

APPENDICES

Appendix A

The details of input information of Pak Phanang coastal gate system

Appendix Table A1 Node information of river network.

No.	Node No.	Type	No.	Node No.	Type	No.	Node No.	Type	No.	Node No.	Type
1	2	0	61	62	0	121	109	0	181	167	0
2	3	0	62	63	0	122	110	0	182	168	0
3	4	0	63	64	0	123	111	0	183	169	0
4	5	0	64	65	0	124	112	0	184	171	0
5	6	0	65	651	0	125	113	0	185	172	0
6	7	0	66	66	0	126	114	0	186	174	0
7	8	0	67	67	0	127	115	0	187	175	0
8	9	0	68	671	0	128	116	0	188	177	0
9	10	0	69	672	0	129	117	0	189	178	0
10	11	0	70	673	0	130	118	0	190	179	0
11	12	0	71	68	0	131	119	0	191	180	0
12	13	0	72	69	0	132	120	0	192	181	0
13	14	0	73	70	0	133	121	0	193	182	0
14	15	0	74	71	0	134	122	0	194	183	0
15	16	0	75	721	0	135	123	0	195	184	0
16	17	0	76	73	0	136	124	0	196	185	0
17	18	0	77	74	0	137	125	0	197	188	0
18	19	0	78	75	0	138	126	0	198	189	0
19	20	0	79	761	0	139	127	0	199	190	0
20	21	0	80	762	0	140	128	0	200	191	0
21	22	0	81	763	0	141	129	0	201	192	0
22	23	0	82	764	0	142	130	0	202	193	0
23	24	0	83	77	0	143	131	0	203	194	0
24	25	0	84	78	0	144	132	0	204	195	0
25	26	0	85	79	0	145	133	0	205	196	0
26	27	0	86	80	0	146	135	0	206	197	0
27	28	0	87	81	0	147	136	0	207	198	0
28	29	0	88	82	0	148	137	0	208	199	0
29	30	0	89	83	0	149	138	0	209	200	0
30	31	0	90	841	0	150	139	0	210	201	0
31	32	0	91	842	0	151	140	0	211	202	0
32	33	0	92	85	0	152	141	0	212	203	0
33	34	0	93	86	0	153	142	0	213	204	0
34	35	0	94	87	0	154	143	0	214	206	0
35	36	0	95	88	0	155	144	0	215	207	0
36	37	0	96	89	0	156	145	0	216	208	0
37	38	0	97	90	0	157	146	0	217	209	0
38	39	0	98	91	0	158	147	0	218	210	0
39	40	0	99	911	0	159	148	0	219	211	0
40	41	0	100	912	0	160	149	0	220	212	0
41	42	0	101	92	0	161	150	0	221	213	0
42	43	0	102	93	0	162	151	0	222	214	0
43	44	0	103	94	0	163	152	0	223	1001	0
44	45	0	104	95	0	164	153	0	224	1002	0
45	46	0	105	96	0	165	1531	0	225	1003	0
46	47	0	106	97	0	166	1532	0	226	1004	0
47	48	0	107	98	0	167	154	0	227	1005	0
48	49	0	108	99	0	168	155	0	228	1006	0
49	50	0	109	991	0	169	156	0	229	1007	0
50	51	0	110	992	0	170	157	0	230	1008	0
51	52	0	111	993	0	171	158	0	231	1009	0
52	53	0	112	100	0	172	159	0	232	1010	0
53	54	0	113	101	0	173	161	0	233	1011	0
54	55	0	114	102	0	174	162	0	234	1012	0
55	56	0	115	103	0	175	163	0	235	1013	0
56	57	0	116	104	0	176	1631	0	236	1014	0
57	58	0	117	105	0	177	164	0	237	1015	0
58	59	0	118	106	0	178	165	0	238	1	1
59	60	0	119	107	0	179	1651	0	239	652	1
60	61	0	120	108	0	180	166	0	240	72	1

Appendix Table A1 (Continued)

No.	Node No.	Type	No.	Node No.	Type	No.	Node No.	Type	No.	Node No.	Type
241	76	1	243	134	1	245	170	1	247	176	1
242	84	1	244	160	1	246	173	1	248	205	1

Remark: Node Type 0 = common node
Node Type 1 = boundary node

Appendix Table A2 Branch information of river network.

No.	From	To	Type of Branch	Length (m)	No.	From	To	Type of Branch	Length (m)
1	1	2	O,	6000	61	61	62	O,	3000
2	2	3	O,	6000	62	62	63	O,	3000
3	3	4	O,	2750	63	63	64	O,	3000
4	4	5	O,	2750	64	64	65	S,	50
5	5	6	O,	2750	65	65	651	O,	1600
6	6	7	O,	2750	66	651	652	O,	1600
7	7	8	O,	2500	67	10	66	O,	1000
8	8	9	O,	1000	68	66	67	O,	1000
9	9	10	O,	1000	69	67	68	S,	50
10	10	11	O,	1000	70	68	69	O,	1000
11	11	12	O,	1000	71	69	70	O,	1000
12	12	13	S,	50	72	70	71	O,	1000
13	13	14	O,	1000	73	71	15	O,	1000
14	14	15	O,	1000	74	721	1001	O,	1250
15	15	16	O,	1500	75	721	73	O,	2500
16	16	17	O,	1500	76	73	74	S,	50
17	17	18	O,	1000	77	74	75	O,	1000
18	18	19	O,	1200	78	75	70	O,	1000
19	19	20	O,	1300	79	76	761	O,	1000
20	20	21	O,	1500	80	761	762	O,	1000
21	21	22	O,	1000	81	762	763	S,	50
22	22	23	O,	1000	82	763	764	O,	1000
23	23	24	O,	2700	83	764	77	O,	1000
24	24	25	O,	1000	84	77	78	O,	2600
25	25	26	O,	1000	85	78	79	O,	2000
26	26	27	O,	1000	86	79	70	O,	2700
27	27	28	O,	4400	87	77	80	O,	2000
28	28	29	O,	5000	88	80	81	O,	3000
29	29	30	O,	3000	89	81	19	O,	1766
30	30	31	O,	2000	90	77	82	O,	2000
31	31	32	O,	3400	91	82	83	O,	5000
32	32	33	O,	1600	92	83	23	O,	2600
33	33	34	O,	5000	93	84	841	O,	1500
34	34	35	O,	5000	94	841	842	O,	1500
35	35	36	O,	3000	95	842	85	S,	50
36	36	37	O,	2000	96	85	86	O,	2000
37	37	38	O,	5000	97	86	51	O,	1466
38	38	39	O,	4500	98	46	87	O,	2000
39	39	40	O,	5500	99	87	88	O,	2000
40	40	41	O,	5000	100	88	89	O,	5000
41	41	42	O,	5000	101	89	90	O,	5000
42	42	43	O,	4500	102	90	91	O,	5000
43	27	44	O,	1500	103	91	911	O,	5000
44	44	45	O,	1450	104	911	912	O,	5000
45	45	46	O,	2300	105	912	92	O,	5000
46	46	47	O,	1500	106	89	93	O,	2000
47	47	48	O,	1500	107	93	94	O,	2000
48	48	49	S,	50	108	94	30	O,	1800
49	49	50	O,	1250	109	36	95	O,	1500
50	50	51	O,	1250	110	95	96	O,	1500
51	51	52	O,	2900	111	96	97	S,	50
52	52	53	O,	3000	112	97	98	O,	5000
53	53	54	O,	3000	113	98	99	O,	5000
54	54	55	O,	3050	114	99	991	O,	5000
55	55	56	O,	2950	115	991	992	O,	5000
56	56	57	O,	3000	116	992	993	O,	5000
57	57	58	O,	3000	117	993	100	O,	5000
58	58	59	O,	3000	118	100	149	O,	5000
59	59	60	O,	3000	119	30	101	O,	1500
60	60	61	O,	3000	120	101	102	O,	1500

Appendix Table A2 (Continued)

No.	From	To	Type of Branch	Length (m)	No.	From	To	Type of Branch	Length (m)
121	102	103	S,	50	181	157	158	O,	5000
122	103	104	O,	3000	182	158	159	O,	5650
123	104	105	O,	3000	183	160	161	O,	5000
124	105	106	O,	2000	184	161	162	O,	6000
125	106	107	O,	2000	185	162	163	O,	5000
126	108	1014	O,	1500	186	163	1631	O,	4000
127	108	109	O,	2000	187	1631	164	O,	5000
128	109	148	O,	1200	188	164	165	O,	1600
129	21	110	O,	1500	189	165	1651	S,	50
130	110	111	O,	1500	190	1651	166	O,	4700
131	111	112	S,	50	191	166	167	O,	2700
132	112	113	O,	1300	192	167	168	O,	4000
133	113	114	O,	1300	193	168	149	O,	1500
134	114	1009	O,	1800	194	141	169	O,	4000
135	115	116	O,	1400	195	169	170	S,	50
136	116	117	O,	1400	196	131	171	O,	3500
137	1015	118	O,	650	197	171	172	O,	4500
138	118	119	O,	1500	198	172	173	S,	50
139	119	120	O,	1900	199	128	174	O,	3700
140	120	121	O,	3100	200	174	175	O,	3250
141	121	122	O,	2000	201	175	176	S,	50
142	122	133	O,	1550	202	131	177	O,	1250
143	8	123	O,	1600	203	177	178	O,	1500
144	123	124	O,	1600	204	178	120	O,	1250
145	124	125	S,	50	205	129	179	O,	1800
146	125	126	O,	2100	206	179	180	O,	2000
147	126	127	O,	1100	207	180	118	O,	2000
148	127	128	O,	1200	208	181	1013	O,	1000
149	128	1002	O,	650	209	181	182	O,	2500
150	129	130	O,	1000	210	182	117	O,	2000
151	130	131	O,	1700	211	126	183	O,	1500
152	131	132	O,	1700	212	183	184	O,	3200
153	132	133	O,	2000	213	184	185	O,	2000
154	133	1003	O,	750	214	185	114	O,	2000
155	134	135	O,	5000	215	184	188	O,	2500
156	135	136	O,	5000	216	188	181	O,	2000
157	136	137	S,	50	217	140	189	O,	2000
158	137	1004	O,	2500	218	189	190	O,	2300
159	138	1005	O,	850	219	190	164	S,	50
160	139	1006	O,	1150	220	139	191	O,	2000
161	140	1007	O,	1800	221	191	192	O,	3000
162	1008	163	S,	50	222	192	166	O,	2000
163	138	142	O,	3000	223	144	193	O,	1500
164	142	143	O,	2500	224	193	194	O,	1500
165	143	144	O,	2100	225	194	120	O,	1500
166	144	145	O,	1000	226	118	195	O,	2000
167	145	146	O,	3000	227	195	196	O,	3400
168	146	147	O,	1400	228	196	197	O,	3450
169	147	1010	O,	800	229	197	108	O,	2000
170	148	1011	O,	800	230	147	198	O,	1500
171	149	150	O,	3400	231	198	199	O,	2000
172	150	151	O,	4000	232	199	196	O,	1500
173	151	1012	O,	1000	233	117	200	O,	2000
174	151	153	O,	4000	234	200	201	O,	4600
175	153	1531	O,	4000	235	201	107	O,	3350
176	1531	1532	O,	3900	236	115	202	O,	2200
177	1532	154	O,	3900	237	202	203	O,	2800
178	41	155	O,	5000	238	203	204	O,	2000
179	155	156	O,	5000	239	204	105	O,	2000
180	156	157	O,	5000	240	205	206	O,	1000

Appendix Table A2 (Continued)

No.	From	To	Type of Branch	Length (m)	No.	From	To	Type of Branch	Length (m)
241	206	60	O,	1000	256	1002	129	O,	650
242	60	207	O,	1000	257	1003	137	O,	750
243	207	208	O,	1000	258	1004	138	O,	2500
244	208	209	S,	50	259	1005	139	O,	850
245	209	210	O,	4950	260	1006	140	O,	1800
246	210	211	O,	4500	261	1007	141	O,	1800
247	211	212	O,	4700	262	1008	141	O,	2400
248	212	213	O,	2800	263	1009	115	O,	1800
249	213	214	O,	4000	264	1010	148	O,	800
250	214	39	O,	2979	265	1011	149	O,	800
251	67	671	O,	500	266	1012	152	O,	1000
252	671	672	S,	50	267	1013	128	O,	1000
253	672	673	O,	1200	268	1014	107	O,	1500
254	673	721	O,	1100	269	1015	117	O,	650
255	1001	72	O,	1250					

Remark: O = Open Channel
S = Structure

Appendix Table A3 Cross section and roughness coefficient of river network.

No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n
1	2	13	-300	1.2	0	0.04				5210	1.2	0	0.04
			280	1.16	1	0.04	5	6	16	-510	1.2	0	0.04
			1060	0.5	0	0.03				0	1.02	1	0.04
			3800	-0.2	0	0.03				830	0.7	0	0.03
			4280	-1.06	0	0.03				1450	0.37	0	0.03
			4440	-2.41	0	0.03				2200	-0.2	0	0.03
			5170	-2.92	0	0.03				2220	-1.04	0	0.03
			5710	-2.71	0	0.03				2260	-1.5	0	0.03
			5900	-1.14	0	0.03				2300	-2.24	0	0.03
			6060	-0.2	0	0.03				2390	-2.56	0	0.03
			9280	0.5	0	0.03				2490	-2.33	0	0.03
			10560	1.04	1	0.04				2550	-2	0	0.03
			11300	1.2	0	0.04				2600	-0.2	0	0.03
2	3	16	-100	1.2	0	0.04				2930	0.17	0	0.03
			480	1.05	1	0.04				3280	0.49	0	0.03
			1230	0.67	0	0.03				3500	0.77	1	0.04
			2120	0.21	0	0.03				4200	1.2	0	0.04
			3000	-0.2	0	0.03	6	7	17	-84	1.1	0	0.04
			3100	-2	0	0.03				-28.7	0.9	1	0.04
			3200	-2.69	0	0.03				-5	0.06	0	0.03
			3590	-3.09	0	0.03				5	-0.96	0	0.03
			4170	-2.9	0	0.03				30	-2.06	0	0.03
			4340	-2.48	0	0.03				40	-2.17	0	0.03
			4500	-1.61	0	0.03				70	-3.66	0	0.03
			4600	-0.2	0	0.03				90	-5.06	0	0.03
			7460	0.39	0	0.03				107	-5.56	0	0.03
			9100	0.87	0	0.03				130	-5.66	0	0.03
			9970	1.15	1	0.04				155	-4.96	0	0.03
			10550	1.3	0	0.04				190	-4.16	0	0.03
3	4	16	-780	1.2	0	0.04				240	-2.06	0	0.03
			-270	1.15	1	0.04				250	-1.36	0	0.03
			0	0.79	0	0.03				265	-0.01	0	0.03
			1320	0.41	0	0.03				283.3	1	1	0.04
			2500	-0.2	0	0.03				390	1.09	0	0.04
			2600	-2	0	0.03	7	8	17	-79	1.12	0	0.04
			2640	-2.63	0	0.03				0	1.09	1	0.04
			2820	-2.92	0	0.03				8	0.06	0	0.03
			3090	-2.84	0	0.03				15	-0.96	0	0.03
			3260	-2.48	0	0.03				30	-2.06	0	0.03
			3300	-2	0	0.03				40	-2.58	0	0.03
			3400	-0.2	0	0.03				58	-3.66	0	0.03
			4370	0.5	0	0.03				90	-5.06	0	0.03
			5710	0.87	0	0.03				120	-5.59	0	0.03
			6000	1.13	1	0.04				150	-5.18	0	0.03
			7210	1.2	0	0.04				176	-4.66	0	0.03
4	5	16	-400	1.2	0	0.04				190	-4.16	0	0.03
			0	1.09	1	0.04				240	-2.06	0	0.03
			430	0.85	0	0.03				250	-1.36	0	0.03
			1000	0.5	0	0.03				265	-0.23	0	0.03
			1700	-0.2	0	0.03				270	1.15	1	0.04
			1800	-2	0	0.03				330	1.18	0	0.04
			1900	-2.61	0	0.03	8	9	16	-88.3	1.28	0	0.04
			2060	-2.9	0	0.03				0	1.22	1	0.04
			2340	-2.78	0	0.03				6.3	-0.48	0	0.03
			2450	-2.41	0	0.03				20	-2.64	0	0.03
			2500	-1.5	0	0.03				30	-3.64	0	0.03
			2600	-0.2	0	0.03				50	-5.18	0	0.03
			3360	0.5	0	0.03				64.1	-5.96	0	0.03
			4040	0.87	0	0.03				91	-6.62	0	0.03
			4420	1.13	1	0.04				133	-6.87	0	0.03

Appendix Table A3 (Continued)

No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n
9	10	14	173	-6.47	0	0.03	13	14	14	344	1.28	0	0.04
			201	-6.02	0	0.03				371	1.44	0	0.04
			215	-4.12	0	0.03				390	1.5	0	0.04
			236	-3.34	0	0.03				-71	1.55	0	0.04
			254	-1.16	0	0.03				-53.1	1.53	0	0.04
			287	1.15	1	0.04				-35	1.37	0	0.04
			379	1.28	0	0.04				1.6	1.15	1	0.04
			-71	1.55	0	0.04				14.1	-7.4	0	0.03
			-53.1	1.53	0	0.04				72	-7.4	0	0.03
			-35	1.37	0	0.04				123	-7.4	0	0.03
			1.6	1.15	1	0.04				176	-7.4	0	0.03
			14.1	-7.4	0	0.03				252	-7.4	0	0.03
			72	-7.4	0	0.03				314	-7.4	0	0.03
			123	-7.4	0	0.03				320	1.18	1	0.04
			176	-7.4	0	0.03				344	1.28	0	0.04
			252	-7.4	0	0.03				371	1.44	0	0.04
			314	-7.4	0	0.03				390	1.5	0	0.04
			320	1.18	1	0.04	14	15	16	-86	1.09	0	0.04
			344	1.28	0	0.04				0	0.93	1	0.04
10	11	14	371	1.44	0	0.04				4	-0.57	0	0.03
			390	1.5	0	0.04				20	-2.36	0	0.03
			-71	1.55	0	0.04				34	-3.64	0	0.03
			-53.1	1.53	0	0.04				50	-5.18	0	0.03
			-35	1.37	0	0.04				70	-6.4	0	0.03
			1.6	1.15	1	0.04				80	-6.71	0	0.03
			14.1	-7.4	0	0.03				100	-7	0	0.03
			72	-7.4	0	0.03				110	-7.06	0	0.03
			123	-7.4	0	0.03				120	-6.81	0	0.03
			176	-7.4	0	0.03				158	-5.18	0	0.03
			252	-7.4	0	0.03				171	-3.34	0	0.03
			314	-7.4	0	0.03				182	-1.61	0	0.03
			320	1.18	1	0.04				196	0.95	1	0.04
			344	1.28	0	0.04				275	0.96	0	0.04
			371	1.44	0	0.04	15	16	16	-74	1.03	0	0.04
			390	1.5	0	0.04				-4	0.88	1	0.04
11	12	14	-71	1.55	0	0.04				0	-0.1	0	0.03
			-53.1	1.53	0	0.04				20	-2.67	0	0.03
			-35	1.37	0	0.04				30	-4.18	0	0.03
			1.6	1.15	1	0.04				50	-5.18	0	0.03
			14.1	-7.4	0	0.03				70	-6.31	0	0.03
			72	-7.4	0	0.03				80	-6.65	0	0.03
			123	-7.4	0	0.03				108	-6.97	0	0.03
			176	-7.4	0	0.03				127	-6.47	0	0.03
			252	-7.4	0	0.03				142	-6.02	0	0.03
			314	-7.4	0	0.03				157	-4.12	0	0.03
			320	1.18	1	0.04				170	-3.34	0	0.03
			344	1.28	0	0.04				178	-0.85	0	0.03
			371	1.44	0	0.04				189	0.9	1	0.04
			390	1.5	0	0.04				252	0.96	0	0.04
12	13	14	-71	1.55	0	0.04	16	17	19	-80	0.87	0	0.04
			-53.1	1.53	0	0.04				-11	0.75	1	0.04
			-35	1.37	0	0.04				-5	-0.13	0	0.03
			1.6	1.15	1	0.04				0	-1.1	0	0.03
			14.1	-7.4	0	0.03				10	-3.04	0	0.03
			72	-7.4	0	0.03				30	-4.52	0	0.03
			123	-7.4	0	0.03				40	-5.34	0	0.03
			176	-7.4	0	0.03				50	-5.81	0	0.03
			252	-7.4	0	0.03				60	-6.18	0	0.03
			314	-7.4	0	0.03				80	-6.49	0	0.03
			320	1.18	1	0.04				105	-6.31	0	0.03

Appendix Table A3 (Continued)

