

Estación	Fecha	Hora	Concentración promedio Horaria (ppm)	Temperatura (°C)	Presión (mmHg)	Concentración promedio horaria a condiciones de referencia (ppm)	Concentración promedio horaria a condiciones de referencia (µg/m3)	Media Movil octahoraria condiciones de referencia (ppm)	Media Movil octahoraria condiciones de referencia (µg/m3)	Norma Horaria CO - Resolución 610/2010 (µg/m3)	Norma octahoraria - Resolución 610/2010 (µg/m3)
PATIO TALLER	2017-08-02	8	0.570	18.4	564.0	0.432	495.211			40000	10000
		9	0.000	17.1	561.8	0.000	0.000			40000	10000
		12	0.000	17.3	561.7	0.000	0.000			40000	10000
		13	0.000	16.3	561.5	0.000	0.000			40000	10000
		14	0.000	16.6	561.4	0.000	0.000			40000	10000
		15	0.000	17.0	561.0	0.000	0.000			40000	10000
		16	0.000	16.3	561.2	0.000	0.000			40000	10000
		17	0.000	15.5	561.2	0.000	0.000	0.054	61.901	40000	10000
		18	0.000	15.3	561.4	0.000	0.000	0.048	55.023	40000	10000
		19	0.000	15.0	561.7	0.000	0.000	0.043	49.521	40000	10000
		20	0.000	15.1	562.1	0.000	0.000	0.039	45.019	40000	10000
	21	0.000	14.5	562.5	0.000	0.000	0.000	0.000	40000	10000	
	22	0.000	13.8	562.8	0.000	0.000	0.000	0.000	40000	10000	
	23	0.018	13.8	562.7	0.014	15.951	0.001	1.450	40000	10000	
	0	0.257	13.6	562.8	0.198	226.853	0.019	22.073	40000	10000	
	1	0.423	13.7	563.3	0.326	372.926	0.049	55.975	40000	10000	
	2	0.536	14.2	563.8	0.412	472.375	0.086	98.919	40000	10000	
	3	0.646	14.1	564.1	0.498	570.228	0.132	150.758	40000	10000	
	4	0.686	13.5	564.2	0.530	606.973	0.180	205.937	40000	10000	
	5	0.538	13.7	564.5	0.415	475.648	0.218	249.178	40000	10000	
	6	0.807	13.9	564.6	0.622	713.049	0.274	314.000	40000	10000	
	7	0.439	13.4	564.6	0.339	388.653	0.305	349.332	40000	10000	
	PORTAL AMERICAS	2017-08-03	8	1.699	13.7	564.7	1.312	1503.211			40000
9			0.105	13.8	564.5	0.081	92.617			40000	10000
12			0.048	13.8	564.4	0.037	42.478			40000	10000
13			0.076	13.2	564.3	0.059	67.377			40000	10000
14			0.008	13.4	564.0	0.006	7.150			40000	10000
15			0.000	13.3	563.9	0.000	0.000			40000	10000
16			0.000	13.3	563.5	0.000	0.000			40000	10000
17			0.541	13.3	563.4	0.417	478.079	0.239	273.864	40000	10000
18			0.181	13.3	563.7	0.139	159.746	0.228	261.184	40000	10000
19			0.002	13.2	563.7	0.002	2.057	0.205	235.271	40000	10000
20			0.000	12.8	563.8	0.000	0.000	0.187	213.883	40000	10000
21		0.000	13.9	563.9	0.000	0.000	0.067	77.228	40000	10000	
22		0.053	13.4	564.4	0.041	47.030	0.075	85.864	40000	10000	
23		0.000	13.7	564.4	0.000	0.000	0.067	76.323	40000	10000	
0		0.000	13.8	564.8	0.000	0.000	0.060	68.691	40000	10000	
1		0.000	13.5	565.3	0.000	0.000	0.055	62.446	40000	10000	
2		0.000	14.0	565.6	0.000	0.000	0.055	62.446	40000	10000	
3		0.000	14.1	565.9	0.000	0.000	0.005	5.879	40000	10000	
4		0.015	14.6	566.1	0.011	13.031	0.006	6.673	40000	10000	
5		0.093	15.2	566.3	0.072	82.436	0.012	14.250	40000	10000	
6		0.078	15.2	566.5	0.060	69.049	0.017	19.231	40000	10000	
7		0.285	16.2	566.7	0.219	250.514	0.037	42.005	40000	10000	
8		0.472	16.5	566.6	0.362	415.034	0.091	103.758	40000	10000	
VILLA BLANCA	2017-08-04	9	0.158	17.7	566.5	0.121	138.598			40000	10000
		10	0.000	18.7	566.3	0.000	0.000			40000	10000
		11	0.056	18.9	566.4	0.043	49.193			40000	10000
		12	0.010	18.6	566.3	0.007	8.430			40000	10000
		13	0.000	19.8	566.4	0.000	0.000			40000	10000
		14	0.000	19.1	566.3	0.000	0.000			40000	10000
		15	0.000	18.3	566.1	0.000	0.000			40000	10000
		16	0.000	18.6	565.9	0.000	0.000	0.021	24.528	40000	10000
		17	0.211	18.1	566.0	0.161	184.672	0.026	30.287	40000	10000
		18	0.796	18.2	566.1	0.607	694.850	0.102	117.143	40000	10000
		19	1.428	17.2	566.1	1.092	1251.270	0.233	267.403	40000	10000
	20	1.463	16.8	566.4	1.121	1284.378	0.373	426.896	40000	10000	
	21	1.751	15.7	566.5	1.348	1543.729	0.541	619.862	40000	10000	
	22	1.786	15.4	566.9	1.377	1577.321	0.713	817.027	40000	10000	
	23	0.000	15.2	567.1	0.000	0.000	0.713	817.027	40000	10000	
	0	0.379	14.6	567.6	0.293	335.990	0.750	859.026	40000	10000	
	1	0.591	14.3	567.7	0.458	524.875	0.787	901.552	40000	10000	
	2	0.659	14.1	568.1	0.512	586.122	0.775	887.961	40000	10000	
	3	0.293	13.9	568.3	0.228	261.111	0.667	764.191	40000	10000	
	4	0.323	14.1	568.5	0.251	287.700	0.558	639.606	40000	10000	
	5	0.256	14.0	568.8	0.199	227.730	0.415	475.106	40000	10000	
	6	0.127	13.6	568.8	0.099	113.220	0.255	292.094	40000	10000	
	7	0.449	13.4	569.0	0.350	400.827	0.299	342.197	40000	10000	
8	0.269	13.4	569.1	0.209	239.863	0.288	330.181	40000	10000		
9	0.000	13.3	568.8	0.000	0.016	0.231	264.574	40000	10000		

Estación	Fecha	Hora	Concentración promedio Horaria (ppm)	Temperatura (°C)	Presión (mmHg)	Concentración promedio horaria a condiciones de referencia (ppm)	Concentración promedio horaria a condiciones de referencia (µg/m3)	Media Movil octahoraria condiciones de referencia (ppm)	Media Movil octahoraria condiciones de referencia (µg/m3)	Norma Horaria CO - Resolución 610/2010 (µg/m3)	Norma octahoraria - Resolución 610/2010 (µg/m3)	
KENNEDY	2017-08-05	10	0.000	13.3	568.6	0.000	0.000			40000	10000	
		11	0.000	13.3	568.7	0.000	0.000			40000	10000	
		12	0.000	13.2	568.2	0.000	0.000			40000	10000	
		13	0.000	13.1	568.0	0.000	0.000			40000	10000	
		14	0.009	13.4	567.8	0.007	8.265			40000	10000	
		15	0.000	13.4	567.6	0.000	0.000			40000	10000	
		16	0.000	13.4	567.5	0.000	0.000			40000	10000	
		17	0.000	13.4	567.2	0.000	0.000	0.001	1.033	40000	10000	
		18	0.000	13.3	567.4	0.000	0.000	0.001	1.033	40000	10000	
		19	0.000	13.1	567.3	0.000	0.000	0.001	1.033	40000	10000	
		20	0.069	13.2	567.6	0.053	61.265	0.008	8.691	40000	10000	
	21	0.624	13.2	567.8	0.486	556.363	0.068	78.237	40000	10000		
	22	0.430	13.4	567.7	0.335	383.222	0.109	125.106	40000	10000		
	23	0.449	13.4	567.6	0.349	399.901	0.153	175.094	40000	10000		
	2017-08-06	0	1.067	13.3	567.6	0.829	950.061	0.257	293.852	40000	10000	
		1	0.074	12.8	567.8	0.058	66.484	0.264	302.162	40000	10000	
		2	0.000	13.4	568.2	0.000	0.000	0.264	302.162	40000	10000	
		3	0.000	14.6	568.4	0.000	0.000	0.264	302.162	40000	10000	
		4	0.000	15.3	568.4	0.000	0.000	0.257	294.504	40000	10000	
		5	0.000	15.2	568.4	0.000	0.000	0.196	224.958	40000	10000	
		6	0.000	16.8	568.5	0.000	0.000	0.155	177.056	40000	10000	
	PALENQUE	2017-08-06	7	0.109	16.1	568.4	0.084	95.983	0.121	139.066	40000	10000
			8	0.000	16.7	566.9	0.000	0.000				
9			0.000	16.3	567.2	0.000	0.000					
10			0.086	16.8	568.0	0.066	75.685			40000	10000	
11			0.000	17.3	567.9	0.000	0.000			40000	10000	
12			0.000	18.4	567.5	0.000	0.000			40000	10000	
13			0.000	18.9	567.5	0.000	0.000			40000	10000	
14			0.000	18.6	567.4	0.000	0.000			40000	10000	
15			0.000	19.8	567.4	0.000	0.000	0.008	9.618	40000	10000	
16			0.000	19.2	567.1	0.000	0.000	0.015	17.364	40000	10000	
17			0.001	18.7	567.0	0.001	1.256	0.030	34.759	40000	10000	
18		0.157	18.2	566.8	0.120	137.660	0.046	52.919	40000	10000		
19		0.159	17.9	566.7	0.121	139.159	0.062	71.129	40000	10000		
20		0.166	17.6	566.6	0.127	145.280	0.085	97.613	40000	10000		
21		0.166	16.7	566.9	0.127	145.679	0.121	138.742	40000	10000		
22		0.241	16.3	567.2	0.185	211.868	0.138	158.101	40000	10000		
23		0.373	15.9	567.3	0.287	329.033	0.138	158.420	40000	10000		
2017-08-07		0	0.175	15.7	567.8	0.135	154.875	0.123	141.213	40000	10000	
		1	0.004	15.2	567.9	0.003	3.809	0.115	131.564	40000	10000	
		2	0.000	14.7	568.2	0.000	0.000	0.118	135.140	40000	10000	
		3	0.070	14.1	568.7	0.054	61.969	0.118	135.286	40000	10000	
		4	0.195	14.1	568.6	0.152	173.890	0.109	124.364	40000	10000	
		5	0.165	13.9	569.0	0.128	146.843	0.097	111.463	40000	10000	
	6	0.140	13.7	569.5	0.109	124.490	0.106	120.930	40000	10000		
SANTANDER	2017-08-07	7	0.253	13.6	569.5	0.197	225.827	0.105	120.454	40000	10000	
		8	0.258	13.3	569.7	0.201	230.612			40000	10000	
		9	0.000	13.2	569.4	0.000	0.000			40000	10000	
		10	0.155	13.3	569.6	0.121	138.164			40000	10000	
		11	0.066	13.4	569.5	0.052	59.244			40000	10000	
		12	0.113	13.6	569.7	0.088	101.053			40000	10000	
		13	0.279	13.4	569.5	0.218	249.501			40000	10000	
		14	0.186	13.0	569.1	0.145	166.328			40000	10000	
		15	0.223	13.1	568.8	0.174	199.197			40000	10000	
		16	0.484	12.8	568.4	0.377	432.128	0.147	168.202	40000	10000	
		17	0.423	12.9	568.2	0.330	377.491	0.188	215.389	40000	10000	
	18	0.330	13.1	568.1	0.257	294.551	0.205	234.937	40000	10000		
	19	1.310	12.9	568.0	1.021	1169.274	0.326	373.691	40000	10000		
	20	0.726	12.5	567.9	0.566	648.691	0.386	442.145	40000	10000		
	21	0.518	12.5	567.9	0.404	462.678	0.409	468.793	40000	10000		
	22	1.062	12.4	568.2	0.829	949.344	0.495	566.669	40000	10000		
	23	0.580	12.8	568.5	0.452	517.943	0.529	606.513	40000	10000		
	2017-08-08	0	0.362	13.1	568.7	0.282	323.491	0.518	592.933	40000	10000	
		1	0.079	12.5	568.8	0.062	70.580	0.484	554.569	40000	10000	
		2	0.133	12.4	568.9	0.104	119.344	0.465	532.668	40000	10000	
		3	0.228	12.6	569.1	0.178	203.848	0.360	411.990	40000	10000	
		4	0.269	12.9	569.3	0.210	240.645	0.315	360.984	40000	10000	
		5	1.238	12.9	569.5	0.967	1107.810	0.385	441.626	40000	10000	
6		3.702	14.3	569.6	2.878	3296.701	0.642	735.045	40000	10000		
7		4.03343	14.7	569.5	3.131	3586.454	0.976	1118.609	40000	10000		
8	3.02452	14.9	569.7	2.347	2688.425	1.234	1414.226	40000	10000			

Estación	Fecha	Hora	Concentración promedio Horaria (ppm)	Temperatura (°C)	Presión (mmHg)	Concentración promedio horaria a condiciones de referencia (ppm)	Concentración promedio horaria a condiciones de referencia (µg/m3)	Media Movil octahoraria condiciones de referencia (ppm)	Media Movil octahoraria condiciones de referencia (µg/m3)	Norma Horaria CO - Resolución 610/2010 (µg/m3)	Norma octahoraria - Resolución 610/2010 (µg/m3)
HOSPITALES	2017-08-08	9	0	14.3	569.5	0.000	0.000			40000	10000
		10	0.695936	14.4	569.3	0.541	619.242			40000	10000
		11	0.5017235	14.3	569.3	0.390	446.588			40000	10000
		12	0.22120525	15.3	569.1	0.171	196.145			40000	10000
		13	0.000376158	15.6	568.8	0.000	0.333			40000	10000
		14	0.21975025	14.8	568.6	0.170	195.021			40000	10000
		15	0.50872	15.3	568.7	0.393	450.769			40000	10000
		16	1.193825	13.8	568.7	0.928	1063.363	0.324	371.433	40000	10000
		17	1.04541075	14.6	568.5	0.810	928.251	0.426	487.464	40000	10000
		18	1.098455	15.1	568.3	0.850	973.315	0.464	531.723	40000	10000
	19	1.2130325	15.1	568.2	0.938	1074.651	0.533	610.231	40000	10000	
	20	1.1687275	15.2	568.0	0.903	1034.676	0.624	715.048	40000	10000	
	21	0.9788815	14.9	567.9	0.757	867.356	0.719	823.425	40000	10000	
	22	0	14.4	568.2	0.000	0.000	0.697	799.048	40000	10000	
	23	0	14.3	568.3	0.000	0.000	0.648	742.702	40000	10000	
	2017-08-09	0	0.546177575	13.7	568.7	0.425	486.661	0.585	670.614	40000	10000
		1	0.00003075	13.6	569.0	0.000	0.003	0.484	554.583	40000	10000
		2	0.001409793	12.8	569.1	0.001	1.261	0.378	433.076	40000	10000
		3	0.18148268	12.6	569.2	0.142	162.472	0.279	319.054	40000	10000
		4	0.349304	12.7	569.6	0.273	312.824	0.200	228.822	40000	10000
		5	0.4950985	12.7	570.1	0.387	443.782	0.154	175.875	40000	10000
		6	0.850269	12.3	570.4	0.667	763.609	0.237	271.326	40000	10000
		7	0.5837505	12.1	570.7	0.458	524.898	0.294	336.939	40000	10000
8	0.502256	11.7	570.4	0.395	452.016	0.290	332.608	40000	10000		
CALLE 10-11	2017-08-09	9	0.260958	11.4	570.6	0.205	235.185			40000	10000
		10	0.0250575	11.3	570.9	0.020	22.603			40000	10000
		11	0.001491228	11.4	571.0	0.001	1.345			40000	10000
		12	0	11.7	570.8	0.000	0.000			40000	10000
		13	0	11.7	570.6	0.000	0.000			40000	10000
		14	0	11.6	570.3	0.000	0.000			40000	10000
		15	0	11.7	570.1	0.000	0.000			40000	10000
		16	0.000522865	11.9	570.3	0.000	0.470	0.028	32.450	40000	10000
		17	0.12295885	11.8	569.8	0.096	110.504	0.015	16.865	40000	10000
		18	0.3732725	11.6	569.5	0.293	335.523	0.049	55.980	40000	10000
	19	0.19547475	11.5	569.5	0.153	175.768	0.068	77.783	40000	10000	
	20	0.27569625	11.5	569.4	0.216	247.858	0.095	108.765	40000	10000	
	21	0.037311593	11.2	569.5	0.029	33.585	0.099	112.964	40000	10000	
	22	0.008216785	11.1	569.3	0.006	7.396	0.099	113.888	40000	10000	
	23	0	12.6	569.6	0.000	0.000	0.099	113.888	40000	10000	
	2017-08-10	0	0.025196025	12.7	569.6	0.020	22.565	0.102	116.650	40000	10000
		1	0	11.7	569.9	0.000	0.000	0.090	102.837	40000	10000
		2	0	11.4	569.9	0.000	0.000	0.053	60.896	40000	10000
		3	0	11.6	570.1	0.000	0.000	0.034	38.926	40000	10000
		4	0	11.7	570.5	0.000	0.000	0.007	7.943	40000	10000
		5	0.001174426	12.3	570.6	0.001	1.055	0.003	3.877	40000	10000
		6	0.77446475	12.7	570.8	0.607	695.044	0.078	89.833	40000	10000
		7	1.96138	12.5	571.3	1.539	1763.018	0.271	310.210	40000	10000
8	1.0469131	13.6	571.4	0.818	937.587	0.371	424.588	40000	10000		
CALLE 26	2017-08-10	11	0.70234075	13.3	571.3	0.550	629.546			40000	10000
		12	0.02959235	12.9	571.6	0.023	26.576			40000	10000
		13	0.07594185	13.2	571.9	0.060	68.166			40000	10000
		14	0.031561735	14.0	571.6	0.025	28.236			40000	10000
		15	0.55167775	14.4	571.6	0.430	492.865			40000	10000
		16	0.067204525	14.6	571.2	0.052	59.956			40000	10000
		17	0.82025475	14.4	570.9	0.639	731.912			40000	10000
		18	1.4749825	15.0	570.5	1.146	1312.463	0.365	418.715	40000	10000
		19	2.6514275	16.0	570.1	2.051	2349.470	0.553	633.706	40000	10000
		20	2.51177	17.2	569.7	1.933	2214.959	0.792	907.253	40000	10000
	21	3.4163175	17.6	569.3	2.624	3006.358	1.113	1274.527	40000	10000	
	22	3.91645	17.8	569.1	3.005	3442.894	1.485	1701.360	40000	10000	
	23	2.87527	16.7	569.0	2.214	2536.760	1.708	1956.846	40000	10000	
	2017-08-11	0	1.582127	16.4	568.9	1.219	1397.062	1.854	2123.985	40000	10000
		1	0.29823125	16.4	569.1	0.230	263.439	1.803	2065.426	40000	10000
		2	0.1301599	15.8	569.1	0.101	115.214	1.672	1915.769	40000	10000
		3	0.078204025	14.5	569.6	0.061	69.598	1.424	1630.785	40000	10000
		4	0	13.7	570.0	0.000	0.000	1.182	1353.916	40000	10000
		5	0.380748475	13.6	570.5	0.297	340.451	0.891	1020.677	40000	10000
		6	1.6456475	13.5	570.8	1.286	1472.764	0.676	774.411	40000	10000
		7	1.6966005	13.3	571.0	1.327	1519.957	0.565	647.311	40000	10000
		8	0.99598285	12.7	571.4	0.781	894.785	0.510	584.526	40000	10000
		9	0.48363125	13.0	571.8	0.379	434.340	0.529	605.889	40000	10000
10	0.118718667	12.7	572.0	0.093	106.768	0.528	604.833	40000	10000		

Estación	Fecha	Hora	Concentración promedio Horaria (ppm)	Temperatura (°C)	Presión (mmHg)	Concentración promedio horaria a condiciones de referencia (ppm)	Concentración promedio horaria a condiciones de referencia (µg/m3)	Media Movil octahoraria condiciones de referencia (ppm)	Media Movil octahoraria condiciones de referencia (µg/m3)	Norma Horaria CO - Resolución 610/2010 (µg/m3)	Norma octahoraria - Resolución 610/2010 (µg/m3)
CALLE 45	2017-08-12	11	0	12.7	571.8	0.000	0.000			40000	10000
		12	0.167909625	12.7	572.0	0.132	151.007			40000	10000
		13	0	12.4	572.0	0.000	0.000			40000	10000
		14	0	12.4	571.8	0.000	0.000			40000	10000
		15	0	12.0	571.5	0.000	0.000			40000	10000
		16	0	11.7	571.3	0.000	0.000			40000	10000
		17	0	11.8	571.1	0.000	0.000			40000	10000
		18	0	11.9	570.9	0.000	0.000	0.016	18.876	40000	10000
		19	0.000267523	11.7	570.7	0.000	0.241	0.017	18.906	40000	10000
		20	0	11.5	570.6	0.000	0.000	0.000	0.030	40000	10000
		21	0	11.6	570.5	0.000	0.000	0.000	0.030	40000	10000
		22	0.01298822	11.6	570.4	0.010	11.693	0.001	1.492	40000	10000
		23	0	11.5	570.5	0.000	0.000	0.001	1.492	40000	10000
	19	0.01298822	11.6	570.6	0.010	11.697	0.003	2.954	40000	10000	
	20	0	11.8	570.7	0.000	0.000	0.003	2.954	40000	10000	
	21	0.91889275	11.9	571.1	0.722	827.411	0.093	106.380	40000	10000	
	22	0.758831	11.5	571.2	0.597	684.365	0.168	191.896	40000	10000	
	23	0.747798	11.6	571.2	0.588	674.178	0.241	276.168	40000	10000	
	0	0.00281205	11.7	571.2	0.002	2.534	0.241	276.485	40000	10000	
	1	0.000046385	12.6	571.7	0.000	0.042	0.240	275.028	40000	10000	
	2	0.00027837	13.0	571.8	0.000	0.250	0.240	275.060	40000	10000	
	3	0.023951225	15.1	571.5	0.019	21.342	0.241	276.265	40000	10000	
	4	0.044184781	15.9	571.5	0.034	39.263	0.245	281.173	40000	10000	
5	0.001600813	17.1	571.2	0.001	1.416	0.155	177.924	40000	10000		
6	0.437706975	16.1	571.0	0.339	388.337	0.123	140.920	40000	10000		
7	0.539312	16.7	570.7	0.417	477.239	0.102	116.303	40000	10000		
8	0.47092	16.7	570.5	0.364	416.573	0.147	168.058	40000	10000		
9	0.141941	16.8	570.3	0.110	125.473	0.160	183.737	40000	10000		
10	0.26475175	16.8	570.0	0.204	233.912	0.186	212.944	40000	10000		
CALLE 52	2017-08-13	11	0	16.3	569.5	0.000	0.000			40000	10000
		12	0	16.1	568.9	0.000	0.000			40000	10000
		13	0	16.6	568.5	0.000	0.000			40000	10000
		14	0	17.0	568.1	0.000	0.000			40000	10000
		15	0	16.8	567.8	0.000	0.000			40000	10000
		16	0	16.5	567.4	0.000	0.000			40000	10000
		17	0.15453435	16.2	567.3	0.119	136.168			40000	10000
		18	0.522442925	15.7	567.5	0.403	461.312	0.065	74.685	40000	10000
		19	0.737297	15.4	567.3	0.569	651.474	0.136	156.119	40000	10000
		20	0.87084425	15.1	567.8	0.673	770.956	0.220	252.489	40000	10000
		21	0.91889275	15.2	568.0	0.710	813.497	0.309	354.176	40000	10000
		22	0.758831	14.7	568.2	0.588	673.199	0.383	438.326	40000	10000
		23	0.747798	14.3	568.5	0.580	664.685	0.455	521.411	40000	10000
	0	0.6703665	14.7	568.9	0.520	595.450	0.520	595.843	40000	10000	
	1	0.2110865	14.4	569.3	0.164	187.824	0.526	602.300	40000	10000	
	2	0	14.3	569.6	0.000	0.000	0.475	544.636	40000	10000	
	3	0.008998646	13.2	570.1	0.007	8.052	0.405	464.208	40000	10000	
	4	0.125212301	12.8	570.4	0.098	112.254	0.333	381.870	40000	10000	
	5	0.46869375	12.9	570.4	0.367	420.041	0.290	332.688	40000	10000	
	6	0.856575	13.3	570.4	0.669	766.585	0.301	344.361	40000	10000	
	7	1.778005	13.3	570.4	1.389	1591.212	0.402	460.177	40000	10000	
	8	0.96114944	13.3	570.2	0.751	859.872	0.431	493.230	40000	10000	
	9	0.067259475	12.3	570.1	0.053	60.373	0.417	477.299	40000	10000	
10	0	11.9	570.1	0.000	0.000	0.417	477.299	40000	10000		



Estación	Fecha	Hora	Concentración promedio Horaria (ppm)	Temperatura (°C)	Presión (mmHg)	Concentración promedio horaria a condiciones de referencia (ppm)	Concentración promedio horaria a condiciones de referencia (µg/m3)	Media Movil octahoraria condiciones de referencia (ppm)	Media Movil octahoraria condiciones de referencia (µg/m3)	Norma Horaria CO - Resolución 610/2010 (µg/m3)	Norma octahoraria - Resolución 610/2010 (µg/m3)
CALLE 72	2017-08-14	11	0	12.4	570.0	0.000	0.000			40000	10000
		12	0	11.9	569.7	0.000	0.000			40000	10000
		13	0	12.2	569.5	0.000	0.000			40000	10000
		14	0	12.1	569.3	0.000	0.000			40000	10000
		15	0	11.7	569.1	0.000	0.000			40000	10000
		16	0	11.2	568.9	0.000	0.000			40000	10000
		17	0.85388	10.8	569.0	0.671	769.013			40000	10000
		18	0.54837925	10.6	568.8	0.431	494.050	0.138	157.883	40000	10000
		19	0.76915325	10.5	569.0	0.605	693.440	0.213	244.563	40000	10000
		20	1.2293345	13.2	569.2	0.959	1098.253	0.333	381.845	40000	10000
	21	0.40021	12.9	569.1	0.312	357.849	0.372	426.576	40000	10000	
	22	0.34458875	13.3	569.2	0.269	307.738	0.406	465.043	40000	10000	
	23	0.42203675	12.4	569.4	0.330	378.225	0.447	512.321	40000	10000	
	0	0.070828644	11.6	570.0	0.056	63.721	0.454	520.286	40000	10000	
	1	0.026416788	13.4	570.3	0.021	23.629	0.373	427.113	40000	10000	
	2	0	13.7	570.5	0.000	0.000	0.319	365.357	40000	10000	
	3	0.0832545	15.2	570.3	0.065	74.004	0.251	287.927	40000	10000	
	4	0.051637325	15.8	570.0	0.040	45.780	0.136	156.368	40000	10000	
	5	0.51020675	17.6	569.7	0.392	449.297	0.146	167.799	40000	10000	
	6	1.223465	18.1	569.2	0.938	1074.611	0.230	263.658	40000	10000	
	7	2.7811725	19.4	569.1	2.122	2431.510	0.454	520.319	40000	10000	
	8	5.07754	20.6	568.7	3.856	4417.916	0.929	1064.593	40000	10000	
	9	3.626315	21.3	568.2	2.745	3144.948	1.270	1454.758	40000	10000	
10	2.79813	19.8	567.7	2.127	2436.984	1.536	1759.381	40000	10000		
CALLE 63	2017-08-15	11	0	16.3	569.5	0.000	0.000			40000	10000
		12	0	16.1	568.9	0.000	0.000			40000	10000
		13	0	16.6	568.5	0.000	0.000			40000	10000
		14	0	17.0	568.1	0.000	0.000			40000	10000
		15	0	16.8	567.8	0.000	0.000			40000	10000
		16	0	16.5	567.4	0.000	0.000			40000	10000
		17	0.006181374	16.2	567.3	0.005	5.447			40000	10000
		18	0.104488585	15.7	567.5	0.081	92.262	0.011	12.214	40000	10000
		19	0.1474594	15.4	567.3	0.114	130.295	0.025	28.500	40000	10000
		20	0.17416885	15.1	567.8	0.135	154.191	0.042	47.774	40000	10000
	21	0.18377855	15.2	568.0	0.142	162.699	0.059	68.112	40000	10000	
	22	0.1517662	14.7	568.2	0.118	134.640	0.074	84.942	40000	10000	
	23	0.1495596	14.3	568.5	0.116	132.937	0.089	101.559	40000	10000	
	0	0.1340733	14.7	568.9	0.104	119.090	0.102	116.445	40000	10000	
	1	0.0422173	14.4	569.3	0.033	37.565	0.105	120.460	40000	10000	
	2	0	14.3	569.6	0.000	0.000	0.095	108.927	40000	10000	
	3	0.001799729	13.2	570.1	0.001	1.610	0.081	92.842	40000	10000	
	4	0.02504246	12.8	570.4	0.020	22.451	0.067	76.374	40000	10000	
	5	0.09373875	12.9	570.4	0.073	84.008	0.058	66.538	40000	10000	
	6	0.171315	13.3	570.4	0.134	153.317	0.060	68.872	40000	10000	
	7	0.355601	13.3	570.4	0.278	318.242	0.080	92.035	40000	10000	
	8	0.192229888	13.3	570.2	0.150	171.974	0.086	98.646	40000	10000	
	9	0.013451895	12.3	570.1	0.011	12.075	0.083	95.460	40000	10000	
10	0	11.9	570.1	0.000	0.000	0.083	95.460	40000	10000		
CALLE 76	2017-08-16	11	0	12.4	570.0	0.000	0.000			40000	10000
		12	0	11.9	569.7	0.000	0.000			40000	10000
		13	0	12.2	569.5	0.000	0.000			40000	10000
		14	0.42694	12.1	569.3	0.334	382.955			40000	10000
		15	0.274189625	11.7	569.1	0.215	246.201			40000	10000
		16	0.384576625	11.2	568.9	0.302	345.805			40000	10000
		17	0.211018375	10.8	569.0	0.166	190.045			40000	10000
		18	0.035414322	10.6	568.8	0.028	31.906	0.131	149.614	40000	10000
		19	0.013208394	10.5	569.0	0.010	11.908	0.132	151.103	40000	10000
		20	0	13.3	569.2	0.000	0.000	0.132	151.103	40000	10000
	21	0.04162725	12.3	569.1	0.033	37.299	0.136	155.765	40000	10000	
	22	0.025818662	11.9	569.2	0.020	23.171	0.097	110.792	40000	10000	
	23	0	11.9	569.4	0.000	0.000	0.070	80.017	40000	10000	
	0	0	11.6	570.0	0.000	0.000	0.032	36.791	40000	10000	
	1	0.012244334	13.4	570.3	0.010	10.952	0.013	14.405	40000	10000	
	2	0.39687025	13.7	570.5	0.310	354.743	0.048	54.759	40000	10000	
	3	0.20306475	15.2	570.3	0.158	180.502	0.066	75.833	40000	10000	
	4	0.40091775	15.8	570.0	0.310	355.443	0.105	120.264	40000	10000	
	5	0.48979525	17.6	569.7	0.377	431.322	0.148	169.517	40000	10000	
	6	0.6117325	18.1	569.2	0.469	537.305	0.204	233.783	40000	10000	
	7	1.39058625	19.4	569.1	1.061	1215.755	0.337	385.753	40000	10000	
	8	2.53877	20.6	568.7	1.928	2208.958	0.578	661.873	40000	10000	
	9	1.8131575	21.3	568.2	1.373	1572.474	0.748	857.063	40000	10000	
10	1.399065	19.8	567.7	1.064	1218.492	0.842	965.031	40000	10000		

Estación	Fecha	Hora	Concentración promedio Horaria (ppm)	Temperatura (°C)	Presión (mmHg)	Concentración promedio horaria a condiciones de referencia (ppm)	Concentración promedio horaria a condiciones de referencia (µg/m3)	Media Movil octahoraria condiciones de referencia (ppm)	Media Movil octahoraria condiciones de referencia (µg/m3)	Norma Horaria CO - Resolución 610/2010 (µg/m3)	Norma octahoraria - Resolución 610/2010 (µg/m3)
AV. 68	2017-08-17	11	0	19.0	567.4	0.000	0.000			40000	10000
		12	0.18282	18.5	567.2	0.139	159.793			40000	10000
		13	0	18.4	567.0	0.000	0.000			40000	10000
		14	0	18.1	566.9	0.000	0.000			40000	10000
		15	0	19.4	566.8	0.000	0.000			40000	10000
		16	0	20.7	566.6	0.000	0.000			40000	10000
		17	0	19.8	566.6	0.000	0.000			40000	10000
		18	0.01941545	18.6	566.7	0.015	16.949	0.019	22.093	40000	10000
		19	0.025272828	16.6	567.0	0.019	22.227	0.022	24.871	40000	10000
		20	0.008383325	17.7	567.2	0.006	7.348	0.005	5.815	40000	10000
		21	0	16.7	567.5	0.000	0.000	0.005	5.815	40000	10000
	22	0	16.3	567.6	0.000	0.000	0.005	5.815	40000	10000	
	23	0	16.0	567.7	0.000	0.000	0.005	5.815	40000	10000	
	2017-08-18	0	0	16.1	568.0	0.000	0.000	0.005	5.815	40000	10000
		1	0	15.7	568.5	0.000	0.000	0.005	5.815	40000	10000
		2	0	15.3	568.7	0.000	0.000	0.003	3.697	40000	10000
		3	0	14.9	569.0	0.000	0.000	0.001	0.918	40000	10000
		4	0	14.6	569.1	0.000	0.000	0.000	0.000	40000	10000
		5	0	14.3	569.2	0.000	0.000	0.000	0.000	40000	10000
		6	0.17575085	14.1	569.5	0.137	156.601	0.017	19.575	40000	10000
		7	0.72081825	13.7	569.5	0.561	643.174	0.087	99.972	40000	10000
		8	0.189307333	13.2	569.6	0.148	169.241	0.106	121.127	40000	10000
		9	0	13.1	569.7	0.000	0.000	0.106	121.127	40000	10000
10		0	12.9	569.4	0.000	0.000	0.106	121.127	40000	10000	
11		0	12.6	569.1	0.000	0.000			40000	10000	
AV. BOYACA	2017-08-18	12		12.2	568.9	0.000	0.000			40000	10000
		13		11.2	568.8	0.000	0.000			40000	10000
		14	0.0532307	10.8	568.6	0.042	47.906			40000	10000
		15	0.09569246	10.7	568.6	0.075	86.151			40000	10000
		16	0	10.3	568.6	0.000	0.000			40000	10000
		17	0.59041275	10.1	568.5	0.465	532.578			40000	10000
		18	2.2647175	10.3	568.8	1.783	2042.509	0.296	338.643	40000	10000
		19	1.136075	14.9	568.8	0.880	1008.235	0.406	464.672	40000	10000
		20	1.2269425	13.7	569.0	0.955	1093.820	0.525	601.400	40000	10000
		21	1.3305325	12.9	569.1	1.038	1189.698	0.655	750.112	40000	10000
		22	0.98964425	11.2	569.2	0.777	890.342	0.747	855.417	40000	10000
	23	0.4662865	10.8	569.8	0.367	420.533	0.783	897.214	40000	10000	
	2017-08-19	0	0	11.0	570.2	0.000	0.000	0.783	897.214	40000	10000
		1	0	11.6	570.2	0.000	0.000	0.725	830.642	40000	10000
		2	0.05182189	12.2	570.5	0.041	46.565	0.507	581.149	40000	10000
		3	0.0191148	13.5	570.8	0.015	17.107	0.399	457.258	40000	10000
		4	0.04248305	16.1	570.8	0.033	37.678	0.284	325.240	40000	10000
		5	0	17.2	570.5	0.000	0.000	0.154	176.528	40000	10000
		6	0	15.8	570.4	0.000	0.000	0.057	65.235	40000	10000
		7	0	17.7	569.8	0.000	0.000	0.011	12.669	40000	10000
		8	0.3334725	18.1	569.3	0.256	292.952	0.043	49.288	40000	10000
		9	1.1365925	17.9	569.2	0.872	998.994	0.152	174.162	40000	10000
		10	1.95514	18.7	568.9	1.495	1712.830	0.334	382.445	40000	10000
ROSARIO		2017-08-19	11	0.7982515	18.7	568.5	0.610	698.829			40000
	12		0.252206	20.0	567.9	0.192	219.582			40000	10000
	13		0.066270675	21.2	567.5	0.050	57.422			40000	10000
	14		0.000172974	20.8	567.6	0.000	0.150			40000	10000
	15		0.00738664	21.1	567.5	0.006	6.403			40000	10000
	16		0.049713003	21.2	567.2	0.038	43.053			40000	10000
	17		0.0110291	21.1	566.9	0.008	9.550			40000	10000
	18		0	21.4	566.8	0.000	0.000	0.113	129.374	40000	10000
	19		1.048373	21.1	566.7	0.792	907.425	0.136	155.448	40000	10000
	20		0	20.0	567.4	0.000	0.000	0.112	128.000	40000	10000
	21		0.281192	19.2	567.7	0.214	245.402	0.132	151.498	40000	10000
	22	0.378006667	18.0	567.8	0.289	331.313	0.168	192.893	40000	10000	
	23	0.32287575	17.2	568.4	0.248	284.072	0.199	227.602	40000	10000	
	2017-08-20	0	0.086984375	16.6	568.8	0.067	76.743	0.202	231.813	40000	10000
		1	0	16.3	569.1	0.000	0.000	0.201	230.620	40000	10000
		2	0	16.1	569.5	0.000	0.000	0.201	230.620	40000	10000
		3	0	15.8	570.0	0.000	0.000	0.102	117.191	40000	10000
		4	0.002060215	15.2	570.4	0.002	1.832	0.102	117.420	40000	10000
		5	0	15.2	570.5	0.000	0.000	0.076	86.745	40000	10000
		6	0	15.1	570.5	0.000	0.000	0.040	45.331	40000	10000
		7	0	15.0	570.3	0.000	0.000	0.009	9.822	40000	10000
		8	0	15.2	570.4	0.000	0.000	0.000	0.229	40000	10000
		9	0	15.3	570.1	0.000	0.000	0.000	0.229	40000	10000
10		0.0048618	14.7	569.6	0.004	4.324	0.001	0.769	40000	10000	

Estación	Fecha	Hora	Concentración promedio Horaria (ppm)	Temperatura (°C)	Presión (mmHg)	Concentración promedio horaria a condiciones de referencia (ppm)	Concentración promedio horaria a condiciones de referencia (µg/m3)	Media Movil octahoraria condiciones de referencia (ppm)	Media Movil octahoraria condiciones de referencia (µg/m3)	Norma Horaria CO - Resolución 610/2010 (µg/m3)	Norma octahoraria - Resolución 610/2010 (µg/m3)	
NQS	2017-08-20	13	0.6848005	14.2	568.4	0.531	608.794			40000	10000	
		14	0.260518075	13.4	568.1	0.203	232.127			40000	10000	
		15	0.08180015	13.7	567.9	0.064	72.784			40000	10000	
		16	0	13.8	567.6	0.000	0.000			40000	10000	
		17	0	13.6	567.8	0.000	0.000			40000	10000	
		18	0.0038559	13.6	567.8	0.003	3.431			40000	10000	
		19	0.03790235	13.5	567.9	0.029	33.748			40000	10000	
		20	0.061144	16.3	568.4	0.047	53.963	0.110	125.606	40000	10000	
		21	0.39793575	16.1	568.2	0.307	351.320	0.082	93.422	40000	10000	
		22	0.35087075	15.1	568.2	0.271	310.844	0.090	103.261	40000	10000	
		23	0.3577425	15.0	568.5	0.277	317.209	0.117	133.814	40000	10000	
		0	0.1791807	15.3	568.6	0.139	158.741	0.134	153.657	40000	10000	
		2017-08-21	1	0.03942704	14.7	568.9	0.031	35.021	0.138	158.035	40000	10000
			2	0.39000438	13.4	569.1	0.304	348.114	0.176	201.120	40000	10000
	3		0.0567396	13.8	569.1	0.044	50.575	0.177	203.223	40000	10000	
	4		0.2465618	14.0	569.1	0.192	219.619	0.195	223.930	40000	10000	
	5		0.7470182	13.9	569.2	0.581	665.737	0.230	263.232	40000	10000	
	6		0.04065075	13.7	569.4	0.032	36.266	0.200	228.910	40000	10000	
	7		0.439505	13.2	569.4	0.343	392.779	0.208	238.356	40000	10000	
	8		0.8502369	13.3	569.2	0.663	759.312	0.274	313.428	40000	10000	
	9		0.5732971	14.2	569.0	0.445	510.205	0.325	372.826	40000	10000	
	10		0.123567	16.6	568.3	0.095	108.923	0.299	342.927	40000	10000	
	11		0.378023	17.3	567.9	0.290	332.185	0.330	378.128	40000	10000	
	12		0.4329116	17.2	567.5	0.332	380.281	0.348	398.211	40000	10000	
	13		0.7912703	17.1	567.2	0.607	694.945	0.351	401.862	40000	10000	
	14		0	18.6	566.7	0.000	0.000	0.347	397.329	40000	10000	



K2 INGENIERÍA S.A.S

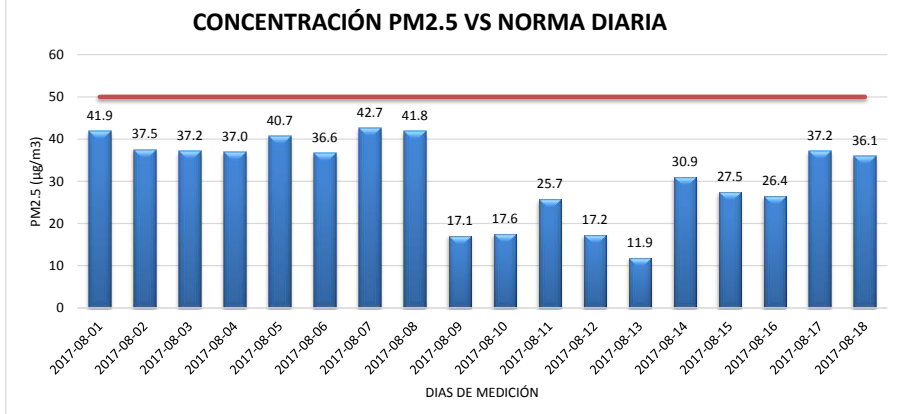
FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN EQUIPOS HI-VOL

VERSIÓN 01  
14/09/2015  
FOM403-89

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

ESTACIÓN No.	1	PARÁMETRO:	PM2.5	CONTROLADOR:	Volumetrico
ESTACIÓN :	PATIO TALLER	NOMBRE DEL OPERADOR:	FABIAN MORENO	ID EQUIPO:	PQ200 123882
MUNICIPIO:	BOGOTÁ	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°38'41,7"	OESTE: 74°11'57,5"		MSNM:	2556

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Pa (mmHg)	Tav (°C)	Ta (K)	Qr (m³/min)	Qstd (m³/min)	L Inicial Horometro (min)	L Final Horometro (min)	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM2.5 (µg/m³)
1	P6399714	2017-08-01	2017-08-02	569.96	14.16	287.31	0.01670	0.0130	0.00	1440.00	1440.00	18.75	0.1439	0.1447	0.0008	41.9
2	P6399716	2017-08-02	2017-08-03	568.69	15.42	288.57	0.01670	0.0129	1440.00	2880.00	1440.00	18.62	0.1434	0.1441	0.0007	37.5
3	P6399720	2017-08-03	2017-08-04	569.03	15.87	289.02	0.01670	0.0129	2880.00	4320.00	1440.00	18.60	0.1421	0.1428	0.0007	37.2
4	P6399749	2017-08-04	2017-08-05	568.29	15.11	288.26	0.01670	0.0129	4320.00	5760.00	1440.00	18.63	0.1432	0.1439	0.0007	37.0
5	P5217226	2017-08-05	2017-08-06	568.80	15.11	288.26	0.01670	0.0129	5760.00	7200.00	1440.00	18.65	0.1447	0.1455	0.0008	40.7
6	P5217229	2017-08-06	2017-08-07	568.65	15.46	288.61	0.01670	0.0129	7200.00	8640.00	1440.00	18.62	0.1438	0.1445	0.0007	36.6
7	P6220027	2017-08-07	2017-08-08	567.85	15.76	288.91	0.01670	0.0129	8640.00	10080.00	1440.00	18.57	0.1372	0.1380	0.0008	42.7
8	P5217234	2017-08-08	2017-08-09	567.95	13.20	286.35	0.01670	0.0130	10080.00	11520.00	1440.00	18.74	0.1448	0.1456	0.0008	41.8
9	P5217239	2017-08-09	2017-08-10	568.38	16.80	289.95	0.01670	0.0128	11520.00	12960.00	1440.00	18.52	0.1467	0.1470	0.0003	17.1
10	P5217242	2017-08-10	2017-08-11	568.66	15.53	288.68	0.01670	0.0129	12960.00	14400.00	1440.00	18.61	0.1450	0.1453	0.0003	17.6
11	P5217245	2017-08-11	2017-08-12	567.71	15.78	288.93	0.01670	0.0129	14400.00	15840.00	1440.00	18.57	0.1452	0.1457	0.0005	25.7
12	P5217248	2017-08-12	2017-08-13	567.81	15.50	288.65	0.01670	0.0129	15840.00	17280.00	1440.00	18.59	0.1433	0.1436	0.0003	17.2
13	P6399726	2017-08-13	2017-08-14	568.32	15.50	288.65	0.01670	0.0129	17280.00	18720.00	1440.00	18.61	0.1420	0.1422	0.0002	11.9
14	P6399729	2017-08-14	2017-08-15	568.19	16.28	289.43	0.01670	0.0129	18720.00	20160.00	1440.00	18.55	0.1425	0.1431	0.0006	30.9
15	P6399732	2017-08-15	2017-08-16	567.12	15.28	288.43	0.01670	0.0129	20160.00	21600.00	1440.00	18.58	0.1431	0.1436	0.0005	27.5
16	P6399735	2017-08-16	2017-08-17	566.97	16.29	289.44	0.01670	0.0128	21600.00	23040.00	1440.00	18.51	0.1429	0.1434	0.0005	26.4
17	P6399738	2017-08-17	2017-08-18	566.55	16.72	289.87	0.01670	0.0128	23040.00	24480.00	1440.00	18.47	0.1405	0.1412	0.0007	37.2
18	P6399741	2017-08-18	2017-08-19	565.51	16.01	289.16	0.01670	0.0128	24480.00	25920.00	1440.00	18.48	0.1469	0.1475	0.0007	36.1



Observaciones:		Norma diaria PM2.5 (µg/m³) Resolución 610 de 2010	50
		Numero de datos (n)	18
		Promedio Aritmetico (X)	31.3
		Valor mas alto registrado (µg/m³)	42.7
		Día de registro	2017-08-07
		Valor mas bajo registrado (µg/m³)	11.9
		Día de registro	2017-08-13
		Desviación estándar (S)	9.90
		Parámetro de Distribución T	2.11
		Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1 26.36 µ2 36.20
		Mediana	36.33
REVISADO POR:		Percentil 25	25.91
ZULIBETH QUIROS AMAYA		Percentil 75	37.45



K2 INGENIERÍA S.A.S

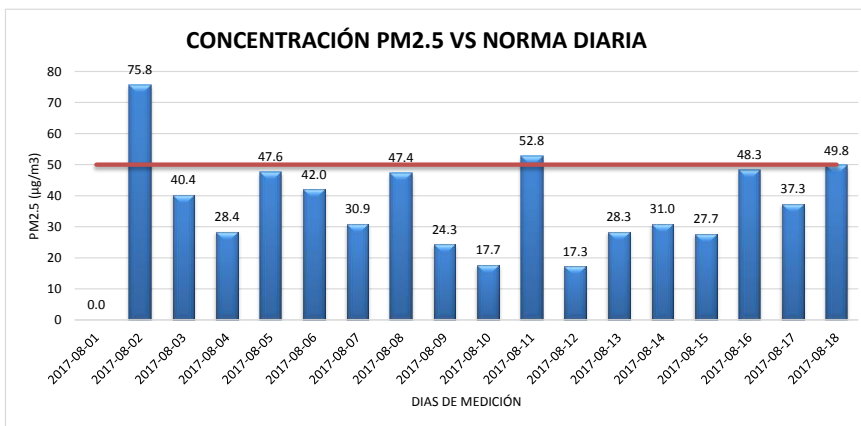
FORMATO HOJA DE CALCULA DE CONCENTRACIÓN EQUIPOS HI-VOL

VERSIÓN 01  
14/09/2015  
FOM403-89

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

ESTACIÓN No.	2	PARÁMETRO:	PM2.5	CONTROLADOR:	Volumetrico
ESTACIÓN :	PORTAL LAS AMERICAS	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARLON RAMIREZ	ID EQUIPO:	Partisol
MUNICIPIO:	BOGOTA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°37'45,4"	OESTE: 74°10'15,7"		MSNM:	2562

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Pa (mmHg)	Tav (°C)	Ta (K)	Qr (m <sup>3</sup> /min)	Qstd (m <sup>3</sup> /min)	L Inicial Horometro (min)	L Final Horometro (min)	T (min)	Vstd (m <sup>3</sup> )	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM2.5 (µg/m <sup>3</sup> )
1	P6399724	2017-08-01	2017-08-02	569.96	14.16	287.31	0.01670	0.0130	0.00	1440.00	1440.00	18.67	0.1419	0.1438	0.0019	-
2	P6399708	2017-08-02	2017-08-03	568.69	15.42	288.57	0.01670	0.0129	1440.00	2846.40	1406.40	18.24	0.1429	0.1443	0.0014	75.8
3	P6399701	2017-08-03	2017-08-04	569.03	15.87	289.02	0.01670	0.0129	2846.40	4257.00	1410.60	18.37	0.1428	0.1436	0.0007	40.4
4	P6399748	2017-08-04	2017-08-05	568.29	15.11	288.26	0.01670	0.0129	4257.00	5697.00	1440.00	18.55	0.1471	0.1476	0.0005	28.4
5	P6398621	2017-08-05	2017-08-06	568.80	15.11	288.26	0.01670	0.0129	5697.00	7137.00	1440.00	18.57	0.1434	0.1443	0.0009	47.6
6	P6220014	2017-08-06	2017-08-08	568.65	15.46	288.61	0.01670	0.0129	7137.00	8577.00	1440.00	18.54	0.1390	0.1398	0.0008	42.0
7	P6220034	2017-08-08	2017-08-09	567.95	13.20	286.35	0.01670	0.0130	8577.00	10017.00	1440.00	18.67	0.1366	0.1372	0.0006	30.9
8	P6220040	2017-08-09	2017-08-10	568.38	16.80	289.95	0.01670	0.0128	10017.00	11457.00	1440.00	18.45	0.1370	0.1379	0.0009	47.4
9	P6220047	2017-08-10	2017-08-11	568.66	15.53	288.68	0.01670	0.0129	11457.00	12897.00	1440.00	18.54	0.1371	0.1376	0.0005	24.3
10	P6261000	2017-08-11	2017-08-12	567.71	15.78	288.93	0.01670	0.0129	12897.00	14337.00	1440.00	18.49	0.1450	0.1453	0.0003	17.7
11	P6270157	2017-08-12	2017-08-13	567.81	15.50	288.65	0.01670	0.0129	14337.00	15777.00	1440.00	18.51	0.1452	0.1462	0.0010	52.8
12	P6270164	2017-08-13	2017-08-14	568.32	15.50	288.65	0.01670	0.0129	15777.00	17217.00	1440.00	18.53	0.1433	0.1436	0.0003	17.3
13	P6270175	2017-08-14	2017-08-15	568.19	16.28	289.43	0.01670	0.0129	17217.00	18657.60	1440.00	18.47	0.1420	0.1425	0.0005	28.3
14	P6270177	2017-08-15	2017-08-16	567.12	15.28	288.43	0.01670	0.0129	18657.60	20073.00	1415.40	18.50	0.1425	0.1431	0.0006	31.0
15	P6270188	2017-08-16	2017-08-17	566.97	16.29	289.44	0.01670	0.0128	20073.00	21513.60	1440.00	18.43	0.1431	0.1436	0.0005	27.7
16	P6270191	2017-08-17	2017-08-18	566.55	16.72	289.87	0.01670	0.0128	21513.60	22953.60	1440.00	18.39	0.1429	0.1438	0.0009	48.3
17	P6270198	2017-08-18	2017-08-19	565.51	16.01	289.16	0.01670	0.0128	22953.60	24393.60	1440.00	18.40	0.1405	0.1412	0.0007	37.3
18	P6220005	2017-08-19	2017-08-20	565.92	14.10	287.25	0.01670	0.0129	24393.60	25833.60	1440.00	18.54	0.1403	0.1412	0.0009	49.8



