



P.C. DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN
Análisis de suelos, estructuras y pavimentos

MACROPROCESO: ENSAYOS DE LABORATORIO DE ESTRUCTURAS

FORMATO: PRUEBA DE CALORIMETRÍAS POR DATALOGGER

Muestra: Suelo cemento curado a 11°C

Fecha	Hora	Δ Tiempo	MCH	UG	ART	Ambiente
4/07/2019	9:01:04 a. m.	15	22.9	25.2	23.2	11.8
4/07/2019	9:16:04 a. m.	30	19.8	21.3	27.4	11.8
4/07/2019	9:31:04 a. m.	45	17.9	18.6	21.5	11.8
4/07/2019	9:46:04 a. m.	60	16.8	16.8	15.9	11.8
4/07/2019	10:01:04 a. m.	75	15.8	15.4	15.1	11.8
4/07/2019	10:16:04 a. m.	90	15.3	14.5	14.4	11.8
4/07/2019	10:31:04 a. m.	105	14.8	13.7	13.8	11.6
4/07/2019	10:46:04 a. m.	120	14.4	13.2	13.3	11.6
4/07/2019	11:01:04 a. m.	135	14.2	12.8	13.1	11.5
4/07/2019	11:16:04 a. m.	150	14	12.6	12.8	11.5
4/07/2019	11:31:04 a. m.	165	13.8	12.3	12.6	11.5
4/07/2019	11:46:04 a. m.	180	13.7	12.1	12.4	11.4
4/07/2019	12:01:04 p. m.	195	13.6	11.9	12.3	11.5
4/07/2019	12:16:04 p. m.	210	13.4	11.8	12.2	11.4
4/07/2019	12:31:04 p. m.	225	13.3	11.7	12.1	11.5
4/07/2019	12:46:04 p. m.	240	13.2	11.6	11.9	11.5
4/07/2019	1:01:04 p. m.	255	13.1	11.6	11.8	11.5
4/07/2019	1:16:04 p. m.	270	13	11.5	11.8	11.6
4/07/2019	1:31:04 p. m.	285	13	11.5	11.7	11.7
4/07/2019	1:46:04 p. m.	300	12.9	11.4	11.6	11.8
4/07/2019	2:01:04 p. m.	315	12.9	11.4	11.6	11.4
4/07/2019	2:16:04 p. m.	330	12.9	11.4	11.6	11.3
4/07/2019	2:31:04 p. m.	345	12.8	11.4	11.6	11.3
4/07/2019	2:46:04 p. m.	360	12.8	11.3	11.6	11.2
4/07/2019	3:01:04 p. m.	375	12.8	11.3	11.6	11.2
4/07/2019	4:01:04 p. m.	390	12.8	11.3	11.6	11.2
4/07/2019	5:01:04 p. m.	405	10.4	10.9	11.8	10.5
4/07/2019	6:01:04 p. m.	420	10.4	10.9	11.7	10.5
4/07/2019	7:01:04 p. m.	435	10.4	10.9	11.7	10.5
4/07/2019	8:01:04 p. m.	450	10.4	10.9	11.7	10.5
4/07/2019	9:01:04 p. m.	465	10.4	10.8	11.7	10.5
4/07/2019	10:01:04 p. m.	480	10.4	10.8	11.7	10.5
4/07/2019	11:01:04 p. m.	495	10.4	10.7	11.7	10.4
5/07/2019	12:01:04 a. m.	510	10.4	10.7	11.7	10.4
5/07/2019	1:01:04 a. m.	525	10.4	10.7	11.7	10.4
5/07/2019	2:01:04 a. m.	540	10.4	10.6	11.9	10.4
5/07/2019	3:01:04 a. m.	555	10.6	10.6	12	10.5
5/07/2019	4:01:04 a. m.	570	10.7	10.6	12	10.5
5/07/2019	5:01:04 a. m.	585	10.8	10.6	12	10.5
5/07/2019	6:01:04 a. m.	600	10.8	10.7	12	10.6
5/07/2019	7:01:04 a. m.	615	10.8	10.7	12.1	10.6
5/07/2019	8:01:04 a. m.	630	10.8	10.7	12.1	10.6



P.C. DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN
Análisis de suelos, estructuras y pavimentos

