

Table S2: Geometric properties of the estuaries simulated. L , b , H_{down} , H_{up} , $B0$, Tide amp and Wind correspond to the estuarine length, convergence length, downstream depth, upstream depth, upstream width, width at the mouth, tidal amplitude and average wind speed, respectively. W, Sp, Su, F correspond to winter, spring, summer and fall, respectively.

System name	long degrees	lat degree	Season	L (m)	b (m)	H_{down} (m)	H_{up} (m)	$B0$ (m)	Tide amp (m)	Wind (m s^{-1})
NAR										
-	-67.25	44.75	W	14000	5170	8	4	1500	1.6	6.1
	-67.25	44.75	Sp	14000	5170	8	4	1500	1.6	4.2
	-67.25	44.75	Su	14000	5170	8	4	1500	1.6	3.7
	-67.25	44.75	F	14000	5170	8	4	1500	1.6	5.9
-	-67.25	45.25	W	22000	9257	9.85	4.925	1400	3.46	5.1
	-67.25	45.25	Sp	22000	9257	9.85	4.925	1400	3.46	3.8
	-67.25	45.25	Su	22000	9257	9.85	4.925	1400	3.46	3.4
	-67.25	45.25	F	22000	9257	9.85	4.925	1400	3.46	5
-	-67.25	45.25	W	10000	3760	9.85	4.925	1000	3.46	5.7
	-67.25	45.25	Sp	10000	3760	9.85	4.925	1000	3.46	3.9
	-67.25	45.25	Su	10000	3760	9.85	4.925	1000	3.46	3.5
	-67.25	45.25	F	10000	3760	9.85	4.925	1000	3.46	5.6
-	-67.75	44.75	W	18000	7817	9.85	4.925	2000	3.46	5.3
	-67.75	44.75	Sp	18000	7817	9.85	4.925	2000	3.46	3.7
	-67.75	44.75	Su	18000	7817	9.85	4.925	2000	3.46	3.2
	-67.75	44.75	F	18000	7817	9.85	4.925	2000	3.46	5.1
Penobscot										
	-68.25	44.75	W	58000	18569	8	4	5000	3.19	4.8
	-68.25	44.75	Sp	58000	18569	8	4	5000	3.19	3.4
	-68.25	44.75	Su	58000	18569	8	4	5000	3.19	3
	-68.25	44.75	F	58000	18569	8	4	5000	3.19	4.7
Kennebec										
	-68.75	44.75	W	74000	31895	6.27	3.135	1730	1.69	4.8
	-68.75	44.75	Sp	74000	31895	6.27	3.135	1730	1.69	3.4
	-68.75	44.75	Su	74000	31895	6.27	3.135	1730	1.69	3
	-68.75	44.75	F	74000	31895	6.27	3.135	1730	1.69	4.7
-	-69.75	44.25	W	10000	4809	8	4	800	2.75	5.3
	-69.75	44.25	Sp	10000	4809	8	4	800	2.75	3.7
	-69.75	44.25	Su	10000	4809	8	4	800	2.75	3.2
	-69.75	44.25	F	10000	4809	8	4	800	2.75	5.2
-	-70.25	43.75	W	50000	17469	10.05	5.025	17500	1.11	6.5
	-70.25	43.75	Sp	50000	17469	10.05	5.025	17500	1.11	4.4
	-70.25	43.75	Su	50000	17469	10.05	5.025	17500	1.11	4
	-70.25	43.75	F	50000	17469	10.05	5.025	17500	1.11	6.2
-	-70.75	41.75	W	26000	5314	6.25	3.125	12000	2.87	6.2
	-70.75	41.75	Sp	26000	5314	6.25	3.125	12000	2.87	4.2
