

**Table A3.** Summarization of Newmark analysis

Case No.	Motion name	Idriss and Boulanger -N (m)	Idriss and Boulanger -I (m)	Kramer and Wang-N (m)	Kramer and Wang-I (m)	Olson and Johnson-N (m)	Olson and Johnson-I (m)	Observed (m)
1	PAS-000	1.08	0.98	1.14	1.05	1.21	1.13	1.50
	PAS-090	1.57	1.37	1.66	1.46	1.75	1.55	
	PDL-120	1.86	1.79	1.99	1.91	2.13	2.03	
	PDL-210	0.55	0.53	0.60	0.58	0.66	0.64	
2	AGR-003	6.54	4.14	2.55	2.06	9.16	5.09	2.10
	BCR-140	5.07	3.86	2.27	2.30	6.65	4.61	
	BCR-230	3.82	3.89	2.23	2.01	4.31	4.71	
	SHP-270	2.59	3.36	1.60	1.70	3.13	3.89	
3	BOR000	0.43	0.41	0.74	0.70	0.92	0.90	0.75
	BOR090	0.14	0.21	0.37	0.38	0.52	0.49	
4	IVW-090	0.36	0.37	0.05	0.05	0.40	0.41	0.18
	WSM-090	0.38	0.50	0.06	0.09	0.43	0.55	
	WSM-180	0.47	0.66	0.01	0.17	0.51	0.71	
5	GOF-160	1.31	1.05	0.07	0.08	1.31	1.05	0.28
	GOF-250	0.96	0.60	0.03	0.03	0.96	0.60	
	HCH-090	3.16	2.32	0.12	0.06	3.16	2.32	

6	HCH-180	3.52	3.60	0.45	0.24	3.52	3.60	0.25
	HDA-165	1.72	1.81	0.06	0.10	1.72	1.81	
	HDA-225	1.87	1.78	0.11	0.08	1.87	1.78	
	GOF-160	0.79	0.66	0.15	0.16	0.61	0.55	
	GOF-250	0.58	0.37	0.07	0.05	0.45	0.28	
	HCH-090	1.78	1.33	0.23	0.15	1.27	0.95	
7	HCH-180	2.24	2.25	0.71	0.45	1.80	1.79	0.45
	HDA-165	1.07	0.96	0.14	0.19	0.86	0.74	
	HDA-225	1.11	1.04	0.18	0.16	0.86	0.75	
	AND-250	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04	0.02	
	AND-340	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04	0.02	
	G02-000	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.04	
8	G02-090	0.01	0.01	0.00	0.00	0.05	0.05	0.45
	HCH-090	0.02	0.00	0.02	0.00	0.08	0.02	
	HCH-180	0.03	0.02	0.02	0.01	0.33	0.16	
	AND-250	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	
	AND-340	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	
	G02-000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	G02-090	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	
	HCH-090	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	
	HCH-180	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.02	

9	G02-000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25
	G02-090	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	HCH-090	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	HCH-180	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
10	TRI-000	0.05	0.13	0.01	0.02	0.06	0.15	0.25
	TRI-090	0.09	0.18	0.00	0.05	0.11	0.21	
11	MANJIL- 188040	0.13	0.13	0.39	0.39	0.13	0.13	1.00
	MANJIL- 188310	0.36	0.43	1.08	1.02	0.36	0.43	
12	PAR-L	0.44	0.55	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0.50
	PAR-T	0.87	0.76	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	
	SYL-090	0.47	0.15	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	
	SYL-360	0.40	0.23	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	
13	CNP-106	0.16	0.12	0.32	0.26	0.37	0.31	0.15
	CNP-196	0.22	0.29	0.43	0.55	0.52	0.64	
	SCE-288	0.17	0.21	0.35	0.36	0.40	0.41	
	STC-090	0.11	0.13	0.25	0.27	0.30	0.32	
	STC-180	0.36	0.35	0.59	0.61	0.67	0.69	
14	TCU065-000	3.63	3.62	3.63	3.62	4.28	4.24	2.05
	TCU065-090	2.07	2.05	2.07	2.05	2.59	2.54	
15	TCU065-000	2.01	1.89	1.73	1.60	2.32	2.23	0.49

	TCU065-090	0.96	0.79	0.79	0.61	1.16	1.01	
16	TCU065-000	2.89	2.85	1.11	1.01	2.89	2.85	1.20
	TCU065-090	1.53	1.46	0.49	0.25	1.53	1.46	
17	TCU065-000	7.47	6.86	3.11	3.10	7.47	6.86	2.96
	TCU065-090	5.18	5.03	1.67	1.64	5.18	5.03	
18	TCU065-000	4.68	4.58	3.63	3.62	7.47	6.85	1.62
	TCU065-090	2.88	2.82	2.07	2.05	5.18	5.03	
19	TCU076-000	0.86	0.58	0.22	0.11	0.81	0.53	0.25
	TCU076-090	1.23	1.16	0.28	0.26	1.12	1.06	
20	YPT-060	1.92	1.33	2.81	2.43	3.23	2.98	2.00
	YPT-330	0.76	0.83	1.18	1.16	1.37	1.32	
21	YPT-060	11.53	10.95	1.16	0.61	6.26	5.98	2.40
	YPT-330	6.41	6.14	0.47	0.52	3.02	2.49	
22	YPT-060	0.29	0.19	0.08	0.07	0.22	0.15	1.20
	YPT-330	0.12	0.16	0.01	0.04	0.09	0.12	
23	YPT-060	0.41	0.23	0.02	0.02	0.35	0.21	0.30
	YPT-330	0.17	0.19	0.00	0.01	0.15	0.17	

---