Observaciones:

Norma diaria PM2.5 (µg/m³)  
Resolución 610 de 2010

50

Numero de datos (n)

17

Promedio Aritmetico (X)

38.1

Valor mas alto registrado (µg/m³)

75.8

Día de registro

2017-08-02

Valor mas bajo registrado (µg/m³)

17.3

Día de registro

2017-08-13

Desviación estándar (S)

14.8

Parámetro de Distribución T

2.12

Intervalo de confianza para la media (95%)

µ1

30.43

µ2

45.68

Mediana

37.33

REVISADO POR:

Percentil 25

28.26

ZULIBETH QUIROS AMAYA

Percentil 75

47.61



K2 INGENIERÍA S.A.S

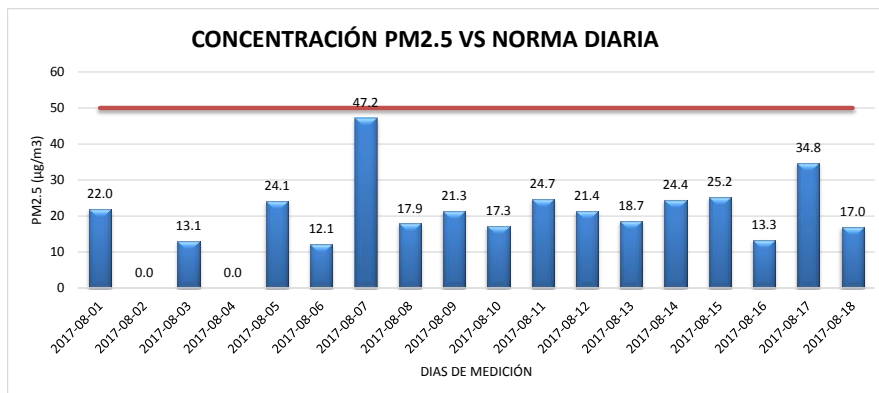
FORMATO HOJA DE CALCULA DE CONCENTRACIÓN EQUIPOS HI-VOL

VERSIÓN 01  
14/09/2015  
FOM403-89

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

ESTACIÓN No.	3	PARÁMETRO:	PM2.5	CONTROLADOR:	Volumetrico
ESTACIÓN :	VILLA BLANCA	NOMBRE DEL OPERADOR:	FABIAN MORENO	ID EQUIPO:	PQ200 140465
MUNICIPIO:	BOGOTÁ	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°37'14,2"	OESTE: 74°10'02,4"		MSNM:	2556

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Pa (mmHg)	Tav (°C)	Ta (K)	Qr (m³/min)	Qstd (m³/min)	L Inicial Horometro (min)	L Final Horometro (min)	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM2.5 (µg/m³)
1	P6399723	2017-08-01	2017-08-02	569.96	14.16	287.31	0.01670	0.0130	0.00	1440.00	1440.00	18.75	0.1411	0.1415	0.0004	22.0
2	P6399717	2017-08-02	2017-08-03	568.69	15.42	288.57	0.01670	0.0129	1440.00	2880.00	1440.00	18.62	0.1442	0.1450	0.0009	-
3	P6399721	2017-08-03	2017-08-04	569.03	15.87	289.02	0.01670	0.0129	2880.00	4320.00	1440.00	18.60	0.1434	0.1437	0.0002	13.1
4	P5217227	2017-08-04	2017-08-05	568.29	15.11	288.26	0.01670	0.0129	4320.00	5760.00	1440.00	18.63	0.1442	0.1445	0.0003	-
5	P5217231	2017-08-05	2017-08-06	568.80	15.11	288.26	0.01670	0.0129	5760.00	7200.00	1440.00	18.65	0.1433	0.1437	0.0004	24.1
6	P5217232	2017-08-06	2017-08-07	568.65	15.46	288.61	0.01670	0.0129	7200.00	8640.00	1440.00	18.62	0.1434	0.1436	0.0002	12.1
7	P5217235	2017-08-07	2017-08-08	567.85	15.76	288.91	0.01670	0.0129	8640.00	10080.00	1440.00	18.57	0.1444	0.1452	0.0009	47.2
8	P5217237	2017-08-08	2017-08-09	567.95	13.20	286.35	0.01670	0.0130	10080.00	11520.00	1440.00	18.74	0.1435	0.1439	0.0003	17.9
9	P5217240	2017-08-09	2017-08-10	568.38	16.80	289.95	0.01670	0.0128	11520.00	12960.00	1440.00	18.52	0.1447	0.1451	0.0004	21.3
10	P5217243	2017-08-10	2017-08-11	568.66	15.53	288.68	0.01670	0.0129	12960.00	14400.00	1440.00	18.61	0.1448	0.1451	0.0003	17.3
11	P5217246	2017-08-11	2017-08-12	567.71	15.78	288.93	0.01670	0.0129	14400.00	15840.00	1440.00	18.57	0.1431	0.1435	0.0005	24.7
12	P5217249	2017-08-12	2017-08-13	567.81	15.50	288.65	0.01670	0.0129	15840.00	17280.00	1440.00	18.59	0.1449	0.1453	0.0004	21.4
13	P6399727	2017-08-13	2017-08-14	568.32	15.50	288.65	0.01670	0.0129	17280.00	18720.00	1440.00	18.61	0.1414	0.1417	0.0003	18.7
14	P6399730	2017-08-14	2017-08-15	568.19	16.28	289.43	0.01670	0.0129	18720.00	20160.00	1440.00	18.55	0.1411	0.1416	0.0005	24.4
15	P6399733	2017-08-15	2017-08-16	567.12	15.28	288.43	0.01670	0.0129	20160.00	21600.00	1440.00	18.58	0.1415	0.1419	0.0005	25.2
16	P6399736	2017-08-16	2017-08-17	566.97	16.29	289.44	0.01670	0.0128	21600.00	23040.00	1440.00	18.51	0.1400	0.1402	0.0002	13.3
17	P6399739	2017-08-17	2017-08-18	566.55	16.72	289.87	0.01670	0.0128	23040.00	24480.00	1440.00	18.47	0.1416	0.1422	0.0006	34.8
18	P6220002	2017-08-18	2017-08-19	565.51	16.01	289.16	0.01670	0.0128	24480.00	25920.00	1440.00	18.48	0.1416	0.1419	0.0003	17.0



Observaciones:

Norma diaria PM2.5 (µg/m³)  
Resolución 610 de 2010

50

Numero de datos (n)

18

Promedio Aritmetico (X)

23.3

Valor mas alto registrado (µg/m³)

47.2

Día de registro

2017-08-07

Valor mas bajo registrado (µg/m³)

12.1

Día de registro

2017-08-06

Desviación estándar (S)

10.20

Parámetro de Distribución T

2.11

Intervalo de confianza para la media (95%)

µ1 18.19

µ2 28.34

Mediana

21.37

REVISADO POR:

Percentil 25

17.32

ZULIBETH QUIROS AMAYA

Percentil 75

24.59



K2 INGENIERÍA S.A.S

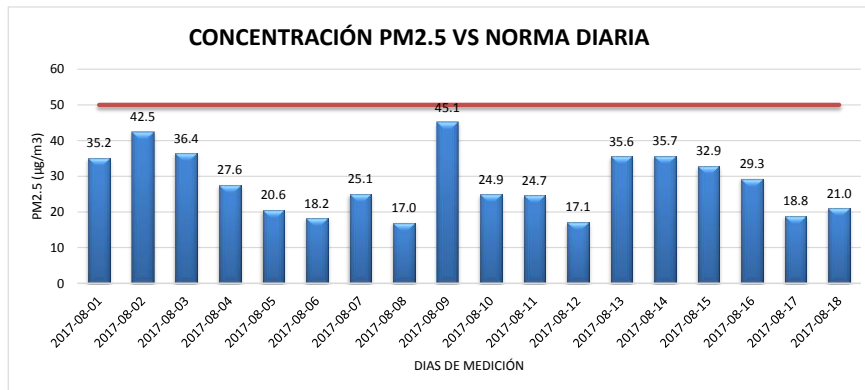
VERSIÓN 01  
14/09/2015  
FOM403-89

FORMATO HOJA DE CALCULA DE CONCENTRACIÓN EQUIPOS HI-VOL

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

ESTACIÓN No.	4	PARÁMETRO:	PM2.5	CONTROLADOR:	Volumetrico
ESTACIÓN :	KENNEDY	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARLON RAMIREZ	ID EQUIPO:	PQ200 100-00191
MUNICIPIO:	BOGOTÁ	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°36'59,3"	OESTE: 74°09'30,7"		MSNM:	2560

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Pa (mmHg)	Tav (°C)	Ta (K)	Qr (m³/min)	Qstd (m³/min)	L Inicial Horometro (min)	L Final Horometro (min)	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM2.5 (µg/m³)
1	P6399712	2017-08-01	2017-08-02	569.96	14.16	287.31	0.01670	0.0130	0.00	1440.00	1440.00	18.67	0.1421	0.1428	0.0007	35.2
2	P6399704	2017-08-02	2017-08-03	568.69	15.42	288.57	0.01670	0.0129	1440.00	2880.00	1440.00	18.55	0.1460	0.1468	0.0008	42.5
3	P6399746	2017-08-03	2017-08-04	569.03	15.87	289.02	0.01670	0.0129	2880.00	4320.00	1440.00	18.53	0.1423	0.1430	0.0007	36.4
4	P6220012	2017-08-04	2017-08-05	568.29	15.11	288.26	0.01670	0.0129	4320.00	5706.00	1386.00	17.97	0.1395	0.1400	0.0005	27.6
5	P6220020	2017-08-05	2017-08-06	568.80	15.11	288.26	0.01670	0.0129	5706.00	7095.00	1389.00	17.99	0.1380	0.1383	0.0004	20.6
6	P6220026	2017-08-06	2017-08-07	568.65	15.46	288.61	0.01670	0.0129	7095.00	8535.00	1440.00	18.54	0.1366	0.1369	0.0003	18.2
7	P6220033	2017-08-07	2017-08-08	567.85	15.76	288.91	0.01670	0.0129	8535.00	9946.80	1411.80	18.40	0.1383	0.1388	0.0005	25.1
8	P6220039	2017-08-08	2017-08-09	567.95	13.20	286.35	0.01670	0.0130	9946.80	11386.80	1440.00	18.67	0.1391	0.1395	0.0003	17.0
9	P6220045	2017-08-09	2017-08-10	568.38	16.80	289.95	0.01670	0.0128	11386.80	12826.80	1440.00	18.45	0.1382	0.1391	0.0008	45.1
10	P6220050	2017-08-10	2017-08-11	568.66	15.53	288.68	0.01670	0.0129	12826.80	14266.80	1440.00	18.54	0.1357	0.1362	0.0005	24.9
11	P6270156	2017-08-11	2017-08-12	567.71	15.78	288.93	0.01670	0.0129	14266.80	15706.80	1440.00	18.49	0.1377	0.1382	0.0005	24.7
12	P6270163	2017-08-12	2017-08-13	567.81	15.50	288.65	0.01670	0.0129	15706.80	17146.80	1440.00	18.51	0.1402	0.1405	0.0003	17.1
13	P6270176	2017-08-13	2017-08-14	568.32	15.50	288.65	0.01670	0.0129	17146.80	18586.80	1440.00	18.53	0.1384	0.1390	0.0007	35.6
14	P6270183	2017-08-14	2017-08-15	568.19	16.28	289.43	0.01670	0.0129	18586.80	20026.80	1440.00	18.47	0.1404	0.1410	0.0007	35.7
15	P6270189	2017-08-15	2017-08-16	567.12	15.28	288.43	0.01670	0.0129	20026.80	21466.80	1440.00	18.50	0.1390	0.1396	0.0006	32.9
16	P6270196	2017-08-16	2017-08-17	566.97	16.29	289.44	0.01670	0.0128	21466.80	22906.80	1440.00	18.43	0.1395	0.1400	0.0005	29.3
17	P6398604	2017-08-17	2017-08-18	566.55	16.72	289.87	0.01670	0.0128	22906.80	24346.80	1440.00	18.39	0.1434	0.1437	0.0003	18.8
18	P6398607	2017-08-18	2017-08-19	565.51	16.01	289.16	0.01670	0.0128	24346.80	25786.80	1440.00	18.40	0.1415	0.1419	0.0004	21.0



Observaciones:

<b>Norma diaria PM2.5 (µg/m3)</b> Resolución 610 de 2010	<b>50</b>	
Numero de datos (n)	18	
Promedio Aritmetico (X)	28.2	
Valor mas alto registrado (µg/m³)	45.1	
Día de registro	2017-08-09	
Valor mas bajo registrado (µg/m³)	17.04	
Día de registro	2017-08-08	
Desviación estándar (S)	8.81	
Parámetro de Distribución T	2.11	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	23.83
	µ2	32.59
Mediana	26.33	
Percentil 25	20.72	
Percentil 75	35.47	

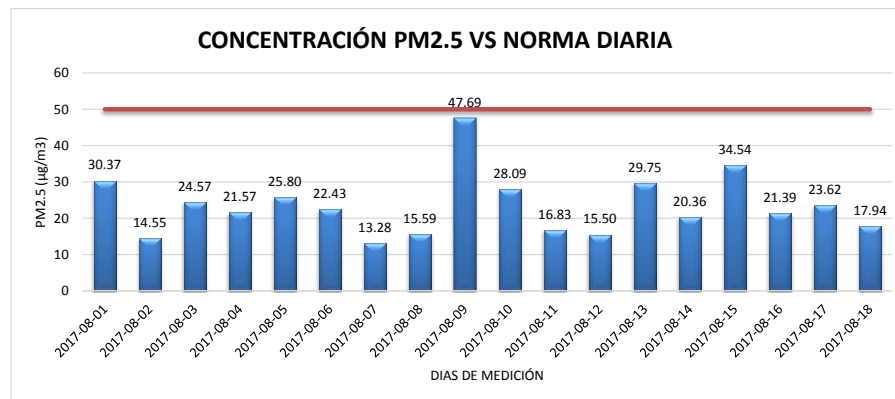
REVISADO POR:

ZULIBETH QUIROS AMAYA

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ”, UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ,  
 DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

ESTACIÓN No.	5	PARÁMETRO:	PM2.5	CONTROLADOR:	Volumetrico
ESTACIÓN :	PALENQUE	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARLON RAMIREZ	ID EQUIPO:	RAAS
MUNICIPIO:	BOGOTA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°36'58,7"	OESTE: 74°09'04,5"		MSNM:	2560

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de inicio	Fecha de Finalización	Pa (mmHg)	Tav (°C)	Ta (K)	Qr (m³/min)	Qstd (m³/min)	L Inicial Horometro (min)	L Final Horometro (min)	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM2.5 (µg/m³)
1	P6399710	2017-08-01	2017-08-02	569.96	14.16	287.31	0.01667	0.0130	0.00	1440.00	1440.00	18.67	0.1420	0.1426	0.0006	30.37
2	P6399709	2017-08-02	2017-08-03	569.96	14.16	287.31	0.01767	0.0137	1.00	1441.60	1440.60	19.45	0.1404	0.1407	0.0003	14.55
3	P6399747	2017-08-03	2017-08-04	569.96	14.16	287.31	0.01867	0.0145	2.00	1443.20	1441.20	20.22	0.1411	0.1416	0.0005	24.57
4	P6220013	2017-08-04	2017-08-05	569.96	14.16	287.31	0.01967	0.0153	3.00	1444.80	1441.80	21.00	0.1370	0.1374	0.0005	21.57
5	P6220019	2017-08-05	2017-08-06	569.96	14.16	287.31	0.02067	0.0161	4.00	1446.40	1442.40	21.78	0.1397	0.1403	0.0006	25.80
6	P6220025	2017-08-06	2017-08-07	569.96	14.16	287.31	0.02167	0.0169	5.00	1448.00	1443.00	22.56	0.1387	0.1392	0.0005	22.43
7	P6220032	2017-08-07	2017-08-08	569.96	14.16	287.31	0.02267	0.0176	6.00	1449.60	1443.60	23.34	0.1380	0.1383	0.0003	13.28
8	P6220046	2017-08-08	2017-08-09	569.96	14.16	287.31	0.02367	0.0184	7.00	1451.20	1444.20	24.11	0.1383	0.1387	0.0004	15.59
9	P6260999	2017-08-09	2017-08-10	569.96	14.16	287.31	0.02467	0.0192	8.00	1452.80	1444.80	24.89	0.1450	0.1462	0.0012	47.69
10	P6270155	2017-08-10	2017-08-11	569.96	14.16	287.31	0.02567	0.0200	9.00	1454.40	1445.40	25.67	0.1393	0.1401	0.0007	28.09
11	P6270162	2017-08-11	2017-08-12	569.96	14.16	287.31	0.02667	0.0207	10.00	1456.00	1446.00	26.45	0.1415	0.1420	0.0004	16.83
12	P6270169	2017-08-12	2017-08-13	569.96	14.16	287.31	0.02767	0.0215	11.00	1457.60	1446.60	27.23	0.1391	0.1395	0.0004	15.50
13	P6270174	2017-08-13	2017-08-14	569.96	14.16	287.31	0.02867	0.0223	12.00	1459.20	1447.20	28.00	0.1422	0.1430	0.0008	29.75
14	P6270182	2017-08-14	2017-08-15	569.96	14.16	287.31	0.02967	0.0231	13.00	1460.80	1447.80	28.78	0.1405	0.1411	0.0006	20.36
15	P6270190	2017-08-15	2017-08-16	569.96	14.16	287.31	0.03067	0.0239	14.00	1462.40	1448.40	29.56	0.1383	0.1393	0.0010	34.54
16	P6270197	2017-08-16	2017-08-17	569.96	14.16	287.31	0.03167	0.0246	15.00	1464.00	1449.00	30.34	0.1399	0.1406	0.0006	21.39
17	P6398605	2017-08-17	2017-08-18	569.96	14.16	287.31	0.03267	0.0254	16.00	1465.60	1449.60	31.11	0.1385	0.1393	0.0007	23.62
18	P6398607	2017-08-18	1900-01-00	569.96	14.16	287.31	0.03367	0.0262	17.00	1467.20	1450.20	31.89	0.1412	0.1418	0.0006	17.94



Observaciones:

Norma diaria PM2.5 (µg/m³) Resolución 610 de 2010	50	
Numero de datos (n)	18	
Promedia Aritmetico (X)	23.55	
Valor mas alto registrado (µg/m³)	47.69	
Día de registro	8/9/2017	
Valor mas bajo registrado (µg/m³)	13.28	
Día de registro	8/7/2017	
Desviación estándar (S)	8.49	
Parámetro de Distribución T	2.11	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	19.33
	µ2	27.77
Mediana	22.00	
REVISADO POR:	Percentil 25	17.10
ZULIBETH QUIROS AMAYA	Percentil 75	27.52





K2 INGENIERÍA S.A.S

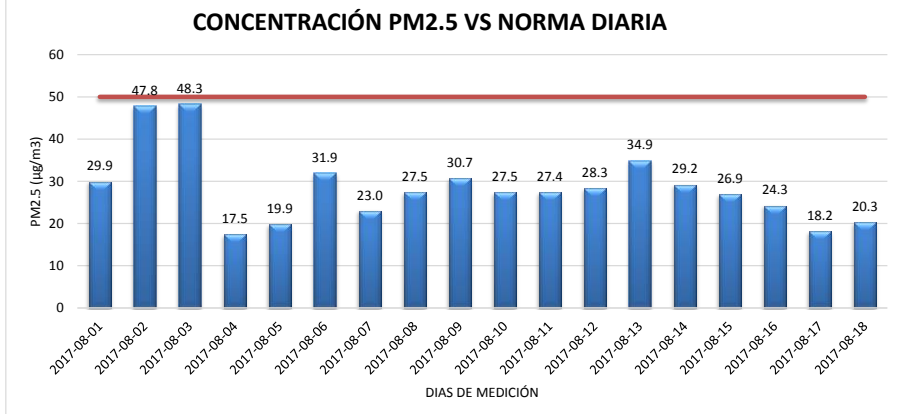
FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN EQUIPOS LOW-VOL

VERSIÓN 01  
14/09/2015  
FOM403-89

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

ESTACIÓN No.	6	PARÁMETRO:	PM2.5	CONTROLADOR:	Volumetrico
ESTACIÓN :	6. AV. BOYACA	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARLON RAMIREZ	ID EQUIPO:	RAAS 300-00640
MUNICIPIO:	BOGOTÁ	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°37'09,8"	OESTE: 74°08'25,2"		MSNM:	2563

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Pa (mmHg)	Tav (°C)	Ta (K)	Qr (m³/min)	Qstd (m³/min)	L Inicial Horometro (min)	L Final Horometro (min)	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM2.5 (µg/m³)
1	P6399713	2017-08-01	2017-08-02	569.96	14.16	287.31	0.01667	0.0130	0.00	1440.00	1440.00	18.67	0.1441	0.1447	0.0006	29.9
2	P6399705	2017-08-02	2017-08-03	568.69	15.42	288.57	0.01667	0.0129	1440.00	2880.00	1440.00	18.55	0.1422	0.1431	0.0009	47.8
3	P6399745	2017-08-03	2017-08-04	569.03	15.87	289.02	0.01667	0.0129	2880.00	4320.00	1440.00	18.53	0.1403	0.1412	0.0009	48.3
4	P6220011	2017-08-04	2017-08-05	568.29	15.11	288.26	0.01667	0.0129	4320.00	5760.00	1440.00	18.55	0.1399	0.1403	0.0003	17.5
5	P6220018	2017-08-05	2017-08-06	568.80	15.11	288.26	0.01667	0.0129	5760.00	7200.00	1440.00	18.57	0.1388	0.1392	0.0004	19.9
6	P6220024	2017-08-06	2017-08-07	568.65	15.46	288.61	0.01667	0.0129	7200.00	8601.00	1401.00	18.21	0.1364	0.1370	0.0006	31.9
7	P6220031	2017-08-07	2017-08-08	567.85	15.76	288.91	0.01667	0.0128	8601.00	10041.00	1440.00	18.49	0.1376	0.1381	0.0004	23.0
8	P6220038	2017-08-08	2017-08-09	567.95	13.20	286.35	0.01667	0.0130	10041.00	11481.00	1440.00	18.66	0.1389	0.1394	0.0005	27.5
9	P6220044	2017-08-09	2017-08-10	568.38	16.80	289.95	0.01667	0.0128	11481.00	12921.00	1440.00	18.44	0.1392	0.1398	0.0006	30.7
10	P6220049	2017-08-10	2017-08-11	568.66	15.53	288.68	0.01667	0.0129	12921.00	14361.00	1440.00	18.53	0.1367	0.1372	0.0005	27.5
11	P6270154	2017-08-11	2017-08-12	567.71	15.78	288.93	0.01666	0.0128	14361.00	15801.00	1440.00	18.48	0.1387	0.1392	0.0005	27.4
12	P6270161	2017-08-12	2017-08-13	567.81	15.50	288.65	0.01667	0.0129	15801.00	17241.00	1440.00	18.50	0.1408	0.1413	0.0005	28.3
13	P6270168	2017-08-13	2017-08-14	568.32	15.50	288.65	0.01667	0.0129	17241.00	18681.00	1440.00	18.52	0.1412	0.1418	0.0006	34.9
14	P6270173	2017-08-14	2017-08-15	568.19	16.28	289.43	0.01667	0.0128	18681.00	20121.00	1440.00	18.47	0.1448	0.1454	0.0005	29.2
15	P6270181	2017-08-15	2017-08-16	567.12	15.28	288.43	0.01667	0.0129	20121.00	21561.00	1440.00	18.50	0.1420	0.1425	0.0005	26.9
16	P6270187	2017-08-16	2017-08-17	566.97	16.29	289.44	0.01667	0.0128	21561.00	23001.00	1440.00	18.43	0.1379	0.1384	0.0004	24.3
17	P6270195	2017-08-17	2017-08-18	566.55	16.72	289.87	0.01667	0.0128	23001.00	24441.00	1440.00	18.39	0.1419	0.1422	0.0003	18.2
18	P6220007	2017-08-18	2017-08-19	565.51	16.01	289.16	0.01667	0.0128	24441.00	25881.00	1440.00	18.40	0.1375	0.1379	0.0004	20.3



Observaciones:		
Norma diaria PM2.5 (µg/m³) Resolución 610 de 2010	50	
Numero de datos (n)	18	
Promedia Aritmetico (X)	28.5	
Valor mas alto registrado (µg/m³)	48.3	
Día de registro	2017-08-03	
Valor mas bajo registrado (µg/m³)	17.5	
Día de registro	2017-08-04	
Desviación estándar (S)	8.57	
Parámetro de Distribución T	2.11	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	24.28
	µ2	32.80
Mediana	27.48	
REVISADO POR:	Percentil 25	23.35
ZULIBETH QUIROS AMAYA	Percentil 75	30.55



K2 INGENIERÍA S.A.S

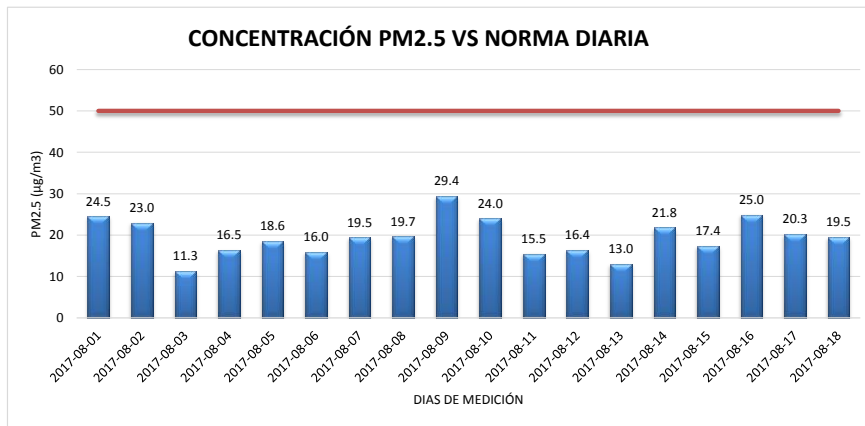
FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN EQUIPOS LOW-VOL

VERSIÓN 01  
14/09/2015  
FOM403-89

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

ESTACIÓN No.	7	PARÁMETRO:	PM2.5	CONTROLADOR:	Volumetrico
ESTACIÓN :	7. AV.68	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARLON RAMIREZ	ID EQUIPO:	LOW VOL
MUNICIPIO:	BOGOTA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°36'29,4"	OESTE: 74°07'42,8"		MSNM:	2562

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Pa (mmHg)	Tav (°C)	Ta (K)	Qr (m <sup>3</sup> /min)	Qstd (m <sup>3</sup> /min)	L Inicial Horometro (min)	L Final Horometro (min)	T (min)	Vstd (m <sup>3</sup> )	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM2.5 (µg/m <sup>3</sup> )
1	P6399702	2017-08-01	2017-08-02	569.96	14.16	287.31	0.01667	0.0130	0.00	1440.00	1440.00	18.67	0.1464	0.1469	0.0005	24.5
2	P6399719	2017-08-02	2017-08-03	568.69	15.42	288.57	0.01667	0.0129	1440.00	2880.00	1440.00	18.55	0.1393	0.1397	0.0004	23.0
3	P6399742	2017-08-03	2017-08-04	569.03	15.87	289.02	0.01667	0.0129	2880.00	4320.00	1440.00	18.53	0.1430	0.1432	0.0002	11.3
4	P6399750	2017-08-04	2017-08-05	568.29	15.11	288.26	0.01667	0.0129	4320.00	5718.00	1398.00	18.15	0.1460	0.1463	0.0003	16.5
5	P6220015	2017-08-05	2017-08-06	568.80	15.11	288.26	0.01667	0.0129	5718.00	7158.00	1440.00	18.57	0.1435	0.1439	0.0003	18.6
6	P6220021	2017-08-06	2017-08-07	568.65	15.46	288.61	0.01667	0.0129	7158.00	8598.00	1440.00	18.53	0.1380	0.1383	0.0003	16.0
7	P6220028	2017-08-07	2017-08-08	567.85	15.76	288.91	0.01667	0.0128	8598.00	10038.00	1440.00	18.49	0.1383	0.1387	0.0004	19.5
8	P6220035	2017-08-08	2017-08-09	567.95	13.20	286.35	0.01667	0.0130	10038.00	11478.00	1440.00	18.66	0.1376	0.1379	0.0004	19.7
9	P6220041	2017-08-09	2017-08-10	568.38	16.80	289.95	0.01667	0.0128	11478.00	12918.00	1440.00	18.44	0.1403	0.1408	0.0005	29.4
10	P6220048	2017-08-10	2017-08-11	568.66	15.53	288.68	0.01667	0.0129	12918.00	14307.60	1389.60	17.98	0.1357	0.1361	0.0004	24.0
11	P6270151	2017-08-11	2017-08-12	567.71	15.78	288.93	0.01667	0.0128	14307.60	15747.60	1440.00	18.49	0.1399	0.1401	0.0003	15.5
12	P6270158	2017-08-12	2017-08-13	567.81	15.50	288.65	0.01667	0.0129	15747.60	17187.60	1440.00	18.51	0.1406	0.1409	0.0003	16.4
13	P6270165	2017-08-13	2017-08-14	568.32	15.50	288.65	0.01667	0.0129	17187.60	18627.60	1440.00	18.52	0.1433	0.1435	0.0002	13.0
14	P6270170	2017-08-14	2017-08-15	568.19	16.28	289.43	0.01667	0.0128	18627.60	20067.60	1440.00	18.47	0.1401	0.1405	0.0004	21.8
15	P6270178	2017-08-15	2017-08-16	567.12	15.28	288.43	0.01667	0.0129	20067.60	21507.60	1440.00	18.50	0.1395	0.1398	0.0003	17.4
16	P6270184	2017-08-16	2017-08-17	566.97	16.29	289.44	0.01667	0.0128	21507.60	22947.60	1440.00	18.43	0.1396	0.1400	0.0005	25.0
17	P6270192	2017-08-17	2017-08-18	566.55	16.72	289.87	0.01667	0.0128	22947.60	24387.60	1440.00	18.39	0.1407	0.1410	0.0004	20.3
18	P6270199	2017-08-18	2017-08-19	565.51	16.01	289.16	0.01667	0.0128	24387.60	25827.60	1440.00	18.40	0.1403	0.1407	0.0004	19.5



Observaciones:	Norma diaria PM2.5 (µg/m <sup>3</sup> ) Resolución 610 de 2010	50
	Numero de datos (n)	18
	Promedio Aritmetico (X)	19.5
	Valor mas alto registrado (µg/m <sup>3</sup> )	29.4
	Día de registro	2017-08-09
	Valor mas bajo registrado (µg/m <sup>3</sup> )	11.3
	Día de registro	2017-08-03
	Desviación estándar (S)	4.6
	Parámetro de Distribución T	2.11
	Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1
	µ2	21.81
	Mediana	19.49
REVISADO POR:	Percentil 25	16.43
ZULIBETH QUIROS AMAYA	Percentil 75	22.72



K2 INGENIERÍA S.A.S

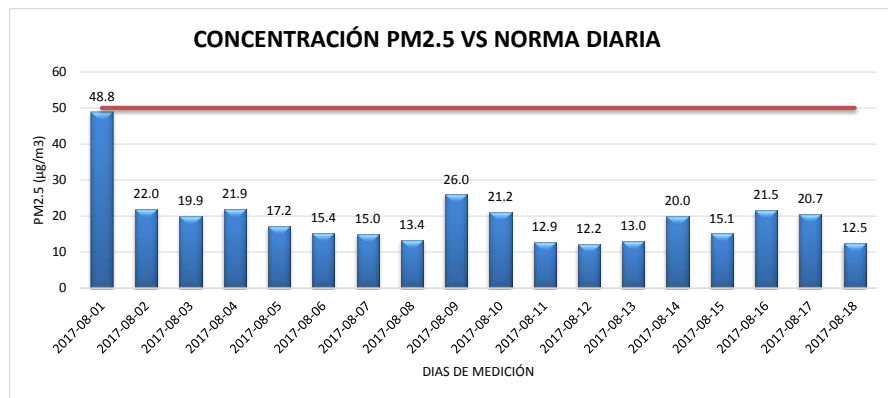
FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN EQUIPOS LOW-VOL

VERSIÓN 01  
14/09/2015  
FOM403-89

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

ESTACIÓN No.	8	PARÁMETRO:	PM2.5	CONTROLADOR:	Volumetrico
ESTACIÓN :	8. ROSARIO	NOMBRE DEL OPERADOR:	FABIO MORENO	ID EQUIPO:	PQ200 2466
MUNICIPIO:	BOGOTA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°36'08,6"	OESTE: 74°07'21,9"		MSNM:	2556

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Pa (mmHg)	Tav (°C)	Ta (K)	Qr (m³/min)	Qstd (m³/min)	L Inicial Horometro (min)	L Final Horometro (min)	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM2.5 (µg/m³)
1	P6399715	2017-08-01	2017-08-02	569.96	14.16	287.31	0.01670	0.0130	0.00	1396.80	1396.80	18.14	0.1446	0.1455	0.0009	48.8
2	P6399718	2017-08-02	2017-08-03	568.69	15.42	288.57	0.01670	0.0129	1396.80	2811.60	1414.80	18.26	0.1439	0.1443	0.0004	22.0
3	P6399722	2017-08-03	2017-08-04	569.03	15.87	289.02	0.01670	0.0129	2811.60	4251.60	1440.00	18.56	0.1421	0.1425	0.0004	19.9
4	P5217228	2017-08-04	2017-08-05	568.29	15.11	288.26	0.01670	0.0129	4251.60	5689.20	1437.60	18.56	0.1439	0.1443	0.0004	21.9
5	P5217230	2017-08-05	2017-08-06	568.80	15.11	288.26	0.01670	0.0129	5689.20	7105.20	1416.00	18.30	0.1424	0.1427	0.0003	17.2
6	P5217233	2017-08-06	2017-08-07	568.65	15.46	288.61	0.01670	0.0129	7105.20	8527.20	1422.00	18.35	0.1442	0.1445	0.0003	15.4
7	P5217236	2017-08-07	2017-08-08	567.85	15.76	288.91	0.01670	0.0129	8527.20	9967.20	1440.00	18.53	0.1445	0.1448	0.0003	15.0
8	P5217238	2017-08-08	2017-08-09	567.95	13.20	286.35	0.01670	0.0130	9967.20	11407.20	1440.00	18.70	0.1492	0.1495	0.0003	13.4
9	P5217241	2017-08-09	2017-08-10	568.38	16.80	289.95	0.01670	0.0128	11407.20	12847.20	1440.00	18.48	0.1437	0.1442	0.0005	26.0
10	P5217244	2017-08-10	2017-08-11	568.66	15.53	288.68	0.01670	0.0129	12847.20	14277.00	1429.80	18.44	0.1446	0.1450	0.0004	21.2
11	P5217247	2017-08-11	2017-08-12	567.71	15.78	288.93	0.01670	0.0129	14277.00	15678.00	1401.00	18.03	0.1447	0.1449	0.0002	12.9
12	P5217250	2017-08-12	2017-08-13	567.81	15.50	288.65	0.01670	0.0129	15678.00	17067.60	1389.60	17.90	0.1443	0.1445	0.0002	12.2
13	P6399728	2017-08-13	2017-08-14	568.32	15.50	288.65	0.01670	0.0129	17067.60	18507.60	1440.00	18.57	0.1433	0.1435	0.0002	13.0
14	P6399731	2017-08-14	2017-08-15	568.19	16.28	289.43	0.01670	0.0129	18507.60	19947.60	1440.00	18.51	0.1416	0.1420	0.0004	20.0
15	P6399734	2017-08-15	2017-08-16	567.12	15.28	288.43	0.01670	0.0129	19947.60	21344.40	1396.80	17.98	0.1435	0.1437	0.0003	15.1
16	P6399737	2017-08-16	2017-08-17	566.97	16.29	289.44	0.01670	0.0128	21344.40	22784.40	1440.00	18.47	0.1406	0.1410	0.0004	21.5
17	P6399740	2017-08-17	2017-08-18	566.55	16.72	289.87	0.01670	0.0128	22784.40	24224.40	1440.00	18.43	0.1426	0.1430	0.0004	20.7
18	P6220008	2017-08-18	2017-08-19	565.51	16.01	289.16	0.01670	0.0128	24224.40	25664.40	1440.00	18.44	0.1410	0.1412	0.0002	12.5



Observaciones:

Norma diaria PM2.5 (µg/m³)  
Resolución 610 de 2010

50

Numero de datos (n)

18

Promedio Aritmetico (X)

19.4

Valor mas alto registrado (µg/m³)

48.8

Día de registro

2017-08-01

Valor mas bajo registrado (µg/m³)

12.2

Día de registro

2017-08-12

Desviación estándar (S)

8.43

Parámetro de Distribución T

2.11

Intervalo de confianza para la media (95%)

µ1	15.18
µ2	23.57

Mediana

18.57

REVISADO POR:

Percentil 25

13.82

ZULIBETH QUIROS AMAYA

Percentil 75

21.46



K2 INGENIERÍA S.A.S

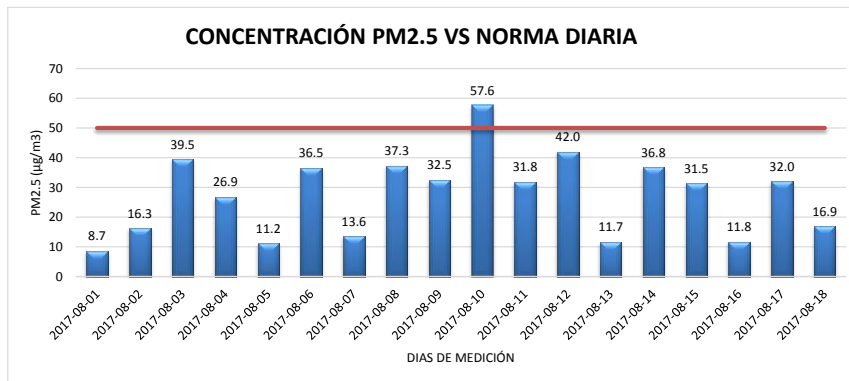
FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN EQUIPOS LOW-VOL

VERSIÓN 01  
14/09/2015  
FOM403-89

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

ESTACIÓN No.	9	PARÁMETRO:	PM2.5	CONTROLADOR:	Volumetrico
ESTACIÓN :	NQS	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARLON RAMIREZ	ID EQUIPO:	PARTISOL
MUNICIPIO:	BOGOTA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°35'49,4"	OESTE: 74°06'47,8"		MSNM:	2642

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Pa (mmHg)	Tav (°C)	Ta (K)	Qr (m³/min)	Qstd (m³/min)	L Inicial Horometro (min)	L Final Horometro (min)	T (min)	Vstd (m³)	Wl (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM2.5 (µg/m³)
1	P6399711	2017-08-01	2017-08-02	564.54	13.93	287.08	0.01670	0.0116	0.00	1440.00	1440.00	18.51	0.1413	0.1415	0.0001	8.7
2	P6399706	2017-08-02	2017-08-03	564.08	14.98	288.13	0.01670	0.0115	1440.00	2880.00	1440.00	18.42	0.1445	0.1448	0.0003	16.3
3	P6399744	2017-08-03	2017-08-04	564.33	15.40	288.55	0.01670	0.0115	2880.00	4320.00	1440.00	18.40	0.1422	0.1428	0.0006	39.5
4	P6220010	2017-08-04	2017-08-05	564.33	15.10	288.25	0.01670	0.0115	4320.00	5760.00	1440.00	18.42	0.1382	0.1386	0.0004	26.9
5	P6220017	2017-08-05	2017-08-06	564.21	15.10	288.25	0.01670	0.0115	5760.00	7154.40	1394.40	17.92	0.1380	0.1382	0.0002	11.2
6	P6220023	2017-08-06	2017-08-07	564.13	15.25	288.40	0.01670	0.0115	7154.40	8548.80	1394.40	17.91	0.1383	0.1389	0.0006	36.5
7	P6220030	2017-08-07	2017-08-08	563.58	15.51	288.66	0.01670	0.0115	8548.80	9988.80	1440.00	18.37	0.1388	0.1390	0.0002	13.6
8	P6220037	2017-08-08	2017-08-09	563.54	15.68	288.83	0.01670	0.0115	9988.80	11428.80	1440.00	18.36	0.1364	0.1370	0.0006	37.3
9	P6220043	2017-08-09	2017-08-10	564.17	15.38	288.53	0.01670	0.0115	11428.80	12868.80	1440.00	18.40	0.1402	0.1407	0.0005	32.5
10	P6398620	2017-08-10	2017-08-11	564.25	15.15	288.30	0.01670	0.0115	12868.80	14308.80	1440.00	18.42	0.1436	0.1446	0.0010	57.6
11	P6270153	2017-08-11	2017-08-12	563.71	15.62	288.77	0.01670	0.0115	14308.80	15748.80	1440.00	18.37	0.1410	0.1415	0.0005	31.8
12	P6270160	2017-08-12	2017-08-13	563.71	15.35	288.50	0.01670	0.0115	15748.80	17188.80	1440.00	18.39	0.1393	0.1400	0.0007	42.0
13	P6270167	2017-08-13	2017-08-14	564.04	14.60	287.75	0.01670	0.0115	17188.80	18628.80	1440.00	18.45	0.1429	0.1431	0.0002	11.7
14	P6270172	2017-08-14	2017-08-15	563.42	15.70	288.85	0.01670	0.0115	18628.80	20068.80	1440.00	18.36	0.1425	0.1432	0.0006	36.8
15	P6270180	2017-08-15	2017-08-16	563.17	15.11	288.26	0.01670	0.0115	20068.80	21508.80	1440.00	18.39	0.1404	0.1409	0.0005	31.5
16	P6270185	2017-08-16	2017-08-17	563.21	16.04	289.19	0.01670	0.0115	21508.80	22948.80	1440.00	18.33	0.1420	0.1422	0.0002	11.8
17	P6270194	2017-08-17	2017-08-18	563.08	16.25	289.40	0.01670	0.0114	22948.80	24388.80	1440.00	18.31	0.1392	0.1398	0.0005	32.0
18	P6220003	2017-08-18	2017-08-19	562.88	15.65	288.80	0.01670	0.0115	24388.80	25828.80	1440.00	18.34	0.1357	0.1360	0.0003	16.9



Observaciones:		Norma diaria PM2.5 (µg/m3) Resolución 610 de 2010	50	
		Numero de datos (n)	18	
		Promedio Aritmetico (X)	27.5	
		Valor mas alto registrado (µg/m³)	57.6	
		Día de registro	2017-08-10	
		Valor mas bajo registrado (µg/m³)	8.67	
		Día de registro	2017-08-01	
		Desviación estándar (S)	13.63	
		Parámetro de Distribución T	2.11	
		Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	20.71
			µ2	34.27
		Mediana	31.66	
REVISADO POR:		Percentil 25	14.29	
ZULIBETH QUIROS AMAYA		Percentil 75	36.74	



K2 INGENIERÍA S.A.S

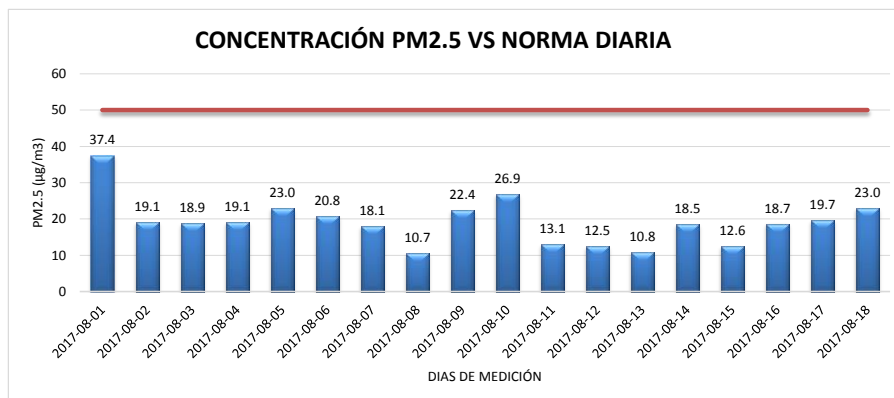
FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN EQUIPOS LOW-VOL

VERSIÓN 01  
14/09/2015  
FOM403-89

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

ESTACIÓN No.	10	PARÁMETRO:	PM2.5	CONTROLADOR:	Volumetrico
ESTACIÓN :	SANTANDER	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARIO RUIZ	ID EQUIPO:	0
MUNICIPIO:	BOGOTA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°35'32,2"	OESTE: 74°05'44,2"		MSNM:	2604

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de inicio	Fecha de Finalización	Pa (mmHg)	Tav (°C)	Ta (K)	Qr (m³/min)	Qstd (m³/min)	L Inicial Horometro (min)	L Final Horometro (min)	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM2.5 (µg/m³)
1	P5489632	2017-08-01	2017-08-02	564.54	13.93	287.08	0.01667	0.0129	0.00	1440.00	1440.00	18.51	0.1473	0.1480	0.0007	37.4
2	P5489633	2017-08-02	2017-08-03	564.08	14.98	288.13	0.01667	0.0128	1440.00	2880.00	1440.00	18.42	0.1468	0.1472	0.0004	19.1
3	P5489634	2017-08-03	2017-08-04	564.33	15.40	288.55	0.01667	0.0128	2880.00	4320.00	1440.00	18.40	0.1467	0.1470	0.0003	18.9
4	P5489635	2017-08-04	2017-08-05	564.33	15.10	288.25	0.01667	0.0128	4320.00	5760.00	1440.00	18.42	0.1473	0.1477	0.0004	19.1
5	P5489636	2017-08-05	2017-08-06	564.21	15.10	288.25	0.01667	0.0128	5760.00	7200.00	1440.00	18.42	0.1449	0.1453	0.0004	23.0
6	P5489637	2017-08-06	2017-08-07	564.13	15.25	288.40	0.01667	0.0128	7200.00	8604.00	1404.00	17.97	0.1464	0.1467	0.0004	20.8
7	P5489638	2017-08-07	2017-08-08	563.58	15.51	288.66	0.01667	0.0128	8604.00	10044.00	1440.00	18.37	0.1438	0.1441	0.0003	18.1
8	P5489639	2017-08-08	2017-08-09	563.54	15.68	288.83	0.01667	0.0128	10044.00	11484.00	1440.00	18.36	0.1412	0.1414	0.0002	10.7
9	P5489640	2017-08-09	2017-08-10	564.17	15.38	288.53	0.01667	0.0128	11484.00	12924.00	1440.00	18.40	0.1431	0.1435	0.0004	22.4
10	P5489641	2017-08-10	2017-08-11	564.25	15.15	288.30	0.01667	0.0128	12924.00	14364.00	1440.00	18.42	0.1407	0.1412	0.0005	26.9
11	P5489642	2017-08-11	2017-08-12	563.71	15.62	288.77	0.01667	0.0128	14364.00	15804.00	1440.00	18.37	0.1406	0.1408	0.0002	13.1
12	P5489643	2017-08-12	2017-08-13	563.71	15.35	288.50	0.01667	0.0128	15804.00	17244.00	1440.00	18.39	0.1458	0.1460	0.0002	12.5
13	P5489644	2017-08-13	2017-08-14	564.04	14.60	287.75	0.01667	0.0128	17244.00	18684.00	1440.00	18.45	0.1449	0.1451	0.0002	10.8
14	P5489645	2017-08-14	2017-08-15	563.42	15.70	288.85	0.01667	0.0127	18684.00	20124.00	1440.00	18.36	0.1407	0.1411	0.0003	18.5
15	P5489646	2017-08-15	2017-08-16	563.17	15.11	288.26	0.01667	0.0128	20124.00	21564.00	1440.00	18.39	0.1439	0.1442	0.0002	12.6
16	P5489647	2017-08-16	2017-08-17	563.21	16.04	289.19	0.01667	0.0127	21564.00	23004.00	1440.00	18.33	0.1462	0.1466	0.0003	18.7
17	P5489648	2017-08-17	2017-08-18	563.08	16.25	289.40	0.01667	0.0127	23004.00	24444.00	1440.00	18.31	0.1466	0.1470	0.0004	19.7
18	P5489649	2017-08-18	1900-01-00	562.88	15.65	288.80	0.01667	0.0127	24444.00	25884.00	1440.00	18.34	0.1460	0.1464	0.0004	23.0



Observaciones:

Norma diaria PM2.5 (µg/m³)  
Resolución 610 de 2010

50

Numero de datos (n)

18

Promedia Aritmetico (X)

19.18

Valor mas alto registrado (µg/m³)

37.45

Día de registro

8/1/2017

Valor mas bajo registrado (µg/m³)

10.67

Día de registro

8/8/2017

Desviación estándar (S)

6.44

Parámetro de Distribución T

2.11

Intervalo de confianza para la media (95%)

µ1 15.97  
µ2 22.38

Mediana

18.95

REVISADO POR:

Percentil 25

14.32

ZULIBETH QUIROS AMAYA

Percentil 75

22.04



K2 INGENIERÍA S.A.S

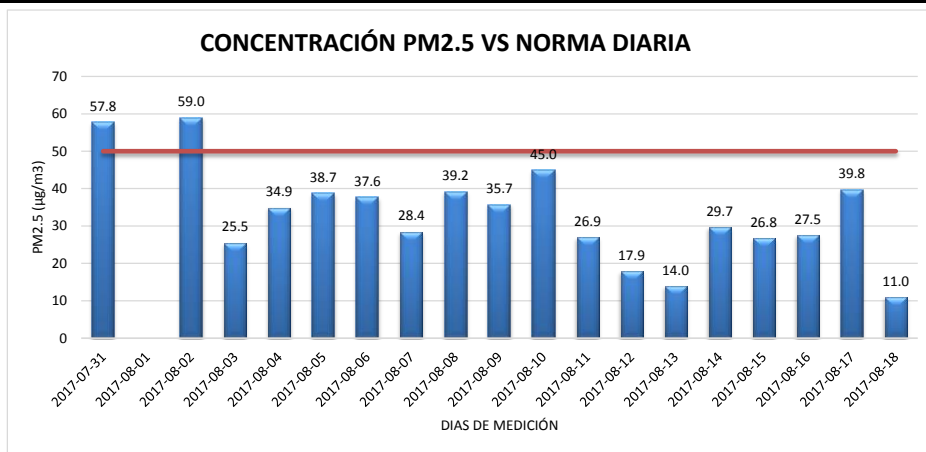
FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN PM2.5

VERSIÓN 01  
14/09/2015  
FOM403-89

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

ESTACIÓN No.	1	PARÁMETRO:	PM2.5	CONTROLADOR:	Volumetrico
ESTACIÓN :	HOSPITALES	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARIO RUIZ	ID EQUIPO:	PQ200 1828
MUNICIPIO:	BOGOTA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°35'36,0"	OESTE: 74°05'16,5"		MSNM:	2614

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Pa (mmHg)	Tav (°C)	Ta (K)	Qr (m³/min)	Qstd (m³/min)	L Inicial Horometro (min)	L Final Horometro (min)	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM2.5 (µg/m³)
1	P6261158	2017-07-31	2017-08-02	570.45	13.47	286.62	0.01670	0.0130	0.00	1414.80	1414.80	18.74	0.1451	0.1462	0.0011	57.8
2	P6262580	2017-08-02	2017-08-03	564.08	14.98	288.13	0.01670	0.0128	1414.80	2854.80	1440.00	18.46	0.1480	0.1491	0.0011	59.0
3	P6220126	2017-08-03	2017-08-04	564.33	15.40	288.55	0.01670	0.0128	2854.80	4294.80	1440.00	18.44	0.1475	0.1480	0.0005	25.5
4	P6220133	2017-08-04	2017-08-05	564.33	15.10	288.25	0.01670	0.0128	4294.80	5734.80	1440.00	18.46	0.1451	0.1457	0.0006	34.9
5	P6220141	2017-08-05	2017-08-06	564.21	15.10	288.25	0.01670	0.0128	5734.80	7139.40	1404.60	18.20	0.1387	0.1394	0.0007	38.7
6	P6220149	2017-08-06	2017-08-07	564.13	15.25	288.40	0.01670	0.0128	7139.40	8544.60	1405.20	18.20	0.1384	0.1391	0.0007	37.6
7	P6220107	2017-08-07	2017-08-08	563.58	15.51	288.66	0.01670	0.0128	8544.60	9939.00	1394.40	17.93	0.1374	0.1379	0.0005	28.4
8	P6220123	2017-08-08	2017-08-09	563.54	15.68	288.83	0.01670	0.0128	9939.00	11352.00	1413.00	18.33	0.1371	0.1378	0.0007	39.2
9	P6398601	2017-08-09	2017-08-10	564.17	15.38	288.53	0.01670	0.0128	11352.00	12792.00	1440.00	18.44	0.1399	0.1405	0.0007	35.7
10	P6398626	2017-08-10	2017-08-11	564.25	15.15	288.30	0.01670	0.0128	12792.00	14232.00	1440.00	18.46	0.1452	0.1460	0.0008	45.0
11	P6398634	2017-08-11	2017-08-12	563.71	15.62	288.77	0.01670	0.0128	14232.00	15672.00	1440.00	18.41	0.1415	0.1420	0.0005	26.9
12	P6398640	2017-08-12	2017-08-13	563.71	15.35	288.50	0.01670	0.0128	15672.00	17073.60	1401.60	18.11	0.1438	0.1441	0.0003	17.9
13	P6398648	2017-08-13	2017-08-14	564.04	14.60	287.75	0.01670	0.0128	17073.60	18513.60	1440.00	18.48	0.1450	0.1452	0.0003	14.0
14	P6377581	2017-08-14	2017-08-15	563.42	15.70	288.85	0.01670	0.0128	18513.60	19953.60	1440.00	18.39	0.1416	0.1421	0.0005	29.7
15	P6377589	2017-08-15	2017-08-16	563.17	15.11	288.26	0.01670	0.0128	19953.60	21393.60	1440.00	18.42	0.1415	0.1420	0.0005	26.8
16	P6377597	2017-08-16	2017-08-17	563.21	16.04	289.19	0.01670	0.0128	21393.60	22801.80	1408.20	18.19	0.1423	0.1428	0.0005	27.5
17	P6377555	2017-08-17	2017-08-18	563.08	16.25	289.40	0.01670	0.0127	22801.80	24255.00	1453.20	18.62	0.1439	0.1446	0.0007	39.8
18	P6377562	2017-08-18	2017-08-19	562.88	15.65	288.80	0.01670	0.0128	24255.00	25663.80	1408.80	18.21	0.1441	0.1443	0.0002	11.0