No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n
17	18	19	124	-5.62	0	0.03	20	21	22	160	-3.15	0	0.03
			144	-4.87	0	0.03				180	-2.73	0	0.03
			159	-4.18	0	0.03				208	0.15	0	0.03
			171	-3.52	0	0.03				251	0.56	1	0.04
			180	-2.73	0	0.03				288	0.9	0	0.04
			201	-1.51	0	0.03				-95	0.93	0	0.04
			207	0.84	1	0.04				-57	0.53	1	0.04
			266	0.93	0	0.04				-10	-0.06	0	0.03
			-79	0.63	0	0.04				-5	-0.14	0	0.03
			-9	0.59	1	0.04				0	-0.17	0	0.03
			-2	-0.95	0	0.03				20	-2.89	0	0.03
			6	-1.32	0	0.03				30	-3.38	0	0.03
			19	-2	0	0.03				50	-5.89	0	0.03
			42	-4.27	0	0.03				70	-5.89	0	0.03
			54	-5.05	0	0.03				90	-6.45	0	0.03
			66	-5.93	0	0.03				100	-6.53	0	0.03
			93	-6.34	0	0.03				120	-5.74	0	0.03
			106	-6.21	0	0.03				130	-4.27	0	0.03
			124	-5.84	0	0.03				150	-3.4	0	0.03
			138	-5.24	0	0.03				160	-2.73	0	0.03
			152	-4.27	0	0.03				170	-2.69	0	0.03
			155	-3.76	0	0.03				180	-0.97	0	0.03
			159	-3.15	0	0.03				190	-0.77	0	0.03
			165	-2.73	0	0.03				200	-0.57	0	0.03
			174	-1.73	0	0.03				205	0.35	0	0.03
18	19	19	195	0.4	1	0.04	21	22	22	240	0.62	1	0.04
			259	0.53	0	0.04				292	0.84	0	0.04
			-66	0.93	0	0.04				-90	0.93	0	0.04
			0	0.78	1	0.04				-73	0.68	1	0.04
			7	-0.04	0	0.03				-10	-0.06	0	0.03
			21	-0.73	0	0.03				-5	-0.6	0	0.03
			35	-2.51	0	0.03				0	-1.29	0	0.03
			55	-4.61	0	0.03				9	-2.89	0	0.03
			74	-5.59	0	0.03				30	-4.36	0	0.03
			84	-6.13	0	0.03				46	-5.4	0	0.03
			95	-6.45	0	0.03				66	-5.84	0	0.03
			110	-6.49	0	0.03				90	-6.45	0	0.03
			131	-5.65	0	0.03				100	-5.93	0	0.03
			142	-5.24	0	0.03				135	-5.49	0	0.03
			160	-4.27	0	0.03				146	-4.27	0	0.03
			171	-3.76	0	0.03				164	-3.4	0	0.03
			182	-3.15	0	0.03				176	-2.73	0	0.03
			191	-2.73	0	0.03				181	-2.26	0	0.03
			197	-1.73	0	0.03				185	-1.67	0	0.03
			205	0.81	1	0.04				190	-1.23	0	0.03
			269	0.9	0	0.04				200	-0.57	0	0.03
19	20	19	-90	0.75	0	0.04	22	23	22	205	0.35	0	0.03
			-10	0.65	1	0.04				230	0.62	1	0.04
			-5	-0.19	0	0.03				290	0.87	0	0.04
			0	-1.32	0	0.03				-90	0.81	0	0.04
			10	-3.04	0	0.03				-50	0.46	1	0.04
			30	-5.58	0	0.03				-17	0	0	0.03
			40	-6.03	0	0.03				-5	-0.41	0	0.03
			50	-6.13	0	0.03				0	-0.79	0	0.03
			60	-6.45	0	0.03				16	-2.51	0	0.03
			80	-6.49	0	0.03				27	-3.74	0	0.03
			90	-5.37	0	0.03				42	-5.12	0	0.03
			100	-5.24	0	0.03				55	-5.34	0	0.03
			120	-4.27	0	0.03				73	-6.45	0	0.03
			140	-3.76	0	0.03				81	-6.21	0	0.03

Appendix Table A3 (Continued)

No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n
23	24	17	102	-5.74	0	0.03	26	27	17	175	0.68	1	0.04
			121	-4.9	0	0.03				285	0.86	0	0.04
			142	-4.21	0	0.03				-98	0.9	0	0.04
			160	-3.58	0	0.03				0	0.2	1	0.04
			170	-2.69	0	0.03				3	-1.61	0	0.03
			180	-1.61	0	0.03				10	-3.15	0	0.03
			190	-1	0	0.03				19	-6.88	0	0.03
			200	-0.57	0	0.03				33	-8.48	0	0.03
			205	0.35	0	0.03				46	-10.77	0	0.03
			230	0.62	1	0.04				67	-11.81	0	0.03
			296	0.84	0	0.04				73	-11.25	0	0.03
			-87	0.42	0	0.04				89	-9.63	0	0.03
			-9	-0.07	1	0.04				109	-7.17	0	0.03
			10	-1.61	0	0.03				119	-5.24	0	0.03
			20	-3.15	0	0.03				140	-4.28	0	0.03
			30	-6.88	0	0.03				153	-3.66	0	0.03
			50	-8.48	0	0.03				159	-0.59	0	0.03
			60	-11.31	0	0.03				175	0.73	1	0.04
			80	-11.81	0	0.03				268	0.91	0	0.04
			90	-11.78	0	0.03	27	28	20	-94	0.75	0	0.04
			100	-10.7	0	0.03				-40	0.32	1	0.04
			120	-9.67	0	0.03				-10	0.21	0	0.03
			130	-4.98	0	0.03				-5	0.06	0	0.03
			140	-3.49	0	0.03				0	-0.12	0	0.03
			150	-3.28	0	0.03				20	-3.83	0	0.03
			170	-1.6	0	0.03				40	-10.43	0	0.03
			175	0.91	1	0.04				50	-11.71	0	0.03
			283	1.17	0	0.04				80	-12.53	0	0.03
24	25	17	-78	0.42	0	0.04				90	-11.43	0	0.03
			-20	0.11	1	0.04				100	-11.27	0	0.03
			-4	-1.61	0	0.03				110	-10.51	0	0.03
			7	-4.19	0	0.03				130	-7.4	0	0.03
			30	-6.43	0	0.03				140	-4.23	0	0.03
			35	-8.48	0	0.03				185	0.51	0	0.03
			65	-10.86	0	0.03				190	0.61	0	0.03
			80	-11.47	0	0.03				200	0.62	0	0.03
			95	-10.77	0	0.03				210	0.95	0	0.03
			104	-10.07	0	0.03				220	1.1	1	0.04
			112	-8.75	0	0.03				280	1.3	0	0.04
			135	-5.37	0	0.03	28	29	19	-90	0.82	0	0.04
25	26	17	147	-4.32	0	0.03				-39	0.42	1	0.04
			160	-3.28	0	0.03				0	-0.17	0	0.03
			174	-1.6	0	0.03				10	-3.43	0	0.03
			184	0.91	1	0.04				20	-4.4	0	0.03
			256	1.08	0	0.04				30	-8	0	0.03
			-79	0.86	0	0.04				40	-8.24	0	0.03
			0	0.51	1	0.04				50	-9.1	0	0.03
			14	-1.34	0	0.03				60	-9.29	0	0.03
			23	-3.75	0	0.03				70	-9.9	0	0.03
			38	-6.6	0	0.03				80	-9.49	0	0.03
			44	-8.93	0	0.03				90	-8.6	0	0.03
			63	-9.54	0	0.03				110	-5.63	0	0.03
			82	-10.95	0	0.03				120	-4.7	0	0.03
			101	-11.61	0	0.03				140	-2	0	0.03
			113	-10.42	0	0.03				146	1.03	0	0.03
			122	-8.97	0	0.03				160	1.08	0	0.03
			130	-6.56	0	0.03				194	1.19	1	0.04
			140	-4.71	0	0.03				246	1.3	0	0.04
			150	-3	0	0.03	29	30	21	-96	0.86	0	0.04
			160	-1.34	0	0.03				-68	0.38	1	0.04

Appendix Table A3 (Continued)

No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n
			-40	-0.19	0	0.03				0	-1.6	0	0.03
			-13	-0.55	0	0.03				16	-4.58	0	0.03
			23	-3.66	0	0.03				30	-6.51	0	0.03
			38	-5.42	0	0.03				43	-7.92	0	0.03
			51	-7.08	0	0.03				60	-9.67	0	0.03
			60	-7.61	0	0.03				80	-10.33	0	0.03
			70	-8.49	0	0.03				90	-9.54	0	0.03
			87	-9.1	0	0.03				106	-7.35	0	0.03
			105	-10.2	0	0.03				121	-4.29	0	0.03
			119	-9.72	0	0.03				123	-3.42	0	0.03
			140	-9.28	0	0.03				140	-2.52	0	0.03
			150	-8.64	0	0.03				150	-0.81	0	0.03
			160	-4.58	0	0.03				160	0.55	1	0.04
			170	-3.57	0	0.03				255	1.34	0	0.04
			185	-1.34	0	0.03	33	34	15	-94	0.82	1	0.04
			190	-0.06	0	0.03				-6	-0.21	0	0.03
			200	0.6	0	0.03				10	-3.95	0	0.03
			210	0.95	1	0.04				30	-6.23	0	0.03
			279	1.25	0	0.04				50	-8.99	0	0.03
30	31	21	-96	0.73	0	0.04				60	-9.33	0	0.03
			-81	0.38	1	0.04				80	-11.83	0	0.03
			-40	-0.19	0	0.03				90	-11.48	0	0.03
			0	-0.25	0	0.03				100	-11.32	0	0.03
			20	-4.86	0	0.03				110	-9.14	0	0.03
			30	-5.42	0	0.03				120	-7.63	0	0.03
			40	-7.96	0	0.03				140	-3.23	0	0.03
			60	-7.96	0	0.03				150	-1.73	0	0.03
			70	-8.34	0	0.03				160	1.07	1	0.04
			80	-8.45	0	0.03				270	1.43	0	0.04
			120	-9.66	0	0.03	34	35	16	-48.7	0.92	0	0.04
			130	-9.34	0	0.03				-10.3	0.54	1	0.04
			140	-8.86	0	0.03				0	0.47	0	0.03
			150	-8.64	0	0.03				5	-2.12	0	0.03
			160	-6.84	0	0.03				15	-5.39	0	0.03
			170	-6.56	0	0.03				35	-12.72	0	0.03
			185	0.9	1	0.04				55	-12.64	0	0.03
			190	1.05	0	0.04				65	-12.62	0	0.03
			200	1.15	0	0.04				75	-11.8	0	0.03
			210	1.17	0	0.04				85	-10.44	0	0.03
			277	1.43	0	0.04				95	-10.22	0	0.03
31	32	17	-96	0.86	0	0.04				115	-7.62	0	0.03
			-39	0.46	1	0.04				125	-3.82	0	0.03
			-18	0.2	0	0.03				135	1.55	1	0.04
			0	-0.41	0	0.03				140	1.72	0	0.04
			36	-3.85	0	0.03				189.4	2	0	0.04
			57	-5.64	0	0.03	35	36	17	-90	1.15	0	0.04
			65	-6.51	0	0.03				-57	1.1	0	0.04
			72	-8.27	0	0.03				-5	0.97	1	0.04
			80	-9.63	0	0.03				5	-2.39	0	0.03
			90	-9.24	0	0.03				25	-7.2	0	0.03
			100	-8.75	0	0.03				45	-10.74	0	0.03
			129	-7	0	0.03				55	-13.4	0	0.03
			134	-4.93	0	0.03				65	-13.99	0	0.03
			140	-3.79	0	0.03				75	-13.04	0	0.03
			155	-1	0	0.03				85	-12.43	0	0.03
			167	0.9	1	0.04				105	-8.06	0	0.03
			270	1.34	0	0.04				115	-7.39	0	0.03
32	33	17	-79	0.86	0	0.04				125	-5.19	0	0.03
			-45	0.38	1	0.04				132	0.37	0	0.03
			-5	-0.46	0	0.03				135	1.14	1	0.04

Appendix Table A3 (Continued)

No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n
36	37	17	160	1.75	0	0.04	40	41	12	112	-0.12	0	0.03
			267	1.93	0	0.04				120	0.09	0	0.03
			-86	1	0	0.04				200.6	0.64	1	0.04
			-34	0.8	1	0.04				-85.6	0.78	0	0.04
			-22	0.19	0	0.03				-41.5	0.52	1	0.04
			-13	-2.39	0	0.03				-10	0.39	0	0.03
			11	-7.2	0	0.03				-5	0.33	0	0.03
			34	-10.74	0	0.03				0	-0.08	0	0.03
			49	-12.29	0	0.03				5	-4.31	0	0.03
			59	-13.6	0	0.03				30	-7.06	0	0.03
			71	-13.35	0	0.03				40	-6.32	0	0.03
			79	-12.43	0	0.03				50	-4.77	0	0.03
			88	-9.49	0	0.03				60	-0.07	0	0.03
			95	-7.39	0	0.03				65	1.13	1	0.04
			117	-5.19	0	0.03				167.7	1.27	0	0.04
			132	-2.21	0	0.03	41	42	17	-94.4	0.74	0	0.04
37	38	12	140	0.34	0	0.03				-57.5	0.56	1	0.04
			160	0.95	1	0.04				-30	0.47	0	0.03
			260	1.45	0	0.04				-20	0.36	0	0.03
			-88.8	0.91	0	0.04				-5	0.26	0	0.03
			-5.4	0.7	1	0.04				0	0.01	0	0.03
			5	-1.69	0	0.03				10	-4.43	0	0.03
			10	-7.69	0	0.03				20	-4.77	0	0.03
			40	-8.5	0	0.03				40	-7.05	0	0.03
			45	-9.2	0	0.03				45	-7.97	0	0.03
			50	-8.36	0	0.03				50	-7.56	0	0.03
			70	-1.33	0	0.03				70	-4.73	0	0.03
			85	-0.01	0	0.03				84	-1.53	0	0.03
			95	0.76	1	0.04				90	-0.01	0	0.03
			100	0.79	0	0.04				95	0.16	0	0.03
			187.8	1.04	0	0.04				110	0.2	0	0.03
38	39	16	-92	1.4	0	0.04	42	43	16	194.2	0.68	1	0.04
			-15	1.21	0	0.04				-90.4	1.6	0	0.04
			0	0.84	1	0.04				-51.9	1.33	0	0.04
			10	-4.09	0	0.03				-30	1.26	0	0.04
			20	-5.57	0	0.03				-20	0.98	0	0.04
			30	-5.91	0	0.03				-10	0.84	1	0.04
			40	-7.67	0	0.03				0	0.56	0	0.03
			45	-7.96	0	0.03				10	-1.99	0	0.03
			60	-4.8	0	0.03				20	-6.16	0	0.03
			70	-3.67	0	0.03				25	-6.44	0	0.03
			85	-0.62	0	0.03				30	-7.12	0	0.03
			90	0.83	1	0.04				35	-6.38	0	0.03
			95	0.83	0	0.04				45	-3.12	0	0.03
			100	0.93	0	0.04				50	-2.12	0	0.03
			110	1.01	0	0.04				60	1.27	1	0.04
			204.6	1.11	0	0.04				65	1.47	0	0.04
39	40	16	-90.4	0.84	1	0.04	43	44	15	156.5	1.47	0	0.04
			-23	0.03	0	0.03				-69.7	1.76	0	0.04
			-10	-0.24	0	0.03				1.3	1.64	1	0.04
			0	-0.24	0	0.03				16	-0.4	0	0.03
			10	-2.99	0	0.03				22	-0.63	0	0.03
			40	-7.87	0	0.03				28	-0.89	0	0.03
			50	-8.33	0	0.03				46	-6.61	0	0.03
			55	-9.61	0	0.03				52	-7.11	0	0.03
			60	-7.98	0	0.03				57	-7.01	0	0.03
			70	-6.44	0	0.03				80	-4.51	0	0.03
			80	-5.9	0	0.03				86	-3.61	0	0.03
			90	-5.71	0	0.03				92	-1.31	0	0.03
			105	-2.54	0	0.03				108	-0.41	0	0.03

Appendix Table A3 (Continued)

No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n
44	45	14	114	0.95	1	0.04	48	49	18	178.5	1.71	0	0.04
			134	1.26	0	0.04				-64.1	1	0	0.04
			187.2	1.52	0	0.04				-5.1	0.72	1	0.04
			-100	1.77	0	0.04				4	-0.17	0	0.03
			-62.5	0.82	1	0.04				10.9	-1.87	0	0.03
			0	0.44	0	0.03				22.1	-2.9	0	0.03
			6	-0.21	0	0.03				30.1	-3.66	0	0.03
			12	-0.43	0	0.03				37.2	-4.22	0	0.03
			18	-0.62	0	0.03				50	-4.55	0	0.03
			30	-2.82	0	0.03				56.4	-3.58	0	0.03
			42	-3.3	0	0.03				70	-3.46	0	0.03
			58	-4.76	0	0.03				77.1	-2.43	0	0.03
			70	-4.36	0	0.03				81.9	-1.39	0	0.03
			76	-4.13	0	0.03				85.1	-0.92	0	0.03
			94	-1.07	0	0.03				93.9	-0.42	0	0.03
			100	0.83	1	0.04				104	0.53	0	0.03
45	46	13	181.6	1.24	0	0.04	49	50	18	112.2	1.24	1	0.04
			-60	1.19	0	0.04				122	1.38	0	0.04
			0	0.72	1	0.04				171.3	1.57	0	0.04
			10	-2.74	0	0.03				-48.1	1.24	0	0.04
			16	-3.1	0	0.03				0	0.91	1	0.04
			28	-3.55	0	0.03				4	-0.74	0	0.03
			40	-3.62	0	0.03				12.5	-2.15	0	0.03
			47	-3.78	0	0.03				23.7	-3.2	0	0.03
			54	-3.66	0	0.03				30.9	-3.66	0	0.03
			60	-3.23	0	0.03				42.8	-4.12	0	0.03
			78	-2.38	0	0.03				53.2	-3.94	0	0.03
			94	0.14	0	0.03				53.2	-3.58	0	0.03
			134	1.1	1	0.04				70	-2.19	0	0.03
			137	1.52	0	0.04				77.1	-1.84	0	0.03
			-60	1.19	0	0.04				88	-0.78	0	0.03
			0	0.72	1	0.04				98	-0.41	0	0.03
46	47	13	10	-2.74	0	0.03	50	51	15	102	0.06	0	0.03
			16	-3.1	0	0.03				104	0.63	0	0.03
			28	-3.55	0	0.03				115.4	1.05	1	0.04
			40	-3.62	0	0.03				122	1.29	0	0.04
			47	-3.78	0	0.03				173.7	1.43	0	0.04
			54	-3.66	0	0.03				-92.8	1.71	0	0.04
			60	-3.23	0	0.03				-40.2	1.62	0	0.04
			78	-2.38	0	0.03				-20	1.06	1	0.04
			94	0.14	0	0.03				0	0.6	0	0.03
			134	1.1	1	0.04				10	-0.66	0	0.03
			137	1.52	0	0.04				16	-0.94	0	0.03
			-71.3	1.19	0	0.04				34	-4.19	0	0.03
			-3.5	0.72	1	0.04				40	-4.28	0	0.03
			4	-0.54	0	0.03				56	-2.85	0	0.03
			16	-1.13	0	0.03				74	-0.62	0	0.03
			34	-3.2	0	0.03				80	-0.46	0	0.03
47	48	18	40	-3.66	0	0.03	51	52	11	86	1.2	1	0.04
			52	-3.91	0	0.03				136	1.2	0	0.04
			58	-3.94	0	0.03				138	1.89	0	0.04
			64	-3.58	0	0.03				178.5	2.08	0	0.04
			70	-3.06	0	0.03				-34	1.79	0	0.04
			82	-1.84	0	0.03				-30	0.78	1	4
			88	-1.68	0	0.03				0	0.43	0	0.03
			98	-0.67	0	0.03				34	-4.01	0	0.03
			102	-0.42	0	0.03				42	-4.31	0	0.03
			104	0.15	0	0.03				48	-4.22	0	0.03
			120	1.05	1	0.04				60	-3.19	0	0.03
			122	1.53	0	0.04				74	0.53	0	0.03

Appendix Table A3 (Continued)