MACROPROCESO: ENSAYOS DE LABORATORIO DE ESTRUCTURAS

FORMATO: PRUEBA DE CALORIMETRÍAS POR DATALOGGER

Muestra: Suelo cemento curado a 11°C

Fecha	Hora	Δ Tiempo	MCH	UG	ART	Ambiente
5/07/2019	9:01:04 a. m.	645	10.9	10.8	12.2	10.7
5/07/2019	10:01:04 a. m.	660	10.9	11	12.2	10.7
5/07/2019	11:01:04 a. m.	675	11.1	11	12.3	10.7
5/07/2019	12:01:04 p. m.	690	11.1	11	12.4	10.9
5/07/2019	1:01:04 p. m.	705	11.2	11	12.6	10.9
5/07/2019	2:01:04 p. m.	720	11.3	11.3	12.6	10.9
5/07/2019	3:01:04 p. m.	735	11.3	11.3	12.6	11
5/07/2019	4:01:04 p. m.	750	11.3	11.3	12.6	11
5/07/2019	5:01:04 p. m.	765	11.3	11.3	12.6	11
5/07/2019	6:01:04 p. m.	780	11.3	11.4	12.6	11
5/07/2019	7:01:04 p. m.	795	11.4	11.4	12.7	11
5/07/2019	8:01:04 p. m.	810	11.4	11.4	12.7	11.1
5/07/2019	9:01:04 p. m.	825	11.4	11.4	12.7	11.1
5/07/2019	10:01:04 p. m.	840	11.4	11.4	12.8	11.1
5/07/2019	11:01:04 p. m.	855	11.5	11.5	12.8	11.1
6/07/2019	12:01:04 a. m.	870	11.5	11.5	12.8	11.1
6/07/2019	1:01:04 a. m.	885	11.5	11.5	12.9	11.2
6/07/2019	2:01:04 a. m.	900	11.6	11.6	12.9	11.2
6/07/2019	3:01:04 a. m.	915	11.6	11.6	12.9	11.2
6/07/2019	4:01:04 a. m.	930	11.6	11.6	13	11.3
6/07/2019	5:01:04 a. m.	945	11.7	11.6	13	11.3
6/07/2019	6:01:04 a. m.	960	11.7	11.6	13	11.3
6/07/2019	7:01:04 a. m.	975	11.7	11.6	13	11.3
6/07/2019	8:01:04 a. m.	990	11.8	11.6	13	11.3
6/07/2019	9:01:04 a. m.	1005	11.8	11.6	13	11.3
6/07/2019	10:01:04 a. m.	1020	11.8	11.6	13	11.3
6/07/2019	11:01:04 a. m.	1035	11.8	11.6	13	11.3
6/07/2019	12:01:04 p. m.	1050	11.8	11.6	13	11.3
6/07/2019	1:01:04 p. m.	1065	11.8	11.5	13	11.3
6/07/2019	2:01:04 p. m.	1080	11.8	11.5	13	11.3
6/07/2019	3:01:04 p. m.	1095	11.7	11.4	12.9	11.2
6/07/2019	4:01:04 p. m.	1110	11.7	11.4	12.9	11.2
6/07/2019	5:01:04 p. m.	1125	11.7	11.4	12.9	11.2
6/07/2019	6:01:04 p. m.	1140	11.6	11.4	12.8	11.2
6/07/2019	7:01:04 p. m.	1155	11.6	11.4	12.8	11.1
6/07/2019	8:01:04 p. m.	1170	11.6	11.2	12.8	11.1
6/07/2019	9:01:04 p. m.	1185	11.6	11.2	12.8	11.1
6/07/2019	10:01:04 p. m.	1200	11.6	11.2	12.8	11.1
6/07/2019	11:01:04 p. m.	1215	11.6	11.2	12.7	11.1
7/07/2019	12:01:04 a. m.	1230	11.5	11.2	12.7	10.9
7/07/2019	1:01:04 a. m.	1245	11.5	11.1	12.7	10.9
7/07/2019	2:01:04 a. m.	1260	11.5	11.1	12.6	10.9



P.C. DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN
Análisis de suelos, estructuras y pavimentos

MACROPROCESO: ENSAYOS DE LABORATORIO DE ESTRUCTURAS

FORMATO: PRUEBA DE CALORIMETRÍAS POR DATALOGGER

Muestra: Suelo cemento curado a 11°C

Fecha	Hora	Δ Tiempo	MCH	UG	ART	Ambiente
7/07/2019	3:01:04 a. m.	1275	11.4	11.1	12.6	10.9
7/07/2019	4:01:04 a. m.	1290	11.4	11	12.6	10.9
7/07/2019	5:01:04 a. m.	1305	11.4	11	12.4	10.9
7/07/2019	6:01:04 a. m.	1320	11.3	11	12.4	10.9
7/07/2019	7:01:04 a. m.	1335	11.3	11	12.4	10.7
7/07/2019	8:01:04 a. m.	1350	11.3	10.9	12.3	10.7
7/07/2019	9:01:04 a. m.	1365	11.2	10.9	12.3	10.7
7/07/2019	10:01:04 a. m.	1380	11.2	10.8	12.2	10.6
7/07/2019	11:01:04 a. m.	1395	11.1	10.8	12.2	10.6
7/07/2019	12:01:04 p. m.	1410	11.1	10.8	12.2	10.6
7/07/2019	1:01:04 p. m.	1425	11.1	10.7	12.2	10.6
7/07/2019	2:01:04 p. m.	1440	10.9	10.7	12.1	10.6
7/07/2019	3:01:04 p. m.	1455	10.9	10.7	12.1	10.6
7/07/2019	4:01:04 p. m.	1470	10.9	10.7	12.1	10.4
7/07/2019	5:01:04 p. m.	1485	10.9	10.6	12	10.4
7/07/2019	6:01:04 p. m.	1500	10.8	10.6	12	10.4
7/07/2019	7:01:04 p. m.	1515	10.8	10.6	12	10.4
7/07/2019	8:01:04 p. m.	1530	10.8	10.4	11.8	10.3
7/07/2019	9:01:04 p. m.	1545	10.7	10.4	11.8	10.3
7/07/2019	10:01:04 p. m.	1560	10.7	10.4	11.8	10.3
7/07/2019	11:01:04 p. m.	1575	10.7	10.3	11.8	10.3
8/07/2019	12:01:04 a. m.	1590	10.7	10.3	11.7	10.2
8/07/2019	1:01:04 a. m.	1605	10.6	10.3	11.7	10.2
8/07/2019	2:01:04 a. m.	1620	10.6	10.3	11.7	10.2
8/07/2019	3:01:04 a. m.	1635	10.6	10.2	11.6	10.1
8/07/2019	4:01:04 a. m.	1650	10.5	10.2	11.6	10.1
8/07/2019	5:01:04 a. m.	1665	10.5	10.2	11.6	10.1
8/07/2019	6:01:04 a. m.	1680	10.5	10.2	11.6	10.1
8/07/2019	7:01:04 a. m.	1695	10.5	10.1	11.6	10.1
8/07/2019	8:01:04 a. m.	1710	10.5	10.1	11.5	9.9
8/07/2019	9:01:04 a. m.	1725	10.4	10.1	11.5	9.9
8/07/2019	10:01:04 a. m.	1740	10.4	10	11.5	9.9
8/07/2019	11:01:04 a. m.	1755	10.4	10	11.5	9.9
8/07/2019	12:01:04 p. m.	1770	10.4	10	11.4	9.8
8/07/2019	1:01:04 p. m.	1785	10.3	10	11.4	9.8
8/07/2019	2:01:04 p. m.	1800	10.3	10	11.4	9.8
8/07/2019	3:01:04 p. m.	1815	10.3	10	11.4	9.8
8/07/2019	4:01:04 p. m.	1830	10.3	10	11.3	9.8
8/07/2019	5:01:04 p. m.	1845	10.2	9.9	11.3	9.7
8/07/2019	6:01:04 p. m.	1860	10.2	9.9	11.3	9.7