Observaciones:		Norma diaria PM2.5 (µg/m3) Resolución 610 de 2010	50	
		Numero de datos (n)	18	
		Promedio Aritmetico (X)	33.1	
		Valor mas alto registrado (µg/m³)	59.0	
		Día de registro	2017-08-02	
		Valor mas bajo registrado (µg/m³)	11.0	
		Día de registro	2017-08-18	
		Desviación estándar (S)	12.95	
		Parámetro de Distribución T	2.11	
		Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	26.64
			µ2	39.52
		Mediana	32.34	
REVISADO POR:		Percentil 25	26.81	
ZULIBETH QUIROS AMAYA		Percentil 75	39.05	



K2 INGENIERÍA S.A.S

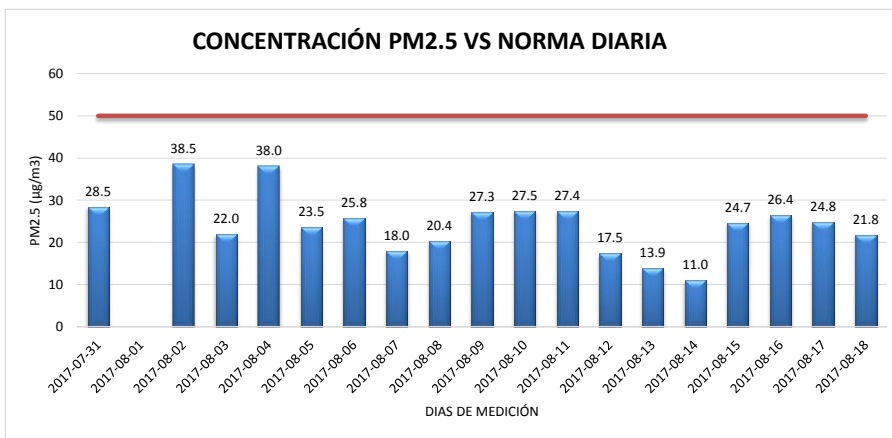
FORMATO HOJA DE CALCULA DE CONCENTRACIÓN PM2.5

VERSIÓN 01  
14/09/2015  
FOM403-89

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

ESTACIÓN No.	2	PARÁMETRO:	PM2.5	CONTROLADOR:	Volumetrico
ESTACIÓN:	CALLE 10-11	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARIO RUIZ	ID EQUIPO:	LOW VOL
MUNICIPIO:	BOGOTA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°35'56,2"	OESTE: 74°07'42,8"		MSNM:	2626

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Pa (mmHg)	Tav (°C)	Ta (K)	Qr (m³/min)	Qstd (m³/min)	L Inicial Horometro (min)	L Final Horometro (min)	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM2.5 (µg/m³)
1	P6262571	2017-08-01	2017-08-02	570.45	13.47	286.62	0.01670	0.0130	0.00	1440.00	1440.00	18.77	0.1431	0.1436	0.0005	28.5
2	P6262581	2017-08-02	2017-08-03	564.08	14.98	288.13	0.01670	0.0128	1440.00	2880.00	1440.00	18.46	0.1516	0.1523	0.0007	38.5
3	P6220127	2017-08-03	2017-08-04	564.33	15.40	288.55	0.01670	0.0128	2880.00	4279.20	1399.20	18.08	0.1379	0.1383	0.0004	22.0
4	P6220134	2017-08-04	2017-08-05	564.33	15.10	288.25	0.01670	0.0128	4279.20	5719.20	1440.00	18.46	0.1402	0.1409	0.0007	38.0
5	P6220142	2017-08-05	2017-08-06	564.21	15.10	288.25	0.01670	0.0128	5719.20	7112.40	1393.20	17.97	0.1391	0.1395	0.0004	23.5
6	P6220150	2017-08-06	2017-08-07	564.13	15.25	288.40	0.01670	0.0128	7112.40	8526.00	1413.60	18.38	0.1395	0.1400	0.0005	25.8
7	P6220108	2017-08-07	2017-08-08	563.58	15.51	288.66	0.01670	0.0128	8526.00	9966.00	1440.00	18.41	0.1370	0.1373	0.0003	18.0
8	P6220115	2017-08-08	2017-08-09	563.54	15.68	288.83	0.01670	0.0128	9966.00	11406.00	1440.00	18.40	0.1405	0.1408	0.0004	20.4
9	P6399725	2017-08-09	2017-08-10	564.17	15.38	288.53	0.01670	0.0128	11406.00	12803.40	1397.40	18.03	0.1412	0.1417	0.0005	27.3
10	P6398627	2017-08-10	2017-08-11	564.25	15.15	288.30	0.01670	0.0128	12803.40	14243.40	1440.00	18.46	0.1418	0.1423	0.0005	27.5
11	P6398635	2017-08-11	2017-08-12	563.71	15.62	288.77	0.01670	0.0128	14243.40	15683.40	1440.00	18.41	0.1407	0.1412	0.0005	27.4
12	P6398641	2017-08-12	2017-08-13	563.71	15.35	288.50	0.01670	0.0128	15683.40	17089.80	1406.40	18.21	0.1438	0.1441	0.0003	17.5
13	P6398649	2017-08-13	2017-08-14	564.04	14.60	287.75	0.01670	0.0128	17089.80	18531.60	1441.80	18.52	0.1436	0.1438	0.0003	13.9
14	P6377582	2017-08-14	2017-08-15	563.42	15.70	288.85	0.01670	0.0128	18531.60	19971.60	1440.00	18.39	0.1404	0.1406	0.0002	11.0
15	P6377590	2017-08-15	2017-08-16	563.17	15.11	288.26	0.01670	0.0128	19971.60	21362.40	1390.80	17.88	0.1426	0.1430	0.0004	24.7
16	P6377598	2017-08-16	2017-08-17	563.21	16.04	289.19	0.01670	0.0128	21362.40	22774.80	1412.40	18.27	0.1411	0.1416	0.0005	26.4
17	P6377556	2017-08-17	2017-08-19	563.08	16.25	289.40	0.01670	0.0127	22774.80	24180.60	1405.80	18.13	0.1431	0.1435	0.0004	24.8
18	P6377563	2017-08-19	2017-08-20	562.88	15.65	288.80	0.01670	0.0128	24180.60	25627.80	1447.20	18.52	0.1421	0.1426	0.0004	21.8



Observaciones:		Norma diaria PM2.5 (µg/m³) Resolución 610 de 2010	50
		Numero de datos (n)	18
		Promedia Aritmetica (X)	24.3
		Valor mas alto registrado (µg/m³)	38.5
		Día de registro	2017-08-02
		Valor mas bajo registrado (µg/m³)	11.0
		Día de registro	2017-08-14
		Desviación estándar (S)	7.0
		Parámetro de Distribución T	2.11
		Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1 20.77 µ2 27.77
		Mediana	24.72
REVISADO POR:		Percentil 25	20.74
ZULIBETH QUIROS AMAYA		Percentil 75	27.40



K2 INGENIERÍA S.A.S

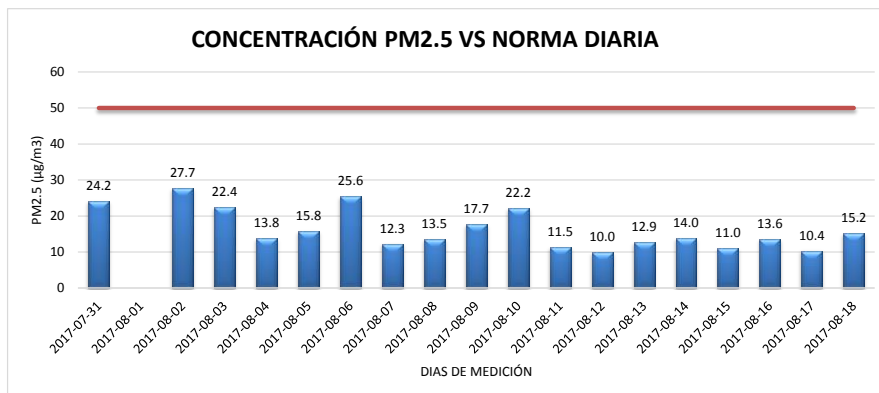
FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN PM2.5

VERSIÓN 01  
14/09/2015  
FOM403-89

**MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.**

ESTACIÓN No.	3	PARÁMETRO:	PM2.5	CONTROLADOR:	Volumetrico
ESTACIÓN :	CALLE 26	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARIO RUIZ	ID EQUIPO:	PQ200 1439
MUNICIPIO:	BOGOTA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°36'43,2"	OESTE: 74°04'22,3"		MSNM:	2642

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Pa (mmHg)	Tav (°C)	Ta (K)	Qr (m³/min)	Qstd (m³/min)	L Inicial Horometro (min)	L Final Horometro (min)	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM2.5 (µg/m³)
1	P6262574	2017-07-31	2017-08-02	570.45	13.47	286.62	0.01670	0.0130	0.00	1414.80	1414.80	18.73	0.1596	0.1601	0.0005	24.2
2	P6262584	2017-08-02	2017-08-03	564.08	14.98	288.13	0.01670	0.0128	1414.80	2855.40	1440.60	18.46	0.1530	0.1535	0.0005	27.7
3	P6220128	2017-08-03	2017-08-04	564.33	15.40	288.55	0.01670	0.0128	2855.40	4253.40	1398.00	17.91	0.1379	0.1383	0.0004	22.4
4	P6220135	2017-08-04	2017-08-05	564.33	15.10	288.25	0.01670	0.0128	4253.40	5658.60	1405.20	18.21	0.1405	0.1407	0.0003	13.8
5	P6220143	2017-08-05	2017-08-06	564.21	15.10	288.25	0.01670	0.0128	5658.60	7056.60	1398.00	18.08	0.1400	0.1403	0.0003	15.8
6	P6220101	2017-08-06	2017-08-07	564.13	15.25	288.40	0.01670	0.0128	7056.60	8457.60	1401.00	18.10	0.1391	0.1395	0.0005	25.6
7	P6220109	2017-08-07	2017-08-08	563.58	15.51	288.66	0.01670	0.0128	8457.60	9897.60	1440.00	18.41	0.1380	0.1382	0.0002	12.3
8	P6220116	2017-08-08	2017-08-09	563.54	15.68	288.83	0.01670	0.0128	9897.60	11337.60	1440.00	18.40	0.1374	0.1376	0.0002	13.5
9	P6398602	2017-08-09	2017-08-10	564.17	15.38	288.53	0.01670	0.0128	11337.60	12778.20	1440.60	18.44	0.1431	0.1434	0.0003	17.7
10	P6398628	2017-08-10	2017-08-11	564.25	15.15	288.30	0.01670	0.0128	12778.20	14219.40	1441.20	18.46	0.1396	0.1400	0.0004	22.2
11	P6398636	2017-08-11	2017-08-12	563.71	15.62	288.77	0.01670	0.0128	14219.40	15661.20	1441.80	18.41	0.1409	0.1412	0.0002	11.5
12	P6398642	2017-08-12	2017-08-13	563.71	15.35	288.50	0.01670	0.0128	15661.20	17074.20	1413.00	18.33	0.1439	0.1441	0.0002	10.0
13	P6398650	2017-08-13	2017-08-14	564.04	14.60	287.75	0.01670	0.0128	17074.20	18514.20	1440.00	18.48	0.1442	0.1444	0.0002	12.9
14	P6377583	2017-08-14	2017-08-15	563.42	15.70	288.85	0.01670	0.0128	18514.20	19954.20	1440.00	18.39	0.1429	0.1431	0.0003	14.0
15	P6377591	2017-08-15	2017-08-16	563.17	15.11	288.26	0.01670	0.0128	19954.20	21340.80	1386.60	17.77	0.1423	0.1425	0.0002	11.0
16	P6377599	2017-08-16	2017-08-17	563.21	16.04	289.19	0.01670	0.0128	21340.80	22780.80	1440.00	18.37	0.1426	0.1428	0.0003	13.6
17	P6377557	2017-08-17	2017-08-18	563.08	16.25	289.40	0.01670	0.0127	22780.80	24224.40	1443.60	18.40	0.1430	0.1431	0.0002	10.4
18	P6377564	2017-08-18	2017-08-19	562.88	15.65	288.80	0.01670	0.0128	24224.40	25664.40	1440.00	18.38	0.1422	0.1425	0.0003	15.2



Observaciones:

Norma diaria PM2.5 (µg/m³)  
Resolución 610 de 2010

50

Numero de datos (n)	18	
Promedio Aritmetico (X)	16.3	
Valor mas alto registrado (µg/m³)	27.7	
Día de registro	2017-08-02	
Valor mas bajo registrado (µg/m³)	10.0	
Día de registro	2017-08-12	
Desviación estándar (S)	5.60	
Parámetro de Distribución T	2.11	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	13.53
	µ2	19.10
Mediana	13.91	
REVISADO POR:	Percentil 25	12.48
ZULIBETH QUIROS AMAYA	Percentil 75	21.04





K2 INGENIERÍA S.A.S

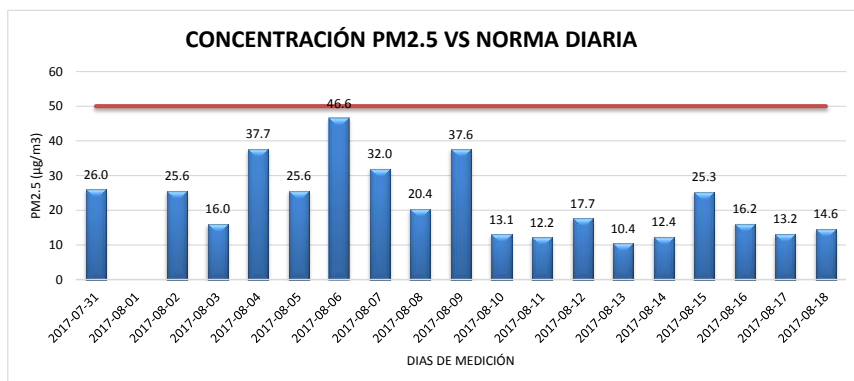
VERSIÓN 01  
14/09/2015  
FOM403-89

FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN PM2.5

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

ESTACIÓN No.	4	PARÁMETRO:	PM2.5	CONTROLADOR:	Volumetrico
ESTACIÓN :	CALLE 45	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARIO RUIZ	ID EQUIPO:	PARTISOL 178
MUNICIPIO:	BOGOTÁ	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°38'0,7"	OESTE: 74°04'02,4"		MSNM:	2610

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Pa (mmHg)	Tav (°C)	Ta (K)	Qr (m³/min)	Qstd (m³/min)	L Inicial Horometro (min)	L Final Horometro (min)	T (min)	Vstd (m³)	Wl (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM2.5 (µg/m³)
1	P6220124	2017-07-31	2017-08-02	570.45	13.47	286.62	0.01670	0.0130	0.00	1440.00	1440.00	18.73	0.1361	0.1366	0.0004	26.0
2	P6262589	2017-08-02	2017-08-03	564.08	14.98	288.13	0.01670	0.0128	1440.00	2880.00	1440.00	18.42	0.1501	0.1505	0.0004	25.6
3	P6220129	2017-08-03	2017-08-04	564.33	15.40	288.55	0.01670	0.0128	2880.00	4280.40	1400.40	18.14	0.1402	0.1405	0.0003	16.0
4	P6220137	2017-08-04	2017-08-05	564.33	15.10	288.25	0.01670	0.0128	4280.40	5668.20	1387.80	17.92	0.1389	0.1395	0.0006	37.7
5	P6220144	2017-08-05	2017-08-06	564.21	15.10	288.25	0.01670	0.0128	5668.20	7054.20	1386.00	18.04	0.1414	0.1418	0.0004	25.6
6	P6220103	2017-08-06	2017-08-07	564.13	15.25	288.40	0.01670	0.0128	7054.20	8453.40	1399.20	17.91	0.1402	0.1410	0.0008	46.6
7	P6220111	2017-08-07	2017-08-08	563.58	15.51	288.66	0.01670	0.0128	8453.40	9893.40	1440.00	18.37	0.1350	0.1356	0.0005	32.0
8	P6220118	2017-08-08	2017-08-09	563.54	15.68	288.83	0.01670	0.0128	9893.40	11333.40	1440.00	18.36	0.1346	0.1350	0.0003	20.4
9	P6398603	2017-08-09	2017-08-10	564.17	15.38	288.53	0.01670	0.0128	11333.40	12773.40	1440.00	18.40	0.1427	0.1433	0.0006	37.6
10	P6398629	2017-08-10	2017-08-11	564.25	15.15	288.30	0.01670	0.0128	12773.40	14213.40	1440.00	18.42	0.1393	0.1395	0.0002	13.1
11	P6398643	2017-08-11	2017-08-12	563.71	15.62	288.77	0.01670	0.0128	14213.40	15653.40	1440.00	18.37	0.1436	0.1438	0.0002	12.2
12	P6377576	2017-08-12	2017-08-13	563.71	15.35	288.50	0.01670	0.0128	15653.40	17093.40	1440.00	18.39	0.1404	0.1407	0.0003	17.7
13	P6377585	2017-08-13	2017-08-14	564.04	14.60	287.75	0.01670	0.0128	17093.40	18488.40	1395.00	18.08	0.1411	0.1413	0.0002	10.4
14	P6377592	2017-08-14	2017-08-15	563.42	15.70	288.85	0.01670	0.0128	18488.40	19882.80	1394.40	17.97	0.1439	0.1441	0.0002	12.4
15	P6377551	2017-08-15	2017-08-16	563.17	15.11	288.26	0.01670	0.0128	19882.80	21322.80	1440.00	18.39	0.1427	0.1431	0.0004	25.3
16	P6377558	2017-08-16	2017-08-17	563.21	16.04	289.19	0.01670	0.0128	21322.80	22762.80	1440.00	18.33	0.1438	0.1440	0.0003	16.2
17	P6377566	2017-08-17	2017-08-18	563.08	16.25	289.40	0.01670	0.0127	22762.80	24202.80	1440.00	18.31	0.1412	0.1414	0.0002	13.2
18	P6377570	2017-08-18	2016-02-01	562.88	15.65	288.80	0.01670	0.0128	24202.80	25642.80	1440.00	18.34	0.1419	0.1421	0.0002	14.6



Observaciones:		
Norma diaria PM2.5 (µg/m3) Resolución 610 de 2010	50	
Numero de datos (n)	18	
Promedio Aritmetico (X)	22.4	
Valor mas alto registrado (µg/m³)	46.6	
Día de registro	2017-08-06	
Valor mas bajo registrado (µg/m³)	10.42	
Día de registro	2017-08-13	
Desviación estándar (S)	10.48	
Parámetro de Distribución T	2.11	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	17.15
	µ2	27.57
Mediana	19.05	
REVISADO POR:	Percentil 25	13.52
ZULIBETH QUIROS AMAYA	Percentil 75	25.92



K2 INGENIERÍA S.A.S

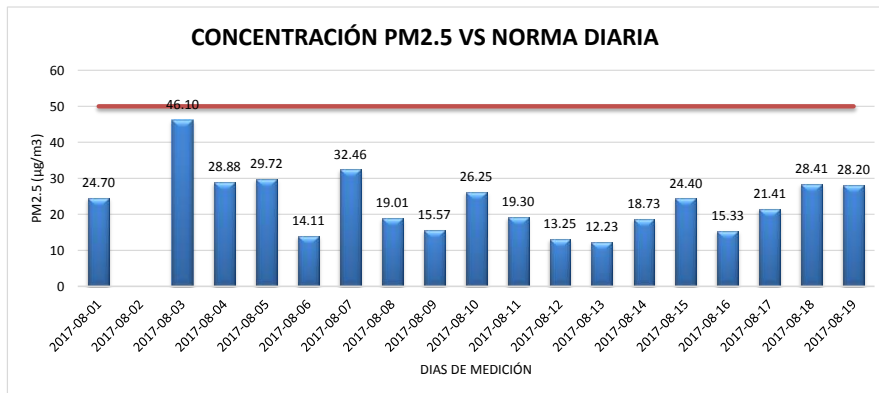
FORMATO HOJA DE CALCULA DE CONCENTRACIÓN PM2.5

VERSIÓN 01  
14/09/2015  
FOM403-89

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

ESTACIÓN No.	5	PARÁMETRO:	PM2.5	CONTROLADOR:	Volumetrico
ESTACIÓN :	CALLE 52	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARIO RUIZ	ID EQUIPO:	PQ200 1831
MUNICIPIO:	BOGOTA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°35'32.2"	OESTE:	74°05'44.2"	MSNM:	2604

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Pa (mmHg)	Tav (°C)	Ta (K)	Qr (m³/min)	Qstd (m³/min)	L Inicial Horometro (min)	L Final Horometro (min)	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM2.5 (µg/m³)
1	P6262575	2017-08-01	2017-08-03	564.54	13.93	287.08	0.01670	0.0129	0.00	1440.00	1440.00	18.54	0.1464	0.1468	0.0005	24.70
2	P6262600	2017-08-03	2017-08-04	564.08	14.98	288.13	0.01670	0.0128	1440.00	2880.00	1440.00	18.46	0.1459	0.1467	0.0009	46.10
3	P6220131	2017-08-04	2017-08-05	564.33	15.40	288.55	0.01670	0.0128	2880.00	4290.00	1410.00	18.35	0.1367	0.1373	0.0005	28.88
4	P6220138	2017-08-05	2017-08-06	564.33	15.10	288.25	0.01670	0.0128	4290.00	5700.00	1410.00	18.37	0.1395	0.1401	0.0005	29.72
5	P6220146	2017-08-06	2017-08-07	564.21	15.10	288.25	0.01670	0.0128	5700.00	7104.00	1404.00	18.28	0.1369	0.1371	0.0003	14.11
6	P6220104	2017-08-07	2017-08-08	564.13	15.25	288.40	0.01670	0.0128	7104.00	8503.20	1399.20	18.09	0.1390	0.1395	0.0006	32.46
7	P6220112	2017-08-08	2017-08-09	563.58	15.51	288.66	0.01670	0.0128	8503.20	9943.20	1440.00	18.41	0.1372	0.1375	0.0003	19.01
8	P6220119	2017-08-09	2017-08-10	563.54	15.68	288.83	0.01670	0.0128	9943.20	11358.00	1414.80	18.37	0.1351	0.1354	0.0003	15.57
9	P6398625	2017-08-10	2017-08-11	564.17	15.38	288.53	0.01670	0.0128	11358.00	12798.00	1440.00	18.44	0.1416	0.1421	0.0005	26.25
10	P6398631	2017-08-11	2017-08-12	564.25	15.15	288.30	0.01670	0.0128	12798.00	14247.60	1449.60	18.66	0.1412	0.1416	0.0004	19.30
11	P6398637	2017-08-12	2017-08-13	563.71	15.62	288.77	0.01670	0.0128	14247.60	15687.60	1440.00	18.41	0.1420	0.1422	0.0002	13.25
12	P6398645	2017-08-13	2017-08-14	563.71	15.35	288.50	0.01670	0.0128	15687.60	17145.00	1457.40	18.80	0.1425	0.1428	0.0002	12.23
13	P6377578	2017-08-14	2017-08-15	564.04	14.60	287.75	0.01670	0.0128	17145.00	18585.00	1440.00	18.48	0.1425	0.1429	0.0003	18.73
14	P6377586	2017-08-15	2017-08-16	563.42	15.70	288.85	0.01670	0.0128	18585.00	19987.80	1402.80	18.11	0.1401	0.1405	0.0004	24.40
15	P6377594	2017-08-16	2017-08-17	563.17	15.11	288.26	0.01670	0.0128	19987.80	21373.80	1386.00	17.93	0.1410	0.1413	0.0003	15.33
16	P6377552	2017-08-17	2017-08-18	563.21	16.04	289.19	0.01670	0.0128	21373.80	22813.80	1440.00	18.36	0.1410	0.1414	0.0004	21.41
17	P6377569	2017-08-18	2017-08-19	563.08	16.25	289.40	0.01670	0.0127	22813.80	24253.80	1440.00	18.34	0.1406	0.1412	0.0005	28.41
18	P6377572	2017-08-19	1900-01-00	562.88	15.65	288.80	0.01670	0.0128	24253.80	25693.80	1440.00	18.37	0.1406	0.1412	0.0005	28.20



Observaciones:

Norma diaria PM2.5 (µg/m³)  
Resolución 610 de 2010

50

Numero de datos (n)	18	
Promedio Aritmetico (X)	23.23	
Valor mas alto registrado (µg/m³)	46.10	
Día de registro	8/3/2017	
Valor mas bajo registrado (µg/m³)	12.23	
Día de registro	8/13/2017	
Desviación estándar (S)	8.50	
Parámetro de Distribución T	2.11	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	19.00
	µ2	27.45
Mediana	22.91	
REVISADO POR:	Percentil 25	16.36
ZULIBETH QUIROS AMAYA	Percentil 75	28.35



K2 INGENIERÍA S.A.S

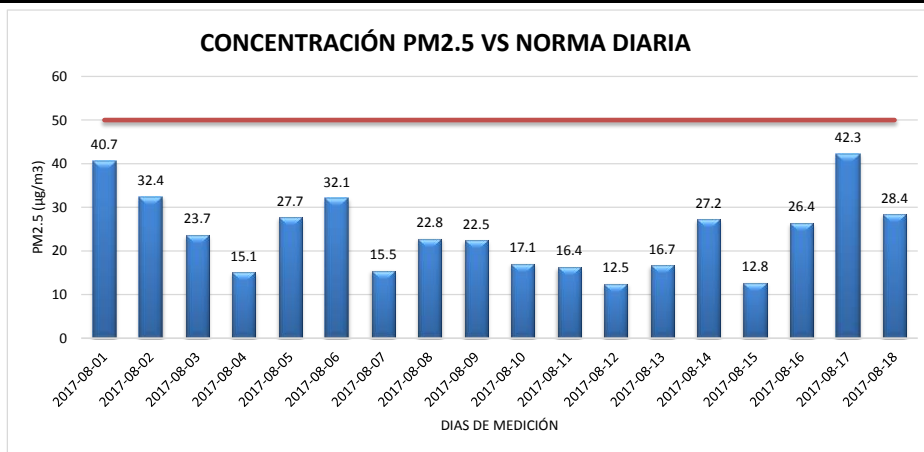
FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACION EQUIPOS LOW-VOL

VERSIÓN 01  
14/09/2015  
FOM403-89

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGTEC S.A.

ESTACIÓN No.	1	PARÁMETRO:	PM2.5	CONTROLADOR:	Volumetrico
ESTACIÓN :	CALLE 63	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARIO RUIZ	ID EQUIPO:	PARTISOL
MUNICIPIO:	BOGOTA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°39'2,8"	OESTE: 74°03'56,6"		MSNM:	2587

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Pa (mmHg)	Tav (°C)	Ta (K)	Qr (m³/min)	Qstd (m³/min)	L Inicial Horometro (min)	L Final Horometro (min)	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM2.5 (µg/m³)
1	P5218389	2017-08-01	2017-08-02	564.54	13.93	287.08	0.01670	0.0129	0.00	1440.00	1440.00	18.54	0.1427	0.1434	0.0008	40.7
2	P5218390	2017-08-02	2017-08-03	564.08	14.98	288.13	0.01670	0.0128	1440.00	2880.00	1440.00	18.46	0.1429	0.1435	0.0006	32.4
3	P5218391	2017-08-03	2017-08-04	564.33	15.40	288.55	0.01670	0.0128	2880.00	4320.00	1440.00	18.44	0.1415	0.1419	0.0004	23.7
4	P5218392	2017-08-04	2017-08-05	564.33	15.10	288.25	0.01670	0.0128	4320.00	5760.00	1440.00	18.46	0.1423	0.1426	0.0003	15.1
5	P5218393	2017-08-05	2017-08-06	564.21	15.10	288.25	0.01670	0.0128	5760.00	7200.00	1440.00	18.46	0.1428	0.1433	0.0005	27.7
6	P5218394	2017-08-06	2017-08-07	564.13	15.25	288.40	0.01670	0.0128	7200.00	8640.00	1440.00	18.45	0.1423	0.1429	0.0006	32.1
7	P5218395	2017-08-07	2017-08-08	563.58	15.51	288.66	0.01670	0.0128	8640.00	10080.00	1440.00	18.20	0.1429	0.1432	0.0003	15.5
8	P6220290	2017-08-08	2017-08-09	563.54	15.68	288.83	0.01670	0.0128	10080.00	11520.00	1440.00	18.44	0.1384	0.1388	0.0004	22.8
9	P6220291	2017-08-09	2017-08-10	564.17	15.38	288.53	0.01670	0.0128	11520.00	12960.00	1440.00	18.49	0.1400	0.1404	0.0004	22.5
10	P6220292	2017-08-10	2017-08-11	564.25	15.15	288.30	0.01670	0.0128	12960.00	14400.00	1440.00	18.75	0.1382	0.1385	0.0003	17.1
11	P6220293	2017-08-11	2017-08-12	563.71	15.62	288.77	0.01670	0.0128	14400.00	15840.00	1440.00	18.41	0.1392	0.1395	0.0003	16.4
12	P6220294	2017-08-12	2017-08-13	563.71	15.35	288.50	0.01670	0.0128	15840.00	17280.00	1440.00	18.43	0.1396	0.1399	0.0002	12.5
13	P6220295	2017-08-13	2017-08-14	564.04	14.60	287.75	0.01670	0.0128	17280.00	18720.00	1440.00	18.48	0.1425	0.1428	0.0003	16.7
14	P6220296	2017-08-14	2017-08-15	563.42	15.70	288.85	0.01670	0.0128	18720.00	20160.00	1440.00	18.33	0.1433	0.1438	0.0005	27.2
15	P6220297	2017-08-15	2017-08-16	563.17	15.11	288.26	0.01670	0.0128	20160.00	21600.00	1440.00	18.42	0.1418	0.1420	0.0002	12.8
16	P6220298	2017-08-16	2017-08-17	563.21	16.04	289.19	0.01670	0.0128	21600.00	23040.00	1440.00	17.96	0.1410	0.1414	0.0005	26.4
17	P6220299	2017-08-17	2017-08-18	563.08	16.25	289.40	0.01670	0.0127	23040.00	24480.00	1440.00	18.31	0.1405	0.1412	0.0008	42.3
18	P6220300	2017-08-18	2017-08-19	562.88	15.65	288.80	0.01670	0.0128	24480.00	25920.00	1440.00	18.38	0.1409	0.1414	0.0005	28.4



Observaciones:		Norma diaria PM2.5 (µg/m3) Resolución 610 de 2010	50	
		Numero de datos (n)	18	
		Promedio Aritmetico (X)	24.0	
		Valor mas alto registrado (µg/m³)	42.3	
		Día de registro	2017-08-17	
		Valor mas bajo registrado (µg/m³)	12.5	
		Día de registro	2017-08-12	
		Desviación estándar (S)	8.99	
		Parámetro de Distribución T	2.11	
		Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	19.54
			µ2	28.48
		Mediana	23.26	
REVISADO POR:		Percentil 25	16.43	
ZULIBETH QUIROS AMAYA		Percentil 75	28.22	



K2 INGENIERÍA S.A.S

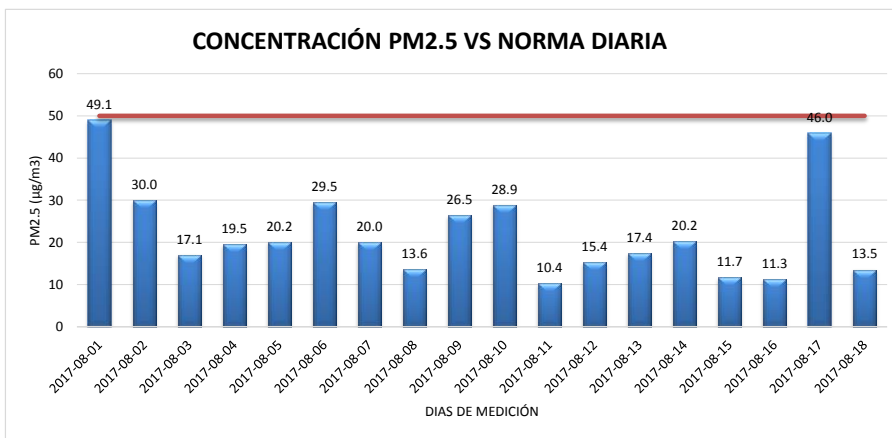
FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN EQUIPOS LOW-VOL

VERSIÓN 01  
14/09/2015  
FOM403-89

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

ESTACIÓN No.	2	PARÁMETRO:	PM2.5	CONTROLADOR:	Volumetrico
ESTACIÓN:	CALLE 72	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARIO RUIZ	ID EQUIPO:	LOW VOL
MUNICIPIO:	BOGOTA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°39'22,7"	OESTE: 74°03'50,2"		MSNM:	2582

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Pa (mmHg)	Tav (°C)	Ta (K)	Qr (m³/min)	Qstd (m³/min)	L Inicial Horometro (min)	L Final Horometro (min)	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM2.5 (µg/m³)
1	P6262576	2017-08-01	2017-08-04	564.54	15.10	288.25	0.01670	0.0128	0.00	1440.00	1440.00	18.47	0.1461	0.1470	0.0009	49.1
2	P6220139	2017-08-04	2017-08-05	564.33	15.10	288.25	0.01670	0.0128	1440.00	2880.00	1440.00	18.46	0.1410	0.1416	0.0006	30.0
3	P6220147	2017-08-05	2017-08-06	564.21	15.25	288.40	0.01670	0.0128	2880.00	4320.00	1440.00	18.45	0.1387	0.1390	0.0003	17.1
4	P6220105	2017-08-06	2017-08-07	564.13	15.51	288.66	0.01670	0.0128	4320.00	5760.00	1440.00	18.43	0.1387	0.1391	0.0004	19.5
5	P6220113	2017-08-07	2017-08-08	563.58	15.68	288.83	0.01670	0.0128	5760.00	7200.00	1440.00	18.40	0.1360	0.1363	0.0004	20.2
6	P6220120	2017-08-08	2017-08-09	563.54	15.38	288.53	0.01670	0.0128	7200.00	8640.00	1440.00	18.42	0.1353	0.1358	0.0005	29.5
7	P6398623	2017-08-09	2017-08-10	564.17	15.15	288.30	0.01670	0.0128	8640.00	10038.00	1398.00	18.25	0.1427	0.1430	0.0004	20.0
8	P6398632	2017-08-10	2017-08-11	564.25	15.62	288.77	0.01670	0.0128	10038.00	11480.40	1442.40	18.46	0.1391	0.1394	0.0003	13.6
9	P6398638	2017-08-11	2017-08-12	563.71	15.35	288.50	0.01670	0.0128	11480.40	12923.40	1443.00	18.48	0.1448	0.1453	0.0005	26.5
10	P6398646	2017-08-12	2017-08-13	563.71	14.60	287.75	0.01670	0.0128	12923.40	14377.80	1454.40	18.77	0.1443	0.1448	0.0005	28.9
11	P6377579	2017-08-13	2017-08-14	564.04	15.70	288.85	0.01670	0.0128	14377.80	15817.80	1440.00	18.41	0.1409	0.1411	0.0002	10.4
12	P6377587	2017-08-14	2017-08-15	563.42	15.11	288.26	0.01670	0.0128	15817.80	17257.80	1440.00	18.43	0.1406	0.1409	0.0003	15.4
13	P6377595	2017-08-15	2017-08-16	563.17	16.04	289.19	0.01670	0.0128	17257.80	18697.80	1440.00	18.36	0.1423	0.1426	0.0003	17.4
14	P6377553	2017-08-16	2017-08-17	563.21	16.25	289.40	0.01670	0.0127	18697.80	20112.00	1414.20	18.29	0.1449	0.1452	0.0004	20.2
15	P6377560	2017-08-17	2017-08-18	563.08	15.65	288.80	0.01670	0.0128	20112.00	21552.00	1440.00	18.38	0.1423	0.1425	0.0002	11.7
16	P6377567	2017-08-18	2017-08-19	562.88	14.17	287.32	0.01670	0.0128	21552.00	22950.00	1398.00	18.07	0.1407	0.1409	0.0002	11.3
17	P6377573	2017-08-19	2017-08-20	562.71	15.26	288.41	0.01670	0.0128	22950.00	24364.20	1414.20	18.36	0.1427	0.1435	0.0008	46.0
18	P6377575	2017-08-20	2017-08-21	563.21	15.65	288.80	0.01670	0.0128	24364.20	25804.20	1440.00	18.39	0.1411	0.1413	0.0002	13.5



Observaciones:

Norma diaria PM2.5 (µg/m³)  
Resolución 610 de 2010

50

Numero de datos (n)	18	
Promedia Aritmetica (X)	22.2	
Valor mas alto registrado (µg/m³)	49.1	
Día de registro	2017-08-01	
Valor mas bajo registrado (µg/m³)	10.4	
Día de registro	2017-08-13	
Desviación estándar (S)	11.1	
Parámetro de Distribución T	2.11	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	16.71
	µ2	27.76
Mediana	19.77	
Percentil 25	14.03	
Percentil 75	28.32	

REVISADO POR:

ZULIBETH QUIROS AMAYA



K2 INGENIERÍA S.A.S

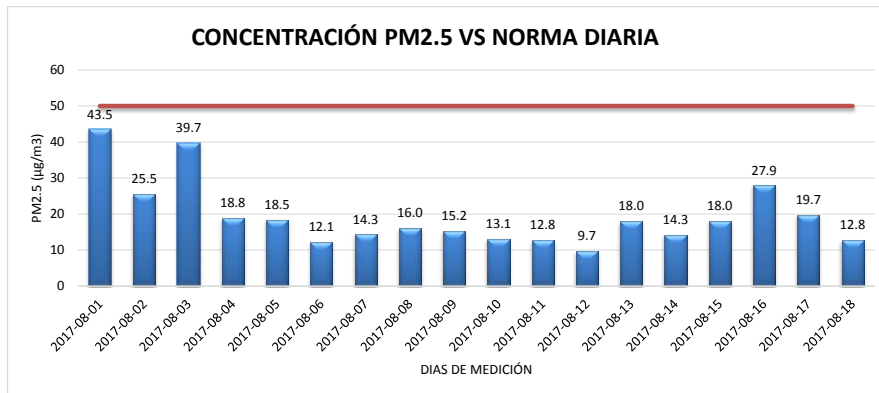
FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN EQUIPOS LOW-VOL

VERSIÓN 01  
14/09/2015  
FOM403-89

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

ESTACIÓN No.:	3	PARÁMETRO:	PM2.5	CONTROLADOR:	Volumetrico
ESTACIÓN :	CALLE 76	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARIO RUIZ	ID EQUIPO:	PQ100 0474
MUNICIPIO:	BOGOTÁ	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°39'51,3"	OESTE: 74°03'32,1"		MSNM:	2642

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Pa (mmHg)	Tav (°C)	Ta (K)	Qr (m³/min)	Qstd (m³/min)	L Inicial Horometro (min)	L Final Horometro (min)	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM2.5 (µg/m³)
1	P6262577	2017-08-01	2017-08-02	564.54	13.93	287.08	0.01670	0.0129	0.00	1440.00	1440.00	18.54	0.1513	0.1521	0.0008	43.5
2	P6262599	2017-08-02	2017-08-03	564.08	14.98	288.13	0.01670	0.0128	1440.00	2880.00	1440.00	18.46	0.1472	0.1476	0.0005	25.5
3	P6220132	2017-08-03	2017-08-04	564.33	15.40	288.55	0.01670	0.0128	2880.00	4320.00	1440.00	18.44	0.1373	0.1380	0.0007	39.7
4	P6220140	2017-08-04	2017-08-05	564.33	15.10	288.25	0.01670	0.0128	4320.00	5760.00	1440.00	18.46	0.1407	0.1411	0.0003	18.8
5	P6220148	2017-08-05	2017-08-06	564.21	15.10	288.25	0.01670	0.0128	5760.00	7200.00	1440.00	18.46	0.1374	0.1378	0.0003	18.5
6	P6220106	2017-08-06	2017-08-07	564.13	15.25	288.40	0.01670	0.0128	7200.00	8640.00	1440.00	18.45	0.1361	0.1364	0.0002	12.1
7	P6220114	2017-08-07	2017-08-08	563.58	15.51	288.66	0.01670	0.0128	8640.00	10080.00	1440.00	18.41	0.1592	0.1595	0.0003	14.3
8	P6220121	2017-08-08	2017-08-09	563.54	15.68	288.83	0.01670	0.0128	10080.00	11520.00	1440.00	18.40	0.1351	0.1354	0.0003	16.0
9	P6398624	2017-08-09	2017-08-10	564.17	15.38	288.53	0.01670	0.0128	11520.00	12960.00	1440.00	18.44	0.1409	0.1412	0.0003	15.2
10	P6398633	2017-08-10	2017-08-11	564.25	15.15	288.30	0.01670	0.0128	12960.00	14400.00	1440.00	18.46	0.1394	0.1396	0.0002	13.1
11	P6398639	2017-08-11	2017-08-12	563.71	15.62	288.77	0.01670	0.0128	14400.00	15840.00	1440.00	18.41	0.1431	0.1433	0.0002	12.8
12	P6398647	2017-08-12	2017-08-13	563.71	15.35	288.50	0.01670	0.0128	15840.00	17280.00	1440.00	18.43	0.1422	0.1424	0.0002	9.7
13	P6377580	2017-08-13	2017-08-14	564.04	14.60	287.75	0.01670	0.0128	17280.00	18720.00	1440.00	18.48	0.1428	0.1431	0.0003	18.0
14	P6377588	2017-08-14	2017-08-15	563.42	15.70	288.85	0.01670	0.0128	18720.00	20160.00	1440.00	18.39	0.1449	0.1452	0.0003	14.3
15	P6377596	2017-08-15	2017-08-16	563.17	15.11	288.26	0.01670	0.0128	20160.00	21600.00	1440.00	18.42	0.1424	0.1427	0.0003	18.0
16	P6377554	2017-08-16	2017-08-17	563.21	16.04	289.19	0.01670	0.0128	21600.00	23040.00	1440.00	18.37	0.1428	0.1433	0.0005	27.9
17	P6377561	2017-08-17	2017-08-18	563.08	16.25	289.40	0.01670	0.0127	23040.00	24480.00	1440.00	18.35	0.1422	0.1426	0.0004	19.7
18	P6377568	2017-08-18	2017-08-19	562.88	15.65	288.80	0.01670	0.0128	24480.00	25920.00	1440.00	18.38	0.1418	0.1420	0.0002	12.8



Observaciones:		Norma diaria PM2.5 (µg/m³) Resolución 610 de 2010	50
		Numero de datos (n)	18
		Promedio Aritmetico (X)	19.4
		Valor mas alto registrado (µg/m³)	43.5
		Día de registro	2017-08-01
		Valor mas bajo registrado (µg/m³)	9.7
		Día de registro	2017-08-12
		Desviación estándar (S)	9.28
		Parámetro de Distribución T	2.11
		Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1 14.82 µ2 24.05
		Mediana	17.00
REVISADO POR:		Percentil 25	13.37
ZULIBETH QUIROS AMAYA		Percentil 75	19.46



K2 INGENIERÍA S.A.S

VERSIÓN 01  
14/09/2015  
FOM403-01

FORMATO HOJA CALCULO DE CONCENTRACION PM10

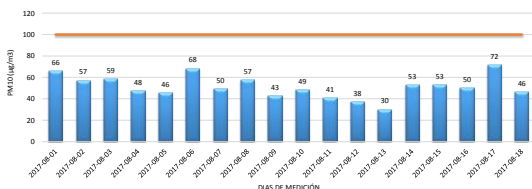
MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

INFORME DE RESULTADOS

ESTACIÓN No.	1		PARAMETRO	PM10		CONTROLADOR		VIC	
ESTACION	PATIO TALLER		NUMERO DEL OPERADOR			ID EQUIPO		8006	
UBICACION	BOGOTÁ		MESES	AGOSTO		NOMBRE INGENIERO		RAMIREZ	
COORDENADAS:	NORTE: 04°54'43"		OESTE: 76°13'53"		ABO:	2017		CALIBRACION	
					(M3/M3)	2016		N/A	

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Pl Precip (Pulg H2O)	Pl Final (Pulg H2O)	Pl Viento (Pulg H2O)	Pl Agua (mm Hg)	Pa (mm Hg)	Ta (°C)	Tg (°C)	Tc (°C)	Pa/Pa	Qp (m3/min)	Qvol (m3/min)	L final Normeteca	L final Normeteca	S/DIF RFD	T (min)	Vsol (m³)	Wf (g)	Wf (g)	Wf (g)	PM10 (µg/m³)
1	ING-CA-PM10-001	2017-08-01	2017-08-02	38.50	22.30	38.30	569.96	14.16	287.31	0.9332	1.1244	0.8751	6377.25	6400.40	-0.49%	1395.00	1220.73	4.6838	4.7646	0.0808	66		
2	ING-CA-PM10-009	2017-08-02	2017-08-03	20.80	23.80	39.31	568.69	13.43	288.57	0.9309	1.1235	0.8587	6400.45	6423.77	-0.56%	1452.20	1218.10	4.6564	4.7261	0.0697	57		
3	ING-CA-PM10-017	2017-08-03	2017-08-04	39.80	23.40	38.47	569.03	13.87	289.02	0.9324	1.1261	0.8608	6433.77	6447.77	-0.181	1440.00	1252.05	4.6020	4.7054	0.0734	59		
4	ING-CA-PM10-025	2017-08-04	2017-08-05	20.80	23.90	40.90	568.29	13.11	288.26	0.9280	1.1217	0.8675	6447.77	6472.49	-0.717	1481.20	1286.69	4.4203	4.4908	0.0615	48		
5	ING-CA-PM10-035	2017-08-05	2017-08-06	38.80	20.10	36.13	568.80	13.11	288.26	0.9361	1.1294	0.8743	6473.37	6495.37	-0.093	1440.00	1258.99	4.2517	4.3115	0.0578	46		
6	ING-CA-PM10-042	2017-08-06	2017-08-07	30.70	20.50	37.24	568.65	13.46	288.63	0.9340	1.1272	0.8713	6495.17	6518.62	-0.200	1395.00	1215.42	4.2061	4.2913	0.0852	48		
7	ING-CA-PM10-048	2017-08-07	2017-08-08	30.20	23.40	37.01	567.89	13.76	288.91	0.9332	1.1269	0.8689	6518.62	6542.49	-0.276	1432.20	1244.44	4.1989	4.2656	0.0618	50		
8	ING-CA-PM10-056	2017-08-08	2017-08-09	30.20	23.10	38.47	567.95	13.20	286.35	0.9323	1.1232	0.8724	6542.49	6566.49	-0.777	1440.00	1256.11	4.1248	4.1968	0.0720	57		
9	ING-CA-PM10-064	2017-08-09	2017-08-10	30.20	23.10	39.03	568.38	16.80	289.95	0.9313	1.1265	0.8653	6566.49	6590.49	-0.308	1440.00	1247.52	4.1503	4.2040	0.0537	43		
10	ING-CA-PM10-073	2017-08-10	2017-08-11	30.60	23.40	39.22	568.66	15.53	288.68	0.9310	1.1241	0.8687	6590.49	6613.53	-0.524	1382.40	1200.88	4.1863	4.2447	0.0584	49		
11	ING-CA-PM10-081	2017-08-11	2017-08-12	30.80	22.60	39.13	567.71	15.78	288.93	0.9311	1.1246	0.8669	6613.53	6637.53	-0.475	1440.00	1248.37	4.5218	4.5726	0.0508	41		
12	ING-CA-PM10-089	2017-08-12	2017-08-13	30.40	22.40	39.03	567.81	15.50	288.65	0.9313	1.1243	0.8676	6637.53	6662.21	-0.508	1420.80	1245.20	4.5205	4.5728	0.0463	38		
13	ING-CA-PM10-097	2017-08-13	2017-08-14	30.30	22.20	38.85	568.32	15.50	289.05	0.9316	1.1246	0.8687	6662.21	6686.90	-0.474	1426.20	1238.92	4.4883	4.5238	0.0375	30		
14	ING-CA-PM10-105	2017-08-14	2017-08-15	30.20	22.60	39.13	568.19	16.29	289.43	0.9313	1.1256	0.8669	6686.90	6708.90	-0.393	1440.00	1245.72	4.5710	4.6237	0.0565	53		
15	ING-CA-PM10-113	2017-08-15	2017-08-16	30.40	22.10	38.75	567.12	15.28	288.43	0.9317	1.1242	0.8672	6708.90	6732.46	-0.511	1408.80	1221.70	4.4566	4.4818	0.0262	33		
16	ING-CA-PM10-121	2017-08-16	2017-08-17	30.20	24.80	41.09	566.87	16.29	289.44	0.9275	1.1235	0.8634	6732.46	6756.46	-0.568	1440.00	1243.14	4.4330	4.4953	0.0623	50		
17	ING-CA-PM10-130	2017-08-17	2017-08-18	30.80	24.00	40.62	565.51	16.72	289.87	0.9283	1.1244	0.8632	6756.46	6780.46	-0.462	1440.00	1241.55	4.4152	4.5041	0.0889	77		
18	ING-CA-PM10-139	2017-08-18	2017-08-19	30.80	24.20	40.62	565.51	16.01	289.16	0.9282	1.1239	0.8626	6780.46	6804.46	-0.617	1440.00	1240.72	4.3957	4.4943	0.0716	46		

CONCENTRACION PM10 VS NORMA DIARIA



Observaciones:

Norma diaria PM10 (µg/m³) Resolución 630 de 2010	100				
<b>RESUMEN DE DATOS ESTADÍSTICOS</b>					
Numero de datos (N)	18				
Promedio Aritmético (X)	51				
Valor más alto registrado (µg/m³)	72				
Valor más bajo registrado (µg/m³)	30				
Desviación estándar (S)	10.7				
Parámetro de Distribución T	2.1				
Intervalo de confianza para la media (95%)	<table border="1"> <tr><td>#1</td><td>46.1</td></tr> <tr><td>#2</td><td>56.8</td></tr> </table>	#1	46.1	#2	56.8
#1	46.1				
#2	56.8				
Mediana	49.9				
Percentil 25	46.0				
Percentil 75	57.8				

ELABORADO POR:

DIAGNÓSTICO QUÍMICO S.A.S



MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

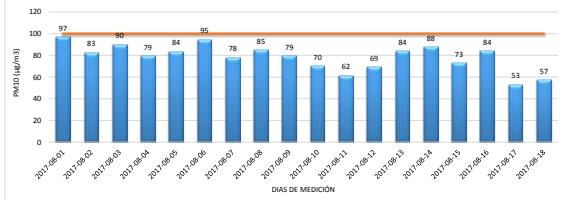
INFORME DE RESULTADOS

ESTACIÓN No.	2		PARAMETRO:	PM10	CONTROLADOR:		VEF
ESTACIÓN:	PORTAL AMERICAS		NOMBRE DEL OPERADOR:	MARLON RAMIREZ	ID EQUIPO:		7058
MUNICIPIO:	BOGOTÁ		MESES:	AGOSTO	AÑO:		2017
COORDENADAS:	NORTE:	04°47'45.4"	OESTE:	74°07'15.7"	CALIBRACION		m N/A