No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n
52	53	13	77	0.56	0	0.03	57	58	11	6	-0.16	0	0.03
			77	1.76	1	0.04				14	-0.73	0	0.03
			150.5	1.85	0	0.04				18	-1.25	0	0.03
			-84.8	1.85	0	0.04				29	-2.12	0	0.03
			-29	1.74	0	0.04				38	-1.93	0	0.03
			-20	1.25	1	0.04				54	-0.7	0	0.03
			0	0.61	0	0.03				58	0.87	1	0.04
			4	-0.12	0	0.03				98	1.19	0	0.04
			22	-1.41	0	0.03				101	1.58	0	0.04
			41	-3.35	0	0.03				-72.7	2	0	0.04
			48	-3.37	0	0.03				-9.4	1.93	1	0.04
			66	-2.35	0	0.03				4	0.16	0	0.03
53	54	12	82	0.82	1	0.04	58	59	12	26	-0.66	0	0.03
			96	1.02	0	0.04				36	-1.42	0	0.03
			98	1.84	0	0.04				40	-1.85	0	0.03
			173.7	2.23	0	0.04				46	-1.88	0	0.03
			-63.3	1.8	0	0.04				58	-0.88	0	0.03
			-11.4	1.73	0	0.04				70	-0.35	0	0.03
			0	0.67	1	0.04				91	1.62	1	0.04
			8	-0.15	0	0.03				149.2	1.74	0	0.04
			24	-3.07	0	0.03				-100	1.51	0	0.04
			32	-3.53	0	0.03				-20	1.01	0	0.04
			46	-2.96	0	0.03				0	0.82	1	0.04
			62	-0.24	0	0.03				5	-1.3	0	0.03
			64	0.49	0	0.03				10	-1.79	0	0.03
54	55	13	84	1.48	1	0.04	59	60	13	15	-1.89	0	0.03
			132	1.48	0	0.04				20	-2.11	0	0.03
			136	1.88	0	0.04				25	-1.97	0	0.03
			-67	2.23	0	0.04				30	-1.4	0	0.03
			-65	0.93	0	0.04				35	-1.12	0	0.03
			-20	0.93	1	0.04				40	0.59	1	0.04
			0	0.53	0	0.03				146.1	1.02	0	0.04
			6	-0.25	0	0.03				-80.5	0.92	0	0.04
			14	-0.31	0	0.03				-40	0.65	1	0.04
			37	-2.17	0	0.03				0	0.46	0	0.03
			54	-3.16	0	0.03				5	-0.77	0	0.03
			60	-2.97	0	0.03				10	-1.04	0	0.03
			74	0.54	0	0.03				15	-1.59	0	0.03
55	56	15	94	0.98	1	0.04	60	61	12	25	-1.65	0	0.03
			99	1.72	0	0.04				30	-1.86	0	0.03
			159.3	1.85	0	0.04				35	-0.95	0	0.03
			-82	1.21	0	0.04				40	-0.67	0	0.03
			-35.2	1.08	0	0.04				45	-0.55	0	0.03
			-20	0.94	0	0.04				50	1.19	1	0.04
			0	0.85	1	0.04				157.8	1.3	0	0.04
			6	-0.43	0	0.03				-60	1.83	0	0.04
			16	-0.8	0	0.03				-40	1.44	0	0.04
			26	-1.73	0	0.03				-20	1.34	0	0.04
			42	-2.01	0	0.03				0	0.45	1	0.04
			48	-2.07	0	0.03				5	-0.22	0	0.03
			54	-1.9	0	0.03				10	-0.61	0	0.03
56	57	13	70	-0.32	0	0.03	61	62	8	20	-0.96	0	0.03
			72	0.56	0	0.03				24	-1.01	0	0.03
			92	0.79	1	0.04				28	-2.51	0	0.03
			112	0.79	0	0.04				33	-0.81	0	0.03
			171.1	1.11	0	0.04				44	0.61	1	0.04
			-42	2.21	0	0.04				133.6	1.61	0	0.04
			-38	0.79	0	0.04				-78.1	1.21	0	0.04
			-20	0.79	0	0.04				-26.6	1.02	0	0.04
			0	0.67	1	0.04				0	0.86	1	0.04

Appendix Table A3 (Continued)

No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n
62	63	14	10	-1.08	0	0.03	67	67	15	218	-3	0	0.03
			15	-1.27	0	0.03				240	-1.81	0	0.03
			25	-0.98	0	0.03				252	-1.05	0	0.03
			30	0.59	1	0.04				264	0.34	0	0.03
			107.8	1.02	0	0.04				266	1.09	1	0.04
			-200	3.6	0	0.04				292	1.21	0	0.04
			-160	3	0	0.04				324	1.24	0	0.04
			-120	2.75	0	0.04				379	1.3	0	0.04
			-100	2.6	0	0.04				-89	1.3	0	0.04
			-80	1.71	0	0.04				-15	0.74	1	0.04
			-20	1.22	1	0.04				12	-0.3	0	0.03
			0	0.44	0	0.03				32	-1.12	0	0.03
			5	-0.87	0	0.03				82	-4.76	0	0.03
			10	-1.71	0	0.03				102	-7.56	0	0.03
63	64	10	18	-1.86	0	0.03	68	671	12	108	-9.46	0	0.03
			26	-1.66	0	0.03				126	-10.36	0	0.03
			31	-0.99	0	0.03				132	-11.66	0	0.03
			36	0.55	1	0.04				138	-11.56	0	0.03
			89.8	1.11	0	0.04				144	-11.06	0	0.03
			-80	1.21	0	0.04				162	-7.66	0	0.03
			-60	1.16	0	0.04				180	0.42	0	0.03
			-20	1	0	0.04				200	0.84	1	0.04
			0	0.82	1	0.04				330	1.18	0	0.04
			5	-0.31	0	0.03				0	3.054	0	0.04
			10	-0.82	0	0.03				3.8	1.654	0	0.04
			14	-0.96	0	0.03				10.8	1.654	0	0.04
			18	-1.27	0	0.03				15	0.904	0	0.04
			28	0.92	1	0.04				23	0.904	1	0.04
64	65	10	120.3	1.21	0	0.04	69	672	12	44.5	-2.686	0	0.03
			-80	1.14	0	0.04				100.5	-2.686	0	0.03
			-39.1	1.02	0	0.04				122.1	0.904	1	0.04
			-20	1	0	0.04				132.1	0.904	0	0.04
			-6.2	0.96	1	0.04				134.3	1.654	0	0.04
			0	-0.31	0	0.03				140.3	1.654	0	0.04
			5.5	-1.02	0	0.03				144.3	2.979	0	0.04
			19.5	-1.08	0	0.03				0	3.054	0	0.04
			32.8	-1.08	0	0.03				3.8	1.654	0	0.04
			41.4	0.92	1	0.04				10.8	1.654	0	0.04
			120.3	1.08	0	0.04				15	0.904	0	0.04
			-80	1.21	0	0.04				23	0.904	1	0.04
			-60	1.05	0	0.04				44.5	-2.686	0	0.03
			-26.6	1	0	0.04				100.5	-2.686	0	0.03
65	651	10	-6.2	0.82	1	0.04	70	673	12	122.1	0.904	1	0.04
			0	-0.77	0	0.03				132.1	0.904	0	0.04
			10	-0.92	0	0.03				134.3	1.654	0	0.04
			22.7	-0.96	0	0.03				140.3	1.654	0	0.04
			33.6	-0.83	0	0.03				144.3	2.979	0	0.04
			45.3	0.92	1	0.04				0	3.054	0	0.04
			120.3	1.05	0	0.04				3.8	1.654	0	0.04
			-88	1.05	0	0.04				10.8	1.654	0	0.04
			-10	0.86	1	0.04				15	0.904	0	0.04
			16	-0.41	0	0.03				23	0.904	1	0.04
			28	-2.26	0	0.03				44.5	-2.686	0	0.03
			50	-4.11	0	0.03				100.5	-2.686	0	0.03
			90	-5.15	0	0.03				122.1	0.904	1	0.04
			120	-5.52	0	0.03				132.1	0.904	0	0.04
66	66	19	144	-5.93	0	0.03	71	68	15	134.3	1.654	0	0.04
			184	-5.68	0	0.03				140.3	1.654	0	0.04
			194	-5.08	0	0.03				144.3	2.979	0	0.04
			206	-4.37	0	0.03				-89	1.61	0	0.04

Appendix Table A3 (Continued)

No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n
			-18	1.24	1	0.04				3.8	1.654	0	0.04
			12	-0.96	0	0.03				10.8	1.654	0	0.04
			24	-2.4	0	0.03				15	0.904	0	0.04
			66	-4.76	0	0.03				23	0.904	1	0.04
			94	-7.56	0	0.03				44.5	-2.686	0	0.03
			108	-9.46	0	0.03				100.5	-2.686	0	0.03
			126	-10.36	0	0.03				122.1	0.904	1	0.04
			132	-11.66	0	0.03				132.1	0.904	0	0.04
			146	-11.56	0	0.03				134.3	1.654	0	0.04
			158	-9.17	0	0.03				140.3	1.654	0	0.04
			162	-7.66	0	0.03				144.3	2.979	0	0.04
			180	0.42	0	0.03	76	73	12	0	2.993	0	0.04
			200	0.84	1	0.04				3.8	1.743	0	0.04
			322	1.24	0	0.04				10.8	1.743	0	0.04
72	69	15	-72	1.18	0	0.04				13	0.993	0	0.04
			-23	0.8	1	0.04				23	0.993	1	0.04
			12	-1.52	0	0.03				44.5	-2.597	0	0.03
			32	-2.65	0	0.03				100.5	-2.597	0	0.03
			61	-4.76	0	0.03				122.1	0.993	1	0.04
			89	-7.56	0	0.03				132.1	0.993	0	0.04
			108	-9.46	0	0.03				134.3	1.743	0	0.04
			118	-10.36	0	0.03				140.3	1.743	0	0.04
			132	-11.93	0	0.03				144.3	3.068	0	0.04
			146	-11.56	0	0.03	77	74	12	-32.1	2.49	0	0.04
			150	-10.55	0	0.03				-29.3	1.09	0	0.04
			162	-7.66	0	0.03				-22.3	1.09	1	0.04
			180	0.42	0	0.03				-20.8	0.34	0	0.03
			216	0.8	1	0.04				-10.8	0.34	0	0.03
			324	1.11	0	0.04				0	-3.25	0	0.03
73	70	15	-100	0.92	1	0.04				56	-3.25	0	0.03
			-40	0.56	0	0.03				66.8	0.34	0	0.03
			0	0.26	0	0.03				76.8	0.34	0	0.03
			18	-0.79	0	0.03				78.3	1.09	1	0.04
			38	-2.34	0	0.03				84.3	1.09	0	0.04
			54	-3.04	0	0.03				87.1	2.49	0	0.04
			60	-4.3	0	0.03	78	75	12	-32.1	2.49	0	0.04
			94	-7.09	0	0.03				-29.3	1.09	0	0.04
			100	-8.49	0	0.03				-22.3	1.09	1	0.04
			126	-9.84	0	0.03				-20.8	0.34	0	0.03
			138	-10.14	0	0.03				-10.8	0.34	0	0.03
			146	-8.09	0	0.03				0	-3.25	0	0.03
			164	-1.58	0	0.03				56	-3.25	0	0.03
			186	0.92	1	0.04				66.8	0.34	0	0.03
			282	1.24	0	0.04				76.8	0.34	0	0.03
74	71	15	-100	1.05	0	0.04				78.3	1.09	1	0.04
			-61	0.86	1	0.04				84.3	1.09	0	0.04
			-16	0.49	0	0.03				87.1	2.49	0	0.04
			18	-2.15	0	0.03	79	761	8	-17	3.53	1	0.04
			38	-4.03	0	0.03				-11	0.53	0	0.03
			54	-6.85	0	0.03				-7	0.53	0	0.03
			70	-8.17	0	0.03				0	-2.97	0	0.03
			84	-8.73	0	0.03				53	-2.97	0	0.03
			100	-9.11	0	0.03				60	0.53	0	0.03
			117	-9.84	0	0.03				64	0.53	0	0.03
			138	-10.14	0	0.03				70	3.53	1	0.04
			155	-5.78	0	0.03	80	762	8	-17	3.58	1	0.04
			164	0.92	1	0.04				-11	0.58	0	0.03
			266	1.18	0	0.04				-7	0.58	0	0.03
			338	1.63	0	0.04				0	-2.92	0	0.03
75	721	12	0	3.054	0	0.04				53	-2.92	0	0.03

Appendix Table A3 (Continued)

No.	Node	No.	Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No.	Point	X	Y	Bank Index	n
81	763	8	60	0.58	0	0.03						-10	0.661	0	0.03
			64	0.58	0	0.03					-6	0.661	0	0.03	
			70	3.58	1	0.04					0	-2.339	0	0.03	
			-17	3.58	1	0.04					15	-2.339	0	0.03	
			-11	0.58	0	0.03					21	0.661	0	0.03	
			-7	0.58	0	0.03					25	0.661	0	0.03	
			0	-2.92	0	0.03					29	2.661	1	0.04	
			53	-2.92	0	0.03	88	83	8	-14	3.077	1	0.04		
82	764	8	60	0.58	0	0.03						-10	1.077	0	0.03
			64	0.58	0	0.03					-6	1.077	0	0.03	
			70	3.58	1	0.04					0	-1.923	0	0.03	
			-17	3.62	1	0.04					15	-1.923	0	0.03	
			-11	0.62	0	0.03					21	1.077	0	0.03	
			-7	0.62	0	0.03					25	1.077	0	0.03	
			0	-2.88	0	0.03					29	3.077	1	0.04	
			53	-2.88	0	0.03	89	841	6	-100	1.5	0	0.04		
83	77	8	60	0.62	0	0.03						0	1.5	1	0.04
			64	0.62	0	0.03					9	-3	0	0.03	
			70	3.62	1	0.04					59	-3	0	0.03	
			-17	3.64	1	0.04					68	1.5	1	0.04	
			-11	0.64	0	0.03					168	1.5	0	0.04	
			-7	0.64	0	0.03	90	842	6	-100	1.5	0	0.04		
			0	-2.86	0	0.03					0	1.5	1	0.04	
			53	-2.86	0	0.03					9	-3	0	0.03	
84	78	8	60	0.64	0	0.03						59	-3	0	0.03
			64	0.64	0	0.03					68	1.5	1	0.04	
			70	3.64	1	0.04					168	1.5	0	0.04	
			-17	3.839	1	0.04	91	85	6	-100	1.5	0	0.04		
			-11	0.839	0	0.03					0	1.5	1	0.04	
			-7	0.839	0	0.03					9	-3	0	0.03	
			0	-2.661	0	0.03					59	-3	0	0.03	
			28	-2.661	0	0.03					68	1.5	1	0.04	
84	79	8	35	0.839	0	0.03						168	1.5	0	0.04
			39	0.839	0	0.03	92	86	6	-100	1.5	0	0.04		
			45	3.839	1	0.04					0	1.5	1	0.04	
			-16	3.991	1	0.04					9	-3	0	0.03	
			-10	0.991	0	0.03					59	-3	0	0.03	
			-6	0.991	0	0.03					68	1.5	1	0.04	
			0	-2.009	0	0.03					168	1.5	0	0.04	
			20	-2.009	0	0.03	93	87	11	-58.3	0.71	1	0.03		
85	80	8	26	0.991	0	0.03						-23.1	0.61	0	0.04
			30	0.991	0	0.03					-2.1	0.5	0	0.03	
			36	3.991	1	0.04					2.1	-0.64	0	0.03	
			-15	2.808	1	0.04					4.2	-1.14	0	0.03	
			-11	0.808	0	0.03					8.9	-1.34	0	0.03	
			-7	0.808	0	0.03					16.7	-1.3	0	0.03	
			0	-2.692	0	0.03					18.8	-0.8	0	0.03	
			22	-2.692	0	0.03					20	0.6	0	0.03	
86	81	8	29	0.808	0	0.03						44.3	0.66	1	0.04
			33	0.808	0	0.03					75	0.74	0	0.04	
			37	2.808	1	0.04	94	88	11	-68.7	0.87	0	0.04		
			-15	3.06	1	0.04					-28.6	0.66	1	0.04	
			-11	1.06	0	0.03					-7.3	0.56	0	0.03	
			-7	1.06	0	0.03					-3.1	-0.44	0	0.03	
			0	-2.44	0	0.03					0.5	-1	0	0.03	
			22	-2.44	0	0.03					6.3	-1.29	0	0.03	
87	82	8	29	1.06	0	0.03						16.7	-1.19	0	0.03
			33	1.06	0	0.03					18.8	-0.49	0	0.03	
			37	3.06	1	0.04					20	0.49	0	0.03	
			-14	2.661	1	0.04					51	0.71	1	0.04	

Appendix Table A3 (Continued)

No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n
106	98	9	84.7	1.02	0	0.04	113	102	9	-100	0.69	1	0.04
			116	1.21	0	0.04				0	0.18	0	0.03
			-77.3	1	0	0.04				3	-2.5	0	0.03
			0	0.84	1	0.04				9	-3.64	0	0.03
			6	-1	0	0.03				16	-4.19	0	0.03
			11	-1.9	0	0.03				23	-3.97	0	0.03
			20	-2.3	0	0.03				29	-2.26	0	0.03
			29.8	-2.04	0	0.03				32	0.96	1	0.04
			35.5	-1	0	0.03				85.4	1.05	0	0.04
			40	0.87	1	0.04	114	103	9	-62.5	0.96	1	0.04
107	99	8	102.3	0.97	0	0.04				-1	0.13	0	0.03
			-78.9	1.09	0	0.04				8	-4.06	0	0.03
			-0.8	0.97	1	0.04				15	-4.41	0	0.03
			3.4	0.08	0	0.03				22	-4.33	0	0.03
			8.2	-1.4	0	0.03				27	-2.46	0	0.03
			20.2	-2.18	0	0.03				30	0.56	0	0.03
			30.5	-1.5	0	0.03				40	0.67	1	0.04
			38.4	0.92	1	0.04				64.6	0.79	0	0.04
			104.7	0.97	0	0.04	115	104	12	-61.5	1.39	0	0.04
108	991	8	-56.2	1.07	0	0.04				-23.4	1.27	0	0.04
			0	0.89	1	0.04				-10	1.07	1	0.04
			3.7	0.08	0	0.03				0	0.19	0	0.03
			8.2	-1.33	0	0.03				3	-2.82	0	0.03
			20.2	-1.98	0	0.03				10	-3.65	0	0.03
			30.5	-0.92	0	0.03				18	-3.75	0	0.03
			38.4	0.74	1	0.04				33	-3.11	0	0.03
			82	0.87	0	0.04				36	0.42	0	0.03
			-38	1.07	0	0.04				66	0.81	1	0.04
			0	0.97	1	0.04				76	1.1	0	0.04
109	992	8	3.7	0.16	0	0.03				86	1.18	0	0.04
			8.2	-1.19	0	0.03	116	105	10	-41.1	0.87	0	0.04
			20.2	-1.87	0	0.03				-10	0.72	1	0.04
			30.5	-0.21	0	0.03				0	0.48	0	0.03
			36.5	0.87	1	0.04				3	-2.9	0	0.03
			65.6	0.97	0	0.04				7	-3.33	0	0.03
			-35.9	0.87	0	0.04				12	-3.33	0	0.03
			0	0.79	1	0.04				17	-3.18	0	0.03
			8.4	-1.27	0	0.03				21	-2.65	0	0.03
			20.2	-1.74	0	0.03				24	1.08	1	0.04
			26.7	-0.41	0	0.03				60.4	1.21	0	0.04
110	993	8	30.5	0.69	1	0.04	117	106	14	-50	1.94	0	0.04
			38.4	0.74	0	0.04				-30	1.88	0	0.04
			50	0.76	0	0.04				-20	1.76	0	0.04
			-49	1.49	0	0.04				-10	1.13	0	0.04
			0.2	1.44	1	0.04				0	0.73	1	0.04
			9.2	-1.27	0	0.03				2	-1.08	0	0.03
			20.2	-1.57	0	0.03				6	-1.65	0	0.03
			26.7	0.05	0	0.03				10	-1.67	0	0.03
			30.5	1.24	1	0.04				14	-1.22	0	0.03
			38.4	1.42	0	0.04				18	-0.94	0	0.03
111	100	8	68.8	1.62	0	0.04				20	0.77	1	0.04
			-47.4	0.96	0	0.04	118	107	10	30	1.13	0	0.04
			0	0.77	1	0.04				90	1.18	0	0.04
			3	-2.77	0	0.03				100	1.5	0	0.04
			17	-4.08	0	0.03				-40	1.22	0	0.04
			25	-4.24	0	0.03				-30	1.09	0	0.04
			33	-4.24	0	0.03				-10	0.95	0	0.04
			47	-3	0	0.03				0	0.78	1	0.04
			50	0.83	1	0.04				2	-2.25	0	0.03
			86.5	1.24	0	0.04				12	-2.75	0	0.03

Appendix Table A3 (Continued)