Realizó:

L. Carolina Hernández G.

Instrumento: Datalogger Thermometer 520 Center



P.C. DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN
Análisis de suelos, estructuras y pavimentos

MACROPROCESO: ENSAYOS DE LABORATORIO DE ESTRUCTURAS

FORMATO: PRUEBA DE CALORIMETRÍAS POR DATALOGGER

Muestra: Suelo cemento curado a 30°C

Fecha	Hora	Δ Tiempo	MCH	UG	ART	Ambiente
15/07/2019	9:50:35 a. m.	15	30.6	29.7	30.4	29.1
15/07/2019	10:05:35 a. m.	30	30.7	29.8	30.7	29.2
15/07/2019	10:20:35 a. m.	45	30.8	29.9	30.7	29.3
15/07/2019	10:35:35 a. m.	60	30.8	29.9	30.8	29.4
15/07/2019	10:50:35 a. m.	75	30.8	30.1	30.8	29.8
15/07/2019	11:05:35 a. m.	90	30.9	30.2	30.9	30
15/07/2019	11:20:35 a. m.	105	31	30.3	31.1	30.1
15/07/2019	11:35:35 a. m.	120	31.1	30.4	31.2	30.6
15/07/2019	11:50:35 a. m.	135	31.1	30.4	31.3	30.9
15/07/2019	12:05:35 p. m.	150	31.3	30.6	31.4	30.9
15/07/2019	12:20:35 p. m.	165	31.4	30.7	31.5	31.3
15/07/2019	12:35:35 p. m.	180	31.5	30.8	31.8	31.3
15/07/2019	12:50:35 p. m.	195	31.7	30.9	31.9	31.5
15/07/2019	1:05:35 p. m.	210	31.8	31	32.1	31.6
15/07/2019	1:20:35 p. m.	225	32.1	31.2	32.4	31.5
15/07/2019	1:35:35 p. m.	240	32.2	31.3	32.6	31.5
15/07/2019	1:50:35 p. m.	255	32.3	31.4	32.7	31.3
15/07/2019	2:05:35 p. m.	270	32.3	31.4	32.7	31.3
15/07/2019	2:20:35 p. m.	285	32.3	31.6	32.8	31.4
15/07/2019	2:35:35 p. m.	300	32.4	31.6	32.8	31.6
15/07/2019	2:50:35 p. m.	315	32.4	31.7	32.9	31.6
15/07/2019	3:05:35 p. m.	330	32.6	31.7	33	31.7
15/07/2019	3:20:35 p. m.	345	32.6	31.8	33	31.7
15/07/2019	3:35:35 p. m.	360	32.6	31.8	33	31.7
15/07/2019	3:50:35 p. m.	375	32.7	31.9	33.1	31.7
15/07/2019	4:05:35 p. m.	390	32.7	31.9	33.1	31.8
15/07/2019	4:20:35 p. m.	405	32.7	31.9	33.1	32.2
15/07/2019	4:35:35 p. m.	420	32.7	31.9	33.1	32.4
15/07/2019	4:50:35 p. m.	435	32.8	32.1	33.2	32.4
15/07/2019	5:05:35 p. m.	450	32.8	32.1	33.2	32.4
15/07/2019	5:20:35 p. m.	465	32.9	32.1	33.2	32.5
15/07/2019	5:35:35 p. m.	480	32.9	32.1	33.2	32.2
15/07/2019	5:50:35 p. m.	495	32.9	32.1	33.2	32.3
15/07/2019	6:05:35 p. m.	510	32.9	32.1	33.2	32.1
15/07/2019	6:20:35 p. m.	525	32.9	32.2	33.2	32.1
15/07/2019	6:35:35 p. m.	540	32.9	32.2	33.2	32
15/07/2019	6:50:35 p. m.	555	32.9	32.2	33.1	32
15/07/2019	7:05:35 p. m.	570	32.8	32.2	33.1	31.9
15/07/2019	7:20:35 p. m.	585	32.8	32.2	33	31.6
15/07/2019	7:35:35 p. m.	600	32.6	32.1	32.9	31.6
16/07/2019	6:42:33 a. m.	1373	27.8	27.9	27.9	26.7



P.C. DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN
Análisis de suelos, estructuras y pavimentos