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	FF Inicial (µg/Lt H2O)	PF Inicial (µg/Lt H2O)	FF Final (mm Pq)	PF Final (mm Pq)	Ta (°C)	Tv (°C)	Ua (m/s)	Po/Pa	Qv (m³/min)	Qvd (m³/min)	L Inicial Normatizada	L Final Normatizada	NDSP BOD	T (min)	Vol (m³)	WF (µg)	WF (µg)	WNG (µg)	PM10 (µg/m³)
1	ING-CA-PM10-002	2017-08-01	2017-08-02	18.50	24.10	39.78	569.96	14.16	287.31	0.9302	1.1122	0.8656	16855.58	16879.58	-1.575	1440.00	1246.46	4.6821	4.8032	0.1211	97	
2	ING-CA-PM10-010	2017-08-02	2017-08-03	18.50	24.80	40.81	569.69	15.42	288.57	0.9282	1.1120	0.8597	16879.58	16903.37	-1.593	1427.49	1227.18	4.7173	4.8184	0.1013	83	
3	ING-CA-PM10-018	2017-08-03	2017-08-04	19.30	25.35	41.46	569.03	15.87	289.02	0.9271	1.1120	0.8599	16903.37	16927.37	-1.593	1428.05	1225.00	4.6332	4.7617	0.1105	96	
4	ING-CA-PM10-026	2017-08-04	2017-08-05	19.20	25.40	40.71	568.29	15.11	288.26	0.9304	1.1120	0.8600	16927.37	16951.37	-1.593	1440.00	1238.44	4.3090	4.3910	0.0880	79	
5	ING-CA-PM10-034	2017-08-05	2017-08-06	19.10	22.80	39.13	568.80	15.11	288.26	0.9312	1.1134	0.8619	16951.37	16975.37	-1.467	1440.00	1241.16	4.2347	4.3384	0.1037	84	
6	ING-CA-PM10-041	2017-08-06	2017-08-08	19.10	22.90	39.22	568.65	15.46	288.61	0.9310	1.1131	0.8604	16975.37	16999.37	-1.499	1440.00	1238.91	4.2378	4.3551	0.1173	95	
7	ING-CA-PM10-055	2017-08-08	2017-08-09	19.40	22.80	39.41	567.95	13.20	286.35	0.9306	1.1126	0.8657	16999.37	17023.37	-1.538	1440.00	1246.67	4.1370	4.2345	0.0975	78	
8	ING-CA-PM10-063	2017-08-09	2017-08-10	19.20	22.50	38.94	568.38	16.80	289.95	0.9315	1.1154	0.8578	17023.37	17047.37	-1.294	1440.00	1235.18	4.1745	4.2792	0.1047	85	
9	ING-CA-PM10-072	2017-08-10	2017-08-11	19.10	22.30	38.66	568.66	15.53	288.68	0.9320	1.1150	0.8617	17047.37	17071.37	-1.326	1440.00	1240.83	4.1791	4.2774	0.0983	79	
10	ING-CA-PM10-080	2017-08-11	2017-08-12	19.20	22.50	38.94	567.71	15.78	288.95	0.9314	1.1138	0.8586	17071.37	17095.37	-1.432	1440.00	1236.37	4.1407	4.2278	0.0873	76	
11	ING-CA-PM10-088	2017-08-12	2017-08-13	19.60	22.20	39.13	567.81	15.50	288.65	0.9311	1.1122	0.8591	17095.37	17119.37	-1.488	1440.00	1237.06	4.0623	4.1583	0.0762	62	
12	ING-CA-PM10-096	2017-08-13	2017-08-14	19.40	22.50	39.13	568.32	15.50	288.65	0.9312	1.1133	0.8599	17119.37	17143.37	-1.477	1440.00	1238.30	4.0623	4.1580	0.0857	69	
13	ING-CA-PM10-104	2017-08-14	2017-08-15	19.30	22.60	39.13	568.19	16.28	289.43	0.9311	1.1138	0.8578	17143.37	17167.37	-1.432	1440.00	1235.25	4.1555	4.2601	0.1036	84	
14	ING-CA-PM10-112	2017-08-15	2017-08-16	19.20	22.70	39.22	567.12	15.28	288.43	0.9308	1.1128	0.8584	17167.37	17191.37	-1.518	1440.00	1236.11	4.1305	4.1502	0.1086	88	
15	ING-CA-PM10-126	2017-08-16	2017-08-17	19.20	22.40	38.85	566.97	16.29	289.44	0.9315	1.1149	0.8564	17191.37	17215.37	-1.373	1440.00	1233.27	4.1386	4.1526	0.0900	73	
16	ING-CA-PM10-129	2017-08-17	2017-08-18	18.70	23.50	39.41	566.55	16.72	289.87	0.9304	1.1135	0.8541	17215.37	17239.37	-1.427	1440.00	1229.89	4.1156	4.1519	0.1036	84	
17	ING-CA-PM10-137	2017-08-18	2017-08-19	19.10	23.20	39.50	565.51	16.01	289.16	0.9301	1.1122	0.8533	17239.37	17263.37	-1.577	1440.00	1228.73	4.2027	4.2080	0.0653	53	
18	ING-CA-PM10-145	2017-08-19	2017-08-20	18.90	23.70	39.78	565.92	14.10	287.25	0.9299	1.1120	0.8590	17263.37	17287.37	-1.593	1440.00	1227.62	4.2053	4.2761	0.0708	57	

Observaciones:

CONCENTRACION PM10 VS NORMA DIARIA



Norma diaria PM10 (µg/m³) Resolución 610 de 2010

100

RESULTADOS ESTADÍSTICOS

Numero de datos (n)	18
Promedio Aritmético (X)	81.4
Valor más alto registrado (µg/m³)	128.4
Día de registro	2017-08-01
Valor más bajo registrado (µg/m³)	53.1
Día de registro	2017-08-18
Desviación estándar (S)	17.7
Parámetro de Distribución T	3.1
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ ± 72.6
	µ ± 90.2
Mediana	81.4
Percentil 25	71.1
Percentil 75	87.1

REVISADO POR:

JUANITO QUERO MARRA



K2 INGENIERIA S.A.S

FORMATO HOJA CALCULO DE CONCENTRACION PM10

VERSIÓN:01  
14/09/2015  
FOM403-01

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

INFORMACION DE RESULTADOS

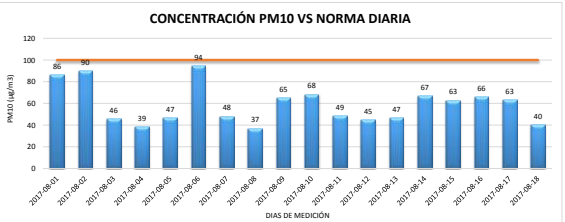
ESTACION No.	3		PARAMETRO:	PM10	CONTROLADOR:	VELOC.
ESTACION:	VILLA BLANCA		NOMBRE DEL OPERADOR:		MARLON SAAREZ	71.17
MUNICIPIO:	BOGOTÁ		MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE:	04°37'14.2"	OESTE:	76°19'02.4"	(M/NM)	2554
					CALIBRACION	m b N/A

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	PF Inicial (Pulg H2O)	PF Final (Pulg H2O)	PF Avg (Pulg H2O)	Pa (mm Hg)	Ta (°C)	Ta (°F)	Pa/Pa	Qv (m3/min)	Qvd (m3/min)	L Inicial (mmole)	L Final (mmole)	NDP BPO	T (mm)	Vad (m³)	W (g)	WF (g)	W(g)	PM10 (µg/m³)	
1	ING-CA-PM10-003	2017-08-01	2017-08-02	16.20	23.50	39.94	569.96	14.15	287.31	0.9317	1.1184	0.8704	12227.99	12251.11	-0.809	1387.20	1207.40	4.6773	4.7811	4.7811	0.3028	86
2	ING-CA-PM10-011	2017-08-02	2017-08-03	17.50	20.20	37.12	569.09	15.42	288.57	0.9366	1.1216	0.8673	12253.11	12278.75	-0.739	1418.40	1230.02	4.2088	4.8197	4.8197	0.1100	92
3	ING-CA-PM10-019	2017-08-03	2017-08-04	17.80	24.10	39.11	569.03	15.81	289.02	0.9312	1.1175	0.8631	12274.75	12298.75	-1.108	1440.00	1242.60	4.2638	4.7340	4.7340	0.0572	46
4	ING-CA-PM10-027	2017-08-04	2017-08-05	15.20	18.10	31.10	568.29	15.11	288.26	0.9453	1.1353	0.8780	12298.75	12322.40	0.467	1419.00	1245.93	4.2995	4.2375	4.2375	0.0480	39
5	ING-CA-PM10-032	2017-08-05	2017-08-06	20.50	21.10	38.85	568.80	15.11	288.26	0.9317	1.1184	0.8658	12322.40	12345.57	-0.226	1390.20	1203.61	4.1941	4.2502	4.2502	0.0561	47
6	ING-CA-PM10-043	2017-08-06	2017-08-07	15.70	24.50	41.28	568.65	15.46	288.61	0.9274	1.1160	0.8626	12346.40	12369.42	-1.239	1381.20	1191.46	4.2118	4.3241	4.3241	0.1123	94
7	ING-CA-PM10-049	2017-08-07	2017-08-08	16.70	25.10	39.03	567.85	15.76	288.91	0.9313	1.1175	0.8617	12369.42	12393.36	-1.104	1436.40	1237.71	4.2487	4.3081	4.3081	0.0594	48
8	ING-CA-PM10-057	2017-08-08	2017-08-09	17.10	25.20	39.50	567.95	15.20	286.15	0.9305	1.1165	0.8687	12393.36	12417.36	-1.199	1440.00	1250.97	4.1805	4.2268	4.2268	0.0463	37
9	ING-CA-PM10-065	2017-08-09	2017-08-10	17.40	25.10	39.69	568.18	16.80	289.95	0.9302	1.1174	0.8594	12417.36	12441.36	-1.111	1440.00	1237.47	4.1871	4.2975	4.2975	0.0804	66
10	ING-CA-PM10-074	2017-08-11	2017-08-11	18.10	25.20	40.43	568.66	15.53	288.68	0.9289	1.1160	0.8624	12441.36	12464.36	-1.209	1381.80	1151.73	4.1405	4.2295	4.2295	0.0815	68
11	ING-CA-PM10-082	2017-08-11	2017-08-12	18.60	25.30	40.99	567.71	15.78	288.93	0.9278	1.1160	0.8603	12464.36	12487.93	-1.239	1412.40	1215.05	4.5192	4.5784	4.5784	0.0592	49
12	ING-CA-PM10-090	2017-08-12	2017-08-12	18.70	26.10	41.84	567.81	15.90	288.65	0.9263	1.1160	0.8612	12487.93	12511.70	-1.239	1426.20	1228.31	4.5147	4.5098	4.5098	0.0551	45
13	ING-CA-PM10-098	2017-08-13	2017-08-14	18.60	25.50	41.18	568.32	15.50	288.65	0.9275	1.1160	0.8620	12511.70	12535.70	-1.239	1440.00	1243.30	4.4460	4.5040	4.5040	0.0580	47
14	ING-CA-PM10-106	2017-08-14	2017-08-15	18.10	25.20	40.62	568.19	16.28	289.43	0.9285	1.1164	0.8598	12535.70	12559.47	-1.202	1426.20	1226.27	4.5380	4.6198	4.6198	0.0818	67
15	ING-CA-PM10-114	2017-08-15	2017-08-16	18.20	25.40	40.71	567.12	15.28	288.43	0.9282	1.1160	0.8608	12559.47	12582.95	-1.239	1408.80	1212.76	4.4268	4.5030	4.5030	0.0762	63
16	ING-CA-PM10-122	2017-08-16	2017-08-17	17.90	24.50	39.59	566.97	16.29	289.44	0.9302	1.1166	0.8581	12582.95	12606.42	-1.183	1420.20	1218.65	4.4297	4.5098	4.5098	0.0801	66
17	ING-CA-PM10-131	2017-08-17	2017-08-18	17.60	25.20	39.97	566.55	16.72	289.87	0.9295	1.1171	0.8565	12606.42	12630.42	-1.148	1440.00	1233.43	4.4337	4.5156	4.5156	0.0779	63
18	ING-CA-PM10-138	2017-08-18	2017-08-19	17.40	25.20	39.78	565.51	16.01	289.16	0.9297	1.1160	0.8562	12630.42	12654.42	-1.237	1440.00	1232.98	4.3554	4.2147	4.2147	0.0463	40

Observaciones:

Reservado para el cliente

Norma diaria PM10 (µg/m³) Resolución 619 de 2010	100
<b>RESULTADOS ESTADÍSTICOS</b>	
Numero de datos (n)	18
Promedio Aritmética (X)	59
Valor mas alto registrado (µg/m³)	94
Día de registro	2017-08-06
Valor mas bajo registrado (µg/m³)	37
Día de registro	2017-08-08
Desviación estándar (S)	17.8
Parámetro de Distribución T	2.1
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1 58.0 µ2 67.6
Mediana	55.8
Percentil 25	46.2
Percentil 75	66.6







K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA CALCULO DE CONCENTRACION PM10

VERSIÓN:01  
14/09/2015  
FOM403-01

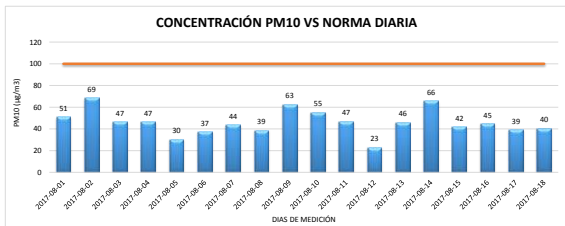
MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGTEC S.A.

INFORME DE RESULTADOS

ESTACIÓN No.:	4	PARAMETRO:	PM10	CONTROLADOR:	WFC
ESTACIÓN:	KENNEDY	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARLON RAMIREZ	ID EQUIPO:	7112
INSTRUMENTO:	BOGOTA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°3'59,3"	OESTE: 74°0'30,1"	MSNM:	2560	CALIBRACION

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	PF Inicial (Pulg H2O)	PF Final (Pulg H2O)	PF Avg (mm Hg)	Pa (mm Hg)	Ta (°C)	Ta (°F)	Pw/Pa	Qv (m3/min)	Vel (m/s)	L Inicial (mmole/mole)	L Final (mmole/mole)	NDP BPO	T (mm)	Vol (m³)	W (g)	WF (g)	Wdg	PM10 (µg/m³)
1	ING-CA-PM10-007	2017-08-01	2017-08-02	18,30	25,30	40,71	569,96	14,16	287,31	0,9286	1,1440	0,8670	16375,79	16399,79	-1,416	1440,00	1248,47	4,6792	4,7431	0,0639	51
2	ING-CA-PM10-013	2017-08-03	2017-08-03	19,20	24,80	41,09	568,69	15,42	288,57	0,9277	1,1440	0,8613	16399,79	16423,79	-1,416	1440,00	1240,24	4,7076	4,7953	0,0853	69
3	ING-CA-PM10-021	2017-08-03	2017-08-04	18,50	25,00	40,62	569,03	15,87	289,02	0,9286	1,1440	0,8604	16423,79	16447,79	-1,416	1440,00	1239,04	4,6971	4,7556	0,0579	47
4	ING-CA-PM10-030	2017-08-04	2017-08-05	18,00	24,60	39,78	568,29	15,11	288,26	0,9300	1,1440	0,8616	16447,79	16470,91	-1,416	1387,20	1195,18	4,2330	4,2886	0,0564	47
5	ING-CA-PM10-039	2017-08-05	2017-08-06	18,20	24,70	40,06	568,85	15,11	288,26	0,9296	1,1440	0,8624	16470,91	16494,03	-1,416	1386,60	1195,76	4,2396	4,2760	0,0564	35
6	ING-CA-PM10-047	2017-08-06	2017-08-07	18,60	24,20	39,97	568,65	15,46	288,61	0,9297	1,1440	0,8611	16494,03	16518,02	-1,416	1440,00	1239,86	4,2212	4,2672	0,0460	37
7	ING-CA-PM10-054	2017-08-07	2017-08-08	18,00	24,50	40,53	567,85	15,76	288,91	0,9286	1,1440	0,8590	16518,02	16541,22	-1,416	1392,00	1195,60	4,1418	4,1940	0,0522	44
8	ING-CA-PM10-062	2017-08-08	2017-08-13	18,70	23,90	39,78	567,95	13,20	286,15	0,9300	1,1440	0,8668	16541,22	16565,88	-1,416	1440,00	1248,22	4,1468	4,1951	0,0483	69
9	ING-CA-PM10-069	2017-08-09	2017-08-14	18,80	24,20	40,15	568,38	16,80	289,95	0,9294	1,1156	0,8579	16565,88	16589,88	-1,274	1440,00	1235,43	4,1846	4,2420	0,0574	63
10	ING-CA-PM10-078	2017-08-10	2017-08-15	18,80	23,90	39,97	568,66	15,53	288,68	0,9297	1,1440	0,8609	16589,88	16613,88	-1,416	1440,00	1239,70	4,5093	4,5777	0,0684	55
11	ING-CA-PM10-085	2017-08-11	2017-08-16	18,50	24,10	39,78	567,71	15,78	288,93	0,9299	1,1440	0,8587	16613,88	16637,88	-1,416	1440,00	1236,57	4,5070	4,5650	0,0580	47
12	ING-CA-PM10-097	2017-08-12	2017-08-17	18,70	23,80	39,69	567,81	15,50	288,65	0,9301	1,1411	0,8605	16637,88	16661,88	-1,407	1440,00	1238,00	4,5283	4,5568	0,0385	23
13	ING-CA-PM10-103	2017-08-13	2017-08-18	18,60	24,20	39,97	568,32	15,50	288,65	0,9297	1,1440	0,8605	16661,88	16685,88	-1,416	1440,00	1239,07	4,5590	4,6161	0,0571	46
14	ING-CA-PM10-111	2017-08-14	2017-08-19	18,70	24,30	40,15	568,19	16,28	289,43	0,9293	1,1446	0,8584	16685,88	16709,88	-1,366	1440,00	1236,07	4,3836	4,4646	0,0810	66
15	ING-CA-PM10-119	2017-08-15	2017-08-20	18,60	24,50	40,35	567,12	15,28	288,43	0,9290	1,1440	0,8593	16709,88	16733,88	-1,416	1440,00	1237,40	4,4222	4,4741	0,0519	42
16	ING-CA-PM10-127	2017-08-16	2017-08-21	18,50	24,20	39,87	566,97	16,29	289,44	0,9297	1,1446	0,8565	16733,88	16757,88	-1,364	1440,00	1233,38	4,4100	4,4653	0,0513	45
17	ING-CA-PM10-135	2017-08-17	2017-08-22	18,40	24,30	39,87	566,55	16,72	289,87	0,9296	1,1354	0,8553	16757,88	16781,88	-1,389	1440,00	1231,61	4,4880	4,5358	0,0478	39
18	ING-CA-PM10-144	2017-08-18	2017-08-23	18,60	24,90	40,62	565,51	16,01	289,16	0,9302	1,1440	0,8547	16781,88	16805,88	-1,413	1440,00	1230,78	4,3983	4,2480	0,0467	40

Observaciones:



Norma diaria PM10 (µg/m³) Resolución 610 de 2010	100						
<b>RESULTADOS ESTADÍSTICOS</b>							
Numero de datos (n)	18						
Promedio Aritmético (X)	46,0						
Valor más alto registrado (µg/m³)	68,8						
Valor más bajo registrado (µg/m³)	23,0						
Desviación estándar (S)	13,6						
Parámetro de Distribución T	2,1						
Intervalo de confianza para la media (95%)	<table border="1"> <tr><td>µ-1</td><td>40,2</td></tr> <tr><td>µ</td><td>51,8</td></tr> <tr><td>µ+1</td><td>63,4</td></tr> </table>	µ-1	40,2	µ	51,8	µ+1	63,4
µ-1	40,2						
µ	51,8						
µ+1	63,4						
Mediana	45,5						
Percentil 25	39,2						
Percentil 75	50,1						

REVISADO POR:  
SUSANTEL QUEVEDO MORALES



K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA CALCULO DE CONCENTRACIÓN PM10

VERSIÓN:01  
14/09/2015  
FOM403-91

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ”, UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

INFORME DE RESULTADOS

ESTACIÓN No.	11		PARÁMETRO:	PM10	CONTROLADOR:	MARIO RUIZ		VFC
ESTACIÓN :	HOSPITALES		NOMBRE DEL OPERADOR:			ID EQUIPO:	8108	
MUNICIPIO:	BOGOTA		MES:	AGOSTO	AÑO:	2017		m
COORDENADAS:	NORTE: 04°35'36,0"		OESTE:	74°05'16,5"		(MSNM)	2614	
						CALIBRACIÓN		b
								N/A

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de finalización	Pf inicial (Pulg HOH)	Pf Final (Pulg HOH)	Pf Avg (mm Hg)	Pa (mm Hg)	Ta (°C)	Ta (°K)	Po/Pa	Qr (m3/min)	Qstd (m3/min)	L Inicial Horometro	L Final Horometro	%DIF RFO	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM10 (µg/m3)
1	ING-CA-PM10-172	2017-08-01	2017-08-02	21.40	25.30	43.61	564.54	13.93	287.08	0.9228	1.1240	0.8672	16851.15	16875.15	-0.528	1440.00	1248.71	4.5085	4.6220	0.1135	91
2	ING-CA-PM10-178	2017-08-02	2017-08-03	22.00	25.90	44.73	564.08	14.98	288.13	0.9207	1.1235	0.8629	16875.15	16899.15	-0.578	1440.00	1242.52	4.4748	4.5901	0.1153	93
3	ING-CA-PM10-186	2017-08-03	2017-08-04	22.20	26.30	45.29	564.33	15.40	288.55	0.9197	1.1241	0.8625	16899.15	16922.40	-0.522	1395.00	1241.96	4.4362	4.5207	0.0845	68
4	ING-CA-PM10-192	2017-08-04	2017-08-05	22.70	27.00	46.41	564.33	15.10	288.25	0.9178	1.1237	0.8630	16922.40	16946.40	-0.562	1440.00	1242.76	4.4172	4.4933	0.0761	61
5	ING-CA-PM10-199	2017-08-05	2017-08-06	22.60	25.30	44.73	564.21	15.10	288.25	0.9207	1.1237	0.8628	16946.40	16970.40	-0.562	1440.00	1242.49	4.4422	4.5226	0.0804	65
6	ING-CA-PM10-206	2017-08-06	2017-08-07	22.30	26.40	45.48	564.13	15.25	288.40	0.9194	1.1239	0.8624	16970.40	16994.40	-0.542	1440.00	1241.92	4.4337	4.5088	0.0751	60
7	ING-CA-PM10-213	2017-08-07	2017-08-08	21.40	26.30	44.54	563.58	15.51	288.66	0.9210	1.1243	0.8611	16994.40	17017.90	-0.508	1410.00	1227.10	4.1158	4.1660	0.0502	41
8	ING-CA-PM10-220	2017-08-08	2017-08-09	21.60	27.00	45.38	563.54	15.68	288.83	0.9195	1.1245	0.8608	17017.90	17041.86	-0.485	1437.60	1239.48	4.1224	4.1895	0.0671	54
9	ING-CA-PM10-227	2017-08-09	2017-08-10	22.30	26.80	45.85	564.17	15.38	288.53	0.9187	1.1241	0.8623	17041.86	17065.86	-0.525	1440.00	1241.66	4.1403	4.1976	0.0573	46
10	ING-CA-PM10-234	2017-08-10	2017-08-11	22.30	26.30	45.38	564.25	15.15	288.30	0.9196	1.1237	0.8628	17065.86	17089.86	-0.555	1440.00	1242.45	4.1450	4.2195	0.0745	60
11	ING-CA-PM10-240	2017-08-11	2017-08-12	22.50	25.90	45.20	563.71	15.62	288.77	0.9198	1.1244	0.8611	17089.86	17113.86	-0.493	1440.00	1227.10	4.1085	4.1605	0.0520	42
12	ING-CA-PM10-247	2017-08-12	2017-08-13	22.40	26.30	45.48	563.71	15.35	288.50	0.9193	1.1240	0.8616	17113.86	17137.46	-0.529	1416.00	1240.73	4.1477	4.1947	0.0470	38
13	ING-CA-PM10-254	2017-08-13	2017-08-14	21.80	25.90	44.54	564.04	14.60	287.75	0.9210	1.1229	0.8635	17137.46	17161.46	-0.628	1440.00	1243.45	4.1125	4.1453	0.0328	26
14	ING-CA-PM10-261	2017-08-14	2017-08-15	21.50	26.00	44.36	563.42	15.70	288.85	0.9213	1.1246	0.8605	17161.46	17185.46	-0.482	1440.00	1239.17	4.3420	4.3927	0.0507	41
15	ING-CA-PM10-268	2017-08-15	2017-08-16	22.00	27.20	45.94	563.17	15.11	288.26	0.9184	1.1237	0.8612	17185.46	17209.46	-0.561	1440.00	1240.18	4.3630	4.4104	0.0474	38
16	ING-CA-PM10-275	2017-08-16	2017-08-17	21.20	25.40	43.52	563.21	16.04	289.19	0.9227	1.1251	0.8596	17209.46	17233.26	-0.435	1428.00	1237.83	4.3765	4.4347	0.0582	47
17	ING-CA-PM10-281	2017-08-17	2017-08-18	22.80	26.30	45.85	563.08	16.25	289.40	0.9186	1.1255	0.8591	17233.26	17257.36	-0.398	1446.00	1237.11	4.3740	4.4603	0.0863	70
18	ING-CA-PM10-289	2017-08-18	2017-08-19	21.50	25.80	44.17	562.88	15.65	288.80	0.9215	1.1245	0.8598	17257.36	17281.26	-0.489	1434.00	1238.11	4.3823	4.4033	0.0210	17

Observaciones:

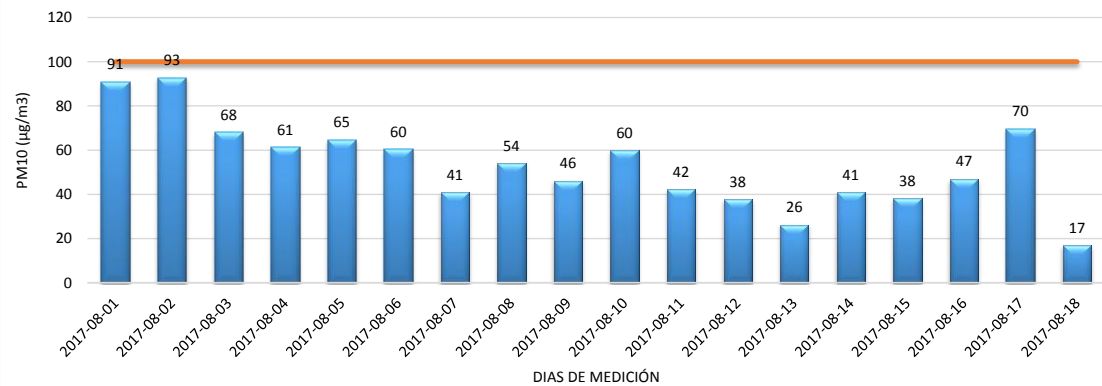
Norma diaria PM10 (µg/m3) Resolución 610 de 2010

100

RESULTADOS ESTADÍSTICOS

Numero de datos (n)	18	
Promedio Aritmético (X)	53	
Valor mas alto registrado (µg/m3)	93	
Día de registro	2017-08-02	
Valor mas bajo registrado (µg/m3)	17	
Día de registro	2017-08-18	
Desviación estándar (S)	20.0	
Parámetro de Distribución T	2.1	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	43.3
	µ2	63.2
Mediana	50.6	
Percentil 25	40.9	
Percentil 75	63.8	

CONCENTRACIÓN PM10 VS NORMA DIARIA



REVISADO POR:

ZULIBETH QUIROS AMAYA



K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA CALCULO DE CONCENTRACIÓN PM10

VERSIÓN:01  
14/09/2015  
FOM403-91

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

INFORME DE RESULTADOS

ESTACIÓN No.	13	PARÁMETRO:	PM10	CONTROLADOR:	MARIO RUIZ	VFC
ESTACIÓN :	CALLE 26	NOMBRE DEL OPERADOR:				ID EQUIPO: 8367
MUNICIPIO:	BOGOTA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017	m N/A
COORDENADAS:	NORTE: 04°36'43,2"	OESTE: 74°04'22,3"	(MSNM)	2642	CALIBRACIÓN	b N/A

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de finalización	Pf inicial (Pulg HOH)	Pf Final (Pulg HOH)	Pf Avg (mm Hg)	Pa (mm Hg)	Ta (°C)	Ta (°K)	Po/Pa	Qr (m3/min)	Qstd (m3/min)	L Inicial Horometro	L Final Horometro	%DIF RFO	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM10 (µg/m3)
1	ING-CA-PM10-174	2017-08-01	2017-08-02	19.30	23.40	39.87	564.54	13.93	287.08	0.9294	1.1330	0.8741	2467.20	2491.20	0.265	1440.00	1258.68	4.5100	4.5751	0.0651	52
2	ING-CA-PM10-180	2017-08-02	2017-08-03	19.50	23.70	40.34	564.08	14.98	288.13	0.9285	1.1330	0.8702	2491.20	2515.20	0.265	1440.00	1253.06	4.5071	4.5714	0.0643	51
3	ING-CA-PM10-188	2017-08-03	2017-08-04	20.10	24.10	41.28	564.33	15.40	288.55	0.9269	1.1330	0.8693	2515.20	2538.60	0.265	1404.00	1220.50	4.4134	4.4752	0.0618	51
4	ING-CA-PM10-194	2017-08-04	2017-08-05	19.20	24.00	40.34	564.33	15.10	288.25	0.9285	1.1330	0.8702	2538.60	2562.32	0.265	1423.20	1238.48	4.4360	4.4926	0.0566	46
5	ING-CA-PM10-201	2017-08-05	2017-08-06	19.30	23.70	40.15	564.21	15.10	288.25	0.9288	1.1330	0.8700	2562.32	2585.88	0.265	1413.60	1229.86	4.3903	4.4503	0.0600	49
6	ING-CA-PM10-208	2017-08-06	2017-08-07	19.40	22.50	39.13	564.13	15.25	288.40	0.9306	1.1343	0.8704	2585.88	2609.48	0.379	1416.00	1232.53	4.4122	4.4762	0.0640	52
7	ING-CA-PM10-215	2017-08-07	2017-08-08	19.30	22.20	38.75	563.58	15.51	288.66	0.9312	1.1352	0.8695	2609.48	2633.48	0.463	1440.00	1252.12	4.1320	4.1732	0.0412	33
8	ING-CA-PM10-222	2017-08-08	2017-08-09	20.00	24.10	41.18	563.54	15.68	288.83	0.9269	1.1330	0.8672	2633.48	2657.48	0.265	1440.00	1248.83	4.1350	4.1754	0.0404	32
9	ING-CA-PM10-229	2017-08-09	2017-08-10	19.70	23.20	40.06	564.17	15.38	288.53	0.9290	1.1330	0.8691	2657.48	2681.48	0.265	1440.00	1251.53	4.1014	4.1500	0.0486	39
10	ING-CA-PM10-236	2017-08-10	2017-08-11	19.60	23.00	39.78	564.25	15.15	288.30	0.9295	1.1330	0.8699	2681.48	2705.48	0.265	1440.00	1252.70	4.1355	4.1861	0.0506	40
11	ING-CA-PM10-242	2017-08-11	2017-08-12	19.00	23.10	39.31	563.71	15.62	288.77	0.9303	1.1335	0.8681	2705.48	2729.48	0.311	1440.00	1250.04	4.0891	4.1233	0.0342	27
12	ING-CA-PM10-249	2017-08-12	2017-08-13	19.30	23.50	39.97	563.71	15.35	288.50	0.9291	1.1330	0.8685	2729.48	2753.48	0.265	1440.00	1250.64	4.1284	4.1575	0.0291	23
13	ING-CA-PM10-256	2017-08-13	2017-08-14	19.50	22.80	39.50	564.04	14.60	287.75	0.9300	1.1330	0.8713	2753.48	2777.48	0.265	1440.00	1254.63	4.1065	4.1363	0.0298	24
14	ING-CA-PM10-263	2017-08-14	2017-08-15	19.20	23.10	39.50	563.42	15.70	288.85	0.9299	1.1330	0.8670	2777.48	2801.48	0.265	1440.00	1248.48	4.3480	4.3836	0.0356	29
15	ING-CA-PM10-270	2017-08-15	2017-08-16	19.80	23.50	40.43	563.17	15.11	288.26	0.9282	1.1330	0.8684	2801.48	2824.78	0.265	1398.00	1214.01	4.3641	4.3856	0.0215	18
16	ING-CA-PM10-277	2017-08-16	2017-08-17	20.00	23.70	40.81	563.21	16.04	289.19	0.9275	1.1331	0.8657	2824.78	2848.78	0.273	1440.00	1246.63	4.3707	4.4115	0.0408	33
17	ING-CA-PM10-284	2017-08-17	2017-08-18	20.20	23.80	41.09	563.08	16.25	289.40	0.9270	1.1335	0.8652	2848.78	2872.78	0.310	1440.00	1245.90	4.3550	4.4121	0.0571	46
18	ING-CA-PM10-291	2017-08-18	2017-08-19	19.70	23.10	39.97	562.88	15.65	288.80	0.9290	1.1330	0.8663	2872.78	2896.78	0.265	1440.00	1247.50	4.3921	4.4353	0.0432	35

Observaciones:

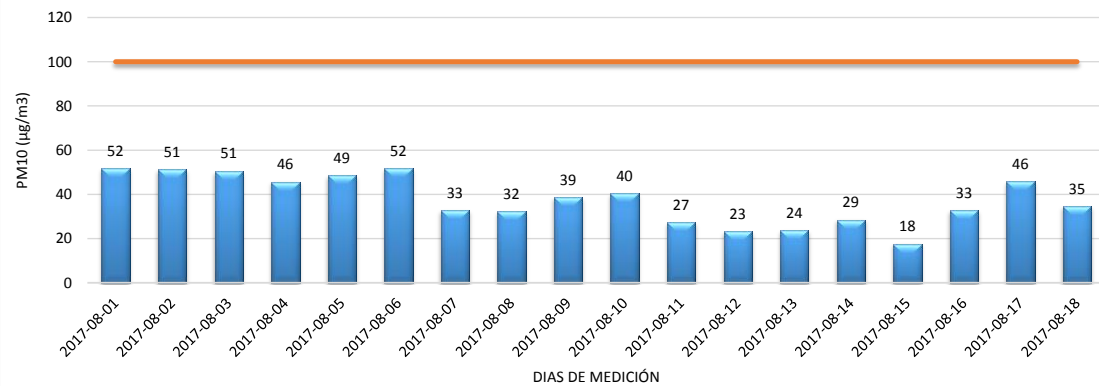
Norma diaria PM10 (µg/m3) Resolución 610 de 2010

100

RESULTADOS ESTADÍSTICOS

Numero de datos (n)	18	
Promedio Aritmético (X)	38	
Valor mas alto registrado (µg/m3)	52	
Día de registro	2017-08-06	
Valor mas bajo registrado (µg/m3)	18	
Día de registro	2017-08-15	
Desviación estándar (S)	11.1	
Parámetro de Distribución T	2.1	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	32.2
	µ2	43.2
Mediana	36.7	
Percentil 25	29.5	
Percentil 75	48.0	

CONCENTRACIÓN PM10 VS NORMA DIARIA



REVISADO POR:

ZULIBETH QUIROS AMAYA



K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA CALCULO DE CONCENTRACIÓN PM10

VERSIÓN:01  
14/09/2015  
FOM403-91

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

INFORME DE RESULTADOS

ESTACIÓN No.	15	PARÁMETRO:	PM10	CONTROLADOR:	MARIO RUIZ	VFC
ESTACIÓN :	CALLE 52	NOMBRE DEL OPERADOR:				ID EQUIPO: 8112
MUNICIPIO:	BOGOTA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017	m N/A
COORDENADAS:	NORTE: 04°38'29,9"	OESTE: 74°03'56,5"	(MSNM)		2587	b N/A

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de finalización	Pf inicial (Pulg HOH)	Pf Final (Pulg HOH)	Pf Avg (mm Hg)	Pa (mm Hg)	Ta (°C)	Ta (°K)	Po/Pa	Qr (m3/min)	Qstd (m3/min)	L Inicial Horometro	L Final Horometro	%DIF RFO	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM10 (µg/m3)
1	ING-CA-PM10-175	2017-08-01	2017-08-02	22.60	23.10	42.68	564.54	13.93	287.08	0.9244	1.1149	0.8601	5700.21	5724.21	-1.337	1440.00	1238.56	4.5048	4.6008	0.0960	78
2	ING-CA-PM10-183	2017-08-02	2017-08-03	22.80	23.40	43.14	564.08	14.98	288.13	0.9235	1.1170	0.8579	5724.21	5748.21	-1.154	1440.00	1235.32	4.5285	4.6026	0.0741	60
3	ING-CA-PM10-189	2017-08-03	2017-08-04	22.50	23.00	42.49	564.33	15.40	288.55	0.9247	1.1178	0.8576	5748.21	5772.14	-1.080	1435.80	1235.00	4.4460	4.5054	0.0594	48
4	ING-CA-PM10-195	2017-08-04	2017-08-05	22.40	22.80	42.21	564.33	15.10	288.25	0.9252	1.1172	0.8581	5772.14	5796.07	-1.133	1435.80	1235.62	4.4365	4.4928	0.0563	46
5	ING-CA-PM10-202	2017-08-05	2017-08-06	22.70	23.00	42.68	564.21	15.10	288.25	0.9244	1.1172	0.8579	5796.07	5819.89	-1.133	1429.20	1235.36	4.4121	4.4725	0.0604	49
6	ING-CA-PM10-209	2017-08-06	2017-08-07	23.10	23.70	43.70	564.13	15.25	288.40	0.9225	1.1175	0.8576	5819.89	5843.47	-1.106	1414.80	1234.87	4.4445	4.5067	0.0622	50
7	ING-CA-PM10-216	2017-08-07	2017-08-08	23.80	24.20	44.82	563.58	15.51	288.66	0.9205	1.1180	0.8563	5843.47	5867.47	-1.060	1440.00	1207.44	4.1280	4.1744	0.0464	38
8	ING-CA-PM10-223	2017-08-08	2017-08-09	23.60	24.00	44.45	563.54	15.68	288.83	0.9211	1.1184	0.8560	5867.47	5891.47	-1.030	1440.00	1232.69	4.1405	4.1832	0.0427	35
9	ING-CA-PM10-232	2017-08-09	2017-08-10	22.90	23.20	43.05	564.17	15.38	288.53	0.9237	1.1178	0.8574	5891.47	5915.47	-1.083	1440.00	1234.69	4.1375	4.1887	0.0512	41
10	ING-CA-PM10-237	2017-08-10	2017-08-11	23.40	23.80	44.08	564.25	15.15	288.30	0.9219	1.1173	0.8579	5915.47	5939.67	-1.124	1452.00	1235.34	4.0758	4.1275	0.0517	42
11	ING-CA-PM10-243	2017-08-11	2017-08-12	22.80	23.30	43.05	563.71	15.62	288.77	0.9236	1.1182	0.8564	5939.67	5963.67	-1.041	1440.00	1207.50	4.0913	4.1238	0.0325	27
12	ING-CA-PM10-250	2017-08-12	2017-08-13	22.60	22.90	42.49	563.71	15.35	288.50	0.9246	1.1177	0.8568	5963.67	5988.17	-1.088	1470.00	1233.75	4.1146	4.1454	0.0308	25
13	ING-CA-PM10-257	2017-08-13	2017-08-14	22.20	22.80	42.02	564.04	14.60	287.75	0.9255	1.1162	0.8584	5988.17	6012.17	-1.221	1440.00	1236.03	4.1306	4.1688	0.0382	31
14	ING-CA-PM10-264	2017-08-14	2017-08-15	23.00	23.40	43.33	563.42	15.70	288.85	0.9231	1.1184	0.8558	6012.17	6035.85	-1.027	1420.80	1232.39	4.3627	4.4175	0.0548	44
15	ING-CA-PM10-271	2017-08-15	2017-08-16	22.80	23.20	42.96	563.17	15.11	288.26	0.9237	1.1172	0.8563	6035.85	6059.25	-1.131	1404.00	1233.06	4.3550	4.4016	0.0466	38
16	ING-CA-PM10-278	2017-08-16	2017-08-17	22.40	22.80	42.21	563.21	16.04	289.19	0.9251	1.1191	0.8550	6059.25	6083.25	-0.968	1440.00	1231.21	4.3295	4.3846	0.0551	45
17	ING-CA-PM10-285	2017-08-17	2017-08-18	21.90	22.30	41.28	563.08	16.25	289.40	0.9267	1.1194	0.8544	6083.25	6107.25	-0.940	1440.00	1230.38	4.3740	4.4768	0.1028	84
18	ING-CA-PM10-292	2017-08-18	2017-08-19	22.20	22.70	41.93	562.88	15.65	288.80	0.9255	1.1183	0.8551	6107.25	6131.25	-1.035	1440.00	1231.31	4.3778	4.4282	0.0504	41

Observaciones:

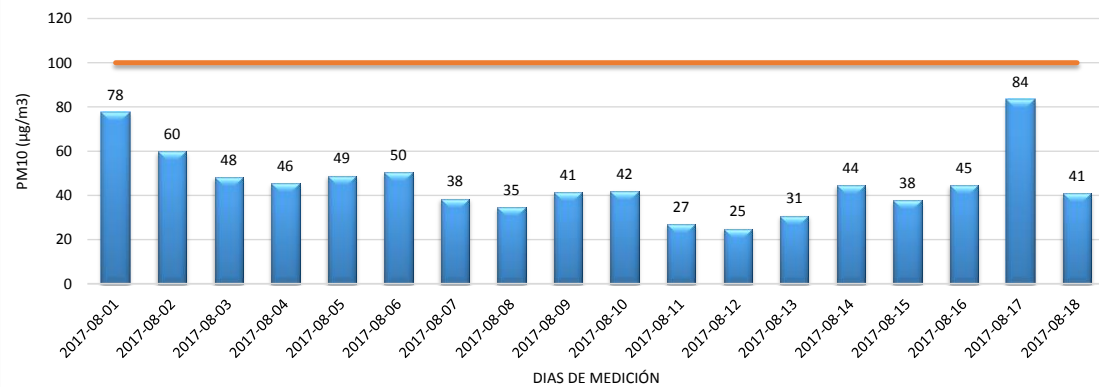
Norma diaria PM10 (µg/m3) Resolución 610 de 2010

100

RESULTADOS ESTADÍSTICOS

Numero de datos (n)	18	
Promedio Aritmético (X)	46	
Valor mas alto registrado (µg/m3)	84	
Día de registro	2017-08-17	
Valor mas bajo registrado (µg/m3)	25	
Día de registro	2017-08-12	
Desviación estándar (S)	15.3	
Parámetro de Distribución T	2.1	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	38.0
	µ2	53.2
Mediana	43.2	
Percentil 25	38.0	
Percentil 75	48.7	

CONCENTRACIÓN PM10 VS NORMA DIARIA



REVISADO POR:

ZULIBETH QUIROS AMAYA



K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA CALCULO DE CONCENTRACIÓN PM10

VERSIÓN:01  
14/09/2015  
FOM403-91

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

INFORME DE RESULTADOS

ESTACIÓN No.	17	PARÁMETRO:	PM10	CONTROLADOR:		VFC
ESTACIÓN :	CALLE 72	NOMBRE DEL OPERADOR:		MARIO RUIZ	ID EQUIPO:	8928
MUNICIPIO:	BOGOTA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017	m
COORDENADAS:	NORTE: 04°39'22,7"	OESTE: 74°03'50,2"	(MSNM)	2582	CALIBRACIÓN	b
						N/A
						N/A

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de finalización	Pf inicial (Pulg HOH)	Pf Final (Pulg HOH)	Pf Avg (mm Hg)	Pa (mm Hg)	Ta (°C)	Ta (°K)	Po/Pa	Qr (m3/min)	Qstd (m3/min)	L Inicial Horometro	L Final Horometro	%DIF RFO	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM10 (µg/m3)
1	ING-CA-PM10-176	2017-08-01	2017-08-02	18.30	20.10	35.86	564.54	13.93	287.08	0.9365	1.1220	0.8656	0.00	24.00	-0.711	1440.00	1246.41	4.4965	4.5962	0.0997	69
2	ING-CA-PM10-181	2017-08-02	2017-08-04	17.50	19.30	34.36	564.08	14.98	288.13	0.9391	1.1252	0.8642	24.00	48.00	-0.429	1440.00	1244.39	4.5141	4.5722	0.0581	58
3	ING-CA-PM10-196	2017-08-04	2017-08-05	18.00	19.90	35.39	564.33	15.40	288.55	0.9373	1.1233	0.8618	48.00	72.00	-0.594	1440.00	1241.06	4.4027	4.4676	0.0649	51
4	ING-CA-PM10-203	2017-08-05	2017-08-06	17.20	18.90	33.71	564.33	15.10	288.25	0.9403	1.1273	0.8658	72.00	96.00	-0.242	1440.00	1246.75	4.4586	4.5216	0.0630	47
5	ING-CA-PM10-210	2017-08-06	2017-08-07	17.90	19.10	34.55	564.21	15.10	288.25	0.9388	1.1248	0.8637	96.00	120.00	-0.464	1440.00	1243.72	4.4393	4.5015	0.0622	45
6	ING-CA-PM10-217	2017-08-07	2017-08-08	18.30	20.00	35.77	564.13	15.25	288.40	0.9366	1.1222	0.8612	120.00	144.00	-0.690	1440.00	1240.07	4.1181	4.1661	0.0480	30
7	ING-CA-PM10-224	2017-08-08	2017-08-09	18.00	19.50	35.02	563.58	15.51	288.66	0.9379	1.1239	0.8608	144.00	168.00	-0.543	1440.00	1213.75	4.0990	4.1395	0.0405	33
8	ING-CA-PM10-230	2017-08-09	2017-08-10	18.30	19.60	35.39	563.54	15.68	288.83	0.9372	1.1232	0.8597	168.00	191.30	-0.602	1398.00	1238.02	4.1340	4.1890	0.0550	28
9	ING-CA-PM10-238	2017-08-10	2017-08-11	18.10	18.90	34.55	564.17	15.38	288.53	0.9388	1.1248	0.8628	191.30	215.30	-0.464	1440.00	1242.42	4.1251	4.1766	0.0515	35
10	ING-CA-PM10-244	2017-08-11	2017-08-12	17.90	18.40	33.90	564.25	15.15	288.30	0.9399	1.1268	0.8652	215.30	239.30	-0.279	1440.00	1245.90	4.1086	4.1512	0.0426	24
11	ING-CA-PM10-251	2017-08-12	2017-08-13	17.80	18.90	34.27	563.71	15.62	288.77	0.9392	1.1254	0.8619	239.30	263.54	-0.406	1454.40	1215.24	4.1221	4.1505	0.0284	19
12	ING-CA-PM10-258	2017-08-13	2017-08-14	17.50	18.60	33.71	563.71	15.35	288.50	0.9402	1.1272	0.8640	263.54	287.54	-0.248	1440.00	1244.23	4.1072	4.1434	0.0362	12
13	ING-CA-PM10-265	2017-08-14	2017-08-15	18.10	19.20	34.83	564.04	14.60	287.75	0.9382	1.1242	0.8645	287.54	311.54	-0.509	1440.00	1244.94	4.3426	4.3982	0.0556	33
14	ING-CA-PM10-272	2017-08-15	2017-08-16	17.90	19.00	34.46	563.42	15.70	288.85	0.9388	1.1248	0.8608	311.54	335.54	-0.457	1440.00	1239.49	4.3602	4.4145	0.0543	36
15	ING-CA-PM10-279	2017-08-16	2017-08-17	17.50	18.90	33.99	563.17	15.11	288.26	0.9396	1.1263	0.8632	335.54	359.54	-0.329	1440.00	1243.07	4.3676	4.4310	0.0634	39
16	ING-CA-PM10-286	2017-08-17	2017-08-18	18.10	19.90	35.49	563.21	16.04	289.19	0.9370	1.1230	0.8581	359.54	383.54	-0.615	1440.00	1235.60	4.3603	4.4382	0.0779	44
17	ING-CA-PM10-293	2017-08-18	2017-08-19	18.30	20.00	35.77	563.08	16.25	289.40	0.9365	1.1224	0.8567	383.54	407.54	-0.672	1440.00	1233.71	4.3820	4.4711	0.0891	39
18	ING-CA-PM10-295	2017-08-19	2017-08-20	18.20	19.10	34.83	562.88	15.65	288.80	0.9381	1.1241	0.8595	407.54	431.54	-0.520	1440.00	1237.72	4.3647	4.4050	0.0403	26

Observaciones:

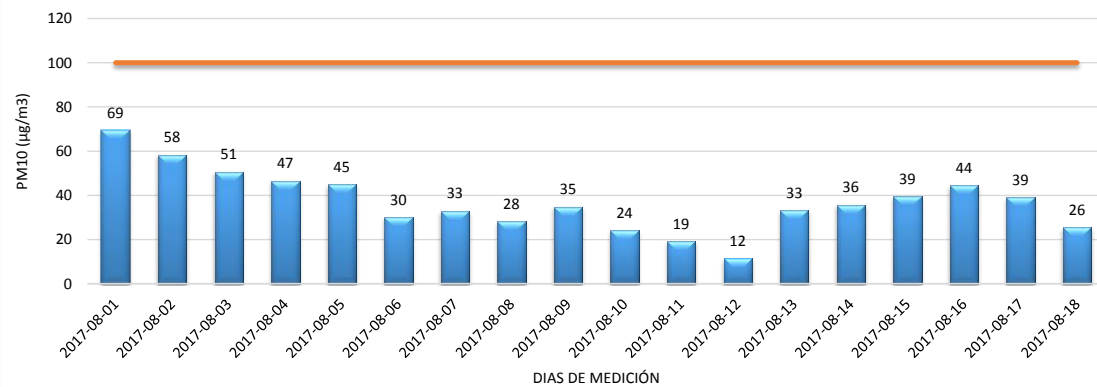
Norma diaria PM10 (µg/m3) Resolución 610 de 2010

100

RESULTADOS ESTADÍSTICOS

Numero de datos (n)	18	
Promedio Aritmético (X)	37	
Valor mas alto registrado (µg/m3)	69	
Día de registro	2017-08-01	
Valor mas bajo registrado (µg/m3)	12	
Día de registro	2017-08-13	
Desviación estándar (S)	14.0	
Parámetro de Distribución T	2.1	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	30.2
	µ2	44.1
Mediana	35.4	
Percentil 25	28.8	
Percentil 75	44.8	

CONCENTRACIÓN PM10 VS NORMA DIARIA



REVISADO POR:

ZULIBETH QUIROS AMAYA



K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA CALCULO DE CONCENTRACIÓN PM10

VERSIÓN:01  
14/09/2015  
FOM403-91

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

INFORME DE RESULTADOS

ESTACIÓN No.	18	PARÁMETRO:	PM10	CONTROLADOR:		VFC
ESTACIÓN :	CALLE 76	NOMBRE DEL OPERADOR:		MARIO RUIZ		ID EQUIPO: 7058
MUNICIPIO:	BOGOTA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017	m N/A
COORDENADAS:	NORTE: 04°39'51,3"	OESTE: 74°03'32,1"	(MSNM)	2589	CALIBRACIÓN	b N/A