	-70.75	41.75	Su	26000	5314	6.25	3.125	12000	2.87	3.8
	-70.75	41.75	F	26000	5314	6.25	3.125	12000	2.87	5.9
Merrimack										
	-70.75	42.25	W	50000	27906	3.96	1.98	720	2.45	5.9
	-70.75	42.25	Sp	50000	27906	3.96	1.98	720	2.45	4
	-70.75	42.25	Su	50000	27906	3.96	1.98	720	2.45	3.5
	-70.75	42.25	F	50000	27906	3.96	1.98	720	2.45	5.7
MAR										
-	-70.75	43.25	W	30000	8292	3.78	1.89	3800	2.38	5.3
	-70.75	43.25	Sp	30000	8292	3.78	1.89	3800	2.38	3.6
	-70.75	43.25	Su	30000	8292	3.78	1.89	3800	2.38	3.2
	-70.75	43.25	F	30000	8292	3.78	1.89	3800	2.38	5
-	-71.25	41.75	W	62000	9914	8.31	4.155	26000	1.19	6
	-71.25	41.75	Sp	62000	9914	8.31	4.155	26000	1.19	4.2
	-71.25	41.75	Su	62000	9914	8.31	4.155	26000	1.19	3.8
	-71.25	41.75	F	62000	9914	8.31	4.155	26000	1.19	5.7
-	-71.75	41.25	W	26000	9494	2.22	1.11	2320	0.82	6.5
	-71.75	41.25	Sp	26000	9494	2.22	1.11	2320	0.82	4.6
	-71.75	41.25	Su	26000	9494	2.22	1.11	2320	0.82	4.3

-	-71.75	41.25	F	26000	9494	2.22	1.11	2320	0.82	6.4
	-72.75	40.75	W	26000	11292	8	4	2000	1.6	6.5
	-72.75	40.75	Sp	26000	11292	8	4	2000	1.6	4.6
	-72.75	40.75	Su	26000	11292	8	4	2000	1.6	4.4
-	-72.75	40.75	F	26000	11292	8	4	2000	1.6	6.5
	-72.75	41.25	W	30000	24918	2.22	1.11	600	0.82	5.5
	-72.75	41.25	Sp	30000	24918	2.22	1.11	600	0.82	4
	-72.75	41.25	Su	30000	24918	2.22	1.11	600	0.82	3.8
Connecticut	-72.75	41.25	F	30000	24918	2.22	1.11	600	0.82	5.5
	-72.75	41.75	W	86000	52164	2.22	1.11	1300	0.82	4.7
	-72.75	41.75	Sp	86000	52164	2.22	1.11	1300	0.82	3.5
	-72.75	41.75	Su	86000	52164	2.22	1.11	1300	0.82	3.3
Hudson	-72.75	41.75	F	86000	52164	2.22	1.11	1300	0.82	4.6
	-74.25	40.75	W	25800	60440	6.13	3.065	20000	1.39	4.7
	-74.25	40.75	Sp	25800	60440	6.13	3.065	20000	1.39	3.5
	-74.25	40.75	Su	25800	60440	6.13	3.065	20000	1.39	3.3
-	-74.25	40.75	F	25800	60440	6.13	3.065	20000	1.39	4.6
	-75.25	37.75	W	12200	24342	3.29	1.645	16520	0.67	5.3
	-75.25	37.75	Sp	12200	24342	3.29	1.645	16520	0.67	4.2
	-75.25	37.75	Su	12200	24342	3.29	1.645	16520	0.67	3.9
-	-75.25	37.75	F	12200	24342	3.29	1.645	16520	0.67	5.1
	-75.25	38.75	W	78000	17342	3.09	1.545	20660	0.5	5.5
	-75.25	38.75	Sp	78000	17342	3.09	1.545	20660	0.5	4.3
	-75.25	38.75	Su	78000	17342	3.09	1.545	20660	0.5	4
Delaware	-75.25	38.75	F	78000	17342	3.09	1.545	20660	0.5	5.4
