Appendix On Forecast Stability

Appendix A.

Tables A.1, A.2 and A.3 respectively show the MASE, RMSSE, and sMAPE based accuracy and stability results of vertical stability experiments across the four experimental datasets.

		MASE					M	ASC		MASC_I				
		M4	М3	Favorita	M5	M4	М3	Favorita	M5	M4	М3	Favorita	M5	
N-BEATS	Base	0.6385	0.6431	_	_	0.3073	0.2603	_	_	0.4561	0.3921	_	_	
N-BEATS	Stable	0.6485	0.6391	-	-	0.2532	0.1931	-	-	0.4155	0.3314	-	-	
N-BEATS	PI_0.2	0.6346	0.6423	-	-	0.2762	0.2113	-	-	0.4358	0.3589	-	-	
N-BEATS	PI_0.4	0.6382	0.6450	-	-	0.2239	0.1769	-	-	0.3983	0.3296	-	-	
N-BEATS	PI_0.5	0.6425	0.6478	-	-	0.2099	0.1676	-	-	0.3820	0.3166	-	-	
N-BEATS N-BEATS	PI_0.6 PI_0.8	0.6485 0.6650	0.6515 0.6615	-	-	0.2056 0.2201	0.1639 0.1715	-	-	0.3676 0.3445	0.3048 0.2852	-	-	
N-BEATS N-BEATS	PI_0.8 PI_1	0.6871	0.66748	-	-	0.2201 0.2545	0.1715 0.1924	-	-	0.3445 0.3298	0.2852 0.2710	-	-	
N-BEATS	FI_0.2	0.6343	0.6419			0.2754	0.2098			0.4299	0.3538			
N-BEATS	FI_0.4	0.6374	0.6439	-	-	0.2098	0.1632	_	_	0.3691	0.3050	_	_	
N-BEATS	FI0.5	0.6424	0.6466	-	-	0.1785	0.1403	-	-	0.3317	0.2744	-	-	
N-BEATS	FI_0.6	0.6505	0.6512	-	-	0.1473	0.1169	-	-	0.2875	0.2381	-	-	
N-BEATS	FI_0.8	0.6826	0.6700	-	-	0.0815	0.0659	-	-	0.1713	0.1420	-	-	
N-BEATS	FI_1	0.7532	0.7164	-	-	0.0000	0.0000	-	-	0.0000	0.0000	-	-	
PR	Base	0.7911	0.7552	0.7737	1.3569	0.2186	0.1901	0.1666	0.4012	0.3721	0.2875	0.1966	0.6465	
PR	PI_0.2	0.7983	0.7593	0.7715	1.3493	0.1969	0.1574	0.1313	0.3123	0.3546	0.2597	0.1740	0.6063	
PR	PI_0.4	0.8075	0.7650	0.7705	1.3465	0.1695	0.1319	0.1022	0.2512	0.3231	0.2344	0.1540	0.5735	
PR	PI_0.5	0.8128	0.7684	0.7704	1.3469	0.1604	0.1236	0.0932	0.2371	0.3084	0.2230	0.1452	0.5604	
PR PR	PI_0.6 PI_0.8	0.8186 0.8316	0.7721 0.7807	0.7707 0.7723	1.3485 1.3555	0.1546 0.1520	0.1188 0.1188	0.0881 0.0883	0.2355 0.2653	0.2946 0.2699	0.2123 0.1940	0.1373 0.1250	0.5496 0.5357	
PR	PI_1	0.8465	0.7908	0.7723 0.7752	1.3674	0.1520 0.1596	0.1186	0.1010	0.2055 0.3261	0.2699 0.2497	0.1940	0.1250 0.1187	0.5325	
PR	FI_0.2	0.3403	0.7598	0.7713	1.3485	0.1948	0.1260	0.1010	0.3122	0.2497	0.1504	0.1717	0.6010	
PR	FI_0.4	0.8108	0.7676	0.7699	1.3426	0.1569	0.1233	0.0983	0.2352	0.2990	0.2168	0.1432	0.5455	
PR	FI_0.5	0.8189	0.7731	0.7696	1.3404	0.1368	0.1065	0.0824	0.1997	0.2676	0.1931	0.1267	0.5099	
PR	FI_0.6	0.8291	0.7800	0.7699	1.3387	0.1153	0.0889	0.0669	0.1652	0.2309	0.1657	0.1081	0.4650	
PR	FI_0.8	0.8589	0.7999	0.7723	1.3398	0.0657	0.0497	0.0354	0.0945	0.1358	0.0964	0.0624	0.3217	
PR	FI_1	0.9111	0.8332	0.7796	1.3875	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
LightGBM	Base	0.8540	0.7664	0.9142	1.3416	0.2815	0.2395	0.1520	0.2728	0.4452	0.3504	0.2274	0.5206	
LightGBM	PI_0.2	0.8580	0.7692	0.9180	1.3399	0.2608	0.1941	0.1251	0.2203	0.4255	0.3180	0.2049	0.4936	
LightGBM	PI_0.4	0.8664	0.7745	0.9226	1.3408	0.2154	0.1603	0.1035	0.1842	0.3869	0.2894	0.1842	0.4711	
LightGBM	PI_0.5	0.8723	0.7782	0.9251	1.3420	0.2016	0.1502	0.0961	0.1752	0.3696	0.2766	0.1747	0.4613	
LightGBM LightGBM	PI_0.6 PI_0.8	0.8792 0.8960	0.7825 0.7930	0.9277 0.9334	1.3436 1.3485	0.1957 0.2022	0.1459 0.1514	0.0917 0.0901	0.1759 0.1931	0.3539 0.3272	0.2649 0.2452	0.1658 0.1499	0.4525 0.4383	
LightGBM	PI_1	0.9165	0.7950	0.9397	1.3561	0.2022	0.1698	0.0965	0.1951 0.2267	0.3084	0.2432 0.2313	0.1433 0.1372	0.4303 0.4304	
LightGBM	FI_0.2	0.8585	0.7696	0.9184	1.3395	0.2594	0.1931	0.1243	0.2186	0.4196	0.3136	0.2022	0.4890	
LightGBM	FI_0.4	0.8693	0.7767	0.9249	1.3392	0.2023	0.1503	0.0977	0.1705	0.3585	0.2679	0.1713	0.4479	
LightGBM	FI0.5	0.8777	0.7823	0.9291	1.3396	0.1738	0.1291	0.0842	0.1473	0.3210	0.2399	0.1527	0.4202	
LightGBM	FI_0.6	0.8890	0.7897	0.9342	1.3406	0.1445	0.1074	0.0702	0.1240	0.2773	0.2071	0.1312	0.3843	
LightGBM LightGBM	FI_0.8 FI_1	0.9244 0.9904	0.8131 0.8574	0.9482 0.9698	1.3471 1.3903	0.0804 0.0000	0.0599 0.0000	0.0391 0.0000	0.0735 0.0000	0.1638 0.0000	0.1222 0.0000	0.0766 0.0000	0.2665 0.0000	
LightGDM	1.1-1	0.3304	0.0014	0.9090	1.5505	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
ETS	Base	0.6558	0.6169	0.7744	1.2669	0.2631	0.2091	0.0920	0.1731	0.4529	0.3371	0.1410	0.3349	
ETS	PI_0.2	0.6574	0.6175	0.7742	1.2668	0.2424	0.1711	0.0752	0.1424	0.4395	0.3106	0.1291	0.3172	
ETS	PI_0.4	0.6644 0.6698	0.6214	0.7745	1.2678	0.2072	0.1449	0.0634	0.1223	0.4048	0.2866	0.1184	0.3020	
ETS ETS	PI_0.5 PI_0.6	0.6098 0.6764	0.6245 0.6283	0.7749 0.7754	1.2688 1.2701	0.1974 0.1933	0.1382 0.1365	0.0602 0.0587	0.1176 0.1167	0.3889 0.3742	0.2756 0.2654	0.1136 0.1091	0.2955 0.2898	
ETS	PI_0.8	0.6704	0.6382	0.7769	1.2736	0.1935 0.1987	0.1303 0.1428	0.0604	0.1167 0.1259	0.3486	0.2654 0.2476	0.1091	0.2898	
ETS	PI_1	0.7128	0.6505	0.7790	1.2783	0.2180	0.1582	0.0668	0.1462	0.3290	0.2337	0.0960	0.2757	
ETS	FI_0.2	0.6568	0.6173	0.7740	1.2666	0.2397	0.1697	0.0746	0.1410	0.4333	0.3061	0.1273	0.3140	
ETS	FI0.4	0.6634	0.6212	0.7740	1.2671	0.1895	0.1334	0.0582	0.1115	0.3748	0.2655	0.1096	0.2858	
ETS	FI_0.5	0.6697	0.6250	0.7741	1.2677	0.1643	0.1155	0.0501	0.0969	0.3377	0.2396	0.0986	0.2671	
ETS	FI_0.6	0.6792	0.6307	0.7744	1.2689	0.1381	0.0970	0.0419	0.0818	0.2934	0.2085	0.0855	0.2431	
ETS ETS	FI_0.8 FI_1	0.7145 0.7901	0.6520 0.6997	0.7760 0.7822	1.2746 1.3011	0.0791 0.0000	0.0556 0.0000	0.0237 0.0000	0.0483 0.0000	0.1753 0.0000	0.1250 0.0000	0.0509 0.0000	$0.1670 \\ 0.0000$	
110	1.1-1	0.7901	0.0551	0.1022	1.5011	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
ARIMA	Base	0.6358	0.6179	0.7847	1.2881	0.2761	0.2097	0.0997	0.1528	0.4377	0.3330	0.1261	0.3073	
ARIMA	PI_0.2	0.6371	0.6179	0.7835	1.2883	0.2265	0.1712	0.0793	0.1242	0.4011	0.3054	0.1124	0.2907	
ARIMA	PI_0.4	0.6437	0.6216	0.7832	1.2894	0.1919	0.1446	0.0638	0.1050	0.3680	0.2805	0.1003	0.2762	
ARIMA ARIMA	PI_0.5 PI_0.6	0.6489 0.6552	0.6247 0.6285	0.7833 0.7836	1.2903 1.2914	0.1818 0.1775	0.1373 0.1347	0.0587 0.0560	$0.1000 \\ 0.0984$	0.3529 0.3390	0.2692 0.2586	0.0949 0.0901	0.2699 0.2644	
ARIMA	PI_0.8	0.6552 0.6708	0.0285 0.6386	0.7848	1.2914	0.1775	0.1347 0.1394	0.0563	0.0984 0.1054	0.3390	0.2300	0.0901	0.2544 0.2556	
ARIMA	PI_1	0.6902	0.6516	0.7868	1.2986	0.2014	0.1546	0.0637	0.1034	0.2968	0.2268	0.0782	0.2503	
ARIMA	FI_0.2	0.6369	0.6177	0.7834	1.2883	0.2245	0.1698	0.0791	0.1234	0.3954	0.3012	0.1109	0.2880	
ARIMA	FI0.4	0.6440	0.6215	0.7827	1.2894	0.1768	0.1335	0.0601	0.0972	0.3409	0.2601	0.0932	0.2627	
ARIMA	FI0.5	0.6507	0.6253	0.7826	1.2905	0.1529	0.1155	0.0509	0.0845	0.3067	0.2342	0.0828	0.2458	
ARIMA	FI_0.6	0.6605	0.6311	0.7827	1.2921	0.1283	0.0969	0.0417	0.0716	0.2660	0.2034	0.0709	0.2243	
ARIMA	FI_0.8	0.6949	0.6523	0.7840	1.2985	0.0730	0.0553	0.0224	0.0430	0.1584	0.1214	0.0413	0.1548	
ARIMA	FI_1	0.7652	0.6996	0.7886	1.3242	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	

