	INTRUMENTACION Y METROLOGIA S.A.S.	
	INFORME DE CALIFICACIÓN AUTOCLAVE	**CODIGO: IC-CAL-005**
	CALIFICACIÓN OPERACIONAL (PQ)	
	FECHA DE APROBACION :2025-08-25	**EDICIÓN 1** / **Pag. 1 de 1**

Informe: I&M-CAL-A-25-004-1

7.1. CALIFICACIÓN DE DESEMPEÑO DISTRIBUCIÓN DE TEMPERATURA EN LA CAMARA CICLO 1 — Aplica

Fecha	Tiempo	PROMEDIO (°C)	Sensor 1 (°C)	Sensor 2 (°C)	Sensor 3 (°C)	Sensor 4 (°C)	Sensor 5 (°C)	Sensor 6 (°C)	Sensor 7 (°C)	Sensor 8 (°C)	Sensor 9 (°C)	Sensor 10 (°C)	Limites de especificación (°C) L Superior	L inferior
Nombre Dispositivo:			HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140		
Descripción del dispositivo:			Registrador de Temperatura HiTemp140											
Número de Serie:			T21202	T21205	T21208	T21210	T21219	T21229	T21230	T21233	T21239	T21240		
ID Dispositivo:			IQM-109	IQM-110	IQM-111	IQM-112	IQM-113	IQM-114	IQM-115	IQM-116	IQM-118	IQM-117		
			Canal 1	canal 2	canal 3	Canal 4	Canal 5	Canal 6	Canal 7	Canal 8	Canal 9	Canal 10		
19/11/2025	12:00:00	30,7	-1,2	-0,5	1,3	0,1	0,2	-1,0	-0,7	-0,7	0,4	0,6	2,0	-2,0
19/11/2025	12:00:30	31,9	-0,7	-1,5	2,3	1,4	-1,4	-2,1	-2,1	-2,2	-0,9	-0,8	2,0	-2,0
19/11/2025	12:01:00	32,8	-1,9	-2,7	2,8	2,3	-0,6	-3,0	-3,2	-3,4	-1,9	-1,8	2,0	-2,0
19/11/2025	12:01:30	33,1	-2,9	-3,4	3,1	3,0	0,2	-3,2	-3,2	-3,9	-2,2	-2,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:02:00	33,3	-2,8	-3,7	3,4	3,0	0,2	-3,5	-3,3	-4,3	-2,5	-2,3	2,0	-2,0
19/11/2025	12:02:30	33,2	-3,0	-3,9	3,5	3,3	0,0	-3,6	-3,4	-4,0	-2,3	-2,3	2,0	-2,0
19/11/2025	12:03:00	33,3	-2,8	-3,9	3,4	3,4	0,0	-3,9	-3,4	-3,8	-2,5	-2,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:03:30	33,4	-2,7	-4,0	3,4	3,5	-0,3	-3,7	-3,5	-3,2	-2,6	-1,7	2,0	-2,0
19/11/2025	12:04:00	33,3	-2,1	-4,1	3,5	3,6	-0,8	-3,6	-3,3	-2,9	-2,5	-1,7	2,0	-2,0
19/11/2025	12:04:30	33,1	-2,4	-4,2	3,8	3,9	-1,0	-3,3	-2,9	-2,7	-2,3	-1,6	2,0	-2,0
19/11/2025	12:05:00	35,6	-1,6	-2,8	2,6	2,7	-0,9	-5,6	-5,2	-3,6	-4,6	-2,8	2,0	-2,0
19/11/2025	12:05:30	39,2	-1,2	-1,8	1,5	1,9	-0,4	-8,9	-8,5	-4,9	-8,2	-4,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:06:00	41,6	-0,6	-1,0	0,5	1,2	-0,1	-10,8	-10,6	-5,4	-10,5	-4,8	2,0	-2,0
19/11/2025	12:06:30	44,5	-1,2	-1,5	1,9	1,7	-0,8	-12,6	-12,9	-4,4	-13,0	-2,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:07:00	48,0	-0,3	-2,4	2,2	2,0	-1,6	-13,2	-15,4	-2,4	-15,9	-0,8	2,0	-2,0
19/11/2025	12:07:30	51,1	-0,2	-2,0	1,4	1,7	-0,9	-12,4	-17,3	-1,8	-17,4	-1,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:08:00	53,5	-0,2	-1,9	0,8	1,3	0,0	-11,1	-18,2	-1,5	-17,5	-1,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:08:30	55,6	0,0	-1,2	0,8	1,4	-1,1	-10,6	-18,7	-2,1	-17,4	-1,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:09:00	57,4	0,1	-0,8	0,3	1,3	-1,0	-10,1	-18,9	-2,3	-17,2	-1,3	2,0	-2,0
19/11/2025	12:09:30	58,8	0,1	-0,6	0,2	1,2	-0,8	-9,9	-18,7	-1,8	-16,6	-1,3	2,0	-2,0
19/11/2025	12:10:00	59,7	-0,1	-0,4	0,0	1,1	-0,6	-9,5	-18,1	-1,3	-15,7	-1,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:10:30	60,5	-0,2	-0,4	0,0	1,2	-0,6	-9,3	-17,4	-1,1	-14,9	-1,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:11:00	61,2	-0,1	-0,5	0,1	1,1	-0,5	-8,8	-16,7	-0,7	-14,2	-1,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:11:30	62,0	-0,1	-0,7	0,1	1,2	-0,5	-8,8	-16,2	-0,4	-13,7	-0,9	2,0	-2,0
19/11/2025	12:12:00	62,8	0,0	-0,7	-0,1	1,3	-0,5	-8,8	-16,0	-0,3	-13,3	-1,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:12:30	63,9	-0,1	-1,0	0,1	1,6	-0,6	-9,3	-16,0	-0,3	-13,2	-1,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:13:00	65,0	0,0	-1,0	-0,2	1,9	-0,7	-9,8	-16,0	-0,5	-13,0	-1,3	2,0	-2,0
19/11/2025	12:13:30	66,1	-0,1	-0,9	-0,4	1,9	-0,5	-10,7	-15,9	-0,7	-12,8	-1,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:14:00	67,2	0,3	-0,6	-0,1	1,0	-0,5	-10,6	-15,6	-0,8	-12,6	-1,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:14:30	68,6	0,4	-0,6	-0,2	1,1	-0,7	-10,1	-15,3	-0,7	-12,5	-1,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:15:00	70,1	0,5	-0,5	0,1	0,9	-0,9	-9,6	-15,1	-0,7	-12,3	-1,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:15:30	71,6	0,4	-0,3	-0,3	0,9	-0,6	-9,3	-14,8	-0,7	-12,1	-1,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:16:00	73,3	0,5	-0,2	-0,2	0,6	-0,7	-8,8	-14,4	-0,8	-12,0	-1,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:16:30	75,1	0,3	0,1	-0,2	0,5	-0,7	-8,5	-14,0	-0,7	-11,8	-1,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:17:00	76,9	0,3	0,1	-0,4	0,6	-0,6	-8,2	-13,3	-0,6	-11,5	-1,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:17:30	78,9	0,4	0,0	-0,3	0,4	-0,5	-8,2	-12,7	-0,5	-11,2	-1,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:18:00	80,8	0,4	-0,2	-0,2	0,4	-0,4	-7,5	-11,9	-0,2	-10,9	-0,8	2,0	-2,0
19/11/2025	12:18:30	82,7	0,2	-0,2	0,1	0,4	-0,5	-6,1	-11,0	-0,2	-10,3	-1,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:19:00	84,7	0,3	0,2	0,3	0,0	-0,7	-5,1	-10,3	-0,4	-10,0	-1,7	2,0	-2,0
19/11/2025	12:19:30	86,1	0,2	0,1	0,4	0,0	-0,8	-4,6	-9,2	-0,4	-9,3	-1,8	2,0	-2,0
19/11/2025	12:20:00	87,3	0,3	0,2	0,2	0,1	-0,7	-3,8	-7,9	-0,4	-8,5	-1,6	2,0	-2,0
19/11/2025	12:20:30	88,5	0,2	0,1	0,2	-0,1	-0,4	-3,1	-7,2	-0,2	-7,8	-0,7	2,0	-2,0
19/11/2025	12:21:00	89,5	0,1	0,0	0,1	0,0	-0,2	-2,6	-6,5	-0,3	-7,1	-0,5	2,0	-2,0
19/11/2025	12:21:30	90,7	0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-2,2	-5,7	-0,2	-6,3	-0,4	2,0	-2,0
19/11/2025	12:22:00	91,9	0,1	0,0	0,0	0,0	-0,2	-1,7	-5,0	-0,2	-5,7	-0,3	2,0	-2,0
19/11/2025	12:22:30	93,0	0,1	0,0	0,0	0,1	-0,1	-1,6	-4,5	-0,2	-5,2	-0,3	2,0	-2,0
19/11/2025	12:23:00	94,2	0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	-1,5	-4,3	-0,1	-4,9	-0,3	2,0	-2,0
19/11/2025	12:23:30	95,3	0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-1,3	-4,0	-0,2	-4,5	-0,3	2,0	-2,0
19/11/2025	12:24:00	96,4	0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-1,3	-3,7	-0,1	-4,3	-0,3	2,0	-2,0
19/11/2025	12:24:30	97,5	0,1	0,0	0,1	0,0	-0,1	-1,0	-3,5	-0,2	-4,1	-0,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:25:00	98,6	0,1	0,0	0,1	0,1	-0,1	-0,9	-3,3	-0,1	-3,8	-0,3	2,0	-2,0
19/11/2025	12:25:30	99,6	0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,9	-3,2	-0,2	-3,6	-0,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:26:00	100,7	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,1	-0,9	-3,0	-0,1	-3,4	-0,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:26:30	101,8	0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,9	-2,8	-0,1	-3,2	-0,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:27:00	102,9	0,1	-0,1	0,1	0,0	-0,1	-0,9	-2,6	-0,1	-3,1	-0,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:27:30	103,9	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,1	-0,8	-2,5	-0,1	-3,0	-0,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:28:00	104,9	0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,8	-2,4	-0,1	-2,8	-0,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:28:30	106,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	-2,2	-0,1	-2,6	-0,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:29:00	107,0	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,1	-0,7	-2,1	-0,1	-2,5	-0,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:29:30	108,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	-2,0	-0,1	-2,4	-0,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:30:00	109,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,5	-1,9	-0,1	-2,3	-0,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:30:30	110,0	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,1	-0,6	-1,8	-0,1	-2,1	-0,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:31:00	110,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,5	-1,7	-0,1	-2,0	-0,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:31:30	111,9	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,5	-1,6	0,0	-1,9	-0,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:32:00	112,9	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,5	-1,6	0,0	-1,8	-0,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:32:30	113,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	-1,5	0,0	-1,7	-0,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:33:00	114,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,4	-1,4	0,0	-1,6	-0,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:33:30	115,7	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,3	-1,3	-0,1	-1,5	-0,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:34:00	116,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,3	-1,3	-0,1	-1,5	-0,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:34:30	117,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,3	-1,2	0,0	-1,4	-0,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:35:00	118,2	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,3	-1,2	0,0	-1,4	-0,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:35:30	118,5	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,3	-1,2	0,0	-1,3	-0,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:36:00	119,0	0,0	-0,1	0,0	0,1	-0,1	-0,3	-1,1	-0,1	-1,2	-0,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:36:30	119,6	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,2	-1,1	-0,1	-1,1	-0,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:37:00	120,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,2	-1,0	-0,1	-1,0	-0,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:37:30	120,7	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,3	-1,0	0,0	-1,0	-0,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:38:00	121,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,2	-1,0	0,0	-0,9	-0,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:38:30	121,7	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,2	-0,9	0,0	-0,8	-0,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:39:00	121,8	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,2	-0,9	0,0	-0,8	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:39:30	121,8	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,2	-0,9	0,0	-0,7	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:40:00	121,8	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,2	-0,8	0,0	-0,6	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:40:30	121,8	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,8	0,0	-0,6	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:41:00	121,8	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,8	0,0	-0,5	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:41:30	121,8	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,7	0,0	-0,4	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:42:00	121,8	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,7	0,0	-0,4	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:42:30	121,8	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,7	0,0	-0,3	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:43:00	121,8	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,7	0,0	-0,3	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:43:30	121,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,7	0,0	-0,2	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:44:00	121,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,6	0,0	-0,2	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:44:30	121,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,6	0,0	-0,2	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:45:00	121,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,6	0,0	-0,1	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:45:30	121,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,6	0,0	-0,1	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:46:00	121,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,6	0,0	-0,1	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:46:30	122,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,5	0,0	-0,1	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:47:00	121,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,5	0,0	-0,1	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:47:30	122,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,5	0,0	-0,1	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:48:00	122,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,5	0,0	-0,1	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:48:30	122,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,5	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:49:00	122,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:49:30	122,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,5	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:50:00	122,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,5	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:50:30	122,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,5	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:51:00	122,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:51:30	122,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:52:00	122,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:52:30	122,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:53:00	122,4	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:53:30	122,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:54:00	121,6	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,4	0,0	0,0	0,1	2,0	-2,0
19/11/2025	12:54:30	120,6	0,0	0,1	0,0	0,1	-0,1	-0,1	-0,3	0,0	0,1	0,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:55:00	115,3	0,0	0,2	-0,1	0,1	-0,2	-0,2	-0,2	0,0	0,2	0,6	2,0	-2,0
19/11/2025	12:55:30	109,3	0,0	0,3	-0,1	0,0	-0,2	-0,1	-0,1	0,0	0,2	0,7	2,0	-2,0
19/11/2025	12:56:00	102,1	0,0	0,3	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	0,2	0,0	0,3	1,0	2,0	-2,0
19/11/2025	12:56:30	97,1	0,0	0,2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,0	0,3	0,9	2,0	-2,0
19/11/2025	12:57:00	92,9	0,0	0,3	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,4	0,0	0,4	1,3	2,0	-2,0
19/11/2025	12:57:30	52,7	-10,4	-4,6	-1,1	11,6	4,6	28,2	31,3	9,2	28,3	27,7	2,0	-2,0
19/11/2025	12:58:00	51,2	-6,8	-9,7	-0,3	11,6	5,2	23,9	24,4	13,0	27,4	27,2	2,0	-2,0
19/11/2025	12:58:30	56,4	-5,5	-12,0	5,0	10,1	2,4	7,7	20,5	10,0	21,1	20,8	2,0	-2,0
19/11/2025	12:59:00	60,4	-6,1	-12,6	6,0	7,6	5,1	0,4	15,7	6,6	16,4	15,7	2,0	-2,0
19/11/2025	12:59:30	62,2	-6,1	-12,3	6,4	6,7	5,3	-7,2	13,3	5,0	14,1	12,7	2,0	-2,0
19/11/2025	13:00:00	62,6	-6,7	-12,1	6,8	6,4	5,7	-11,6	12,4	1,2	13,1	10,5	2,0	-2,0