No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n
119	108	11	17	-2.39	0	0.03	125	114	10	44	-0.33	0	0.03
			22	-1.41	0	0.03				49	-0.25	0	0.03
			24	1.26	1	0.04				54	0.69	1	0.04
			55.7	1.55	0	0.04				82.9	1.05	0	0.04
			-41.1	2.03	0	0.04				-65.6	1.81	0	0.04
			0	0.98	1	0.04				0	0.62	1	0.04
			2	-1.63	0	0.03				7	-0.84	0	0.03
			11	-2.82	0	0.03				17	-1.09	0	0.03
			16	-2.7	0	0.03				27	-3.84	0	0.03
			20	-2.04	0	0.03				34	-3.69	0	0.03
			22	1.04	1	0.04				44	-0.59	0	0.03
			32	1.73	0	0.04				49	-0.39	0	0.03
			52	1.95	0	0.04				54	1.15	1	0.04
			72	1.97	0	0.04				81	1.39	0	0.04
120	109	11	82	2.07	0	0.04	126	115	9	-73	0.84	1	0.04
			-40	1.77	0	0.04				0	0.37	0	0.03
			-20	1.57	0	0.04				4	-3.46	0	0.03
			-10	1.34	1	0.04				14	-3.81	0	0.03
			0	0.55	0	0.03				22	-3.71	0	0.03
			3	-1.56	0	0.03				34	-1.21	0	0.03
			7	-2.24	0	0.03				39	-0.61	0	0.03
			12	-2.26	0	0.03				44	0.54	1	0.04
			17	-2.13	0	0.03				88	1.08	0	0.04
			21	-1.18	0	0.03	127	116	11	-46.4	0.93	1	0.04
			24	0.82	1	0.04				-1	0.2	0	0.03
			66.3	1.4	0	0.04				2	-2.3	0	0.03
			-66.5	1.3	1	0.04				4	-3.5	0	0.03
121	110	9	-3.2	-2.58	0	0.03				8	-3.73	0	0.03
			10	-7.03	0	0.03				16	-3.88	0	0.03
			20	-7.58	0	0.03				24	-3.65	0	0.03
			30	-12.08	0	0.03				29	-3.3	0	0.03
			34	-9.7	0	0.03				32	-0.53	0	0.03
			36	-4.5	0	0.03				42	-0.11	0	0.03
			40	-0.09	0	0.03				79.2	1	1	0.04
			84	1.25	1	0.04	128	117	13	-65.5	0.9	1	0.04
			-57.3	1.46	0	0.04				-10	0.27	0	0.03
			-19.3	1.42	1	0.04				0	-0.67	0	0.03
			0	0.17	0	0.03				5	-3.9	0	0.03
122	111	9	2	-0.76	0	0.03				9	-4.9	0	0.03
			12	-1.56	0	0.03				13	-5.14	0	0.03
			21	-3.36	0	0.03				16	-4.9	0	0.03
			32	-2.21	0	0.03				20	-4.24	0	0.03
			42	0.36	0	0.03				26	-0.87	0	0.03
			97	1.69	1	0.04				36	-0.07	0	0.03
			-37	1.22	1	0.04				74.5	0.46	0	0.03
			-20	0.31	0	0.03				93.4	0.72	1	0.04
			0	0.05	0	0.03				98.6	0.78	0	0.04
			10	-3.71	0	0.03	129	118	11	-60.9	0.9	1	0.04
			20	-4.41	0	0.03				-30	0.29	0	0.03
			30	-3.51	0	0.03				-10	0.08	0	0.03
			35	-3.51	0	0.03				0	-0.68	0	0.03
123	112	10	38	-2	0	0.03				5	-2.83	0	0.03
			40	0.68	1	0.04				7	-3.2	0	0.03
			83.9	1.27	0	0.04				9	-3.18	0	0.03
			-35	1.2	0	0.04				15	-2.85	0	0.03
			-20	0.89	0	0.04				18	-0.86	0	0.03
			7	0.75	1	0.04				28	0.2	0	0.03
			17	-3	0	0.03				68.8	0.87	1	0.04
			27	-4.1	0	0.03	130	119	11	-60	0.83	1	0.04
			34	-3.15	0	0.03				-30	0.43	0	0.03

Appendix Table A3 (Continued)

No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n
131	120	12	-10	0.08	0	0.03	137	126	9	2	0.24	0	0.03
			0	-0.68	0	0.03				6	-0.97	0	0.03
			5	-2.83	0	0.03				10	-1.49	0	0.03
			7	-3.2	0	0.03				14	-0.83	0	0.03
			9	-3.18	0	0.03				18	0.12	0	0.03
			15	-2.85	0	0.03				20	0.83	1	0.04
			18	-0.86	0	0.03				25	0.98	0	0.04
			28	0.2	0	0.03				59.4	1.12	0	0.04
			76	0.96	1	0.04				-61.5	1.12	0	0.04
			-90	0.63	1	0.04				0	0.54	1	0.04
			-40	0.52	0	0.03				2	-0.21	0	0.03
			-30	0.49	0	0.03				10	-1.06	0	0.03
			-20	0.17	0	0.03				14	-0.87	0	0.03
			-10	0	0	0.03				18	0.11	0	0.03
			0	-0.61	0	0.03				20	0.72	1	0.04
			4	-3.37	0	0.03				30	0.96	0	0.04
			8	-3.73	0	0.03				63	1.09	0	0.04
			12	-3.39	0	0.03	138	127	8	-31.2	0.94	0	0.04
			16	-0.77	0	0.03				0	0.82	1	0.04
132	121	11	26	0.58	1	0.04				6	-0.9	0	0.03
			64.1	0.96	0	0.04				10	-1	0	0.03
			-48.4	1.17	0	0.04				14	-0.77	0	0.03
			-10	0.96	0	0.04				18	-0.11	0	0.03
			-5	0.76	1	0.04				20	0.88	1	0.04
			0	0.25	0	0.03				64.6	1.04	0	0.04
			4	-1.63	0	0.03	139	128	9	-47.9	1.02	0	0.04
			8	-2.02	0	0.03				-1.6	0.91	1	0.04
			16	-1.81	0	0.03				2	-0.35	0	0.03
			20	0.721	1	0.04				6	-0.75	0	0.03
			30	0.73	0	0.04				10	-0.77	0	0.03
			60	0.8	0	0.04				14	-0.57	0	0.03
			70	1.37	0	0.04				18	-0.1	0	0.03
133	122	9	-53.6	0.94	0	0.04				20	0.93	1	0.04
			0	0.64	1	0.04				60.4	1.04	0	0.04
			4	-1.21	0	0.03	140	129	9	-48.4	1.24	0	0.04
			8	-2.2	0	0.03				-1	1.13	1	0.04
			12	-2.75	0	0.03				2	-0.49	0	0.03
			16	-2.29	0	0.03				6	-0.9	0	0.03
			24	0.24	0	0.03				10	-0.9	0	0.03
			29	0.49	1	0.04				14	-0.64	0	0.03
			64.1	1	0	0.04				18	0.06	0	0.03
134	123	9	-42.7	0.97	0	0.04				20	1.15	1	0.04
			-2.1	0.84	1	0.04				61.5	1.22	0	0.04
			0	-0.52	0	0.03	141	130	12	-48.4	1.12	0	0.04
			5	-1.44	0	0.03				0	1.02	1	0.04
			15	-1.67	0	0.03				2	-0.02	0	0.03
			20	-1.34	0	0.03				4	-0.29	0	0.03
			25	-0.43	0	0.03				6	-0.71	0	0.03
			30	0.38	0	0.03				9	-0.98	0	0.03
			72.9	0.84	1	0.04				12	-0.66	0	0.03
135	124	8	-47.4	0.97	0	0.04				14	-0.32	0	0.03
			0	0.8	1	0.04				16	-0.1	0	0.03
			2	-1.22	0	0.03				18	0.89	1	0.04
			5.2	-1.67	0	0.03				28	1.2	0	0.04
			13.5	-1.59	0	0.03	142	131	10	65.6	1.27	0	0.04
			20	-0.84	0	0.03				-47.9	1.34	0	0.04
			24	0.7	1	0.04				0	1.14	1	0.04
			62.5	0.89	0	0.04				2	-0.2	0	0.03
136	125	10	-50.5	1.09	0	0.04				5	-0.8	0	0.03
			-2.1	1.04	1	0.04				8	-1.01	0	0.03

Appendix Table A3 (Continued)

No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n
143	132	10	10	-1.3	0	0.03	148	138	11	40	0.65	1	0.04
			15	-0.5	0	0.03				78.1	0.87	0	0.04
			18	-0.17	0	0.03				-100	0.92	0	0.04
			20	1.25	1	0.04				-90	0.83	0	0.04
			68.8	1.53	0	0.04				-60	0.73	0	0.04
			-46.9	1.39	0	0.04				-20	0.7	1	0.04
			0	1.3	1	0.04				-10	0.57	0	0.03
			2	-0.32	0	0.03				0	0.24	0	0.03
			4	-0.65	0	0.03				6	-3.18	0	0.03
			6	-1.4	0	0.03				22	-3.18	0	0.03
			9	-1.44	0	0.03				28	0.32	0	0.03
			14	-0.28	0	0.03				38	0.83	1	0.04
			16	-0.09	0	0.03				76	0.96	0	0.04
			18	1.16	1	0.04				-100	0.95	0	0.04
144	133	11	69.3	1.27	0	0.04	149	139	12	-90	0.93	0	0.04
			-49.5	1.27	0	0.04				-80	0.92	0	0.04
			0	1.18	1	0.04				-10	0.87	1	0.04
			2	-0.03	0	0.03				0	0.59	0	0.03
			6	-0.9	0	0.03				2	-1	0	0.03
			9	-1.23	0	0.03				6	-1.9	0	0.03
			12	-1.09	0	0.03				10	-2	0	0.03
			14	-1.05	0	0.03				14	-1.9	0	0.03
			16	-0.08	0	0.03				18	-0.9	0	0.03
			18	1.09	1	0.04				20	0.86	1	0.04
			28	1.1	0	0.04				55.2	1.28	0	0.04
			55.7	1.24	0	0.04				-62	1.09	0	0.04
			-61.5	1	0	0.04				-10	0.57	1	0.04
			0	0.63	1	0.04				0	0.49	0	0.03
145	135	12	2	-1.31	0	0.03	150	140	11	2	-1.85	0	0.03
			15	-2.32	0	0.03				6	-2.65	0	0.03
			17	-2.51	0	0.03				14	-2.65	0	0.03
			20	-2.51	0	0.03				18	-2.15	0	0.03
			22	-2.43	0	0.03				20	0.64	0	0.03
			33	-2.19	0	0.03				30	0.75	1	0.04
			35	-1.97	0	0.03				70	0.75	0	0.04
			37	-1.77	0	0.03				80	1.75	0	0.04
			40	0.65	1	0.04				-54.2	1.07	0	0.04
			73.4	1.23	0	0.04				0	0.62	1	0.04
			-44.8	0.76	0	0.04				2	-1.17	0	0.03
			-2.1	0.63	1	0.04				6	-2.77	0	0.03
			2	-0.82	0	0.03				10	-3.37	0	0.03
			7.3	-1.92	0	0.03				14	-3.07	0	0.03
146	136	12	12	-2.29	0	0.03				18	-1.47	0	0.03
			15.6	-2.37	0	0.03				20	0.57	0	0.03
			22	-2.43	0	0.03				30	0.66	1	0.04
			28.6	-2.19	0	0.03				80	0.67	0	0.04
			35	-1.97	0	0.03				90	1.15	0	0.04
			39.6	-0.76	0	0.03				-37.5	0.96	0	0.04
			40	0.65	1	0.04				-20	0.92	0	0.04
			77.6	1.02	0	0.04				-2	0.77	1	0.04
			-47.9	0.94	0	0.04				4	-1.89	0	0.03
			-3.1	0.63	1	0.04				10	-2.11	0	0.03
			0	-0.61	0	0.03				14	-2.15	0	0.03
			4.7	-1.52	0	0.03				19	-2.08	0	0.03
			10.9	-2.04	0	0.03				25	-1.75	0	0.03
			15.1	-2.32	0	0.03				28	0.7	1	0.04
147	137	12	22	-2.43	0	0.03	153	143	13	69.3	1	0	0.04
			33	-2.19	0	0.03				-45.8	1.46	0	0.04
			35	-1.49	0	0.03				-10	1.27	0	0.04
			38.5	-0.79	0	0.03				-5	0.88	0	0.04

Appendix Table A3 (Continued)

No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n
154	144	12	0	0.87	1	0.04	159	149	9	24	-0.26	0	0.03
			4	-1.4	0	0.03				28	2.06	1	0.04
			8	-1.86	0	0.03				58	2.9	0	0.04
			14	-2.17	0	0.03				-55.7	1.94	0	0.04
			18	-1.92	0	0.03				-12.5	1.72	0	0.04
			24	-0.16	0	0.03				0	1.44	1	0.04
			40	0.69	1	0.04				4.7	-1	0	0.03
			60	1.02	0	0.04				12	-1.59	0	0.03
			80	1.11	0	0.04				19.3	-1.02	0	0.03
			100	1.33	0	0.04				24	-0.26	0	0.03
			-60.4	0.87	1	0.04	160	150	10	28	2.06	1	0.04
			-20	0.38	0	0.03				80.7	2.67	0	0.04
			-10	0.35	0	0.03				-49.5	2.04	0	0.04
			0	-0.45	0	0.03				-21.4	1.67	0	0.04
			6	-1.7	0	0.03				0	1.55	1	0.04
			8	-2.33	0	0.03				8	-0.87	0	0.03
			12	-2.38	0	0.03				12	-1.2	0	0.03
			14	-2.44	0	0.03				18.8	-1.04	0	0.03
			16	-2.26	0	0.03				24	-0.05	0	0.03
			23	-0.38	0	0.03				42.2	2.39	1	0.04
155	145	9	30	0.68	1	0.04				58	2.82	0	0.04
			72.9	1.04	0	0.04	161	151	9	72.4	2.9	0	0.04
			-45.8	1.24	0	0.04				-43.2	1.82	0	0.04
			-6.2	1.2	0	0.04				-12	1.67	0	0.04
			0	0.83	1	0.04				0	1.42	1	0.04
			6	-1.46	0	0.03				10	-0.17	0	0.03
			14	-2.77	0	0.03				14	-1.54	0	0.03
			18	-2.59	0	0.03				18	-1.11	0	0.03
			22	-2.58	0	0.03				23	0.26	0	0.03
			26	1.73	1	0.04				45.3	1.24	1	0.04
			63	1.82	0	0.04	162	152	9	81.8	1.39	0	0.04
156	146	12	-60	1.75	0	0.04				-54.7	2.07	0	0.04
			-50	1.74	0	0.04				-20.3	1.97	0	0.04
			-10	1.35	0	0.04				0	1.64	1	0.04
			0	0.92	1	0.04				10	0.32	0	0.03
			6	-2.26	0	0.03				14	-0.8	0	0.03
			11	-2.77	0	0.03				18	-0.66	0	0.03
			16	-3.07	0	0.03				23	0.62	1	0.04
			20	-2.81	0	0.03				35.4	1.82	0	0.04
			24	-1.68	0	0.03				57.8	1.87	0	0.04
			26	-0.23	0	0.03	163	153	10	-47.9	2.12	0	0.04
157	147	11	38	0.25	0	0.03				-12	1.84	0	0.04
			91.4	1.13	1	0.04				2	1.31	1	0.04
			-52.6	1.29	0	0.04				10.34	-0.11	0	0.03
			-10.4	1.14	0	0.04				13.75	-1.1	0	0.03
			0	0.71	1	0.04				16.72	-1	0	0.03
			4	-1.35	0	0.03				19.7	-0.21	0	0.03
			12	-2.53	0	0.03				22.53	0.35	0	0.03
			16	-2.58	0	0.03				39.1	1.84	1	0.04
			20	-2.4	0	0.03				77.6	2.07	0	0.04
			24	-1.53	0	0.03	164	1531	10	-46.4	2.29	0	0.04
158	148	9	28	0.44	0	0.03				-12	2.14	0	0.04
			33	0.79	1	0.04				2	1.41	1	0.04
			63	1.14	0	0.04				10.34	0.06	0	0.03
			-53.1	1.84	0	0.04				13.75	-0.79	0	0.03
			-6.1	1.56	0	0.04				16.72	-0.87	0	0.03
			0	1.44	1	0.04				19.7	-0.14	0	0.03
			8	-1.24	0	0.03				22.53	0.52	0	0.03
			12	-1.54	0	0.03				41.7	2.02	1	0.04
			16	-1.58	0	0.03				72.4	2.17	0	0.04

Appendix Table A3 (Continued)

No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n
165	1532	10	-45.8	2.29	0	0.04				-10.9	1.87	1	0.04
			-12	2.2	0	0.04				4.12	0.47	0	0.03
			2	1.5	1	0.04				8.5	-1.03	0	0.03
			10.34	0.15	0	0.03				10.1	-1.59	0	0.03
			13.75	-0.69	0	0.03				10.9	-1.84	0	0.03
			19.3	-0.67	0	0.03				11.5	-1.71	0	0.03
			22.9	-0.04	0	0.03				13.78	-0.34	0	0.03
			24.5	0.72	1	0.04				15.13	0.31	0	0.03
			35.4	1.89	0	0.04				16.47	0.71	1	0.04
			63	2.04	0	0.04				39.58	1.89	0	0.04
166	154	10	-53.6	2.57	0	0.04				75	1.94	0	0.04
			-13.5	2.33	0	0.04	172	161	13	-84.4	1.17	0	0.04
			2	1.57	1	0.04				-10	0.95	0	0.04
			10.34	0.32	0	0.03				0	0.94	1	0.04
			13.75	-0.51	0	0.03				5	-0.14	0	0.03
			18.8	-0.46	0	0.03				20	-0.99	0	0.03
			22.9	0.26	0	0.03				30	-2.53	0	0.03
			27.1	1.02	1	0.04				40	-3.11	0	0.03
			41.7	2.37	0	0.04				50	-3.23	0	0.03
			65.6	2.5	0	0.04				60	-2.95	0	0.03
167	155	10	-40.6	1.09	0	0.04				70	-2.57	0	0.03
			-14.1	0.84	1	0.04				80	0.71	1	0.04
			2.3	0.09	0	0.03				100	0.88	0	0.04
			5.2	-2	0	0.03				116.4	1.02	0	0.04
			6.8	-3.1	0	0.03	173	162	8	-71.9	0.92	0	0.04
			11.2	-3.1	0	0.03				0	0.73	1	0.04
			13.31	-1.92	0	0.03				5	-3.26	0	0.03
			18.54	0.66	1	0.04				10	-5.61	0	0.03
			26.9	0.81	0	0.04				20	-6.08	0	0.03
			72.4	1	0	0.04				30	-3.98	0	0.03
168	156	10	-57.3	1.09	0	0.04				44	0.21	0	0.03
			-9.3	0.69	1	0.04				135.9	0.61	1	0.04
			2.86	0.15	0	0.03	174	163	11	-70	1.03	0	0.04
			5.7	-2.67	0	0.03				-10	0.8	0	0.04
			11.4	-2.67	0	0.03				0	0.79	1	0.04
			14.54	-0.93	0	0.03				5	-0.41	0	0.03
			15.8	-0.34	0	0.03				10	-0.8	0	0.03
			17.98	0.65	0	0.03				15	-2.69	0	0.03
			28.3	0.75	1	0.04				25	-4.08	0	0.03
			65.6	0.97	0	0.04				30	-4.29	0	0.03
169	157	9	-65.6	1.02	0	0.04				40	-3.39	0	0.03
			-19.3	0.89	0	0.04				50	1.05	1	0.04
			1.5	0.74	1	0.04				94.8	1.12	0	0.04
			3.7	0.04	0	0.03	175	1631	11	-70	1.03	0	0.04
			7.3	-2.55	0	0.03				-30.7	0.87	0	0.04
			11.2	-2.58	0	0.03				0	0.79	1	0.04
			15.21	-0.41	0	0.03				5	-0.41	0	0.03
			17.73	0.77	1	0.04				10	-2.11	0	0.03
			70.8	1.07	0	0.04				15	-3.84	0	0.03
170	158	10	-44.8	1.22	0	0.04				21.9	-4.08	0	0.03
			3.4	0.92	1	0.04				30	-4.03	0	0.03
			6.8	-0.7	0	0.03				40	-3.39	0	0.03
			8.9	-2.07	0	0.03				50	0.96	1	0.04
			11.4	-2.1	0	0.03				92.2	1.02	0	0.04
			14	-0.72	0	0.03	176	164	8	-54.2	1.77	0	0.04
			15.88	0.23	0	0.03				-0.5	1.65	1	0.04
			17	0.77	1	0.04				5	-1.59	0	0.03
			26	1.14	0	0.04				30	-1.39	0	0.03
			70.8	1.37	0	0.04				35	-1	0	0.03
171	159	12	-60.9	2	0	0.04				40	0.98	1	0.04

Appendix Table A3 (Continued)