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de finalización	Pf inicial (Pulg HOH)	Pf Final (Pulg HOH)	Pf Avg (mm Hg)	Pa (mm Hg)	Ta (°C)	Ta (°K)	Po/Pa	Qr (m3/min)	Qstd (m3/min)	L Inicial Horometro	L Final Horometro	%DIF RFO	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM10 (µg/m3)
1	ING-CA-PM10-177	2017-08-01	2017-08-02	18.00	19.20	35.86	564.54	13.93	287.08	0.9365	1.1220	0.8656	144.30	168.30	-0.711	1440.00	1249.20	4.5222	4.6088	0.0866	69
2	ING-CA-PM10-182	2017-08-02	2017-08-04	18.20	19.50	34.36	564.08	14.98	288.13	0.9391	1.1252	0.8642	168.30	192.30	-0.429	1440.00	1242.66	4.5106	4.5833	0.0727	59
3	ING-CA-PM10-190	2017-08-04	2017-08-05	17.90	18.90	35.39	564.33	15.40	288.55	0.9373	1.1233	0.8618	192.30	216.30	-0.594	1440.00	1243.19	4.4220	4.4850	0.0630	51
4	ING-CA-PM10-197	2017-08-05	2017-08-06	17.70	19.00	33.71	564.33	15.10	288.25	0.9403	1.1273	0.8658	216.30	240.30	-0.242	1440.00	1244.85	4.4027	4.4608	0.0581	47
5	ING-CA-PM10-204	2017-08-06	2017-08-07	17.90	18.90	34.55	564.21	15.10	288.25	0.9388	1.1248	0.8637	240.30	264.30	-0.464	1440.00	1244.19	4.4457	4.5016	0.0559	45
6	ING-CA-PM10-211	2017-08-07	2017-08-08	18.10	19.20	35.77	564.13	15.25	288.40	0.9366	1.1222	0.8612	264.30	288.30	-0.690	1440.00	1242.34	4.1058	4.1430	0.0372	30
7	ING-CA-PM10-218	2017-08-08	2017-08-09	18.00	19.30	35.02	563.58	15.51	288.66	0.9379	1.1239	0.8608	288.30	312.30	-0.543	1440.00	1239.94	4.0944	4.1345	0.0401	32
8	ING-CA-PM10-225	2017-08-09	2017-08-10	17.80	18.90	35.39	563.54	15.68	288.83	0.9372	1.1232	0.8597	312.30	336.30	-0.602	1440.00	1240.42	4.1147	4.1498	0.0351	28
9	ING-CA-PM10-231	2017-08-10	2017-08-11	17.70	18.70	34.55	564.17	15.38	288.53	0.9388	1.1248	0.8628	336.30	360.30	-0.464	1440.00	1244.35	4.1357	4.1791	0.0434	35
10	ING-CA-PM10-245	2017-08-11	2017-08-12	17.60	18.30	33.90	564.25	15.15	288.30	0.9399	1.1268	0.8652	360.30	384.30	-0.279	1440.00	1246.72	4.1273	4.1575	0.0302	24
11	ING-CA-PM10-252	2017-08-12	2017-08-13	17.80	18.50	34.27	563.71	15.62	288.77	0.9392	1.1254	0.8619	384.30	408.45	-0.406	1449.00	1250.32	4.1220	4.1455	0.0235	19
12	ING-CA-PM10-259	2017-08-13	2017-08-14	17.90	18.40	33.71	563.71	15.35	288.50	0.9402	1.1272	0.8640	408.45	432.45	-0.248	1440.00	1243.72	4.1291	4.1436	0.0145	12
13	ING-CA-PM10-266	2017-08-14	2017-08-15	18.10	19.00	34.83	564.04	14.60	287.75	0.9382	1.1242	0.8645	432.45	456.45	-0.509	1440.00	1245.30	4.3581	4.3996	0.0415	33
14	ING-CA-PM10-273	2017-08-15	2017-08-16	18.00	18.90	34.46	563.42	15.70	288.85	0.9388	1.1248	0.8608	456.45	480.45	-0.457	1440.00	1239.49	4.3467	4.3911	0.0444	36
15	ING-CA-PM10-280	2017-08-16	2017-08-17	17.80	18.50	33.99	563.17	15.11	288.26	0.9396	1.1263	0.8632	480.45	504.45	-0.329	1440.00	1243.43	4.3610	4.4101	0.0491	39
16	ING-CA-PM10-287	2017-08-17	2017-08-18	18.20	19.10	35.49	563.21	16.04	289.19	0.9370	1.1230	0.8581	504.45	528.45	-0.615	1440.00	1236.88	4.4078	4.4627	0.0549	44
17	ING-CA-PM10-294	2017-08-18	2017-08-19	18.00	19.00	35.77	563.08	16.25	289.40	0.9365	1.1224	0.8567	528.45	552.45	-0.672	1440.00	1236.66	4.3720	4.4201	0.0481	39
18	ING-CA-PM10-296	2017-08-19	2017-08-20	18.10	17.90	34.83	562.88	15.65	288.80	0.9381	1.1241	0.8595	552.45	576.45	-0.520	1440.00	1241.19	4.3810	4.4126	0.0316	25

Observaciones:

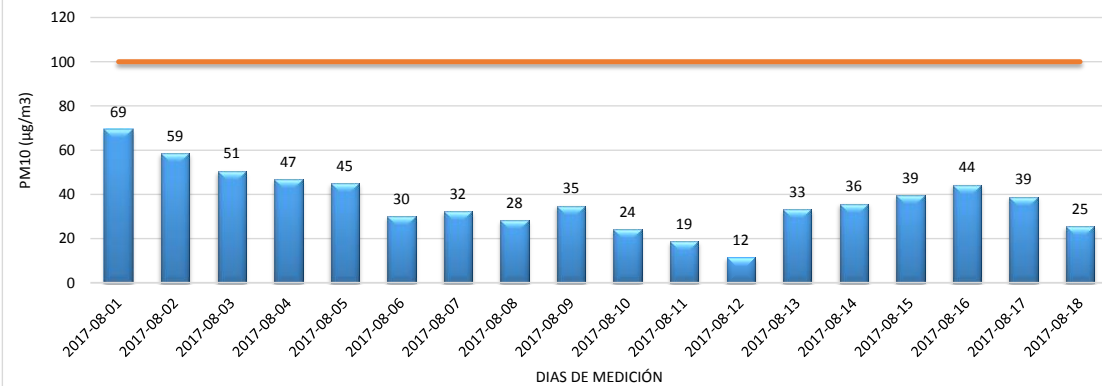
Norma diaria PM10 (µg/m3) Resolución 610 de 2010

100

RESULTADOS ESTADÍSTICOS

Numero de datos (n)	18	
Promedio Aritmético (X)	45	
Valor mas alto registrado (µg/m3)	83	
Día de registro	2017-08-18	
Valor mas bajo registrado (µg/m3)	25	
Día de registro	2017-08-13	
Desviación estándar (S)	15.3	
Parámetro de Distribución T	2.1	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	37.8
	µ2	52.9
Mediana	42.9	
Percentil 25	37.7	
Percentil 75	48.4	

CONCENTRACIÓN PM10 VS NORMA DIARIA



REVISADO POR:

ZULIBETH QUIROS AMAYA



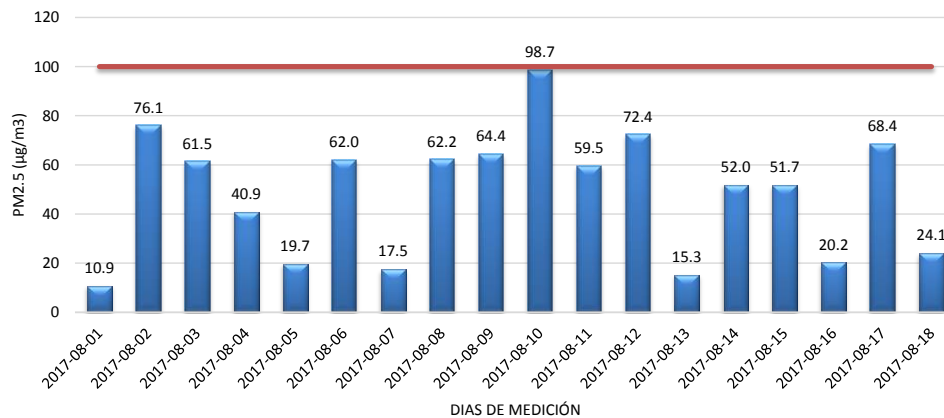
MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

INFORME DE RESULTADOS PM10

ESTACIÓN No.	9	PARÁMETRO:	PM10	CONTROLADOR:	Volumetrico
ESTACIÓN :	9. NQS	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARLON RAMIREZ	ID EQUIPO:	PQ200 1831
MUNICIPIO:	BOGOTA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°35'49,4"	OESTE: 74°06'47,8"		MSNM:	2568

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Pa (mmHg)	Tav (°C)	Ta (K)	Qr (m³/min)	Qstd (m³/min)	L Inicial Horometro (min)	L Final Horometro (min)	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM2.5 (µg/m³)
1	P6399703	2017-08-01	2017-08-02	564.54	13.93	287.08	0.01670	0.0129	0.00	1440.00	1440.00	18.51	0.1435	0.1437	0.0002	10.9
2	P6399707	2017-08-02	2017-08-03	564.08	14.98	288.13	0.01670	0.0128	1440.00	2880.00	1440.00	18.42	0.1424	0.1438	0.0014	76.1
3	P6399743	2017-08-03	2017-08-04	564.33	15.40	288.55	0.01670	0.0128	2880.00	4320.00	1440.00	18.40	0.1402	0.1413	0.0011	61.5
4	P6220009	2017-08-04	2017-08-05	564.33	15.10	288.25	0.01670	0.0128	4320.00	5760.00	1440.00	18.42	0.1396	0.1403	0.0008	40.9
5	P6220016	2017-08-05	2017-08-06	564.21	15.10	288.25	0.01670	0.0128	5760.00	7154.40	1394.40	18.00	0.1372	0.1376	0.0004	19.7
6	P6220022	2017-08-06	2017-08-07	564.13	15.25	288.40	0.01670	0.0128	7154.40	8548.80	1394.40	17.99	0.1384	0.1395	0.0011	62.0
7	P6220029	2017-08-07	2017-08-08	563.58	15.51	288.66	0.01670	0.0128	8548.80	9988.80	1440.00	18.37	0.1369	0.1372	0.0003	17.5
8	P6220036	2017-08-08	2017-08-09	563.54	15.68	288.83	0.01670	0.0128	9988.80	11428.80	1440.00	18.36	0.1384	0.1395	0.0011	62.2
9	P6220042	2017-08-09	2017-08-10	564.17	15.38	288.53	0.01670	0.0128	11428.80	12868.80	1440.00	18.40	0.1405	0.1416	0.0012	64.4
10	P6398619	2017-08-10	2017-08-11	564.25	15.15	288.30	0.01670	0.0128	12868.80	14308.80	1440.00	18.42	0.1422	0.1440	0.0018	98.7
11	P6270152	2017-08-11	2017-08-12	563.71	15.62	288.77	0.01670	0.0128	14308.80	15748.80	1440.00	18.37	0.1391	0.1402	0.0011	59.5
12	P6270159	2017-08-12	2017-08-13	563.71	15.35	288.50	0.01670	0.0128	15748.80	17188.80	1440.00	18.39	0.1404	0.1417	0.0013	72.4
13	P6270166	2017-08-13	2017-08-14	564.04	14.60	287.75	0.01670	0.0128	17188.80	18628.80	1440.00	18.45	0.1402	0.1405	0.0003	15.3
14	P6270171	2017-08-14	2017-08-15	563.42	15.70	288.85	0.01670	0.0128	18628.80	20068.80	1440.00	18.36	0.1408	0.1417	0.0010	52.0
15	P6270179	2017-08-15	2017-08-16	563.17	15.11	288.26	0.01670	0.0128	20068.80	21508.80	1440.00	18.39	0.1393	0.1402	0.0010	51.7
16	P6270186	2017-08-16	2017-08-17	563.21	16.04	289.19	0.01670	0.0128	21508.80	22948.80	1440.00	18.33	0.1412	0.1415	0.0004	20.2
17	P6270193	2017-08-17	2017-08-18	563.08	16.25	289.40	0.01670	0.0127	22948.80	24388.80	1440.00	18.31	0.1403	0.1415	0.0013	68.4
18	P6220001	2017-08-18	2017-08-19	562.88	15.65	288.80	0.01670	0.0128	24388.80	25828.80	1440.00	18.34	0.1369	0.1373	0.0004	24.1

CONCENTRACIÓN PM10 VS NORMA DIARIA



Observaciones:

Norma diaria PM2.5 (µg/m³) Resolución 610 de 2010	50	
Numero de datos (n)	18	
Promedio Aritmetico (X)	48.8	
Valor mas alto registrado (µg/m³)	98.7	
Día de registro	2017-08-10	
Valor mas bajo registrado (µg/m³)	10.9	
Día de registro	2017-08-01	
Desviación estándar (S)	25.36	
Parámetro de Distribución T	2.11	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	36.14
	µ2	61.36
Mediana	55.76	
Percentil 25	21.21	
Percentil 75	63.85	

REVISADO POR:

ZULIBETH QUIROS AMAYA



K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN EN EQUIPOS LOW-VOL

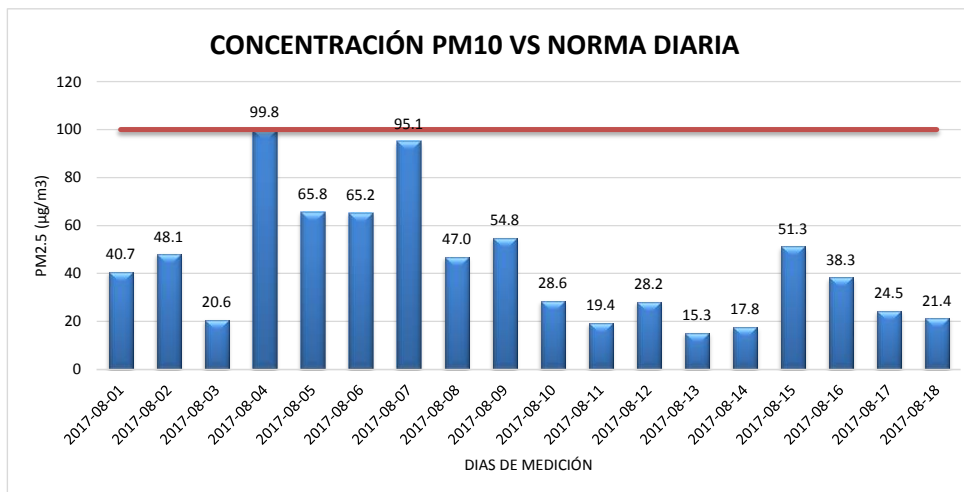
VERSIÓN 01  
14/09/2015  
FOM403-89

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A

INFORME DE RESULTADOS PM10

ESTACIÓN No.	14	PARÁMETRO:	PM10	CONTROLADOR:	Volumetrico
ESTACIÓN :	14. CALLE 45	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARIO RUIZ	ID EQUIPO:	Partisol 2000i-D-179
MUNICIPIO:	BOGOTA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°38'0,7"	OESTE: 74°04'02,4"		MSNM:	2610

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Pa (mmHg)	Tav (°C)	Ta (K)	Qr (m³/min)	Qstd (m³/min)	L Inicial Horometro (min)	L Final Horometro (min)	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM2.5 (µg/m³)
1	P6220125	2017-08-01	2017-08-02	564.54	13.93	287.08	0.01670	0.0129	0.00	1440.00	1440.00	18.51	0.1366	0.1373	0.0008	40.7
2	P6262598	2017-08-02	2017-08-03	564.08	14.98	288.13	0.01670	0.0128	1440.00	2880.00	1440.00	18.42	0.1470	0.1478	0.0009	48.1
3	P6220130	2017-08-03	2017-08-04	564.33	15.40	288.55	0.01670	0.0128	2880.00	4280.40	1400.40	18.05	0.1385	0.1389	0.0004	20.6
4	P6220136	2017-08-04	2017-08-05	564.33	15.10	288.25	0.01670	0.0128	4280.40	5668.20	1387.80	17.82	0.1456	0.1474	0.0018	99.8
5	P6220145	2017-08-05	2017-08-06	564.21	15.10	288.25	0.01670	0.0128	5668.20	7054.20	1386.00	17.78	0.1380	0.1391	0.0012	65.8
6	P6220102	2017-08-06	2017-08-08	564.13	15.25	288.40	0.01670	0.0128	7054.20	8453.40	1399.20	18.03	0.1394	0.1406	0.0012	65.2
7	P6220110	2017-08-08	2017-08-09	563.54	15.68	288.83	0.01670	0.0128	8453.40	9893.40	1440.00	18.36	0.1350	0.1367	0.0017	95.1
8	P6220117	2017-08-09	2017-08-10	564.17	15.38	288.53	0.01670	0.0128	9893.40	11333.40	1440.00	18.40	0.1369	0.1378	0.0009	47.0
9	P6398622	2017-08-10	2017-08-11	564.25	15.15	288.30	0.01670	0.0128	11333.40	12773.40	1440.00	18.42	0.1444	0.1454	0.0010	54.8
10	P6398630	2017-08-11	2017-08-12	563.71	15.62	288.77	0.01670	0.0128	12773.40	14213.40	1440.00	18.37	0.1384	0.1389	0.0005	28.6
11	P6398644	2017-08-12	2017-08-13	563.71	15.35	288.50	0.01670	0.0128	14213.40	15653.40	1440.00	18.39	0.1447	0.1451	0.0004	19.4
12	P6377577	2017-08-13	2017-08-14	564.04	14.60	287.75	0.01670	0.0128	15653.40	17093.40	1440.00	18.45	0.1410	0.1415	0.0005	28.2
13	P6377584	2017-08-14	2017-08-15	563.42	15.70	288.85	0.01670	0.0128	17093.40	18488.40	1395.00	17.92	0.1423	0.1425	0.0003	15.3
14	P6377593	2017-08-15	2017-08-16	563.17	15.11	288.26	0.01670	0.0128	18488.40	19882.80	1394.40	17.96	0.1439	0.1442	0.0003	17.8
15	P6377600	2017-08-16	2017-08-17	563.21	16.04	289.19	0.01670	0.0128	19882.80	21322.80	1440.00	18.33	0.1418	0.1428	0.0009	51.3
16	P6377559	2017-08-17	2017-08-18	563.08	16.25	289.40	0.01670	0.0127	21322.80	22762.80	1440.00	18.31	0.1424	0.1431	0.0007	38.3
17	P6377565	2017-08-18	2017-08-19	562.88	15.65	288.80	0.01670	0.0128	22762.80	24202.80	1440.00	18.34	0.1416	0.1420	0.0005	24.5
18	P6377571	2017-08-19	2017-08-20	562.71	14.17	287.32	0.01670	0.0128	24202.80	25642.80	1440.00	18.43	0.1455	0.1459	0.0004	21.4



Observaciones:		Norma diaria PM2.5 (µg/m3) Resolución 610 de 2010	50
		Numero de datos (n)	18
		Promedio Aritmetico (X)	43.4
		Valor mas alto registrado (µg/m³)	99.8
		Día de registro	2017-08-04
		Valor mas bajo registrado (µg/m³)	15.3
		Día de registro	2017-08-14
		Desviación estándar (S)	25.4
		Parámetro de Distribución T	2.11
		Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1: 30.83 µ2: 56.04
		Mediana	39.52
		Percentil 25	22.17
		Percentil 75	53.91
REVISADO POR:			
ZULIBETH QUIROS AMAYA			





K2 INGENIERÍA S.A.S

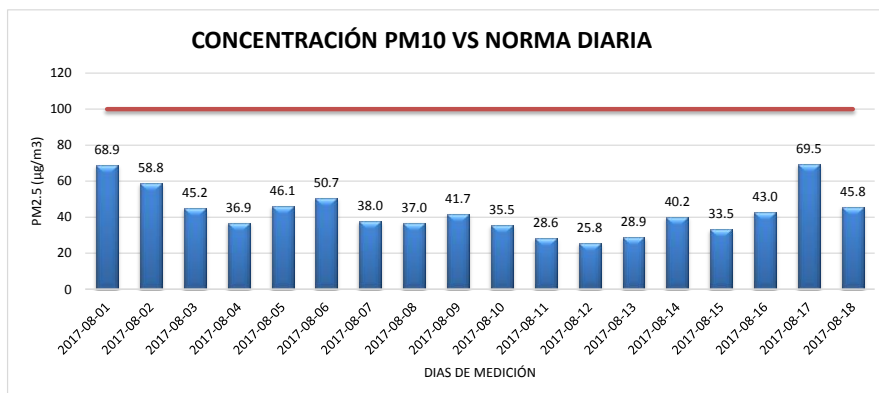
VERSIÓN 01  
14/09/2015  
FOM403-89

FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN EN EQUIPOS LOW-VOL

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A

ESTACIÓN No.	16	PARÁMETRO:	PM10	CONTROLADOR:	Volumetrico
ESTACIÓN :	16. CALLE 63	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARIO RUIZ	ID EQUIPO:	Partisol
MUNICIPIO:	BOGOTA	IMES:	AGOSTO	AÑO:	2017
COORDENADAS:	NORTE: 04°37'14,2"	OESTE: 74°10'02,4"		MSNM:	2556

Muestra No.	Filtro No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Pa (mmHg)	Tav (°C)	Ta (K)	Qr (m³/min)	Qstd (m³/min)	L Inicial Horometro (min)	L Final Horometro (min)	T (min)	Vstd (m³)	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM2.5 (µg/m³)
1	P5218389	2017-08-01	2017-08-02	564.54	13.93	287.08	0.01670	0.0129	0.00	1440.00	1440.00	18.54	0.1465	0.1478	0.0013	68.9
2	P5218390	2017-08-02	2017-08-03	564.08	14.98	288.13	0.01670	0.0128	1440.00	2880.00	1440.00	18.46	0.1444	0.1455	0.0011	58.8
3	P5218391	2017-08-03	2017-08-04	564.33	15.40	288.55	0.01670	0.0128	2880.00	4320.00	1440.00	18.44	0.1422	0.1431	0.0008	45.2
4	P5218392	2017-08-04	2017-08-05	564.33	15.10	288.25	0.01670	0.0128	4320.00	5760.00	1440.00	18.46	0.1419	0.1425	0.0007	36.9
5	P5218393	2017-08-05	2017-08-06	564.21	15.10	288.25	0.01670	0.0128	5760.00	7200.00	1440.00	18.46	0.1412	0.1420	0.0009	46.1
6	P5218394	2017-08-06	2017-08-07	564.13	15.25	288.40	0.01670	0.0128	7200.00	8640.00	1440.00	18.44	0.1397	0.1406	0.0009	50.7
7	P5218395	2017-08-07	2017-08-08	563.58	15.51	288.66	0.01670	0.0128	8640.00	10080.00	1440.00	18.41	0.1394	0.1401	0.0007	38.0
8	P6220290	2017-08-08	2017-08-09	563.54	15.68	288.83	0.01670	0.0128	10080.00	11520.00	1440.00	18.40	0.1417	0.1424	0.0007	37.0
9	P6220291	2017-08-09	2017-08-10	564.17	15.38	288.53	0.01670	0.0128	11520.00	12960.00	1440.00	18.44	0.1431	0.1439	0.0008	41.7
10	P6220292	2017-08-10	2017-08-11	564.25	15.15	288.30	0.01670	0.0128	12960.00	14400.00	1440.00	18.45	0.1433	0.1440	0.0007	35.5
11	P6220293	2017-08-11	2017-08-12	563.71	15.62	288.77	0.01670	0.0128	14400.00	15840.00	1440.00	18.41	0.1446	0.1451	0.0005	28.6
12	P6220294	2017-08-12	2017-08-13	563.71	15.35	288.50	0.01670	0.0128	15840.00	17280.00	1440.00	18.42	0.1413	0.1417	0.0005	25.8
13	P6220295	2017-08-13	2017-08-14	564.04	14.60	287.75	0.01670	0.0128	17280.00	18720.00	1440.00	18.48	0.1455	0.1460	0.0005	28.9
14	P6220296	2017-08-14	2017-08-15	563.42	15.70	288.85	0.01670	0.0128	18720.00	20160.00	1440.00	18.39	0.1424	0.1432	0.0007	40.2
15	P6220297	2017-08-15	2017-08-16	563.17	15.11	288.26	0.01670	0.0128	20160.00	21600.00	1440.00	18.42	0.1494	0.1500	0.0006	33.5
16	P6220298	2017-08-16	2017-08-17	563.21	16.04	289.19	0.01670	0.0128	21600.00	23040.00	1440.00	18.36	0.1403	0.1411	0.0008	43.0
17	P6220299	2017-08-17	2017-08-18	563.08	16.25	289.40	0.01670	0.0127	23040.00	24480.00	1440.00	18.35	0.1461	0.1474	0.0013	69.5
18	P6220300	2017-08-18	2017-08-19	562.88	15.65	288.80	0.01670	0.0128	24480.00	25920.00	1440.00	18.38	0.1452	0.1461	0.0008	45.8



Observaciones:

Norma diaria PM2.5 (µg/m³)  
Resolución 610 de 2010

50

Numero de datos (n)

18

Promedio Aritmetico (X)

43.0

Valor mas alto registrado  
(µg/m³)

69.5

Día de registro

2017-08-17

Valor mas bajo registrado  
(µg/m³)

25.8

Día de registro

2017-08-12

Desviación estándar (S)

12.51

Parámetro de Distribución T

2.11

Intervalo de confianza para la media (95%)

µ1

36.79

µ2

49.23

Mediana

40.97

REVISADO POR:

Percentil 25

35.86

ZULIBETH QUIROS AMAYA

Percentil 75

46.03



K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN PARA EQUIPOS MASICOS

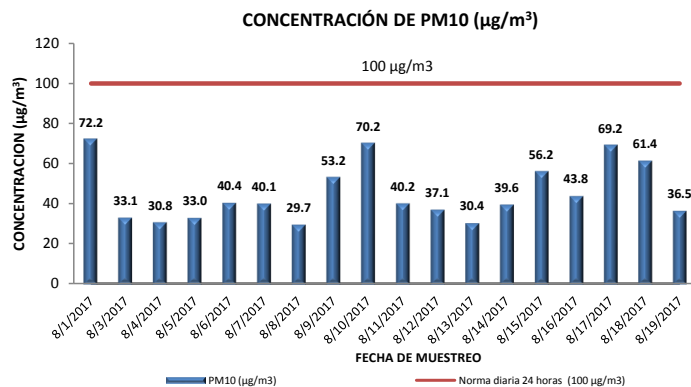
VERSIÓN:01  
14/09/2015  
FOM403-30

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

INFORME DE RESULTADOS

ESTACIÓN No.	5	PARÁMETRO:	PM10	MFC	CONSTANTES DE LA VERIFICACIÓN		
ESTACIÓN :	PALENQUE	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARLON RAMIREZ		ID EQUIPO:	m	0.97782
DEPARTAMENTO:	CUNDINAMARCA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2017	b	0.00177
COORDENADAS:	04°36'58,7"	74°09'04,5"	(MSNM)	2560	TISCH	r	0.99981

No.	Filtro No.	Fecha	I Avg (CFM)	Pav (mm Hg)	Tav (°C)	Qstd (m <sup>3</sup> /min)	Tiempo (min)	Vstd	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM10 (µg/m <sup>3</sup> )	Norma diaria 24 horas (100 µg/m <sup>3</sup> )
1	ING-CA-PM10-005	8/1/2017	38.00	569.96	14.2	1.1641	1440.0	1676.3	4.70460	4.82570	0.12110	72.2	100
2	ING-CA-PM10-015	8/3/2017	38.00	569.03	15.9	1.1590	1440.0	1668.9	4.73620	4.79140	0.05520	33.1	100
3	ING-CA-PM10-023	8/4/2017	38.00	568.29	15.1	1.1599	1440.0	1670.3	4.45000	4.50140	0.05140	30.8	100
4	ING-CA-PM10-028	8/5/2017	38.00	568.80	15.1	1.1605	1440.0	1671.1	4.20660	4.26180	0.05520	33.0	100
5	ING-CA-PM10-046	8/6/2017	38.00	568.65	15.5	1.1595	1429.8	1657.9	4.25860	4.32560	0.06700	40.4	100
6	ING-CA-PM10-053	8/7/2017	36.00	567.85	15.8	1.1031	1440.0	1588.5	4.14260	4.20630	0.06370	40.1	100
7	ING-CA-PM10-061	8/8/2017	36.00	567.95	13.2	1.1091	1440.0	1597.1	4.14900	4.19640	0.04740	29.7	100
8	ING-CA-PM10-070	8/9/2017	36.00	568.38	16.8	1.1013	1440.0	1585.9	4.16320	4.24760	0.08440	53.2	100
9	ING-CA-PM10-079	8/10/2017	36.00	568.66	15.5	1.1045	1440.0	1590.5	4.52240	4.63410	0.11170	70.2	100
10	ING-CA-PM10-086	8/11/2017	36.00	567.71	15.8	1.1029	1440.0	1588.2	4.67920	4.74310	0.06390	40.2	100
11	ING-CA-PM10-094	8/12/2017	36.00	567.81	15.5	1.1037	1440.0	1589.3	4.53850	4.59750	0.05900	37.1	100
12	ING-CA-PM10-102	8/13/2017	36.00	568.32	15.5	1.1042	1440.0	1590.0	4.53050	4.57880	0.04830	30.4	100
13	ING-CA-PM10-110	8/14/2017	36.00	568.19	16.3	1.1023	1440.0	1587.3	4.54860	4.61150	0.06290	39.6	100
14	ING-CA-PM10-118	8/15/2017	38.00	567.12	15.3	1.1582	1440.0	1667.8	4.55870	4.65240	0.09370	56.2	100
15	ING-CA-PM10-128	8/16/2017	36.00	566.97	16.3	1.1009	1440.0	1585.4	4.43150	4.50100	0.06950	43.8	100
16	ING-CA-PM10-136	8/17/2017	36.00	566.55	16.7	1.0995	1440.0	1583.3	4.42700	4.53660	0.10960	69.2	100
17	ING-CA-PM10-143	8/18/2017	36.00	565.51	16.0	1.1000	1440.0	1584.0	4.21580	4.31300	0.09720	61.4	100
18	ING-CA-PM10-146	8/19/2017	36.00	565.92	14.1	1.1048	1440.0	1590.9	4.20350	4.26150	0.05800	36.5	100



Observaciones:

Norma diaria PM10 (µg/m<sup>3</sup>) Resolución 610 de 2010

100

RESULTADOS ESTADÍSTICOS

Numero de datos (n)	18	
Promedia Aritmetico (X)	45.40	
Valor mas alto registrado (µg/m <sup>3</sup> )	72.24	
Valor mas bajo registrado (µg/m <sup>3</sup> )	29.68	
Desviación estándar (S)	14.54	
Parámetro de Distribución T	2.11	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	38.17
	µ2	52.63
Mediana	40.17	
Percentil 25	33.92	
Percentil 75	55.44	

REVISADO POR:

Analista de Datos



K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN PARA EQUIPOS MASICOS

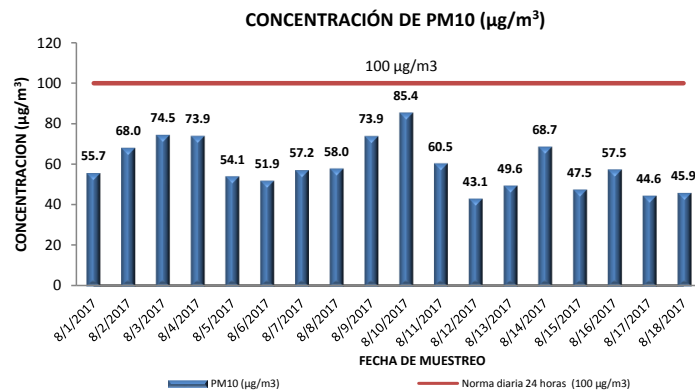
VERSIÓN:01  
14/09/2015  
FOM403-97

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

INFORME DE RESULTADOS

ESTACIÓN No.	6	PARÁMETRO:	PM10	MFC	CONSTANTES DE LA VERIFICACIÓN			
ESTACIÓN :	AV. BOYACA	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARLON RAMIREZ		ID EQUIPO:	m	0.97782	
DEPARTAMENTO:	CUNDINAMARCA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2015	-	b	0.00177
COORDENADAS:	04°37'09,8"	74°08'25,2"	(MSNM)	2563	TISCH	r	0.99981	

No.	Filtro No.	Fecha	I Avg (CFM)	Pav (mm Hg)	Tav (°C)	Qstd (m³/min)	Tiempo (min)	Vstd	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM10 (µg/m³)	Norma diaria 24 horas (100 µg/m³)
1	ING-CA-PM10-004	8/1/2017	34.00	569.96	14.2	1.0540	1440.0	1517.7	4.67350	4.75800	0.08450	55.7	100
2	ING-CA-PM10-012	8/2/2017	35.00	568.69	15.4	1.0773	1440.0	1551.4	4.67680	4.78230	0.10550	68.0	100
3	ING-CA-PM10-020	8/3/2017	34.00	569.03	15.9	1.0493	1440.0	1511.0	4.69180	4.80430	0.11250	74.5	100
4	ING-CA-PM10-029	8/4/2017	36.00	568.29	15.1	1.1050	1440.0	1591.3	4.21700	4.33460	0.11760	73.9	100
5	ING-CA-PM10-038	8/5/2017	38.00	568.80	15.1	1.1605	1440.0	1671.1	4.21980	4.31020	0.09040	54.1	100
6	ING-CA-PM10-045	8/6/2017	38.00	568.65	15.5	1.1595	1414.8	1640.5	4.23460	4.31980	0.08520	51.9	100
7	ING-CA-PM10-052	8/7/2017	38.00	567.85	15.8	1.1579	1440.0	1667.4	4.14640	4.24170	0.09530	57.2	100
8	ING-CA-PM10-060	8/8/2017	38.00	567.95	13.2	1.1641	1440.0	1676.4	4.14700	4.24420	0.09720	58.0	100
9	ING-CA-PM10-068	8/9/2017	38.00	568.38	16.8	1.1560	1440.0	1664.7	4.13980	4.26280	0.12300	73.9	100
10	ING-CA-PM10-077	8/10/2017	38.00	568.66	15.5	1.1594	1440.0	1669.5	4.54150	4.68410	0.14260	85.4	100
11	ING-CA-PM10-085	8/11/2017	38.00	567.71	15.8	1.1577	1440.0	1667.1	4.50170	4.60250	0.10080	60.5	100
12	ING-CA-PM10-92	8/12/2017	38.00	567.81	15.5	1.1585	1440.0	1668.2	4.52360	4.59550	0.07190	43.1	100
13	ING-CA-PM10-101	8/13/2017	38.00	568.32	15.5	1.1590	1440.0	1669.0	4.53400	4.61670	0.08270	49.6	100
14	ING-CA-PM10-109	8/14/2017	38.00	568.19	16.3	1.1570	1440.0	1666.1	4.55700	4.67140	0.11440	68.7	100
15	ING-CA-PM10-117	8/15/2017	38.00	567.12	15.3	1.1582	1440.0	1667.8	4.42250	4.50180	0.07930	47.5	100
16	ING-CA-PM10-125	8/16/2017	38.00	566.97	16.3	1.1556	1440.0	1664.1	4.43240	4.52810	0.09570	57.5	100
17	ING-CA-PM10-134	8/17/2017	38.00	566.55	16.7	1.1542	1440.0	1662.0	4.43400	4.50820	0.07420	44.6	100
18	ING-CA-PM10-142	8/18/2017	38.00	565.51	16.0	1.1547	1440.0	1662.7	4.17960	4.25600	0.07640	45.9	100



Observaciones:

Norma diaria PM10 (µg/m³) Resolución 610 de 2010

100

RESULTADOS ESTADÍSTICOS

Numero de datos (n)	18	
Promedio Aritmetico (X)	59.44	
Valor mas alto registrado (µg/m³)	85.42	
Valor mas bajo registrado (µg/m³)	43.10	
Desviación estándar (S)	12.11	
Parámetro de Distribución T	2.11	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	53.42
	µ2	65.47
Mediana	57.33	
Percentil 25	50.15	
Percentil 75	68.50	

REVISADO POR:

Analista de Datos



K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN PARA EQUIPOS MASICOS

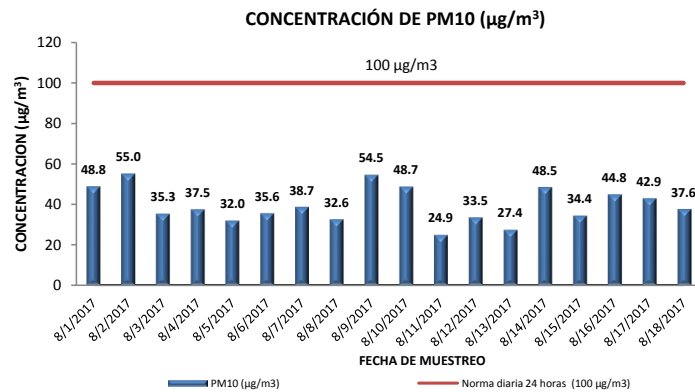
VERSIÓN:01  
14/09/2015  
FOM403-97

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

INFORME DE RESULTADOS

ESTACIÓN No.	7	PARÁMETRO:	PM10	MFC	CONSTANTES DE LA VERIFICACIÓN			
ESTACIÓN :	AV. 68	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARLON RAMIREZ		ID EQUIPO:	m	0.97782	
DEPARTAMENTO:	CUNDINAMARCA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2015	b	0.00177	
COORDENADAS:	04°36'29,4"	74°07'42,8"		(MSNM)	2562	TISCH	r	0.99981

No.	Filtro No.	Fecha	I Avg (CFM)	Pav (mm Hg)	Tav (°C)	Qstd (m³/min)	Tiempo (min)	Vstd	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM10 (µg/m³)	Norma diaria 24 horas (100 µg/m³)
1	ING-CA-PM10-006	8/1/2017	34.00	569.96	14.2	1.0540	1440.0	1517.7	4.68810	4.76210	0.07400	48.8	100
2	ING-CA-PM10-014	8/2/2017	35.00	568.69	15.4	1.0773	1440.0	1551.4	4.67820	4.76360	0.08540	55.0	100
3	ING-CA-PM10-022	8/3/2017	34.00	569.03	15.9	1.0493	1440.0	1511.0	4.67640	4.72970	0.05330	35.3	100
4	ING-CA-PM10-031	8/4/2017	36.00	568.29	15.1	1.1050	1410.0	1558.1	4.22630	4.28480	0.05850	37.5	100
5	ING-CA-PM10-036	8/5/2017	38.00	568.80	15.1	1.1605	1440.0	1671.1	4.22480	4.27830	0.05350	32.0	100
6	ING-CA-PM10-040	8/6/2017	38.00	568.65	15.5	1.1595	1440.0	1669.7	4.25600	4.31540	0.05940	35.6	100
7	ING-CA-PM10-050	8/7/2017	36.00	567.85	15.8	1.1031	1440.0	1588.5	4.25660	4.31800	0.06140	38.7	100
8	ING-CA-PM10-058	8/8/2017	38.00	567.95	13.2	1.1641	1440.0	1676.4	4.18500	4.23960	0.05460	32.6	100
9	ING-CA-PM10-066	8/9/2017	38.00	568.38	16.8	1.1560	1440.0	1664.7	4.20200	4.29270	0.09070	54.5	100
10	ING-CA-PM10-075	8/10/2017	38.00	568.66	15.5	1.1594	1396.2	1618.7	4.55400	4.63280	0.07880	48.7	100
11	ING-CA-PM10-083	8/11/2017	38.00	567.71	15.8	1.1577	1440.0	1667.1	4.50900	4.55050	0.04150	24.9	100
12	ING-CA-PM10-91	8/12/2017	38.00	567.81	15.5	1.1585	1440.0	1668.2	4.51460	4.57050	0.05590	33.5	100
13	ING-CA-PM10-99	8/13/2017	38.00	568.32	15.5	1.1590	1440.0	1669.0	4.56980	4.61550	0.04570	27.4	100
14	ING-CA-PM10-107	8/14/2017	38.00	568.19	16.3	1.1570	1440.0	1666.1	4.56170	4.64250	0.08080	48.5	100
15	ING-CA-PM10-115	8/15/2017	38.00	567.12	15.3	1.1582	1440.0	1667.8	4.38640	4.44380	0.05740	34.4	100
16	ING-CA-PM10-123	8/16/2017	38.00	566.97	16.3	1.1556	1440.0	1664.1	4.43400	4.50850	0.07450	44.8	100
17	ING-CA-PM10-132	8/17/2017	38.00	566.55	16.7	1.1542	1440.0	1662.0	4.41410	4.48540	0.07130	42.9	100
18	ING-CA-PM10-140	8/18/2017	38.00	565.51	16.0	1.1547	1440.0	1662.7	4.17710	4.23970	0.06260	37.6	100



Observaciones:

Norma diaria PM10 (µg/m3) Resolución 610 de 2010

100

RESULTADOS ESTADÍSTICOS

Numero de datos (n)	18	
Promedio Aritmetico (X)	39.59	
Valor mas alto registrado (µg/m3)	55.05	
Valor mas bajo registrado (µg/m3)	24.89	
Desviación estándar (S)	8.82	
Parámetro de Distribución T	2.11	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	35.20
	µ2	43.98
Mediana	37.60	
Percentil 25	33.74	
Percentil 75	47.56	

REVISADO POR:

Analista de Datos



K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN PARA EQUIPOS MASICOS

VERSIÓN:01

14/09/2015

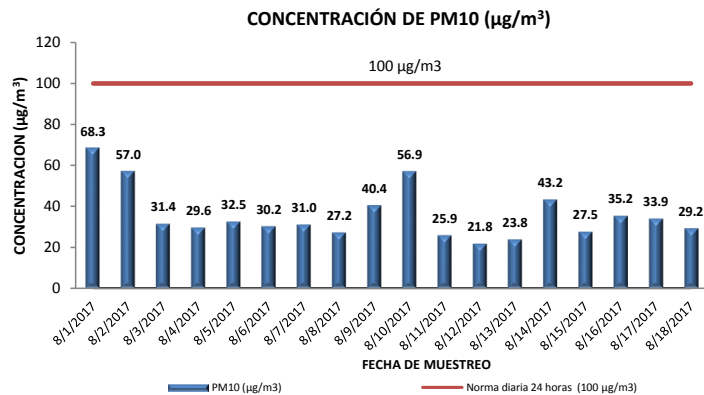
FOM403-97

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

INFORME DE RESULTADOS

ESTACIÓN No.	8	PARÁMETRO:	PM10	MFC	CONSTANTES DE LA VERIFICACIÓN		
ESTACIÓN :	ROSARIO	NOMBRE DEL OPERADOR:	MARLON RAMIREZ	ID EQUIPO:	m	0.97782	
DEPARTAMENTO:	CUNDINAMARCA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2015	-	0.00177
COORDENADAS:	04°36'08,6"	74°07'21,9"	(MSNM)	2574	TISCH	r	0.99981

No.	Filtro No.	Fecha	I Avg (CFM)	Pav (mm Hg)	Tav (°C)	Qstd (m <sup>3</sup> /min)	Tiempo (min)	Vstd	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM10 (µg/m <sup>3</sup> )	Norma diaria 24 horas (100 µg/m <sup>3</sup> )
1	ING-CA-PM10-008	8/1/2017	34.00	569.96	14.2	1.0540	1380.0	1454.5	4.68920	4.78860	0.09940	68.3	100
2	ING-CA-PM10-016	8/2/2017	36.00	568.69	15.4	1.1048	1426.8	1576.3	4.66530	4.75520	0.08990	57.0	100
3	ING-CA-PM10-024	8/3/2017	38.00	569.03	15.9	1.1590	1440.0	1668.9	4.45800	4.51040	0.05240	31.4	100
4	ING-CA-PM10-033	8/4/2017	38.00	568.29	15.1	1.1599	1440.0	1670.3	4.23640	4.28580	0.04940	29.6	100
5	ING-CA-PM10-037	8/5/2017	38.00	568.80	15.1	1.1605	1382.4	1604.3	4.22670	4.27880	0.05210	32.5	100
6	ING-CA-PM10-044	8/6/2017	38.00	568.65	15.5	1.1595	1404.0	1627.9	4.24120	4.29040	0.04920	30.2	100
7	ING-CA-PM10-051	8/7/2017	38.00	567.85	15.8	1.1579	1408.2	1630.5	4.12530	4.17580	0.05050	31.0	100
8	ING-CA-PM10-059	8/8/2017	38.00	567.95	13.2	1.1641	1440.0	1676.4	4.19400	4.23960	0.04560	27.2	100
9	ING-CA-PM10-067	8/9/2017	38.00	568.38	16.8	1.1560	1440.0	1664.7	4.19010	4.25730	0.06720	40.4	100
10	ING-CA-PM10-076	8/10/2017	38.00	568.66	15.5	1.1594	1440.0	1669.5	4.52240	4.61740	0.09500	56.9	100
11	ING-CA-PM10-084	8/11/2017	38.00	567.71	15.8	1.1577	1390.2	1609.4	4.54550	4.58720	0.04170	25.9	100
12	ING-CA-PM10-092	8/12/2017	38.00	567.81	15.5	1.1585	1429.2	1655.7	4.52840	4.56450	0.03610	21.8	100
13	ING-CA-PM10-100	8/13/2017	38.00	568.32	15.5	1.1590	1429.8	1657.2	4.56750	4.60700	0.03950	23.8	100
14	ING-CA-PM10-108	8/14/2017	38.00	568.19	16.3	1.1570	1440.0	1666.1	4.54380	4.61570	0.07190	43.2	100
15	ING-CA-PM10-116	8/15/2017	38.00	567.12	15.3	1.1582	1440.0	1667.8	4.44480	4.49070	0.04590	27.5	100
16	ING-CA-PM10-124	8/16/2017	38.00	566.97	16.3	1.1556	1423.2	1644.7	4.41920	4.47710	0.05790	35.2	100
17	ING-CA-PM10-133	8/17/2017	38.00	566.55	16.7	1.1542	1440.0	1662.0	4.44680	4.50310	0.05630	33.9	100
18	ING-CA-PM10-141	8/18/2017	38.00	565.51	16.0	1.1547	1440.0	1662.7	4.17860	4.22710	0.04850	29.2	100



Observaciones:

Norma diaria PM10 (µg/m<sup>3</sup>) Resolución 610 de 2010

100

RESULTADOS ESTADÍSTICOS

Numero de datos (n)	18	
Promedio Aritmetico (X)	35.83	
Valor mas alto registrado (µg/m <sup>3</sup> )	68.34	
Valor mas bajo registrado (µg/m <sup>3</sup> )	21.80	
Desviación estándar (S)	12.79	
Parámetro de Distribución T	2.11	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	29.47
	µ2	42.19
Mediana	31.18	
REVISADO POR:	Percentil 25	27.93
Analista de Datos	Percentil 75	39.08



K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN PARA EQUIPOS MASICOS

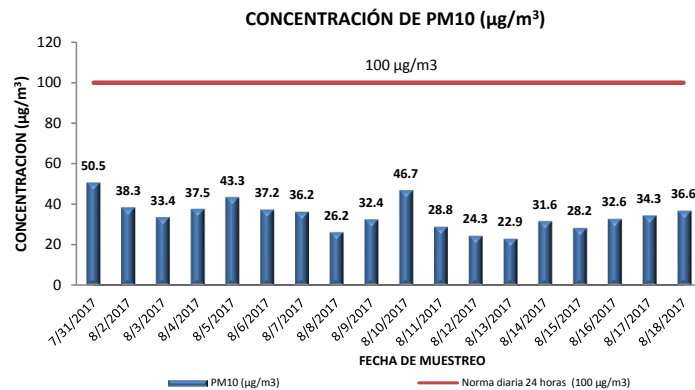
VERSIÓN:01  
14/09/2015  
FOM403-97

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

INFORME DE RESULTADOS

ESTACIÓN No.	10	PARÁMETRO:		PM10	MFC	CONSTANTES DE LA VERIFICACIÓN		
ESTACIÓN :	SANTANDER	NOMBRE DEL OPERADOR:		MARIO RUIZ		ID EQUIPO:	m	0.97782
DEPARTAMENTO:	CUNDINAMARCA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2015	-	b	0.00177
COORDENADAS:	04°35'32,2"	74°05'44,2"		(MSNM)	2604	TISCH	r	0.99981

No.	Filtro No.	Fecha	I Avg (CFM)	Pav (mm Hg)	Tav (°C)	Qstd (m³/min)	Tiempo (min)	Vstd	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM10 (µg/m³)	Norma diaria 24 horas (100 µg/m³)
1	ING-CA-PM10-171	7/31/2017	40.00	570.45	13.5	1.2215	1440.0	1758.9	4.50370	4.59250	0.08880	50.5	100
2	ING-CA-PM10-184	8/2/2017	40.00	564.08	15.0	1.2102	1440.0	1742.7	4.51500	4.58180	0.06680	38.3	100
3	ING-CA-PM10-185	8/3/2017	40.00	564.33	15.4	1.2095	1404.0	1698.1	4.52380	4.58060	0.05680	33.4	100
4	ING-CA-PM10-191	8/4/2017	40.00	564.33	15.1	1.2102	1422.0	1720.9	4.43300	4.49760	0.06460	37.5	100
5	ING-CA-PM10-198	8/5/2017	40.00	564.21	15.1	1.2101	1431.0	1731.6	4.42020	4.49520	0.07500	43.3	100
6	ING-CA-PM10-205	8/6/2017	40.00	564.13	15.3	1.2096	1422.0	1720.0	4.43680	4.50070	0.06390	37.2	100
7	ING-CA-PM10-212	8/7/2017	40.00	563.58	15.5	1.2083	1440.0	1740.0	4.11750	4.18040	0.06290	36.2	100
8	ING-CA-PM10-219	8/8/2017	40.00	563.54	15.7	1.2078	1440.0	1739.3	4.12150	4.16700	0.04550	26.2	100
9	ING-CA-PM10-226	8/9/2017	40.00	564.17	15.4	1.2093	1440.0	1741.4	4.13930	4.19580	0.05650	32.4	100
10	ING-CA-PM10-233	8/10/2017	40.00	564.25	15.2	1.2100	1440.0	1742.4	4.11960	4.20100	0.08140	46.7	100
11	ING-CA-PM10-239	8/11/2017	40.00	563.71	15.6	1.2082	1398.0	1689.0	4.11240	4.16100	0.04860	28.8	100
12	ING-CA-PM10-246	8/12/2017	40.00	563.71	15.4	1.2089	1428.0	1726.2	4.11560	4.15750	0.04190	24.3	100
13	ING-CA-PM10-253	8/13/2017	40.00	564.04	14.6	1.2111	1422.0	1722.2	4.10830	4.14780	0.03950	22.9	100
14	ING-CA-PM10-260	8/14/2017	40.00	563.42	15.7	1.2076	1440.0	1739.0	4.12320	4.17810	0.05490	31.6	100
15	ING-CA-PM10-267	8/15/2017	40.00	563.17	15.1	1.2088	1440.0	1740.7	4.34000	4.38910	0.04910	28.2	100
16	ING-CA-PM10-274	8/16/2017	40.00	563.21	16.0	1.2066	1440.0	1737.5	4.35900	4.41570	0.05670	32.6	100
17	ING-CA-PM10-282	8/17/2017	40.00	563.08	16.3	1.2059	1440.0	1736.5	4.38770	4.44720	0.05950	34.3	100
18	ING-CA-PM10-288	8/18/2017	40.00	562.88	15.7	1.2071	1440.0	1738.3	4.38730	4.45100	0.06370	36.6	100



Observaciones:

Norma diaria PM10 (µg/m³) Resolución 610 de 2010

100

RESULTADOS ESTADÍSTICOS

Numero de datos (n)	18	
Promedio Aritmetico (X)	34.50	
Valor mas alto registrado (µg/m³)	50.49	
Valor mas bajo registrado (µg/m³)	22.94	
Desviación estándar (S)	7.35	
Parámetro de Distribución T	2.11	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	30.85
	µ2	38.16
Mediana	33.86	
Percentil 25	29.47	
Percentil 75	37.44	

REVISADO POR:

Analista de Datos



K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN PARA EQUIPOS MASICOS

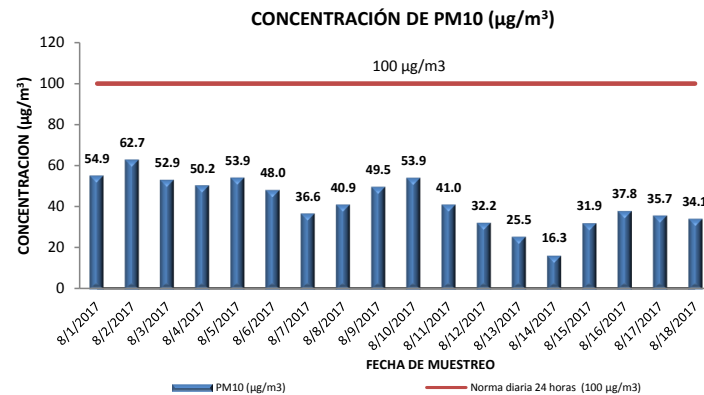
VERSIÓN:01  
14/09/2015  
FOM403-97

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE BOGOTÁ", UBICADO EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, PARA LA EMPRESA INGETEC S.A.