	-75.25	39.75	W	21800	46034	6.12	3.06	37600	1.56	4.5
	-75.25	39.75	Sp	21800	46034	6.12	3.06	37600	1.56	3.5
	-75.25	39.75	Su	21800	46034	6.12	3.06	37600	1.56	3.2
-	-75.25	39.75	F	21800	46034	6.12	3.06	37600	1.56	4.3
	-75.75	39.25	W	70000	18675	3.47	1.735	12310	0.48	4.5
	-75.75	39.25	Sp	70000	18675	3.47	1.735	12310	0.48	3.5
	-75.75	39.25	Su	70000	18675	3.47	1.735	12310	0.48	3.2
Susquehann	-75.75	39.25	F	70000	18675	3.47	1.735	12310	0.48	4.3
	-76.25	39.25	W	32200	10222	7.33	3.665	35000	0.45	4
	-76.25	39.25	Sp	32200	10222	7.33	3.665	35000	0.45	3.2
	-76.25	39.25	Su	32200	10222	7.33	3.665	35000	0.45	2.8
Potomac	-76.25	39.25	F	32200	10222	7.33	3.665	35000	0.45	3.8
	-76.75	38.75	W	18200	37571	5.13	2.565	15240	0.55	3.4
	-76.75	38.75	Sp	18200	37571	5.13	2.565	15240	0.55	2.8
	-76.75	38.75	Su	18200	37571	5.13	2.565	15240	0.55	2.4
-	-76.75	38.75	F	18200	37571	5.13	2.565	15240	0.55	3.2
	-76.75	37.75	W	10200	33549	3.82	1.91	4810	0.82	3.9
	-76.75	37.75	Sp	10200	33549	3.82	1.91	4810	0.82	3.3
	-76.75	37.75	Su	10200	33549	3.82	1.91	4810	0.82	2.9
-	-76.75	37.75	F	10200	33549	3.82	1.91	4810	0.82	3.6
	-76.75	39.25	W	62000	53019	3.78	1.89	1610	0.52	3.7
	-76.75	39.25	Sp	62000	53019	3.78	1.89	1610	0.52	3
	-76.75	39.25	Su	62000	53019	3.78	1.89	1610	0.52	2.6
-	-76.75	39.25	F	62000	53019	3.78	1.89	1610	0.52	3.5
	-77.25	38.25	W	16200	33642	3.75	1.875	6170	0.53	3.4
	-77.25	38.25	Sp	16200	33642	3.75	1.875	6170	0.53	2.9
	-77.25	38.25	Su	16200	33642	3.75	1.875	6170	0.53	2.5
James River	-77.25	38.25	F	16200	33642	3.75	1.875	6170	0.53	3.2
	-77.75	37.25	W	17800	34659	3.22	1.61	17000	0.8	3.9
	-77.75	37.25	Sp	17800	34659	3.22	1.61	17000	0.8	3.3
	-77.75	37.25	Su	17800	34659	3.22	1.61	17000	0.8	2.9
SAB	-77.75	37.25	F	17800	34659	3.22	1.61	17000	0.8	3.6
	-78.25	34.25	W	50000	31982	2.45	1.225	1910	1.06	4.5
	-78.25	34.25	Sp	50000	31982	2.45	1.225	1910	1.06	4
	-78.25	34.25	Su	50000	31982	2.45	1.225	1910	1.06	3.7

	-78.25	34.25	F	50000	31982	2.45	1.225	1910	1.06	4.3
-	-79.25	33.25	W	62000	23086	5.05	2.525	2200	0.85	5.4
	-79.25	33.25	Sp	62000	23086	5.05	2.525	2200	0.85	4.7
	-79.25	33.25	Su	62000	23086	5.05	2.525	2200	0.85	4.4
	-79.25	33.25	F	62000	23086	5.05	2.525	2200	0.85	5.2
Pee Dee	-79.25	33.75	W	58000	22129	5.05	2.525	2200	0.85	4.5
	-79.25	33.75	Sp	58000	22129	5.05	2.525	2200	0.85	4