Fecha	Tiempo	Sensor 1 (°C)	Sensor 2 (°C)	Sensor 3 (°C)	Sensor 4 (°C)	Sensor 5 (°C)	Sensor 6 (°C)	Sensor 7 (°C)	Sensor 8 (°C)	Sensor 9 (°C)	Sensor 10 (°C)	Limites de especificación (°C) L Superior	L inferior
Nombre Dispositivo:		HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140		
Descripción del dispositivo:		Registrador de Temperatura HiTemp140											
Número de Serie:		T21202	T21205	T21208	T21210	T21219	T21229	T21230	T21233	T21240	T21239		
ID Dispositivo:		IQM-109	IQM-110	IQM-111	IQM-112	IQM-113	IQM-114	IQM-115	IQM-116	IQM-118	IQM-117		
		Canal 1	canal 2	canal 3	Canal 4	Canal 5	Canal 6	Canal 7	Canal 8	Canal 9	Canal 10		
19/11/2025	12:00:00	29,5	30,2	32,0	30,8	30,9	29,7	30,0	30,0	31,2	31,3	123,0	119,0
19/11/2025	12:00:30	31,3	30,4	34,2	33,3	30,6	29,8	29,9	29,8	31,0	31,1	123,0	119,0
19/11/2025	12:01:00	31,0	30,1	35,6	35,2	32,3	29,8	29,7	29,4	30,9	31,1	123,0	119,0
19/11/2025	12:01:30	30,2	29,7	36,2	36,1	33,2	29,9	29,9	29,2	30,8	31,0	123,0	119,0
19/11/2025	12:02:00	30,5	29,6	36,6	36,2	33,4	29,8	30,0	29,0	30,8	31,0	123,0	119,0
19/11/2025	12:02:30	30,3	29,3	36,7	36,6	33,2	29,6	29,9	29,2	30,9	30,9	123,0	119,0
19/11/2025	12:03:00	30,5	29,4	36,7	36,7	33,3	29,4	29,9	29,5	30,8	31,1	123,0	119,0
19/11/2025	12:03:30	30,7	29,5	36,8	37,0	33,1	29,7	30,0	30,2	30,8	31,7	123,0	119,0
19/11/2025	12:04:00	31,2	29,3	36,8	36,9	32,5	29,8	30,1	30,4	30,9	31,7	123,0	119,0
19/11/2025	12:04:30	30,7	29,0	36,9	37,0	32,1	29,8	30,2	30,4	30,9	31,6	123,0	119,0
19/11/2025	12:05:00	33,9	32,7	38,2	38,3	34,7	29,9	30,4	31,9	30,9	32,7	123,0	119,0
19/11/2025	12:05:30	38,0	37,3	40,7	41,1	38,8	30,3	30,6	34,3	31,0	35,2	123,0	119,0
19/11/2025	12:06:00	41,0	40,6	42,2	42,8	41,6	30,9	31,0	36,2	31,2	36,9	123,0	119,0
19/11/2025	12:06:30	43,2	43,0	46,4	46,1	43,6	31,9	31,6	40,1	31,5	42,3	123,0	119,0
19/11/2025	12:07:00	47,7	45,6	50,2	50,1	46,4	34,8	32,6	45,6	32,2	47,2	123,0	119,0
19/11/2025	12:07:30	50,9	49,1	52,5	52,8	50,2	38,7	33,9	49,4	33,7	50,1	123,0	119,0
19/11/2025	12:08:00	53,3	51,6	54,3	54,8	53,5	42,4	35,3	52,0	35,9	52,3	123,0	119,0
19/11/2025	12:08:30	55,6	54,3	56,4	57,0	54,5	45,0	36,8	53,5	38,1	54,4	123,0	119,0
19/11/2025	12:09:00	57,5	56,6	57,7	58,7	56,4	47,3	38,5	55,1	40,2	56,1	123,0	119,0
19/11/2025	12:09:30	58,9	58,2	59,0	60,0	58,0	48,9	40,1	56,9	42,2	57,5	123,0	119,0
19/11/2025	12:10:00	59,6	59,2	59,7	60,7	59,1	50,2	41,6	58,3	44,0	58,6	123,0	119,0
19/11/2025	12:10:30	60,3	60,2	60,5	61,7	59,9	51,2	43,1	59,4	45,6	59,3	123,0	119,0
19/11/2025	12:11:00	61,0	60,7	61,3	62,3	60,7	52,4	44,5	60,5	47,0	60,1	123,0	119,0
19/11/2025	12:11:30	61,9	61,3	62,1	63,2	61,6	53,3	45,8	61,6	48,3	61,1	123,0	119,0
19/11/2025	12:12:00	62,8	62,1	62,7	64,1	62,4	54,0	46,8	62,5	49,5	61,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:12:30	63,8	63,0	64,0	65,6	63,3	54,6	47,9	63,6	50,7	62,7	123,0	119,0
19/11/2025	12:13:00	64,9	64,0	64,7	66,9	64,3	55,2	49,0	64,5	52,0	63,7	123,0	119,0
19/11/2025	12:13:30	66,0	65,2	65,7	68,0	65,5	55,3	50,2	65,4	53,3	64,9	123,0	119,0
19/11/2025	12:14:00	67,5	66,6	67,2	68,2	66,7	56,6	51,6	66,5	54,6	66,1	123,0	119,0
19/11/2025	12:14:30	69,0	68,0	68,4	69,7	67,9	58,5	53,3	67,8	56,1	67,6	123,0	119,0
19/11/2025	12:15:00	70,6	69,6	70,2	70,9	69,2	60,5	55,0	69,3	57,7	69,1	123,0	119,0
19/11/2025	12:15:30	72,0	71,3	71,4	72,5	71,0	62,3	56,8	70,9	59,5	70,6	123,0	119,0
19/11/2025	12:16:00	73,9	73,2	73,1	73,9	72,6	64,5	58,9	72,5	61,3	72,3	123,0	119,0
19/11/2025	12:16:30	75,4	75,2	74,9	75,6	74,5	66,7	61,2	74,4	63,3	74,0	123,0	119,0
19/11/2025	12:17:00	77,2	77,0	76,5	77,6	76,3	68,7	63,6	76,3	65,4	75,9	123,0	119,0
19/11/2025	12:17:30	79,3	78,8	78,5	79,3	78,4	70,6	66,2	78,4	67,6	77,9	123,0	119,0
19/11/2025	12:18:00	81,3	80,6	80,6	81,2	80,4	73,3	68,9	80,6	69,9	80,0	123,0	119,0
19/11/2025	12:18:30	82,9	82,5	82,8	83,1	82,2	76,6	71,7	82,5	72,4	81,6	123,0	119,0
19/11/2025	12:19:00	85,0	84,9	85,0	84,7	83,9	79,6	74,4	84,3	74,7	83,0	123,0	119,0
19/11/2025	12:19:30	86,4	86,2	86,5	86,1	85,3	81,5	76,9	85,7	76,9	84,4	123,0	119,0
19/11/2025	12:20:00	87,6	87,5	87,5	87,4	86,6	83,6	79,4	87,0	78,9	85,7	123,0	119,0
19/11/2025	12:20:30	88,7	88,6	88,6	88,4	88,1	85,3	81,3	88,2	80,7	87,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:21:00	89,6	89,5	89,6	89,6	89,3	86,9	83,0	89,2	82,4	89,1	123,0	119,0
19/11/2025	12:21:30	90,9	90,7	90,8	90,7	90,6	88,5	85,0	90,5	84,4	90,3	123,0	119,0
19/11/2025	12:22:00	92,1	92,0	92,0	92,0	91,8	90,2	87,0	91,7	86,2	91,6	123,0	119,0
19/11/2025	12:22:30	93,1	93,0	93,0	93,1	92,9	91,4	88,5	92,9	87,8	92,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:23:00	94,3	94,1	94,2	94,2	94,0	92,7	89,9	94,0	89,3	93,9	123,0	119,0
19/11/2025	12:23:30	95,3	95,2	95,3	95,3	95,2	93,9	91,3	95,1	90,7	95,0	123,0	119,0
19/11/2025	12:24:00	96,5	96,4	96,4	96,4	96,4	95,1	92,7	96,3	92,1	96,1	123,0	119,0
19/11/2025	12:24:30	97,5	97,5	97,6	97,5	97,4	96,5	94,0	97,3	93,4	97,2	123,0	119,0
19/11/2025	12:25:00	98,6	98,5	98,6	98,6	98,5	97,6	95,2	98,5	94,7	98,3	123,0	119,0
19/11/2025	12:25:30	99,7	99,6	99,7	99,6	99,6	98,7	96,5	99,5	96,1	99,4	123,0	119,0
19/11/2025	12:26:00	100,8	100,7	100,8	100,8	100,7	99,9	97,8	100,6	97,3	100,5	123,0	119,0
19/11/2025	12:26:30	101,9	101,8	101,9	101,9	101,8	100,9	99,0	101,7	98,6	101,6	123,0	119,0
19/11/2025	12:27:00	103,0	102,8	103,0	102,9	102,9	102,1	100,3	102,8	99,8	102,7	123,0	119,0
19/11/2025	12:27:30	104,0	103,9	104,0	104,0	103,9	103,2	101,4	103,9	101,0	103,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:28:00	105,0	104,9	105,0	105,0	104,9	104,2	102,6	104,9	102,2	104,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:28:30	106,0	105,9	106,0	106,0	105,9	105,3	103,7	105,9	103,3	105,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:29:00	107,0	107,0	107,0	107,1	106,9	106,3	104,9	106,9	104,5	106,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:29:30	108,0	107,9	108,0	108,0	108,0	107,4	106,0	107,9	105,6	107,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:30:00	109,0	108,9	109,0	109,0	109,0	108,5	107,1	108,9	106,7	108,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:30:30	110,0	109,9	110,0	110,0	109,9	109,4	108,2	109,9	107,8	109,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:31:00	111,0	110,9	111,0	110,9	110,9	110,4	109,2	110,8	108,9	110,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:31:30	111,9	111,9	112,0	112,0	111,9	111,4	110,3	111,9	110,0	111,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:32:00	112,9	112,8	112,9	113,0	112,9	112,4	111,4	112,9	111,1	112,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:32:30	113,9	113,8	113,9	113,9	113,8	113,5	112,4	113,8	112,2	113,7	123,0	119,0
19/11/2025	12:33:00	114,8	114,7	114,8	114,8	114,8	114,4	113,4	114,8	113,2	114,7	123,0	119,0
19/11/2025	12:33:30	115,7	115,7	115,8	115,8	115,7	115,4	114,4	115,7	114,2	115,6	123,0	119,0
19/11/2025	12:34:00	116,7	116,6	116,7	116,7	116,6	116,3	115,4	116,6	115,2	116,5	123,0	119,0
19/11/2025	12:34:30	117,6	117,5	117,6	117,6	117,5	117,2	116,4	117,5	116,1	117,4	123,0	119,0
19/11/2025	12:35:00	118,1	118,1	118,2	118,2	118,1	117,8	117,0	118,1	116,8	118,1	123,0	119,0
19/11/2025	12:35:30	118,5	118,5	118,5	118,6	118,5	118,2	117,3	118,4	117,2	118,4	123,0	119,0
19/11/2025	12:36:00	119,0	118,9	119,0	119,1	118,9	118,7	117,9	118,9	117,8	118,9	123,0	119,0
19/11/2025	12:36:30	119,6	119,5	119,6	119,7	119,5	119,3	118,5	119,5	118,5	119,5	123,0	119,0
19/11/2025	12:37:00	120,2	120,1	120,2	120,2	120,1	119,9	119,1	120,1	119,1	120,1	123,0	119,0
19/11/2025	12:37:30	120,7	120,7	120,7	120,8	120,7	120,5	119,7	120,7	119,8	120,6	123,0	119,0
19/11/2025	12:38:00	121,2	121,2	121,2	121,3	121,2	121,0	120,3	121,2	120,3	121,2	123,0	119,0
19/11/2025	12:38:30	121,7	121,6	121,7	121,7	121,6	121,5	120,8	121,6	120,8	121,6	123,0	119,0
19/11/2025	12:39:00	121,8	121,8	121,8	121,9	121,8	121,6	120,9	121,8	121,1	121,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:39:30	121,8	121,7	121,8	121,8	121,8	121,6	120,9	121,7	121,0	121,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:40:00	121,8	121,7	121,8	121,8	121,7	121,6	120,9	121,7	121,1	121,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:40:30	121,8	121,8	121,8	121,9	121,8	121,7	121,0	121,8	121,2	121,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:41:00	121,8	121,8	121,8	121,9	121,8	121,6	121,0	121,8	121,3	121,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:41:30	121,8	121,8	121,8	121,9	121,8	121,7	121,1	121,8	121,4	121,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:42:00	121,8	121,8	121,8	121,9	121,8	121,7	121,1	121,8	121,5	121,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:42:30	121,8	121,8	121,8	121,9	121,8	121,7	121,2	121,8	121,5	121,9	123,0	119,0
19/11/2025	12:43:00	121,8	121,8	121,8	121,9	121,8	121,7	121,1	121,8	121,5	121,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:43:30	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,8	121,2	121,9	121,6	121,9	123,0	119,0
19/11/2025	12:44:00	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,8	121,2	121,8	121,7	121,9	123,0	119,0
19/11/2025	12:44:30	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,8	121,3	121,9	121,7	121,9	123,0	119,0
19/11/2025	12:45:00	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,9	121,3	121,9	121,8	121,9	123,0	119,0
19/11/2025	12:45:30	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,8	121,3	121,9	121,8	121,9	123,0	119,0
19/11/2025	12:46:00	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,9	121,4	121,9	121,8	121,9	123,0	119,0
19/11/2025	12:46:30	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	121,9	121,4	122,0	121,9	122,0	123,0	119,0
19/11/2025	12:47:00	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,9	121,4	121,9	121,9	121,9	123,0	119,0
19/11/2025	12:47:30	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	121,9	121,5	122,0	122,0	122,0	123,0	119,0
19/11/2025	12:48:00	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	121,9	121,5	122,0	122,0	122,0	123,0	119,0
19/11/2025	12:48:30	122,0	121,9	121,9	122,0	121,9	121,9	121,4	121,9	121,9	122,0	123,0	119,0
19/11/2025	12:49:00	122,1	122,0	122,0	122,1	122,0	122,0	121,6	122,0	122,0	122,1	123,0	119,0
19/11/2025	12:49:30	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	121,9	121,5	121,9	121,9	122,0	123,0	119,0
19/11/2025	12:50:00	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	122,0	121,6	122,0	122,0	122,0	123,0	119,0
19/11/2025	12:50:30	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	121,9	121,5	122,0	122,0	122,0	123,0	119,0
19/11/2025	12:51:00	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	122,0	121,6	122,0	122,0	122,1	123,0	119,0
19/11/2025	12:51:30	122,1	122,1	122,1	122,2	122,1	122,0	121,6	122,1	122,1	122,1	123,0	119,0
19/11/2025	12:52:00	122,1	122,1	122,1	122,2	122,0	122,0	121,7	122,1	122,1	122,1	123,0	119,0
19/11/2025	12:52:30	122,3	122,2	122,3	122,3	122,3	122,2	121,8	122,2	122,3	122,2	123,0	119,0
19/11/2025	12:53:00	122,4	122,4	122,4	122,5	122,4	122,3	122,0	122,4	122,4	122,4	123,0	119,0
19/11/2025	12:53:30	122,1	122,1	122,1	122,2	122,1	122,0	121,7	122,1	122,1	122,1	123,0	119,0
19/11/2025	12:54:00	121,6	121,6	121,6	121,7	121,5	121,5	121,2	121,6	121,6	121,6	123,0	119,0
19/11/2025	12:54:30	120,6	120,7	120,5	120,7	120,4	120,5	120,3	120,6	120,7	120,8	123,0	119,0
19/11/2025	12:55:00	115,3	115,5	115,2	115,4	115,1	115,2	115,1	115,4	115,5	115,9	123,0	119,0
19/11/2025	12:55:30	109,4	109,6	109,3	109,3	109,1	109,2	109,2	109,3	109,5	110,1	123,0	119,0
19/11/2025	12:56:00	102,1	102,4	102,0	102,0	101,9	102,0	102,3	102,1	102,4	103,0	123,0	119,0
19/11/2025	12:56:30	97,1	97,3	97,0	97,0	96,9	97,1	97,2	97,0	97,4	98,0	123,0	119,0
19/11/2025	12:57:00	92,8	93,2	92,8	92,8	92,8	92,9	93,3	92,9	93,3	94,2	123,0	119,0
19/11/2025	12:57:30	42,3	48,1	51,6	64,3	57,3	80,9	84,0	61,9	81,0	80,4	123,0	119,0
19/11/2025	12:58:00	44,4	41,5	50,9	62,8	56,4	75,1	75,6	64,2	78,6	78,4	123,0	119,0
19/11/2025	12:58:30	50,9	44,4	61,4	66,5	58,7	64,0	76,9	66,3	77,5	77,2	123,0	119,0
19/11/2025	12:59:00	54,3	47,9	66,5	68,0	65,5	60,8	76,1	67,0	76,8	76,2	123,0	119,0
19/11/2025	12:59:30	56,1	49,8	68,5	68,9	67,5	55,0	75,5	67,2	76,3	74,9	123,0	119,0
19/11/2025	13:00:00	55,9	50,5	69,4	69,0	68,3	51,0	75,0	63,8	75,7	73,1	123,0	119,0