No.	Node	No.	Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No.	Point	X	Y	Bank Index	n
189	179	10	8	-2.16	0	0.03						0	1.22	1	0.04
			13	-2.51	0	0.03				3.1	-1.04	0	0.03		
			18	-2.46	0	0.03				8.9	-1.54	0	0.03		
			22	-1.26	0	0.03				19.8	-0.59	0	0.03		
			26	1.01	1	0.04				22	1.3	1	0.04		
			74	1.17	0	0.04				33.3	1.3	0	0.04		
			-83.9	1.85	0	0.04				44.3	1.3	0	0.04		
			-50	1.3	0	0.04				52	2.32	0	0.04		
			-20	1.08	0	0.04	196	188	9	-47.4	1.09	0	0.04		
			-10	0.98	0	0.04				0	0.94	1	0.04		
			0	0.74	1	0.04				3.1	-0.66	0	0.03		
			2	-0.71	0	0.03				10.4	-1.44	0	0.03		
			11	-1.28	0	0.03				17	-1	0	0.03		
			20	-0.72	0	0.03				22	0.82	1	0.04		
			22	1.1	1	0.04				32	0.87	0	0.04		
190	180	8	70.3	1.17	0	0.04						42	0.92	0	0.04
			-49	1	0	0.04				79.2	0.97	0	0.04		
			0	0.94	1	0.04	197	189	10	-46.4	1.57	0	0.04		
			2	-0.52	0	0.03				-4	1.04	0	0.04		
			9	-1.75	0	0.03				0	1	1	0.04		
			16	-0.61	0	0.03				6	-2.11	0	0.03		
			18	0.79	1	0.04				11	-2.19	0	0.03		
			28	0.84	0	0.04				14	-2.19	0	0.03		
			65.6	0.89	0	0.04				19	-2.11	0	0.03		
			-44.8	1.17	0	0.04				21	-2.05	0	0.03		
			-12	1.12	0	0.04				24	0.98	1	0.04		
			0	1.04	1	0.04				67.7	1.09	0	0.04		
			3	-0.59	0	0.03	198	190	10	-45.8	1.69	0	0.04		
			8	-2.04	0	0.03				-10	1.4	0	0.04		
			13	-2.12	0	0.03				0	1.35	1	0.04		
191	181	10	18	-1.89	0	0.03						5	-1.56	0	0.03
			23	-1.17	0	0.03				10	-1.81	0	0.03		
			26	1.1	1	0.04				17	-1.45	0	0.03		
			73.4	1.14	0	0.04				20	0.7	1	0.04		
			-48.4	1.02	0	0.04				23	1.29	0	0.04		
			0	0.84	1	0.04				50	1.37	0	0.04		
			6	-2.69	0	0.03				78.1	1.42	0	0.04		
			12	-2.94	0	0.03	199	191	11	-64.6	2.09	0	0.04		
			18	-2.68	0	0.03				-30	2.01	0	0.04		
			24	0.8	1	0.04				-5	1.87	0	0.04		
			75.5	0.89	0	0.04				-2	1.79	1	0.04		
			-49	1.34	0	0.04				3	-0.62	0	0.03		
			0	1.3	1	0.04				6	-1.3	0	0.03		
			3	-1.13	0	0.03				10	-1.79	0	0.03		
			8	-1.25	0	0.03				14	-1.41	0	0.03		
192	182	7	13	-1.39	0	0.03						17	-0.81	0	0.03
			18	-1.36	0	0.03				20	1.09	1	0.04		
			23	-1.28	0	0.03				78.6	1.94	0	0.04		
			28	1.39	1	0.04	200	192	12	-41.7	2.26	0	0.04		
			66.7	1.47	0	0.04				-2	2.17	0	0.04		
			-45.8	1.27	0	0.04				0	1.73	1	0.04		
			0	1.22	1	0.04				3	-0.72	0	0.03		
			6	-1.3	0	0.03				6	-1.49	0	0.03		
			11	-1.65	0	0.03				10	-1.98	0	0.03		
			17	-1.47	0	0.03				14	-1.6	0	0.03		
			22	1.3	1	0.04				17	-0.96	0	0.03		
			32	1.3	0	0.04				20	1.1	1	0.04		
			42	1.3	0	0.04				25	1.68	0	0.04		
			59.9	1.34	0	0.04				32	1.7	0	0.04		
			-45.8	1.27	0	0.04				71.4	2.2	0	0.04		

Appendix Table A3 (Continued)

No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n
201	193	7	-48.4	1.74	0	0.04	207	199	8	84	1.76	0	0.04
			0	1.47	1	0.04				91	2.07	0	0.04
			5	-2.31	0	0.03				-55.2	1.54	0	0.04
			10	-2.6	0	0.03				0	1.07	1	0.04
			15	-2.23	0	0.03				6	-1.17	0	0.03
			20	1.57	1	0.04				12	-1.4	0	0.03
			62	1.69	0	0.04				18	-1.16	0	0.03
202	194	7	-45.8	1.42	0	0.04	208	200	12	24	1.04	1	0.04
			0	1.29	1	0.04				34	1.37	0	0.04
			2.6	-1.82	0	0.03				72.9	1.82	0	0.04
			11.5	-2.55	0	0.03				-65	1.9	0	0.04
			19.3	-2.12	0	0.03				-60	1.2	0	0.04
			24	1.37	1	0.04				-10	0.82	1	0.04
			71.4	1.44	0	0.04				0	0.64	0	0.03
203	195	13	-56.8	0.66	1	0.04	209	201	9	2	-0.9	0	0.03
			-10	0.44	0	0.03				4	-1.75	0	0.03
			-5	0.39	0	0.03				8	-2.27	0	0.03
			0	0.28	0	0.03				12	-2.69	0	0.03
			4	-2	0	0.03				16	-2.43	0	0.03
			8	-2.31	0	0.03				18	-1.1	0	0.03
			12	-2.8	0	0.03				20	1.22	1	0.04
			16	-1.82	0	0.03				67.2	1.54	0	0.04
			20	0.03	0	0.03				-50	1.41	0	0.04
			25	0.45	0	0.03				0	1.22	1	0.04
			40	0.49	0	0.03				5	-1.65	0	0.03
			75	0.52	1	0.04				9	-1.76	0	0.03
			78	1.25	0	0.04				13	-1.62	0	0.03
204	196	12	-100	2.14	0	0.04	210	202	11	18	1.08	1	0.04
			-80	1.9	0	0.04				28	1.48	0	0.04
			-10	1.9	0	0.04				38	1.59	0	0.04
			0	1.34	1	0.04				63.5	1.74	0	0.04
			3	-0.81	0	0.03				-100	0.95	0	0.04
			5	-1.8	0	0.03				-60	0.89	0	0.04
			7	-2	0	0.03				-10	0.77	1	0.04
			9	-1.7	0	0.03				0	0.63	0	0.03
			11	-0.82	0	0.03				5	-0.2	0	0.03
			14	1.19	1	0.04				8	-1.8	0	0.03
			15	1.97	0	0.04				10	-2.47	0	0.03
			53.6	2.24	0	0.04				12	-2.05	0	0.03
205	197	12	-49	2.85	0	0.04	211	203	13	15	-0.3	0	0.03
			-9.9	2.65	0	0.04				20	0.69	1	0.04
			-6	2.29	1	0.04				100	1.07	0	0.04
			1	0.2	0	0.03				-48	1.36	0	0.04
			3	0.04	0	0.03				-40	1.09	1	0.04
			5	-1.75	0	0.03				-5	0.69	0	0.03
			7	-2.01	0	0.03				0	0.32	0	0.03
			10	-1.8	0	0.03				4	-1.14	0	0.03
			13	0.09	0	0.03				6	-2.38	0	0.03
			14	1.83	1	0.04				10	-2.7	0	0.03
			19	2.7	0	0.04				14	-2.35	0	0.03
			62.5	2.9	0	0.04				16	-1.54	0	0.03
206	198	11	-45.8	1.8	0	0.04	211	204	13	20	0.47	0	0.03
			0	1.72	1	0.04				30	0.82	1	0.04
			5	-0.78	0	0.03				80	0.85	0	0.04
			10	-0.91	0	0.03				100	1.16	0	0.04
			12	-1.09	0	0.03				-62	2.63	0	0.04
			15	-0.8	0	0.03				-60	1.81	0	0.04
			20	-0.7	0	0.03				-20	0.95	1	0.04
			24	1.23	1	0.04				0	0.81	0	0.03
			34	1.76	0	0.04				2	-0.21	0	0.03

Appendix Table A3 (Continued)

No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n
212	206	8	4	-2.42	0	0.03	219	213	8	166.7	-3.825	0	0.03
			7	-2.68	0	0.03				183.5	1.75	0	0.03
			8	-2.7	0	0.03				190.5	1.75	0	0.03
			12	-0.73	0	0.03				192.4	2.725	1	0.04
			15	0.38	0	0.03				-12.6	3.2	1	0.04
			20	0.43	0	0.03				-7	0.4	0	0.03
			30	0.89	1	0.04				0	0.4	0	0.03
			68.8	1.95	0	0.04				11.25	-3.35	0	0.03
			-8.1	1.85	0	0.04	220	214	8	161.3	-3.35	0	0.03
			-7	1.3	0	0.04				172.5	0.4	0	0.03
			0	1.3	1	0.04				179.5	0.4	0	0.03
			15	-4.7	0	0.03				185.1	3.2	1	0.04
			165	-4.75	0	0.03				-12.6	3.2	1	0.04
			180	1.3	1	0.04				-7	0.4	0	0.03
			187	1.3	0	0.04				0	0.4	0	0.03
			188	1.85	0	0.04				11.3	-3.35	0	0.03
213	207	8	-8.7	1.85	0	0.04				161.3	-3.35	0	0.03
			-7	1	0	0.04				172.5	0.4	0	0.03
			0	1	1	0.04				179.5	0.4	0	0.03
			16.95	-4.65	0	0.03	221	1001	10	185.1	3.2	1	0.04
			167	-4.65	0	0.03				0	2.35	1	0.04
			183.9	1	1	0.04				4.6	0.828	0	0.03
			190.9	1	0	0.04				16	0.828	0	0.03
			192.6	1.85	0	0.04				37.5	-2.762	0	0.03
			-27.55	3	1	0.04				50	-2.762	0	0.03
			-23.05	0.75	0	0.03				75	-2.762	0	0.03
			-16.05	0.75	0	0.03				93.5	-2.762	0	0.03
214	208	8	0	-4.601	0	0.03				115	0.828	0	0.03
			150	-4.601	0	0.03	222	1002	9	126.4	0.828	0	0.03
			166.1	0.75	0	0.03				132.1	1.882	1	0.04
			173.1	0.75	0	0.03				-47.9	1.02	0	0.04
			177.6	3	1	0.04				-1.6	0.91	1	0.04
	209	8	-27.55	3	1	0.04				2	-0.35	0	0.03
			-23.05	0.75	0	0.03				6	-0.75	0	0.03
			-16.05	0.75	0	0.03				10	-0.77	0	0.03
			0	-4.601	0	0.03				14	-0.57	0	0.03
			150	-4.601	0	0.03				18	-0.1	0	0.03
			166.1	0.75	0	0.03				20	0.93	1	0.04
			173.1	0.75	0	0.03	223	1003	11	60.4	1.04	0	0.04
			177.6	3	1	0.04				-49.5	1.27	0	0.04
216	210	8	-8.95	2.725	1	0.04				0	1.18	1	0.04
			-7	1.75	0	0.03				2	-0.03	0	0.03
			0	1.75	0	0.03				6	-0.9	0	0.03
			16.73	-3.825	0	0.03				9	-1.23	0	0.03
			166.7	-3.825	0	0.03				12	-1.09	0	0.03
			183.5	1.75	0	0.03				14	-1.05	0	0.03
			190.5	1.75	0	0.03				16	-0.08	0	0.03
			192.4	2.725	1	0.04				18	1.09	1	0.04
			-8.95	2.725	1	0.04				28	1.1	0	0.04
			-7	1.75	0	0.03	224	1004	12	55.7	1.24	0	0.04
			0	1.75	0	0.03				-47.9	0.94	0	0.04
			16.73	-3.825	0	0.03				-3.1	0.63	1	0.04
			166.7	-3.825	0	0.03				0	-0.61	0	0.03
			183.5	1.75	0	0.03				4.7	-1.52	0	0.03
			190.5	1.75	0	0.03				10.9	-2.04	0	0.03
			192.4	2.725	1	0.04				15.1	-2.32	0	0.03
			-8.95	2.725	1	0.04				22	-2.43	0	0.03
218	212	8	-7	1.75	0	0.03				33	-2.19	0	0.03
			0	1.75	0	0.03				35	-1.49	0	0.03
			16.73	-3.825	0	0.03				38.5	-0.79	0	0.03

Appendix Table A3 (Continued)

No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n
225	1005	12	40	0.65	0	0.03	231	1011	8	4	-1.35	0	0.03
			78.1	0.87	1	0.04				12	-2.53	0	0.03
			-100	0.95	0	0.04				16	-2.58	0	0.03
			-90	0.93	0	0.04				20	-2.4	0	0.03
			-80	0.92	0	0.04				24	-1.53	0	0.03
			-10	0.87	1	0.04				28	0.44	0	0.03
			0	0.59	0	0.03				33	0.71	1	0.04
			2	-1	0	0.03				77.6	0.79	0	0.04
			6	-1.9	0	0.03				-44.8	1.62	0	0.04
			10	-2	0	0.03				0	1.44	1	0.04
226	1006	11	14	-1.9	0	0.03	232	1012	8	8	-1.24	0	0.03
			18	-0.9	0	0.03				12	-1.54	0	0.03
			20	0.86	1	0.04				16	-1.58	0	0.03
			55.2	1.28	0	0.04				24	-0.26	0	0.03
			-44.3	0.89	1	0.04				28	1.62	1	0.04
			-10	0.57	0	0.03				80.7	1.92	0	0.04
			0	0.49	0	0.03				-49	1.24	0	0.04
			2	-1.85	0	0.03				0	0.97	1	0.04
			6	-2.65	0	0.03				10	0.17	0	0.03
			14	-2.65	0	0.03				14	-1.01	0	0.03
227	1007	11	18	-2.15	0	0.03	233	1013	9	18	-0.65	0	0.03
			20	0.64	0	0.03				23	0.49	0	0.03
			30	0.75	1	0.04				28	0.81	1	0.04
			70	0.75	0	0.04				66.7	1.02	0	0.04
			80	1.75	0	0.04				-49.5	1.17	0	0.04
			-62	1.09	1	0.04				0	0.94	1	0.04
			-10	0.57	0	0.03				3	-0.59	0	0.03
			0	0.49	0	0.03				8	-2.04	0	0.03
			2	-1.85	0	0.03				13	-2.12	0	0.03
			6	-2.65	0	0.03				18	-1.89	0	0.03
228	1008	11	14	-2.65	0	0.03	234	1014	11	23	-1.17	0	0.03
			18	-2.15	0	0.03				26	1.02	1	0.04
			20	0.64	0	0.03				72.4	1.1	0	0.04
			30	0.75	1	0.04				-47.9	2.03	0	0.04
			70	0.75	0	0.04				0	0.98	1	0.04
			80	1.75	0	0.04				2	-1.63	0	0.03
			-58.9	0.89	1	0.04				11	-2.82	0	0.03
			0	0.62	0	0.03				16	-2.7	0	0.03
			2	-1.17	0	0.03				20	-2.04	0	0.03
			6	-2.77	0	0.03				22	1.04	1	0.04
229	1009	10	10	-3.37	0	0.03	235	1015	13	32	1.73	0	0.04
			14	-3.07	0	0.03				52	1.95	0	0.04
			18	-1.47	0	0.03				72	1.97	0	0.04
			20	0.57	0	0.03				82	2.07	0	0.04
			30	0.66	0	0.03				-30	0.41	1	0.04
			63.5	0.76	1	0.04				-10	0.27	0	0.03
			90	1.02	0	0.04				0	-0.67	0	0.03
			-54.2	1.32	1	0.04				5	-3.9	0	0.03
			0	0.62	0	0.03				9	-4.9	0	0.03
			7	-0.84	0	0.03				13	-5.14	0	0.03
230	1010	11	17	-1.09	0	0.03	236	1	14	16	-4.9	0	0.03
			27	-3.84	0	0.03				20	-4.24	0	0.03
			34	-3.69	0	0.03				26	-0.87	0	0.03
			44	-0.59	0	0.03				36	-0.07	0	0.03
			49	-0.39	0	0.03				86	0.52	0	0.03
			54	1.15	1	0.04				96	0.72	1	0.04
			85.9	1.26	0	0.04				106	0.78	0	0.04
			-63	1	0	0.04				-630	1.2	0	0.04
			-7.8	0.89	1	0.04				0	0.92	1	0.04
			0	0.56	0	0.03				220	0.5	0	0.03

Appendix Table A3 (Continued)

No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n	No.	Node	No. Point	X	Y	Bank Index	n
237	652	10	600	-0.2	0	0.03	242	160	12	40	0.65	1	0.04
			2300	-1.61	0	0.03				81.8	1.02	0	0.04
			3070	-2.26	0	0.03				-33	1.09	1	0.04
			3480	-3.19	0	0.03				50	0.29	0	0.03
			4150	-3.29	0	0.03				80	-0.48	0	0.03
			4810	-1.66	0	0.03				120	-2.88	0	0.03
			6000	-0.68	0	0.03				140	-3.38	0	0.03
			7500	-0.2	0	0.03				160	-3.68	0	0.03
			10220	0.5	0	0.03				170	-3.58	0	0.03
			11260	1.12	1	0.04				180	-3.28	0	0.03
			11960	1.2	0	0.04				190	-2.38	0	0.03
			-80	1.21	0	0.04				220	-1.88	0	0.03
			-60	1.16	0	0.04				330	0.15	0	0.03
			-20	1	0	0.04				340	1.02	1	0.04
			0	0.82	1	0.04	243	170	12	-100	1.6	1	0.04
			5	-0.31	0	0.03				-20	1.38	0	0.03
			10	-0.82	0	0.03				-10	1.23	0	0.03
			14	-0.96	0	0.03				0	0.55	0	0.03
			18	-1.27	0	0.03				3	-1.32	0	0.03
			28	0.92	1	0.04				10	-3.32	0	0.03
			83.3	1.12	0	0.04				14	-2.92	0	0.03
			0	2.35	0	0.04				17	-1.72	0	0.03
			4.6	0.828	0	0.04				20	0.46	0	0.03
			16	0.828	1	0.04				40	1.2	1	0.04
238	72	10	37.5	-2.762	0	0.03				80	1.25	0	0.04
			53.6	-2.762	0	0.03				100	2.06	0	0.04
			73.7	-2.762	0	0.03	244	173	9	-72.4	0.92	1	0.04
			93.5	-2.762	0	0.03				-20	0.34	0	0.03
			115	0.828	1	0.04				0	-0.06	0	0.03
			126.4	0.828	0	0.04				10	-1.14	0	0.03
			132.1	1.882	0	0.04				20	-2.12	0	0.03
			-17	3.49	1	0.04				30	-1.62	0	0.03
			-11	0.49	0	0.03				40	-0.51	0	0.03
			-7	0.49	0	0.03				50	-0.08	0	0.03
			0	-3.01	0	0.03				82.8	0.94	1	0.04
			53	-3.01	0	0.03	245	176	12	-100	1.6	0	0.04
239	76	8	60	0.49	0	0.03				-39.6	1.32	0	0.04
			64	0.49	0	0.03				-10	1.09	1	0.04
			70	3.49	1	0.04				-3.1	0.55	0	0.03
			-100	1.5	0	0.04				-2.1	-1.32	0	0.03
			0	1.5	1	0.04				3.1	-2.82	0	0.03
			9	-3	0	0.03				7.8	-3.1	0	0.03
			59	-3	0	0.03				12	-1.72	0	0.03
			68	1.5	1	0.04				16.7	0.46	0	0.03
			168	1.5	0	0.04				40	1.04	1	0.04
			-47.9	0.94	0	0.04				67.7	1.25	0	0.04
240	84	6	0	0.63	1	0.04	246	205	8	100	1.72	0	0.04
			2	-1.31	0	0.03				-8.1	1.85	0	0.04
			15	-2.32	0	0.03				-7	1.3	0	0.04
			17	-2.51	0	0.03				0	1.3	1	0.04
			20	-2.51	0	0.03				15	-4.7	0	0.03
			22	-2.43	0	0.03				165	-4.75	0	0.03
			33	-2.19	0	0.03				180	1.3	1	0.04
			35	-1.97	0	0.03				187	1.3	0	0.04
			37	-1.77	0	0.03				188	1.85	0	0.04
241	134	12											

Remark: Bank Index 1 means this point is river bank
Bank Index 0 means this point is not river bank

Appendix Table A4 Structural information.