INFORME DE RESULTADOS

ESTACIÓN No.	12	PARÁMETRO:		PM10	MFC	CONSTANTES DE LA VERIFICACIÓN		
ESTACIÓN :	CALLE 10-11	NOMBRE DEL OPERADOR:		MARIO RUIZ		ID EQUIPO:	m	0.97782
DEPARTAMENTO:	CUNDINAMARCA	MES:	AGOSTO	AÑO:	2015	-	b	0.00177
COORDENADAS:	04°35'56,2"	74°04'46,02"		(MSNM)	2626	TISCH	r	0.99981

No.	Filtro No.	Fecha	I Avg (CFM)	Pav (mm Hg)	Tav (°C)	Qstd (m <sup>3</sup> /min)	Tiempo (min)	Vstd	Wi (g)	Wf (g)	Wn(g)	PM10 (µg/m <sup>3</sup> )	Norma diaria 24 horas (100 µg/m <sup>3</sup> )
1	ING-CA-PM10-173	8/1/2017	38.00	564.54	13.9	1.1585	1440.0	1668.3	4.51240	4.60400	0.09160	54.9	100
2	ING-CA-PM10-179	8/2/2017	38.00	564.08	15.0	1.1555	1440.0	1663.9	4.50740	4.61170	0.10430	62.7	100
3	ING-CA-PM10-187	8/3/2017	38.00	564.33	15.4	1.1548	1440.0	1662.9	4.40260	4.49050	0.08790	52.9	100
4	ING-CA-PM10-193	8/4/2017	38.00	564.33	15.1	1.1555	1440.0	1663.9	4.42360	4.50710	0.08350	50.2	100
5	ING-CA-PM10-200	8/5/2017	38.00	564.21	15.1	1.1554	1404.6	1622.8	4.42300	4.51050	0.08750	53.9	100
6	ING-CA-PM10-207	8/6/2017	38.00	564.13	15.3	1.1549	1440.0	1663.1	4.44670	4.52650	0.07980	48.0	100
7	ING-CA-PM10-214	8/7/2017	38.00	563.58	15.5	1.1537	1440.0	1661.3	4.11020	4.17100	0.06080	36.6	100
8	ING-CA-PM10-221	8/8/2017	38.00	563.54	15.7	1.1532	1440.0	1660.7	4.13100	4.19900	0.06800	40.9	100
9	ING-CA-PM10-228	8/9/2017	38.00	564.17	15.4	1.1547	1416.0	1635.0	4.15280	4.23380	0.08100	49.5	100
10	ING-CA-PM10-235	8/10/2017	38.00	564.25	15.2	1.1553	1440.0	1663.6	4.15410	4.24370	0.08960	53.9	100
11	ING-CA-PM10-241	8/11/2017	38.00	563.71	15.6	1.1536	1440.0	1661.1	4.11850	4.18660	0.06810	41.0	100
12	ING-CA-PM10-248	8/12/2017	38.00	563.71	15.4	1.1542	1428.0	1648.2	4.13080	4.18380	0.05300	32.2	100
13	ING-CA-PM10-255	8/13/2017	38.00	564.04	14.6	1.1564	1440.0	1665.2	4.13410	4.17650	0.04240	25.5	100
14	ING-CA-PM10-262	8/14/2017	38.00	563.42	15.7	1.1531	1440.0	1660.4	4.36620	4.39320	0.02700	16.3	100
15	ING-CA-PM10-269	8/15/2017	38.00	563.17	15.1	1.1542	1410.0	1627.4	4.36110	4.41300	0.05190	31.9	100
16	ING-CA-PM10-276	8/16/2017	38.00	563.21	16.0	1.1520	1440.0	1658.9	4.38570	4.44840	0.06270	37.8	100
17	ING-CA-PM10-283	8/17/2017	38.00	563.08	16.3	1.1514	1428.0	1644.2	4.37210	4.43080	0.05870	35.7	100
18	ING-CA-PM10-290	8/18/2017	38.00	562.88	15.7	1.1526	1446.0	1666.6	4.38040	4.43730	0.05690	34.1	100



Observaciones:

Norma diaria PM10 (µg/m<sup>3</sup>) Resolución 610 de 2010

100

RESULTADOS ESTADÍSTICOS

Numero de datos (n)	18	
Promedio Aritmetico (X)	42.10	
Valor mas alto registrado (µg/m <sup>3</sup> )	62.68	
Valor mas bajo registrado (µg/m <sup>3</sup> )	16.26	
Desviación estándar (S)	11.98	
Parámetro de Distribución T	2.11	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	36.15
	µ2	48.06
Mediana	40.97	
REVISADO POR:	Percentil 25	34.53
Analista de Datos	Percentil 75	52.19



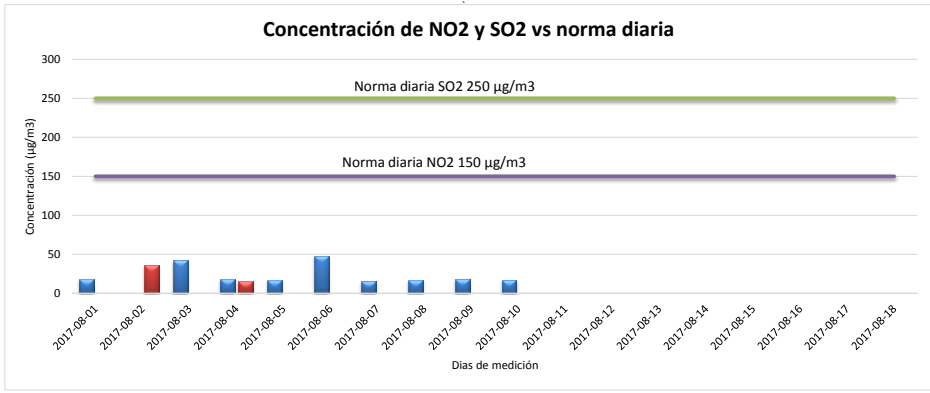
K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN NO2 Y SO2

VERSIÓN: 02  
06/04/2016  
FOM403-90

ESTACIÓN No.	1		PARÁMETRO:	NO2, SO2	CONTROLADOR:	VFC	CALIBRACIÓN	
ESTACIÓN :	PATIO TALLER		NOMBRE DEL OPERADOR:	MARIO RUIZ	ID EQUIPO	6		
MUNICIPIO:	BOGOTA		MES:	AGOSTO	AÑO:	2017	m	
COORDENADAS:	NORTE:	04°38'41,7"	OESTE:	74°11'57,5"	MSNM	2556	CALIBRADOR UTILIZADO	FLUJOMETRO DE VIDRIO

No.	Muestra No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Flujo orf. 1 (ccm)	Flujo orf. 2 (ccm)	Pa (mmHg)	Ta (°C)	Ta (K)	Pvapor (mm Hg)	Flujo std Orf. 1 (ppm)	Flujo std Orf. 2 (ppm)	%DIF RFO (orf. 1)	%DIF RFO (orf. 2)	L Inicial Horómetro	L Final Horómetro	T (min)	Vstd Orif. 1 (m <sup>3</sup> )	Vstd Orif. 2 (m <sup>3</sup> )	Conc SO <sub>2</sub> (µg/10ml)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/ml)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Conc NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
1	ING-CA-NO2-SOX-001	2017-08-01	2017-08-02	175.5	200.5	570.0	570.0	287.3	15.44	0.137	0.155	-12.3	0.3	6377.15	6400.40	1395.00	0.190	0.216	0.8081	0.0500	18.30	<15.7*
2	ING-CA-NO2-SOX-002	2017-08-02	2017-08-03	175.5	200.5	568.7	284.4	288.6	15.81	0.136	0.154	-12.3	0.3	6400.40	6423.77	1402.20	0.190	0.215	0.7700	0.1337	<17.9*	36.00
3	ING-CA-NO2-SOX-003	2017-08-03	2017-08-04	175.5	200.5	569.0	289.0	289.0	15.98	0.135	0.153	-12.3	0.3	6423.77	6447.77	1440.00	0.195	0.221	2.2224	0.0500	42.20	<10.9*
4	ING-CA-NO2-SOX-004	2017-08-04	2017-08-05	176.0	201.0	568.3	284.2	288.3	15.70	0.136	0.154	-12.0	0.5	6447.77	6471.37	1416.00	0.193	0.219	0.8426	0.0564	18.50	15.70
5	ING-CA-NO2-SOX-005	2017-08-05	2017-08-06	176.5	199.5	568.8	288.3	288.3	15.70	0.137	0.153	-11.8	-0.3	6471.37	6495.37	1440.00	0.197	0.221	0.8081	0.0500	17.20	<14.6*
6	ING-CA-NO2-SOX-006	2017-08-06	2017-08-07	175.5	199.5	568.7	288.6	288.6	15.82	0.136	0.153	-12.3	-0.3	6495.37	6518.62	1395.00	0.189	0.213	2.0844	0.0500	47.90	<14.8*
7	ING-CA-NO2-SOX-007	2017-08-07	2017-08-08	174.5	199.5	567.9	288.9	288.9	15.93	0.134	0.152	-12.8	-0.3	6518.62	6542.49	1432.20	0.193	0.218	0.7736	0.0500	16.30	<14.9*
8	ING-CA-NO2-SOX-008	2017-08-08	2017-08-09	175.0	200.5	568.0	286.4	286.4	15.26	0.136	0.155	-12.5	0.3	6542.49	6566.49	1440.00	0.196	0.223	0.8426	0.0500	17.00	<15.6*
9	ING-CA-NO2-SOX-009	2017-08-09	2017-08-10	175.5	199.5	568.4	290.0	288.7	16.40	0.135	0.152	-12.3	-0.3	6566.49	6590.49	1440.00	0.194	0.219	0.9116	0.0500	18.70	<11*
10	ING-CA-NO2-SOX-010	2017-08-10	2017-08-11	175.5	199.0	568.7	288.7	288.7	15.85	0.136	0.153	-12.3	-0.5	6590.49	6613.53	1382.40	0.187	0.211	0.8081	0.0500	17.60	<16.3*
11	ING-CA-NO2-SOX-011	2017-08-11	2017-08-12	174.5	200.0	567.7	288.9	288.9	15.94	0.134	0.153	-12.8	0.0	6613.53	6637.53	1440.00	0.194	0.220	0.7700	0.0500	<16.4*	<14.2*
12	ING-CA-NO2-SOX-012	2017-08-12	2017-08-13	175.0	200.5	567.8	288.7	288.7	15.83	0.135	0.153	-12.5	0.3	6637.53	6661.21	1420.80	0.192	0.218	0.7700	0.0500	<16.6*	<14*
13	ING-CA-NO2-SOX-013	2017-08-13	2017-08-14	176.0	200.5	568.3	288.7	288.7	15.83	0.136	0.153	-12.0	0.3	6661.21	6684.98	1426.20	0.194	0.219	0.7700	0.0500	<16.2*	<13.8*
14	ING-CA-NO2-SOX-014	2017-08-14	2017-08-15	176.0	201.0	568.2	289.4	289.4	16.15	0.135	0.153	-12.0	0.5	6684.98	6708.98	1440.00	0.195	0.220	0.7700	0.0500	<16.4*	<13.8*
15	ING-CA-NO2-SOX-015	2017-08-15	2017-08-16	176.0	199.5	567.1	288.4	288.4	15.76	0.136	0.153	-12.0	-0.3	6708.98	6732.46	1408.80	0.191	0.215	0.7700	0.0500	<16.5*	<14*
16	ING-CA-NO2-SOX-016	2017-08-16	2017-08-17	175.5	199.5	567.0	289.4	289.4	16.16	0.135	0.152	-12.3	-0.3	6732.46	6756.46	1440.00	0.194	0.219	0.7700	0.0500	<15.8*	<13.5*
17	ING-CA-NO2-SOX-017	2017-08-17	2017-08-18	175.5	200.5	566.6	289.9	289.9	16.36	0.134	0.153	-12.3	0.3	6756.46	6780.46	1440.00	0.194	0.220	0.7700	0.0500	<16.1*	<14.2*
18	ING-CA-NO2-SOX-018	2017-08-18	2017-08-19	175.5	200.5	565.5	289.2	289.2	16.03	0.135	0.153	-12.3	0.3	6780.46	6804.46	1440.00	0.194	0.220	0.7700	0.0500	<17.5*	<15.4*



<b>Observaciones:</b>	<b>Norma diaria en (µg/m<sup>3</sup>) Resolución 610 de 2010</b>	<b>250</b>	<b>150</b>
*Para efectos de calculos, los valores reportados como <LDM, fueron reemplazados por 0.77 µg/10ml para SO2 y 0.05 µg/ml para NO2 y el resultado es representado por signo <.	<b>RESULTADOS ESTADÍSTICOS</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>
	Número de datos (n)	18	18
	Promedio Aritmético (X)	20.19	15.46
	Valor más alto registrado (µg/m <sup>3</sup> )	47.92	36.02
	Día de registro	2017-08-06	2017-08-02
	Valor más bajo registrado (µg/m <sup>3</sup> )	15.84	10.94
	Día de registro	2017-08-16	2017-08-03
	Desviación estándar (S)	9.15	5.33
	Parámetro de Distribución T	2.11	2.11
	Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	15.64
		µ2	12.81
	Mediana	17.12	14.37
	Percentil 25	16.43	13.88
	Percentil 75	18.22	15.52
<b>REVISADO POR:</b>			
<b>ZULIBETH QUIROS AMAYA</b>			

Orf. 1: Orificio 1 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de NO<sub>2</sub>  
Orf. 2: Orificio 2 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de SO<sub>2</sub>  
<LDM: Valor por debajo del límite de detección para NO<sub>2</sub>, es 0.05 µg/ml y para SO<sub>2</sub> es 0.77 µg/10ml.  
ND: No detectable.





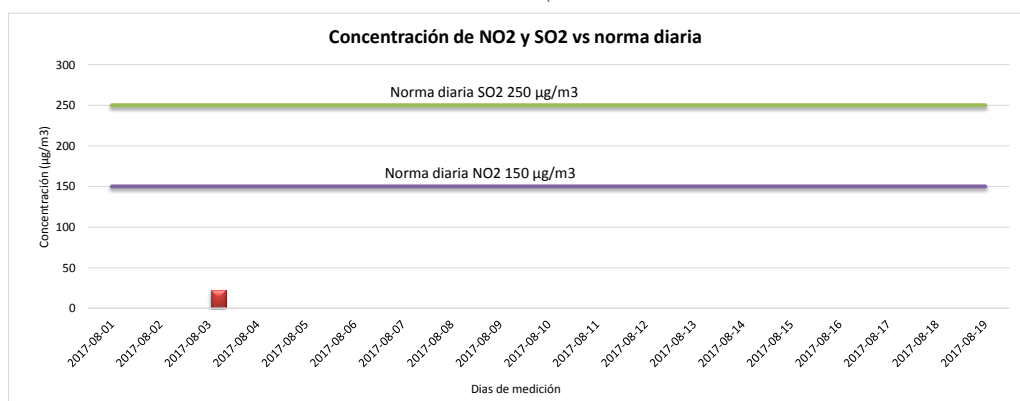
K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACION NO2 Y SO2

VERSIÓN: 02  
06/04/2016  
FOM403-90

ESTACIÓN No.	2		PARÁMETRO:	NO2, SO2	CONTROLADOR:	VFC	CALIBRACIÓN	
ESTACIÓN :	PORTAL LAS AMERICAS		NOMBRE DEL OPERADOR:	MARIO RUIZ	ID EQUIPO	5		
MUNICIPIO:	BOGOTA		MES:	AGOSTO	AÑO:	2017	m	
COORDENADAS:	NORTE:	04°37'45,4"	OESTE:	74°10'15,7"	MSNM	2562	FLUJÓMETRO DE VIDRIO	b

No.	Muestra No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Flujo orf. 1 (ccm)	Flujo orf. 2 (ccm)	Pa (mmHg)	Ta (°C)	Ta (K)	Pvapor (mm Hg)	Flujo std Orf. 1 (lpm)	Flujo std Orf. 2 (lpm)	%DIF RFO (orf. 1)	%DIF RFO (orf. 2)	L Inicial Horómetro	L Final Horómetro	T (min)	Vstd Orif. 1 (m <sup>3</sup> )	Vstd Orif. 2 (m <sup>3</sup> )	Conc SO <sub>2</sub> (µg/10ml)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/ml)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Conc NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
1	ING-CA-NO2-SOX-001	2017-08-01	2017-08-02	187.5	200.0	570.0	570.0	287.3	15.44	0.137	0.154	-6.3	0.0	16855.58	16879.58	1440.00	0.197	0.222	0.7700	0.0500	<16.3*	<15.5*
2	ING-CA-NO2-SOX-002	2017-08-02	2017-08-03	187.0	199.0	568.7	568.7	288.6	15.80	0.136	0.152	-6.5	-0.5	16879.58	16903.33	1425.00	0.193	0.217	0.7700	0.0500	<15.6*	<13.9*
3	ING-CA-NO2-SOX-003	2017-08-03	2017-08-04	187.0	198.5	569.0	284.6	289.0	15.98	0.135	0.152	-6.5	-0.8	16903.33	16927.17	1430.40	0.194	0.217	0.7700	0.0763	<17.4*	23
4	ING-CA-NO2-SOX-004	2017-08-04	2017-08-05	187.0	198.0	568.3	568.3	288.3	15.70	0.135	0.152	-6.5	-1.0	16927.17	16951.17	1440.00	0.195	0.219	0.7700	0.0500	<17.6*	<15.7*
5	ING-CA-NO2-SOX-005	2017-08-05	2017-08-06	187.0	199.0	568.8	568.8	288.3	15.70	0.135	0.153	-6.5	-0.5	16951.17	16975.17	1440.00	0.195	0.220	0.7700	0.0500	<17.5*	<14.7*
6	ING-CA-NO2-SOX-006	2017-08-06	2017-08-08	188.0	200.0	568.7	568.7	288.6	15.82	0.136	0.153	-6.0	0.0	16975.17	16999.17	1440.00	0.195	0.221	0.7700	0.0500	<17.5*	<15.6*
7	ING-CA-NO2-SOX-007	2017-08-08	2017-08-09	188.0	200.0	568.0	568.0	286.4	15.26	0.136	0.154	-6.0	0.0	16999.17	17023.17	1440.00	0.197	0.222	0.7700	0.0500	<17.3*	<15.5*
8	ING-CA-NO2-SOX-008	2017-08-09	2017-08-10	188.0	200.0	568.4	568.4	290.0	16.40	0.135	0.152	-6.0	0.0	17023.17	17047.17	1440.00	0.194	0.220	0.7700	0.0500	<17.2*	<15.7*
9	ING-CA-NO2-SOX-009	2017-08-10	2017-08-11	188.0	199.0	568.7	568.7	288.7	15.84	0.136	0.153	-6.0	-0.5	17047.17	17070.17	1380.00	0.187	0.211	0.7700	0.0500	<18.3*	<16.3*
10	ING-CA-NO2-SOX-010	2017-08-11	2017-08-12	188.5	198.5	567.7	567.7	288.9	15.94	0.136	0.152	-5.8	-0.8	17070.17	17095.17	1500.00	0.203	0.228	0.7700	0.0500	<16.9*	<15*
11	ING-CA-NO2-SOX-011	2017-08-12	2017-08-13	186.5	199.0	567.8	567.8	288.7	15.83	0.135	0.152	-6.8	-0.5	17095.17	17119.17	1440.00	0.194	0.219	0.7700	0.0500	<17.2*	<15.7*
12	ING-CA-NO2-SOX-012	2017-08-13	2017-08-14	187.0	200.5	568.3	568.3	288.7	15.83	0.135	0.153	-6.5	0.3	17119.17	17143.17	1440.00	0.195	0.221	0.7700	0.0500	<17.4*	<15.6*
13	ING-CA-NO2-SOX-013	2017-08-14	2017-08-15	187.5	200.5	568.2	568.2	289.4	16.15	0.135	0.153	-6.3	0.3	17143.17	17167.17	1440.00	0.195	0.220	0.7700	0.0500	<17.5*	<15.7*
14	ING-CA-NO2-SOX-014	2017-08-15	2017-08-16	187.5	201.0	567.1	567.1	288.4	15.76	0.135	0.154	-6.3	0.5	17167.17	17191.17	1440.00	0.195	0.221	0.7700	0.0500	<17.4*	<15*
15	ING-CA-NO2-SOX-015	2017-08-16	2017-08-17	187.5	199.5	567.0	567.0	289.4	16.16	0.135	0.152	-6.3	-0.3	17191.17	17215.17	1440.00	0.194	0.219	0.7700	0.0500	<17.2*	<15.7*
16	ING-CA-NO2-SOX-016	2017-08-17	2017-08-18	187.5	200.0	566.6	566.6	289.9	16.36	0.134	0.152	-6.3	0.0	17215.17	17239.17	1440.00	0.194	0.219	0.7700	0.0500	<17.6*	<15.7*
17	ING-CA-NO2-SOX-017	2017-08-18	2017-08-19	187.5	200.0	565.5	565.5	289.2	16.04	0.135	0.153	-6.3	0.0	17239.17	17263.17	1440.00	0.194	0.220	0.7700	0.0500	<17.5*	<15.7*
18	ING-CA-NO2-SOX-018	2017-08-19	2017-08-20	187.5	200.0	565.9	565.9	287.3	15.42	0.136	0.154	-6.3	0.0	17263.17	17287.17	1440.00	0.195	0.222	0.7700	0.0500	<17.4*	<15.6*



**Observaciones:**

\*Para efectos de calculos, los valores reportados como <LDM, fueron reemplazados por 0.77 µg/10ml para SO2 y 0.05 µg/ml para NO2 y el resultado es representado por signo <.

Orf. 1: Orificio 1 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de NO<sub>2</sub>

Orf. 2: Orificio 2 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de SO<sub>2</sub>

<LDM: Valor por debajo del limite de detección para NO<sub>2</sub> es 0.05 µg/ml y para SO<sub>2</sub> es 0.77 µg/10ml.

ND: No detectable.

REVISADO POR:

ZULIBETH QUIROS AMAYA

<b>Norma diaria en (µg/m<sup>3</sup>) Resolución 610 de 2010</b>	<b>250</b>	<b>150</b>
<b>RESULTADOS ESTADÍSTICOS</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>
Número de datos (n)	18	18
Promedio Aritmético (X)	17.26	15.87
Valor más alto registrado (µg/m <sup>3</sup> )	18.29	23.03
Día de registro	2017-08-10	2017-08-03
Valor más bajo registrado (µg/m <sup>3</sup> )	15.59	13.88
Día de registro	2017-08-02	2017-08-02
Desviación estándar (S)	0.57	1.86
Parámetro de Distribución T	2.11	2.11
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	16.98
	µ2	17.55
Mediana	17.39	15.64
Percentil 25	17.22	15.51
Percentil 75	17.52	15.70



K2 INGENIERÍA S.A.S

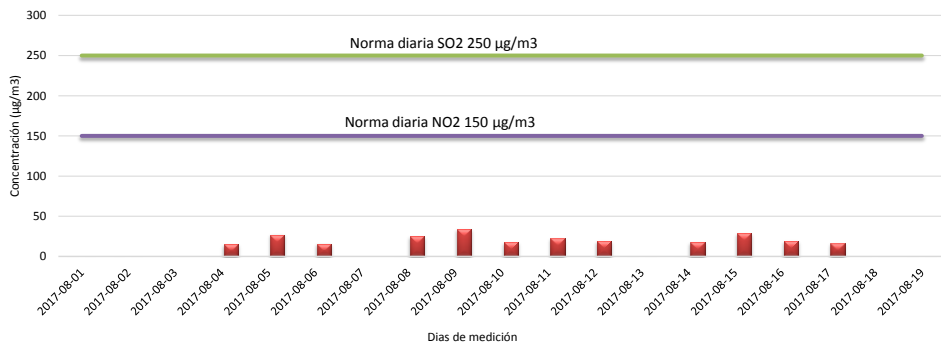
FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN NO2 Y SO2

VERSIÓN: 02  
06/04/2016  
FOM403-90

ESTACIÓN No.	3		PARÁMETRO:	NO2, SO2	CONTROLADOR:	VFC	CALIBRACIÓN	
ESTACIÓN :	VILLA BLANCA		NOMBRE DEL OPERADOR:	MARIO RUIZ	ID EQUIPO	24		
MUNICIPIO:	BOGOTA		MES:	AGOSTO	AÑO:	2017	m	
COORDENADAS:	NORTE:	04°37'14,2"	OESTE:	74°10'02,4"	MSNM	2554	CALIBRADOR UTILIZADO	FLUJÓMETRO DE VIDRIO

No.	Muestra No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Flujo orf. 1 (ccm)	Flujo orf. 2 (ccm)	Pa (mmHg)	Ta (°C)	Ta (K)	Pvapor (mm Hg)	Flujo std Orf. 1 (lpm)	Flujo std Orf. 2 (lpm)	%DIF RFO (orf. 1)	%DIF RFO (orf. 2)	L Inicial Horómetro	L Final Horómetro	T (min)	Vstd Orif. 1 (m <sup>3</sup> )	Vstd Orif. 2 (m <sup>3</sup> )	Conc SO <sub>2</sub> (µg/10ml)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/ml)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Conc NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
1	ING-CA-NO2-SOX-001	2017-08-01	2017-08-02	175.0	200.0	570.0	570.0	287.3	15.44	0.136	0.154	-12.5	0.0	12227.99	12251.11	1387.20	0.189	0.214	0.7700	0.0500	<18*	<16.1*
2	ING-CA-NO2-SOX-002	2017-08-02	2017-08-03	175.5	200.5	568.7	568.7	288.6	15.81	0.136	0.154	-12.3	0.3	12251.11	12274.75	1418.40	0.192	0.218	0.7700	0.0500	<17.7*	<15.8*
3	ING-CA-NO2-SOX-003	2017-08-03	2017-08-04	175.5	200.5	569.0	569.0	289.0	15.98	0.135	0.153	-12.3	0.3	12274.75	12298.75	1440.00	0.195	0.221	0.7700	0.0500	<17.4*	<14.7*
4	ING-CA-NO2-SOX-004	2017-08-04	2017-08-05	175.5	201.5	568.3	284.2	288.3	15.70	0.136	0.155	-12.3	0.8	12298.75	12322.40	1419.00	0.193	0.220	0.7700	0.0541	<16.5*	16
5	ING-CA-NO2-SOX-005	2017-08-05	2017-08-06	176.5	201.5	568.8	284.4	288.3	15.70	0.137	0.155	-11.8	0.8	12322.40	12346.40	1440.00	0.197	0.223	0.7700	0.0962	<16.6*	27
6	ING-CA-NO2-SOX-006	2017-08-06	2017-08-07	176.5	201.5	568.7	284.4	288.6	15.82	0.136	0.154	-11.8	0.8	12346.40	12369.42	1381.20	0.188	0.213	0.7700	0.0519	<17.3*	16
7	ING-CA-NO2-SOX-007	2017-08-07	2017-08-08	177.0	200.5	567.9	284.0	288.9	15.93	0.136	0.153	-11.5	0.3	12369.42	12393.36	1436.40	0.196	0.220	0.7700	0.0829	<17.1*	25
8	ING-CA-NO2-SOX-008	2017-08-08	2017-08-09	175.5	200.0	568.0	284.0	286.4	15.26	0.136	0.154	-12.3	0.0	12393.36	12417.36	1440.00	0.197	0.222	0.7700	0.1138	<16.6*	33.90
9	ING-CA-NO2-SOX-009	2017-08-09	2017-08-10	176.0	199.5	568.4	284.2	290.0	16.40	0.135	0.152	-12.0	-0.3	12417.36	12441.36	1440.00	0.195	0.219	0.7700	0.0608	<16.9*	18
10	ING-CA-NO2-SOX-010	2017-08-10	2017-08-11	175.5	198.5	568.7	284.4	288.7	15.85	0.136	0.152	-12.3	-0.8	12441.36	12464.39	1381.80	0.187	0.210	0.7700	0.0696	<17.6*	23
11	ING-CA-NO2-SOX-011	2017-08-11	2017-08-12	175.5	198.0	567.7	283.9	288.9	15.94	0.135	0.151	-12.3	-1.0	12464.39	12487.93	1412.40	0.191	0.214	0.7700	0.0640	<17.6*	20
12	ING-CA-NO2-SOX-012	2017-08-12	2017-08-13	175.5	199.0	567.8	284.2	288.7	15.83	0.135	0.152	-12.3	-0.5	12511.70	12511.70	1426.20	0.193	0.217	0.7700	0.0500	<17.7*	<15.2*
13	ING-CA-NO2-SOX-013	2017-08-13	2017-08-14	176.0	200.0	568.3	284.2	288.7	15.83	0.136	0.153	-12.0	0.0	12535.70	12535.70	1440.00	0.196	0.220	0.7700	0.0620	<17.1*	18
14	ING-CA-NO2-SOX-014	2017-08-14	2017-08-15	175.0	200.0	568.2	284.1	289.4	16.15	0.135	0.152	-12.5	0.0	12559.47	12559.47	1426.20	0.192	0.217	0.7700	0.0940	<17.4*	29
15	ING-CA-NO2-SOX-015	2017-08-15	2017-08-16	175.0	200.5	567.1	283.6	288.4	15.76	0.135	0.153	-12.5	0.3	12582.95	12582.95	1408.80	0.190	0.216	0.7700	0.0650	<17.1*	19.60
16	ING-CA-NO2-SOX-016	2017-08-16	2017-08-17	174.5	201.0	567.0	283.5	289.4	16.16	0.134	0.153	-12.8	0.5	12606.62	12606.62	1420.20	0.190	0.217	0.7700	0.0540	<17*	16.60
17	ING-CA-NO2-SOX-017	2017-08-17	2017-08-18	175.0	200.5	566.6	283.9	289.9	16.36	0.134	0.153	-12.5	0.3	12630.62	12630.62	1440.00	0.193	0.220	0.7700	0.0500	<17.2*	<14.2*
18	ING-CA-NO2-SOX-018	2017-08-18	2017-08-19	175.0	200.5	565.5	283.5	289.2	16.03	0.134	0.153	-12.5	0.3	12654.62	12654.62	1440.00	0.193	0.220	0.7700	0.0500	<16.8*	<14.8*

Concentración de NO2 y SO2 vs norma diaria



Observaciones:

\*Para efectos de calculos, los valores reportados como <LDM, fueron reemplazados por 0.77 µg/10ml para SO2 y 0.05 µg/ml para NO2 y el resultado es representado por signo <.

Orf. 1: Orificio 1 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de NO<sub>2</sub>

Orf. 2: Orificio 2 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de SO<sub>2</sub>

<LDM: Valor por debajo del limite de detección para NO<sub>2</sub> es 0.05 µg/ml y para SO<sub>2</sub> es 0.77 µg/10ml.

ND: No detectable.

REVISADO POR:

ZULIBETH QUIROS AMAYA

Norma diaria en (µg/m <sup>3</sup> ) Resolución 610 de 2010	250	150
<b>RESULTADOS ESTADÍSTICOS</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>
Número de datos (n)	18	18
Promedia Aritmética (X)	17.20	19.64
Valor más alto registrado (µg/m <sup>3</sup> )	17.97	33.90
Día de registro	2017-08-01	2017-08-08
Valor más bajo registrado (µg/m <sup>3</sup> )	16.48	14.21
Día de registro	2017-08-04	2017-08-17
Desviación estándar (S)	0.42	5.75
Parámetro de Distribución T	2.11	2.11
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	16.99
	µ2	17.41
Mediana	17.16	17.38
Percentil 25	16.91	15.80
Percentil 75	17.54	21.90



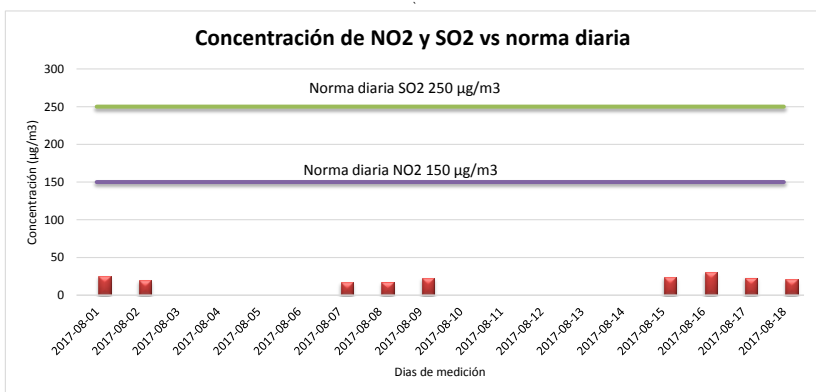
K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACION NO2 Y SO2

VERSIÓN: 02  
06/04/2016  
FOM403-90

ESTACIÓN No.	4			PARÁMETRO:	NO2, SO2	CONTROLADOR:	VFC	CALIBRACIÓN	
ESTACIÓN :	KENNEDY			NOMBRE DEL OPERADOR:	MARIO RUIZ	ID EQUIPO	13		
MUNICIPIO:	BOGOTA			MES:	AGOSTO	AÑO:	2017	m	
COORDENADAS:	NORTE:	6°41'44.6"	OESTE:	75°53'45.2"	MSNM	1157	CALIBRADOR UTILIZADO	FLUJÓMETRO DE VIDRIO	b

No.	Muestra No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Flujo orf. 1 (ccm)	Flujo orf. 2 (ccm)	Pa (mmHg)	Ta (°C)	Ta (K)	Pvapor (mm Hg)	Flujo std Orf. 1 (lpm)	Flujo std Orf. 2 (lpm)	%DIF RFO (orf. 1)	%DIF RFO (orf. 2)	L Inicial Horómetro	L Final Horómetro	T (min)	Vstd Orif. 1 (m³)	Vstd Orif. 2 (m³)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/10ml)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/ml)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/m³)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/m³)
1	ING-CA-NO2-SOX-001	2017-08-01	2017-08-02	177.0	190.0	570.0	285.0	0.1	0.74	0.147	1440.000	-11.5	-5.0	16375.79	24.00	0.20	0.211	0.770	0.0851	15.6678	<15.7*	26
2	ING-CA-NO2-SOX-002	2017-08-02	2017-08-03	177.0	190.0	568.7	284.4	0.1	0.70	0.146	1440.000	-11.5	-5.0	16399.79	24.00	0.20	0.210	0.770	0.0763	15.7938	<15.8*	20
3	ING-CA-NO2-SOX-003	2017-08-03	2017-08-04	177.0	190.0	569.0	285.0	0.1	0.69	0.145	1440.000	-11.5	-5.0	16423.79	24.00	0.20	0.209	0.770	0.0500	18.3891	<18.4*	<13.9*
4	ING-CA-NO2-SOX-004	2017-08-04	2017-08-05	177.0	190.0	568.3	285.0	0.1	0.76	0.146	1440.000	-11.5	-5.0	16447.79	24.00	0.20	0.210	0.770	0.0500	17.9575	<18*	<15.2*
5	ING-CA-NO2-SOX-005	2017-08-05	2017-08-06	177.0	190.0	568.8	285.0	0.1	0.72	0.146	1440.000	-11.5	-5.0	16471.79	24.00	0.20	0.210	0.770	0.0500	18.3276	<18.3*	<14.8*
6	ING-CA-NO2-SOX-006	2017-08-06	2017-08-07	177.0	190.0	568.7	285.0	0.1	0.69	0.146	1440.000	-11.5	-5.0	16495.79	24.00	0.20	0.210	0.770	0.0500	17.2719	<17.3*	<14.6*
7	ING-CA-NO2-SOX-007	2017-08-07	2017-08-08	177.0	191.5	567.9	284.0	0.1	0.69	0.146	1440.000	-11.5	-4.3	16519.79	24.00	0.20	0.211	0.770	0.0564	17.5421	<17.5*	17
8	ING-CA-NO2-SOX-008	2017-08-08	2017-08-09	176.5	191.5	568.0	284.0	0.1	0.70	0.148	1440.000	-11.8	-4.3	16543.79	24.00	0.20	0.213	0.770	0.0608	16.6507	<16.7*	18
9	ING-CA-NO2-SOX-009	2017-08-09	2017-08-10	176.5	191.5	568.4	284.2	0.1	0.72	0.146	1440.000	-11.8	-4.3	16567.79	24.00	0.20	0.210	0.770	0.0763	16.8458	<16.8*	23
10	ING-CA-NO2-SOX-010	2017-08-10	2017-08-11	176.0	191.5	568.7	285.0	0.1	0.73	0.147	1440.000	-12.0	-4.3	16591.79	24.00	0.20	0.211	0.770	0.0500	14.5688	<14.6*	<13.7*
11	ING-CA-NO2-SOX-011	2017-08-11	2017-08-12	176.0	191.5	567.7	285.0	0.1	0.74	0.146	1440.000	-12.0	-4.3	16615.79	24.00	0.20	0.211	0.770	0.0500	17.8915	<17.9*	<15.3*
12	ING-CA-NO2-SOX-012	2017-08-12	2017-08-13	176.0	193.0	567.8	285.0	0.1	0.72	0.148	1440.000	-12.0	-3.5	16663.79	24.00	0.20	0.213	0.770	0.0500	17.7401	<17.7*	<15*
13	ING-CA-NO2-SOX-013	2017-08-13	2017-08-14	176.0	193.0	568.3	285.0	0.1	0.69	0.148	1440.000	-12.0	-3.5	16687.79	24.00	0.20	0.213	0.770	0.0500	17.3769	<17.4*	<15.6*
14	ING-CA-NO2-SOX-014	2017-08-14	2017-08-15	176.0	192.0	568.2	285.0	0.1	0.58	0.146	1440.000	-12.0	-4.0	16711.79	24.00	0.20	0.210	0.770	0.0500	17.2083	<17.2*	<15.3*
15	ING-CA-NO2-SOX-015	2017-08-15	2017-08-16	176.0	192.0	567.1	283.6	0.1	0.71	0.147	1440.000	-12.0	-4.0	16735.79	24.00	0.20	0.211	0.770	0.0760	18.2096	<18.2*	24
16	ING-CA-NO2-SOX-016	2017-08-16	2017-08-17	176.0	192.5	567.0	283.5	0.1	0.70	0.147	1440.000	-12.0	-3.8	16759.79	24.00	0.19	0.211	0.770	0.0980	18.2392	<18.2*	31
17	ING-CA-NO2-SOX-017	2017-08-17	2017-08-18	176.0	192.5	566.6	283.3	0.1	0.74	0.146	1440.000	-12.0	-3.8	16783.79	24.00	0.19	0.211	0.770	0.0750	17.5287	<17.5*	24
18	ING-CA-NO2-SOX-018	2017-08-18	2017-08-19	176.0	192.5	565.5	282.8	0.1	0.81	0.147	1440.000	-12.0	-3.8	16807.79	24.00	0.19	0.211	0.770	0.0800	17.4804	<17.5*	21



**Observaciones:**  
\*Para efectos de cálculo, los valores reportados como <LDM, fueron reemplazados por 0.77 µg/10ml para SO2.

Orf. 1: Orificio 1 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de NO<sub>2</sub>  
Orf. 2: Orificio 2 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de SO<sub>2</sub>

<LDM: Valor por debajo del límite de detección para NO<sub>2</sub> es 0.10 µg/ml y para SO<sub>2</sub> es 0.77 µg/10ml.  
ND: No detectable.

REVISADO POR:  
ZULIBETH QUIROS AMAYA

Norma diaria en (µg/m <sup>3</sup> ) Resolución 610 de 2010	250	150
<b>RESULTADOS ESTADÍSTICOS</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>
Número de datos (n)	18	18
Promedio Aritmético (X)	17.26	18.66
Valor más alto registrado (µg/m <sup>3</sup> )	18.39	30.70
Día de registro	2017-08-03	2017-08-16
Valor más bajo registrado (µg/m <sup>3</sup> )	14.57	13.71
Día de registro	2017-08-10	2017-08-10
Desviación estándar (S)	1.03	4.89
Parámetro de Distribución T	2.11	2.11
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	16.75
	µ2	17.77
Mediana	17.50	16.36
Percentil 25	16.94	15.02
Percentil 75	17.94	22.41



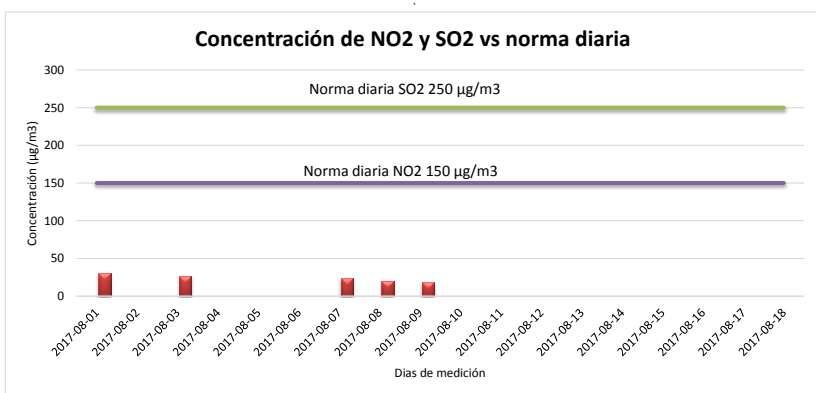
K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN NO2 Y SO2

VERSIÓN: 02  
06/04/2016  
FOM403-90

ESTACIÓN No.	5		PARÁMETRO:	NO2, SO2	CONTROLADOR:	VFC		CALIBRACIÓN	
ESTACIÓN :	PALENQUE		NOMBRE DEL OPERADOR:	JAIME ANDRES VESGA	ID EQUIPO	19			
MUNICIPIO:	BOGOTA		MES:	AGOSTO	AÑO:	2017		m	
COORDENADAS:	NORTE:	6°41'20.2"	OESTE:	75°54'5.3"	MSNM	1409	CALIBRADOR UTILIZADO	FLUJÓMETRO DE VIDRIO	b

No.	Muestra No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Flujo orf. 1 (ccm)	Flujo orf. 2 (ccm)	Pa (mmHg)	Ta (°C)	Ta (K)	Pvapor (mm Hg)	Flujo std Orf. 1 (lpm)	Flujo std Orf. 2 (lpm)	%DIF RFO (orf. 1)	%DIF RFO (orf. 2)	L Inicial Horómetro	L Final Horómetro	T (min)	Vstd Orif. 1 (m³)	Vstd Orif. 2 (m³)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/10ml)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/ml)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/m³)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/m³)
1	ING-CA-NO2-SOX-001	2017-08-01	2017-08-03	174.5	188.5	570.0	285.0	0.1	0.74	0.146	1440.000	-12.8	-5.8	1203.17	24.00	0.20	0.210	0.770	0.1116	14.3232	<14.3*	31
2	ING-CA-NO2-SOX-002	2017-08-03	2017-08-04	174.5	187.5	569.0	569.0	0.1	0.69	0.143	1440.000	-12.8	-6.3	1227.17	24.00	0.19	0.207	0.770	0.0500	18.6342	<18.6*	<15.1*
3	ING-CA-NO2-SOX-003	2017-08-04	2017-08-05	175.5	187.0	568.3	284.2	0.1	0.76	0.144	1440.000	-12.3	-6.5	1251.17	24.00	0.20	0.207	0.770	0.0873	18.6182	<18.6*	27
4	ING-CA-NO2-SOX-004	2017-08-05	2017-08-06	176.5	187.0	568.8	568.8	0.1	0.72	0.144	1440.000	-11.8	-6.5	1275.17	24.00	0.20	0.207	0.946	0.0500	22.8804	22.90	<11.5*
5	ING-CA-NO2-SOX-005	2017-08-06	2017-08-07	177.5	187.5	568.7	568.7	0.1	0.69	0.144	1440.000	-11.3	-6.3	1299.17	24.00	0.20	0.207	0.770	0.0500	18.2472	<18.2*	<13.6*
6	ING-CA-NO2-SOX-006	2017-08-07	2017-08-08	178.5	188.5	567.9	567.9	0.1	0.69	0.144	1440.000	-10.8	-5.8	1323.17	24.00	0.20	0.207	0.981	0.0500	22.6958	22.70	<14.2*
7	ING-CA-NO2-SOX-007	2017-08-08	2017-08-09	178.5	189.5	568.0	284.0	0.1	0.70	0.146	1425.000	-10.8	-5.3	1347.17	23.75	0.20	0.208	0.770	0.0807	17.7428	<17.7*	24
8	ING-CA-NO2-SOX-008	2017-08-09	2017-08-10	177.5	190.5	568.4	284.2	0.1	0.72	0.145	1440.000	-11.3	-4.8	1370.92	24.00	0.20	0.209	0.770	0.0674	18.0386	<18*	21
9	ING-CA-NO2-SOX-009	2017-08-10	2017-08-11	176.5	190.5	568.7	284.4	0.1	0.73	0.146	1440.000	-11.8	-4.8	1394.92	24.00	0.20	0.210	0.770	0.0652	16.8419	<16.8*	19
10	ING-CA-NO2-SOX-010	2017-08-11	2017-08-12	175.5	189.5	567.7	567.7	0.1	0.74	0.145	1440.000	-12.3	-5.3	1418.92	24.00	0.19	0.209	0.770	0.0500	16.6041	<16.6*	<15.7*
11	ING-CA-NO2-SOX-011	2017-08-12	2017-08-13	175.0	188.5	567.8	567.8	0.1	0.72	0.144	1425.000	-12.5	-5.8	1442.92	23.75	0.19	0.206	0.770	0.0500	18.3547	<18.4*	<15.9*
12	ING-CA-NO2-SOX-012	2017-08-13	2017-08-14	174.5	187.5	568.3	568.3	0.1	0.69	0.143	1440.000	-12.8	-6.3	1490.67	24.00	0.19	0.207	0.770	0.0500	16.7687	<16.8*	<14.5*
13	ING-CA-NO2-SOX-013	2017-08-14	2017-08-15	173.5	187.5	568.2	568.2	0.1	0.58	0.143	1440.000	-13.3	-6.3	1514.67	24.00	0.19	0.205	0.770	0.0500	17.9962	<18*	<15.5*
14	ING-CA-NO2-SOX-014	2017-08-15	2017-08-16	173.5	188.5	567.1	567.1	0.1	0.71	0.144	1440.000	-13.3	-5.8	1538.67	24.00	0.19	0.208	0.770	0.0500	18.1769	<18.2*	<15.8*
15	ING-CA-NO2-SOX-015	2017-08-16	2017-08-17	174.5	189.5	567.0	567.0	0.1	0.70	0.144	1440.000	-12.8	-5.3	1562.67	24.00	0.19	0.208	0.770	0.0500	17.4166	<17.4*	<13.9*
16	ING-CA-NO2-SOX-016	2017-08-17	2017-08-18	175.5	190.5	566.6	566.6	0.1	0.74	0.145	1440.000	-12.3	-4.8	1586.67	24.00	0.19	0.209	0.770	0.0500	17.3436	<17.3*	<13.5*
17	ING-CA-NO2-SOX-017	2017-08-18	2017-08-19	175.5	190.5	565.5	565.5	0.1	0.81	0.145	1440.000	-12.3	-4.8	1610.67	24.00	0.19	0.209	0.770	0.0500	15.8243	<15.8*	<13.2*
18	ING-CA-NO2-SOX-018	2017-08-19	2017-08-20	174.5	189.5	565.9	565.9	0.1	0.85	0.146	1440.000	-12.8	-5.3	1634.67	24.00	0.19	0.210	0.770	0.0500	18.3397	<18.3*	<15.7*



**Observaciones:**

\*Para efectos de cálculo, los valores reportados como <LDM, fueron reemplazados por 0.77 µg/10ml para SO2.

Orf. 1: Orificio 1 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de NO<sub>2</sub>

Orf. 2: Orificio 2 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de SO<sub>2</sub>

<LDM: Valor por debajo del límite de detección para NO<sub>2</sub> es 0.10 µg/ml y para SO<sub>2</sub> es 0.77 µg/10ml.

ND: No detectable.

Norma diaria en (µg/m <sup>3</sup> ) Resolución 610 de 2010	<b>250</b>	<b>150</b>
<b>RESULTADOS ESTADÍSTICOS</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>
Número de datos (n)	18	18
Promedio Aritmético (X)	18.05	17.15
Valor más alto registrado (µg/m <sup>3</sup> )	22.88	30.64
Día de registro	2017-08-05	2017-08-01
Valor más bajo registrado (µg/m <sup>3</sup> )	14.32	11.47
Día de registro	2017-08-01	2017-08-05
Desviación estándar (S)	2.04	5.14
Parámetro de Distribución T	2.11	2.11
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	µ2
	17.03	14.60
	19.06	19.71
Mediana	18.02	15.60
REVISADO POR:	Percentil 25	16.97
ZULIBETH QUIROS AMAYA	Percentil 75	18.35
		17.94



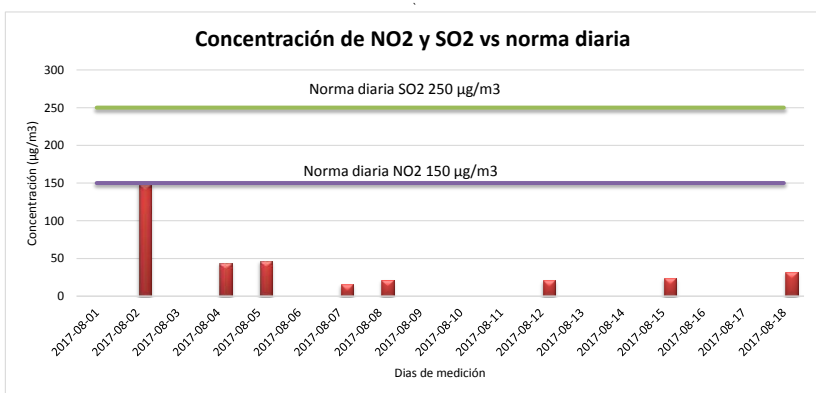
K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACION NO2 Y SO2

VERSIÓN: 02  
06/04/2016  
FOM403-90

ESTACIÓN No.	5		PARÁMETRO:	NO2, SO2		CONTROLADOR:	VFC		CALIBRACIÓN		
ESTACIÓN :	AV. BOYACA		NOMBRE DEL OPERADOR:	JAIME ANDRES VESGA		ID EQUIPO	9				
MUNICIPIO:	BOGOTA		MES:	AGOSTO		AÑO:	2017		m		
COORDENADAS:	NORTE:	04°36'58,7"	OESTE:	74°08'25,2"	MSNM	2560	CALIBRADOR UTILIZADO	FLUJÓMETRO DE VIDRIO			b

No.	Muestra No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Flujo orf. 1 (ccm)	Flujo orf. 2 (ccm)	Pa (mmHg)	Ta (°C)	Ta (K)	Pvapor (mm Hg)	Flujo std Orf. 1 (lpm)	Flujo std Orf. 2 (lpm)	%DIF RFO (orf. 1)	%DIF RFO (orf. 2)	L Inicial Horómetro	L Final Horómetro	T (min)	Vstd Orif. 1 (m³)	Vstd Orif. 2 (m³)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/10ml)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/ml)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/m³)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/m³)
1	ING-CA-NO2-SOX-001	2017-08-01	2017-08-02	175.0	197.0	570.0	570.0	0.1	0.74	0.152	1440.000	-12.5	-1.5	485.78	24.00	0.20	0.219	0.770	0.0500	17.5710	<17.6*	<15.6*
2	ING-CA-NO2-SOX-002	2017-08-02	2017-08-03	175.0	197.0	568.7	284.6	0.1	0.70	0.151	1440.000	-12.5	-1.5	509.78	24.00	0.19	0.217	0.770	0.4963	17.7124	<17.7*	149
3	ING-CA-NO2-SOX-003	2017-08-03	2017-08-04	175.0	197.0	569.0	569.0	0.1	0.69	0.151	1440.000	-12.5	-1.5	533.78	24.00	0.19	0.217	0.770	0.0500	17.7356	<17.7*	<14.1*
4	ING-CA-NO2-SOX-004	2017-08-04	2017-08-05	175.0	197.5	568.3	284.2	0.1	0.76	0.152	1440.000	-12.5	-1.3	557.78	24.00	0.19	0.218	0.770	0.1978	17.6281	<17.6*	45
5	ING-CA-NO2-SOX-005	2017-08-05	2017-08-06	175.0	198.0	568.8	284.5	0.1	0.72	0.152	1440.000	-12.5	-1.0	581.78	24.00	0.19	0.219	0.770	0.1868	17.5871	<17.6*	47
6	ING-CA-NO2-SOX-006	2017-08-06	2017-08-07	175.0	198.0	568.7	568.7	0.1	0.69	0.152	1414.800	-12.5	-1.0	605.78	23.58	0.19	0.215	0.770	0.0500	17.9461	<17.9*	<13.1*
7	ING-CA-NO2-SOX-007	2017-08-07	2017-08-08	176.0	198.0	567.9	284.0	0.1	0.69	0.151	1440.000	-12.0	-1.0	629.36	24.00	0.20	0.218	0.770	0.0608	37.5491	37.50	16
8	ING-CA-NO2-SOX-008	2017-08-08	2017-08-09	176.0	198.0	568.0	284.0	0.1	0.70	0.153	1440.000	-12.0	-1.0	653.36	24.00	0.20	0.220	0.770	0.0829	17.5045	<17.5*	22
9	ING-CA-NO2-SOX-009	2017-08-09	2017-08-10	176.0	198.0	568.4	568.4	0.1	0.72	0.151	1440.000	-12.0	-1.0	677.36	24.00	0.19	0.217	0.770	0.0500	17.7096	<17.7*	<14.1*
10	ING-CA-NO2-SOX-010	2017-08-10	2017-08-11	176.0	197.5	568.7	568.7	0.1	0.73	0.151	1440.000	-12.0	-1.3	701.36	24.00	0.20	0.218	0.770	0.0500	17.6577	<17.7*	<15.6*
11	ING-CA-NO2-SOX-011	2017-08-11	2017-08-12	176.0	197.0	567.7	567.7	0.1	0.74	0.151	1440.000	-12.0	-1.5	725.36	24.00	0.20	0.217	0.770	0.0500	15.2624	<15.3*	<12.8*
12	ING-CA-NO2-SOX-012	2017-08-12	2017-08-13	175.5	197.0	567.8	283.9	0.1	0.72	0.151	1440.000	-12.3	-1.5	773.36	24.00	0.19	0.217	0.770	0.0780	15.2518	<15.3*	21
13	ING-CA-NO2-SOX-013	2017-08-13	2017-08-14	175.5	197.0	568.3	568.3	0.1	0.69	0.151	1440.000	-12.3	-1.5	797.36	24.00	0.20	0.217	0.770	0.0500	15.2507	<15.3*	<13.8*
14	ING-CA-NO2-SOX-014	2017-08-14	2017-08-15	175.0	197.0	568.2	568.2	0.1	0.58	0.150	1440.000	-12.5	-1.5	821.36	24.00	0.19	0.216	0.770	0.0500	15.7010	<15.7*	<12.6*
15	ING-CA-NO2-SOX-015	2017-08-15	2017-08-16	175.0	197.5	567.1	283.6	0.1	0.71	0.151	1440.000	-12.5	-1.3	845.36	24.00	0.19	0.217	0.770	0.0860	16.2863	<16.3*	24
16	ING-CA-NO2-SOX-016	2017-08-16	2017-08-17	175.0	197.5	567.0	567.0	0.1	0.70	0.150	1440.000	-12.5	-1.3	869.36	24.00	0.19	0.217	0.770	0.0500	17.0664	<17.1*	<14.8*
17	ING-CA-NO2-SOX-017	2017-08-17	2017-08-18	175.0	197.5	566.6	566.6	0.1	0.74	0.150	1440.000	-12.5	-1.3	893.36	24.00	0.19	0.216	0.770	0.0500	16.0172	<16*	<14.5*
18	ING-CA-NO2-SOX-018	2017-08-18	2017-08-19	175.0	197.0	565.5	282.8	0.1	0.81	0.150	1440.000	-12.5	-1.5	917.36	24.00	0.19	0.216	0.770	0.1090	15.3018	<15.3*	32



**Observaciones:**  
\*Para efectos de cálculo, los valores reportados como <LDM, fueron reemplazados por 0.77 µg/10ml para SO2.