Table A.2: RMSSE, RMSSC and RMSSC_I results of vertical stability experiments.

		RMSSE					RM	ISSC		RMSSCJ				
		M4	М3	Favorita	M5	M4	М3	Favorita	M5	M4	М3	Favorita	M5	
N-BEATS	Base	0.5607	0.5929	_	_	0.2341	0.2112	_	_	0.3781	0.3456	_	_	
N-BEATS	Stable	0.5664	0.5900	-	-	0.1814	0.1573	-	-	0.3469	0.2948	-	-	
N-BEATS	PI_0.2	0.5574	0.5921	-	-	0.2214	0.1723	-	-	0.3742	0.3202	-	-	
N-BEATS	PI_0.4	0.5600	0.5945	-	-	0.1813	0.1464	-	-	0.3467	0.2984	-	-	
N-BEATS	PI_0.5	0.5634	0.5968	-	-	0.1711	0.1399	-	-	0.3354	0.2892	-	-	
N-BEATS	PI_0.6	0.5682	0.5999	-	-	0.1688	0.1381	-	-	0.3261	0.2813	-	-	
N-BEATS	PI_0.8	0.5813	0.6083	-	-	0.1863	0.1481	-	-	0.3139	0.2698	-	-	
N-BEATS N-BEATS	PI_1 FI_0.2	0.5989 0.5571	0.6193	-	-	0.2266 0.2206	0.1739 0.1708	-	-	0.3115	0.2652 0.3157		-	
N-BEATS	FI_0.2 FI_0.4	0.5593	0.5918 0.5936	_	-	0.2200	0.1708	-	-	0.3095 0.3218	0.3137 0.2765	_	_	
N-BEATS	FI_0.4	0.5631	0.5960	_	_	0.1442	0.1161	_	_	0.3218	0.2703 0.2512	_	_	
N-BEATS	FI_0.6	0.5696	0.5999	_	-	0.1197	0.0976	_	_	0.2556	0.2203	_	-	
N-BEATS	FI_0.8	0.5959	0.6165	_	-	0.0674	0.0563	-	_	0.1561	0.1347	-	-	
N-BEATS	FI_1	0.6577	0.6584	-	-	0.0000	0.0000	-	-	0.0000	0.0000	-	-	
PR	Base	0.6896	0.6886	0.5863	1.0086	0.1683	0.1527	0.1062	0.2514	0.3297	0.2543	0.1333	0.4365	
PR	PI_0.2	0.6943	0.6914	0.5848	1.0035	0.1003	0.1327	0.1002	0.2314	0.3297	0.2328	0.1333	0.4303	
PR	PI_0.4	0.0943 0.7009	0.6914 0.6955	0.5843	1.0035	0.1490 0.1311	0.1273	0.0661	0.1973 0.1613	0.3004 0.2781	0.2328 0.2136	0.1192 0.1070	0.4110	
PR	PI_0.5	0.7047	0.6980	0.5844	1.0018	0.1311	0.1030	0.0606	0.1529	0.2680	0.2050	0.1017	0.3839	
PR	PI_0.6	0.7047	0.7009	0.5847	1.0018	0.1233 0.1220	0.1029	0.0576	0.1529 0.1518	0.2586	0.2030 0.1973	0.1017	0.3639 0.3778	
PR	PI_0.8	0.7030	0.7076	0.5861	1.0023	0.1231	0.1000	0.0570	0.1702	0.2428	0.1375	0.0905	0.3708	
PR	PI_1	0.7303	0.7157	0.5885	1.0151	0.1231	0.1027	0.0698	0.2105	0.2425 0.2315	0.1764	0.0884	0.3717	
PR	FI_0.2	0.6947	0.6917	0.5848	1.0029	0.1478	0.1262	0.0838	0.1970	0.2961	0.2295	0.1177	0.4082	
PR	FI_0.4	0.7028	0.6972	0.5841	0.9988	0.1206	0.1202	0.0631	0.1501	0.2576	0.1977	0.0995	0.3734	
PR	FI_0.5	0.7086	0.7012	0.5841	0.9972	0.1061	0.0878	0.0532	0.1282	0.2329	0.1778	0.0888	0.3508	
PR	FI_0.6	0.7159	0.7063	0.5845	0.9960	0.0904	0.0740	0.0435	0.1068	0.2031	0.1542	0.0765	0.3221	
PR	FI_0.8	0.7386	0.7218	0.5871	0.9962	0.0530	0.0424	0.0234	0.0620	0.1224	0.0919	0.0452	0.2270	
PR	FI_{-1}	0.7814	0.7497	0.5940	1.0267	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
LightCDM	Daga	0.7202	0.7002	0.6219	0.0071	0.2242	0.2020	0.0052	0.1706	0.2947	0.2155	0.1461	0.2550	
LightGBM	Base	0.7392	0.7003	0.6312	0.9871	0.2243	0.2028	0.0952	0.1796	0.3847	0.3155	0.1461	0.3550	
LightGBM	PI_0.2	0.7412	0.7018	0.6324	0.9853	0.2091	0.1641	0.0778	0.1444	0.3694	0.2895	0.1326	0.3372	
LightGBM LightGBM	PI_0.4 PI_0.5	0.7471 0.7515	0.7058 0.7087	0.6340 0.6351	0.9852 0.9858	0.1745 0.1645	0.1366 0.1289	0.0644 0.0600	0.1212 0.1158	0.3404 0.3281	0.2671 0.2575	0.1205 0.1151	0.3227 0.3168	
LightGBM	PI_0.6	0.7515 0.7567	0.7087	0.6362	0.9869	0.1645 0.1606	0.1269 0.1262	0.0576	0.1158 0.1157	0.3261 0.3173	0.2373 0.2492	0.1101	0.3118	
LightGBM	PI_0.8	0.7697	0.7121	0.6389	0.9903	0.1706	0.1202 0.1350	0.0570	0.1137	0.3013	0.2452 0.2367	0.1102	0.3050	
LightGBM	PI_1	0.7859	0.7314	0.6420	0.9955	0.2001	0.1589	0.0660	0.1536	0.2940	0.2310	0.1022	0.3031	
LightGBM	FI_0.2	0.7415	0.7020	0.6325	0.9850	0.2078	0.1632	0.0774	0.1434	0.3644	0.2856	0.1309	0.3342	
LightGBM	FI_0.4	0.7486	0.7070	0.6349	0.9838	0.1628	0.1275	0.0607	0.1117	0.3159	0.2477	0.1122	0.3075	
LightGBM	FI_0.5	0.7546	0.7112	0.6366	0.9835	0.1405	0.1099	0.0523	0.0966	0.2855	0.2238	0.1008	0.2895	
LightGBM	FI_0.6	0.7629	0.7169	0.6388	0.9836	0.1177	0.0920	0.0437	0.0815	0.2491	0.1953	0.0873	0.2662	
LightGBM	FI_0.8	0.7905	0.7359	0.6453	0.9864	0.0669	0.0523	0.0246	0.0487	0.1507	0.1181	0.0522	0.1879	
LightGBM	FI_1	0.8467	0.7745	0.6570	1.0139	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
ETS	Base	0.5713	0.5690	0.5670	0.9332	0.2025	0.1677	0.0526	0.1017	0.3931	0.2994	0.0900	0.2123	
ETS	PI_0.2	0.5724	0.5695	0.5670	0.9331	0.1845	0.1384	0.0435	0.0839	0.3713	0.2788	0.0835	0.2022	
ETS	PI_0.4	0.5778	0.5728	0.5673	0.9337	0.1607	0.1195	0.0374	0.0727	0.3471	0.2609	0.0778	0.1936	
ETS	PI_0.5	0.5820	0.5754	0.5676	0.9343	0.1544	0.1149	0.0359	0.0701	0.3366	0.2531	0.0754	0.1901	
ETS	PI_0.6	0.5871	0.5786	0.5679	0.9351	0.1523	0.1140	0.0353	0.0698	0.3272	0.2462	0.0732	0.1870	
ETS	PI_0.8	0.5996	0.5867	0.5690	0.9372	0.1603	0.1220	0.0372	0.0757	0.3126	0.2356	0.0699	0.1826	
ETS	PI_1	0.6150	0.5969	0.5704	0.9400	0.1834	0.1411	0.0428	0.0889	0.3050	0.2301	0.0682	0.1807	
ETS	FI_0.2	0.5721	0.5694	0.5669	0.9330	0.1822	0.1370	0.0430	0.0830	0.3662	0.2750	0.0824	0.2002	
ETS	FI_0.4	0.5775	0.5729	0.5671	0.9332	0.1460	0.1092	0.0341	0.0661	0.3220	0.2421	0.0722	0.1838	
ETS	FI_0.5	0.5827	0.5762	0.5673	0.9335	0.1277	0.0954	0.0297	0.0577	0.2931	0.2205	0.0655	0.1727	
ETS	FI_0.6	0.5903	0.5812	0.5677	0.9341	0.1085	0.0810	0.0251	0.0490	0.2575	0.1939	0.0575	0.1583	
ETS	FI_0.8	0.6190	0.6000	0.5694	0.9370	0.0638	0.0477	0.0146	0.0295	0.1579	0.1192	0.0351	0.1110	
ETS	FI_1	0.6837	0.6434	0.5741	0.9524	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
ARIMA	Base	0.5568	0.5690	0.5732	0.9510	0.2114	0.1717	0.0644	0.0958	0.3689	0.2993	0.0855	0.2025	
ARIMA	PI_0.2	0.5576	0.5690	0.5724	0.9509	0.1749	0.1413	0.0514	0.0782	0.3420	0.2775	0.0766	0.1924	
ARIMA	PI_0.4	0.5626	0.5721	0.5721	0.9514	0.1508	0.1215	0.0416	0.0666	0.3183	0.2584	0.0689	0.1837	
ARIMA	PI_0.5	0.5666	0.5748	0.5722	0.9519	0.1442	0.1162	0.0384	0.0635	0.3080	0.2500	0.0656	0.1800	
ARIMA	PI_0.6	0.5714	0.5780	0.5724	0.9526	0.1417	0.1144	0.0367	0.0626	0.2988	0.2426	0.0628	0.1769	
ARIMA	PI_0.8	0.5834	0.5864	0.5733	0.9544	0.1488	0.1209	0.0376	0.0670	0.2846	0.2310	0.0588	0.1722	
ARIMA	PI_1	0.5983	0.5971	0.5748	0.9569	0.1708	0.1394	0.0440	0.0790	0.2773	0.2252	0.0576	0.1699	
ARIMA	FI_0.2	0.5575	0.5689	0.5723	0.9509	0.1730	0.1399	0.0512	0.0776	0.3373	0.2738	0.0756	0.1907	
ARIMA	FI_0.4	0.5629	0.5722	0.5718	0.9513	0.1379	0.1114	0.0392	0.0614	0.2954	0.2400	0.0641	0.1751	
ARIMA	FI_0.5	0.5681	0.5756	0.5718	0.9518	0.1203	0.0971	0.0333	0.0535	0.2683	0.2181	0.0573	0.1647	
ARIMA	FI_0.6	0.5757	0.5807	0.5719	0.9525	0.1019	0.0823	0.0274	0.0455	0.2352	0.1913	0.0494	0.1512	
ARIMA	FI_0.8	0.6034	0.5999	0.5730	0.9556	0.0595	0.0481	0.0149	0.0276	0.1436	0.1170	0.0293	0.1064	
ARIMA	FI_1	0.6637	0.6436	0.5767	0.9699	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	