7.2. CALIFICACIÓN DE DESEMPEÑO ESTUDIO DE DISTRIBUCIÓN, LETALIDAD DEL PROCESO F0 CICLO 1 — Aplica

Fecha	Tiempo	Sensor 1 (°C)	Sensor 2 (°C)	Sensor 3 (°C)	Sensor 4 (°C)	Sensor 5 (°C)	Sensor 6 (°C)	Sensor 7 (°C)	Sensor 8 (°C)	Sensor 9 (°C)	Sensor 10 (°C)	Limite de especificación (min) Limite inferior
Nombre Dispositivo:		HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	
Descripción del dispositivo:		Registrador de Temperatura HiTemp140										
Número de Serie:		T21202	T21205	T21208	T21210	T21219	T21229	T21230	T21233	T21240	T21239	
ID Dispositivo:		IQM-109	IQM-110	IQM-111	IQM-112	IQM-113	IQM-114	IQM-115	IQM-116	IQM-118	IQM-117	
		Canal 1	canal 2	canal 3	Canal 4	Canal 5	Canal 6	Canal 7	Canal 8	Canal 9	Canal 10	
19/11/2025	12:00:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:00:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:01:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:01:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:02:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:02:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:03:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:03:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:04:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:04:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:05:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:05:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:06:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:06:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:07:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:07:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:08:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:08:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:09:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:09:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:10:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:10:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:11:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:11:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:12:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:12:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:13:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:13:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:14:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:14:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:15:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:15:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:16:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:16:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:17:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:17:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:18:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:18:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:19:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:19:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:20:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:20:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:21:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:21:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:22:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:22:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:23:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:23:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:24:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:24:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:25:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:25:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:26:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:26:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:27:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:27:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	12:28:00	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	12,0
19/11/2025	12:28:30	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	12,0
19/11/2025	12:29:00	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	12,0
19/11/2025	12:29:30	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	12,0
19/11/2025	12:30:00	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	12,0
19/11/2025	12:30:30	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	12,0
19/11/2025	12:31:00	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	12,0
19/11/2025	12:31:30	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	12,0
19/11/2025	12:32:00	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	0,4	0,2	0,4	12,0
19/11/2025	12:32:30	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,5	0,3	0,5	12,0
19/11/2025	12:33:00	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,6	0,4	0,6	12,0
19/11/2025	12:33:30	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,5	0,7	0,5	0,7	12,0
19/11/2025	12:34:00	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,6	0,9	0,6	0,9	12,0
19/11/2025	12:34:30	1,2	1,1	1,2	1,2	1,1	1,0	0,8	1,1	0,8	1,1	12,0
19/11/2025	12:35:00	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,0	1,4	1,0	1,4	12,0
19/11/2025	12:35:30	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,2	1,7	1,2	1,6	12,0
19/11/2025	12:36:00	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,8	1,5	2,0	1,4	2,0	12,0
19/11/2025	12:36:30	2,4	2,3	2,4	2,4	2,3	2,2	1,8	2,3	1,7	2,3	12,0
19/11/2025	12:37:00	2,8	2,7	2,8	2,8	2,7	2,6	2,1	2,7	2,0	2,7	12,0
19/11/2025	12:37:30	3,3	3,2	3,3	3,3	3,2	3,0	2,5	3,2	2,4	3,2	12,0
19/11/2025	12:38:00	3,8	3,7	3,8	3,8	3,7	3,5	2,9	3,7	2,8	3,7	12,0
19/11/2025	12:38:30	4,4	4,3	4,4	4,4	4,3	4,1	3,3	4,3	3,3	4,3	12,0
19/11/2025	12:39:00	5,0	4,9	5,0	5,0	4,9	4,7	3,8	4,9	3,8	4,9	12,0
19/11/2025	12:39:30	5,6	5,5	5,6	5,6	5,5	5,2	4,3	5,5	4,3	5,5	12,0
19/11/2025	12:40:00	6,2	6,1	6,2	6,2	6,1	5,8	4,8	6,1	4,8	6,1	12,0
19/11/2025	12:40:30	6,8	6,7	6,8	6,9	6,7	6,4	5,3	6,7	5,3	6,7	12,0
19/11/2025	12:41:00	7,4	7,3	7,4	7,5	7,3	7,0	5,8	7,3	5,9	7,3	12,0
19/11/2025	12:41:30	8,0	7,9	8,0	8,1	7,9	7,5	6,3	7,9	6,4	7,9	12,0
19/11/2025	12:42:00	8,6	8,5	8,6	8,7	8,5	8,1	6,8	8,5	7,0	8,5	12,0
19/11/2025	12:42:30	9,2	9,1	9,2	9,3	9,1	8,7	7,4	9,1	7,5	9,1	12,0
19/11/2025	12:43:00	9,8	9,7	9,8	9,9	9,7	9,3	7,9	9,7	8,1	9,7	12,0
19/11/2025	12:43:30	10,4	10,3	10,4	10,5	10,3	9,9	8,4	10,3	8,7	10,3	12,0
19/11/2025	12:44:00	11,0	10,9	11,0	11,2	10,9	10,5	8,9	10,9	9,3	10,9	12,0
19/11/2025	12:44:30	11,6	11,5	11,6	11,8	11,5	11,1	9,5	11,5	9,9	11,5	12,0
19/11/2025	12:45:00	12,2	12,1	12,2	12,4	12,1	11,7	10,0	12,1	10,5	12,1	12,0
19/11/2025	12:45:30	12,8	12,8	12,9	13,0	12,8	12,3	10,5	12,7	11,1	12,8	12,0
19/11/2025	12:46:00	13,5	13,4	13,5	13,7	13,4	12,9	11,1	13,4	11,7	13,4	12,0
19/11/2025	12:46:30	14,1	14,0	14,1	14,3	14,0	13,6	11,6	14,0	12,3	14,0	12,0
19/11/2025	12:47:00	14,7	14,6	14,7	14,9	14,6	14,2	12,2	14,6	12,9	14,6	12,0
19/11/2025	12:47:30	15,3	15,2	15,3	15,6	15,2	14,8	12,7	15,2	13,5	15,3	12,0
19/11/2025	12:48:00	16,0	15,9	16,0	16,2	15,9	15,4	13,3	15,8	14,1	15,9	12,0
19/11/2025	12:48:30	16,6	16,5	16,6	16,8	16,5	16,0	13,9	16,5	14,8	16,5	12,0
19/11/2025	12:49:00	17,2	17,1	17,2	17,5	17,1	16,6	14,4	17,1	15,4	17,1	12,0
19/11/2025	12:49:30	17,9	17,7	17,8	18,1	17,7	17,3	15,0	17,7	16,0	17,8	12,0
19/11/2025	12:50:00	18,5	18,4	18,5	18,8	18,4	17,9	15,6	18,3	16,6	18,4	12,0
19/11/2025	12:50:30	19,1	19,0	19,1	19,4	19,0	18,5	16,1	19,0	17,3	19,0	12,0
19/11/2025	12:51:00	19,7	19,6	19,7	20,1	19,6	19,1	16,7	19,6	17,9	19,7	12,0
19/11/2025	12:51:30	20,4	20,3	20,4	20,7	20,3	19,8	17,3	20,2	18,5	20,3	12,0
19/11/2025	12:52:00	21,0	20,9	21,0	21,4	20,9	20,4	17,9	20,9	19,2	21,0	12,0
19/11/2025	12:52:30	21,7	21,6	21,7	22,0	21,6	21,1	18,5	21,5	19,9	21,6	12,0
19/11/2025	12:53:00	22,4	22,3	22,4	22,7	22,3	21,7	19,1	22,2	20,5	22,3	12,0
19/11/2025	12:53:30	23,0	22,9	23,0	23,4	22,9	22,4	19,7	22,9	21,2	23,0	12,0
19/11/2025	12:54:00	23,6	23,5	23,6	24,0	23,5	22,9	20,2	23,4	21,8	23,5	12,0
19/11/2025	12:54:30	24,1	23,9	24,0	24,4	23,9	23,4	20,6	23,9	22,2	24,0	12,0
19/11/2025	12:55:00	24,2	24,1	24,2	24,6	24,0	23,5	20,7	24,0	22,4	24,2	12,0
19/11/2025	12:55:30	24,2	24,1	24,2	24,6	24,1	23,6	20,8	24,1	22,4	24,2	12,0
19/11/2025	12:56:00	24,2	24,1	24,2	24,6	24,1	23,6	20,8	24,1	22,4	24,2	12,0
19/11/2025	12:56:30	24,2	24,1	24,2	24,6	24,1	23,6	20,8	24,1	22,4	24,2	12,0
19/11/2025	12:57:00	24,2	24,1	24,2	24,6	24,1	23,6	20,8	24,1	22,4	24,2	12,0
19/11/2025	12:57:30	24,2	24,1	24,2	24,6	24,1	23,6	20,8	24,1	22,4	24,2	12,0
19/11/2025	12:58:00	24,2	24,1	24,2	24,6	24,1	23,6	20,8	24,1	22,4	24,2	12,0
19/11/2025	12:58:30	24,2	24,1	24,2	24,6	24,1	23,6	20,8	24,1	22,4	24,2	12,0
19/11/2025	12:59:00	24,2	24,1	24,2	24,6	24,1	23,6	20,8	24,1	22,4	24,2	12,0
19/11/2025	12:59:30	24,2	24,1	24,2	24,6	24,1	23,6	20,8	24,1	22,4	24,2	12,0
19/11/2025	13:00:00	24,2	24,1	24,2	24,6	24,1	23,6	20,8	24,1	22,4	24,2	12,0

7.4. DESAFÍO MICROBIOLOGICO CICLO 1 — Aplica

Sensor	Carga	Bioindicador	Concepto
Sensor 1	Camara	No aplica	Cumple
Sensor 2	Camara	No aplica	
Sensor 3	Camara	No aplica	
Sensor 4	Camara	No aplica	
Sensor 5	Camara	No aplica	
Sensor 6	Caja de puntas de pipetas - BIO	No crecimiento	
Sensor 7	Gradilla - BIO B	No crecimiento	
Sensor 8	Camara - BIO C	No crecimiento	
Sensor 9	so de precipitado con isopos - BI	No crecimiento	
Sensor 10	Camara - BIO E	No crecimiento	
Criterio	PDA (Parenteral Drug Association) Technical Monograph No. 1: No debe evidenciarse crecimiento microbiano tras la incubación de los bioindicadores. USP <1229> - Esterilización de Artículos Farmacopeicos: El proceso de esterilización debe validarse integrando parámetros físicos con los resultados de los indicadores biológicos, asegurando una inactivación microbiana robusta y reproducible.		

Carrera 70 A # 5 A 19 . Of. 101 Bogotá, D.C. Colombia.
Tel: 320 8787263
E-mail:imqualitycal@gmail.com

DISTRIBUCIÓN DE TEMPERATURA			Max diferencia ABS		Concepto
CICLO 1	Maxima diferencia en el plano superior	0,1	0,1	0,1	Cumple
	Máxima diferencia en el plano inferior	0,0	0,0		
Criterio	PDA Technical Monograph No. 1: Durante el periodo estable de un ciclo de esterilización, las temperaturas medidas en los diferentes puntos de la cámara deben estar dentro de ±2,0 °C respecto a la temperatura media, lo cual se considera aceptable. Un desempeño óptimo se alcanza cuando la variación no excede ±1,0 °C.				

CICLO 1	CONTROL DE LA TEMPERATURA											CALIFICACIÓNDE DESEMPEÑO CALCULO F_o CICLO 1										Concepto
Ubicación	Camara	Camara	Camara	Camara	Camara	Lado de puntas de pipetas - BIO	Gradilla - BIO B	Camara - BIO C	Vaso de precipitado con tapones -	Camara - BIO E			Sensor 1 (°C)	Sensor 2 (°C)	Sensor 3 (°C)	Sensor 4 (°C)	Sensor 5 (°C)	Sensor 6 (°C)	Sensor 7 (°C)	Sensor 8 (°C)	Sensor 9 (°C)	Sensor 10 (°C)	Cumple
	Sensor 1 (°C)	Sensor 2 (°C)	Sensor 3 (°C)	Sensor 4 (°C)	Sensor 5 (°C)	Sensor 6 (°C)	Sensor 7 (°C)	Sensor 8 (°C)	Sensor 9 (°C)	Canal 10	Camara	General	24,2	24,1	24,2	24,6	24,1	23,6	20,8	24,1	22,4	24,2	
	IQM-109	IQM-110	IQM-111	IQM-112	IQM-113	IQM-114	IQM-115	IQM-116	IQM-118	IQM-117			Criterio	PDA (Parenteral Drug Association) Technical Monograph No. 1: El valor F_o no debe ser inferior a 12 minutos. USP <1229.1> - Esterilización con Vapor de Agua por Contacto Directo: La letalidad total del ciclo debe calcularse mediante la integración de las contribuciones instantáneas de letalidad durante todo el proceso.									
Máximo	122,38	122,37	122,39	122,48	122,37	122,34	121,98	122,37	122,42	122,42		122,48										
Mínimo	121,76	121,74	121,75	121,82	121,74	121,59	120,90	121,72	121,04	121,76		120,90										
Promedio	121,95	121,93	121,94	122,02	121,93	121,86	121,36	121,92	121,75	121,95		121,86										

CONTROL DEL TIEMPO DE ESTERILIZACIÓN		Aplica	Diferencia (min)	Diferencia relativa (%)	Concepto
CICLO 1	Tiempo de esterilización referencia	15,0 Minutos	0,0	0	Cumple
	Tiempo de esterilización programado	15,0 Minutos			
Criterio	Norma Técnica Colombiana NTC 4954 El temporizador de la autoclava debe tener una precisión de ±5,0% respecto al tiempo programado de esterilización.				

7.3. ESTUDIO DE REPRODUCIBILIDAD CICLO 1			Aplica		Concepto
Promedio	Máximo P5	Mínimo P5	Intervalo de confianza		
			Rango menor	Rango mayor	
23,63	24,6	20,8	22,54	24,06	Cumple
Criterio	PDA (Parenteral Drug Association) Technical Monograph No. 1: Debe demostrarse, con un nivel de confianza estadístico del 95%, que el menor de los valores F_o obtenidos es mayor al F_o mínimo requerido para asegurar esterilidad.				

Carrera 79 A #3 A 39 - Of. 102. Bogotá,D.C.Colombia.
Tel: (321) 8757363
E-mail:cmquality@gmail.com