No.	Branch No.	STR	Type	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
1	12	G	,3	4	20	9	-7	-7	-7	30	0	0	1	1	1
2	48	G	,1	3	12	5	-5	-5	-5	20	0	0	1	1	1
3	64	G	,1	2	6	5	-3	-3	-3	10	0	0	1	1	1
4	69	G	,1	1	6	6.5	-4.1	-4.1	-4.1	84	0	0	1	1	1
5	76	G	,1	4	12	5.25	-3.3	-3.3	-3.3	20	0	0	1	1	1
6	81	G	,1	3	6	5	-3	-3	-3	10	0	0	1	1	1
7	95	G	,1	5	6	4.5	-3	-3	-3	10	0	0	1	1	1
8	111	G	,1	3	6	6.8	-5.4	-5.4	-5.4	10	0	0	1	1	1
9	121	G	,1	2	6	6.8	-4.5	-4.5	-4.5	10	0	0	1	1	1
10	131	G	,1	2	6	6.8	-4.4	-4.4	-4.4	10	0	0	1	1	1
11	145	G	,1	2	6	4	-2	-2	-2	10	0	0	1	1	1
12	157	G	,1	1	6	6.2	-4.1	-4.1	-4.1	16	0	0	1	1	1
13	162	G	,1	1	4	5	-4	-4	-4	10	0	0	1	1	1
14	189	G	,1	1	4	5	-2.5	-2.5	-2.5	10	0	0	1	1	1
15	195	G	,1	1	6	5	-2	-2	-2	10	0	0	1	1	1
16	198	G	,1	1	6	5	-2	-2	-2	10	0	0	1	1	1
17	201	G	,1	1	6	5	-2	-2	-2	10	0	0	1	1	1
18	219	G	,1	1	4	5	-2	-2	-2	10	0	0	1	1	1
19	244	G	,1	5	12.5	8	-5	-5	-5	30	0	0	1	1	1
20	252	G	,1	4	6	8	-3	-3	-3	30	0	0	1	1	1

Remark: STR = structure type; a = number of opening; b = gate width (m);

c = gate height (m); d = upstream floor elevation (m MSL);

e = downstream floor elevation (m MSL); f = gate sill elevation (m MSL);

g = base sill length (m); h = number of pier;

i = pier thickness; j = discharge coefficient factor.

Appendix Table A5 Transition sectional data.

No.	Branch No.	Manning's	U/S Transition				U/S Transition			
			Tran. Length	Loss Coeff.	X	Y	Tran. Length	Loss Coeff.	X	Y
1	12	0.025	0	0	0	5.5	0	0	0	5.5
					0	-8			0	-8
					20	-8			20	-8
					40	-8			40	-8
					60	-8			60	-8
					80	-8			80	-8
					100	-8			100	-8
					120	-8			120	-8
					150	-8			150	-8
					180	-8			180	-8
					200	-8			200	-8
					200	5.5			200	5.5
					-33	2.6			-33	2.6
					-23	0.6			-23	0.6
2	48	0.025	0	0	-23	0.6	0	0	-23	0.6
					0	-4			0	-4
					11.6	-4			11.6	-4
					23.2	-4			23.2	-4
					34.8	-4			34.8	-4
					46.4	-4			46.4	-4
					58	-4			58	-4
					81	0.6			81	0.6
					81	0.6			81	0.6
					91	2.6			91	2.6
					0	5.5			0	5.5
					0	-3			0	-3
					2	-3			2	-3
					4	-3			4	-3
3	64	0.025	0	0	6	-3	0	0	6	-3
					8	-3			8	-3
					9	-3			9	-3
					10	-3			10	-3
					11	-3			11	-3
					12	-3			12	-3
					12	-3			12	-3
					12	5.5			12	5.5
					-39.5	2.45			-39.5	2.45
					-27	-0.05			-27	-0.05
					-20	-0.05			-20	-0.05
					0	-4.05			0	-4.05
					3	-4.05			3	-4.05
					6	-4.05			6	-4.05
4	69	0.025	0	0	9	-4.05	0	0	9	-4.05
					12	-4.05			12	-4.05
					15	-4.05			15	-4.05
					35	-0.05			35	-0.05
					42	-0.05			42	-0.05
					54.5	2.45			54.5	2.45
					-34.1	3.4			-30.3	3.15
					-29.3	1			-26	1
					-21.3	1			-18	1
					0	-3.25			0	-100
					12.4	-3.25			12.4	-2.59
					24.8	-3.25			24.8	-2.59
					37.2	-3.25			37.2	-2.59
					49.6	-3.25			49.6	-2.59
5	76	0.025	0	0	62	-3.25	0	0	62	-2.59
					83.3	1			80	1
					91.3	1			88	1
					96.1	3.4			92.3	3.15

Appendix Table A5 (Continued)

No.	Branch No.	Manning's	U/S Transition				U/S Transition			
			Tran. Length	Loss Coeff.	X	Y	Tran. Length	Loss Coeff.	X	Y
6	81	0.025	0	0	-18.6	2.8	0	0	-18.6	2.8
					-14.6	0.8			-14.6	0.8
					-7.6	0.8			-7.6	0.8
					0	-3			0	-3
					10.6	-3			10.6	-3
					21.2	-3			21.2	-3
					31.8	-3			31.8	-3
					42.4	-3			42.4	-3
					53	-3			53	-3
					60.6	0.8			60.6	0.8
					67.6	0.8			67.6	0.8
					71.6	2.8			71.6	2.8
					-21.3	3			-21.3	3
					-17.5	0.5			-17.5	0.5
					-10.5	0.5			-10.5	0.5
7	95	0.025	0	0	0	-3	0	0	0	-3
					20	-3			20	-3
					40	-3			40	-3
					60	-3			60	-3
					80	-3			80	-3
					100	-3			100	-3
					111	0.5			111	0.5
					118	0.5			118	0.5
					121	3			121	3
					0	5.5			0	5.5
					0	-5.5			0	-5.5
					2	-5.5			2	-5.5
					4	-5.5			4	-5.5
					6	-5.5			6	-5.5
8	111	0.025	0	0	8	-5.5	0	0	8	-5.5
					10	-5.5			10	-5.5
					12	-5.5			12	-5.5
					14	-5.5			14	-5.5
					16	-5.5			16	-5.5
					18	-5.5			18	-5.5
					18	5.5			18	5.5
					0	5.5			0	5.5
					0	-4.5			0	-4.5
					1	-4.5			1	-4.5
					2	-4.5			2	-4.5
					4	-4.5			4	-4.5
					5	-4.5			5	-4.5
					7	-4.5			7	-4.5
9	121	0.025	0	0	9	-4.5	0	0	9	-4.5
					10	-4.5			10	-4.5
					11	-4.5			11	-4.5
					12	-4.5			12	-4.5
					12	5.5			12	5.5
					0	5.5			0	5.5
					0	-4.5			0	-4.5
					1	-4.5			1	-4.5
					2	-4.5			2	-4.5
					3	-4.5			3	-4.5
					5	-4.5			5	-4.5
					7	-4.5			7	-4.5
					9	-4.5			9	-4.5
					10	-4.5			10	-4.5
10	131	0.025	0	0	11	-4.5	0	0	11	-4.5
					12	-4.5			12	-4.5
					12	5.5			12	5.5
					0	5.5			0	5.5
					0	-4.5			0	-4.5
					1	-4.5			1	-4.5
					2	-4.5			2	-4.5
					3	-4.5			3	-4.5
					5	-4.5			5	-4.5
					7	-4.5			7	-4.5

Appendix Table A5 (Continued)

No.	Branch No.	Manning's	U/S Transition				U/S Transition			
			Tran. Length	Loss Coeff.	X	Y	Tran. Length	Loss Coeff.	X	Y
11	145	0.025	0	0	-8	2	0	0	-8	2
					-6.2	0.8			-6.2	0.8
					-4.2	0.8			-4.2	0.8
					0	-2			0	-2
					4	-2			4	-2
					8	-2			8	-2
					12	-2			12	-2
					16	-2			16	-2
					20	-2			20	-2
					24.2	0.8			24.2	0.8
					26.2	0.8			26.2	0.8
					28	2			28	2
12	157	0.025	0	0	-16.6	4.8	0	0	-16.6	4.8
					-12.6	2.8			-12.6	2.8
					-9.6	2.8			-9.6	2.8
					0	-2			0	-2
					5.52	-2			5.52	-2
					11	-2			11	-2
					16.6	-2			16.6	-2
					22.1	-2			22.1	-2
					27.6	-2			27.6	-2
					37.2	2.8			37.2	2.8
					40.2	2.8			40.2	2.8
					44.2	4.8			44.2	4.8
13	162	0.025	0	0	0	5.5	0	0	0	5.5
					0	-4			0	-4
					1	-4			1	-4
					2	-4			2	-4
					3	-4			3	-4
					4	-4			4	-4
					4	-4			4	-4
					4	-4			4	-4
					4	-4			4	-4
					4	-4			4	-4
					4	-4			4	-4
					4	5.5			4	5.5
14	189	0.025	0	0	0	5.5	0	0	0	5.5
					0	-2.5			0	-2.5
					1	-2.5			1	-2.5
					2	-2.5			2	-2.5
					3	-2.5			3	-2.5
					4	-2.5			4	-2.5
					4	-2.5			4	-2.5
					4	-2.5			4	-2.5
					4	-2.5			4	-2.5
					4	-2.5			4	-2.5
					4	-2.5			4	-2.5
					4	5.5			4	5.5
15	195	0.025	0	0	0	5.5	0	0	0	5.5
					0	-2			0	-2
					1	-2			1	-2
					1	-2			1	-2
					2	-2			2	-2
					3	-2			3	-2
					4	-2			4	-2
					5	-2			5	-2
					6	-2			6	-2
					6	-2			6	-2
					6	-2			6	-2
					6	5.5			6	5.5

Appendix Table A5 (Continued)

No.	Branch No.	Manning's	U/S Transition				U/S Transition			
			Tran. Length	Loss Coeff.	X	Y	Tran. Length	Loss Coeff.	X	Y
16	198	0.025	0	0	0	5.5	0	0	0	5.5
					0	-2			0	-2
					1	-2			1	-2
					1	-2			1	-2
					2	-2			2	-2
					3	-2			3	-2
					4	-2			4	-2
					5	-2			5	-2
					6	-2			6	-2
					6	-2			6	-2
					6	-2			6	-2
					6	5.5			6	5.5
					0	5.5			0	5.5
					0	-2.5			0	-2.5
17	201	0.025	0	0	1	-2.5	0	0	1	-2.5
					1	-2.5			1	-2.5
					2	-2.5			2	-2.5
					3	-2.5			3	-2.5
					4	-2.5			4	-2.5
					5	-2.5			5	-2.5
					6	-2.5			6	-2.5
					6	-2.5			6	-2.5
					6	-2.5			6	-2.5
					6	5.5			6	5.5
18	219	0.025	0	0	0	5.5	0	0	0	5.5
					0	-2			0	-2
					1	-2			1	-2
					2	-2			2	-2
					3	-2			3	-2
					4	-2			4	-2
					4	-2			4	-2
					4	-2			4	-2
					4	-2			4	-2
					4	-2			4	-2
					4	-2			4	-2
					4	5.5			4	5.5
19	244	0.025	0	0	-25.9	3	0	0	-26.6	3
					-21.4	0.75			-22.1	0.75
					-15.4	0.75			-16.1	0.75
					0	-4.38			0	-4.6
					30	-4.38			30	-4.6
					60	-4.38			60	-4.6
					90	-4.38			90	-4.6
					120	-4.38			120	-4.6
					150	-4.38			150	-4.6
					165	0.75			166	0.75
					171	0.75			172	0.75
					176	3			177	3
20	252	0.025	0	0	-25.9	3	0	0	-26.6	3
					-21.4	0.75			-22.1	0.75
					-15.4	0.75			-16.1	0.75
					0	-4.38			0	-100
					30	-4.38			30	-4.6
					60	-4.38			60	-4.6
					90	-4.38			90	-4.6
					120	-4.38			120	-4.6
					150	-4.38			150	-4.6
					165	0.75			166	0.75
					171	0.75			172	0.75
					176	3			177	3

Appendix Table A6 Flow direction data.

No.	Node No.	Direction Value	No.	Node No.	Direction Value
1	2	200	51	52	2663
2	3	300	52	53	2659
3	4	400	53	54	2655
4	5	500	54	55	2651
5	6	600	55	56	2647
6	7	700	56	57	2643
7	8	800	57	58	2639
8	9	900	58	59	2635
9	10	1000	59	60	2631
10	11	1100	60	61	2627
11	12	1200	61	62	2623
12	13	1300	62	63	2619
13	14	1400	63	64	2615
14	15	1500	64	65	2611
15	16	1600	65	651	2610
16	17	1700	66	66	1010
17	18	1800	67	67	1020
18	19	1900	68	671	949
19	20	2000	69	672	948
20	21	2100	70	673	947
21	22	2200	71	68	1030
22	23	2300	72	69	1040
23	24	2400	73	70	1050
24	25	2500	74	71	1060
25	26	2600	75	721	946
26	27	2700	76	73	947
27	28	2800	77	74	948
28	29	2900	78	75	949
29	30	3000	79	761	940
30	31	3100	80	762	941
31	32	3200	81	763	942
32	33	3300	82	764	943
33	34	3400	83	77	944
34	35	3500	84	78	945
35	36	3600	85	79	946
36	37	3700	86	80	1896
37	38	3800	87	81	1898
38	39	3900	88	82	2289
39	40	4000	89	83	2290
40	41	4100	90	841	2663
41	42	4200	91	842	2664
42	43	4300	92	85	2665
43	44	2695	93	86	2666
44	45	2691	94	87	2688
45	46	2687	95	88	2689
46	47	2683	96	89	2690
47	48	2679	97	90	2691
48	49	2675	98	91	2692
49	50	2671	99	911	2693
50	51	2667	100	912	2694

Appendix Table A6 (Continued)

No.	Node No.	Direction Value	No.	Node No.	Direction Value
101	92	2695	151	140	6610
102	93	2997	152	141	6630
103	94	2998	153	142	6571
104	95	3601	154	143	6573
105	96	3602	155	144	6575
106	97	3603	156	145	6577
107	98	3604	157	146	6579
108	99	3605	158	147	6581
109	991	3606	159	148	6583
110	992	3607	160	149	6585
111	993	3608	161	150	6587
112	100	3609	162	151	6589
113	101	3001	163	152	6591
114	102	3002	164	153	6595
115	103	3003	165	1531	6596
116	104	3004	166	1532	6597
117	105	3005	167	154	6598
118	106	3006	168	155	4101
119	107	3007	169	156	4102
120	108	3008	170	157	4103
121	109	3009	171	158	4104
122	110	2101	172	159	4105
123	111	2108	173	161	6549
124	112	2115	174	162	6554
125	113	2122	175	163	6559
126	114	2129	176	1631	6561
127	115	2136	177	164	6564
128	116	2143	178	165	6569
129	117	2150	179	1651	6571
130	118	2157	180	166	6574
131	119	2164	181	167	6579
132	120	2171	182	168	6584
133	121	2178	183	169	6629
134	122	2185	184	171	872
135	123	801	185	172	871
136	124	810	186	174	845
137	125	819	187	175	844
138	126	828	188	177	2169
139	127	837	189	178	2170
140	128	846	190	179	2155
141	129	855	191	180	2156
142	130	864	192	181	1500
143	131	873	193	182	2149
144	132	882	194	183	2126
145	133	891	195	184	2127
146	135	6510	196	185	2128
147	136	6530	197	188	1697
148	137	6550	198	189	6562
149	138	6570	199	190	6563
150	139	6571	200	191	6572

Appendix Table A6 (Continued)

No.	Node No.	Direction Value	No.	Node No.	Direction Value
201	192	6573	225	1003	1000
202	193	6574	226	1004	6560
203	194	2172	227	1005	6570.5
204	195	2158	228	1006	6600
205	196	2159	229	1007	6620
206	197	2160	230	1008	6600
207	198	6580	231	1009	2130
208	199	6579	232	1010	6582
209	200	2151	233	1011	6584
210	201	2152	234	1012	6590
211	202	3002	235	1013	1000
212	203	3003	236	1014	3007.5
213	204	3004	237	1015	2155
214	206	2000	238	1	100
215	207	3800	239	652	2609
216	208	3810	240	72	942
217	209	3820	241	76	939
218	210	3830	242	84	2662
219	211	3840	243	134	6500
220	212	3850	244	160	6544
221	213	3860	245	170	6628
222	214	3870	246	173	870
223	1001	945	247	176	843
224	1002	850	248	205	1590

Appendix Table A7 Sample of gate operation data.

No.	Branch No.	Gate name	Control type	Time unit	No. of data	Range	Opening
1	12	G	T	h	1	1	0
2	48	G	T	h	1	1	0
3	64	G	T	h	1	1	0
4	69	G	T	h	1	1	0
5	76	G	T	h	1	1	0
6	81	G	T	h	1	1	0
7	95	G	T	h	1	1	0
8	111	G	T	h	1	1	0
9	121	G	T	h	1	1	0
10	131	G	T	h	1	1	0
11	145	G	T	h	1	1	0
12	157	G	T	h	1	1	0
13	162	G	T	h	1	1	0
14	189	G	T	h	1	1	0
15	195	G	T	h	1	1	0
16	198	G	T	h	1	1	0
17	201	G	T	h	1	1	0
18	219	G	T	h	1	1	0
19	244	G	T	h	1	1	0
20	252	G	T	h	1	1	0

Appendix Table A8 Node and upstream hydrograph pattern number data.

No.	Node	Hydro. Pattern	No.	Node	Hydro. Pattern	No.	Node	Hydro. Pattern
1	2	1	61	62	62	121	109	1
2	3	1	62	63	1	122	110	1
3	4	1	63	64	1	123	111	1
4	5	1	64	65	1	124	112	1
5	6	1	65	651	1	125	113	1
6	7	1	66	66	1	126	114	114
7	8	1	67	67	1	127	115	1
8	9	1	68	671	1	128	116	1
9	10	10	69	672	1	129	117	1
10	11	1	70	673	1	130	118	118
11	12	1	71	68	1	131	119	1
12	13	1	72	69	1	132	120	1
13	14	1	73	70	1	133	121	1
14	15	1	74	71	1	134	122	1
15	16	1	75	721	1	135	123	1
16	17	1	76	73	1	136	124	1
17	18	1	77	74	1	137	125	1
18	19	1	78	75	1	138	126	126
19	20	1	79	761	1	139	127	1
20	21	21	80	762	1	140	128	1
21	22	1	81	763	1	141	129	1
22	23	1	82	764	1	142	130	1
23	24	1	83	77	77	143	131	131
24	25	1	84	78	1	144	132	1
25	26	1	85	79	1	145	133	133
26	27	1	86	80	1	146	135	1
27	28	28	87	81	1	147	136	1
28	29	1	88	82	1	148	137	1
29	30	1	89	83	1	149	138	1
30	31	31	90	841	1	150	139	1
31	32	1	91	842	1	151	140	140
32	33	1	92	85	1	152	141	1
33	34	1	93	86	1	153	142	1
34	35	1	94	87	1	154	143	1
35	36	1	95	88	1	155	144	1
36	37	37	96	89	1	156	145	1
37	38	1	97	90	1	157	146	1
38	39	1	98	91	1	158	147	147
39	40	1	99	911	1	159	148	1
40	41	41	100	912	1	160	149	1
41	42	1	101	92	1	161	150	150
42	43	43	102	93	1	162	151	1
43	44	1	103	94	1	163	152	152
44	45	1	104	95	1	164	153	1
45	46	1	105	96	1	165	1531	1531
46	47	1	106	97	1	166	1532	1
47	48	1	107	98	98	167	154	154
48	49	1	108	99	1	168	155	1
49	50	1	109	991	1	169	156	156
50	51	51	110	992	1	170	157	1
51	52	1	111	993	1	171	158	1
52	53	1	112	100	1	172	159	159
53	54	54	113	101	1	173	161	1
54	55	1	114	102	1	174	162	1
55	56	1	115	103	1	175	163	163
56	57	1	116	104	1	176	1631	1
57	58	1	117	105	105	177	164	1
58	59	1	118	106	1	178	165	165
59	60	60	119	107	1	179	1651	1651
60	61	1	120	108	1	180	166	1

Appendix Table A8 (Continued)

No.	Node	Hydro. Pattern	No.	Node	Hydro. Pattern	No.	Node	Hydro. Pattern
181	167	1	204	195	1	227	1005	1
182	168	1	205	196	1	228	1006	1
183	169	1	206	197	1	229	1007	1
184	171	1	207	198	1	230	1008	1
185	172	1	208	199	1	231	1009	1
186	174	1	209	200	1	232	1010	1
187	175	1	210	201	1	233	1011	1
188	177	1	211	202	1	234	1012	1
189	178	1	212	203	1	235	1013	1
190	179	1	213	204	1	236	1014	1
191	180	1	214	206	1	237	1015	1
192	181	181	215	207	1	238	1	1
193	182	1	216	208	1	239	652	1
194	183	1	217	209	1	240	72	1
195	184	1	218	210	1	241	76	1
196	185	1	219	211	211	242	84	1
197	188	1	220	212	1	243	134	1
198	189	1	221	213	213	244	160	1
199	190	1	222	214	1	245	170	1
200	191	1	223	1001	1	246	173	1
201	192	1	224	1002	1	247	176	1
202	193	1	225	1003	1	248	205	1
203	194	1	226	1004	1			

Appendix Table A9 Upstream hydrograph pattern data.