Table A.3: sMAPE, sMAPC and sMAPC I results of vertical stability experiments.

		$_{ m sMAPE}$				sl	MAPC		sMAPC_I				
		M4	М3	Favorita	M5	M4	М3	Favorita	M5	M4	М3	Favorita	M
N-BEATS	Base	9.296	11.485	_	_	4.717	3.932	-	_	6.468	5.786	-	
N-BEATS	Stable	9.279	11.390	-	-	3.336	2.820	-	-	5.270	4.705	-	
N-BEATS	PI_0.2	9.265	11.461	-	-	3.745	3.181	-	-	5.886	5.288	-	
N-BEATS	PI_0.4	9.324	11.484	-	-	3.050	2.649	-	-	5.386	4.850	-	
N-BEATS	PI_0.5	9.384	11.511	-	-	2.865	2.508	-	-	5.169	4.657	-	
N-BEATS N-BEATS	PI_0.6 PI_0.8	9.464 9.677	11.553 11.673	-	-	2.808 2.998	2.451 2.569	-	-	4.976 4.665	4.485 4.202	-	
N-BEATS	PI_1	9.077	11.831	-	_	3.450	2.889	-	_	4.462	4.202	_	
N-BEATS	FI_0.2	9.261	11.454			3.732	3.158			5.806	5.212		
N-BEATS	FI_0.4	9.318	11.458	_	_	2.851	2.444	_	_	4.991	4.483	_	
N-BEATS	FI_0.5	9.390	11.478	-	-	2.429	2.095	-	-	4.489	4.029	-	
N-BEATS	FI_0.6	9.502	11.518	-	-	2.008	1.743	-	-	3.897	3.492	-	
N-BEATS	FI_0.8	9.919	11.703	-	-	1.119	0.977	-	-	2.339	2.082	-	
N-BEATS	FI_1	10.806	12.219	-	-	0.000	0.000	-	-	0.000	0.000	-	
PR	Base	10.632	12.622	103.351	54.964	3.245	3.518	29.190	17.559	5.282	4.896	36.772	26.87
PR	PI_0.2	10.713	12.638	103.255	54.579	2.743	2.880	24.303	13.857	4.817	4.407	33.580	25.22
PR	PI_0.4	10.822	12.680	103.173	54.392	2.350	2.385	20.319	11.260	4.390	3.971	30.665	23.89
PR	PI_0.5	10.886	12.712	103.196	54.374	2.221	2.222	19.011	10.650	4.192	3.777	29.261	23.36
PR PR	PI_0.6 PI_0.8	10.956 11.116	$12.751 \\ 12.851$	103.269 103.566	54.406 54.629	2.142 2.118	2.132 2.154	18.160 17.694	10.565 11.810	4.007 3.679	$3.604 \\ 3.317$	27.930 25.568	22.93 22.39
PR PR	PI_0.8 PI_1	11.110	12.831	103.300	55.087	2.118	2.134	18.739	14.375	3.418	3.128	23.677	22.39 22.27
PR	FI_0.2	10.720	12.638	103.627	54.532	2.715	2.858	24.670	13.856	4.748	4.341	33.216	24.99
PR	FI_0.4	10.860	12.685	103.530	54.162	2.177	2.217	19.386	10.504	4.064	3.661	28.954	22.72
PR	FI_0.5	10.957	12.726	103.563	53.987	1.893	1.894	16.809	8.925	3.640	3.253	26.342	21.26
PR	FI_0.6	11.080	12.783	103.673	53.812	1.594	1.565	13.911	7.361	3.144	2.786	23.174	19.44
PR	FI_0.8	11.448	12.972	104.248	53.556	0.909	0.856	8.077	4.213	1.860	1.618	14.923	13.66
PR	FI_1	12.103	13.333	105.775	54.936	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00
LightGBM	Base	11.125	12.653	101.341	52.207	3.566	3.478	13.216	9.992	5.450	4.887	18.787	17.96
LightGBM	PI_0.2	11.211	12.680	101.229	52.100	2.950	2.812	10.796	8.108	4.939	4.412	16.703	16.99
LightGBM	PI_0.4	11.332	12.738	101.171	52.081	2.466	2.304	8.846	6.792	4.479	3.996	14.821	16.20
LightGBM	PI_0.5	11.405	12.779	101.155	52.092	2.307 2.223	2.146	8.146	6.445	4.270	3.813	13.963 13.163	15.86 15.55
LightGBM LightGBM	PI_0.6 PI_0.8	11.487 11.673	12.827 12.944	101.149 101.164	52.116 52.209	2.223	2.072 2.146	7.686 7.359	6.466 7.063	4.077 3.744	3.648 3.375	13.163	15.05
LightGBM	PI_1	11.889	13.089	101.104	52.398	2.440	2.140 2.417	7.697	8.259	3.496	3.190	10.659	14.79
LightGBM	FI_0.2	11.221	12.683	101.214	52.079	2.929	2.798	10.701	8.029	4.868	4.349	16.457	16.82
LightGBM	FI_0.4	11.386	12.757	101.120	51.988	2.310	2.165	8.257	6.264	4.144	3.693	13.698	15.36
LightGBM	FI_0.5	11.503	12.815	101.086	51.946	1.993	1.852	7.025	5.398	3.701	3.297	12.087	14.39
LightGBM					51.907		1.533	5.768	4.523			10.274	13.13
LightGBM	FI_0.8	12.087	13.136	101.107	51.888	0.929	0.845	3.095	2.636	1.868	1.665	5.861	9.06
LightGBM	FI_1	12.827	13.610	101.323	52.690	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00
ETS	Base	9.984	11.344	104.820	50.866	3.916	3.210	14.192	6.450	6.995	5.011	20.956	11.68
ETS	PI_0.2	10.007	11.332	104.752	50.823	3.652	2.623	12.224	5.375	6.632	4.615	19.505	11.08
ETS	PI_0.4	10.114	11.369	104.742	50.821	3.153	2.213	10.764	4.682	6.130	4.265	18.117	10.56
ETS ETS	PI_0.5 PI_0.6	10.195 10.291	11.404 11.449	104.762 104.799	50.834 50.858	3.015 2.960	2.101 2.077	$10.332 \\ 10.072$	4.520 4.488	5.900 5.686	4.106 3.958	$17.454 \\ 16.817$	10.33 10.13
ETS	PI_0.8	10.530	11.572	104.733	50.937	3.038	2.186	10.072	4.778	5.306	3.702	15.616	9.82
ETS	PI_1	10.823	11.735	105.120	51.059	3.292	2.432	10.328	5.460	4.996	3.500	14.373	9.6
ETS	FI_0.2	9.995	11.328	104.732	50.811	3.601	2.600	12.106	5.313	6.538	4.552	19.279	10.90
ETS	FI_0.4	10.086	11.356	104.653	50.768	2.862	2.042	9.982	4.248	5.682	3.958	17.022	10.00
ETS	FI0.5	10.175	11.392	104.621	50.751	2.488	1.764	8.833	3.707	5.137	3.581	15.560	9.35
ETS	FI_0.6	10.312	11.451	104.600	50.737	2.101	1.480	7.612	3.131	4.485	3.128	13.820	8.55
ETS	FI_0.8	10.831	11.695	104.630	50.750	1.229	0.854	4.620	1.848	2.733	1.909	8.957	5.89
ETS	FI_1	11.949	12.303	105.123	51.212	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0
ARIMA	Base	9.536	11.432	103.635	51.050	3.975	3.136	12.386	5.457	6.295	4.891	15.665	10.4
ARIMA	PI_0.2	9.552	11.422	103.460	51.018	3.266	2.564	10.135	4.489	5.774	4.471	14.095	9.8
ARIMA	PI_0.4	9.644	11.461	103.366	51.017	2.780	2.163	8.294	3.832	5.305	4.097	12.704	9.38
ARIMA	PI_0.5	9.716	11.496	103.352	51.029	2.642	2.046	7.667	3.657	5.091	3.929	12.072	9.10
ARIMA	PI_0.6	9.803	11.541	103.362	51.048	2.583	1.998	7.354	3.606	4.893	3.773	11.485	8.9
ARIMA	PI_0.8 PI_1	10.019 10.286	11.662 11.821	103.441 103.624	51.111 51.206	2.651 2.914	2.058 2.275	7.347 7.906	3.837 4.428	4.549 4.288	3.506 3.311	10.495 9.690	8.6
ARIMA ARIMA	FI_0.2	9.548	11.821	103.624	51.206	3.232	2.275	10.055	4.428	5.691	4.409	13.923	8.50 9.78
ARIMA ARIMA	FI_0.2 FI_0.4	9.548	11.418	103.443	50.990	3.232 2.547	$\frac{2.539}{1.993}$	7.805	3.535	4.912	3.798	13.923	8.9
ARIMA	FI_0.4	9.733	11.488	103.248	50.986	2.205	1.722	6.715	3.084	4.422	3.417	10.689	8.34
ARIMA	FI_0.6	9.865	11.547	103.214	50.987	1.852	1.442	5.590	2.623	3.840	2.965	9.323	7.6
ARIMA	FI_0.8	10.329	11.780	103.245	51.038	1.059	0.820	3.203	1.593	2.301	1.771	5.865	5.28
ΔΡΙΜΔ	FI 1	11 278	19 3/0	103 636	51 487	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00