	-79.25	33.75	Su	58000	22129	5.05	2.525	2200	0.85	3.7
	-79.25	33.75	F	58000	22129	5.05	2.525	2200	0.85	4.3
-	-79.75	33.25	W	24000	8788	2	1	3070	1.09	4.6
	-79.75	33.25	Sp	24000	8788	2	1	3070	1.09	4
	-79.75	33.25	Su	24000	8788	2	1	3070	1.09	3.8
	-79.75	33.25	F	24000	8788	2	1	3070	1.09	4.4
-	-80.25	32.75	W	38000	13937	6.29	3.145	1910	1.84	4.8
	-80.25	32.75	Sp	38000	13937	6.29	3.145	1910	1.84	4.2
	-80.25	32.75	Su	38000	13937	6.29	3.145	1910	1.84	4
	-80.25	32.75	F	38000	13937	6.29	3.145	1910	1.84	4.6
Santee	-80.25	33.25	W	58000	19361	4.99	2.495	5000	1.45	4.1
	-80.25	33.25	Sp	58000	19361	4.99	2.495	5000	1.45	3.7
	-80.25	33.25	Su	58000	19361	4.99	2.495	5000	1.45	3.4
	-80.25	33.25	F	58000	19361	4.99	2.495	5000	1.45	3.9
Roanoke	-80.75	32.25	W	50000	7254	5.03	2.515	9850	2.23	4.8
	-80.75	32.25	Sp	50000	7254	5.03	2.515	9850	2.23	4.4
	-80.75	32.25	Su	50000	7254	5.03	2.515	9850	2.23	4.3
	-80.75	32.25	F	50000	7254	5.03	2.515	9850	2.23	4.8
-	-80.75	32.75	W	58000	14033	3.55	1.775	11850	1.73	4.2
	-80.75	32.75	Sp	58000	14033	3.55	1.775	11850	1.73	3.8
	-80.75	32.75	Su	58000	14033	3.55	1.775	11850	1.73	3.6
	-80.75	32.75	F	58000	14033	3.55	1.775	11850	1.73	4.1
-	-81.25	31.75	W	58000	15723	3.35	1.675	6000	1.93	4.4
	-81.25	31.75	Sp	58000	15723	3.35	1.675	6000	1.93	4.1
	-81.25	31.75	Su	58000	15723	3.35	1.675	6000	1.93	4
	-81.25	31.75	F	58000	15723	3.35	1.675	6000	1.93	4.5
Savannah	-81.25	32.25	W	58000	13999	3.08	1.54	9450	2.06	4.2
	-81.25	32.25	Sp	58000	13999	3.08	1.54	9450	2.06	3.8
	-81.25	32.25	Su	58000	13999	3.08	1.54	9450	2.06	3.7
	-81.25	32.25	F	58000	13999	3.08	1.54	9450	2.06	4.1
-	-81.75	30.75	W	38000	12984	3.34	1.67	2800	1.75	3.8
	-81.75	30.75	Sp	38000	12984	3.34	1.67	2800	1.75	3.4
	-81.75	30.75	Su	38000	12984	3.34	1.67	2800	1.75	3.2
	-81.75	30.75	F	38000	12984	3.34	1.67	2800	1.75	3.8
-	-81.75	31.25	W	66000	16597	3.87	1.935	8000	2.13	3.7
	-81.75	31.25	Sp	66000	16597	3.87	1.935	8000	2.13	3.4
	-81.75	31.25	Su	66000	16597	3.87	1.935	8000	2.13	3.3
	-81.75	31.25	F	66000	16597	3.87	1.935	8000	2.13	3.8
Althamaha	-81.75	31.75	W	42000	14020	1.96	0.98	4200	1.9	3.7
	-81.75	31.75	Sp	42000	14020	1.96	0.98	4200	1.9	3.4
	-81.75	31.75	Su	42000	14020	1.96	0.98	4200	1.9	3.2
	-81.75	31.75	F	42000	14020	1.96	0.98	4200	1.9	3.6