Informe	I&M-CAL-A-25-004-1		7.1. CALIFICACIÓN DE DESEMPEÑO DISTRIBUCIÓN DE TEMPERATURA EN LA CAMARA CICLO 2											
Nombre Dispositivo:		PROMEDIO (°C)	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	Limites de especificación (°C)	
Descripción del dispositivo:			Registrador de Temperatura HiTemp140											
Número de Serie:			T21202	T21205	T21208	T21210	T21219	T21229	T21230	T21233	T21239	T21240		
ID Dispositivo:			IQM-109	IQM-110	IQM-111	IQM-112	IQM-113	IQM-114	IQM-115	IQM-116	IQM-118	IQM-117		
			Canal 1	canal 2	canal 3	Canal 4	Canal 5	Canal 6	Canal 7	Canal 8	Canal 9	Canal 10		
Fecha	Tiempo		Sensor 1 (°C)	Sensor 2 (°C)	Sensor 3 (°C)	Sensor 4 (°C)	Sensor 5 (°C)	Sensor 6 (°C)	Sensor 7 (°C)	Sensor 8 (°C)	Sensor 9 (°C)	Sensor 10 (°C)	L Superior	L inferior
19/11/2025	13:07:00	51,6	-6,3	-7,9	7,1	8,2	-1,0	-9,4	-3,8	-2,6	3,8	-2,7	2,0	-2,0
19/11/2025	13:07:30	58,8	-3,8	-5,2	4,1	4,9	0,1	-14,7	-5,1	-5,5	-3,5	-8,5	2,0	-2,0
19/11/2025	13:08:00	62,6	-2,7	-3,6	3,0	3,6	-0,3	-16,9	-5,8	-7,3	-7,3	-11,3	2,0	-2,0
19/11/2025	13:08:30	64,8	-3,0	-2,9	2,6	3,7	-0,4	-13,9	-4,3	-5,8	-9,4	-12,5	2,0	-2,0
19/11/2025	13:09:00	66,8	-2,1	-1,4	1,5	2,8	-0,9	-11,0	-3,2	-3,7	-11,2	-13,2	2,0	-2,0
19/11/2025	13:09:30	68,8	-0,8	-0,8	0,5	1,9	-0,8	-8,8	-1,8	-2,4	-12,5	-13,6	2,0	-2,0
19/11/2025	13:10:00	70,8	-0,1	-0,5	0,3	0,8	-0,6	-7,4	-1,1	-1,8	-13,4	-14,1	2,0	-2,0
19/11/2025	13:10:30	72,5	0,0	-0,4	0,2	0,5	-0,3	-6,2	-0,8	-1,3	-13,4	-14,4	2,0	-2,0
19/11/2025	13:11:00	74,0	0,1	-0,3	0,2	0,3	-0,3	-5,4	-0,7	-1,0	-12,6	-14,6	2,0	-2,0
19/11/2025	13:11:30	75,1	0,1	-0,3	0,2	0,3	-0,2	-4,8	-0,4	-0,7	-11,5	-14,5	2,0	-2,0
19/11/2025	13:12:00	76,0	0,2	-0,3	0,1	0,3	-0,2	-4,2	-0,4	-0,5	-10,6	-14,2	2,0	-2,0
19/11/2025	13:12:30	76,8	0,2	-0,2	0,0	0,3	-0,2	-4,0	-0,3	-0,4	-9,7	-13,8	2,0	-2,0
19/11/2025	13:13:00	77,4	0,1	-0,2	-0,1	0,3	-0,2	-3,6	-0,3	-0,3	-9,0	-13,3	2,0	-2,0
19/11/2025	13:13:30	77,9	0,0	-0,1	-0,2	0,3	-0,1	-3,2	-0,2	-0,4	-8,3	-12,8	2,0	-2,0
19/11/2025	13:14:00	78,4	0,0	0,0	-0,3	0,3	-0,1	-2,9	-0,2	-0,4	-7,9	-12,2	2,0	-2,0
19/11/2025	13:14:30	79,0	0,0	0,0	-0,3	0,4	-0,1	-2,7	-0,2	-0,4	-7,7	-11,9	2,0	-2,0
19/11/2025	13:15:00	79,8	0,1	0,0	-0,3	0,4	-0,2	-2,6	-0,1	-0,4	-7,6	-11,7	2,0	-2,0
19/11/2025	13:15:30	80,8	0,2	-0,2	-0,1	0,3	-0,2	-2,3	-0,2	-0,3	-7,6	-11,7	2,0	-2,0
19/11/2025	13:16:00	82,1	0,3	-0,3	0,0	0,3	-0,4	-2,2	-0,2	-0,4	-7,7	-11,8	2,0	-2,0
19/11/2025	13:16:30	83,5	0,1	0,0	0,1	0,2	-0,4	-2,1	-0,3	-0,4	-7,8	-12,0	2,0	-2,0
19/11/2025	13:17:00	85,3	0,1	0,1	0,2	0,1	-0,5	-1,8	-0,4	-0,4	-7,9	-12,3	2,0	-2,0
19/11/2025	13:17:30	87,1	0,2	0,0	0,2	0,1	-0,5	-1,6	-0,3	-0,4	-7,8	-12,5	2,0	-2,0
19/11/2025	13:18:00	88,6	0,1	0,0	0,2	0,0	-0,3	-1,3	-0,3	-0,4	-7,4	-12,4	2,0	-2,0
19/11/2025	13:18:30	90,0	-0,1	-0,4	0,2	0,3	0,0	-1,2	-0,2	-0,3	-6,9	-12,1	2,0	-2,0
19/11/2025	13:19:00	91,9	-0,2	-0,5	0,2	0,4	0,1	-1,1	-0,3	-0,4	-6,1	-10,5	2,0	-2,0
19/11/2025	13:19:30	93,6	0,0	-0,2	0,0	0,2	0,0	-0,9	-0,4	-0,5	-5,6	-9,7	2,0	-2,0
19/11/2025	13:20:00	95,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,1	-0,9	-0,2	-0,4	-5,3	-9,2	2,0	-2,0
19/11/2025	13:20:30	96,4	0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,7	-0,2	-0,3	-4,9	-8,9	2,0	-2,0
19/11/2025	13:21:00	97,7	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,1	-0,5	-0,1	-0,2	-4,6	-8,8	2,0	-2,0
19/11/2025	13:21:30	99,0	0,0	-0,2	0,0	0,1	0,2	-0,6	-0,1	-0,2	-4,4	-8,7	2,0	-2,0
19/11/2025	13:22:00	100,2	-0,1	-0,2	0,0	0,3	0,0	-0,7	-0,1	-0,1	-4,1	-8,5	2,0	-2,0
19/11/2025	13:22:30	101,4	0,0	-0,1	0,1	0,1	-0,1	-0,7	-0,1	-0,2	-3,8	-8,2	2,0	-2,0
19/11/2025	13:23:00	102,5	0,0	-0,1	0,0	0,1	-0,1	-0,6	-0,1	-0,2	-3,5	-6,8	2,0	-2,0
19/11/2025	13:23:30	103,6	0,0	-0,1	0,1	0,1	-0,1	-0,5	-0,1	-0,1	-3,3	-6,5	2,0	-2,0
19/11/2025	13:24:00	104,8	0,0	-0,1	0,0	0,2	-0,1	-0,5	-0,1	-0,2	-3,1	-6,2	2,0	-2,0
19/11/2025	13:24:30	105,9	0,0	-0,1	0,1	0,1	0,0	-0,5	-0,1	-0,2	-2,9	-6,0	2,0	-2,0
19/11/2025	13:25:00	107,0	0,0	-0,1	0,0	0,1	-0,1	-0,5	-0,1	-0,2	-2,7	-5,8	2,0	-2,0
19/11/2025	13:25:30	108,0	0,0	-0,1	0,0	0,1	-0,1	-0,4	-0,1	-0,1	-2,6	-5,6	2,0	-2,0
19/11/2025	13:26:00	109,1	0,0	-0,1	0,1	0,1	-0,1	-0,4	-0,1	-0,1	-2,4	-5,4	2,0	-2,0
19/11/2025	13:26:30	110,1	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,3	-0,1	-0,1	-2,3	-5,3	2,0	-2,0
19/11/2025	13:27:00	111,1	0,0	-0,1	0,1	0,1	0,0	-0,3	0,0	-0,1	-2,2	-5,1	2,0	-2,0
19/11/2025	13:27:30	112,1	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,3	-0,1	-0,1	-2,0	-4,9	2,0	-2,0
19/11/2025	13:28:00	113,2	0,0	-0,1	0,0	0,1	-0,1	-0,3	-0,1	-0,1	-2,0	-4,7	2,0	-2,0
19/11/2025	13:28:30	114,2	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,3	-0,1	-0,1	-1,9	-4,6	2,0	-2,0
19/11/2025	13:29:00	115,2	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,3	0,0	-0,1	-1,7	-4,4	2,0	-2,0
19/11/2025	13:29:30	116,2	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,3	0,0	-0,1	-1,7	-4,3	2,0	-2,0
19/11/2025	13:30:00	117,1	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,3	-0,1	-0,1	-1,6	-4,1	2,0	-2,0
19/11/2025	13:30:30	118,0	0,0	-0,1	0,0	0,1	-0,1	-0,3	-0,1	-0,1	-1,5	-4,0	2,0	-2,0
19/11/2025	13:31:00	118,5	0,0	-0,1	0,0	0,2	-0,1	-0,2	0,0	-0,1	-1,5	-4,1	2,0	-2,0
19/11/2025	13:31:30	118,9	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,0	-0,2	0,0	-0,1	-1,4	-4,1	2,0	-2,0
19/11/2025	13:32:00	119,5	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,2	0,0	-0,1	-1,3	-3,9	2,0	-2,0
19/11/2025	13:32:30	120,1	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,2	0,0	-0,1	-1,2	-3,8	2,0	-2,0
19/11/2025	13:33:00	120,7	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	-1,1	-3,6	2,0	-2,0
19/11/2025	13:33:30	121,2	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,2	0,0	-0,1	-1,0	-3,6	2,0	-2,0