ARIMA

 $FI_1 \quad 11.278 \quad 12.340 \quad 103.636 \quad 51.487 \quad 0.000 \quad 0.000$

0.000

 $0.000 \quad 0.000 \quad 0.000$

0.000

0.000

Tables A.4, A.5 and A.6 respectively show the MASE, RMSSE, and sMAPE based accuracy and stability results of horizontal stability experiments across the four experimental datasets. The accuracy measures are calculated based on final forecasts and stability measures are calculated based on remainders.

			Ν	IASE			Ν	IASC		MASC_I				
		M4	М3	Favorita	M5	M4	М3	Favorita	M5	M4	М3	Favorita	M5	
N-BEATS	Base	0.726	0.675	_	-	0.104	0.089	-	-	0.313	0.235	-	-	
N-BEATS	PI_0.2	0.727	0.676	-	-	0.091	0.076	-	-	0.297	0.221	-	-	
N-BEATS	PI_0.4	0.729	0.676	-	-	0.084	0.069	-	-	0.280	0.207	-	-	
N-BEATS N-BEATS	PI_0.5 PI_0.6	0.731 0.732	0.676 0.676	-	-	0.082 0.082	$0.067 \\ 0.067$	-	-	0.273 0.265	0.201 0.196	-	-	
N-BEATS N-BEATS	PI_0.8	0.732 0.737	0.677	-	-	0.084	0.067	-	-	0.265 0.250	0.196	-	_	
N-BEATS	PI_1	0.741	0.678	_	_	0.090	0.075	_	_	0.235	0.179	-	_	
N-BEATS	FI_0.2	0.727	0.676	-	-	0.090	0.075	-	-	0.293	0.218	-	-	
N-BEATS	FI0.4	0.729	0.676	-	-	0.077	0.062	-	-	0.261	0.192	-	-	
N-BEATS	FI_0.5	0.731	0.676	-	-	0.070	0.055	-	-	0.238	0.175	-	-	
N-BEATS N-BEATS	FI_0.6 FI_0.8	0.733 0.740	$0.676 \\ 0.677$	-	-	0.062 0.038	0.047 0.023	-	-	0.210 0.126	0.153 0.089	-	_	
N-BEATS	FI_1	0.754	0.678	_	_	0.000	0.023	_	_	0.000	0.009	_	_	
PR PR	Base PL0.2	0.803 0.802	0.718	1.012	1.781	0.114 0.101	0.125 0.102	0.252	0.103 0.087	0.323 0.307	0.250 0.236	0.359	0.369 0.363	
PR	PI_0.2 PI_0.4	0.802	0.718	1.011	1.783	0.101 0.094	0.102 0.085	0.199 0.161	0.087	0.307 0.290	0.230 0.222	0.339	0.358	
PR	PI_0.5	0.801	0.718	1.014	1.783	0.092	0.082	0.153	0.077	0.283	0.216	0.315	0.356	
PR	PI_0.6	0.801	0.718	1.016	1.784	0.092	0.082	0.153	0.079	0.275	0.211	0.310	0.354	
PR	PI_0.8	0.800	0.718	1.022	1.785	0.094	0.090	0.172	0.088	0.260	0.201	0.302	0.350	
PR	PI_1	0.800	0.719	1.029	1.787	0.100	0.105	0.204	0.102	0.245	0.194	0.298	0.347	
PR	FI_0.2	0.802	0.718	1.012	1.782	0.100	0.102	0.197	0.084	0.303	0.233	0.335	0.362	
PR PR	FI_0.4 FI_0.5	0.801 0.800	0.718 0.719	1.015 1.019	1.783 1.785	0.087 0.080	0.081 0.072	0.146 0.123	0.066 0.057	0.271 0.248	0.207 0.190	0.301 0.278	0.352 0.343	
PR	FI_0.6	0.800	0.720	1.013	1.787	0.072	0.062	0.120	0.047	0.220	0.168	0.248	0.331	
PR	FI_0.8	0.800	0.723	1.044	1.800	0.048	0.038	0.055	0.027	0.136	0.104	0.157	0.276	
PR	$FI_{-}1$	0.802	0.731	1.088	1.881	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
LightGBM	Base	0.790	0.709	1.005	1.779	0.119	0.126	0.097	0.092	0.346	0.234	0.164	0.207	
LightGBM	PI_0.2	0.789	0.708	1.004	1.778	0.105	0.101	0.080	0.083	0.328	0.219	0.156	0.203	
LightGBM	PI_0.4	0.787	0.708	1.004	1.778	0.097	0.085	0.068	0.078	0.311	0.207	0.149	0.200	
LightGBM	PI_0.5	0.787	0.708	1.004	1.778	0.095	0.082	0.066	0.077	0.303	0.201	0.146	0.199	
LightGBM LightGBM	PI_0.6 PI_0.8	0.786 0.786	0.708 0.708	1.005 1.005	1.778 1.779	0.096 0.100	0.084 0.094	$0.066 \\ 0.072$	0.077 0.082	0.295 0.279	0.196 0.188	0.144 0.140	0.198 0.196	
LightGBM	PI_1	0.785	0.708	1.005	1.779	0.100	0.094 0.110	0.072	0.082	0.264	0.182	0.140	0.196	
LightGBM	FI_0.2	0.788	0.708	1.005	1.778	0.104	0.100	0.078	0.080	0.324	0.216	0.154	0.202	
LightGBM	FI0.4	0.786	0.707	1.005	1.778	0.090	0.079	0.061	0.065	0.291	0.192	0.139	0.194	
LightGBM	FI_0.5	0.785	0.707	1.006	1.778	0.084	0.069	0.052	0.056	0.267	0.176	0.129	0.189	
LightGBM LightGBM	FI_0.6	0.783		1.007	1.778			0.043	0.046			0.115	0.182	
LightGBM	FI_0.8 FI_1	0.780	0.708 0.712	1.013 1.026	1.779 1.794	0.050 0.000	0.036 0.000	0.025 0.000	0.024 0.000	0.146 0.000	0.095 0.000	0.073 0.000	0.152 0.000	
ETS	Base	0.749	0.698	0.984	1.776	0.126	0.013	0.259	0.145	0.198	0.018	0.322	0.155	
ETS ETS	PI_0.2 PI_0.4	$0.750 \\ 0.752$	0.699 0.699	0.985 0.989	1.775 1.775	0.104 0.089	0.010 0.008	0.207 0.169	0.118 0.101	0.184 0.172	0.016 0.016	0.296 0.276	0.148 0.143	
ETS	PI_0.5	0.752 0.754	0.699	0.989	1.775	0.085	0.003	0.109 0.157	0.101	0.172	0.016	0.270	0.143 0.142	
ETS	PI_0.6	0.755	0.699	0.996	1.776	0.085	0.008	0.153	0.099	0.163	0.015	0.264	0.141	
ETS	PI_0.8	0.760	0.700	1.007	1.778	0.090	0.009	0.170	0.111	0.156	0.014	0.258	0.142	
ETS	PI_1	0.764	0.701	1.021	1.780	0.101	0.010	0.205	0.135	0.152	0.014	0.258	0.146	
ETS ETS	FI_0.2 FI_0.4	$0.750 \\ 0.752$	0.699 0.699	0.984 0.987	1.775 1.775	0.103 0.081	0.010 0.008	$0.206 \\ 0.156$	0.116 0.088	0.181 0.159	0.016 0.014	0.291 0.253	$0.146 \\ 0.135$	
ETS	FI_0.4 FI_0.5	0.752 0.754	0.699	0.991	1.775	0.081	0.008	0.130 0.132	0.088	0.139 0.145	0.014	0.233 0.229	0.133 0.128	
ETS	FI_0.6	0.756	0.699	0.995	1.775	0.059	0.005	0.107	0.059	0.127	0.013	0.200	0.120	
ETS	FI_0.8	0.763	0.700	1.010	1.775	0.033	0.003	0.056	0.029	0.078	0.007	0.122	0.096	
ETS	FI_1	0.777	0.701	1.044	1.776	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
ARIMA	Base	1.309	0.777	1.188	34.902	2.630	0.107	0.129	40.796	3.489	0.126	0.160	39.452	
ARIMA	PI_0.2	1.241	0.776	1.186	33.230	2.249	0.084	0.098	29.543	2.976	0.117	0.150	37.452	
ARIMA	PI_0.4	1.173	0.776	1.186	31.561	1.874	0.065	0.075	19.233	2.467	0.110	0.142	35.460	
ARIMA	PI_0.5	1.140	0.776	1.187	30.728	1.691	0.059	0.069	17.111	2.212	0.108	0.139	34.466	
ARIMA	PI_0.6	1.106	0.776	1.187	29.895	1.517	0.062	0.073	18.470	1.958	0.105	0.136	33.473	
ARIMA ARIMA	PI_0.8 PI_1	1.039 0.972	0.777 0.778	1.189 1.191	28.232 26.572	1.175 0.838	0.073 0.089	0.086 0.106	21.520 24.667	1.452 0.949	0.102 0.100	0.132 0.130	31.493 29.523	
ARIMA	FI_0.2	1.237	0.776	1.186	32.435	2.222	0.084	0.100	30.186	2.944	0.116	0.130	36.505	
ARIMA	FI_0.4	1.156	0.775	1.185	28.267	1.761	0.063	0.073	20.837	2.334	0.103	0.133	31.534	
ARIMA	FI_0.5	1.112	0.775	1.185	25.473	1.509	0.053	0.061	16.856	2.002	0.095	0.122	28.200	
ARIMA	FI_0.6	1.066	0.774	1.185	22.151	1.241	0.043	0.049	13.109	1.649	0.085	0.109	24.235	
ARIMA ARIMA	FI_0.8 FI_1	0.965 0.855	0.773 0.771	1.185 1.189	13.676 2.063	0.657 0.000	0.022 0.000	0.026 0.000	6.461 0.000	0.876 0.000	0.054 0.000	0.069 0.000	14.094 0.000	
ANIMA	L1-1	0.899	0.771	1.189	∠.∪0პ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

