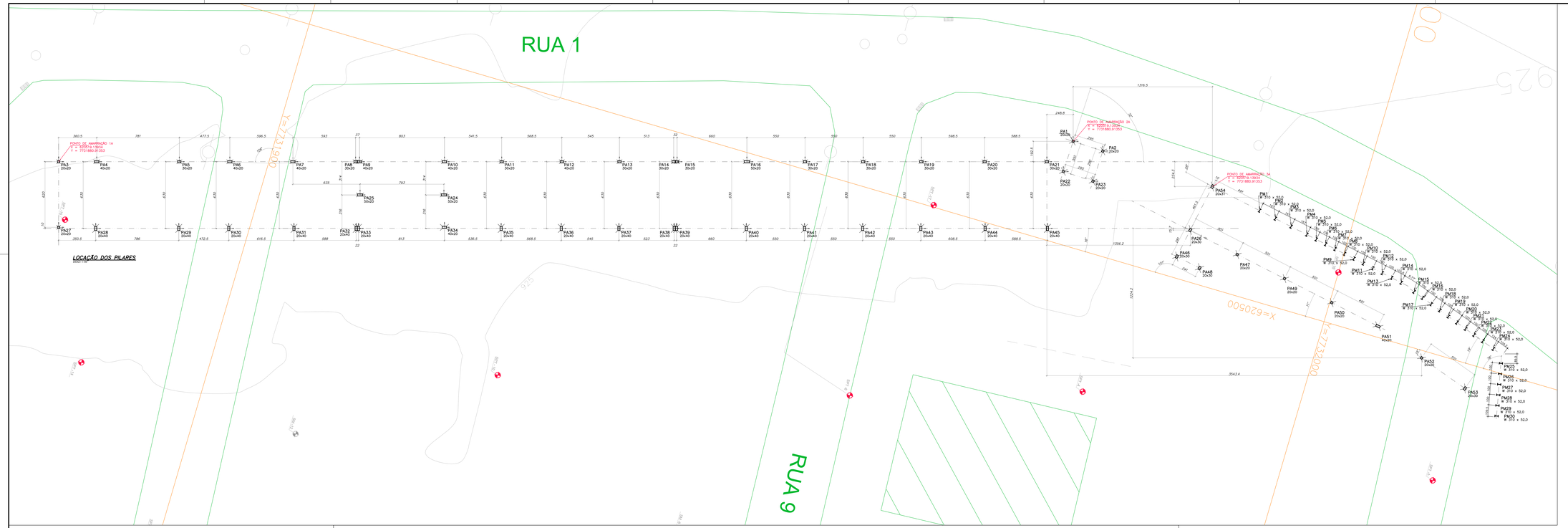


LOCAÇÃO DOS PILARES

escala 1:100

NOTAS GERAIS

01- MEDIDAS EM CENTIMETRO, NÍVEIS E COORDENADAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
02- CONFERIR MEDIDAS in-loco.
03- NÃO TOMAR MEDIDAS EM ESCALA.

LEGENDAS

- PILAR QUE NASCE
- GRADE DE COORDENADAS
- ARRUAMENTO E ESTRUTURA EXISTENTE
- PONTO DE AMARRAÇÃO
- CURVAS DE NIVEL
- SONDAGENS

NORMAS

- ABNT 6118/2023 – PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO.
- ABNT 6120/2019 – AÇÕES PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES.
- ABNT 8681/2020 – AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS.
- ABNT 6123/2023 – FORÇAS DEVIDAS AO VENTOS EM EDIFICAÇÕES.
- ABNT 5674/2017 – MANUTENÇÃO DE EDIFICAÇÕES.
- ABNT 14931/2004 – EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO.
- ABNT 14432/2001 – EXIGÊNCIAS DE RESISTÊNCIA AO FOGO DE ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE EDIFICAÇÕES.
- ABNT 14800/2024 – PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO.
- ABNT 12805/2022 – CONTROLE DE CIMENTO PORTLAND.