19/11/2025	13:34:00	121,7	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,2	0,0	-0,1	-1,0	-2,7	2,0	-2,0
19/11/2025	13:34:30	121,9	0,0	-0,1	0,0	0,1	-0,1	-0,2	0,0	0,0	-0,9	-1,8	2,0	-2,0
19/11/2025	13:35:00	121,8	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,9	-1,6	2,0	-2,0
19/11/2025	13:35:30	121,8	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,8	-1,4	2,0	-2,0
19/11/2025	13:36:00	121,8	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,7	-1,2	2,0	-2,0
19/11/2025	13:36:30	121,8	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,6	-1,0	2,0	-2,0
19/11/2025	13:37:00	121,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,5	-1,0	2,0	-2,0
19/11/2025	13:37:30	121,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,5	-0,9	2,0	-2,0
19/11/2025	13:38:00	121,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,4	-0,8	2,0	-2,0
19/11/2025	13:38:30	121,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,4	-0,6	2,0	-2,0
19/11/2025	13:39:00	121,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,3	-0,5	2,0	-2,0
19/11/2025	13:39:30	121,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,3	-0,5	2,0	-2,0
19/11/2025	13:40:00	121,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,2	-0,5	2,0	-2,0
19/11/2025	13:40:30	121,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,2	-0,5	2,0	-2,0
19/11/2025	13:41:00	121,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,2	-0,5	2,0	-2,0
19/11/2025	13:41:30	122,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,2	-0,5	2,0	-2,0
19/11/2025	13:42:00	121,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,4	2,0	-2,0
19/11/2025	13:42:30	121,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,4	2,0	-2,0
19/11/2025	13:43:00	121,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,4	2,0	-2,0
19/11/2025	13:43:30	122,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,4	2,0	-2,0
19/11/2025	13:44:00	122,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,4	2,0	-2,0
19/11/2025	13:44:30	122,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,4	2,0	-2,0
19/11/2025	13:45:00	122,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,3	2,0	-2,0
19/11/2025	13:45:30	122,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,4	2,0	-2,0
19/11/2025	13:46:00	122,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,4	2,0	-2,0
19/11/2025	13:46:30	122,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,3	2,0	-2,0
19/11/2025	13:47:00	122,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,3	2,0	-2,0
19/11/2025	13:47:30	122,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	2,0	-2,0
19/11/2025	13:48:00	122,2	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	2,0	-2,0
19/11/2025	13:48:30	122,5	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,5	2,0	-2,0
19/11/2025	13:49:00	122,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,7	2,0	-2,0
19/11/2025	13:49:30	121,8	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	-1,6	2,0	-2,0
19/11/2025	13:50:00	120,8	0,0	0,1	0,0	0,1	-0,2	-0,1	0,1	0,0	0,1	-1,4	2,0	-2,0
19/11/2025	13:50:30	115,5	0,0	0,3	0,0	0,2	-0,4	-0,1	0,1	0,1	0,2	-0,3	2,0	-2,0
19/11/2025	13:51:00	109,3	0,0	0,4	0,0	0,1	-0,5	-0,1	0,2	0,1	0,2	0,4	2,0	-2,0
19/11/2025	13:51:30	101,7	0,0	0,4	0,0	0,1	-0,4	-0,1	0,2	0,2	0,3	3,7	2,0	-2,0
19/11/2025	13:52:00	96,8	-0,1	0,2	-0,1	0,2	-0,2	0,0	0,2	0,1	0,4	4,2	2,0	-2,0
19/11/2025	13:52:30	93,7	-0,1	0,1	-0,1	0,2	-0,1	0,0	0,3	0,1	0,4	4,0	2,0	-2,0
19/11/2025	13:53:00	92,5	-0,1	-0,1	0,0	0,3	0,0	-0,1	0,6	0,1	0,5	3,6	2,0	-2,0
19/11/2025	13:53:30	92,2	-0,1	-0,1	0,0	0,3	0,0	-0,1	1,3	0,3	0,6	3,3	2,0	-2,0
19/11/2025	13:54:00	92,3	-0,2	-0,2	0,1	0,3	0,1	-0,2	1,9	0,7	1,4	3,1	2,0	-2,0
19/11/2025	13:54:30	92,4	-0,3	-0,3	0,1	0,2	0,3	-0,4	2,4	1,2	2,1	3,0	2,0	-2,0
19/11/2025	13:55:00	92,6	-0,4	-0,4	0,1	0,1	0,6	-0,6	2,7	1,5	2,3	2,9	2,0	-2,0
19/11/2025	13:55:30	92,7	-0,4	-0,4	0,1	0,1	0,6	-0,7	2,9	2,2	2,4	2,9	2,0	-2,0
19/11/2025	13:56:00	92,9	-0,3	-0,3	-0,1	0,1	0,5	-0,9	3,0	2,6	2,3	2,7	2,0	-2,0
19/11/2025	13:56:30	93,0	-0,3	-0,2	-0,1	0,1	0,4	-1,1	3,1	2,8	2,3	2,5	2,0	-2,0
19/11/2025	13:57:00	93,2	-0,4	-0,4	0,0	0,1	0,6	-1,3	3,0	2,8	2,0	2,3	2,0	-2,0
19/11/2025	13:57:30	93,5	-0,6	-0,7	0,1	-0,1	1,3	-1,6	2,6	2,6	1,6	1,9	2,0	-2,0
19/11/2025	13:58:00	93,8	-0,9	-1,0	0,5	-0,2	1,6	-1,9	2,4	2,4	1,3	1,6	2,0	-2,0
19/11/2025	13:58:30	94,0	-1,1	-1,3	1,0	-0,2	1,6	-2,2	2,2	2,3	1,1	1,3	2,0	-2,0
19/11/2025	13:59:00	94,2	-1,2	-1,4	1,3	-0,1	1,5	-2,3	2,2	2,2	1,0	1,1	2,0	-2,0
19/11/2025	13:59:30	94,3	-1,3	-1,6	1,5	0,0	1,4	-2,4	2,2	2,1	0,9	0,9	2,0	-2,0
19/11/2025	14:00:00	94,3	-1,3	-1,7	1,6	0,1	1,3	-2,5	2,1	2,0	0,8	0,8	2,0	-2,0
19/11/2025	14:00:30	94,4	-1,3	-1,7	1,6	0,2	1,2	-2,5	2,0	1,9	0,7	0,7	2,0	-2,0
19/11/2025	14:01:00	94,4	-1,3	-1,7	1,6	0,3	1,2	-2,5	2,0	1,9	0,7	0,6	2,0	-2,0
19/11/2025	14:01:30	94,4	-1,3	-1,7	1,6	0,4	1,1	-2,5	1,9	1,8	0,6	0,5	2,0	-2,0
19/11/2025	14:02:00	94,5	-1,3	-1,7	1,5	0,4	1,1	-2,6	1,7	1,6	0,4	0,4	2,0	-2,0
19/11/2025	14:02:30	94,7	-1,1	-1,7	1,4	0,4	1,1	-2,8	1,5	1,4	0,2	0,1	2,0	-2,0
19/11/2025	14:03:00	95,0	-0,8	-1,7	1,2	0,3	1,0	-3,1	1,3	1,2	-0,1	-0,2	2,0	-2,0
19/11/2025	14:03:30	95,1	-0,5	-1,7	1,1	0,3	0,9	-3,2	1,1	0,9	-0,3	-0,4	2,0	-2,0
19/11/2025	14:04:00	95,2	-0,3	-1,7	1,0	0,3	0,8	-3,3	1,0	0,8	-0,4	-0,5	2,0	-2,0
19/11/2025	14:04:30	95,1	-0,2	-1,7	1,0	0,3	0,7	-3,3	0,9	0,8	-0,5	-0,5	2,0	-2,0
19/11/2025	14:05:00	95,1	-0,1	-1,7	1,0	0,3	0,6	-3,2	0,9	0,7	-0,5	-0,6	2,0	-2,0
19/11/2025	14:05:30	95,1	-0,1	-1,6	0,9	0,3	0,6	-3,2	0,8	0,7	-0,5	-0,6	2,0	-2,0
19/11/2025	14:06:00	95,0	-0,1	-1,6	0,9	0,3	0,5	-3,2	0,8	0,6	-0,5	-0,6	2,0	-2,0
19/11/2025	14:06:30	95,0	0,0	-1,5	0,8	0,2	0,5	-3,1	0,8	0,6	-0,4	-0,6	2,0	-2,0
19/11/2025	14:07:00	94,9	0,0	-1,4	0,8	0,3	0,3	-3,0	0,8	0,6	-0,4	-0,6	2,0	-2,0