N-HAT18			RMSSE					R	MSSC		RMSSC_I				
Negarity Pio. G. G. G. G. G. G. G.			M4	М3	Favorita	M5	M4	М3	Favorita	M5	M4	М3	Favorita	M5	
Neberix Pilo 0.622	N-BEATS		0.619	0.612	-	-	0.101	0.106	-	-	0.239	0.190	-	-	
N-BEATS PI-06 0.024 0.034 0.034 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.016 0.007 0.					-	-			-	-			-	-	
N-BEATS PI-08 0.036 0.614 - - 0.061 0.067 - 0.211 0.163 -		_			-	-			-	-			-	-	
N-BEATIS PI.0.8 0.630 0.614 - - 0.070 0.079 - - 0.020 0.161 - - N-BEATIS PI.0.4 0.022 0.612 - - 0.087 0.087 0.082 - - 0.0225 0.176 - - N-BEATIS PI.0.4 0.022 0.613 - 0.059 0.002 - 0.025 0.165 - - N-BEATIS PI.0.5 0.032 0.613 - 0.040 0.002 - 0.106 0.125 - N-BEATIS PI.0.6 0.023 0.613 - 0.039 0.002 - 0.106 0.125 - N-BEATIS PI.0.6 0.023 0.613 - 0.039 0.002 - 0.106 0.125 - N-BEATIS PI.0 0.024 0.613 - 0.039 0.000 - 0.000 0.000 - - 0.000 0.000 - N-BEATIS PI.0 0.024 0.615 - 0.039 0.000 - 0.000 0.000 - - 0.000 0.000 - 0.000 0.000 - 0.000 0.000 - 0.000 0					-				-	-			-	-	
Negaris Pil. 0.636 0.615 - 0.007 0.010 - 0.020 0.02 - Negaris Fil. 0.022 0.612 - 0.070 0.082 - 0.023 0.166 - Negaris Fil. 0.022 0.613 - 0.000 0.002 - 0.023 0.166 - Negaris Fil. 0.022 0.613 - 0.000 0.002 - 0.012 0.143 - Negaris Fil. 0.025 0.013 0.014 - 0.017 0.002 - 0.012 0.014 - Negaris Negaris Fil. 0.046 0.013 - 0.017 0.002 - 0.002 0.000 0.007 - Negaris Negaris Fil. 0.046 0.015 - 0.007 0.000 0.000 - 0.000 0.000 - Negaris Negaris Negaris Fil. 0.046 0.015 - 0.007 0.000 0.000 - 0.000 0.000 - Negaris Negar					-				-	-			-	-	
Negatis Fi.04 0.622 0.612 - 0.070 0.082 - 0.225 0.76 - 0.203 0.156 - 0.88					_				-	-			_	_	
Neelatts Filo 0.622 0.613 - 0.059 0.052 - 0.023 0.166 - 0.048 0.164 - 0.047 0.052 - 0.018 0.166 0.125 - 0.048 0.165 - 0.048 0.052 - 0.018 0.166 0.125 - 0.048 0.052 - 0.048 0.052 - 0.018 0.052 - 0.008 0.000 - 0.000 0.000															
N-BEATS F1.06 0.662 0.613 - 0.039 0.092 - 0.0187 0.143 - 0.084 0.085 0.084 0.085 0.084 0.085 0.084 0.085 0.084 0.085 0.084 0.085 0.084 0.085 0.084 0.085 0.084 0.085 0.084 0.085 0.084 0.085 0.084 0.085 0.084 0.085 0.084 0.085 0.084 0.085 0.084 0.085 0.084 0.085 0.084 0.085 0.0					_									_	
N-BEATS FILO S. 633 0.614 - - - 0.007 0.000 - - 0.102 0.074 - - - -			0.624		-	-	0.049		-	-		0.143	-	-	
N-BEATS FIL1 0.645 0.615 0.723 1.253 0.090 0.112 0.194 0.096 0.249 0.205 0.256 0.237 0.278 0.2	N-BEATS	FI_0.6			-	-	0.039		-	-	0.166		-	-	
PR					-	-			-	-			-	-	
PR	N-BEATS	F1_1	0.645	0.615	-	-	0.000	0.000	-	-	0.000	0.000	-	-	
PR															
PR															
PR															
PR															
PR															
PR															
PR	PR	FI_0.2	0.684	0.650	0.723	1.253	0.086	0.091	0.151	0.078	0.235	0.191	0.234	0.230	
PR FL.06 0.683 0.651 0.731 1.255 0.057 0.077 0.044 0.176 0.140 0.172 0.208 PR FL.0 6.685 0.660 0.771 1.311 0.000 <td></td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td>											-				
PR															
PR															
LightGBM Base 0.676 0.643 0.720 1.252 0.106 0.116 0.078 0.077 0.264 0.193 0.115 0.144 LightGBM Pl.0.2 0.675 0.643 0.720 1.251 0.092 0.093 0.062 0.067 0.253 0.181 0.108 0.140 LightGBM Pl.0.4 0.674 0.642 0.720 1.251 0.083 0.077 0.052 0.061 0.233 0.117 0.103 0.136 LightGBM Pl.0.6 0.674 0.642 0.720 1.251 0.082 0.075 0.050 0.060 0.235 0.166 0.101 0.136 LightGBM Pl.0.8 0.673 0.643 0.721 1.252 0.089 0.059 0.066 0.235 0.166 0.102 0.136 LightGBM Pl.1.0 0.673 0.642 0.720 1.251 0.091 0.092 0.062 0.062 0.062 0.062 0.062 0.062 <															
LightGBM Pl.0.2 0.675 0.643 0.720 1.251 0.092 0.093 0.062 0.067 0.253 0.181 0.108 0.140	110	11_1	0.000	0.000	0.771	1.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
LightGBM Pl.0.4 0.674 0.642 0.720 1.251 0.083 0.077 0.052 0.061 0.243 0.123 0.103 0.136 LightGBM Pl.0.6 0.674 0.642 0.720 1.251 0.082 0.050 0.060 0.239 0.168 0.102 0.136 LightGBM Pl.0.8 0.673 0.643 0.721 1.252 0.089 0.059 0.066 0.230 0.166 0.102 0.138 LightGBM Pl.0.2 0.675 0.642 0.720 1.251 0.071 0.072 0.062 0.062 0.065 0.49 0.106 0.141 LightGBM Pl.0.4 0.673 0.642 0.720 1.251 0.076 0.072 0.047 0.051 0.279 0.198 0.092 LightGBM Pl.0.6 0.671 0.641 0.722 1.251 0.060 0.052 0.033 0.036 0.188 0.123 LightGBM Fl.0.6 0.647															
LightGBM Pl.0.5 0.674 0.642 0.720 1.251 0.081 0.074 0.050 0.060 0.239 0.168 0.102 0.136 LightGBM Pl.0.6 0.673 0.643 0.721 1.252 0.089 0.089 0.059 0.066 0.235 0.166 0.101 0.136 0.13	~														
LightGBM Pl.0.6 0.674 0.642 0.720 1.251 0.082 0.059 0.050 0.066 0.235 0.166 0.101 0.136 LightGBM Pl.1 0.673 0.643 0.721 1.252 0.089 0.059 0.066 0.235 0.166 0.102 0.138 LightGBM Fl.0.2 0.675 0.642 0.720 1.251 0.091 0.092 0.062 0.065 0.249 0.178 0.106 0.138 LightGBM Fl.0.4 0.673 0.642 0.720 1.251 0.069 0.040 0.044 0.210 0.146 0.088 0.125 LightGBM Fl.0.6 0.671 0.641 0.722 1.251 0.060 0.062 0.040 0.044 0.210 0.149 0.019 0.090 0.030 0.033 0.030 0.038 0.030 0.019 0.119 0.019 0.019 0.019 0.019 0.010 0.000 0.000 0.000 0.000 <	~														
LightGBM PL.08 0.673 0.643 0.721 1.252 0.089 0.059 0.066 0.230 0.166 0.102 0.138 LightGBM Pl.1 0.675 0.643 0.721 1.251 0.991 0.092 0.062 0.065 0.249 0.178 0.106 0.138 LightGBM Fl.0.4 0.673 0.642 0.720 1.251 0.076 0.072 0.047 0.051 0.227 0.159 0.096 0.130 LightGBM Fl.0.5 0.672 0.642 0.7221 1.251 0.060 0.052 0.033 0.036 0.188 0.130 0.079 0.111 0.146 0.088 0.125 LightGBM Fl.0.8 0.669 0.642 0.726 1.251 0.009 0.050 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.014 0.227 0.098 LightGBM Fl.0.6 0.649 0.635 <	~														
LightGBM FI.0.2 0.675 0.642 0.720 1.251 0.091 0.092 0.062 0.065 0.249 0.178 0.106 0.138 0.136 0.138 0.136 FI.0.4 0.673 0.642 0.720 1.251 0.076 0.072 0.047 0.051 0.227 0.159 0.096 0.130 0.138 0.136 FI.0.5 0.672 0.642 0.721 1.251 0.069 0.062 0.040 0.044 0.210 0.146 0.088 0.125 0.138 0.136			0.673	0.643			0.089	0.089		0.066	0.230	0.166			