MACROPROCESO: ENSAYOS DE LABORATORIO DE ESTRUCTURAS

FORMATO: PRUEBA DE CALORIMETRÍAS POR DATALOGGER

Muestra: Suelo cemento curado a 30°C

Fecha	Hora	Δ Tiempo	MCH	UG	ART	Ambiente
16/07/2019	6:57:33 a. m.	1388	27.7	27.7	27.7	24.7
16/07/2019	7:12:33 a. m.	1403	27.4	27.4	27.5	24.8
16/07/2019	7:27:33 a. m.	1418	27.2	27.2	27.1	25.1
16/07/2019	7:42:33 a. m.	1433	26.9	27.1	26.9	26.1
16/07/2019	7:57:33 a. m.	1448	26.8	27	26.9	26
16/07/2019	8:12:33 a. m.	1463	26.8	26.9	26.9	26.1
16/07/2019	8:27:33 a. m.	1478	26.8	26.9	26.9	26.2
16/07/2019	8:42:33 a. m.	1493	26.8	26.9	26.9	26.4
16/07/2019	8:57:33 a. m.	1508	26.8	26.9	26.9	26.7
16/07/2019	9:12:33 a. m.	1523	26.9	26.9	27	27
16/07/2019	9:27:33 a. m.	1538	27.1	26.9	27	27.1
16/07/2019	9:42:33 a. m.	1553	27.2	27	27.3	27.5
16/07/2019	9:57:33 a. m.	1568	27.2	27	27.3	27.6
16/07/2019	10:12:33 a. m.	1583	27.3	27.1	27.4	27.7
16/07/2019	10:27:33 a. m.	1598	27.4	27.2	27.5	28.1
16/07/2019	10:42:33 a. m.	1613	27.5	27.3	27.6	28.2
16/07/2019	10:57:33 a. m.	1628	27.8	27.4	27.7	28.4
16/07/2019	11:12:33 a. m.	1643	27.9	27.6	27.8	28.5
16/07/2019	11:27:33 a. m.	1658	28	27.7	27.9	28.4
16/07/2019	11:42:33 a. m.	1673	28.1	27.8	28.1	28.6
16/07/2019	11:57:33 a. m.	1688	28.1	27.9	28.2	28.9
16/07/2019	12:12:33 p. m.	1703	28.2	28.1	28.3	29.3
16/07/2019	12:27:33 p. m.	1718	28.4	28.2	28.4	29.1
16/07/2019	12:42:33 p. m.	1733	28.6	28.2	28.6	29.5
16/07/2019	12:57:33 p. m.	1748	28.6	28.3	28.7	29.4
16/07/2019	1:12:33 p. m.	1763	28.7	28.4	28.8	29.8
16/07/2019	1:27:33 p. m.	1778	28.8	28.6	28.9	30.2
16/07/2019	1:42:33 p. m.	1793	29.2	28.8	29.3	29.9
16/07/2019	1:57:33 p. m.	1808	29.3	29	29.4	29.9
16/07/2019	2:12:33 p. m.	1823	29.6	29.1	29.5	29.9
16/07/2019	2:27:33 p. m.	1838	29.6	29.2	29.6	30.1
16/07/2019	2:42:33 p. m.	1853	29.7	29.3	29.7	30.2
16/07/2019	2:57:33 p. m.	1868	29.8	29.4	29.8	30.1
16/07/2019	3:12:33 p. m.	1883	29.9	29.6	29.8	30.1
16/07/2019	3:27:33 p. m.	1898	29.9	29.6	29.8	30.3
16/07/2019	3:42:33 p. m.	1913	30	29.7	29.9	30.3
16/07/2019	3:57:33 p. m.	1928	30.1	29.7	30.1	30.3
16/07/2019	4:12:33 p. m.	1943	30.1	29.8	30.1	30.4
16/07/2019	4:27:33 p. m.	1958	30.2	29.9	30.2	30.4
16/07/2019	4:42:33 p. m.	1973	30.2	29.9	30.3	30.7
16/07/2019	4:57:33 p. m.	1988	30.4	30.1	30.3	30.7



P.C. DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN
Análisis de suelos, estructuras y pavimentos

MACROPROCESO: ENSAYOS DE LABORATORIO DE ESTRUCTURAS

FORMATO: PRUEBA DE CALORIMETRÍAS POR DATALOGGER

Muestra: Suelo cemento curado a 30°C

Fecha	Hora	Δ Tiempo	MCH	UG	ART	Ambiente
16/07/2019	5:12:33 p. m.	2003	30.4	30.1	30.4	30.7
16/07/2019	5:27:33 p. m.	2018	30.4	30.1	30.4	30.6
16/07/2019	5:42:33 p. m.	2033	30.4	30.1	30.4	30.6
16/07/2019	5:57:33 p. m.	2048	30.4	30.1	30.4	30.3
16/07/2019	6:12:33 p. m.	2063	30.4	30.1	30.4	30.2
16/07/2019	6:27:33 p. m.	2078	30.4	30.1	30.4	30.2
16/07/2019	6:42:33 p. m.	2093	30.3	30.1	30.4	30.1
16/07/2019	6:57:33 p. m.	2108	30.3	29.9	30.3	30
16/07/2019	7:12:33 p. m.	2123	30.1	29.9	30.1	29.7

Realizó:


L. Carolina Hernández G.

Instrumento: Datalogger Thermometer 520 Center



P.C. DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN
Análisis de suelos, estructuras y pavimentos