Time No.	Pattern No.																
	1	10	21	28	31	37	41	43	51	54	60	62	77	98	105	114	118
1	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
2	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
3	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
4	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
5	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
6	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
7	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
8	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
9	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
10	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
11	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
12	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
13	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
14	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
15	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
16	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
17	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
18	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
19	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
20	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
21	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
22	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
23	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024
24	0	0.018	0.017	0.21	0.042	0.036	0.071	11.64	0.014	0.04	0.012	0.018	0.021	0.06	0.043	0.026	0.024

Appendix Table A9 (Continued)

Time No.	Pattern No.																
	126	131	133	140	147	150	152	1531	154	156	159	163	165	1651	181	211	213
1	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
2	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
3	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
4	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
5	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
6	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
7	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
8	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
9	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
10	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
11	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
12	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
13	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
14	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
15	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
16	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
17	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
18	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
19	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
20	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
21	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
22	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
23	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041
24	0.009	0.011	0.01	0.016	0.019	0.053	7.069	0.027	4.648	0.033	6.659	0.021	1.967	0.03	0.011	0.06	0.041

Appendix Table A10 Downstream boundary data.

Time No.	Node No.										
	1	652	72	76	84	134	160	170	173	176	205
1	0.071	0.232	0.222	0.242	0.259	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.269
2	0.209	0.121	0.282	0.285	0.282	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.181
3	0.309	-0.019	0.251	0.231	0.209	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.052
4	0.335	-0.162	0.151	0.12	0.088	0.335	0.335	0.335	0.335	0.335	-0.093
5	0.253	-0.282	0.016	-0.02	-0.056	0.253	0.253	0.253	0.253	0.253	-0.227
6	0.119	-0.359	-0.129	-0.163	-0.195	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	-0.326
7	-0.04	-0.387	-0.256	-0.282	-0.306	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.379
8	-0.195	-0.372	-0.345	-0.36	-0.372	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.384
9	-0.318	-0.329	-0.385	-0.388	-0.389	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318	-0.353
10	-0.391	-0.28	-0.38	-0.373	-0.365	-0.391	-0.391	-0.391	-0.391	-0.391	-0.304
11	-0.41	-0.246	-0.342	-0.33	-0.318	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.26
12	-0.384	-0.241	-0.292	-0.281	-0.271	-0.384	-0.384	-0.384	-0.384	-0.384	-0.24
13	-0.332	-0.27	-0.253	-0.247	-0.243	-0.332	-0.332	-0.332	-0.332	-0.332	-0.252
14	-0.279	-0.324	-0.24	-0.242	-0.246	-0.279	-0.279	-0.279	-0.279	-0.279	-0.296
15	-0.248	-0.387	-0.261	-0.271	-0.282	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248	-0.357
16	-0.252	-0.434	-0.311	-0.325	-0.34	-0.252	-0.252	-0.252	-0.252	-0.252	-0.414
17	-0.292	-0.445	-0.373	-0.388	-0.401	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.445
18	-0.356	-0.405	-0.426	-0.435	-0.441	-0.356	-0.356	-0.356	-0.356	-0.356	-0.432
19	-0.424	-0.312	-0.447	-0.446	-0.441	-0.424	-0.424	-0.424	-0.424	-0.424	-0.364
20	-0.469	-0.177	-0.421	-0.406	-0.387	-0.469	-0.469	-0.469	-0.469	-0.469	-0.248
21	-0.468	-0.023	-0.34	-0.313	-0.283	-0.468	-0.468	-0.468	-0.468	-0.468	-0.101
22	-0.409	0.12	-0.214	-0.178	-0.141	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	0.052
23	-0.293	0.224	-0.062	-0.024	0.013	-0.293	-0.293	-0.293	-0.293	-0.293	0.178
24	-0.135	0.268	0.086	0.119	0.149	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135	0.254

Appendix Table A11 Initial discharge data.

NO.	Branch No.	Discharge(m ³ /s)	NO.	Branch No.	Discharge(m ³ /s)	NO.	Branch No.	Discharge(m ³ /s)
1	1	102.25	61	61	-1.05	121	121	-0.92
2	2	81.95	62	62	-0.66	122	122	0.3
3	3	59.76	63	63	-0.22	123	123	1.11
4	4	51.99	64	64	0	124	124	1.43
5	5	44.98	65	65	-1.88	125	125	1.99
6	6	36.04	66	66	-4.92	126	126	2.13
7	7	26.74	67	67	6.13	127	127	3.23
8	8	16.63	68	68	2.9	128	128	3.97
9	9	13.87	69	69	0	129	129	0.21
10	10	3.76	70	70	-0.01	130	130	0.06
11	11	1.3	71	71	-0.02	131	131	-0.11
12	12	0	72	72	1.59	132	132	0.28
13	13	0	73	73	1.58	133	133	0.47
14	14	0.01	74	74	-140.71	134	134	0.74
15	15	1.58	75	75	0.14	135	135	1.83
16	16	1.57	76	76	0	136	136	1.97
17	17	1.56	77	77	0.47	137	137	2.88
18	18	1.55	78	78	0.94	138	138	2.49
19	19	1.7	79	79	-0.42	139	139	2.48
20	20	1.66	80	80	-0.13	140	140	0.78
21	21	1.56	81	81	0	141	141	0.79
22	22	1.75	82	82	0	142	142	-0.81
23	23	1.76	83	83	0.01	143	143	2.09
24	24	1.95	84	84	-0.24	144	144	0.2
25	25	1.93	85	85	0.23	145	145	0
26	26	2.14	86	86	0.69	146	146	-0.01
27	27	2.87	87	87	0.17	147	147	-0.1
28	28	2.73	88	88	0.18	148	148	0.08
29	29	2.59	89	89	0.17	149	149	0.07
30	30	2.76	90	90	0.08	150	150	0.17
31	31	2.7	91	91	0.09	151	151	0.18
32	32	2.63	92	92	0.08	152	152	0.22
33	33	2.54	93	93	-7.45	153	153	0.23
34	34	2.41	94	94	-5.74	154	154	1.06
35	35	2.3	95	95	-4.98	155	155	-0.75
36	36	2.16	96	96	-5.78	156	156	-0.37
37	37	2.06	97	97	-6.79	157	157	0
38	38	1.92	98	98	-0.21	158	158	1.06
39	39	0.58	99	99	0.02	159	159	2.56
40	40	0.38	100	100	0.02	160	160	0.02
41	41	-0.25	101	101	0	161	161	0.01
42	42	-0.12	102	102	-0.02	162	162	0
43	43	0.81	103	103	-0.02	163	163	-1.47
44	44	0.6	104	104	-0.01	164	164	-1.46
45	45	0.63	105	105	0	165	165	-1.44
46	46	0.21	106	106	0.02	166	166	1.08
47	47	-0.01	107	107	0.01	167	167	1.09
48	48	0	108	108	-0.01	168	168	1.08
49	49	-0.29	109	109	0.04	169	169	1.93
50	50	-0.63	110	110	0.01	170	170	5.93
51	51	6.54	111	111	0	171	171	9.86
52	52	5.64	112	112	0.28	172	172	9.79
53	53	4.7	113	113	0.56	173	173	5.73
54	54	3.59	114	114	0.84	174	174	3.89
55	55	1.99	115	115	1.11	175	175	3.84
56	56	-0.1	116	116	1.39	176	176	3.8
57	57	-1.34	117	117	1.39	177	177	3.7
58	58	-1.75	118	118	1.39	178	178	0.49
59	59	-2.16	119	119	-0.38	179	179	0.44
60	60	-1.04	120	120	-0.54	180	180	0.42

Appendix Table A11 (Continued)

NO.	Branch No.	Discharge(m ³ /s)	NO.	Branch No.	Discharge(m ³ /s)	NO.	Branch No.	Discharge(m ³ /s)
181	181	0.45	211	211	0.08	241	241	-3.55
182	182	0.47	212	212	0.2	242	242	-1.34
183	183	8.14	213	213	0.04	243	243	-0.54
184	184	7.94	214	214	0.04	244	244	0
185	185	6.77	215	215	-0.16	245	245	-0.11
186	186	5.41	216	216	-0.15	246	246	-0.33
187	187	3.71	217	217	0	247	247	-0.54
188	188	2.09	218	218	0	248	248	-0.73
189	189	0	219	219	0	249	249	-0.92
190	190	0	220	220	2.54	250	250	-1.1
191	191	2.54	221	221	2.54	251	251	-0.62
192	192	2.54	222	222	2.54	252	252	0
193	193	2.54	223	223	2.51	253	253	0.06
194	194	0	224	224	2.5	254	254	0.19
195	195	0	225	225	2.35	255	255	-0.06
196	196	0.29	226	226	0.67	256	256	0.07
197	197	0.14	227	227	0.63	257	257	1.06
198	198	0	228	228	-0.19	258	258	1.07
199	199	0.23	229	229	0.66	259	259	2.56
200	200	0.1	230	230	0.86	260	260	0.02
201	201	0	231	231	0.88	261	261	0.01
202	202	0.46	232	232	0.89	262	262	0
203	203	0.47	233	233	-0.42	263	263	0.74
204	204	0.48	234	234	-0.37	264	264	1.93
205	205	0.02	235	235	0.4	265	265	5.94
206	206	0.16	236	236	-1.11	266	266	5.73
207	207	0.14	237	237	-1.1	267	267	0.23
208	208	0.23	238	238	-0.44	268	268	1.73
209	209	0.37	239	239	0.22	269	269	2.89
210	210	0.51	240	240	-4.08			

Appendix Table A12 Initial water level data.

No.	Node No.	Water level (m. msl)	No.	Node No.	Water level (m. msl)	No.	Node No.	Water level (m. msl)
1	2	-0.8232	61	62	-0.6	121	109	-0.3247
2	3	-0.7995	62	63	-0.6	122	110	-0.25
3	4	-0.7855	63	64	-0.6	123	111	-0.25
4	5	-0.7706	64	65	-0.86	124	112	-0.27
5	6	-0.7532	65	651	-0.86	125	113	-0.27
6	7	-0.7177	66	66	-0.688	126	114	-0.27
7	8	-0.7015	67	67	-0.688	127	115	-0.27
8	9	-0.6911	68	671	-0.688	128	116	-0.27
9	10	-0.688	69	672	-0.86	129	117	-0.27
10	11	-0.6845	70	673	-0.86	130	118	-0.27
11	12	-0.68	71	68	-0.26	131	119	-0.27
12	13	-0.26	72	69	-0.26	132	120	-0.27
13	14	-0.26	73	70	-0.26	133	121	-0.27
14	15	-0.26	74	71	-0.26	134	122	-0.27
15	16	-0.2608	75	721	-0.86	135	123	-0.7015
16	17	-0.2615	76	73	-0.86	136	124	-0.7015
17	18	-0.262	77	74	-0.86	137	125	-0.27
18	19	-0.2626	78	75	-0.26	138	126	-0.27
19	20	-0.2633	79	761	-0.86	139	127	-0.27
20	21	-0.264	80	762	-0.86	140	128	-0.27
21	22	-0.2645	81	763	-0.25	141	129	-0.27
22	23	-0.265	82	764	-0.25	142	130	-0.27
23	24	-0.2664	83	77	-0.25	143	131	-0.27
24	25	-0.2669	84	78	-0.25	144	132	-0.27
25	26	-0.2674	85	79	-0.25	145	133	-0.27
26	27	-0.2679	86	80	-0.25	146	135	-0.86
27	28	-0.2701	87	81	-0.25	147	136	-0.86
28	29	-0.2726	88	82	-0.25	148	137	-0.27
29	30	-0.2741	89	83	-0.25	149	138	-0.27
30	31	-0.2751	90	841	-0.6	150	139	-0.27
31	32	-0.2768	91	842	-0.6	151	140	-0.27
32	33	-0.2776	92	85	-0.6	152	141	-0.27
33	34	-0.2802	93	86	-0.6	153	142	-0.2819
34	35	-0.2827	94	87	-0.2679	154	143	-0.2918
35	36	-0.2842	95	88	-0.2679	155	144	-0.3001
36	37	-0.2852	96	89	-0.2679	156	145	-0.3041
37	38	-0.2877	97	90	-0.2679	157	146	-0.316
38	39	-0.2899	98	91	-0.2679	158	147	-0.3215
39	40	-0.2927	99	911	-0.2679	159	148	-0.3279
40	41	-0.2952	100	912	-0.2679	160	149	-0.33
41	42	-0.2977	101	92	-0.2679	161	150	0.38
42	43	-0.3	102	93	-0.2741	162	151	0.76
43	44	-0.2679	103	94	-0.2741	163	152	0.89
44	45	-0.2679	104	95	-0.3	164	153	0.85
45	46	-0.2679	105	96	-0.3	165	1531	0.96
46	47	-0.2679	106	97	0.1	166	1532	1.07
47	48	-0.2679	107	98	0.0386	167	154	1.16
48	49	-0.6	108	99	-0.0229	168	155	-0.3
49	50	-0.6	109	991	-0.0843	169	156	-0.07
50	51	-0.6	110	992	-0.1457	170	157	0.16
51	52	-0.6	111	993	-0.2071	171	158	0.3901
52	53	-0.6	112	100	-0.2686	172	159	0.65
53	54	-0.6	113	101	-0.31	173	161	-0.86
54	55	-0.6	114	102	-0.31	174	162	-0.86
55	56	-0.6	115	103	-0.29	175	163	-0.86
56	57	-0.6	116	104	-0.2901	176	1631	-0.86
57	58	-0.6	117	105	-0.2981	177	164	-0.86
58	59	-0.6	118	106	-0.3061	178	165	-0.86
59	60	-0.6	119	107	-0.3114	179	1651	-0.27
60	61	-0.6	120	108	-0.3207	180	166	-0.27

Appendix Table A12 (Continued)

No.	Node No.	Water level (m. msl)	No.	Node No.	Water level (m. msl)	No.	Node No.	Water level (m. msl)
181	167	-0.2898	204	195	-0.2793	227	1005	-0.27
182	168	-0.319	205	196	-0.2952	228	1006	-0.27
183	169	-0.27	206	197	-0.3114	229	1007	-0.27
184	171	-0.27	207	198	-0.3136	230	1008	-0.27
185	172	-0.27	208	199	-0.3031	231	1009	-0.27
186	174	-0.27	209	200	-0.2783	232	1010	-0.3247
187	175	-0.27	210	201	-0.2975	233	1011	-0.33
188	177	-0.27	211	202	-0.2769	234	1012	0.81
189	178	-0.27	212	203	-0.2856	235	1013	-0.27
190	179	-0.27	213	204	-0.2919	236	1014	-0.3167
191	180	-0.27	214	206	-0.6	237	1015	-0.27
192	181	-0.27	215	207	-0.6	238	1	-0.86
193	182	-0.27	216	208	-0.6	239	652	-0.86
194	183	-0.27	217	209	-0.2899	240	72	-0.86
195	184	-0.27	218	210	-0.2899	241	76	-0.86
196	185	-0.27	219	211	-0.2899	242	84	-0.86
197	188	-0.27	220	212	-0.2899	243	134	-0.86
198	189	-0.27	221	213	-0.2899	244	160	-0.86
199	190	-0.27	222	214	-0.2899	245	170	-0.86
200	191	-0.27	223	1001	-0.86	246	173	-0.86
201	192	-0.27	224	1002	-0.27	247	176	-0.86
202	193	-0.2901	225	1003	-0.27	248	205	-0.86
203	194	-0.28	226	1004	-0.27			

Appendix Table A13 Node information used for salinity submodel.

No.	Node	Type	No.	Node	Type	No.	Node	Type	No.	Node	Type
1	1	2	34	34	0	67	652	2	100	87	0
2	2	0	35	35	0	68	66	0	101	88	0
3	3	0	36	36	1	69	67	1	102	89	1
4	4	0	37	37	0	70	68	0	103	90	0
5	5	0	38	38	0	71	69	0	104	91	0
6	6	0	39	39	1	72	70	1	105	911	0
7	7	0	40	40	0	73	71	0	106	912	0
8	8	1	41	41	1	74	671	0	107	92	2
9	9	0	42	42	0	75	672	0	108	93	0
10	10	1	43	43	2	76	673	0	109	94	0
11	11	0	44	44	0	77	721	1	110	214	0
12	12	0	45	45	0	78	1001	0	111	213	0
13	13	0	46	46	1	79	72	2	112	212	0
14	14	0	47	47	0	80	73	0	113	211	0
15	15	1	48	48	0	81	74	0	114	210	0
16	16	0	49	49	0	82	75	0	115	209	0
17	17	0	50	50	0	83	79	0	116	208	0
18	18	0	51	51	1	84	78	0	117	207	0
19	19	1	52	52	0	85	77	1	118	206	0
20	20	0	53	53	0	86	764	0	119	205	2
21	21	1	54	54	0	87	763	0	120	155	0
22	22	0	55	55	0	88	762	0	121	156	0
23	23	1	56	56	0	89	761	0	122	157	0
24	24	0	57	57	0	90	76	2	123	158	0
25	25	0	58	58	0	91	80	0	124	159	2
26	26	0	59	59	0	92	81	0	125	95	0
27	27	1	60	60	1	93	82	0	126	96	2
28	28	0	61	61	0	94	83	0	127	101	0
29	29	0	62	62	0	95	86	0	128	102	2
30	30	1	63	63	0	96	85	0	129	110	0
31	31	0	64	64	0	97	842	0	130	111	2
32	32	0	65	65	0	98	841	0	131	123	0
33	33	0	66	651	0	99	84	2	132	124	2

Remark: Node type 0 = common node

Node type 1 = junction node

Node type 2 = boundary node

Appendix Table A14 Boundary condition (ppt) used for salinity submodel.

Time	Node												
	1	43	652	72	76	84	92	205	159	96	102	111	124
	Type												
	s	c	s	s	s	s	c	s	c	dg	dg	dg	dg
1	35		35	35	35	35		35		111	121	131	145
2	35		35	35	35	35		35		0	0	0	0
3	35		35	35	35	35		35					
4	35		35	35	35	35		35					
5	35		35	35	35	35		35					
6	35		35	35	35	35		35					
7	35		35	35	35	35		35					
8	35		35	35	35	35		35					
9	35		35	35	35	35		35					
10	35		35	35	35	35		35					
11	35		35	35	35	35		35					
12	35		35	35	35	35		35					
13	35		35	35	35	35		35					
14	35		35	35	35	35		35					
15	35		35	35	35	35		35					
16	35		35	35	35	35		35					
17	35		35	35	35	35		35					
18	35		35	35	35	35		35					
19	35		35	35	35	35		35					
20	35		35	35	35	35		35					
21	35		35	35	35	35		35					
22	35		35	35	35	35		35					
23	35		35	35	35	35		35					
24	35		35	35	35	35		35					

Remark: c = Closed Boundary

s = Specified Value Boundary

dg = Upstream Water Mixing

Appendix Table A15 Initial condition (ppt) used for salinity submodel.

No.	Node	SAL	No.	Node	SAL	No.	Node	SAL	No.	Node	SAL
1	1	35	34	34	0	67	652	10	100	87	0
2	2	32	35	35	0	68	66	10	101	88	0
3	3	30	36	36	0	69	67	10	102	89	0
4	4	28	37	37	0	70	68	0	103	90	0
5	5	26	38	38	0	71	69	0	104	91	0
6	6	24	39	39	0	72	70	0	105	911	0
7	7	22	40	40	0	73	71	0	106	912	0
8	8	20	41	41	0	74	671	10	107	92	0
9	9	18	42	42	0	75	672	10	108	93	0
10	10	15	43	43	0	76	673	10	109	94	0
11	11	10	44	44	0	77	721	10	110	214	0
12	12	5	45	45	0	78	1001	10	111	213	0
13	13	0	46	46	0	79	72	35	112	212	0
14	14	0	47	47	0	80	73	10	113	211	0
15	15	0	48	48	0	81	74	0	114	210	0
16	16	0	49	49	10	82	75	0	115	209	0
17	17	0	50	50	10	83	79	0	116	208	10
18	18	0	51	51	10	84	78	0	117	207	10
19	19	0	52	52	10	85	77	0	118	206	20
20	20	0	53	53	10	86	764	0	119	205	35
21	21	0	54	54	10	87	763	0	120	155	0
22	22	0	55	55	10	88	762	10	121	156	0
23	23	0	56	56	10	89	761	20	122	157	0
24	24	0	57	57	10	90	76	35	123	158	0
25	25	0	58	58	10	91	80	0	124	159	0
26	26	0	59	59	10	92	81	0	125	95	0
27	27	0	60	60	10	93	82	0	126	96	0
28	28	0	61	61	10	94	83	0	127	101	0
29	29	0	62	62	10	95	86	10	128	102	0
30	30	0	63	63	10	96	85	10	129	110	0
31	31	0	64	64	10	97	842	15	130	111	0
32	32	0	65	65	10	98	841	20	131	123	10
33	33	0	66	651	10	99	84	35	132	124	10

Remark: SAL = Salinity

Appendix Table A16 Diffusion coefficient (m²/s) used for salinity submodel.