Fecha	Tiempo	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	Limites de especificación (°C) (Aplica)	
		Registrador de Temperatura HiTemp140											
		T21202	T21205	T21208	T21210	T21219	T21229	T21230	T21233	T21240	T21239		
		IQM-109	IQM-110	IQM-111	IQM-112	IQM-113	IQM-114	IQM-115	IQM-116	IQM-118	IQM-117		
		Canal 1	canal 2	canal 3	Canal 4	Canal 5	Canal 6	Canal 7	Canal 8	Canal 9	Canal 10		
		Sensor 1 (°C)	Sensor 2 (°C)	Sensor 3 (°C)	Sensor 4 (°C)	Sensor 5 (°C)	Sensor 6 (°C)	Sensor 7 (°C)	Sensor 8 (°C)	Sensor 9 (°C)	Sensor 10 (°C)	L Superior	L inferior
19/11/2025	13:07:00	45,3	43,7	58,7	59,8	50,6	42,3	47,8	49,0	55,4	48,9	123,0	119,0
19/11/2025	13:07:30	55,0	53,6	63,0	63,7	58,9	44,1	53,7	53,4	55,3	50,3	123,0	119,0
19/11/2025	13:08:00	59,9	59,1	65,6	66,2	62,3	45,7	56,9	55,3	55,3	51,3	123,0	119,0
19/11/2025	13:08:30	61,8	61,9	67,4	68,5	64,3	50,9	60,4	59,0	55,3	52,3	123,0	119,0
19/11/2025	13:09:00	64,8	65,5	68,3	69,7	66,0	55,8	63,7	63,2	55,6	53,7	123,0	119,0
19/11/2025	13:09:30	68,0	68,0	69,2	70,7	68,0	60,0	66,9	66,4	56,3	55,2	123,0	119,0
19/11/2025	13:10:00	70,7	70,3	71,1	71,6	70,2	63,4	69,7	69,0	57,4	56,7	123,0	119,0
19/11/2025	13:10:30	72,6	72,1	72,7	73,0	72,2	66,3	71,7	71,2	59,1	58,1	123,0	119,0
19/11/2025	13:11:00	74,1	73,6	74,2	74,3	73,7	68,6	73,3	73,0	61,4	59,4	123,0	119,0
19/11/2025	13:11:30	75,2	74,8	75,3	75,4	74,9	70,3	74,7	74,4	63,6	60,6	123,0	119,0
19/11/2025	13:12:00	76,2	75,7	76,1	76,3	75,8	71,8	75,6	75,6	65,4	61,8	123,0	119,0
19/11/2025	13:12:30	76,9	76,6	76,7	77,1	76,5	72,8	76,5	76,4	67,0	63,0	123,0	119,0
19/11/2025	13:13:00	77,5	77,2	77,3	77,7	77,2	73,8	77,1	77,1	68,4	64,1	123,0	119,0
19/11/2025	13:13:30	77,9	77,8	77,7	78,2	77,8	74,7	77,7	77,5	69,6	65,1	123,0	119,0
19/11/2025	13:14:00	78,4	78,4	78,1	78,7	78,3	75,4	78,1	77,9	70,5	66,2	123,0	119,0
19/11/2025	13:14:30	79,1	79,0	78,7	79,4	78,9	76,3	78,8	78,6	71,3	67,1	123,0	119,0
19/11/2025	13:15:00	79,9	79,9	79,5	80,3	79,6	77,3	79,7	79,4	72,2	68,1	123,0	119,0
19/11/2025	13:15:30	81,0	80,6	80,7	81,1	80,6	78,5	80,6	80,5	73,2	69,1	123,0	119,0
19/11/2025	13:16:00	82,4	81,8	82,1	82,4	81,7	79,9	81,8	81,7	74,4	70,3	123,0	119,0
19/11/2025	13:16:30	83,7	83,5	83,7	83,8	83,1	81,5	83,3	83,1	75,7	71,5	123,0	119,0
19/11/2025	13:17:00	85,4	85,4	85,5	85,5	84,8	83,5	84,9	84,9	77,5	73,0	123,0	119,0
19/11/2025	13:17:30	87,3	87,1	87,3	87,2	86,6	85,5	86,8	86,6	79,2	74,5	123,0	119,0
19/11/2025	13:18:00	88,7	88,6	88,9	88,7	88,3	87,3	88,4	88,3	81,2	76,2	123,0	119,0
19/11/2025	13:18:30	89,9	89,6	90,2	90,3	90,0	88,9	89,9	89,7	83,1	77,9	123,0	119,0
19/11/2025	13:19:00	91,7	91,4	92,1	92,3	92,0	90,8	91,6	91,5	85,8	81,4	123,0	119,0
19/11/2025	13:19:30	93,6	93,4	93,6	93,7	93,6	92,7	93,2	93,1	88,0	83,9	123,0	119,0
19/11/2025	13:20:00	95,1	94,9	95,0	95,1	95,1	94,2	94,9	94,6	89,8	85,8	123,0	119,0
19/11/2025	13:20:30	96,5	96,3	96,3	96,4	96,4	95,7	96,2	96,1	91,5	87,5	123,0	119,0
19/11/2025	13:21:00	97,8	97,6	97,7	97,7	97,7	97,1	97,5	97,4	93,1	88,9	123,0	119,0
19/11/2025	13:21:30	99,0	98,8	98,9	99,1	99,2	98,4	98,9	98,8	94,6	90,2	123,0	119,0
19/11/2025	13:22:00	100,1	100,0	100,2	100,6	100,2	99,5	100,2	100,1	96,1	91,8	123,0	119,0
19/11/2025	13:22:30	101,5	101,3	101,5	101,5	101,4	100,8	101,3	101,3	97,7	93,3	123,0	119,0
19/11/2025	13:23:00	102,6	102,5	102,6	102,6	102,5	102,0	102,4	102,4	99,1	95,7	123,0	119,0
19/11/2025	13:23:30	103,7	103,6	103,7	103,7	103,6	103,1	103,5	103,5	100,4	97,2	123,0	119,0
19/11/2025	13:24:00	104,8	104,7	104,8	105,0	104,7	104,3	104,7	104,6	101,7	98,5	123,0	119,0
19/11/2025	13:24:30	105,9	105,8	105,9	106,0	105,8	105,4	105,8	105,7	103,0	99,8	123,0	119,0
19/11/2025	13:25:00	107,0	106,9	107,0	107,1	106,9	106,5	106,9	106,8	104,2	101,1	123,0	119,0
19/11/2025	13:25:30	108,0	107,9	108,1	108,2	108,0	107,6	107,9	107,9	105,5	102,4	123,0	119,0
19/11/2025	13:26:00	109,0	109,0	109,2	109,2	109,0	108,7	109,0	108,9	106,6	103,7	123,0	119,0
19/11/2025	13:26:30	110,1	110,0	110,1	110,2	110,1	109,7	110,0	109,9	107,8	104,8	123,0	119,0
19/11/2025	13:27:00	111,1	111,0	111,2	111,2	111,1	110,8	111,1	111,0	109,0	106,1	123,0	119,0
19/11/2025	13:27:30	112,1	112,1	112,2	112,3	112,1	111,8	112,1	112,1	110,1	107,3	123,0	119,0
19/11/2025	13:28:00	113,1	113,1	113,2	113,3	113,1	112,9	113,1	113,1	111,2	108,4	123,0	119,0
19/11/2025	13:28:30	114,2	114,1	114,2	114,3	114,2	113,9	114,1	114,1	112,3	109,6	123,0	119,0
19/11/2025	13:29:00	115,1	115,1	115,2	115,3	115,1	114,9	115,1	115,1	113,4	110,8	123,0	119,0
19/11/2025	13:29:30	116,1	116,1	116,2	116,3	116,1	115,9	116,1	116,1	114,5	111,9	123,0	119,0
19/11/2025	13:30:00	117,1	117,0	117,2	117,3	117,1	116,9	117,1	117,0	115,5	113,0	123,0	119,0
19/11/2025	13:30:30	118,0	117,9	118,1	118,2	118,0	117,8	118,0	118,0	116,5	114,1	123,0	119,0
19/11/2025	13:31:00	118,4	118,4	118,4	118,6	118,4	118,2	118,5	118,4	117,0	114,4	123,0	119,0
19/11/2025	13:31:30	118,9	118,9	118,9	119,1	118,9	118,7	118,9	118,9	117,6	114,9	123,0	119,0
19/11/2025	13:32:00	119,5	119,4	119,5	119,6	119,5	119,3	119,5	119,4	118,2	115,6	123,0	119,0
19/11/2025	13:32:30	120,1	120,0	120,1	120,2	120,1	119,9	120,1	120,0	118,9	116,3	123,0	119,0
19/11/2025	13:33:00	120,7	120,6	120,7	120,8	120,7	120,5	120,7	120,7	119,6	117,1	123,0	119,0
19/11/2025	13:33:30	121,2	121,2	121,3	121,4	121,2	121,1	121,2	121,2	120,2	117,7	123,0	119,0
19/11/2025	13:34:00	121,7	121,6	121,7	121,8	121,7	121,6	121,7	121,7	120,8	119,0	123,0	119,0
19/11/2025	13:34:30	121,9	121,8	121,9	122,0	121,8	121,7	121,9	121,9	121,0	120,1	123,0	119,0
19/11/2025	13:35:00	121,8	121,7	121,7	121,9	121,7	121,6	121,8	121,7	120,9	120,2	123,0	119,0
19/11/2025	13:35:30	121,8	121,8	121,8	121,9	121,8	121,7	121,8	121,8	121,1	120,4	123,0	119,0
19/11/2025	13:36:00	121,8	121,8	121,8	121,9	121,8	121,7	121,8	121,8	121,1	120,6	123,0	119,0
19/11/2025	13:36:30	121,8	121,8	121,8	121,9	121,8	121,7	121,8	121,8	121,2	120,8	123,0	119,0
19/11/2025	13:37:00	121,8	121,8	121,8	122,0	121,8	121,8	121,8	121,8	121,3	120,9	123,0	119,0
19/11/2025	13:37:30	121,9	121,8	121,9	122,0	121,8	121,8	121,9	121,8	121,4	121,0	123,0	119,0
19/11/2025	13:38:00	121,9	121,8	121,8	122,0	121,8	121,8	121,9	121,8	121,4	121,1	123,0	119,0
19/11/2025	13:38:30	121,9	121,8	121,9	122,0	121,8	121,8	121,9	121,8	121,5	121,3	123,0	119,0
19/11/2025	13:39:00	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,8	121,9	121,9	121,6	121,4	123,0	119,0
19/11/2025	13:39:30	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,8	121,9	121,9	121,6	121,4	123,0	119,0
19/11/2025	13:40:00	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,9	121,9	121,9	121,7	121,4	123,0	119,0
19/11/2025	13:40:30	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,9	121,9	121,9	121,7	121,4	123,0	119,0
19/11/2025	13:41:00	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,9	121,9	121,9	121,8	121,5	123,0	119,0
19/11/2025	13:41:30	121,9	121,9	121,9	122,1	121,9	121,9	121,9	121,9	121,8	121,4	123,0	119,0
19/11/2025	13:42:00	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,9	121,9	121,9	121,8	121,5	123,0	119,0
19/11/2025	13:42:30	121,9	121,9	121,9	122,1	121,9	121,9	121,9	121,9	121,8	121,6	123,0	119,0
19/11/2025	13:43:00	121,9	121,9	121,9	122,1	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,5	123,0	119,0
19/11/2025	13:43:30	122,0	121,9	121,9	122,1	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,5	123,0	119,0
19/11/2025	13:44:00	122,0	121,9	122,0	122,1	122,0	121,9	122,0	122,0	121,9	121,6	123,0	119,0
19/11/2025	13:44:30	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	122,0	122,0	122,0	121,9	121,6	123,0	119,0
19/11/2025	13:45:00	122,0	121,9	122,0	122,1	122,0	121,9	122,0	122,0	121,9	121,6	123,0	119,0
19/11/2025	13:45:30	122,1	122,0	122,0	122,2	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	121,7	123,0	119,0
19/11/2025	13:46:00	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	121,6	123,0	119,0
19/11/2025	13:46:30	122,0	121,9	121,9	122,1	122,0	121,9	122,0	122,0	121,9	121,7	123,0	119,0
19/11/2025	13:47:00	122,0	122,0	122,0	122,2	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	121,7	123,0	119,0
19/11/2025	13:47:30	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	121,6	123,0	119,0
19/11/2025	13:48:00	122,2	122,2	122,2	122,3	122,2	122,2	122,2	122,2	122,2	121,8	123,0	119,0
19/11/2025	13:48:30	122,5	122,4	122,5	122,6	122,5	122,4	122,5	122,5	122,5	122,0	123,0	119,0
19/11/2025	13:49:00	122,2	122,2	122,2	122,3	122,2	122,2	122,2	122,2	122,2	121,5	123,0	119,0
19/11/2025	13:49:30	121,8	121,8	121,8	121,9	121,7	121,7	121,8	121,8	121,8	120,2	123,0	119,0
19/11/2025	13:50:00	120,8	120,9	120,8	120,9	120,6	120,7	120,9	120,8	120,9	119,4	123,0	119,0
19/11/2025	13:50:30	115,5	115,8	115,5	115,7	115,1	115,4	115,7	115,7	115,7	115,2	123,0	119,0
19/11/2025	13:51:00	109,3	109,6	109,3	109,4	108,8	109,2	109,4	109,4	109,5	109,6	123,0	119,0
19/11/2025	13:51:30	101,6	102,0	101,7	101,7	101,2	101,6	101,9	101,8	102,0	105,4	123,0	119,0
19/11/2025	13:52:00	96,7	97,0	96,7	96,9	96,5	96,8	97,0	96,9	97,1	101,0	123,0	119,0
19/11/2025	13:52:30	93,7	93,8	93,7	94,0	93,6	93,7	94,0	93,9	94,2	97,7	123,0	119,0
19/11/2025	13:53:00	92,4	92,4	92,5	92,8	92,4	92,4	93,1	92,6	93,0	96,1	123,0	119,0
19/11/2025	13:53:30	92,1	92,1	92,3	92,5	92,2	92,1	93,5	92,5	92,8	95,5	123,0	119,0
19/11/2025	13:54:00	92,1	92,1	92,3	92,5	92,3	92,0	94,1	93,0	93,7	95,4	123,0	119,0
19/11/2025	13:54:30	92,1	92,1	92,5	92,6	92,7	92,0	94,8	93,6	94,5	95,4	123,0	119,0
19/11/2025	13:55:00	92,2	92,2	92,7	92,6	93,1	92,0	95,2	94,1	94,9	95,5	123,0	119,0
19/11/2025	13:55:30	92,3	92,3	92,8	92,8	93,3	91,9	95,6	94,9	95,1	95,5	123,0	119,0
19/11/2025	13:56:00	92,5	92,6	92,8	93,0	93,4	91,9	95,9	95,5	95,2	95,5	123,0	119,0
19/11/2025	13:56:30	92,7	92,8	92,9	93,1	93,4	91,9	96,1	95,8	95,3	95,5	123,0	119,0
19/11/2025	13:57:00	92,9	92,8	93,3	93,3	93,8	91,9	96,2	96,0	95,3	95,5	123,0	119,0
19/11/2025	13:57:30	92,9	92,8	93,7	93,4	94,9	91,9	96,2	96,2	95,2	95,5	123,0	119,0
19/11/2025	13:58:00	93,0	92,8	94,4	93,6	95,4	91,9	96,2	96,3	95,1	95,4	123,0	119,0
19/11/2025	13:58:30	92,9	92,8	95,0	93,9	95,6	91,9	96,3	96,3	95,1	95,3	123,0	119,0
19/11/2025	13:59:00	92,9	92,7	95,5	94,1	95,7	91,9	96,4	96,3	95,2	95,3	123,0	119,0
19/11/2025	13:59:30	92,9	92,7	95,8	94,2	95,7	91,9	96,4	96,3	95,2	95,2	123,0	119,0
19/11/2025	14:00:00	93,0	92,7	95,9	94,4	95,6	91,9	96,4	96,3	95,1	95,1	123,0	119,0
19/11/2025	14:00:30	93,0	92,7	96,0	94,5	95,6	91,9	96,4	96,3	95,1	95,0	123,0	119,0
19/11/2025	14:01:00	93,0	92,7	96,0	94,6	95,6	91,9	96,3	96,2	95,0	95,0	123,0	119,0
19/11/2025	14:01:30	93,1	92,7	96,0	94,8	95,5	91,9	96,3	96,2	95,0	94,9	123,0	119,0
19/11/2025	14:02:00	93,2	92,8	96,0	94,9	95,6	91,9	96,2	96,1	94,9	94,9	123,0	119,0
19/11/2025	14:02:30	93,6	93,0	96,1	95,1	95,8	91,9	96,2	96,1	94,9	94,8	123,0	119,0
19/11/2025	14:03:00	94,2	93,2	96,2	95,3	95,9	91,9	96,2	96,1	94,8	94,8	123,0	119,0
19/11/2025	14:03:30	94,6	93,4	96,2	95,4	96,0	91,9	96,2	96,0	94,8	94,7	123,0	119,0
19/11/2025	14:04:00	94,8	93,4	96,2	95,4	95,9	91,9	96,1	96,0	94,7	94,7	123,0	119,0
19/11/2025	14:04:30	94,9	93,4	96,1	95,4	95,9	91,9	96,1	95,9	94,7	94,6	123,0	119,0
19/11/2025	14:05:00	95,0	93,4	96,1	95,4	95,7	91,9	96,0	95,8	94,6	94,5	123,0	119,0
19/11/2025	14:05:30	95,0	93,5	96,0	95,3	95,7	91,9	95,9	95,8	94,6	94,5	123,0	119,0
19/11/2025	14:06:00	95,0	93,5	95,9	95,3	95,6	91,9	95,9	95,7	94,6	94,4	123,0	119,0
19/11/2025	14:06:30	95,0	93,5	95,8	95,2	95,4	91,9	95,8	95,6	94,5	94,4	123,0	119,0
19/11/2025	14:07:00	94,9	93,5	95,7	95,2	95,3	91,9	95,7	95,5	94,5	94,3	123,0	119,0