LightGBM FL0.4 0.673 0.642 0.720 1.251 0.076 0.072 0.047 0.051 0.227 0.159 0.096 0.130 LightGBM FL0.5 0.672 0.642 0.721 1.251 0.069 0.062 0.040 0.044 0.210 0.146 0.088 0.125 LightGBM FL0.6 0.669 0.642 0.726 1.251 0.039 0.030 0.019 0.011 0.051 0.099 0.010 0.000 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>															
LightGBM	~														
LightGBM FL.0.6 0.671 0.641 0.722 1.251 0.060 0.052 0.033 0.036 0.188 0.130 0.079 0.119 LightGBM FL.0.8 0.668 0.642 0.726 1.251 0.039 0.030 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.000	~														
LightGBM FL.0.8 0.669 0.642 0.726 1.251 0.039 0.030 0.019 0.019 0.119 0.081 0.051 0.098 LightGBM FL.1 0.668 0.646 0.734 1.261 0.000 <	_														
LightGBM Fl.1 0.668 0.646 0.734 1.261 0.000 <															
ETS PL.0.2 0.643 0.635 0.701 1.249 0.090 0.009 0.166 0.078 0.149 0.014 0.227 0.098 ETS PL.0.4 0.645 0.636 0.705 1.249 0.075 0.007 0.132 0.065 0.139 0.013 0.211 0.093 ETS PL.0.5 0.647 0.636 0.708 1.249 0.071 0.007 0.124 0.063 0.136 0.013 0.206 0.092 ETS PL.0.6 0.649 0.637 0.711 1.249 0.071 0.007 0.123 0.064 0.134 0.013 0.204 0.093 ETS PL.0 0.653 0.637 0.720 1.250 0.080 0.008 0.044 0.043 0.013 0.221 0.093 ETS PL.1 0.659 0.638 0.732 1.250 0.097 0.010 0.184 0.094 0.136 0.013 0.221 0.097 ETS															
ETS PL.0.2 0.643 0.635 0.701 1.249 0.090 0.009 0.166 0.078 0.149 0.014 0.227 0.098 ETS PL.0.4 0.645 0.636 0.705 1.249 0.077 0.007 0.132 0.065 0.139 0.013 0.211 0.093 ETS PL.0.5 0.647 0.636 0.708 1.249 0.071 0.007 0.124 0.063 0.136 0.013 0.206 0.092 ETS PL.0.6 0.649 0.637 0.711 1.249 0.071 0.007 0.123 0.064 0.134 0.013 0.204 0.093 ETS PL.0 0.653 0.637 0.720 1.250 0.080 0.008 0.044 0.043 0.013 0.221 0.093 ETS PL.1 0.659 0.638 0.732 1.250 0.097 0.010 0.184 0.094 0.136 0.013 0.221 0.014 ETS	ETTO	D	0.640	0.025	0.700	1.040	0.111	0.010	0.010	0.007	0.161	0.016	0.050	0.107	
ETS PL.0.4 0.645 0.636 0.705 1.249 0.075 0.007 0.132 0.065 0.139 0.013 0.211 0.093 ETS PL.0.5 0.647 0.636 0.708 1.249 0.071 0.007 0.124 0.063 0.136 0.013 0.206 0.092 ETS PL.0.6 0.649 0.637 0.711 1.249 0.007 0.123 0.064 0.134 0.013 0.204 0.093 ETS PL.0.8 0.653 0.637 0.720 1.250 0.080 0.008 0.145 0.075 0.133 0.013 0.204 0.098 ETS PL.1 0.659 0.638 0.732 1.252 0.097 0.016 0.076 0.146 0.013 0.221 0.104 ETS FL.0.4 0.645 0.636 0.701 1.248 0.069 0.007 0.124 0.057 0.128 0.012 0.113 0.014 0.224 0.097 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>															
ETS PL.0.5 0.647 0.636 0.708 1.249 0.071 0.007 0.124 0.063 0.136 0.013 0.206 0.092 ETS PI.0.6 0.649 0.637 0.711 1.249 0.071 0.007 0.123 0.064 0.134 0.013 0.204 0.093 ETS PI.0.8 0.653 0.637 0.720 1.250 0.080 0.008 0.145 0.075 0.133 0.013 0.220 0.098 ETS PI.1 0.658 0.732 1.252 0.097 0.010 0.184 0.094 0.136 0.013 0.221 0.104 ETS FI.0.2 0.643 0.635 0.701 1.248 0.069 0.007 0.124 0.057 0.128 0.012 0.193 0.086 ETS FI.0.4 0.649 0.636 0.707 1.248 0.059 0.066 0.104 0.048 0.116 0.011 0.174 0.082 ETS															
ETS PL.06 0.649 0.637 0.711 1.249 0.071 0.007 0.123 0.064 0.134 0.013 0.204 0.093 ETS PL.08 0.653 0.637 0.720 1.250 0.080 0.008 0.145 0.075 0.133 0.013 0.208 0.096 ETS PL.1 0.659 0.638 0.732 1.252 0.097 0.010 0.184 0.094 0.136 0.013 0.221 0.104 ETS FL.0.2 0.643 0.635 0.701 1.248 0.069 0.007 0.124 0.057 0.128 0.012 0.193 0.086 ETS FL.0.5 0.647 0.636 0.707 1.248 0.059 0.006 0.104 0.048 0.116 0.011 0.174 0.080 ETS FL.0.6 0.649 0.636 0.710 1.248 0.049 0.005 0.084 0.038 0.102 0.010 0.152 0.073															
ETS PI_1 0.659 0.638 0.732 1.252 0.097 0.010 0.184 0.094 0.136 0.013 0.221 0.104 ETS FI_0.2 0.643 0.635 0.701 1.249 0.089 0.009 0.166 0.076 0.146 0.014 0.224 0.097 ETS FI_0.4 0.645 0.636 0.704 1.248 0.069 0.007 0.124 0.057 0.128 0.012 0.193 0.086 ETS FI_0.5 0.647 0.636 0.707 1.248 0.049 0.005 0.084 0.038 0.102 0.010 0.152 0.073 ETS FI_0.6 0.649 0.636 0.711 1.248 0.049 0.005 0.084 0.038 0.102 0.010 0.152 0.073 ETS FI_0.8 0.656 0.637 0.721 1.249 0.027 0.003 0.044 0.019 0.063 0.006 0.093 0.056 <t< td=""><td></td><td></td><td>0.649</td><td></td><td></td><td>1.249</td><td>0.071</td><td>0.007</td><td></td><td>0.064</td><td>0.134</td><td>0.013</td><td></td><td></td></t<>			0.649			1.249	0.071	0.007		0.064	0.134	0.013			
ETS FL.0.2 0.643 0.635 0.701 1.249 0.089 0.009 0.166 0.076 0.146 0.014 0.224 0.097 ETS FL.0.4 0.645 0.636 0.704 1.248 0.069 0.007 0.124 0.057 0.128 0.012 0.193 0.086 ETS FL.0.5 0.647 0.636 0.707 1.248 0.059 0.006 0.104 0.048 0.116 0.011 0.174 0.080 ETS FL.0.6 0.649 0.636 0.710 1.248 0.049 0.005 0.084 0.038 0.102 0.010 0.152 0.073 ETS FL.0.8 0.656 0.637 0.721 1.249 0.027 0.003 0.044 0.019 0.063 0.006 0.009 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 <															
ETS FI_0.4 0.645 0.636 0.704 1.248 0.069 0.007 0.124 0.057 0.128 0.012 0.193 0.086 ETS FI_0.5 0.647 0.636 0.707 1.248 0.059 0.006 0.104 0.048 0.116 0.011 0.174 0.080 ETS FI_0.6 0.649 0.636 0.710 1.248 0.049 0.005 0.084 0.038 0.102 0.010 0.152 0.073 ETS FI_0.8 0.656 0.637 0.721 1.249 0.027 0.003 0.044 0.019 0.063 0.006 0.093 0.056 ETS FI_1 0.668 0.638 0.743 1.250 0.000 <td< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></td<>															
ETS FI_0.5 0.647 0.636 0.707 1.248 0.059 0.006 0.104 0.048 0.116 0.011 0.174 0.080 ETS FI_0.6 0.649 0.636 0.710 1.248 0.049 0.005 0.084 0.038 0.102 0.010 0.152 0.073 ETS FI_0.8 0.656 0.637 0.721 1.249 0.027 0.003 0.044 0.019 0.063 0.006 0.093 0.056 ETS FI_1 0.668 0.638 0.743 1.250 0.000															
ETS FL.0.6 0.649 0.636 0.710 1.248 0.049 0.005 0.084 0.038 0.102 0.010 0.152 0.073 ETS FL.0.8 0.656 0.637 0.721 1.249 0.027 0.003 0.044 0.019 0.063 0.006 0.093 0.056 ETS FL.1 0.668 0.638 0.743 1.250 0.000															
ETS FL.0.8 0.656 0.637 0.721 1.249 0.027 0.003 0.044 0.019 0.063 0.006 0.093 0.056 ETS FI.1 0.668 0.638 0.743 1.250 0.000 </td <td></td>															