Elem	Todas permanentes e acidentais dos pavimentos					Empuxo					FZ MAX-ELU2-Verificações de estado limite último – Pilares e fundações					MX MAX-ELU2-Verificações de estado limite último – Pilares e fundações					MY MAX-ELU2-Verificações de estado limite último – Pilares e fundações					FZ MIN-ELU2-Verificações de estado limite último – Pilares e fundações					MX MIN-ELU2-Verificações de estado limite último – Pilares e fundações					MY MIN-ELU2-Verificações de estado limite último – Pilares e fundações				
	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm
PA1	15.24	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.43	0.00	0.07	0.02	0.02	13.84	0.00	0.00	0.01	0.02	14.79	0.12	0.00	0.02	0.03	13.84	0.00	0.00	0.01	0.02	15.43	0.00	0.07	0.02	0.03	15.12	0.12	0.00	0.02	0.02
PA2	30.50	0.00	0.02	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.71	0.00	0.12	0.03	0.00	29.12	0.00	0.02	0.03	0.00	29.92	0.01	0.03	0.04	0.01	29.12	0.00	0.02	0.03	0.00	30.71	0.00	0.12	0.03	0.00	30.51	0.00	0.03	0.04	0.00
PA3	30.50	0.00	0.02	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.30	0.02	0.12	0.02	0.00	29.10	0.02	0.12	0.04	0.00	29.90	0.01	0.03	0.04	0.01	29.44	0.01	0.06	0.03	0.00	30.11	0.00	0.18	0.06	0.00	30.31	0.02	0.18	0.06	0.00
PA4	80.15	0.07	0.30	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	85.48	0.07	0.33	0.02	0.02	80.85	0.07	0.23	0.18	0.02	81.41	0.01	0.29	0.05	0.02	68.41	0.07	0.24	0.03	0.02	81.95	0.07	0.34	0.07	0.02	81.40	0.13	0.29	0.05	0.01
PA5	19.48	0.02	0.27	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.58	0.02	0.27	0.04	0.01	17.43	0.03	0.21	0.15	0.01	17.83	0.07	0.24	0.03	0.01	16.49	0.04	0.22	0.02	0.01	17.68	0.03	0.28	0.05	0.01	17.48	0.02	0.23	0.04	0.01
PA6	53.86	0.03	0.32	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54.33	0.03	0.37	0.00	0.01	50.17	0.03	0.18	0.15	0.01	50.44	0.03	0.28	0.05	0.01	36.95	0.03	0.13	0.03	0.01	51.04	0.03	0.38	0.04	0.01	50.77	0.09	0.28	0.05	0.00
PA7	76.41	0.05	0.31	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.43	0.05	0.35	0.00	0.00	71.50	0.05	0.17	0.15	0.00	71.76	0.05	0.28	0.05	0.00	53.53	0.04	0.17	0.03	0.00	71.91	0.05	0.35	0.06	0.00	71.95	0.06	0.28	0.05	0.00
PA8	81.66	0.01	0.08	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	84.15	0.00	0.07	0.01	0.01	76.30	0.01	0.27	0.09	0.00	83.57	0.04	0.06	0.02	0.01	59.28	0.04	0.01	0.02	0.00	79.30	0.01	0.17	0.04	0.00	84.28	0.04	0.01	0.02	0.02
PA9	19.48	0.02	0.27	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.58	0.02	0.27	0.04	0.01	17.43	0.03	0.21	0.15	0.01	17.83	0.07	0.24	0.03	0.01	16.49	0.04	0.22	0.02	0.01	17.68	0.03	0.28	0.05	0.01	17.48	0.02	0.23	0.04	0.01
PA10	70.48	0.00	0.38	0.21	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	72.77	0.00	0.35	0.18	0.01	72.50	0.01	0.23	0.25	0.00	67.63	0.07	0.34	0.19	0.01	64.36	0.01	0.13	0.08	0.01	64.95	0.08	0.34	0.19	0.01	64.95	0.08	0.34	0.19	0.01
PA12	68.48	0.00	0.40	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68.73	0.00	0.56	0.18	0.00	68.44	0.00	0.24	0.26	0.00	64.18	0.07	0.35	0.20	0.00	46.43	0.00	0.17	0.10	0.00	46.43	0.00	0.17	0.10	0.00	64.10	0.07	0.35	0.19	0.00
PA13	58.56	0.00	0.09	0.20	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.83	0.00	0.29	0.18	0.01	58.50	0.00	0.11	0.21	0.01	55.82	0.01	0.08	0.18	0.01	43.61	0.00	0.05	0.10	0.01	43.64	0.00	0.05	0.10	0.01	55.89	0.07	0.08	0.18	0.01
PA14	76.34	0.00	0.05	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.82	0.00	0.25	0.15	0.00	75.76	0.00	0.15	0.17	0.00	53.85	0.00	0.03	0.09	0.00	53.85	0.00	0.03	0.09	0.00	53.85	0.00	0.03	0.09	0.00	76.38	0.04	0.05	0.18	0.00
PA15	139.95	0.00	0.14	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	140.01	0.00	0.01	0.01	0.00	115.24	0.02	0.48	0.01	0.00	140.01	0.00	0.14	0.01	0.00	57.27	0.03	0.08	0.01	0.00	123.96	0.01	0.22	0.02	0.00	57.27	0.03	0.08	0.01	0.00