7.2. CALIFICACIÓN DE DESEMPEÑO ESTUDIO DE DISTRIBUCIÓN, LETALIDAD DEL PROCESO F0 CICLO 2												Aplica
Fecha	Tiempo	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	Limite de especificación (min)
		Registrador de Temperatura HiTemp140										
		T21202	T21205	T21208	T21210	T21219	T21229	T21230	T21233	T21240	T21239	
		IQM-109	IQM-110	IQM-111	IQM-112	IQM-113	IQM-114	IQM-115	IQM-116	IQM-118	IQM-117	
		Canal 1	canal 2	canal 3	Canal 4	Canal 5	Canal 6	Canal 7	Canal 8	Canal 9	Canal 10	
		Sensor 1 (°C)	Sensor 2 (°C)	Sensor 3 (°C)	Sensor 4 (°C)	Sensor 5 (°C)	Sensor 6 (°C)	Sensor 7 (°C)	Sensor 8 (°C)	Sensor 9 (°C)	Sensor 10 (°C)	Limite inferior
19/11/2025	13:07:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:07:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:08:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:08:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:09:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:09:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:10:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:10:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:11:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:11:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:12:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:12:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:13:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:13:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:14:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:14:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:15:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:15:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:16:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:16:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:17:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:17:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:18:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:18:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:19:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:19:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:20:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:20:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:21:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:21:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:22:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:22:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:23:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:23:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:24:00	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:24:30	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:25:00	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	13:25:30	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	12,0
19/11/2025	13:26:00	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	12,0
19/11/2025	13:26:30	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	12,0
19/11/2025	13:27:00	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	12,0
19/11/2025	13:27:30	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	12,0
19/11/2025	13:28:00	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,2	0,1	12,0
19/11/2025	13:28:30	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,3	0,1	12,0
19/11/2025	13:29:00	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,2	12,0
19/11/2025	13:29:30	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,5	0,3	12,0
19/11/2025	13:30:00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	1,0	0,6	0,3	12,0
19/11/2025	13:30:30	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	0,8	0,4	12,0
19/11/2025	13:31:00	1,5	1,5	1,5	1,6	1,5	1,4	1,5	1,5	1,0	0,5	12,0
19/11/2025	13:31:30	1,8	1,8	1,8	1,9	1,8	1,7	1,8	1,8	1,2	0,7	12,0
19/11/2025	13:32:00	2,2	2,1	2,2	2,3	2,2	2,1	2,2	2,1	1,5	0,8	12,0
19/11/2025	13:32:30	2,6	2,5	2,6	2,7	2,6	2,4	2,6	2,5	1,8	1,0	12,0
19/11/2025	13:33:00	3,0	3,0	3,1	3,1	3,0	2,9	3,0	3,0	2,2	1,2	12,0
19/11/2025	13:33:30	3,6	3,5	3,6	3,7	3,5	3,4	3,6	3,5	2,6	1,4	12,0
19/11/2025	13:34:00	4,2	4,1	4,2	4,3	4,1	4,0	4,1	4,1	3,1	1,7	12,0
19/11/2025	13:34:30	4,8	4,7	4,8	4,9	4,7	4,6	4,7	4,7	3,5	2,1	12,0
19/11/2025	13:35:00	5,4	5,3	5,4	5,5	5,3	5,1	5,3	5,3	4,0	2,6	12,0
19/11/2025	13:35:30	6,0	5,9	6,0	6,2	5,9	5,7	5,9	5,9	4,5	3,0	12,0
19/11/2025	13:36:00	6,6	6,5	6,6	6,8	6,5	6,3	6,5	6,5	5,1	3,4	12,0
19/11/2025	13:36:30	7,2	7,1	7,2	7,4	7,1	6,9	7,1	7,1	5,6	3,9	12,0
19/11/2025	13:37:00	7,8	7,7	7,8	8,0	7,7	7,5	7,8	7,7	6,1	4,4	12,0
19/11/2025	13:37:30	8,4	8,3	8,4	8,6	8,3	8,1	8,4	8,3	6,7	4,9	12,0
19/11/2025	13:38:00	9,0	8,9	9,0	9,3	8,9	8,7	9,0	8,9	7,2	5,4	12,0
19/11/2025	13:38:30	9,6	9,5	9,6	9,9	9,5	9,3	9,6	9,5	7,8	6,0	12,0
19/11/2025	13:39:00	10,2	10,1	10,2	10,5	10,2	9,9	10,2	10,1	8,3	6,5	12,0
19/11/2025	13:39:30	10,8	10,7	10,8	11,2	10,8	10,5	10,8	10,7	8,9	7,0	12,0
19/11/2025	13:40:00	11,4	11,3	11,5	11,8	11,4	11,1	11,4	11,4	9,5	7,6	12,0
19/11/2025	13:40:30	12,0	11,9	12,1	12,4	12,0	11,7	12,0	12,0	10,1	8,1	12,0
19/11/2025	13:41:00	12,7	12,6	12,7	13,0	12,6	12,3	12,7	12,6	10,7	8,7	12,0
19/11/2025	13:41:30	13,3	13,2	13,3	13,7	13,2	12,9	13,3	13,2	11,3	9,3	12,0
19/11/2025	13:42:00	13,9	13,8	13,9	14,3	13,8	13,6	13,9	13,8	11,9	9,8	12,0
19/11/2025	13:42:30	14,5	14,4	14,5	15,0	14,4	14,2	14,5	14,4	12,5	10,4	12,0
19/11/2025	13:43:00	15,1	15,0	15,2	15,6	15,1	14,8	15,1	15,1	13,1	11,0	12,0
19/11/2025	13:43:30	15,8	15,6	15,8	16,2	15,7	15,4	15,7	15,7	13,7	11,5	12,0
19/11/2025	13:44:00	16,4	16,3	16,4	16,9	16,3	16,0	16,4	16,3	14,3	12,1	12,0
19/11/2025	13:44:30	17,0	16,9	17,0	17,5	16,9	16,6	17,0	16,9	14,9	12,7	12,0
19/11/2025	13:45:00	17,6	17,5	17,7	18,2	17,6	17,3	17,6	17,5	15,6	13,2	12,0
19/11/2025	13:45:30	18,3	18,1	18,3	18,8	18,2	17,9	18,3	18,2	16,2	13,8	12,0
19/11/2025	13:46:00	18,9	18,8	18,9	19,5	18,8	18,5	18,9	18,8	16,8	14,4	12,0
19/11/2025	13:46:30	19,5	19,4	19,5	20,1	19,4	19,1	19,5	19,4	17,4	15,0	12,0
19/11/2025	13:47:00	20,2	20,0	20,2	20,8	20,1	19,8	20,2	20,1	18,1	15,6	12,0
19/11/2025	13:47:30	20,8	20,6	20,8	21,4	20,7	20,4	20,8	20,7	18,7	16,2	12,0
19/11/2025	13:48:00	21,5	21,3	21,5	22,1	21,4	21,0	21,4	21,3	19,3	16,8	12,0
19/11/2025	13:48:30	22,2	22,0	22,2	22,8	22,1	21,7	22,1	22,0	20,0	17,4	12,0
19/11/2025	13:49:00	22,8	22,7	22,8	23,5	22,7	22,4	22,8	22,7	20,7	17,9	12,0
19/11/2025	13:49:30	23,4	23,3	23,4	24,1	23,3	23,0	23,4	23,3	21,3	18,4	12,0
19/11/2025	13:50:00	23,9	23,7	23,9	24,6	23,8	23,4	23,9	23,8	21,8	18,7	12,0
19/11/2025	13:50:30	24,0	23,9	24,0	24,7	23,9	23,6	24,0	23,9	21,9	18,8	12,0
19/11/2025	13:51:00	24,1	23,9	24,1	24,8	23,9	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	13:51:30	24,1	23,9	24,1	24,8	23,9	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	13:52:00	24,1	23,9	24,1	24,8	23,9	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	13:52:30	24,1	23,9	24,1	24,8	23,9	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	13:53:00	24,1	23,9	24,1	24,8	23,9	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	13:53:30	24,1	23,9	24,1	24,8	23,9	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	13:54:00	24,1	23,9	24,1	24,8	23,9	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	13:54:30	24,1	23,9	24,1	24,8	23,9	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	13:55:00	24,1	23,9	24,1	24,8	23,9	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	13:55:30	24,1	23,9	24,1	24,8	23,9	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	13:56:00	24,1	23,9	24,1	24,8	23,9	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	13:56:30	24,1	23,9	24,1	24,8	23,9	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	13:57:00	24,1	23,9	24,1	24,8	23,9	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	13:57:30	24,1	23,9	24,1	24,8	23,9	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	13:58:00	24,1	23,9	24,1	24,8	23,9	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	13:58:30	24,1	23,9	24,1	24,8	23,9	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	13:59:00	24,1	23,9	24,1	24,8	23,9	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	13:59:30	24,1	23,9	24,1	24,8	23,9	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	14:00:00	24,1	23,9	24,1	24,8	23,9	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	14:00:30	24,1	23,9	24,1	24,8	23,9	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	14:01:00	24,1	23,9	24,1	24,8	24,0	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	14:01:30	24,1	23,9	24,1	24,8	24,0	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	14:02:00	24,1	23,9	24,1	24,8	24,0	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	14:02:30	24,1	23,9	24,1	24,8	24,0	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	14:03:00	24,1	23,9	24,1	24,8	24,0	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	14:03:30	24,1	23,9	24,1	24,8	24,0	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	14:04:00	24,1	23,9	24,1	24,8	24,0	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	14:04:30	24,1	24,0	24,1	24,8	24,0	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	14:05:00	24,1	24,0	24,1	24,8	24,0	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	14:05:30	24,1	24,0	24,1	24,8	24,0	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	14:06:00	24,1	24,0	24,1	24,8	24,0	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	14:06:30	24,1	24,0	24,1	24,8	24,0	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0
19/11/2025	14:07:00	24,1	24,0	24,1	24,8	24,0	23,6	24,1	24,0	22,0	18,9	12,0