Orf. 1: Orificio 1 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de NO<sub>2</sub>  
Orf. 2: Orificio 2 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de SO<sub>2</sub>

<LDM: Valor por debajo del límite de detección para NO<sub>2</sub> es 0.10 µg/ml y para SO<sub>2</sub> es 0.77 µg/10ml.  
ND: No detectable.

<b>Norma diaria en (µg/m³) Resolución 610 de 2010</b>	<b>250</b>	<b>150</b>
<b>RESULTADOS ESTADÍSTICOS</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>
Número de datos (n)	18	18
Promedio Aritmético (X)	17.93	27.55
Valor más alto registrado (µg/m³)	37.55	149.19
Día de registro	2017-08-07	2017-08-02
Valor más bajo registrado (µg/m³)	15.25	12.57
Día de registro	2017-08-13	2017-08-14
Desviación estándar (S)	5.01	32.10
Parámetro de Distribución T	2.11	2.11
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	15.44
	µ2	20.42
Mediana	17.54	15.56
Percentil 25	15.78	14.09
Percentil 75	17.70	23.73

REVISADO POR:  
ZULIBETH QUIROS AMAYA



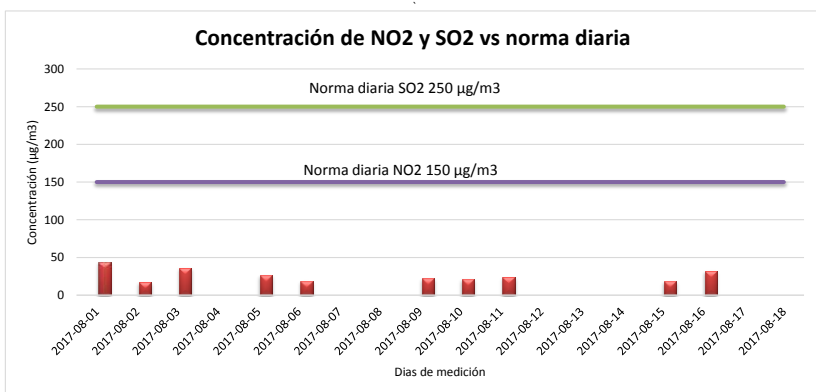
K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN NO2 Y SO2

VERSIÓN: 02  
06/04/2016  
FOM403-90

ESTACIÓN No.	7		PARÁMETRO:	NO2, SO2	CONTROLADOR:	VFC		CALIBRACIÓN	
ESTACIÓN :	AV.68		NOMBRE DEL OPERADOR:	JAIME ANDRES VESGA	ID EQUIPO	9			
MUNICIPIO:	BOGOTA		MES:	AGOSTO	AÑO:	2017		m	
COORDENADAS:	NORTE:	04°36'29,4"	OESTE:	74°07'42,8"	MSNM	2562	CALIBRADOR UTILIZADO	FLUJÓMETRO DE VIDRIO	b

No.	Muestra No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Flujo orf. 1 (ccm)	Flujo orf. 2 (ccm)	Pa (mmHg)	Ta (°C)	Ta (K)	Pvapor (mm Hg)	Flujo std Orf. 1 (lpm)	Flujo std Orf. 2 (lpm)	%DIF RFO (orf. 1)	%DIF RFO (orf. 2)	L Inicial Horómetro	L Final Horómetro	T (min)	Vstd Orif. 1 (m³)	Vstd Orif. 2 (m³)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/10ml)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/ml)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/m³)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/m³)
1	ING-CA-NO2-SOX-001	2017-08-01	2017-08-02	178.5	201.5	570.0	285.1	0.1	0.74	0.156	1440.000	-10.8	0.8	360.98	24.00	0.20	0.224	0.770	0.1647	15.8043	<15.8*	44
2	ING-CA-NO2-SOX-002	2017-08-02	2017-08-03	178.5	201.5	568.7	284.4	0.1	0.70	0.154	1440.000	-10.8	0.8	384.98	24.00	0.20	0.222	0.770	0.0586	14.5461	<14.5*	18
3	ING-CA-NO2-SOX-003	2017-08-03	2017-08-04	178.5	202.5	569.0	284.6	0.1	0.69	0.155	1440.000	-10.8	1.3	408.98	24.00	0.20	0.223	0.770	0.1470	17.2539	<17.3*	36
4	ING-CA-NO2-SOX-004	2017-08-04	2017-08-05	179.5	203.0	568.3	284.6	0.1	0.76	0.156	1410.000	-10.3	1.5	432.98	23.50	0.20	0.220	0.770	0.0500	13.3117	<13.3*	<14.3*
5	ING-CA-NO2-SOX-005	2017-08-05	2017-08-06	180.5	202.5	568.8	284.5	0.1	0.72	0.155	1440.000	-9.8	1.3	456.48	24.00	0.20	0.224	0.770	0.1116	14.4449	<14.4*	26
6	ING-CA-NO2-SOX-006	2017-08-06	2017-08-07	180.5	201.5	568.7	284.4	0.1	0.69	0.154	1440.000	-9.8	0.8	480.48	24.00	0.20	0.222	0.770	0.0630	15.5932	<15.6*	19
7	ING-CA-NO2-SOX-007	2017-08-07	2017-08-08	180.5	201.5	567.9	284.4	0.1	0.69	0.154	1440.000	-9.8	0.8	504.48	24.00	0.20	0.222	0.770	0.0500	12.5037	<12.5*	<13.4*
8	ING-CA-NO2-SOX-008	2017-08-08	2017-08-09	179.5	200.5	568.0	284.4	0.1	0.70	0.155	1440.000	-10.3	0.3	528.48	24.00	0.20	0.223	0.770	0.0500	14.8662	<14.9*	<14.9*
9	ING-CA-NO2-SOX-009	2017-08-09	2017-08-10	179.5	200.5	568.4	284.2	0.1	0.72	0.153	1440.000	-10.3	0.3	552.48	24.00	0.20	0.220	0.770	0.0829	16.7892	<16.8*	22
10	ING-CA-NO2-SOX-010	2017-08-10	2017-08-11	179.0	200.5	568.7	284.4	0.1	0.73	0.154	1396.200	-10.5	0.3	576.48	23.27	0.19	0.215	0.770	0.0696	14.3513	<14.4*	22
11	ING-CA-NO2-SOX-011	2017-08-11	2017-08-12	178.5	199.5	567.7	283.9	0.1	0.74	0.153	1440.000	-10.8	-0.3	599.75	24.00	0.20	0.220	0.770	0.0850	16.4731	<16.5*	25
12	ING-CA-NO2-SOX-012	2017-08-12	2017-08-13	179.0	199.5	567.8	283.9	0.1	0.72	0.153	1440.000	-10.5	-0.3	647.75	24.00	0.20	0.220	0.770	0.0500	13.3094	<13.3*	<13.2*
13	ING-CA-NO2-SOX-013	2017-08-13	2017-08-14	179.5	200.5	568.3	283.9	0.1	0.69	0.153	1440.000	-10.3	0.3	671.75	24.00	0.20	0.221	0.770	0.0500	12.5452	<12.5*	<15.3*
14	ING-CA-NO2-SOX-014	2017-08-14	2017-08-15	178.5	200.5	568.2	283.9	0.1	0.58	0.153	1440.000	-10.8	0.3	695.75	24.00	0.20	0.220	0.770	0.0500	17.5306	<17.5*	<15.1*
15	ING-CA-NO2-SOX-015	2017-08-15	2017-08-16	178.0	201.5	567.1	283.6	0.1	0.71	0.154	1440.000	-11.0	0.8	719.75	24.00	0.20	0.222	0.770	0.0740	16.6571	<16.7*	19
16	ING-CA-NO2-SOX-016	2017-08-16	2017-08-17	177.5	202.5	567.0	283.5	0.1	0.70	0.154	1440.000	-11.3	1.3	743.75	24.00	0.20	0.222	0.770	0.1060	15.6047	<15.6*	32
17	ING-CA-NO2-SOX-017	2017-08-17	2017-08-18	177.5	201.5	566.6	283.5	0.1	0.74	0.153	1440.000	-11.3	0.8	767.75	24.00	0.20	0.221	0.770	0.0500	16.0481	<16*	<14.3*
18	ING-CA-NO2-SOX-018	2017-08-18	2017-08-19	178.5	200.5	565.5	283.5	0.1	0.81	0.153	1440.000	-10.8	0.3	791.75	24.00	0.20	0.220	0.770	0.0500	15.7340	<15.7*	<15.2*



**Observaciones:**

\*Para efectos de cálculo, los valores reportados como <LDM, fueron reemplazados por 0.77 µg/10ml para SO2.

Orf. 1: Orificio 1 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de NO<sub>2</sub>

Orf. 2: Orificio 2 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de SO<sub>2</sub>

<LDM: Valor por debajo del límite de detección para NO<sub>2</sub> es 0.10 µg/ml y para SO<sub>2</sub> es 0.77 µg/10ml.

ND: No detectable.

REVISADO POR:	Percentil 25	14.37	14.92
ZULIBETH QUIROS AMAYA	Percentil 75	16.37	24.05

Norma diaria en (µg/m <sup>3</sup> ) Resolución 610 de 2010	250	150	
<b>RESULTADOS ESTADÍSTICOS</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>	
Número de datos (n)	18	18	
Promedio Aritmético (X)	15.19	21.08	
Valor más alto registrado (µg/m <sup>3</sup> )	17.53	44.20	
Día de registro	2017-08-14	2017-08-01	
Valor más bajo registrado (µg/m <sup>3</sup> )	12.50	13.19	
Día de registro	2017-08-07	2017-08-12	
Desviación estándar (S)	1.55	8.75	
Parámetro de Distribución T	2.11	2.11	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	14.42	16.73
	µ2	15.96	25.43
Mediana	15.60	18.55	
REVISADO POR:	Percentil 25	14.37	14.92
ZULIBETH QUIROS AMAYA	Percentil 75	16.37	24.05



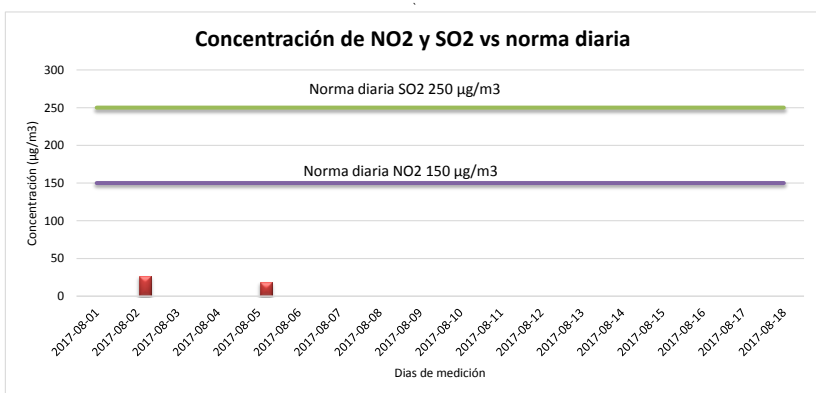
K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACION NO2 Y SO2

VERSIÓN: 02  
06/04/2016  
FOM403-90

ESTACION No.	8		PARÁMETRO:	NO2, SO2	CONTROLADOR:	VFC		CALIBRACIÓN	
ESTACION :	ROSARIO		NOMBRE DEL OPERADOR:	JAIME ANDRES VESGA	ID EQUIPO	16			
MUNICIPIO:	BOGOTA		MES:	AGOSTO	AÑO:	2017		m	
COORDENADAS:	NORTE:	04°36'08,6"	OESTE:	74°07'21,9"	MSNM	2574	CALIBRADOR UTILIZADO	FLUJÓMETRO DE VIDRIO	b

No.	Muestra No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Flujo orf. 1 (ccm)	Flujo orf. 2 (ccm)	Pa (mmHg)	Ta (°C)	Ta (K)	Pvapor (mm Hg)	Flujo std Orf. 1 (lpm)	Flujo std Orf. 2 (lpm)	%DIF RFO (orf. 1)	%DIF RFO (orf. 2)	L Inicial Horómetro	L Final Horómetro	T (min)	Vstd Orif. 1 (m³)	Vstd Orif. 2 (m³)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/10ml)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/ml)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/m³)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/m³)
1	ING-CA-NO2-SOX-001	2017-08-01	2017-08-02	174.0	195.0	570.0	570.0	0.1	0.74	0.151	1380.000	-13.0	-2.5	119.28	23.00	0.19	0.208	0.770	0.0500	16.3003	<16.3*	<16.3*
2	ING-CA-NO2-SOX-002	2017-08-02	2017-08-03	174.0	195.0	568.7	284.4	0.1	0.70	0.149	1426.800	-13.0	-2.5	142.28	23.78	0.19	0.213	0.770	0.0961	13.7253	<13.7*	27
3	ING-CA-NO2-SOX-003	2017-08-03	2017-08-04	174.0	195.0	569.0	569.0	0.1	0.69	0.149	1440.000	-13.0	-2.5	166.06	24.00	0.19	0.215	0.770	0.0500	16.8425	<16.8*	<15.8*
4	ING-CA-NO2-SOX-004	2017-08-04	2017-08-05	174.0	195.5	568.3	568.3	0.1	0.76	0.150	1440.000	-13.0	-2.3	190.06	24.00	0.19	0.216	0.770	0.0500	12.8221	<12.8*	<15.1*
5	ING-CA-NO2-SOX-005	2017-08-05	2017-08-06	174.0	195.5	568.8	284.4	0.1	0.72	0.150	1382.400	-13.0	-2.3	214.06	23.04	0.19	0.208	0.770	0.0578	13.7301	<13.7*	19
6	ING-CA-NO2-SOX-006	2017-08-06	2017-08-07	174.0	195.5	568.7	568.7	0.1	0.69	0.150	1404.000	-13.0	-2.3	237.10	23.40	0.19	0.210	0.770	0.0500	17.5828	<17.6*	<15.5*
7	ING-CA-NO2-SOX-007	2017-08-07	2017-08-08	174.5	195.5	567.9	567.9	0.1	0.69	0.149	1408.200	-12.8	-2.3	260.50	23.47	0.19	0.210	0.770	0.0500	18.3034	<18.3*	<16.1*
8	ING-CA-NO2-SOX-008	2017-08-08	2017-08-09	174.5	196.0	568.0	568.0	0.1	0.70	0.151	1440.000	-12.8	-2.0	283.97	24.00	0.20	0.218	0.770	0.0500	16.9758	<17*	<14*
9	ING-CA-NO2-SOX-009	2017-08-09	2017-08-10	175.0	196.5	568.4	568.4	0.1	0.72	0.150	1440.000	-12.5	-1.8	307.97	24.00	0.19	0.216	0.770	0.0500	17.8448	<17.8*	<15.7*
10	ING-CA-NO2-SOX-010	2017-08-10	2017-08-11	175.0	196.5	568.7	568.7	0.1	0.73	0.151	1440.000	-12.5	-1.8	331.97	24.00	0.19	0.217	0.770	0.0500	17.7476	<17.7*	<15.7*
11	ING-CA-NO2-SOX-011	2017-08-11	2017-08-12	175.5	196.5	567.7	567.7	0.1	0.74	0.150	1390.200	-12.3	-1.8	355.97	23.17	0.19	0.209	0.770	0.0500	18.4295	<18.4*	<16.2*
12	ING-CA-NO2-SOX-012	2017-08-12	2017-08-13	175.5	196.5	567.8	567.8	0.1	0.72	0.150	1429.200	-12.3	-1.8	402.96	23.82	0.19	0.215	0.770	0.0500	17.9141	<17.9*	<15.8*
13	ING-CA-NO2-SOX-013	2017-08-13	2017-08-14	175.5	196.0	568.3	568.3	0.1	0.69	0.150	1429.800	-12.3	-2.0	426.79	23.83	0.19	0.214	0.770	0.0500	17.5920	<17.6*	<14.8*
14	ING-CA-NO2-SOX-014	2017-08-14	2017-08-15	175.5	196.5	568.2	568.2	0.1	0.58	0.149	1440.000	-12.3	-1.8	450.79	24.00	0.19	0.215	0.770	0.0500	17.5297	<17.5*	<11.9*
15	ING-CA-NO2-SOX-015	2017-08-15	2017-08-16	175.5	196.5	567.1	567.1	0.1	0.71	0.150	1440.000	-12.3	-1.8	474.79	24.00	0.19	0.216	0.770	0.0500	16.7250	<16.7*	<14.7*
16	ING-CA-NO2-SOX-016	2017-08-16	2017-08-17	176.0	196.5	567.0	567.0	0.1	0.70	0.150	1423.200	-12.0	-1.8	498.51	23.72	0.19	0.213	0.770	0.0500	18.0788	<18.1*	<15.8*
17	ING-CA-NO2-SOX-017	2017-08-17	2017-08-18	176.0	196.5	566.6	566.6	0.1	0.74	0.149	1440.000	-12.0	-1.8	522.51	24.00	0.19	0.215	0.770	0.0500	17.8874	<17.9*	<15.7*
18	ING-CA-NO2-SOX-018	2017-08-18	2017-08-19	176.0	196.5	565.5	565.5	0.1	0.81	0.150	1440.000	-12.0	-1.8	546.51	24.00	0.19	0.216	0.770	0.0500	16.7678	<16.8*	<15.7*



**Observaciones:**  
\*Para efectos de cálculo, los valores reportados como <LDM, fueron reemplazados por 0.77 µg/10ml para SO<sub>2</sub>.

Orf. 1: Orificio 1 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de NO<sub>2</sub>

Orf. 2: Orificio 2 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de SO<sub>2</sub>

<LDM: Valor por debajo del límite de detección para NO<sub>2</sub> es 0.10 µg/ml y para SO<sub>2</sub> es 0.77 µg/10ml.

ND: No detectable.

Norma diaria en (µg/m³) Resolución 610 de 2010		250	150
RESULTADOS ESTADÍSTICOS		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
Número de datos (n)		18	18
Promedio Aritmético (X)		16.82	16.13
Valor más alto registrado (µg/m³)		18.43	26.87
Dia de registro		2017-08-11	2017-08-02
Valor más bajo registrado (µg/m³)		12.82	11.91
Dia de registro		2017-08-04	2017-08-14
Desviación estándar (S)		1.68	2.97
Parámetro de Distribución T		2.11	2.11
Intervalo de confianza para la media (95%)		µ1	15.99
		µ2	17.66
Mediana		17.56	15.72
REVISADO POR:		Percentil 25	16.74
ZULIBETH QUIROS AMAYA		Percentil 75	17.88
			16.04



K2 INGENIERÍA S.A.S

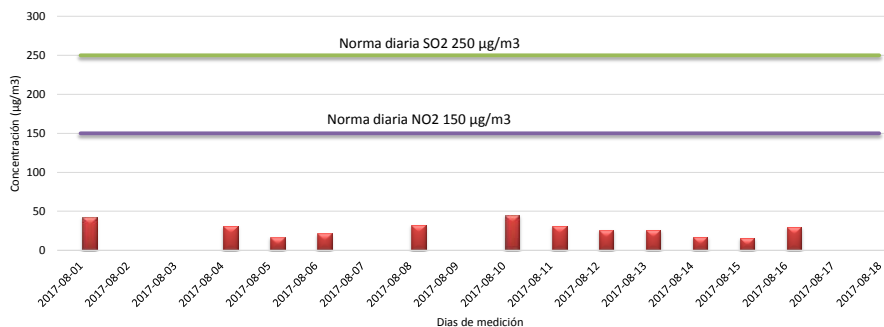
FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN NO2 Y SO2

VERSIÓN: 02  
06/04/2016  
FOM403-90

ESTACIÓN No.	9		PARÁMETRO:	NO2, SO2	CONTROLADOR:	VFC	CALIBRACIÓN	
ESTACIÓN :	NQS		NOMBRE DEL OPERADOR:	MARIO RUIZ	ID EQUIPO	6		
MUNICIPIO:	BOGOTA		MES:	AGOSTO	AÑO:	2017	m	
COORDENADAS:	NORTE:	04°38'41,7"	OESTE:	74°11'57,5"	MSNM	2556	CALIBRADOR UTILIZADO	FLUJOMETRO DE VIDRIO

No.	Muestra No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Flujo orf. 1 (ccm)	Flujo orf. 2 (ccm)	Pa (mmHg)	Ta (°C)	Ta (K)	Pvapor (mm Hg)	Flujo std Orf. 1 (ppm)	Flujo std Orf. 2 (ppm)	%DIF RFO (orf. 1)	%DIF RFO (orf. 2)	L Inicial Horómetro	L Final Horómetro	T (min)	Vstd Orif. 1 (m <sup>3</sup> )	Vstd Orif. 2 (m <sup>3</sup> )	Conc SO <sub>2</sub> (µg/10ml)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/ml)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Conc NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
1	ING-CA-NO2-SOX-001	2017-08-01	2017-08-02	175.0	200.0	570.0	285.1	287.3	15.44	0.136	0.154	-12.5	0.0	2325.11	2349.11	1440.00	0.196	0.222	1.0220	0.1426	23.00	43
2	ING-CA-NO2-SOX-002	2017-08-02	2017-08-03	175.0	200.0	568.7	285.7	288.6	15.81	0.135	0.153	-12.5	0.0	2349.11	2373.11	1440.00	0.195	0.221	0.7700	0.0500	<17.1*	<12.2*
3	ING-CA-NO2-SOX-003	2017-08-03	2017-08-04	175.0	200.0	569.0	286.0	289.0	15.98	0.135	0.153	-12.5	0.0	2373.11	2397.11	1440.00	0.195	0.220	0.7700	0.0500	<17.5*	<15.7*
4	ING-CA-NO2-SOX-004	2017-08-04	2017-08-05	175.0	199.5	568.3	284.2	288.3	15.70	0.135	0.153	-12.5	-0.3	2397.11	2421.11	1440.00	0.195	0.221	0.7700	0.1006	<17.5*	31.50
5	ING-CA-NO2-SOX-005	2017-08-05	2017-08-06	175.5	199.5	568.8	284.4	288.3	15.70	0.136	0.153	-12.3	-0.3	2421.11	2445.11	1440.00	0.196	0.221	0.7700	0.0541	<17.1*	17
6	ING-CA-NO2-SOX-006	2017-08-06	2017-08-07	175.5	199.0	568.7	284.4	288.6	15.82	0.136	0.152	-12.3	-0.5	2445.11	2469.11	1440.00	0.195	0.219	0.7700	0.0696	<17.5*	21.70
7	ING-CA-NO2-SOX-007	2017-08-07	2017-08-08	177.5	199.0	567.9	285.9	288.9	15.93	0.137	0.152	-11.3	-0.5	2469.11	2493.11	1440.00	0.197	0.219	0.7700	0.0500	<17.6*	<15.5*
8	ING-CA-NO2-SOX-008	2017-08-08	2017-08-09	178.0	199.5	568.0	284.0	286.4	15.26	0.138	0.154	-11.0	-0.3	2493.11	2517.11	1440.00	0.199	0.222	0.8081	0.1072	18.20	32.80
9	ING-CA-NO2-SOX-009	2017-08-09	2017-08-10	178.0	199.5	568.4	284.0	288.7	16.40	0.137	0.152	-11.0	-0.3	2517.11	2541.11	1440.00	0.197	0.219	0.7700	0.0500	<17.6*	<15.5*
10	ING-CA-NO2-SOX-010	2017-08-10	2017-08-11	177.5	199.5	568.7	284.4	288.7	15.85	0.137	0.153	-11.3	-0.3	2541.11	2565.11	1440.00	0.197	0.220	0.7700	0.1470	<17.5*	45.40
11	ING-CA-NO2-SOX-011	2017-08-11	2017-08-12	177.0	199.5	567.7	283.9	288.9	15.94	0.136	0.153	-11.5	-0.3	2565.11	2589.11	1440.00	0.196	0.220	0.7700	0.1040	<17.5*	31.6
12	ING-CA-NO2-SOX-012	2017-08-12	2017-08-13	176.0	200.0	567.8	284.0	288.7	15.83	0.136	0.153	-12.0	0.0	2589.11	2613.11	1440.00	0.195	0.220	0.7700	0.0960	<17.1*	25.8
13	ING-CA-NO2-SOX-013	2017-08-13	2017-08-14	175.5	200.0	568.3	284.2	288.7	15.83	0.135	0.153	-12.3	0.0	2613.11	2637.11	1440.00	0.195	0.220	0.7700	0.0850	<17.5*	27
14	ING-CA-NO2-SOX-014	2017-08-14	2017-08-15	175.0	200.0	568.2	284.1	289.4	16.15	0.135	0.152	-12.5	0.0	2637.11	2661.11	1440.00	0.194	0.219	0.7700	0.0560	<17.6*	17.60
15	ING-CA-NO2-SOX-015	2017-08-15	2017-08-16	175.0	200.0	567.1	283.6	288.4	15.76	0.135	0.153	-12.5	0.0	2661.11	2685.11	1440.00	0.194	0.220	0.7700	0.0530	<17.1*	16.30
16	ING-CA-NO2-SOX-016	2017-08-16	2017-08-17	175.0	200.0	567.0	283.5	289.4	16.16	0.134	0.152	-12.5	0.0	2685.11	2709.11	1440.00	0.194	0.219	0.7700	0.0960	<17.6*	30.20
17	ING-CA-NO2-SOX-017	2017-08-17	2017-08-18	175.0	200.5	566.6	283.6	289.9	16.36	0.134	0.153	-12.5	0.3	2709.11	2733.11	1440.00	0.193	0.220	0.7700	0.0500	<14*	<13.3*
18	ING-CA-NO2-SOX-018	2017-08-18	2017-08-19	175.0	200.0	565.5	283.5	289.2	16.03	0.134	0.153	-12.5	0.0	2733.11	2757.11	1440.00	0.193	0.220	0.7700	0.0500	<17.5*	<15.8*

Concentración de NO2 y SO2 vs norma diaria



Observaciones:

\*Para efectos de calculos, los valores reportados como <LDM, fueron reemplazados por 0.77 µg/10ml para SO2 y 0.05 µg/ml para NO2 y el resultado es representado por signo <.

Norma diaria en (µg/m <sup>3</sup> ) Resolución 610 de 2010	250	150
<b>RESULTADOS ESTADÍSTICOS</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>
Número de datos (n)	18	18
Promedio Aritmético (X)	17.58	23.72
Valor más alto registrado (µg/m <sup>3</sup> )	22.97	45.40
Día de registro	2017-08-01	2017-08-10
Valor más bajo registrado (µg/m <sup>3</sup> )	14.02	12.21
Día de registro	2017-08-17	2017-08-02
Desviación estándar (S)	1.59	10.10
Parámetro de Distribución T	2.11	2.11
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1 16.79	18.69
	µ2 18.37	28.74
Mediana	17.50	19.67
REVISADO POR:	Percentil 25	17.21
ZULIBETH QUIROS AMAYA	Percentil 75	17.57
		31.17

Orf. 1: Orificio 1 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de NO<sub>2</sub>

Orf. 2: Orificio 2 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de SO<sub>2</sub>

<LDM: Valor por debajo del límite de detección para NO<sub>2</sub>, es 0.05 µg/ml y para SO<sub>2</sub> es 0.77 µg/10ml.

ND: No detectable.





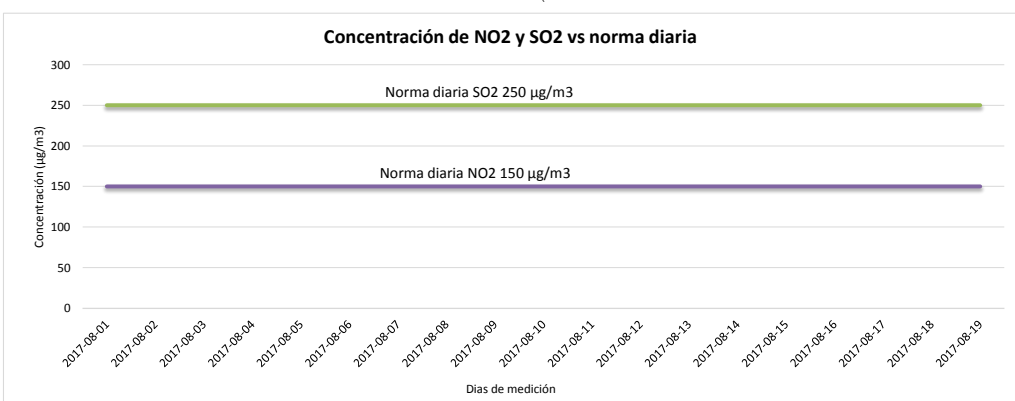
K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN NO2 Y SO2

VERSIÓN: 02  
06/04/2016  
FOM403-90

ESTACIÓN No.	10		PARÁMETRO:	NO2, SO2	CONTROLADOR:	VFC	CALIBRACIÓN	
ESTACIÓN :	SANTANDER		NOMBRE DEL OPERADOR:	MARIO RUIZ	ID EQUIPO	5		
MUNICIPIO:	BOGOTA		MES:	AGOSTO	AÑO:	2017	m	
COORDENADAS:	NORTE:	04°35'36,0"	OESTE:	74°05'44,2"	MSNM	2604	CALIBRADOR UTILIZADO	FLUJÓMETRO DE VIDRIO

No.	Muestra No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Flujo orf. 1 (ccm)	Flujo orf. 2 (ccm)	Pa (mmHg)	Ta (°C)	Ta (K)	Pvapor (mm Hg)	Flujo std Orf. 1 (lpm)	Flujo std Orf. 2 (lpm)	%DIF RFO (orf. 1)	%DIF RFO (orf. 2)	L Inicial Horómetro	L Final Horómetro	T (min)	Vstd Orif. 1 (m <sup>3</sup> )	Vstd Orif. 2 (m <sup>3</sup> )	Conc SO <sub>2</sub> (µg/10ml)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/ml)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Conc NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
1	ING-CA-NO2-SOX-001	2017-08-01	2017-08-02	180.0	190.0	564.5	564.5	287.1	15.39	0.131	0.145	-10.0	-5.0	7.11	31.11	1440.00	0.189	0.209	0.7700	0.0500	<17.7*	<12.6*
2	ING-CA-NO2-SOX-002	2017-08-02	2017-08-03	180.0	190.0	564.1	564.1	288.1	15.66	0.130	0.144	-10.0	-5.0	31.11	55.11	1440.00	0.188	0.208	0.7700	0.0500	<15.6*	<14.6*
3	ING-CA-NO2-SOX-003	2017-08-03	2017-08-04	180.0	190.0	564.3	564.3	288.6	15.80	0.130	0.144	-10.0	-5.0	55.11	78.51	1404.00	0.183	0.202	0.7700	0.0500	<18.7*	<14*
4	ING-CA-NO2-SOX-004	2017-08-04	2017-08-05	180.0	190.0	564.3	564.3	288.3	15.70	0.131	0.144	-10.0	-5.0	78.51	102.21	1422.00	0.186	0.205	0.7700	0.0500	<18.8*	<14.1*
5	ING-CA-NO2-SOX-005	2017-08-05	2017-08-06	180.5	190.5	564.2	564.2	288.3	15.70	0.130	0.145	-9.8	-4.8	102.21	126.06	1431.00	0.187	0.207	0.7700	0.0500	<18.6*	<13.7*
6	ING-CA-NO2-SOX-006	2017-08-06	2017-08-08	180.5	191.0	564.1	564.1	288.4	15.75	0.131	0.145	-9.8	-4.5	126.06	149.76	1422.00	0.187	0.206	0.7700	0.0500	<18*	<13.1*
7	ING-CA-NO2-SOX-007	2017-08-08	2017-08-09	181.5	191.0	563.6	563.6	288.7	15.84	0.132	0.144	-9.3	-4.5	149.76	173.76	1440.00	0.190	0.208	0.7700	0.0500	<16.7*	<13.8*
8	ING-CA-NO2-SOX-008	2017-08-09	2017-08-10	181.5	191.0	563.5	563.5	288.8	15.90	0.132	0.144	-9.3	-4.5	173.76	197.76	1440.00	0.189	0.208	0.7700	0.0500	<17.8*	<13.8*
9	ING-CA-NO2-SOX-009	2017-08-10	2017-08-11	181.0	190.5	564.2	564.2	288.5	15.79	0.131	0.144	-9.5	-4.8	197.76	221.76	1440.00	0.189	0.208	0.7700	0.0500	<17.8*	<13.2*
10	ING-CA-NO2-SOX-010	2017-08-11	2017-08-12	180.5	190.0	564.3	564.3	288.3	15.71	0.131	0.144	-9.8	-5.0	221.76	245.76	1440.00	0.189	0.208	0.7700	0.0500	<18.2*	<14.2*
11	ING-CA-NO2-SOX-011	2017-08-12	2017-08-13	180.5	190.0	563.7	563.7	288.8	15.88	0.131	0.144	-9.8	-5.0	245.76	269.06	1398.00	0.183	0.201	0.7700	0.0500	<18.4*	<14.7*
12	ING-CA-NO2-SOX-012	2017-08-13	2017-08-14	180.5	190.0	563.7	563.7	288.5	15.78	0.131	0.144	-9.8	-5.0	269.06	292.86	1428.00	0.187	0.206	0.7700	0.0500	<18*	<13.7*
13	ING-CA-NO2-SOX-013	2017-08-14	2017-08-15	180.5	190.0	564.0	564.0	287.8	15.55	0.131	0.144	-9.8	-5.0	292.86	316.56	1422.00	0.187	0.205	0.7700	0.0500	<17.6*	<14*
14	ING-CA-NO2-SOX-014	2017-08-15	2017-08-16	180.5	190.0	563.4	563.4	288.9	15.91	0.131	0.143	-9.8	-5.0	316.56	340.56	1440.00	0.188	0.206	0.7700	0.0500	<17.2*	<13.3*
15	ING-CA-NO2-SOX-015	2017-08-16	2017-08-17	180.5	190.0	563.2	563.2	288.3	15.70	0.131	0.144	-9.8	-5.0	340.56	364.56	1440.00	0.189	0.207	0.7700	0.0500	<17.5*	<13.6*
16	ING-CA-NO2-SOX-016	2017-08-17	2017-08-18	180.5	190.0	563.2	563.2	289.2	16.05	0.131	0.143	-9.8	-5.0	364.56	388.56	1440.00	0.188	0.206	0.7700	0.0500	<17.5*	<14.9*
17	ING-CA-NO2-SOX-017	2017-08-18	2017-08-19	180.5	190.0	563.1	563.1	289.4	16.14	0.130	0.143	-9.8	-5.0	388.56	412.56	1440.00	0.188	0.207	0.7700	0.0500	<18.6*	<14.3*
18	ING-CA-NO2-SOX-018	2017-08-19	2017-08-20	180.5	190.0	562.9	562.9	288.8	15.89	0.131	0.144	-9.8	-5.0	412.56	436.56	1440.00	0.188	0.207	0.7700	0.0500	<18.6*	<14.3*



**Observaciones:**  
\*Para efectos de cálculos, los valores reportados como <LDM, fueron reemplazados por 0.77 µg/10ml para SO<sub>2</sub> y 0.05 µg/ml para NO<sub>2</sub> y el resultado es representado por signo <.  
Orf. 1: Orificio 1 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de NO<sub>2</sub>  
Orf. 2: Orificio 2 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de SO<sub>2</sub>  
<LDM: Valor por debajo del límite de detección para NO<sub>2</sub> es 0.05 µg/ml y para SO<sub>2</sub> es 0.77 µg/10ml.  
ND: No detectable.

<b>Norma diaria en (µg/m<sup>3</sup>) Resolución 610 de 2010</b>	<b>250</b>	<b>150</b>
<b>RESULTADOS ESTADÍSTICOS</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>
Número de datos (n)	18	18
Promedio Aritmético (X)	17.83	13.88
Valor más alto registrado (µg/m <sup>3</sup> )	18.75	14.92
Día de registro	2017-08-04	2017-08-17
Valor más bajo registrado (µg/m <sup>3</sup> )	15.58	12.60
Día de registro	2017-08-02	2017-08-01
Desviación estándar (S)	0.80	0.59
Parámetro de Distribución T	2.11	2.11
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	17.43
	µ2	18.23
Mediana	17.87	13.91
Percentil 25	17.55	13.60
Percentil 75	18.52	14.24

REVISADO POR:  
ZULIBETH QUIROS AMAYA



K2 INGENIERÍA S.A.S

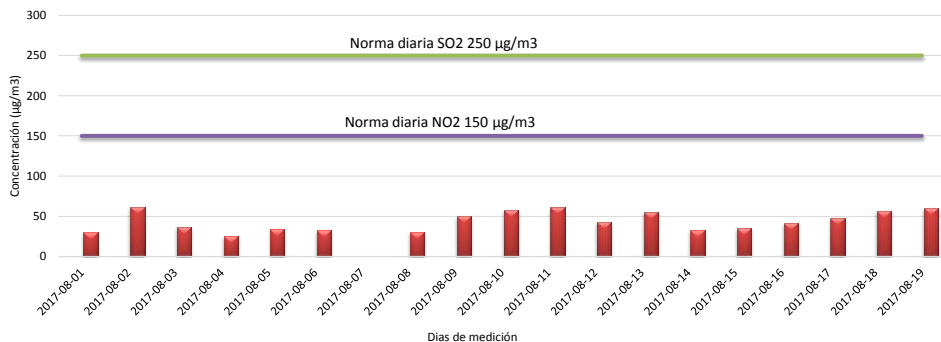
FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN NO2 Y SO2

VERSIÓN: 02  
06/04/2016  
FOM403-90

ESTACIÓN No.	11		PARÁMETRO:	NO2, SO2	CONTROLADOR:	VFC	CALIBRACIÓN	
ESTACIÓN :	HOSPITALES		NOMBRE DEL OPERADOR:	MARIO RUIZ	ID EQUIPO	24		
MUNICIPIO:	BOGOTA		MES:	AGOSTO	AÑO:	2017	m	
COORDENADAS:	NORTE:	04°35'36,0"	OESTE:	74°05'16,5"	MSNM	2614	CALIBRADOR UTILIZADO	FLUJÓMETRO DE VIDRIO

No.	Muestra No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Flujo orf. 1 (ccm)	Flujo orf. 2 (ccm)	Pa (mmHg)	Ta (°C)	Ta (K)	Pvapor (mm Hg)	Flujo std Orf. 1 (lpm)	Flujo std Orf. 2 (lpm)	%DIF RFO (orf. 1)	%DIF RFO (orf. 2)	L Inicial Horómetro	L Final Horómetro	T (min)	Vstd Orif. 1 (m³)	Vstd Orif. 2 (m³)	Conc SO2 (µg/10ml)	Conc NO2 (µg/ml)	Conc SO2 (µg/m³)	Conc NO2 (µg/m³)
1	ING-CA-NO2-SOX-001	2017-08-01	2017-08-02	170.0	200.0	564.5	282.3	287.1	15.39	0.131	0.153	-15.0	0.0	6851.15	6875.15	1440.00	0.189	0.220	0.7700	0.1028	<17.2*	30
2	ING-CA-NO2-SOX-002	2017-08-02	2017-08-03	170.0	200.0	564.1	282.1	288.1	15.66	0.130	0.152	-15.0	0.0	6875.15	6899.15	1440.00	0.188	0.219	0.7700	0.2111	<16.9*	62
3	ING-CA-NO2-SOX-003	2017-08-03	2017-08-04	170.0	200.0	564.3	282.2	288.6	15.80	0.130	0.152	-15.0	0.0	6899.15	6922.40	1395.00	0.182	0.211	0.7700	0.1271	<16.8*	36.60
4	ING-CA-NO2-SOX-004	2017-08-04	2017-08-05	170.0	200.0	564.3	282.2	288.3	15.70	0.131	0.152	-15.0	0.0	6922.40	6946.40	1440.00	0.188	0.219	0.7700	0.0807	<16.9*	26
5	ING-CA-NO2-SOX-005	2017-08-05	2017-08-06	171.0	200.0	564.2	282.2	288.3	15.70	0.131	0.152	-14.5	0.0	6946.40	6970.40	1440.00	0.189	0.219	0.7700	0.1116	<17.3*	34
6	ING-CA-NO2-SOX-006	2017-08-06	2017-08-07	171.0	200.0	564.1	282.1	288.4	15.75	0.131	0.152	-14.5	0.0	6970.40	6994.40	1440.00	0.189	0.218	0.7700	0.1006	<16.9*	33
7	ING-CA-NO2-SOX-007	2017-08-07	2017-08-08	172.0	200.0	563.6	281.8	288.7	15.84	0.132	0.151	-14.0	0.0	6994.40	7017.90	1410.00	0.186	0.213	0.7700	0.1050	<16.6*	31
8	ING-CA-NO2-SOX-008	2017-08-08	2017-08-09	172.0	200.0	563.5	281.9	288.8	15.90	0.132	0.151	-14.0	0.0	7017.90	7041.86	1437.60	0.189	0.217	0.7700	0.1802	<17.4*	49.90
9	ING-CA-NO2-SOX-009	2017-08-09	2017-08-10	172.0	200.0	564.2	282.2	288.5	15.79	0.132	0.152	-14.0	0.0	7041.86	7065.86	1440.00	0.190	0.218	0.7700	0.2001	<17.6*	58
10	ING-CA-NO2-SOX-010	2017-08-10	2017-08-11	172.0	200.0	564.3	282.2	288.3	15.71	0.132	0.152	-14.0	0.0	7065.86	7089.86	1440.00	0.190	0.219	0.7700	0.2067	<17.6*	61
11	ING-CA-NO2-SOX-011	2017-08-11	2017-08-12	172.0	200.0	563.7	281.9	288.8	15.88	0.132	0.151	-14.0	0.0	7089.86	7113.86	1440.00	0.190	0.218	0.7700	0.1440	<17.7*	44
12	ING-CA-NO2-SOX-012	2017-08-12	2017-08-13	172.0	200.0	563.7	281.9	288.5	15.78	0.132	0.152	-14.0	0.0	7137.46	7137.46	1416.00	0.187	0.215	0.7700	0.1850	<17.9*	56
13	ING-CA-NO2-SOX-013	2017-08-13	2017-08-14	172.0	200.0	564.0	282.1	287.8	15.55	0.132	0.152	-14.0	0.0	7161.46	7161.46	1440.00	0.190	0.219	0.7700	0.1080	<17.6*	33
14	ING-CA-NO2-SOX-014	2017-08-14	2017-08-15	172.0	200.0	563.4	281.8	288.9	15.91	0.132	0.151	-14.0	0.0	7185.46	7185.46	1440.00	0.189	0.217	0.7700	0.1080	<17.7*	35
15	ING-CA-NO2-SOX-015	2017-08-15	2017-08-16	172.0	200.0	563.2	281.7	288.3	15.70	0.132	0.151	-14.0	0.0	7209.46	7209.46	1440.00	0.190	0.218	0.7700	0.1480	<17.7*	41.90
16	ING-CA-NO2-SOX-016	2017-08-16	2017-08-17	172.0	200.0	563.2	281.7	289.2	16.05	0.131	0.151	-14.0	0.0	7233.26	7233.26	1428.00	0.188	0.216	0.7700	0.1580	<17.9*	48.30
17	ING-CA-NO2-SOX-017	2017-08-17	2017-08-18	172.0	200.0	563.1	281.6	289.4	16.14	0.131	0.151	-14.0	0.0	7257.36	7257.36	1446.00	0.190	0.218	0.7700	0.1980	<17.6*	57.30
18	ING-CA-NO2-SOX-018	2017-08-18	2017-08-19	172.0	200.0	562.9	281.5	288.8	15.89	0.131	0.152	-14.0	0.0	7281.26	7281.26	1434.00	0.188	0.217	0.7700	0.1870	<17.7*	60.50

Concentración de NO2 y SO2 vs norma diaria



Observaciones:

\*Para efectos de calculos, los valores reportados como <LDM, fueron reemplazados por 0.77 µg/10ml para SO2 y 0.05 µg/ml para NO2 y el resultado es representado por signo <.

Orf. 1: Orificio 1 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de NO2

Orf. 2: Orificio 2 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de SO2

<LDM: Valor por debajo del limite de detección para NO2 es 0.05 µg/ml y para SO2 es 0.77 µg/10ml.  
ND: No detectable.

REVISADO POR:

ZULIBETH QUIROS AMAYA

Norma diaria en (µg/m³) Resolución 610 de 2010	250	150
<b>RESULTADOS ESTADÍSTICOS</b>	<b>SO2</b>	<b>NO2</b>
Número de datos (n)	18	18
Promedia Aritmética (X)	17.38	44.13
Valor más alto registrado (µg/m³)	17.95	61.65
Día de registro	2017-08-12	2017-08-02
Valor más bajo registrado (µg/m³)	16.60	25.65
Día de registro	2017-08-07	2017-08-04
Desviación estándar (S)	0.41	12.47
Parámetro de Distribución T	2.11	2.11
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	17.18
	µ2	17.59
Mediana	17.60	42.70
Percentil 25	16.99	32.85
Percentil 75	17.66	56.85



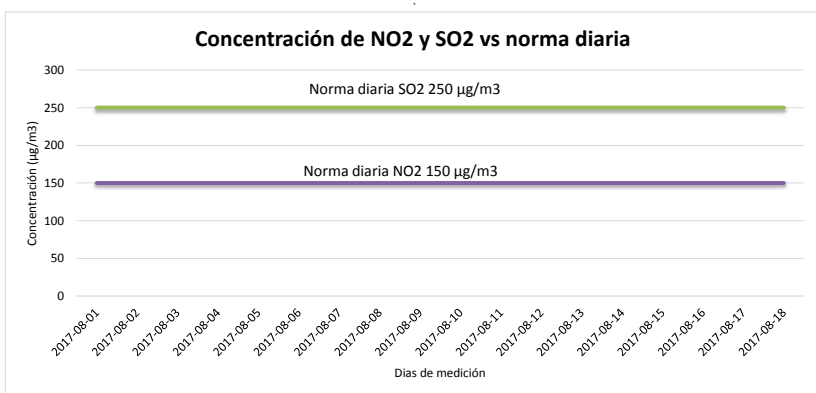
K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACION NO2 Y SO2

VERSIÓN: 02  
06/04/2016  
FOM403-90

ESTACION No.	12		PARÁMETRO:	NO2, SO2	CONTROLADOR:	VFC		CALIBRACIÓN	
ESTACION :	CALLE 10-11		NOMBRE DEL OPERADOR:	MARIO RUIZ	ID EQUIPO	13			
MUNICIPIO:	BOGOTA		MES:	AGOSTO	AÑO:	2017		m	
COORDENADAS:	NORTE:	04°35'56,2"	OESTE:	74°04'46,02"	MSNM	2626	CALIBRADOR UTILIZADO	FLUJÓMETRO DE VIDRIO	b

No.	Muestra No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Flujo orf. 1 (ccm)	Flujo orf. 2 (ccm)	Pa (mmHg)	Ta (°C)	Ta (K)	Pvapor (mm Hg)	Flujo std Orf. 1 (lpm)	Flujo std Orf. 2 (lpm)	%DIF RFO (orf. 1)	%DIF RFO (orf. 2)	L Inicial Horómetro	L Final Horómetro	T (min)	Vstd Orif. 1 (m³)	Vstd Orif. 2 (m³)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/10ml)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/ml)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/m³)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/m³)
1	ING-CA-NO2-SOX-001	2017-08-01	2017-08-02	183.5	197.5	564.5	564.5	0.1	0.62	0.151	1440.000	-8.3	-1.3	16375.79	24.00	0.20	0.217	1.050	0.0500	24.1816	24.20	<15*
2	ING-CA-NO2-SOX-002	2017-08-02	2017-08-03	183.5	197.5	564.1	564.1	0.1	0.58	0.150	1440.000	-8.3	-1.3	16399.79	24.00	0.20	0.216	0.770	0.0500	17.8431	<17.8*	<15*
3	ING-CA-NO2-SOX-003	2017-08-03	2017-08-04	183.5	197.5	564.3	564.3	0.1	0.58	0.150	1440.000	-8.3	-1.3	16423.79	24.00	0.20	0.216	0.770	0.0500	17.8629	<17.9*	<13.8*
4	ING-CA-NO2-SOX-004	2017-08-04	2017-08-05	183.5	197.5	564.3	564.3	0.1	0.64	0.150	1440.000	-8.3	-1.3	16447.79	24.00	0.20	0.216	0.770	0.0500	17.4567	<17.5*	<15*
5	ING-CA-NO2-SOX-005	2017-08-05	2017-08-06	183.5	197.5	564.2	564.2	0.1	0.60	0.150	1440.000	-8.3	-1.3	16471.79	24.00	0.20	0.216	0.808	0.0500	18.7201	18.70	<15*
6	ING-CA-NO2-SOX-006	2017-08-06	2017-08-07	183.5	197.5	564.1	564.1	0.1	0.57	0.150	1440.000	-8.3	-1.3	16495.79	24.00	0.20	0.216	0.770	0.0500	17.8644	<17.9*	<15*
7	ING-CA-NO2-SOX-007	2017-08-07	2017-08-08	183.5	198.5	563.6	563.6	0.1	0.58	0.150	1440.000	-8.3	-0.8	16519.79	24.00	0.20	0.216	0.808	0.0500	18.6859	18.70	<15.1*
8	ING-CA-NO2-SOX-008	2017-08-08	2017-08-09	183.5	198.5	563.5	563.5	0.1	0.58	0.150	1440.000	-8.3	-0.8	16543.79	24.00	0.20	0.216	0.808	0.0500	18.6991	18.70	<15.1*
9	ING-CA-NO2-SOX-009	2017-08-09	2017-08-10	183.5	198.5	564.2	564.2	0.1	0.61	0.151	1440.000	-8.3	-0.8	16567.79	24.00	0.20	0.217	1.429	0.0500	30.3260	30.30	<13.8*
10	ING-CA-NO2-SOX-010	2017-08-10	2017-08-11	183.0	198.5	564.3	564.3	0.1	0.62	0.151	1440.000	-8.5	-0.8	16591.79	24.00	0.20	0.217	0.770	0.0500	17.7390	<17.7*	<15.1*
11	ING-CA-NO2-SOX-011	2017-08-11	2017-08-12	183.0	198.5	563.7	563.7	0.1	0.62	0.150	1440.000	-8.5	-0.8	16615.79	24.00	0.20	0.216	0.770	0.0500	17.7871	<17.8*	<15.1*
12	ING-CA-NO2-SOX-012	2017-08-12	2017-08-13	183.0	200.0	563.7	563.7	0.1	0.60	0.152	1440.000	-8.5	0.0	16663.79	24.00	0.20	0.218	0.770	0.0500	16.2343	<16.2*	<15.1*
13	ING-CA-NO2-SOX-013	2017-08-13	2017-08-14	183.0	200.0	564.0	564.0	0.1	0.58	0.152	1440.000	-8.5	0.0	16687.79	24.00	0.20	0.219	0.770	0.0500	17.5966	<17.6*	<15.1*
14	ING-CA-NO2-SOX-014	2017-08-14	2017-08-15	183.0	199.0	563.4	563.4	0.1	0.50	0.150	1440.000	-8.5	-0.5	16711.79	24.00	0.20	0.216	0.770	0.0500	17.8180	<17.8*	<14.2*
15	ING-CA-NO2-SOX-015	2017-08-15	2017-08-16	183.0	199.0	563.2	563.2	0.1	0.57	0.151	1440.000	-8.5	-0.5	16735.79	24.00	0.20	0.217	0.770	0.0500	16.3310	<16.3*	<15.1*
16	ING-CA-NO2-SOX-016	2017-08-16	2017-08-17	183.0	199.0	563.2	563.2	0.1	0.59	0.150	1440.000	-8.5	-0.5	16759.79	24.00	0.20	0.216	0.770	0.0500	17.8016	<17.8*	<15.2*
17	ING-CA-NO2-SOX-017	2017-08-17	2017-08-18	183.0	199.0	563.1	563.1	0.1	0.63	0.150	1440.000	-8.5	-0.5	16783.79	24.00	0.20	0.216	0.770	0.0500	16.3753	<16.4*	<15.2*
18	ING-CA-NO2-SOX-018	2017-08-18	2017-08-19	183.0	199.0	562.9	562.9	0.1	0.70	0.151	1440.000	-8.5	-0.5	16807.79	24.00	0.20	0.217	0.770	0.0500	17.0212	<17*	<15.1*



**Observaciones:**  
\*Para efectos de cálculo, los valores reportados como <LDM, fueron reemplazados por 0.77 µg/10ml para SO<sub>2</sub>.