ETS FI_1 0.668 0.638 0.743 1.250 0.000 0.															
ARIMA PI.0.2 1.323 0.703 0.803 41.226 2.850 0.081 0.052 38.701 3.877 0.104 0.074 46.943 ARIMA PI.0.4 1.222 0.701 0.802 38.076 2.410 0.062 0.040 27.098 3.234 0.095 0.068 43.233 ARIMA PI.0.5 1.172 0.700 0.802 37.246 2.196 0.058 0.037 23.514 2.915 0.093 0.067 42.256 ARIMA PI.0.6 1.123 0.701 0.802 36.955 1.987 0.058 0.037 22.583 2.597 0.092 0.066 41.912 ARIMA PI.0.8 1.026 0.703 0.803 37.966 1.587 0.072 0.047 28.939 1.969 0.095 0.068 43.099 ARIMA PI.1 0.931 0.708 0.805 40.875 1.206 0.096 0.062 41.018 1.353 0.103 0.072 <t< td=""><td>ETS</td><td>FI_1</td><td>0.668</td><td>0.638</td><td>0.743</td><td>1.250</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td></t<>	ETS	FI_1	0.668	0.638	0.743	1.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
ARIMA PI.0.2 1.323 0.703 0.803 41.226 2.850 0.081 0.052 38.701 3.877 0.104 0.074 46.943 ARIMA PI.0.4 1.222 0.701 0.802 38.076 2.410 0.062 0.040 27.098 3.234 0.095 0.068 43.233 ARIMA PI.0.5 1.172 0.700 0.802 37.246 2.196 0.058 0.037 23.514 2.915 0.093 0.067 42.256 ARIMA PI.0.6 1.123 0.701 0.802 36.955 1.987 0.058 0.037 22.583 2.597 0.092 0.066 41.912 ARIMA PI.0.8 1.026 0.703 0.803 37.966 1.587 0.072 0.047 28.939 1.969 0.095 0.068 43.099 ARIMA PI.1 0.931 0.708 0.805 40.875 1.206 0.096 0.062 41.018 1.353 0.103 0.072 <t< td=""><td>ARIMA</td><td>Base</td><td>1.426</td><td>0.708</td><td>0.805</td><td>46.015</td><td>3.298</td><td>0.107</td><td>0.069</td><td>52.797</td><td>4,525</td><td>0.117</td><td>0.081</td><td>52.578</td></t<>	ARIMA	Base	1.426	0.708	0.805	46.015	3.298	0.107	0.069	52.797	4,525	0.117	0.081	52.578	
ARIMA PI_0.4 1.222 0.701 0.802 38.076 2.410 0.062 0.040 27.098 3.234 0.095 0.068 43.233 ARIMA PI_0.5 1.172 0.700 0.802 37.246 2.196 0.058 0.037 23.514 2.915 0.093 0.067 42.256 ARIMA PI_0.6 1.123 0.701 0.802 36.955 1.987 0.058 0.037 22.583 2.597 0.092 0.066 41.912 ARIMA PI_0.8 1.026 0.703 0.803 37.966 1.587 0.072 0.047 28.939 1.969 0.095 0.068 43.099 ARIMA PI_1 0.931 0.708 0.805 40.875 1.206 0.096 0.062 41.018 1.353 0.103 0.072 46.517 ARIMA FI_0.2 1.316 0.703 0.803 40.488 2.811 0.081 0.052 39.381 3.831 0.103 0.073 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>															
ARIMA PI_0.5 1.172 0.700 0.802 37.246 2.196 0.058 0.037 23.514 2.915 0.093 0.067 42.256 ARIMA PI_0.6 1.123 0.701 0.802 36.955 1.987 0.058 0.037 22.583 2.597 0.092 0.066 41.912 ARIMA PI_0.8 1.026 0.703 0.803 37.966 1.587 0.072 0.047 28.939 1.969 0.095 0.068 43.099 ARIMA PI_1 0.931 0.708 0.805 40.875 1.206 0.096 0.062 41.018 1.353 0.103 0.072 46.517 ARIMA FI_0.2 1.316 0.703 0.803 40.488 2.811 0.081 0.052 39.381 3.831 0.103 0.073 46.077 ARIMA FI_0.4 1.192 0.699 0.801 34.178 2.245 0.059 0.038 28.192 3.043 0.088 0.064 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>															
ARIMA PL.0.8 1.026 0.703 0.803 37.966 1.587 0.072 0.047 28.939 1.969 0.095 0.068 43.099 ARIMA PL.1 0.931 0.708 0.805 40.875 1.206 0.096 0.062 41.018 1.353 0.103 0.072 46.517 ARIMA FL.0.2 1.316 0.703 0.803 40.488 2.811 0.081 0.052 39.381 3.831 0.103 0.073 46.077 ARIMA FL.0.4 1.192 0.699 0.801 34.178 2.245 0.059 0.038 28.192 3.043 0.088 0.064 38.661 ARIMA FL.0.5 1.124 0.697 0.800 30.449 1.930 0.049 0.032 23.238 2.611 0.080 0.058 34.280 ARIMA FL.0.6 1.051 0.695 0.799 26.192 1.593 0.039 0.026 18.578 2.151 0.071 0.052 <t< td=""><td></td><td>PI0.5</td><td></td><td></td><td>0.802</td><td>37.246</td><td></td><td></td><td>0.037</td><td>23.514</td><td></td><td></td><td></td><td>42.256</td></t<>		PI0.5			0.802	37.246			0.037	23.514				42.256	
ARIMA PI_1 0.931 0.708 0.805 40.875 1.206 0.096 0.062 41.018 1.353 0.103 0.072 46.517 ARIMA FI_0.2 1.316 0.703 0.803 40.488 2.811 0.081 0.052 39.381 3.831 0.103 0.073 46.077 ARIMA FI_0.4 1.192 0.699 0.801 34.178 2.245 0.059 0.038 28.192 3.043 0.088 0.064 38.661 ARIMA FI_0.5 1.124 0.697 0.800 30.449 1.930 0.049 0.032 23.238 2.611 0.080 0.058 34.280 ARIMA FI_0.6 1.051 0.695 0.799 26.192 1.593 0.039 0.026 18.578 2.151 0.071 0.052 29.279 ARIMA FI_0.8 0.894 0.692 0.798 15.638 0.848 0.021 0.014 9.616 1.143 0.044 0.033 <td< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></td<>															
ARIMA FI_0.2 1.316 0.703 0.803 40.488 2.811 0.081 0.052 39.381 3.831 0.103 0.073 46.077 ARIMA FI_0.4 1.192 0.699 0.801 34.178 2.245 0.059 0.038 28.192 3.043 0.088 0.064 38.661 ARIMA FI_0.5 1.124 0.697 0.800 30.449 1.930 0.049 0.032 23.238 2.611 0.080 0.058 34.280 ARIMA FI_0.6 1.051 0.695 0.799 26.192 1.593 0.039 0.026 18.578 2.151 0.071 0.052 29.279 ARIMA FI_0.8 0.894 0.692 0.798 15.638 0.848 0.021 0.014 9.616 1.143 0.044 0.033 16.871															
ARIMA FI_0.4 1.192 0.699 0.801 34.178 2.245 0.059 0.038 28.192 3.043 0.088 0.064 38.661 ARIMA FI_0.5 1.124 0.697 0.800 30.449 1.930 0.049 0.032 23.238 2.611 0.080 0.058 34.280 ARIMA FI_0.6 1.051 0.695 0.799 26.192 1.593 0.039 0.026 18.578 2.151 0.071 0.052 29.279 ARIMA FI_0.8 0.894 0.692 0.798 15.638 0.848 0.021 0.014 9.616 1.143 0.044 0.033 16.871															
ARIMA FI_0.5 1.124 0.697 0.800 30.449 1.930 0.049 0.032 23.238 2.611 0.080 0.058 34.280 ARIMA FI_0.6 1.051 0.695 0.799 26.192 1.593 0.039 0.026 18.578 2.151 0.071 0.052 29.279 ARIMA FI_0.8 0.894 0.692 0.798 15.638 0.848 0.021 0.014 9.616 1.143 0.044 0.033 16.871															
ARIMA FL0.6 1.051 0.695 0.799 26.192 1.593 0.039 0.026 18.578 2.151 0.071 0.052 29.279 ARIMA FL0.8 0.894 0.692 0.798 15.638 0.848 0.021 0.014 9.616 1.143 0.044 0.033 16.871															
	ARIMA														
ARIMA FI_1 0.719 0.689 0.798 1.388 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000															
	ARIMA	FI ₋ 1	0.719	0.689	0.798	1.388	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Table A.6: sMAPE, sMAPC and sMAPC I results of horizontal stability experiments.