MACROPROCESO: ENSAYOS DE LABORATORIO DE ESTRUCTURAS

FORMATO: PRUEBA DE CALORIMETRÍAS POR DATALOGGER

Muestra: Suelo cemento curado a 40°C

Fecha	Hora	Δ Tiempo	MCH	UG	ART	Ambiente
6/07/2019	10:33:48 a. m.	15	47.9	47.1	47.7	43.5
6/07/2019	10:48:48 a. m.	30	48.7	47.6	48.6	43.8
6/07/2019	11:03:48 a. m.	45	49.3	47.9	49.1	43.9
6/07/2019	11:18:48 a. m.	60	49.7	48.1	49.4	43.9
6/07/2019	11:33:48 a. m.	75	49.8	48.3	49.8	44.6
6/07/2019	11:48:48 a. m.	90	50	48.4	49.9	43.9
6/07/2019	12:03:48 p. m.	105	50	48.4	50	43.8
6/07/2019	12:18:48 p. m.	120	50.2	48.4	50	44.1
6/07/2019	12:33:48 p. m.	135	50.1	48.4	50	43.9
6/07/2019	12:48:48 p. m.	150	50.1	48.4	50	44.2
6/07/2019	1:03:48 p. m.	165	50.1	48.4	49.9	43.9
6/07/2019	1:18:48 p. m.	180	49.9	48.4	49.9	44.4
6/07/2019	1:33:48 p. m.	195	49.9	48.3	49.8	44.3
6/07/2019	1:48:48 p. m.	210	49.8	48.3	49.8	44.3
6/07/2019	2:03:48 p. m.	225	49.8	48.3	49.7	44.3
6/07/2019	2:18:48 p. m.	240	49.8	48.3	49.7	44.4
6/07/2019	2:33:48 p. m.	255	49.7	48.3	49.6	44.7
6/07/2019	2:48:48 p. m.	270	49.7	48.3	49.5	44.4
6/07/2019	3:03:48 p. m.	285	49.7	48.3	49.5	44.3
6/07/2019	3:18:48 p. m.	300	49.6	48.3	49.6	44.6
6/07/2019	3:33:48 p. m.	315	49.6	48.3	49.5	44.4
6/07/2019	3:48:48 p. m.	330	49.6	48.3	49.5	44.8
6/07/2019	4:03:48 p. m.	345	49.6	48.3	49.5	44.6
6/07/2019	4:18:48 p. m.	360	49.6	48.3	49.5	45.5
6/07/2019	4:33:48 p. m.	375	49.6	48.3	49.5	45.3
6/07/2019	4:48:48 p. m.	390	49.5	48.3	49.5	44.7
6/07/2019	5:03:48 p. m.	405	49.5	48.3	49.5	44.7
6/07/2019	5:18:48 p. m.	420	49.5	48.3	49.4	44.7
6/07/2019	5:33:48 p. m.	435	49.5	48.3	49.4	45.2
6/07/2019	5:48:48 p. m.	450	49.5	48.3	49.4	45.1
6/07/2019	6:03:48 p. m.	465	49.5	48.3	49.4	45.4
6/07/2019	6:18:48 p. m.	480	49.4	48.3	49.3	45.6
6/07/2019	6:33:48 p. m.	495	49.4	48.3	49.3	45.6
6/07/2019	6:48:48 p. m.	510	49.3	48.2	49.2	45.2
6/07/2019	7:03:48 p. m.	525	49.1	48.2	49.2	44.7
6/07/2019	7:18:48 p. m.	540	49.1	48.2	49	44.9
6/07/2019	7:33:48 p. m.	555	49	48.2	49	44.6
6/07/2019	7:48:48 p. m.	570	49	48.2	49	45.3
6/07/2019	8:03:48 p. m.	585	49.1	48.2	48.9	44.6
6/07/2019	8:18:48 p. m.	600	49.1	48.2	48.9	44.8
6/07/2019	8:33:48 p. m.	615	49.1	48.2	48.9	44.6
6/07/2019	8:48:48 p. m.	630	49.1	48.2	48.9	44.4



P.C. DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN
Análisis de suelos, estructuras y pavimentos