PA16	79.58	0.00	0.13	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	79.80	0.01	0.30	0.19	0.00	79.48	0.00	0.09	0.21	0.00	79.64	0.05	0.10	0.20	0.00	53.32	0.00	0.04	0.10	0.01	53.32	0.00	0.04	0.10	0.01	53.32	0.00	0.04	0.10	0.01
PA17	53.46	0.00	0.08	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.61	0.00	0.25	0.14	0.00	53.31	0.00	0.13	0.13	0.00	53.31	0.00	0.06	0.14	0.00	43.20	0.00	0.04	0.09	0.00	43.20	0.00	0.04	0.09	0.00	43.20	0.00	0.04	0.09	0.00
PA18	53.46	0.00	0.08	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.61	0.01	0.25	0.14	0.00	53.31	0.00	0.13	0.13	0.00	53.31	0.00	0.06	0.14	0.00	43.20	0.00	0.04	0.09	0.00	43.20	0.00	0.04	0.09	0.00	43.20	0.00	0.04	0.09	0.00
PA19	55.08	0.00	0.08	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.18	0.01	0.26	0.15	0.00	54.84	0.00	0.11	0.18	0.00	52.76	0.08	0.07	0.15	0.00	43.69	0.00	0.05	0.10	0.00	43.71	0.00	0.05	0.10	0.00	52.74	0.07	0.07	0.15	0.00
PA20	64.53	0.01	0.13	0.31	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	64.62	0.01	0.45	0.27	0.01	64.32	0.00	0.06	0.32	0.00	53.38	0.10	0.14	0.26	0.00	53.38	0.00	0.06	0.14	0.00	53.38	0.00	0.06	0.14	0.00	64.45	0.04	0.13	0.31	0.01
PA21	32.06	0.01	0.03	0.11	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.40	0.01	0.21	0.10	0.03	30.48	0.01	0.27	0.13	0.03	32.14	0.05	0.03	0.11	0.03	26.60	0.01	0.04	0.08	0.04	26.61	0.01	0.04	0.08	0.04	26.60	0.01	0.04	0.08	0.04
PA22	12.83	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.11	0.00	0.07	0.01	0.02	13.11	0.00	0.07	0.01	0.02	12.81	0.12	0.00	0.01	0.01	11.68	0.00	0.00	0.00	0.01	11.68	0.00	0.00	0.00	0.01	12.53	0.12	0.00	0.01	0.02
PA23	123.42	0.03	0.15	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	123.88	0.03	0.07	0.02	0.02	109.40	0.03	0.49	0.00	0.02	56.25	0.03	0.08	0.01	0.02	55.42	0.03	0.08	0.01	0.02	107.36	0.03	0.22	0.02	0.02	119.54	0.07	0.15	0.01	0.01
PA25	22.80	0.00	0.00	0.03	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.98	0.00	0.03	0.08	0.08	22.45	0.02	0.03	0.08	0.08	22.48	0.02	0.03	0.08	0.08	21.05	0.00	0.00	0.03	0.08	22.47	0.02	0.03	0.08	0.08	22.43	0.02	0.03	0.08	0.08
PA27	25.03	0.01	0.16	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.49	0.01	0.13	0.01	0.00	25.35	0.01	0.21	0.12	0.00	25.04	0.03	0.15	0.02	0.02	24.85	0.01	0.06	0.04	0.00	24.85	0.01	0.01	0.08	0.00	25.16	0.01	0.15	0.02	0.02
PA28	76.53	0.00	0.15	0.36	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.98	0.01	0.38	0.36	0.08	58.28	0.00	0.07	0.27	0.04	76.58	0.01	0.38	0.36	0.08	58.28	0.00	0.07	0.27	0.04	76.71	0.01	0.38	0.36	0.08	58.37	0.00	0.07	0.27	0.04
PA29	76.58	0.00	0.15	0.31	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.75	0.01	0.38	0.30	0.09	51.26	0.00	0.07	0.15	0.04	51.20	0.00	0.07	0.15	0.04	51.20	0.00	0.07	0.15	0.04	76.38	0.00	0.09	0.31	0.09	76.61	0.04	0.15	0.31	0.08
PA30	70.57	0.00	0.14	0.31	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71.06	0.01	0.37	0.29	0.01	48.41	0.00	0.07	0.14	0.00	48.39	0.00	0.07	0.14	0.00	48.39	0.00	0.07	0.14	0.00	70.55	0.00	0.09	0.31	0.01	70.55	0.04	0.14	0.30	0.01
PA32	72.46	0.01	0.14	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	73.32	0.01	0.36	0.01	0.02	51.83	0.00	0.07	0.01	0.00	73.32	0.01	0.36	0.01	0.02	51.83	0.00	0.07	0.01	0.00	73.52	0.00	0.09	0.01	0.02	52.16	0.00	0.07	0.01	0.00
PA33	65.45	0.00	0.13	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71.09	0.00	0.35	0.00	0.03	38.86	0.00	0.07	0.00	0.01	40.87	0.00	0.07	0.00	0.01	38.86	0.00	0.07	0.00	0.01	70.61	0.00	0.09	0.00	0.03	65.45	0.04	0.13	0.00	0.03
PA35	70.26	0.00	0.13	0.40	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.62	0.00	0.35	0.40	0.04	41.43	0.00	0.07	0.15	0.02	70.30	0.00	0.09	0.40	0.04	41.43	0.00	0.07	0.15	0.02	70.32	0.00	0.09	0.40	0.04	41.43	0.00	0.07	0.15	0.02