No.	Node	Dx	No.	Node	Dx	No.	Node	Dx	No.	Node	Dx
1	1	40	34	34	40	67	652	40	100	87	40
2	2	40	35	35	40	68	66	40	101	88	40
3	3	40	36	36	40	69	67	40	102	89	40
4	4	40	37	37	40	70	68	40	103	90	40
5	5	40	38	38	40	71	69	40	104	91	40
6	6	40	39	39	40	72	70	40	105	911	40
7	7	40	40	40	40	73	71	40	106	912	40
8	8	40	41	41	40	74	671	40	107	92	40
9	9	40	42	42	40	75	672	40	108	93	40
10	10	40	43	43	40	76	673	40	109	94	40
11	11	40	44	44	40	77	721	40	110	214	40
12	12	40	45	45	40	78	1001	40	111	213	40
13	13	40	46	46	40	79	72	40	112	212	40
14	14	40	47	47	40	80	73	40	113	211	40
15	15	40	48	48	40	81	74	40	114	210	40
16	16	40	49	49	40	82	75	40	115	209	40
17	17	40	50	50	40	83	79	40	116	208	40
18	18	40	51	51	40	84	78	40	117	207	40
19	19	40	52	52	40	85	77	40	118	206	40
20	20	40	53	53	40	86	764	40	119	205	40
21	21	40	54	54	40	87	763	40	120	155	40
22	22	40	55	55	40	88	762	40	121	156	40
23	23	40	56	56	40	89	761	40	122	157	40
24	24	40	57	57	40	90	76	40	123	158	40
25	25	40	58	58	40	91	80	40	124	159	40
26	26	40	59	59	40	92	81	40	125	95	40
27	27	40	60	60	40	93	82	40	126	96	40
28	28	40	61	61	40	94	83	40	127	101	40
29	29	40	62	62	40	95	86	40	128	102	40
30	30	40	63	63	40	96	85	40	129	110	40
31	31	40	64	64	40	97	842	40	130	111	40
32	32	40	65	65	40	98	841	40	131	123	40
33	33	40	66	651	40	99	84	40	132	124	40

Appendix Table A17 Node information used for BOD/DO submodel.

No.	Node	Type	No.	Node	Type	No.	Node	Type	No.	Node	Type
1	1	2	34	34	0	67	652	2	100	87	0
2	2	0	35	35	0	68	66	0	101	88	0
3	3	0	36	36	1	69	67	1	102	89	1
4	4	0	37	37	0	70	68	0	103	90	0
5	5	0	38	38	0	71	69	0	104	91	0
6	6	0	39	39	1	72	70	1	105	911	0
7	7	0	40	40	0	73	71	0	106	912	0
8	8	1	41	41	1	74	671	0	107	92	2
9	9	0	42	42	0	75	672	0	108	93	0
10	10	1	43	43	2	76	673	0	109	94	0
11	11	0	44	44	0	77	721	1	110	214	0
12	12	0	45	45	0	78	1001	0	111	213	0
13	13	0	46	46	1	79	72	2	112	212	0
14	14	0	47	47	0	80	73	0	113	211	0
15	15	1	48	48	0	81	74	0	114	210	0
16	16	0	49	49	0	82	75	0	115	209	0
17	17	0	50	50	0	83	79	0	116	208	0
18	18	0	51	51	1	84	78	0	117	207	0
19	19	1	52	52	0	85	77	1	118	206	0
20	20	0	53	53	0	86	764	0	119	205	2
21	21	1	54	54	0	87	763	0	120	155	0
22	22	0	55	55	0	88	762	0	121	156	0
23	23	1	56	56	0	89	761	0	122	157	0
24	24	0	57	57	0	90	76	2	123	158	0
25	25	0	58	58	0	91	80	0	124	159	2
26	26	0	59	59	0	92	81	0	125	95	0
27	27	1	60	60	1	93	82	0	126	96	2
28	28	0	61	61	0	94	83	0	127	101	0
29	29	0	62	62	0	95	86	0	128	102	2
30	30	1	63	63	0	96	85	0	129	110	0
31	31	0	64	64	0	97	842	0	130	111	2
32	32	0	65	65	0	98	841	0	131	123	0
33	33	0	66	651	0	99	84	2	132	124	2

Remark: Node type 0 = common node

Node type 1 = junction node

Node type 2 = boundary node

Appendix Table A18 BOD boundary condition (mg/l) used for BOD/DO submodel.

Time	node												
	1	43	652	72	76	84	92	205	159	96	102	111	124
	type												
	s	s	s	s	s	s	C	s	c	dg	dg	dg	dg
1	0	2.85	0	0	0	0		0		111	121	131	145
2	0	2.85	0	0	0	0		0		2.4	2.08	1.8	2
3	0	2.85	0	0	0	0		0					
4	0	2.85	0	0	0	0		0					
5	0	2.85	0	0	0	0		0					
6	0	2.85	0	0	0	0		0					
7	0	2.85	0	0	0	0		0					
8	0	2.85	0	0	0	0		0					
9	0	2.85	0	0	0	0		0					
10	0	2.85	0	0	0	0		0					
11	0	2.85	0	0	0	0		0					
12	0	2.85	0	0	0	0		0					
13	0	2.85	0	0	0	0		0					
14	0	2.85	0	0	0	0		0					
15	0	2.85	0	0	0	0		0					
16	0	2.85	0	0	0	0		0					
17	0	2.85	0	0	0	0		0					
18	0	2.85	0	0	0	0		0					
19	0	2.85	0	0	0	0		0					
20	0	2.85	0	0	0	0		0					
21	0	2.85	0	0	0	0		0					
22	0	2.85	0	0	0	0		0					
23	0	2.85	0	0	0	0		0					
24	0	2.85	0	0	0	0		0					

Appendix Table A19 DO boundary condition (mg/l) used for BOD/DO submodel.

Time	node												
	1	43	652	72	76	84	92	205	159	96	102	111	124
	type												
	s	s	s	s	s	s	c	s	c	dg	dg	dg	dg
1	6	4	6	6	6	6		6		111	121	131	145
2	6	4	6	6	6	6		6		6	6	6	6
3	6	4	6	6	6	6		6					
4	6	4	6	6	6	6		6					
5	6	4	6	6	6	6		6					
6	6	4	6	6	6	6		6					
7	6	4	6	6	6	6		6					
8	6	4	6	6	6	6		6					
9	6	4	6	6	6	6		6					
10	6	4	6	6	6	6		6					
11	6	4	6	6	6	6		6					
12	6	4	6	6	6	6		6					
13	6	4	6	6	6	6		6					
14	6	4	6	6	6	6		6					
15	6	4	6	6	6	6		6					
16	6	4	6	6	6	6		6					
17	6	4	6	6	6	6		6					
18	6	4	6	6	6	6		6					
19	6	4	6	6	6	6		6					
20	6	4	6	6	6	6		6					
21	6	4	6	6	6	6		6					
22	6	4	6	6	6	6		6					
23	6	4	6	6	6	6		6					
24	6	4	6	6	6	6		6					

Appendix Table A20 Initial condition (mg/l) used for BOD/DO submodel.

No.	Node	BOD	DO	No.	Node	BOD	DO	No.	Node	BOD	DO	No.	Node	BOD	DO
1	1	1	6	34	34	2.5	4	67	652	2	4	100	87	2	4
2	2	1	5.5	35	35	2.5	4	68	66	2	4	101	88	2	4
3	3	1.1	5	36	36	2.5	4	69	67	2	4	102	89	2	4
4	4	1.2	3.5	37	37	2.6	4	70	68	2	4	103	90	2	4
5	5	1.4	2.5	38	38	2.7	4	71	69	2	4	104	91	2	4
6	6	1.6	2	39	39	2.8	4	72	70	2	4	105	911	2	4
7	7	1.8	2	40	40	2.9	4	73	71	2	4	106	912	2	4
8	8	2	2	41	41	2.9	4	74	671	1.4	4	107	92	2	4
9	9	2	2	42	42	2.9	4	75	672	1.2	3.5	108	93	2	4
10	10	2	2	43	43	2.9	4	76	673	1.1	5	109	94	2	4
11	11	2	2	44	44	2	4	77	721	1	5.5	110	214	2	4
12	12	2	2	45	45	2	4	78	1001	1	5.5	111	213	2	4
13	13	2	2	46	46	2	4	79	72	1	6	112	212	2	4
14	14	2	2	47	47	2	4	80	73	1	5.5	113	211	2	4
15	15	2	2	48	48	2	4	81	74	2	4	114	210	2	4
16	16	2	2	49	49	2	4	82	75	2	4	115	209	2	4
17	17	2	2	50	50	2	4	83	79	2	4	116	208	1.2	3.5
18	18	2	2	51	51	2	4	84	78	2	4	117	207	1.1	5
19	19	2	3.4	52	52	2	4	85	77	2	4	118	206	1	5.5
20	20	2	3.6	53	53	2	4	86	764	2	4	119	205	1	6
21	21	1.9	3.8	54	54	2	4	87	763	2	4	120	155	2.9	4
22	22	1.9	4	55	55	2	4	88	762	1.1	5	121	156	2.9	4
23	23	2	4	56	56	2	4	89	761	1	5.5	122	157	2.5	4
24	24	2.1	4	57	57	2	4	90	76	1	6	123	158	2.2	4
25	25	2.2	4	58	58	2	4	91	80	2	4	124	159	2	4
26	26	2.2	4	59	59	2	4	92	81	2	4	125	95	2.5	4
27	27	2.3	4	60	60	2	4	93	82	2	4	126	96	2.5	4
28	28	2.3	4	61	61	2	4	94	83	2	4	127	101	2.5	4
29	29	2.4	4	62	62	2	4	95	86	2	4	128	102	2.5	4
30	30	2.5	4	63	63	2	4	96	85	2	4	129	110	1.9	4
31	31	2.5	4	64	64	2	4	97	842	1.1	5	130	111	1.8	4
32	32	2.5	4	65	65	2	4	98	841	1	5.5	131	123	2	4
33	33	2.5	4	66	651	2	4	99	84	1	6	132	124	2	4

Appendix Table A21 Diffusion coefficient (m²/s) used for BOD/DO submodel.

No.	Node	Dx		No.	Node	Dx		No.	Node	Dx		No.	Node	Dx	
		BOD	DO			BOD	DO			BOD	DO			BOD	DO
1	1	50	50	34	34	25	25	67	652	25	25	100	87	25	25
2	2	50	50	35	35	25	25	68	66	25	25	101	88	25	25
3	3	25	25	36	36	25	25	69	67	25	25	102	89	25	25
4	4	25	25	37	37	25	25	70	68	25	25	103	90	25	25
5	5	25	25	38	38	25	25	71	69	25	25	104	91	25	25
6	6	25	25	39	39	25	25	72	70	25	25	105	911	25	25
7	7	25	25	40	40	25	25	73	71	25	25	106	912	25	25
8	8	25	25	41	41	25	25	74	671	25	25	107	92	25	25
9	9	25	25	42	42	25	25	75	672	25	25	108	93	25	25
10	10	25	25	43	43	25	25	76	673	25	25	109	94	25	25
11	11	25	25	44	44	25	25	77	721	25	25	110	214	25	25
12	12	25	25	45	45	25	25	78	1001	25	25	111	213	25	25
13	13	25	25	46	46	25	25	79	72	25	25	112	212	25	25
14	14	25	25	47	47	25	25	80	73	25	25	113	211	25	25
15	15	25	25	48	48	25	25	81	74	25	25	114	210	25	25
16	16	25	25	49	49	25	25	82	75	25	25	115	209	25	25
17	17	25	25	50	50	25	25	83	79	25	25	116	208	25	25
18	18	25	25	51	51	25	25	84	78	25	25	117	207	25	25
19	19	25	25	52	52	25	25	85	77	25	25	118	206	25	25
20	20	25	25	53	53	25	25	86	764	25	25	119	205	25	25
21	21	25	25	54	54	25	25	87	763	25	25	120	155	25	25
22	22	25	25	55	55	25	25	88	762	25	25	121	156	25	25
23	23	25	25	56	56	25	25	89	761	25	25	122	157	25	25
24	24	25	25	57	57	25	25	90	76	25	25	123	158	25	25
25	25	25	25	58	58	25	25	91	80	25	25	124	159	25	25
26	26	25	25	59	59	25	25	92	81	25	25	125	95	25	25
27	27	25	25	60	60	25	25	93	82	25	25	126	96	25	25
28	28	25	25	61	61	25	25	94	83	25	25	127	101	25	25
29	29	25	25	62	62	25	25	95	86	25	25	128	102	25	25
30	30	25	25	63	63	25	25	96	85	25	25	129	110	25	25
31	31	25	25	64	64	25	25	97	842	25	25	130	111	25	25
32	32	25	25	65	65	25	25	98	841	25	25	131	123	25	25
33	33	25	25	66	651	25	25	99	84	25	25	132	124	25	25

Appendix Table A22 Load data of BOD/DO used for BOD/DO submodel.

Time	Node No.																	
	5			6			7			9			18			22		
	BOD	DO	Q	BOD	DO	Q	BOD	DO	Q	BOD	DO	Q	BOD	DO	Q	BOD	DO	Q
1	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
2	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
3	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
4	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
5	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
6	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
7	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
8	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
9	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
10	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
11	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
12	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
13	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
14	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
15	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
16	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
17	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
18	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
19	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
20	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
21	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
22	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
23	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0
24	450	0	0	450	0	0	785	0	0	400	0	0	268	0	0	268	0	0

Appendix Table A22 (Continued)

Time	Node No.																	
	24			25			26			29			31			33		
	BOD	DO	Q	BOD	DO	Q	BOD	DO	Q	BOD	DO	Q	BOD	DO	Q	BOD	DO	Q
1	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
2	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
3	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
4	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
5	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
6	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
7	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
8	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
9	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
10	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
11	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
12	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
13	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
14	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
15	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
16	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
17	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
18	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
19	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
20	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
21	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
22	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
23	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0
24	268	0	0	268	0	0	268	0	0	1060	0	0	1062	0	0	1062	0	0

Appendix Table A22 (Continued)

Time	Node No.																	
	35			38			40			42			44			47		
	BOD	DO	Q	BOD	DO	Q	BOD	DO	Q	BOD	DO	Q	BOD	DO	Q	BOD	DO	Q
1	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
2	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
3	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
4	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
5	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
6	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
7	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
8	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
9	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
10	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
11	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
12	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
13	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
14	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
15	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
16	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
17	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
18	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
19	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
20	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
21	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
22	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
23	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0
24	1124	0	0	1000	0	0	531	0	0	531	0	0	170	0	0	268	0	0

Remark: BOD = Discharged BOD (kg/day)

DO = Discharged DO (ppt)

Q = Discharged of waste water (m³/s)

Appendix Table A23 BOD and DO parameters used for BOD/DO submodel.

No.	Node	K1	K3	SOD	K2	No.	Node	K1	K3	SOD	K2
1	1	0.03	0	0	0.04	61	61	0.03	0	0	0.04
2	2	0.03	0	0	0.04	62	62	0.03	0	0	0.04
3	3	0.03	0	0	0.04	63	63	0.03	0	0	0.04
4	4	0.03	0	0	0.04	64	64	0.03	0	0	0.04
5	5	0.03	0	0	0.04	65	65	0.03	0	0	0.04
6	6	0.03	0	0	0.04	66	651	0.03	0	0	0.04
7	7	0.03	0	0	0.04	67	652	0.03	0	0	0.04
8	8	0.03	0	0	0.04	68	66	0.03	0	0	0.04
9	9	0.03	0	0	0.04	69	67	0.03	0	0	0.04
10	10	0.03	0	0	0.04	70	68	0.03	0	0	0.04
11	11	0.03	0	0	0.04	71	69	0.03	0	0	0.04
12	12	0.03	0	0	0.04	72	70	0.03	0	0	0.04
13	13	0.03	0	0	0.04	73	71	0.03	0	0	0.04
14	14	0.03	0	0	0.04	74	671	0.03	0	0	0.04
15	15	0.03	0	0	0.04	75	672	0.03	0	0	0.04
16	16	0.03	0	0	0.04	76	673	0.03	0	0	0.04
17	17	0.03	0	0	0.04	77	721	0.03	0	0	0.04
18	18	0.03	0	0	0.04	78	1001	0.03	0	0	0.04
19	19	0.03	0	0	0.04	79	72	0.03	0	0	0.04
20	20	0.03	0	0	0.04	80	73	0.03	0	0	0.04
21	21	0.03	0	0	0.04	81	74	0.03	0	0	0.04
22	22	0.03	0	0	0.04	82	75	0.03	0	0	0.04
23	23	0.03	0	0	0.04	83	79	0.03	0	0	0.04
24	24	0.03	0	0	0.04	84	78	0.03	0	0	0.04
25	25	0.03	0	0	0.04	85	77	0.03	0	0	0.04
26	26	0.03	0	0	0.04	86	764	0.03	0	0	0.04
27	27	0.03	0	0	0.04	87	763	0.03	0	0	0.04
28	28	0.03	0	0	0.04	88	762	0.03	0	0	0.04
29	29	0.04	0	0	0.04	89	761	0.03	0	0	0.04
30	30	0.04	0	0	0.04	90	76	0.03	0	0	0.04
31	31	0.04	0	0	0.04	91	80	0.03	0	0	0.04
32	32	0.04	0	0	0.04	92	81	0.03	0	0	0.04
33	33	0.04	0	0	0.04	93	82	0.03	0	0	0.04
34	34	0.03	0	0	0.04	94	83	0.03	0	0	0.04
35	35	0.03	0	0	0.04	95	86	0.03	0	0	0.04
36	36	0.03	0	0	0.04	96	85	0.03	0	0	0.04
37	37	0.03	0	0	0.04	97	842	0.03	0	0	0.04
38	38	0.03	0	0	0.04	98	841	0.03	0	0	0.04
39	39	0.03	0	0	0.04	99	84	0.03	0	0	0.04
40	40	0.03	0	0	0.04	100	87	0.03	0	0	0.04
41	41	0.03	0	0	0.04	101	88	0.03	0	0	0.04
42	42	0.03	0	0	0.04	102	89	0.03	0	0	0.04
43	43	0.03	0	0	0.04	103	90	0.03	0	0	0.04
44	44	0.03	0	0	0.04	104	91	0.03	0	0	0.04
45	45	0.03	0	0	0.04	105	911	0.03	0	0	0.04
46	46	0.03	0	0	0.04	106	912	0.03	0	0	0.04
47	47	0.03	0	0	0.04	107	92	0.03	0	0	0.04
48	48	0.03	0	0	0.04	108	93	0.03	0	0	0.04
49	49	0.03	0	0	0.04	109	94	0.03	0	0	0.04
50	50	0.03	0	0	0.04	110	214	0.03	0	0	0.04
51	51	0.03	0	0	0.04	111	213	0.03	0	0	0.04
52	52	0.03	0	0	0.04	112	212	0.03	0	0	0.04
53	53	0.03	0	0	0.04	113	211	0.03	0	0	0.04
54	54	0.03	0	0	0.04	114	210	0.03	0	0	0.04
55	55	0.03	0	0	0.04	115	209	0.03	0	0	0.04
56	56	0.03	0	0	0.04	116	208	0.03	0	0	0.04
57	57	0.03	0	0	0.04	117	207	0.03	0	0	0.04
58	58	0.03	0	0	0.04	118	206	0.03	0	0	0.04
59	59	0.03	0	0	0.04	119	205	0.03	0	0	0.04
60	60	0.03	0	0	0.04	120	155	0.03	0	0	0.04

Appendix Table A23 (Continued)

No.	Node	K1	K3	SOD	K2	No.	Node	K1	K3	SOD	K2
121	156	0.03	0	0	0.04	127	101	0.03	0	0	0.04
122	157	0.03	0	0	0.04	128	102	0.03	0	0	0.04
123	158	0.03	0	0	0.04	129	110	0.03	0	0	0.04
124	159	0.03	0	0	0.04	130	111	0.03	0	0	0.04
125	95	0.03	0	0	0.04	131	123	0.03	0	0	0.04
126	96	0.03	0	0	0.04	132	124	0.03	0	0	0.04

Remark: K1 = Decaying rate (day^{-1})

K3 = Settling rate (day^{-1})

SOD = Sediment oxygen demand ($\text{gm/m}^2/\text{day}$)

K2 = Reaeration rate (day^{-1})