MACROPROCESO: ENSAYOS DE LABORATORIO DE ESTRUCTURAS

FORMATO: PRUEBA DE CALORIMETRÍAS POR DATALOGGER

Muestra: Suelo cemento curado a 40°C

Fecha	Hora	Δ Tiempo	MCH	UG	ART	Ambiente
6/07/2019	9:03:48 p. m.	645	49.2	48.2	49	44.3
6/07/2019	9:18:48 p. m.	660	49.3	48.2	49.1	45.1
6/07/2019	9:33:48 p. m.	675	49.3	48.2	49.1	44.1
6/07/2019	9:48:48 p. m.	690	49.3	48.2	49.1	43.9
6/07/2019	10:03:48 p. m.	705	49.3	48.2	49.1	43.8
6/07/2019	10:18:48 p. m.	720	49.3	48.2	49.1	43.7
6/07/2019	10:33:48 p. m.	735	49.3	48.2	49.1	43.8
6/07/2019	10:48:48 p. m.	750	49.3	48.2	49.1	43.7
6/07/2019	11:03:48 p. m.	765	49.3	48.2	49.1	43.7
6/07/2019	11:18:48 p. m.	780	49.3	48.2	49.1	43.5
6/07/2019	11:33:48 p. m.	795	49.3	48.2	49.1	43.7
6/07/2019	11:48:48 p. m.	810	49.3	48.2	49.2	43.6
7/07/2019	12:03:48 a. m.	825	49.3	48.2	49.2	43.6
7/07/2019	12:18:48 a. m.	840	49.3	48.2	49.2	43.5
7/07/2019	12:33:48 a. m.	855	49.3	48.2	49.2	43.4
7/07/2019	12:48:48 a. m.	870	49.3	48.2	49.2	43.6
7/07/2019	1:03:48 a. m.	885	49.3	48.2	49.2	43.2
7/07/2019	1:18:48 a. m.	900	49.3	48.2	49.2	43.3
7/07/2019	1:33:48 a. m.	915	49.4	48.2	49.2	43.2
7/07/2019	1:48:48 a. m.	930	49.3	48.1	49.2	43.3
7/07/2019	2:03:48 a. m.	945	49.4	48.1	49.1	43.3
7/07/2019	2:18:48 a. m.	960	49.3	48.1	49.1	43.1
7/07/2019	2:33:48 a. m.	975	49.3	48.1	49.1	43.1
7/07/2019	2:48:48 a. m.	990	49.4	48.1	49.2	43.8
7/07/2019	3:03:48 a. m.	1005	49.4	48.1	49.2	42.9
7/07/2019	3:18:48 a. m.	1020	49.4	48.1	49.2	42.9
7/07/2019	3:33:48 a. m.	1035	49.4	48.1	49.2	43
7/07/2019	3:48:48 a. m.	1050	49.4	48.1	49.2	42.8
7/07/2019	4:03:48 a. m.	1065	49.4	48.1	49.2	43.1
7/07/2019	4:18:48 a. m.	1080	49.4	48	49.2	42.6
7/07/2019	4:33:48 a. m.	1095	49.3	48	49.2	42.9
7/07/2019	4:48:48 a. m.	1110	49.3	48	49.2	42.8
7/07/2019	5:03:48 a. m.	1125	49.4	48	49.2	43.1
7/07/2019	5:18:48 a. m.	1140	49.3	48	49.2	42.7
7/07/2019	5:33:48 a. m.	1155	49.3	48	49.2	42.9
7/07/2019	5:48:48 a. m.	1170	49.3	48	49.2	43.1
7/07/2019	6:03:48 a. m.	1185	49.3	48	49.2	42.7
7/07/2019	6:18:48 a. m.	1200	49.3	48	49.2	43.2
7/07/2019	6:33:48 a. m.	1215	49.3	48	49.2	42.8
7/07/2019	6:48:48 a. m.	1230	49.3	48	49.2	42.7
7/07/2019	7:03:48 a. m.	1245	49.3	48	49.2	42.7
7/07/2019	7:18:48 a. m.	1260	49.3	48	49.1	42.8



P.C. DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN
Análisis de suelos, estructuras y pavimentos

MACROPROCESO: ENSAYOS DE LABORATORIO DE ESTRUCTURAS

FORMATO: PRUEBA DE CALORIMETRÍAS POR DATALOGGER

Muestra: Suelo cemento curado a 40°C

Fecha	Hora	Δ Tiempo	MCH	UG	ART	Ambiente
7/07/2019	7:33:48 a. m.	1275	49.2	48	49.1	42.8
7/07/2019	7:48:48 a. m.	1290	49.2	47.9	48.8	43.2
7/07/2019	8:03:48 a. m.	1305	49.1	47.9	48.8	43.2
7/07/2019	8:18:48 a. m.	1320	49.2	47.9	48.8	42.9
7/07/2019	8:33:48 a. m.	1335	49.2	47.9	48.8	43.3
7/07/2019	8:48:48 a. m.	1350	49.2	47.9	48.8	44.4
7/07/2019	9:03:48 a. m.	1365	49.2	47.9	48.8	43.4
7/07/2019	9:18:48 a. m.	1380	49.2	47.9	48.8	43.2
7/07/2019	9:33:48 a. m.	1395	49.2	47.9	48.8	43.1
7/07/2019	9:48:48 a. m.	1410	49.2	47.9	48.8	43.3
7/07/2019	10:03:48 a. m.	1425	49.2	47.9	48.8	43.1
7/07/2019	10:18:48 a. m.	1440	49.2	47.9	48.7	42.9
7/07/2019	10:33:48 a. m.	1455	49.1	47.9	48.7	43.9
7/07/2019	10:48:48 a. m.	1470	49.2	47.9	48.7	43.4
7/07/2019	11:03:48 a. m.	1485	49.1	47.9	48.7	43.2
7/07/2019	11:18:48 a. m.	1500	49.1	47.9	48.6	43.2
7/07/2019	11:33:48 a. m.	1515	49.1	47.9	48.5	43.3
7/07/2019	11:48:48 a. m.	1530	49.1	47.9	48.5	43.2
7/07/2019	12:03:48 p. m.	1545	49.1	47.9	48.5	43.3
7/07/2019	12:18:48 p. m.	1560	49.1	47.9	48.4	43.2
7/07/2019	12:33:48 p. m.	1575	49.1	47.9	48.4	43.4
7/07/2019	12:48:48 p. m.	1590	49.1	47.9	48.4	43.4
7/07/2019	1:03:48 p. m.	1605	48.9	47.9	48.3	43.6
7/07/2019	1:18:48 p. m.	1620	48.9	47.9	48.3	43.4
7/07/2019	1:33:48 p. m.	1635	48.9	47.9	48.3	43.8
7/07/2019	1:48:48 p. m.	1650	48.9	47.9	48.3	43.8
7/07/2019	2:03:48 p. m.	1665	48.9	47.9	48.3	43.7
7/07/2019	2:18:48 p. m.	1680	48.9	47.9	48.3	43.9
7/07/2019	2:33:48 p. m.	1695	48.8	47.9	48.3	43.8
7/07/2019	2:48:48 p. m.	1710	48.8	47.9	48.3	43.6
7/07/2019	3:03:48 p. m.	1725	48.6	47.9	48.2	43.9
7/07/2019	3:18:48 p. m.	1740	48.6	47.9	48.2	43.8
7/07/2019	3:33:48 p. m.	1755	48.4	48	48.2	44.2
7/07/2019	3:48:48 p. m.	1770	48.3	48	48.2	43.9
7/07/2019	4:03:48 p. m.	1785	48.3	48	48.1	44.4
7/07/2019	4:18:48 p. m.	1800	48.3	48	48.1	44.3
7/07/2019	4:33:48 p. m.	1815	48.2	48	48.1	44.2
7/07/2019	4:48:48 p. m.	1830	48.2	48.1	47.9	44.4
7/07/2019	5:03:48 p. m.	1845	48.2	48.1	47.9	44.3
7/07/2019	5:18:48 p. m.	1860	48.1	48.1	47.9	44.8
7/07/2019	5:33:48 p. m.	1875	48.1	48.1	47.9	44.6
7/07/2019	5:48:48 p. m.	1890	47.9	48	47.9	44.9