			sM	APE			sM.	APC		sMAPCJ				
		——————————————————————————————————————	M3	Favorita	M5	——————————————————————————————————————	M3	Favorita	M5	M4	M3	Favorita		
N. DEAEG	D													
N-BEATS N-BEATS	Base PL0.2	12.072 12.076	14.335 14.336		-	108.159 100.386	117.581 108.179	-	-	156.298 150.404	157.155 153.321	<u> </u>		
	PI_0.4	12.088	14.339	_	_	94.433	100.549	_	_	143.624	147.908	_	_	
	PI_0.5	12.095	14.340	-	-	92.795	98.710	-	-	139.978	144.557	-	-	
	PI_0.6	12.103	14.341	-	-	92.398	98.646	-	-	136.218	140.780	-	-	
	PI_0.8	12.123	14.344	-	-	92.428	99.887	-	-	128.432	132.068	-	-	
N-BEATS	PI_1	12.145	14.346	-	-	91.560	99.001	-	-	120.178	121.740	-		
	FI_0.2 FI_0.4	12.076 12.088	14.336 14.338	-	-	100.337 93.264	108.747 100.379	-	-	149.312 137.745	152.661 144.304	-	-	
	FI_0.5	12.097	14.339	_	_	88.640	95.846	_	_	128.731	137.574	_	_	
	FI_0.6	12.110	14.340	-	-	80.242	89.790	-	-	115.818	127.704	-	-	
	FI_0.8	12.152	14.343	-	-	37.434	56.336	-	-	69.065	87.017	-	-	
N-BEATS	FI_1	12.233	14.347	-	-	0.000	0.000	=	=	0.000	0.000	-	-	
PR	Base	12.823	14.716	123.639	70.398	112.223	126.150	141.205	127.812	160.959	155.614	162.814	172.046	
	PI_0.2	12.811	14.712	123.638	70.414	105.292	116.008	134.031	121.223	155.714	152.627	163.914	172.290	
	PI_0.4	12.803	14.714	123.737	70.443	99.659	105.596	123.615	115.695	149.297	147.943	161.724	171.250	
	PI_0.5 PI_0.6	12.799	14.717 14.722	123.821	70.461	97.911	102.311 101.129	119.676 117.799	114.908	145.637 141.696	144.779	158.939	170.165	
	PI_0.6 PI_0.8	12.796 12.791	14.722	123.924 124.185	70.482 70.531	96.877 95.781	101.129	117.799	115.123 116.719	133.153	140.914 131.967	155.165 144.815	168.643 164.614	
PR	PI_1	12.789	14.759	124.524	70.592	94.120	101.900	111.655	117.791	123.858	121.658	132.355	159.924	
PR	FI_0.2	12.810	14.718	123.669	70.417	105.709	117.247	135.071	121.516	154.853	151.827	163.580	172.810	
	FI_0.4	12.798	14.741	123.903	70.469	100.622	108.428	127.158	115.529	144.648	143.869	160.859	173.815	
	FI0.5	12.791	14.763	124.125	70.518	97.735	103.744	123.593	113.266	136.591	137.069	156.906	173.831	
	FI_0.6	12.787	14.795	124.444	70.599	93.543	97.252	118.409	109.228	124.900	126.784	148.979	172.215	
PR PR	FI_0.8 FI_1	12.788 12.839	14.908 15.148	$125.578 \\ 127.890$	71.032 73.509	39.543 0.000	49.569 0.000	70.872 0.000	55.345 0.000	73.186 0.000	79.909 0.000	101.283 0.000	143.614	
r n	F 1_1	12.659	15.146	127.090	75.509	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
LightGBM	Base	12.658	14.569	124.022	70.406	105.129	114.501	116.152	107.264	154.178	155.055	150.049	148.920	
9	PI_0.2	12.634	14.551	124.009	70.394	97.356	105.099	108.565	105.942	148.284	151.221	148.601	149.383	
0	PI_0.4	12.613	14.543	124.017	70.390	91.403	97.469	101.347	104.658	141.504	145.808	144.975	148.655	
9	PI_0.5 PI_0.6	12.603 12.594	14.543 14.546	124.032 124.055	70.392 70.396	89.765 89.368	95.630 95.566	98.419 96.401	103.933 103.186	137.858 134.098	142.457 138.680	142.107 138.717	$147.794 \\ 146.623$	
9	PI_0.8	12.578	14.540 14.558	124.033	70.390	89.398	96.807	94.034	103.160	126.312	129.968	130.685	143.541	
LightGBM	PI_1	12.564	14.580	124.194	70.435	88.530	95.921	90.811	100.106	118.058	119.640	121.037	139.313	
LightGBM	FI_0.2	12.630	14.548	124.016	70.390	97.307	105.667	108.578	106.149	147.192	150.561	148.261	150.178	
0	FI_0.4	12.591	14.534	124.067	70.380	90.234	97.299	99.444	105.687	135.625	142.204	142.656	152.467	
	FI_0.5	12.567	14.529	124.128	70.381	85.610	92.766	93.028	105.429	126.611	135.474	137.074	154.007	
0	FI_0.6 FI_0.8	12.539 12.478	14.527 14.555	124.223 124.585	70.391 70.485	77.212 34.404	86.710 53.256	84.062 50.244	104.886 84.171	113.698 66.945	125.604 84.917	128.122 90.047	155.273 142.331	
LightGBM	FI_1	12.442	14.689	125.388	71.169	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
					,	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
ETS	Base	12.095	14.358	122.399	70.365	9.500	0.727	81.620	35.587	13.033	0.976	97.368	35.751	
ETS ETS	PI_0.2	12.099 12.111	14.359	122.279 122.432	70.331	8.918 8.357	$0.690 \\ 0.591$	77.446 71.906	33.836 32.086	12.733 12.335	0.967 0.937	96.244 93.788	37.235 37.727	
	PI_0.4 PI_0.5	12.111	14.363	122.432	70.310 70.314	8.131	0.591 0.561	68.795	31.523	12.333	0.937	93.788	37.590	
		12.126	14.364	122.810	70.318	8.043	0.583	67.050	31.380	11.761	0.904	90.145	37.219	
	PI_0.8	12.146	14.367	123.341	70.339	7.948	0.595	67.089	32.168	11.052	0.842	85.733	35.867	
ETS		12.168	14.369	124.040	70.381	7.662	0.574	65.360	33.274	10.117	0.749	78.119	33.420	
	FI_0.2	12.099	14.359	122.263	70.326	8.926	0.683	77.940	34.135	12.681	0.954	95.969	37.259	
		12.111 12.120	14.361 14.362	122.328 122.444	70.295 70.282	8.280 7.850	$0.607 \\ 0.557$	73.617 70.492	33.069 32.525	12.058 11.549	0.917 0.879	92.697 89.708	38.278 38.682	
		12.120	14.363	122.444	70.282	7.295	0.537 0.520	66.764	32.004	10.814	0.879	85.277	39.060	
		12.175	14.366	123.476	70.257	5.038	0.369	48.776	27.871	7.883	0.638	64.328	36.683	
ETS	FI_1	12.256	14.370	125.483	70.313	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
ADIMA	Daga	19 797	14655	115 595	66 626	10.052	11 147	12 224	14.069	17 740	16 146	17 191	22 202	
ARIMA ARIMA	Base PI_0.2	12.737 12.732	14.655 14.650	115.525 115.497	66.626 66.562	10.052 8.195	11.147 8.817	12.284 9.316	14.068 10.532	17.748 16.742	16.146 15.037	17.121 16.103	23.302	
		12.732	14.646	115.497	66.533	7.004	7.188	7.326	8.365	15.911	14.231	15.336	22.138	
		12.729	14.646	115.495	66.531	6.826	6.809	7.229	8.110	15.537	13.900	15.001	21.979	
		12.729	14.648	115.498	66.536	6.955	6.932	7.602	8.567	15.186	13.603	14.693	21.853	
		12.730	14.654	115.507	66.567	7.666	7.842	8.968	10.527	14.543	13.101	14.138	21.697	
ARIMA		12.731	14.662	115.526	66.635	8.689	9.215	10.780	13.425	13.964	12.755	13.646	21.692	
		12.731 12.725	14.653 14.654	115.489 115.469	66.553 66.493	8.110 6.406	8.757 6.732	9.278 6.838	10.368 7.411	16.542 14.927	14.856 13.343	15.947 14.499	22.447 21.608	
	FI_0.4 FI_0.5	12.725	14.654 14.655	115.469	66.465	5.590	5.790	5.743	6.097	13.814	12.349	13.505	21.008	
	FI_0.6	12.721	14.656	115.455	66.437	4.773	4.861	4.731	4.877	12.391	11.100	12.217	20.341	
	1 1_0.0													
ARIMA ARIMA	FI0.8	12.707 12.701	14.661	115.450	66.376 66.396	2.958 0.000	2.884	2.874 0.000	2.787	8.142 0.000	7.383 0.000	8.238 0.000	17.134 0.000	