PA36	87.66	0.00	0.13	0.37	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	87.94	0.00	0.34	0.37	0.04	43.85	0.00	0.06	0.18	0.02	43.85	0.00	0.06	0.18	0.02	43.85	0.00	0.06	0.18	0.02	87.87	0.00	0.09	0.38	0.04	87.81	0.04	0.12	0.37	0.04
PA37	53.58	0.00	0.12	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.82	0.01	0.33	0.28	0.00	39.71	0.00	0.06	0.15	0.01	39.71	0.00	0.06	0.15	0.01	39.70	0.00	0.06	0.15	0.01	53.53	0.00	0.09	0.28	0.00	53.81	0.01	0.33	0.28	0.00
PA40	87.66	0.00	0.13	0.37	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	87.94	0.00	0.34	0.37	0.04	43.85	0.00	0.06	0.18	0.02	43.85	0.00	0.06	0.18	0.02	43.85	0.00	0.06	0.18	0.02	87.87	0.00	0.09	0.38	0.04	87.81	0.04	0.12	0.37	0.04
PA42	75.34	0.00	0.13	0.28	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75.58	0.00	0.32	0.28	0.04	48.68	0.00	0.06	0.14	0.01	48.68	0.00	0.06	0.14	0.01	48.68	0.00	0.06	0.14	0.01	75.25	0.00	0.09	0.28	0.04	75.41	0.04	0.11	0.28	0.04
PA43	49.47	0.00	0.11	0.19	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.70	0.00	0.31	0.19	0.01	40.36	0.00	0.05	0.13	0.01	49.52	0.05	0.11	0.19	0.01	40.36	0.00	0.05	0.13	0.01	49.39	0.00	0.09	0.20	0.01	40.37	0.00	0.06	0.13	0.01
PA44	50.43	0.00	0.10	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.58	0.00	0.30	0.23	0.00	37.98	0.00	0.06	0.15	0.00	37.98	0.00	0.06	0.15	0.00	37.97	0.00	0.06	0.15	0.00	50.27	0.00	0.09	0.24	0.00	50.42	0.04	0.10	0.23	0.00
PA45	51.98	0.00	0.10	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52.08	0.01	0.29	0.24	0.00	39.60	0.00	0.05	0.15	0.00	51.91	0.05	0.10	0.24	0.00	39.60	0.00	0.05	0.15	0.00	51.77	0.00	0.10	0.25	0.00	39.61	0.00	0.05	0.15	0.00
PA46	37.44	0.00	0.08	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.53	0.00	0.23	0.17	0.00	29.22	0.00	0.04	0.11	0.00	37.44	0.04	0.08	0.17	0.00	29.22	0.00	0.04	0.11	0.00	37.34	0.00	0.07	0.17	0.00	29.22	0.00	0.04	0.11	0.00
PA48	5.30	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.46	0.02	0.00	0.00	0.01	5.29	0.00	0.04	0.00	0.01	4.93	0.02	0.00	0.00	0.01	4.90	0.02	0.00	0.00	0.01	5.08	0.01	0.04	0.00	0.01	5.43	0.02	0.00	0.00	0.01
PA49	32.63	0.00	0.00	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.68	0.00	0.08	0.01	0.01	31.79	0.01	0.01	0.06	0.01	31.79	0.01	0.01	0.06	0.01	28.95	0.00	0.00	0.05	0.01	31.97	0.01	0.02	0.06	0.01	31.97	0.02	0.01	0.06	0.01
PA50	8.01	0.00	0.00	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.29	0.00	0.04	0.05	0.01	8.29	0.00	0.04	0.05	0.01	7.59	0.01	0.01	0.03	0.06	0.01	7.59	0.01	0.03	0.06	0.01	7.59	0.01	0.03	0.06	0.01	8.29	0.00	0.04	0.05	0.01
PA45	28.04	0.00	0.04	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.74	0.01	0.05	0.04	0.03	25.51	0.01	0.01	0.04	0.03	25.45	0.01	0.01	0.04	0.03	23.05	0.00	0.00	0.04	0.03	25.45	0.02	0.01	0.04	0.03	25.48	0.02	0.01	0.04	0.03
PA50	28.99	0.00	0.00	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.07	0.01	0.01	0.05	0.02	28.16	0.01	0.01	0.05	0.02	28.37	0.02	0.01	0.05	0.02	25.55	0.00	0.00	0.05	0.02	28.41	0.02	0.01	0.05	0.02	28.21	0.01	0.01	0.05	0.02
PA51	30.31	0.00	0.00	0.05	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.38	0.01	0.01	0.05	0.03	29.54	0.02	0.01	0.05	0.03	29.54	0.02	0.01	0.05	0.03	29.52	0.02	0.01	0.05	0.03	30.38	0.02	0.01	0.05	0.03	29.55	0.01	0.01	0.05	0.03
PA52	16.81	0.00	0.00	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.91	0.01	0.00	0.05	0.01	16.66	0.01	0.01	0.05	0.01	16.50	0.01	0.01	0.05	0.01	15.31	0.00	0.00	0.05	0.01	16.37	0.01	0.01	0.05	0.01	16.53	0.02	0.01	0.05	0.01
PA53	14.08	0.00	0.00	0.04	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.38	0.01	0.02	0.03	0.05	13.87	0.01	0.03	0.04	0.05	14.08	0.00	0.01	0.04	0.05	13.27	0.00	0.00	0.04	0.05	14.32	0.01	0.03	0.05	0.05	13.98	0.00	0.01	0.04	0.04