P.C. DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN
Análisis de suelos, estructuras y pavimentos

MACROPROCESO: ENSAYOS DE LABORATORIO DE ESTRUCTURAS

FORMATO: PRUEBA DE CALORIMETRÍAS POR DATALOGGER

Muestra: Suelo cemento curado a 40°C

Fecha	Hora	Δ Tiempo	MCH	UG	ART	Ambiente
7/07/2019	6:03:48 p. m.	1905	47.9	48	47.9	44.9
7/07/2019	6:18:48 p. m.	1920	47.9	48	47.9	44.3
7/07/2019	6:33:48 p. m.	1935	47.9	48	47.9	44.2
7/07/2019	6:48:48 p. m.	1950	48.1	48	47.9	44.3
7/07/2019	7:03:48 p. m.	1965	48.1	48	47.9	44.6
7/07/2019	7:18:48 p. m.	1980	48.1	48	47.9	44.7
7/07/2019	7:33:48 p. m.	1995	47.9	48	47.8	44.5
7/07/2019	7:48:48 p. m.	2010	47.9	47.9	47.8	43.8
7/07/2019	8:03:48 p. m.	2025	47.9	47.9	47.8	44.3
7/07/2019	8:18:48 p. m.	2040	47.9	47.9	47.8	44.6
7/07/2019	8:33:48 p. m.	2055	47.9	47.9	47.8	44.3
7/07/2019	8:48:48 p. m.	2070	47.8	47.9	47.8	44.1
7/07/2019	9:03:48 p. m.	2085	47.8	47.9	47.7	43.9
7/07/2019	9:18:48 p. m.	2100	47.8	47.9	47.7	44.2
7/07/2019	9:33:48 p. m.	2115	47.8	47.9	47.7	43.8
7/07/2019	9:48:48 p. m.	2130	47.8	47.9	47.7	44.1
7/07/2019	10:03:48 p. m.	2145	47.7	47.9	47.7	43.8
7/07/2019	10:18:48 p. m.	2160	47.7	47.9	47.7	43.6
7/07/2019	10:33:48 p. m.	2175	47.7	47.9	47.7	43.8
7/07/2019	10:48:48 p. m.	2190	47.7	47.9	47.7	44.1
7/07/2019	11:03:48 p. m.	2205	47.8	48	47.7	43.8
7/07/2019	11:18:48 p. m.	2220	47.8	48	47.7	43.6
7/07/2019	11:33:48 p. m.	2235	47.8	48	47.7	43.5
7/07/2019	11:48:48 p. m.	2250	47.8	48	47.7	43.7
8/07/2019	12:03:48 a. m.	2265	47.8	48	47.7	44
8/07/2019	12:18:48 a. m.	2280	47.8	48	47.7	43.8
8/07/2019	12:33:48 a. m.	2295	47.8	48	47.7	44.2
8/07/2019	12:48:48 a. m.	2310	47.8	48	47.7	43.7
8/07/2019	1:03:48 a. m.	2325	47.8	48	47.7	43.7
8/07/2019	1:18:48 a. m.	2340	47.8	48	47.7	44
8/07/2019	1:33:48 a. m.	2355	47.7	48	47.6	43.6
8/07/2019	1:48:48 a. m.	2370	47.7	48	47.6	43.8
8/07/2019	2:03:48 a. m.	2385	47.8	48	47.6	43.6
8/07/2019	2:18:48 a. m.	2400	47.8	48	47.6	43.3
8/07/2019	2:33:48 a. m.	2415	47.8	48	47.6	43.7
8/07/2019	2:48:48 a. m.	2430	47.8	48	47.6	44.3
8/07/2019	3:03:48 a. m.	2445	47.8	48	47.6	43.3
8/07/2019	3:18:48 a. m.	2460	47.7	48	47.6	44
8/07/2019	3:33:48 a. m.	2475	47.8	48	47.6	43.2
8/07/2019	3:48:48 a. m.	2490	47.8	48	47.6	43.1
8/07/2019	4:03:48 a. m.	2505	47.8	48	47.6	42.9
8/07/2019	4:18:48 a. m.	2520	47.8	48	47.7	42.9