Orf. 1: Orificio 1 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de NO<sub>2</sub>

Orf. 2: Orificio 2 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de SO<sub>2</sub>

<LDM: Valor por debajo del límite de detección para NO<sub>2</sub> es 0.10 µg/ml y para SO<sub>2</sub> es 0.77 µg/10ml.

ND: No detectable.

Norma diaria en (µg/m <sup>3</sup> ) Resolución 610 de 2010		250	150
RESULTADOS ESTADÍSTICOS		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
Número de datos (n)		18	18
Promedio Aritmético (X)		18.69	14.89
Valor más alto registrado (µg/m <sup>3</sup> )		30.33	15.16
Día de registro		2017-08-09	2017-08-17
Valor más bajo registrado (µg/m <sup>3</sup> )		16.23	13.84
Día de registro		2017-08-12	2017-08-03
Desviación estándar (S)		3.37	0.43
Parámetro de Distribución T		2.11	2.11
Intervalo de confianza para la media (95%)		µ1	17.01
		µ2	20.36
Mediana		17.81	15.06
REVISADO POR:		Percentil 25	17.49
ZULIBETH QUIROS AMAYA		Percentil 75	18.48
			15.10



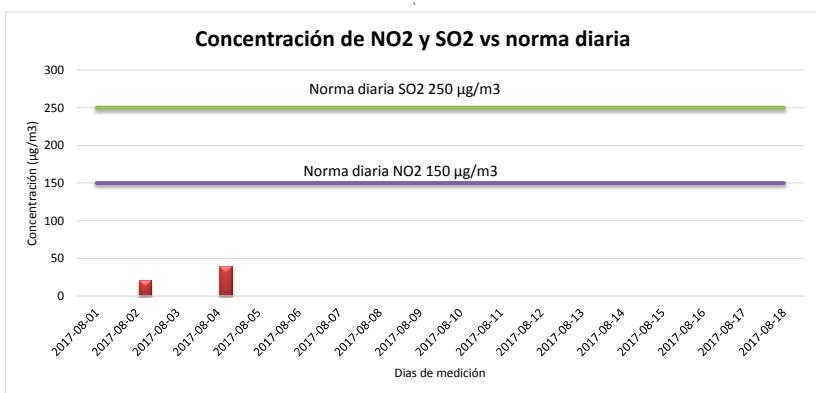
K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN NO2 Y SO2

VERSIÓN: 02  
06/04/2016  
FOM403-90

ESTACIÓN No.	13		PARÁMETRO:	NO2, SO2	CONTROLADOR:	VFC		CALIBRACIÓN	
ESTACIÓN :	CALLE 26		NOMBRE DEL OPERADOR:	JAIME ANDRES VESGA	ID EQUIPO	19			
MUNICIPIO:	BOGOTA		MES:	AGOSTO	AÑO:	2017		m	
COORDENADAS:	NORTE:	04°36'43,2"	OESTE:	74°04'22,3"	MSNM	2642	CALIBRADOR UTILIZADO	FLUJÓMETRO DE VIDRIO	b

No.	Muestra No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Flujo orf. 1 (ccm)	Flujo orf. 2 (ccm)	Pa (mmHg)	Ta (°C)	Ta (K)	Pvapor (mm Hg)	Flujo std Orf. 1 (lpm)	Flujo std Orf. 2 (lpm)	%DIF RFO (orf. 1)	%DIF RFO (orf. 2)	L Inicial Horómetro	L Final Horómetro	T (min)	Vstd Orif. 1 (m³)	Vstd Orif. 2 (m³)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/10ml)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/ml)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/m³)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/m³)
1	ING-CA-NO2-SOX-001	2017-08-01	2017-08-02	168.0	209.0	564.5	564.5	0.1	0.62	0.159	1440.000	-16.0	4.5	2467.20	24.00	0.21	0.230	2.395	0.0500	52.1389	52.10	<14.6*
2	ING-CA-NO2-SOX-002	2017-08-02	2017-08-03	168.0	209.0	564.1	282.1	0.1	0.58	0.159	1440.000	-16.0	4.5	2491.20	24.00	0.19	0.228	0.774	0.0674	16.9409	16.90	22
3	ING-CA-NO2-SOX-003	2017-08-03	2017-08-04	168.5	209.0	564.3	564.3	0.1	0.58	0.158	1404.000	-15.8	4.5	2515.20	23.40	0.18	0.222	0.770	0.0500	14.5428	<14.5*	<13.8*
4	ING-CA-NO2-SOX-004	2017-08-04	2017-08-05	169.0	209.0	564.3	282.2	0.1	0.64	0.159	1423.200	-15.5	4.5	2538.60	23.72	0.18	0.226	2.153	0.1426	42.8670	42.90	40
5	ING-CA-NO2-SOX-005	2017-08-05	2017-08-06	169.0	209.0	564.2	564.2	0.1	0.60	0.159	1413.600	-15.5	4.5	2562.32	23.56	0.18	0.224	1.015	0.0500	19.0137	19.00	<14*
6	ING-CA-NO2-SOX-006	2017-08-06	2017-08-07	169.5	209.0	564.1	564.1	0.1	0.57	0.158	1416.000	-15.3	4.5	2585.88	23.60	0.18	0.224	0.981	0.0500	18.3649	18.40	<13.6*
7	ING-CA-NO2-SOX-007	2017-08-07	2017-08-08	170.0	209.0	563.6	563.6	0.1	0.58	0.158	1440.000	-15.0	4.5	2609.48	24.00	0.19	0.228	0.912	0.0500	17.2169	17.20	<14.3*
8	ING-CA-NO2-SOX-008	2017-08-08	2017-08-09	170.0	209.0	563.5	563.5	0.1	0.58	0.158	1440.000	-15.0	4.5	2633.48	24.00	0.19	0.228	0.770	0.0500	15.2296	<15.2*	<14*
9	ING-CA-NO2-SOX-009	2017-08-09	2017-08-10	170.0	209.0	564.2	564.2	0.1	0.61	0.158	1440.000	-15.0	4.5	2657.48	24.00	0.19	0.228	1.119	0.0500	21.0750	21.10	<13.3*
10	ING-CA-NO2-SOX-010	2017-08-10	2017-08-11	170.0	209.0	564.3	564.3	0.1	0.62	0.159	1440.000	-15.0	4.5	2681.48	24.00	0.19	0.229	0.946	0.0500	16.9748	17.00	<13*
11	ING-CA-NO2-SOX-011	2017-08-11	2017-08-12	170.0	209.0	563.7	563.7	0.1	0.62	0.158	1440.000	-15.0	4.5	2705.48	24.00	0.19	0.228	0.770	0.0500	13.8527	<13.9*	<13.7*
12	ING-CA-NO2-SOX-012	2017-08-12	2017-08-13	170.0	209.0	563.7	563.7	0.1	0.60	0.158	1440.000	-15.0	4.5	2753.48	24.00	0.19	0.228	0.770	0.0500	14.1843	<14.2*	<13*
13	ING-CA-NO2-SOX-013	2017-08-13	2017-08-14	170.0	209.0	564.0	564.0	0.1	0.58	0.159	1440.000	-15.0	4.5	2777.48	24.00	0.19	0.229	0.770	0.0500	13.8078	<13.8*	<13*
14	ING-CA-NO2-SOX-014	2017-08-14	2017-08-15	170.0	209.0	563.4	563.4	0.1	0.50	0.158	1440.000	-15.0	4.5	2801.48	24.00	0.19	0.227	0.770	0.0500	14.2510	<14.3*	<13*
15	ING-CA-NO2-SOX-015	2017-08-15	2017-08-16	170.0	209.0	563.2	563.2	0.1	0.57	0.158	1398.000	-15.0	4.5	2824.78	23.30	0.18	0.221	0.770	0.0500	14.9722	<15*	<14.1*
16	ING-CA-NO2-SOX-016	2017-08-16	2017-08-17	170.0	209.0	563.2	563.2	0.1	0.59	0.158	1440.000	-15.0	4.5	2848.78	24.00	0.19	0.227	0.770	0.0500	13.8989	<13.9*	<13.4*
17	ING-CA-NO2-SOX-017	2017-08-17	2017-08-18	170.0	209.0	563.1	563.1	0.1	0.63	0.158	1440.000	-15.0	4.5	2872.78	24.00	0.19	0.227	0.770	0.0500	14.2360	<14.2*	<13.1*
18	ING-CA-NO2-SOX-018	2017-08-18	2017-08-19	170.0	209.0	562.9	562.9	0.1	0.70	0.158	1440.000	-15.0	4.5	2896.78	24.00	0.19	0.228	0.770	0.0500	14.8562	<14.9*	<13.7*



**Observaciones:**

\*Para efectos de cálculo, los valores reportados como <LDM, fueron reemplazados por 0.77 µg/10ml para SO2.

Orf. 1: Orificio 1 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de NO<sub>2</sub>

Orf. 2: Orificio 2 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de SO<sub>2</sub>

<LDM: Valor por debajo del límite de detección para NO<sub>2</sub> es 0.10 µg/ml y para SO<sub>2</sub> es 0.77 µg/10ml.

ND: No detectable.

REVISADO POR:  
ZULIBETH QUIROS AMAYA

Norma diaria en (µg/m <sup>3</sup> ) Resolución 610 de 2010	250	150
<b>RESULTADOS ESTADÍSTICOS</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>
Número de datos (n)	18	18
Promedio Aritmético (X)	19.36	15.50
Valor más alto registrado (µg/m <sup>3</sup> )	52.14	39.55
Día de registro	2017-08-01	2017-08-04
Valor más bajo registrado (µg/m <sup>3</sup> )	13.81	12.96
Día de registro	2017-08-13	2017-08-13
Desviación estándar (S)	10.56	6.35
Parámetro de Distribución T	2.11	2.11
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	14.10
	µ2	24.61
Mediana	15.10	13.68
Percentil 25	14.24	13.12
Percentil 75	18.08	14.05



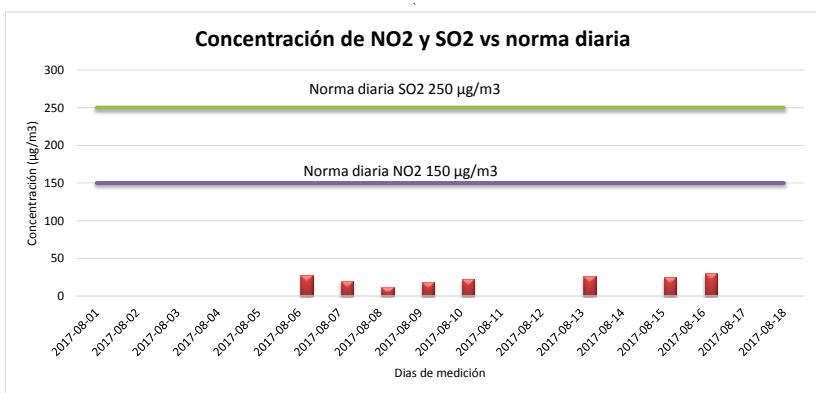
K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN NO2 Y SO2

VERSIÓN: 02  
06/04/2016  
FOM403-90

ESTACIÓN No.	14		PARÁMETRO:	NO2, SO2	CONTROLADOR:	VFC		CALIBRACIÓN	
ESTACIÓN :	CALLE 45		NOMBRE DEL OPERADOR:	JAIME ANDRES VESGA	ID EQUIPO	9			
MUNICIPIO:	BOGOTA		MES:	AGOSTO	AÑO:	2017		m	
COORDENADAS:	NORTE:	04°36'58,7"	OESTE:	74°08'25,2"	MSNM	2560	CALIBRADOR UTILIZADO	FLUJÓMETRO DE VIDRIO	b

No.	Muestra No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Flujo orf. 1 (ccm)	Flujo orf. 2 (ccm)	Pa (mmHg)	Ta (°C)	Ta (K)	Pvapor (mm Hg)	Flujo std Orf. 1 (lpm)	Flujo std Orf. 2 (lpm)	%DIF RFO (orf. 1)	%DIF RFO (orf. 2)	L Inicial Horómetro	L Final Horómetro	T (min)	Vstd Orif. 1 (m³)	Vstd Orif. 2 (m³)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/10ml)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/ml)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/m³)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/m³)
1	ING-CA-NO2-SOX-001	2017-08-01	2017-08-02	200.0	200.0	564.5	564.5	0.2	0.62	0.153	1440.000	0.0	0.0	5909.43	24.00	0.22	0.220	0.770	0.0500	17.5184	<17.5*	<13.5*
2	ING-CA-NO2-SOX-002	2017-08-02	2017-08-03	200.0	200.0	564.1	564.1	0.2	0.58	0.152	1440.000	0.0	0.0	5933.43	24.00	0.22	0.219	0.770	0.0500	14.8008	<14.8*	<13.2*
3	ING-CA-NO2-SOX-003	2017-08-03	2017-08-04	200.0	200.0	564.3	564.3	0.2	0.58	0.152	1414.200	0.0	0.0	5957.43	23.57	0.22	0.214	0.770	0.0500	17.9615	<18*	<12.4*
4	ING-CA-NO2-SOX-004	2017-08-04	2017-08-05	200.0	200.0	564.3	564.3	0.2	0.64	0.152	1393.200	0.0	0.0	5981.00	23.22	0.21	0.212	1.050	0.0500	24.7827	24.80	<12.8*
5	ING-CA-NO2-SOX-005	2017-08-05	2017-08-06	200.0	200.0	564.2	564.2	0.2	0.60	0.152	1389.000	0.0	0.0	6004.22	23.15	0.21	0.211	0.770	0.0500	18.2606	<18.3*	<12.6*
6	ING-CA-NO2-SOX-006	2017-08-06	2017-08-07	200.0	200.0	564.1	282.1	0.2	0.57	0.152	1410.000	0.0	0.0	6027.37	23.50	0.22	0.214	0.770	0.1138	17.6561	<17.7*	28
7	ING-CA-NO2-SOX-007	2017-08-07	2017-08-08	200.0	200.0	563.6	281.8	0.2	0.58	0.151	1440.000	0.0	0.0	6050.87	24.00	0.22	0.218	0.770	0.0851	17.6707	<17.7*	20
8	ING-CA-NO2-SOX-008	2017-08-08	2017-08-09	200.0	200.0	563.5	281.8	0.2	0.58	0.151	1440.000	0.0	0.0	6074.87	24.00	0.22	0.218	0.770	0.0541	17.6832	<17.7*	13
9	ING-CA-NO2-SOX-009	2017-08-09	2017-08-10	200.0	200.0	564.2	282.1	0.2	0.61	0.152	1440.000	0.0	0.0	6098.87	24.00	0.22	0.218	0.770	0.0718	17.6284	<17.6*	19
10	ING-CA-NO2-SOX-010	2017-08-10	2017-08-11	200.0	200.0	564.3	282.2	0.2	0.62	0.152	1440.000	0.0	0.0	6122.87	24.00	0.22	0.219	0.770	0.0840	17.6059	<17.6*	23
11	ING-CA-NO2-SOX-011	2017-08-11	2017-08-12	175.0	200.0	563.7	563.7	0.1	0.62	0.151	1440.000	-12.5	0.0	6146.87	24.00	0.19	0.218	0.770	0.0500	17.6537	<17.7*	<15.8*
12	ING-CA-NO2-SOX-012	2017-08-12	2017-08-13	175.0	200.0	563.7	563.7	0.1	0.60	0.152	1440.000	-12.5	0.0	6194.87	24.00	0.19	0.218	0.770	0.0500	17.6460	<17.6*	<15.8*
13	ING-CA-NO2-SOX-013	2017-08-13	2017-08-14	175.0	200.0	564.0	282.1	0.1	0.58	0.152	1405.200	-12.5	0.0	6218.29	23.42	0.19	0.214	0.770	0.0900	18.0323	<18*	27
14	ING-CA-NO2-SOX-014	2017-08-14	2017-08-15	175.0	200.0	563.4	563.4	0.1	0.50	0.151	1440.000	-12.5	0.0	6242.29	24.00	0.19	0.217	0.770	0.0500	17.7289	<17.7*	<15.8*
15	ING-CA-NO2-SOX-015	2017-08-15	2017-08-16	175.0	200.0	563.2	281.6	0.1	0.57	0.151	1440.000	-12.5	0.0	6266.29	24.00	0.19	0.218	0.770	0.0850	17.6623	<17.7*	26
16	ING-CA-NO2-SOX-016	2017-08-16	2017-08-17	175.0	200.0	563.2	281.7	0.1	0.59	0.151	1440.000	-12.5	0.0	6290.29	24.00	0.19	0.217	0.770	0.0950	17.7126	<17.7*	30
17	ING-CA-NO2-SOX-017	2017-08-17	2017-08-18	175.0	200.0	563.1	563.1	0.1	0.63	0.151	1440.000	-12.5	0.0	6314.29	24.00	0.19	0.217	0.770	0.0500	17.7102	<17.7*	<15.5*
18	ING-CA-NO2-SOX-018	2017-08-18	2017-08-19	175.0	200.0	562.9	562.9	0.1	0.70	0.152	1440.000	-12.5	0.0	6338.29	24.00	0.19	0.218	0.770	0.0500	17.6417	<17.6*	<15.8*



**Observaciones:**  
\*Para efectos de cálculo, los valores reportados como <LDM, fueron reemplazados por 0.77 µg/10ml para SO<sub>2</sub>.

Orf. 1: Orificio 1 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de NO<sub>2</sub>

Orf. 2: Orificio 2 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de SO<sub>2</sub>

<LDM: Valor por debajo del límite de detección para NO<sub>2</sub> es 0.10 µg/ml y para SO<sub>2</sub> es 0.77 µg/10ml.

ND: No detectable.

REVISADO POR:  
ZULIBETH QUIROS AMAYA

Norma diaria en (µg/m <sup>3</sup> ) Resolución 610 de 2010	250	150
<b>RESULTADOS ESTADÍSTICOS</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>
Número de datos (n)	18	18
Promedio Aritmético (X)	17.96	18.28
Valor más alto registrado (µg/m <sup>3</sup> )	24.78	30.10
Día de registro	2017-08-04	2017-08-16
Valor más bajo registrado (µg/m <sup>3</sup> )	14.80	12.37
Día de registro	2017-08-02	2017-08-03
Desviación estándar (S)	1.84	5.94
Parámetro de Distribución T	2.11	2.11
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	17.05
	µ2	18.88
Mediana	17.67	15.81
Percentil 25	17.64	13.29
Percentil 75	17.72	22.32



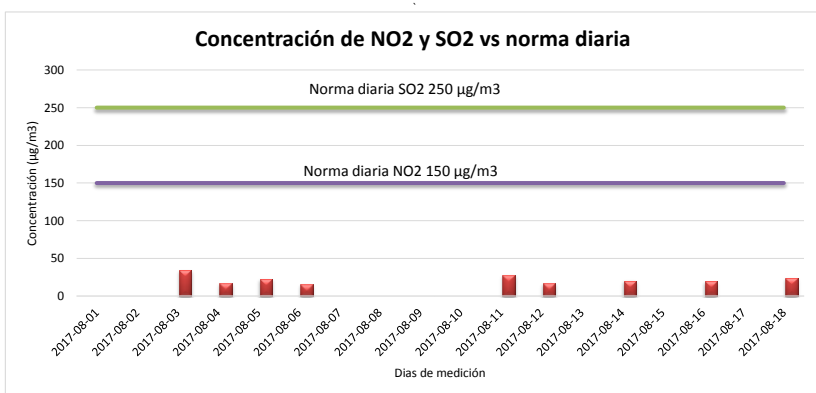
K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN NO2 Y SO2

VERSIÓN: 02  
06/04/2016  
FOM403-90

ESTACIÓN No.	15		PARÁMETRO:	NO2, SO2	CONTROLADOR:	VFC		CALIBRACIÓN	
ESTACIÓN :	CALLE 52		NOMBRE DEL OPERADOR:	JAIME ANDRES VESGA	ID EQUIPO	9			
MUNICIPIO:	BOGOTA		MES:	AGOSTO	AÑO:	2017		m	
COORDENADAS:	NORTE:	04°38'29,9"	OESTE:	74°03'56,5"	MSNM	2594	CALIBRADOR UTILIZADO	FLUJÓMETRO DE VIDRIO	b

No.	Muestra No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Flujo orf. 1 (ccm)	Flujo orf. 2 (ccm)	Pa (mmHg)	Ta (°C)	Ta (K)	Pvapor (mm Hg)	Flujo std Orf. 1 (lpm)	Flujo std Orf. 2 (lpm)	%DIF RFO (orf. 1)	%DIF RFO (orf. 2)	L Inicial Horómetro	L Final Horómetro	T (min)	Vstd Orif. 1 (m³)	Vstd Orif. 2 (m³)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/10ml)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/ml)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/m³)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/m³)
1	ING-CA-NO2-SOX-001	2017-08-01	2017-08-02	174.0	200.0	564.5	564.5	0.1	0.62	0.153	1440.000	-13.0	0.0	5700.21	24.00	0.19	0.220	0.770	0.0500	17.5184	<17.5*	<13.6*
2	ING-CA-NO2-SOX-002	2017-08-02	2017-08-03	174.0	200.0	564.1	564.1	0.1	0.58	0.152	1440.000	-13.0	0.0	5724.21	24.00	0.19	0.219	0.770	0.0500	15.8580	<15.9*	<15.5*
3	ING-CA-NO2-SOX-003	2017-08-03	2017-08-04	174.0	200.0	564.3	282.2	0.1	0.58	0.152	1435.800	-13.0	0.0	5748.21	23.93	0.19	0.218	0.770	0.1205	17.6913	<17.7*	35
4	ING-CA-NO2-SOX-004	2017-08-04	2017-08-05	174.0	200.0	564.3	282.2	0.1	0.64	0.152	1435.800	-13.0	0.0	5772.14	23.93	0.19	0.218	0.770	0.0608	17.6417	<17.6*	18
5	ING-CA-NO2-SOX-005	2017-08-05	2017-08-06	174.0	200.0	564.2	282.1	0.1	0.60	0.152	1429.200	-13.0	0.0	5796.07	23.82	0.19	0.217	0.770	0.0851	17.7469	<17.7*	23
6	ING-CA-NO2-SOX-006	2017-08-06	2017-08-07	174.5	200.0	564.1	282.1	0.1	0.57	0.152	1414.800	-12.8	0.0	5819.89	23.58	0.19	0.214	0.770	0.0519	17.9553	<18*	16
7	ING-CA-NO2-SOX-007	2017-08-07	2017-08-08	175.0	200.0	563.6	563.6	0.1	0.58	0.151	1440.000	-12.5	0.0	5843.47	24.00	0.19	0.218	0.770	0.0500	17.6707	<17.7*	<15.8*
8	ING-CA-NO2-SOX-008	2017-08-08	2017-08-09	175.0	200.0	563.5	563.5	0.1	0.58	0.151	1440.000	-12.5	0.0	5867.47	24.00	0.19	0.218	0.770	0.0500	17.3295	<17.3*	<15.8*
9	ING-CA-NO2-SOX-009	2017-08-09	2017-08-10	175.0	200.0	564.2	564.2	0.1	0.61	0.152	1440.000	-12.5	0.0	5891.47	24.00	0.19	0.218	0.770	0.0500	17.6284	<17.6*	<15.8*
10	ING-CA-NO2-SOX-010	2017-08-10	2017-08-11	175.0	200.0	564.3	564.3	0.1	0.62	0.152	1452.000	-12.5	0.0	5915.47	24.20	0.19	0.220	0.770	0.0500	17.4604	<17.5*	<15.6*
11	ING-CA-NO2-SOX-011	2017-08-11	2017-08-12	175.0	200.0	563.7	281.9	0.1	0.62	0.151	1440.000	-12.5	0.0	5939.67	24.00	0.19	0.218	0.770	0.0890	17.3006	<17.3*	28
12	ING-CA-NO2-SOX-012	2017-08-12	2017-08-13	175.0	200.0	563.7	281.9	0.1	0.60	0.152	1470.000	-12.5	0.0	5988.17	24.50	0.20	0.223	0.770	0.0560	17.2859	<17.3*	17
13	ING-CA-NO2-SOX-013	2017-08-13	2017-08-14	175.0	200.0	564.0	564.0	0.1	0.58	0.152	1440.000	-12.5	0.0	6012.17	24.00	0.19	0.219	0.770	0.0500	17.5966	<17.6*	<15.7*
14	ING-CA-NO2-SOX-014	2017-08-14	2017-08-15	175.0	200.0	563.4	281.7	0.1	0.50	0.151	1420.800	-12.5	0.0	6035.85	23.68	0.19	0.214	0.770	0.0680	17.9685	<18*	21
15	ING-CA-NO2-SOX-015	2017-08-15	2017-08-16	175.0	200.0	563.2	563.2	0.1	0.57	0.151	1404.000	-12.5	0.0	6059.25	23.40	0.19	0.213	0.770	0.0500	18.1152	<18.1*	<15.6*
16	ING-CA-NO2-SOX-016	2017-08-16	2017-08-17	175.0	200.0	563.2	281.6	0.1	0.59	0.151	1440.000	-12.5	0.0	6083.25	24.00	0.19	0.217	0.770	0.0650	17.7126	<17.7*	21
17	ING-CA-NO2-SOX-017	2017-08-17	2017-08-18	175.0	200.0	563.1	563.1	0.1	0.63	0.151	1440.000	-12.5	0.0	6107.25	24.00	0.19	0.217	0.770	0.0500	17.7102	<17.7*	<15.9*
18	ING-CA-NO2-SOX-018	2017-08-18	2017-08-19	175.0	200.0	562.9	281.5	0.1	0.70	0.152	1440.000	-12.5	0.0	6131.25	24.00	0.19	0.218	0.770	0.0780	17.6417	<17.6*	25



**Observaciones:**  
\*Para efectos de cálculo, los valores reportados como <LDM, fueron reemplazados por 0.77 µg/10ml para SO2.

Orf. 1: Orificio 1 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de NO<sub>2</sub>  
Orf. 2: Orificio 2 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de SO<sub>2</sub>

<LDM: Valor por debajo del límite de detección para NO<sub>2</sub> es 0.10 µg/ml y para SO<sub>2</sub> es 0.77 µg/10ml.  
ND: No detectable.

REVISADO POR:  
ZULIBETH QUIROS AMAYA

Norma diaria en (µg/m <sup>3</sup> ) Resolución 610 de 2010	250	150
RESULTADOS ESTADÍSTICOS	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
Número de datos (n)	18	18
Promedio Aritmético (X)	17.55	19.02
Valor más alto registrado (µg/m <sup>3</sup> )	18.12	34.51
Día de registro	2017-08-15	2017-08-03
Valor más bajo registrado (µg/m <sup>3</sup> )	15.86	13.57
Día de registro	2017-08-02	2017-08-01
Desviación estándar (S)	0.48	5.49
Parámetro de Distribución T	2.11	2.11
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	17.31
	µ2	17.78
Mediana	17.64	15.84
Percentil 25	17.47	15.73
Percentil 75	17.71	20.85



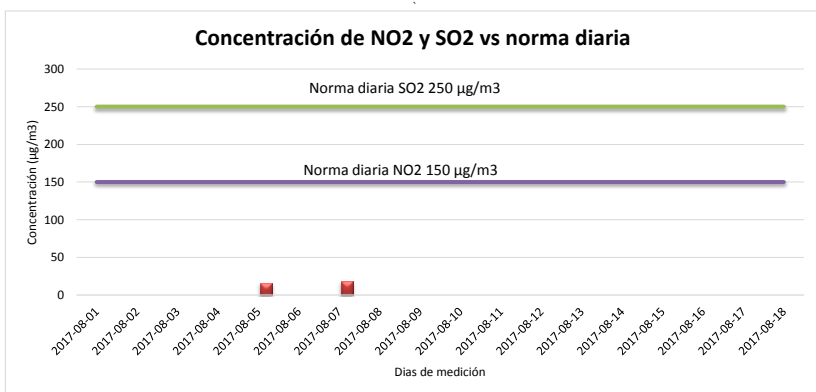
K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN NO2 Y SO2

VERSIÓN: 02  
06/04/2016  
FOM403-90

ESTACIÓN No.	16		PARÁMETRO:	NO2, SO2	CONTROLADOR:	VFC		CALIBRACIÓN	
ESTACIÓN :	CALLE 63		NOMBRE DEL OPERADOR:	JAIME ANDRES VESGA	ID EQUIPO	16			
MUNICIPIO:	BOGOTA		MES:	AGOSTO	AÑO:	2017		m	
COORDENADAS:	NORTE:	04°39'2,8"	OESTE:	74°03'56,6"	MSNM	2587	CALIBRADOR UTILIZADO	FLUJÓMETRO DE VIDRIO	b

No.	Muestra No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Flujo orf. 1 (ccm)	Flujo orf. 2 (ccm)	Pa (mmHg)	Ta (°C)	Ta (K)	Pvapor (mm Hg)	Flujo std Orf. 1 (lpm)	Flujo std Orf. 2 (lpm)	%DIF RFO (orf. 1)	%DIF RFO (orf. 2)	L Inicial Horómetro	L Final Horómetro	T (min)	Vstd Orif. 1 (m³)	Vstd Orif. 2 (m³)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/10ml)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/ml)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/m³)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/m³)
1	ING-CA-NO2-SOX-001	2017-08-01	2017-08-02	180.0	195.0	564.5	564.5	0.1	0.62	0.149	1440.000	-10.0	-2.5	0.00	24.00	0.20	0.214	0.770	0.0500	15.4521	<15.5*	<13.7*
2	ING-CA-NO2-SOX-002	2017-08-02	2017-08-03	180.0	195.0	564.1	564.1	0.1	0.58	0.148	1440.000	-10.0	-2.5	24.00	24.00	0.20	0.213	0.770	0.0500	17.3489	<17.3*	<12.6*
3	ING-CA-NO2-SOX-003	2017-08-03	2017-08-04	180.0	195.0	564.3	564.3	0.1	0.58	0.148	1440.000	-10.0	-2.5	48.00	24.00	0.20	0.213	0.770	0.0500	16.2828	<16.3*	<14.7*
4	ING-CA-NO2-SOX-004	2017-08-04	2017-08-05	180.0	195.0	564.3	564.3	0.1	0.64	0.148	1434.000	-10.0	-2.5	72.00	23.90	0.20	0.213	0.770	0.0500	16.3051	<16.3*	<14.5*
5	ING-CA-NO2-SOX-005	2017-08-05	2017-08-06	180.0	194.5	564.2	282.1	0.1	0.60	0.148	1438.800	-10.0	-2.8	95.90	23.98	0.20	0.212	0.770	0.0533	14.8642	<14.9*	16
6	ING-CA-NO2-SOX-006	2017-08-06	2017-08-07	180.0	194.0	564.1	564.1	0.1	0.57	0.147	1440.000	-10.0	-3.0	119.88	24.00	0.20	0.212	0.770	0.0500	17.0955	<17.1*	<15.3*
7	ING-CA-NO2-SOX-007	2017-08-07	2017-08-08	180.0	194.0	563.6	281.8	0.1	0.58	0.147	1440.000	-10.0	-3.0	143.88	24.00	0.20	0.211	0.770	0.0601	16.3955	<16.4*	19
8	ING-CA-NO2-SOX-008	2017-08-08	2017-08-09	180.0	194.0	563.5	563.5	0.1	0.58	0.147	1425.000	-10.0	-3.0	167.88	23.75	0.20	0.209	0.770	0.0500	16.9482	<16.9*	<14.9*
9	ING-CA-NO2-SOX-009	2017-08-09	2017-08-10	180.0	194.0	564.2	564.2	0.1	0.61	0.147	1428.000	-10.0	-3.0	191.63	23.80	0.20	0.210	0.770	0.0500	17.2268	<17.2*	<15.2*
10	ING-CA-NO2-SOX-010	2017-08-10	2017-08-11	180.0	194.0	564.3	564.3	0.1	0.62	0.147	1434.000	-10.0	-3.0	215.43	23.90	0.20	0.211	0.770	0.0500	16.7683	<16.8*	<15.4*
11	ING-CA-NO2-SOX-011	2017-08-11	2017-08-12	180.0	194.0	563.7	563.7	0.1	0.62	0.147	1440.000	-10.0	-3.0	239.33	24.00	0.20	0.212	0.770	0.0500	16.0157	<16*	<14.8*
12	ING-CA-NO2-SOX-012	2017-08-12	2017-08-13	180.0	194.0	563.7	563.7	0.1	0.60	0.147	1440.000	-10.0	-3.0	287.33	24.00	0.20	0.212	0.770	0.0500	15.6449	<15.6*	<15.4*
13	ING-CA-NO2-SOX-013	2017-08-13	2017-08-14	180.0	194.0	564.0	564.0	0.1	0.58	0.147	1440.000	-10.0	-3.0	311.33	24.00	0.20	0.212	0.770	0.0500	16.6895	<16.7*	<15.3*
14	ING-CA-NO2-SOX-014	2017-08-14	2017-08-15	180.0	194.0	563.4	563.4	0.1	0.50	0.146	1440.000	-10.0	-3.0	335.33	24.00	0.20	0.211	0.770	0.0500	15.7184	<15.7*	<15.1*
15	ING-CA-NO2-SOX-015	2017-08-15	2017-08-16	180.0	194.0	563.2	563.2	0.1	0.57	0.147	1440.000	-10.0	-3.0	359.33	24.00	0.20	0.211	0.770	0.0500	15.6594	<15.7*	<13.5*
16	ING-CA-NO2-SOX-016	2017-08-16	2017-08-17	180.0	194.0	563.2	563.2	0.1	0.59	0.146	1440.000	-10.0	-3.0	383.33	24.00	0.20	0.211	0.770	0.0500	16.7996	<16.8*	<15.4*
17	ING-CA-NO2-SOX-017	2017-08-17	2017-08-18	180.0	194.0	563.1	563.1	0.1	0.63	0.146	1440.000	-10.0	-3.0	407.33	24.00	0.20	0.211	0.770	0.0500	16.7973	<16.8*	<15.4*
18	ING-CA-NO2-SOX-018	2017-08-18	2017-08-19	180.0	194.0	562.9	562.9	0.1	0.70	0.147	1440.000	-10.0	-3.0	431.33	24.00	0.20	0.212	0.770	0.0500	18.1873	<18.2*	<14.8*



**Observaciones:**

\*Para efectos de cálculo, los valores reportados como <LDM, fueron reemplazados por 0.77 µg/10ml para SO2.

Orf. 1: Orificio 1 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de NO<sub>2</sub>

Orf. 2: Orificio 2 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de SO<sub>2</sub>

<LDM: Valor por debajo del límite de detección para NO<sub>2</sub> es 0.10 µg/ml y para SO<sub>2</sub> es 0.77 µg/10ml.

ND: No detectable.

REVISADO POR:  
ZULIBETH QUIROS AMAYA

Norma diaria en (µg/m <sup>3</sup> ) Resolución 610 de 2010	250	150	
<b>RESULTADOS ESTADÍSTICOS</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>	
Número de datos (n)	18	18	
Promedio Aritmético (X)	16.46	15.04	
Valor más alto registrado (µg/m <sup>3</sup> )	18.19	18.46	
Día de registro	2017-08-18	2017-08-07	
Valor más bajo registrado (µg/m <sup>3</sup> )	14.86	12.56	
Día de registro	2017-08-05	2017-08-02	
Desviación estándar (S)	0.81	1.21	
Parámetro de Distribución T	2.11	2.11	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	16.05	14.44
	µ2	16.86	15.64
Mediana	16.54	15.12	
Percentil 25	15.79	14.73	
Percentil 75	16.91	15.38	



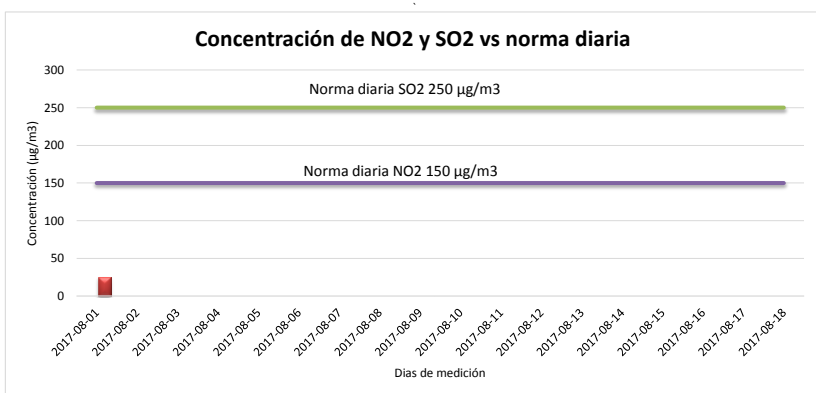
K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACIÓN NO2 Y SO2

VERSIÓN: 02  
06/04/2016  
FOM403-90

ESTACIÓN No.	17		PARÁMETRO:	NO2, SO2	CONTROLADOR:	VFC	CALIBRACIÓN	
ESTACIÓN :	CALLE 72		NOMBRE DEL OPERADOR:	JAIME ANDRES VESGA	ID EQUIPO	9		
MUNICIPIO:	BOGOTA		MES:	AGOSTO	AÑO:	2017	m	
COORDENADAS:	NORTE:	04°39'22,7"	OESTE:	74°03'50,2"	MSNM	2582	CALIBRADOR UTILIZADO	FLUJÓMETRO DE VIDRIO

No.	Muestra No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Flujo orf. 1 (ccm)	Flujo orf. 2 (ccm)	Pa (mmHg)	Ta (°C)	Ta (K)	Pvapor (mm Hg)	Flujo std Orf. 1 (lpm)	Flujo std Orf. 2 (lpm)	%DIF RFO (orf. 1)	%DIF RFO (orf. 2)	L Inicial Horómetro	L Final Horómetro	T (min)	Vstd Orif. 1 (m³)	Vstd Orif. 2 (m³)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/10ml)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/ml)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/m³)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/m³)
1	ING-CA-NO2-SOX-001	2017-08-01	2017-08-02	170.0	205.0	564.5	282.3	0.1	0.62	0.156	1440.000	-15.0	2.5	481.80	24.00	0.19	0.225	0.770	0.0826	14.0147	<14*	25
2	ING-CA-NO2-SOX-002	2017-08-02	2017-08-04	170.0	205.0	564.1	564.1	0.1	0.58	0.156	1440.000	-15.0	2.5	505.80	24.00	0.19	0.224	0.770	0.0500	17.1903	<17.2*	<16.2*
3	ING-CA-NO2-SOX-003	2017-08-04	2017-08-05	170.0	205.0	564.3	564.3	0.1	0.64	0.156	1440.000	-15.0	2.5	529.80	24.00	0.19	0.224	0.770	0.0500	16.4748	<16.5*	<16.2*
4	ING-CA-NO2-SOX-004	2017-08-05	2017-08-06	170.0	205.0	564.2	564.2	0.1	0.60	0.156	1440.000	-15.0	2.5	553.80	24.00	0.19	0.224	0.770	0.0500	17.1842	<17.2*	<15.9*
5	ING-CA-NO2-SOX-005	2017-08-06	2017-08-07	170.0	205.0	564.1	564.1	0.1	0.57	0.155	1440.000	-15.0	2.5	577.80	24.00	0.19	0.224	0.770	0.0500	15.4897	<15.5*	<16.2*
6	ING-CA-NO2-SOX-006	2017-08-07	2017-08-08	170.0	205.0	563.6	563.6	0.1	0.58	0.155	1440.000	-15.0	2.5	601.80	24.00	0.19	0.223	0.770	0.0500	17.2397	<17.2*	<15.6*
7	ING-CA-NO2-SOX-007	2017-08-08	2017-08-09	170.0	205.0	563.5	563.5	0.1	0.58	0.155	1440.000	-15.0	2.5	625.80	24.00	0.19	0.223	0.770	0.0500	17.2519	<17.3*	<16*
8	ING-CA-NO2-SOX-008	2017-08-09	2017-08-10	170.0	205.0	564.2	564.2	0.1	0.61	0.155	1398.000	-15.0	2.5	649.80	23.30	0.18	0.217	0.770	0.0500	14.1721	<14.2*	<16.7*
9	ING-CA-NO2-SOX-009	2017-08-10	2017-08-11	170.0	205.0	564.3	564.3	0.1	0.62	0.156	1440.000	-15.0	2.5	673.10	24.00	0.19	0.224	0.770	0.0500	17.1765	<17.2*	<16.2*
10	ING-CA-NO2-SOX-010	2017-08-11	2017-08-12	170.0	205.0	563.7	563.7	0.1	0.62	0.155	1440.000	-15.0	2.5	697.10	24.00	0.19	0.224	0.770	0.0500	17.2231	<17.2*	<15.6*
11	ING-CA-NO2-SOX-011	2017-08-12	2017-08-13	170.0	205.0	563.7	563.7	0.1	0.60	0.155	1454.400	-15.0	2.5	721.10	24.24	0.19	0.226	0.770	0.0500	17.0452	<17*	<16.1*
12	ING-CA-NO2-SOX-012	2017-08-13	2017-08-14	170.0	205.0	564.0	564.0	0.1	0.58	0.156	1440.000	-15.0	2.5	769.34	24.00	0.19	0.224	0.770	0.0500	17.1674	<17.2*	<15.9*
13	ING-CA-NO2-SOX-013	2017-08-14	2017-08-15	170.0	205.0	563.4	563.4	0.1	0.50	0.155	1440.000	-15.0	2.5	793.34	24.00	0.19	0.223	0.770	0.0500	17.2965	<17.3*	<14.3*
14	ING-CA-NO2-SOX-014	2017-08-15	2017-08-16	170.0	205.0	563.2	563.2	0.1	0.57	0.155	1440.000	-15.0	2.5	817.34	24.00	0.19	0.223	0.770	0.0500	17.2315	<17.2*	<16.3*
15	ING-CA-NO2-SOX-015	2017-08-16	2017-08-17	170.0	205.0	563.2	563.2	0.1	0.59	0.155	1440.000	-15.0	2.5	841.34	24.00	0.19	0.223	0.770	0.0500	17.2806	<17.3*	<16.3*
16	ING-CA-NO2-SOX-016	2017-08-17	2017-08-18	170.0	205.0	563.1	563.1	0.1	0.63	0.155	1440.000	-15.0	2.5	865.34	24.00	0.19	0.223	0.770	0.0500	17.2783	<17.3*	<15.7*
17	ING-CA-NO2-SOX-017	2017-08-18	2017-08-19	170.0	205.0	562.9	562.9	0.1	0.70	0.155	1440.000	-15.0	2.5	889.34	24.00	0.19	0.224	0.770	0.0500	17.2114	<17.2*	<16.3*
18	ING-CA-NO2-SOX-018	2017-08-19	2017-08-20	170.0	205.0	562.7	562.7	0.1	0.73	0.156	1440.000	-15.0	2.5	913.34	24.00	0.19	0.225	0.770	0.0500	17.1101	<17.1*	<15.6*



**Observaciones:**  
\*Para efectos de cálculo, los valores reportados como <LDM, fueron reemplazados por 0.77 µg/10ml para SO<sub>2</sub>.

Orf. 1: Orificio 1 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de NO<sub>2</sub>

Orf. 2: Orificio 2 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de SO<sub>2</sub>

<LDM: Valor por debajo del límite de detección para NO<sub>2</sub> es 0.10 µg/ml y para SO<sub>2</sub> es 0.77 µg/10ml.

ND: No detectable.

<b>Norma diaria en (µg/m<sup>3</sup>) Resolución 610 de 2010</b>	<b>250</b>	<b>150</b>
<b>RESULTADOS ESTADÍSTICOS</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>
Número de datos (n)	18	18
Promedio Aritmético (X)	16.72	16.46
Valor más alto registrado (µg/m <sup>3</sup> )	17.30	25.07
Día de registro	2017-08-14	2017-08-01
Valor más bajo registrado (µg/m <sup>3</sup> )	14.01	14.33
Día de registro	2017-08-01	2017-08-14
Desviación estándar (S)	1.05	2.21
Parámetro de Distribución T	2.11	2.11
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	µ2
	16.20	15.36
	17.25	17.55
Mediana	17.19	16.16
Percentil 25	17.06	15.72
Percentil 75	17.24	16.25
REVISADO POR:	ZULIBETH QUIROS AMAYA	





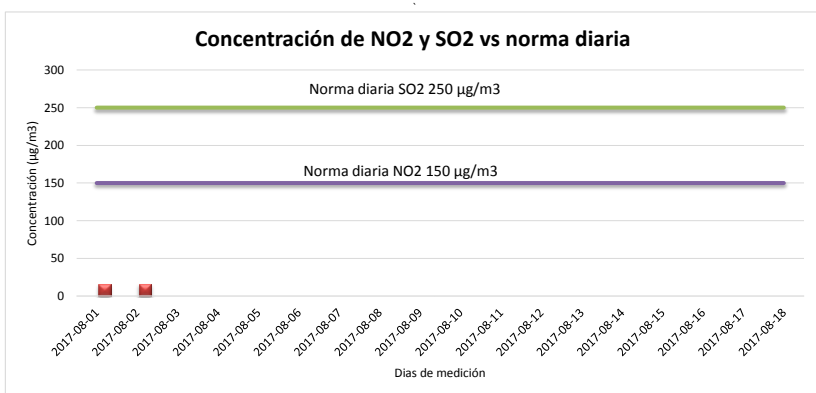
K2 INGENIERÍA S.A.S

FORMATO HOJA DE CALCULO DE CONCENTRACION NO2 Y SO2

VERSIÓN: 02  
06/04/2016  
FOM403-90

ESTACION No.	18		PARÁMETRO:	NO2, SO2	CONTROLADOR:	VFC		CALIBRACIÓN	
ESTACION :	CALLE 76		NOMBRE DEL OPERADOR:	JAIME ANDRES VESGA	ID EQUIPO	16			
MUNICIPIO:	BOGOTA		MES:	AGOSTO	AÑO:	2017		m	
COORDENADAS:	NORTE:	04°39'51,3"	OESTE:	74°03'32,1"	MSNM	2589	CALIBRADOR UTILIZADO	FLUJÓMETRO DE VIDRIO	b

No.	Muestra No.	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Flujo orf. 1 (ccm)	Flujo orf. 2 (ccm)	Pa (mmHg)	Ta (°C)	Ta (K)	Pvapor (mm Hg)	Flujo std Orf. 1 (lpm)	Flujo std Orf. 2 (lpm)	%DIF RFO (orf. 1)	%DIF RFO (orf. 2)	L Inicial Horómetro	L Final Horómetro	T (min)	Vstd Orif. 1 (m³)	Vstd Orif. 2 (m³)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/10ml)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/ml)	Conc SO <sub>2</sub> (µg/m³)	Conc NO <sub>2</sub> (µg/m³)
1	ING-CA-NO2-SOX-001	2017-08-01	2017-08-02	172.0	200.0	564.5	282.3	0.1	0.62	0.153	1440.000	-14.0	0.0	0.00	24.00	0.19	0.220	0.770	0.0510	16.1169	<16.1*	16.00
2	ING-CA-NO2-SOX-002	2017-08-02	2017-08-03	172.0	200.0	564.1	282.1	0.1	0.58	0.152	1440.000	-14.0	0.0	24.00	24.00	0.19	0.219	0.770	0.0541	17.6200	<17.6*	16.70
3	ING-CA-NO2-SOX-003	2017-08-03	2017-08-04	172.0	200.0	564.3	564.3	0.1	0.58	0.152	1440.000	-14.0	0.0	48.00	24.00	0.19	0.218	0.770	0.0500	15.1701	<15.2*	<14.1*
4	ING-CA-NO2-SOX-004	2017-08-04	2017-08-05	172.0	200.0	564.3	564.3	0.1	0.64	0.152	1440.000	-14.0	0.0	72.00	24.00	0.19	0.219	0.770	0.0500	15.4794	<15.5*	<14.4*
5	ING-CA-NO2-SOX-005	2017-08-05	2017-08-06	172.0	200.0	564.2	564.2	0.1	0.60	0.152	1440.000	-14.0	0.0	96.00	24.00	0.19	0.219	0.770	0.0500	14.7956	<14.8*	<15.7*
6	ING-CA-NO2-SOX-006	2017-08-06	2017-08-07	172.0	200.0	564.1	564.1	0.1	0.57	0.152	1440.000	-14.0	0.0	120.00	24.00	0.19	0.218	0.770	0.0500	14.8185	<14.8*	<14.1*
7	ING-CA-NO2-SOX-007	2017-08-07	2017-08-08	172.0	200.0	563.6	563.6	0.1	0.58	0.151	1440.000	-14.0	0.0	144.00	24.00	0.19	0.218	0.770	0.0500	14.1365	<14.1*	<13.5*
8	ING-CA-NO2-SOX-008	2017-08-08	2017-08-09	172.0	200.0	563.5	563.5	0.1	0.58	0.151	1440.000	-14.0	0.0	168.00	24.00	0.19	0.218	0.770	0.0500	14.8539	<14.9*	<13.8*
9	ING-CA-NO2-SOX-009	2017-08-09	2017-08-10	172.0	200.0	564.2	564.2	0.1	0.61	0.152	1440.000	-14.0	0.0	192.00	24.00	0.19	0.218	0.770	0.0500	17.6284	<17.6*	<15.4*
10	ING-CA-NO2-SOX-010	2017-08-10	2017-08-11	172.0	200.0	564.3	564.3	0.1	0.62	0.152	1440.000	-14.0	0.0	216.00	24.00	0.19	0.219	0.770	0.0500	15.4932	<15.5*	<14.4*
11	ING-CA-NO2-SOX-011	2017-08-11	2017-08-12	172.0	200.0	563.7	563.7	0.1	0.62	0.151	1446.000	-14.0	0.0	240.00	24.10	0.19	0.219	0.770	0.0500	16.1740	<16.2*	<14.1*
12	ING-CA-NO2-SOX-012	2017-08-12	2017-08-13	172.0	200.0	563.7	563.7	0.1	0.60	0.152	1440.000	-14.0	0.0	288.10	24.00	0.19	0.218	0.770	0.0500	14.4697	<14.5*	<13.5*
13	ING-CA-NO2-SOX-013	2017-08-13	2017-08-14	172.0	200.0	564.0	564.0	0.1	0.58	0.152	1440.000	-14.0	0.0	312.10	24.00	0.19	0.219	0.770	0.0500	17.5966	<17.6*	<16*
14	ING-CA-NO2-SOX-014	2017-08-14	2017-08-15	172.0	200.0	563.4	563.4	0.1	0.50	0.151	1440.000	-14.0	0.0	336.10	24.00	0.19	0.217	0.770	0.0500	16.3106	<16.3*	<14.2*
15	ING-CA-NO2-SOX-015	2017-08-15	2017-08-16	172.0	200.0	563.2	563.2	0.1	0.57	0.151	1440.000	-14.0	0.0	360.10	24.00	0.19	0.218	0.770	0.0500	14.8364	<14.8*	<13.5*
16	ING-CA-NO2-SOX-016	2017-08-16	2017-08-17	172.0	200.0	563.2	563.2	0.1	0.59	0.151	1440.000	-14.0	0.0	384.10	24.00	0.19	0.217	0.770	0.0500	14.5243	<14.5*	<13.5*
17	ING-CA-NO2-SOX-017	2017-08-17	2017-08-18	172.0	200.0	563.1	563.1	0.1	0.63	0.151	1440.000	-14.0	0.0	408.10	24.00	0.19	0.217	0.770	0.0500	14.1682	<14.2*	<14.5*
18	ING-CA-NO2-SOX-018	2017-08-18	2017-08-19	172.0	200.0	562.9	562.9	0.1	0.70	0.152	1440.000	-14.0	0.0	432.10	24.00	0.19	0.218	0.770	0.0500	15.5247	<15.5*	<14.5*



**Observaciones:**

\*Para efectos de cálculo, los valores reportados como <LDM, fueron reemplazados por 0.77 µg/10ml para SO<sub>2</sub>.

Orf. 1: Orificio 1 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de NO<sub>2</sub>

Orf. 2: Orificio 2 correspondiente a la entrada de aire en la solución absorbente de SO<sub>2</sub>

<LDM: Valor por debajo del límite de detección para NO<sub>2</sub> es 0.10 µg/ml y para SO<sub>2</sub> es 0.77 µg/10ml.

ND: No detectable.

REVISADO POR:	ZULIBETH QUIROS AMAYA
---------------	-----------------------

Norma diaria en (µg/m <sup>3</sup> ) Resolución 610 de 2010	250	150	
<b>RESULTADOS ESTADÍSTICOS</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>	
Número de datos (n)	18	18	
Promedio Aritmético (X)	15.54	14.56	
Valor más alto registrado (µg/m <sup>3</sup> )	17.63	16.67	
Día de registro	2017-08-09	2017-08-02	
Valor más bajo registrado (µg/m <sup>3</sup> )	14.14	13.50	
Día de registro	2017-08-07	2017-08-12	
Desviación estándar (S)	1.15	0.98	
Parámetro de Distribución T	2.11	2.11	
Intervalo de confianza para la media (95%)	µ1	14.97	14.07
	µ2	16.11	15.05
Mediana	15.32	14.30	
Percentil 25	14.80	13.90	
Percentil 75	16.16	15.19	