Observações:
1 – Os valores apresentados referem-se às reações nos apoios
2 – Unidades e valores característicos
3 – Força em tf
4 – Momentos em tfm
5 – Eixo Global (considerados GLOBAL)
6 – A força X positiva empurra o apoio do esquerdo para o direito
7 – O momento Y positivo gira o apoio em torno do eixo Y no sentido horário
8 – A força Y positiva empurra em planta o apoio de baixo para cima
9 – A força Z positiva empurra o apoio de cima para baixo
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 – Todos os valores em módulo



– UNIDADES DE CARGAS: F : tf
x : m
w : tf/m

– OS VALORES DAS AÇÕES DEVIDAS AO VENTO ESTÃO EM MÓDULO, DEVENDO CONSIDERÁ-LAS ATUANDO NOS DOIS SENTIDOS.

02	REVISADO PA16	MARCELO	EDISON	03/05/2026
01	COMPATIBILIZAÇÃO GERAL	MARCELO	EDISON	29/09/2025
00	EMISSÃO INICIAL	MARCELO	EDISON	17/08/2024
Rev	Descrição	Responsável	Aprovação	Data

Obra: PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS / ESTRUTURA
Projeto: HOSPITAL BOM JESUS – CONGONHAS/MG / PROJETO EXECUTIVO
Título: UTILIDADES – LOCAÇÃO DOS PILARES / 1:100
EST 108 /

Nº do Contrato / Ordem de Execução: 26005 / 26005@mha.com.br
Proj. CARLA / CHECLIS
Aprov. EDISON / Verific. / 0 / 2026
Nº do Desenho: 26005-MBJC-PE-LOCA-EST-R02

MHA – Minas Hidro Arquitetura
ASSOCIAÇÃO HOSPITALAR BOM JESUS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

Documento assinado digitalmente
gov.br MARCELO MACEDONIO DE SOUZA
Data: 21/05/2026 13:43:57-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br