P.C. DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN
Análisis de suelos, estructuras y pavimentos

MACROPROCESO: ENSAYOS DE LABORATORIO DE ESTRUCTURAS

FORMATO: PRUEBA DE CALORIMETRÍAS POR DATALOGGER

Muestra: Suelo cemento curado a 40°C

Fecha	Hora	Δ Tiempo	MCH	UG	ART	Ambiente
8/07/2019	4:33:48 a. m.	2535	47.8	48	47.7	43
8/07/2019	4:48:48 a. m.	2550	47.8	48	47.7	43.1
8/07/2019	5:03:48 a. m.	2565	47.8	48	47.7	42.9
8/07/2019	5:18:48 a. m.	2580	47.8	48	47.7	43.2
8/07/2019	5:33:48 a. m.	2595	47.8	48	47.7	42.9
8/07/2019	5:48:48 a. m.	2610	47.8	48	47.7	42.6
8/07/2019	6:03:48 a. m.	2625	47.8	48	47.7	42.6
8/07/2019	6:18:48 a. m.	2640	47.8	47.8	47.7	42.9
8/07/2019	6:33:48 a. m.	2655	47.8	48.3	47.7	42.1
8/07/2019	6:48:48 a. m.	2670	47.4	48.1	47.2	42.7
8/07/2019	7:03:48 a. m.	2685	47.3	48	47.1	42.5
8/07/2019	7:18:48 a. m.	2700	47.2	47.4	47	42.4
8/07/2019	7:33:48 a. m.	2715	47.2	47.1	47	42.1
8/07/2019	7:48:48 a. m.	2730	47.1	46.8	46.9	42.2
8/07/2019	8:03:48 a. m.	2745	47.1	46.8	46.9	42.4
8/07/2019	8:18:48 a. m.	2760	47.2	46.8	47.1	42.1
8/07/2019	8:33:48 a. m.	2775	47.3	46.8	47.1	41.1
8/07/2019	8:48:48 a. m.	2790	47.3	46.8	47.1	41.3
8/07/2019	9:03:48 a. m.	2805	47.3	46.9	47.1	41.7
8/07/2019	9:18:48 a. m.	2820	47.2	47.1	47.1	41.8
8/07/2019	9:33:48 a. m.	2835	47.2	47.2	47.1	42
8/07/2019	9:48:48 a. m.	2850	47.3	47.2	47.1	42.3
8/07/2019	10:03:48 a. m.	2865	47.3	47.3	47.1	42
8/07/2019	10:18:48 a. m.	2880	47.3	47.3	47.1	42.2
8/07/2019	10:33:48 a. m.	2895	47.4	47.3	47.2	42.4
8/07/2019	10:48:48 a. m.	2910	47.3	47.3	47.2	42.2
8/07/2019	11:03:48 a. m.	2925	47.3	47.3	47.2	42.4
8/07/2019	11:18:48 a. m.	2940	47.4	47.6	47.3	43.2
8/07/2019	11:33:48 a. m.	2955	47.7	47.8	47.6	42.9
8/07/2019	11:48:48 a. m.	2970	47.7	48	47.6	42.9
8/07/2019	12:03:48 p. m.	2985	47.7	48.1	47.6	43.2
8/07/2019	12:18:48 p. m.	3000	47.7	48.2	47.6	43.1
8/07/2019	12:33:48 p. m.	3015	47.7	48.2	47.6	43.4
8/07/2019	12:48:48 p. m.	3030	47.7	48.3	47.7	43.6
8/07/2019	1:03:48 p. m.	3045	47.7	48.3	47.7	43.3
8/07/2019	1:18:48 p. m.	3060	47.7	48.2	47.6	43.3
8/07/2019	1:33:48 p. m.	3075	47.7	48.2	47.6	43.2
8/07/2019	1:48:48 p. m.	3090	47.7	48.3	47.6	43.3
8/07/2019	2:03:48 p. m.	3105	47.7	48.3	47.6	44
8/07/2019	2:18:48 p. m.	3120	47.7	48.3	47.6	43.6
8/07/2019	2:33:48 p. m.	3135	47.7	48.4	47.7	43.8
8/07/2019	2:48:48 p. m.	3150	47.7	48.4	47.7	43.7



P.C. DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN
Análisis de suelos, estructuras y pavimentos

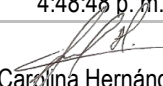
MACROPROCESO: ENSAYOS DE LABORATORIO DE ESTRUCTURAS

FORMATO: PRUEBA DE CALORIMETRÍAS POR DATALOGGER

Muestra: Suelo cemento curado a 40°C

Fecha	Hora	Δ Tiempo	MCH	UG	ART	Ambiente
8/07/2019	3:03:48 p. m.	3165	47.7	48.4	47.7	44.6
8/07/2019	3:18:48 p. m.	3180	47.7	48.4	47.6	44.3
8/07/2019	3:33:48 p. m.	3195	47.6	48.4	47.6	44.1
8/07/2019	3:48:48 p. m.	3210	47.6	48.5	47.6	44.3
8/07/2019	4:03:48 p. m.	3225	47.6	48.6	47.6	44.2
8/07/2019	4:18:48 p. m.	3240	47.6	48.6	47.6	44.5
8/07/2019	4:33:48 p. m.	3255	47.6	48.6	47.6	44.2
8/07/2019	4:48:48 p. m.	3270	47.6	48.6	47.6	44.2

Realizó:


L. Carolina Hernández G.

Instrumento: Datalogger Thermometer 520 Center