7.4. DESAFÍO MICROBIOLOGICO CICLO 2		Aplica	Concepto
Sensor	Carga	Bioindicador	
Sensor 1	Camara	No aplica	Cumple
Sensor 2	Camara	No aplica	
Sensor 3	Camara	No aplica	
Sensor 4	Camara	No aplica	
Sensor 5	Camara	No crecimiento	
Sensor 6	Caja de puntas de pipetas - BIO A	No crecimiento	
Sensor 7	Gradilla - BIO B	No crecimiento	
Sensor 8	Camara - BIO C	No crecimiento	
Sensor 9	iso de precipitado con isopos - BIO	No crecimiento	
Sensor 10	Camara - BIO E	No crecimiento	
Criterio	PDA (Parenteral Drug Association) Technical Monograph No. 1: No debe evidenciarse crecimiento microbiano tras la incubación de los bioindicadores. USP <1229> - Esterilización de Artículos Farmacopeicos: El proceso de esterilización debe validarse integrando parámetros físicos con los resultados de los indicadores biológicos, asegurando una inactivación microbiana robusta y reproducible.		

Carrera 70 A # 5 A 19 . Of. 101 Bogotá, D.C. Colombia.
Tel: 320 8787263
E-mail:imqualitycal@gmail.com

DISTRIBUCION DE TEMPERATURA			Max diferencia ABS		Concepto
CICLO 2	Máxima diferencia en el plano superior	0,1	0,1	0,1	Cumple
	Máxima diferencia en el plano inferior	-0,1			
Criterio	PDA Technical Monograph No. 1: Durante el periodo estable de un ciclo de esterilización, las temperaturas medidas en los diferentes puntos de la cámara deben estar dentro de ±2,0 °C respecto a la temperatura media, lo cual se considera aceptable. Un desempeño óptimo se alcanza cuando la variación no excede ±1,0 °C.				

	Camara	Camara	Camara	Camara	Camara	ontas de pipet	Gradilla - BIO I	Camara - BIO I	ipitado con la	Camara - BIO I	0		Sensor 1 (°C)	Sensor 2 (°C)	Sensor 3 (°C)	Sensor 4 (°C)	Sensor 5 (°C)	Sensor 6 (°C)	Sensor 7 (°C)	Sensor 8 (°C)	Sensor 9 (°C)	Canal 10	Cumple
Ubicación	Sensor 1 (°C)	Sensor 2 (°C)	Sensor 3 (°C)	Sensor 4 (°C)	Sensor 5 (°C)	Sensor 6 (°C)	Sensor 7 (°C)	Sensor 8 (°C)	Sensor 9 (°C)	Canal 10	Camara	General	24,1	24,0	24,1	24,8	24,0	23,6	24,1	24,0	22,2	18,9	
	IQM-109	IQM-110	IQM-111	IQM-112	IQM-113	IQM-114	IQM-115	IQM-116	IQM-118	IQM-117			Criterio	PDA (Parenteral Drug Association) Technical Monograph No. 1: - El valor F_0 no debe ser inferior a 12 minutos. USP <1229.1> - Esterilización con Vapor de Agua por Contacto Directo: La letalidad total del ciclo debe calcularse mediante la integración de las contribuciones instantáneas de letalidad durante todo el proceso.									
Máximo	122,46	122,44	122,49	122,59	122,46	122,42	122,49	122,45	122,46	121,98		122,59											
Mínimo	121,75	121,73	121,72	121,86	121,73	121,62	121,75	121,72	120,90	120,11		120,11											
Promedio	121,95	121,92	121,94	122,07	121,93	121,89	121,95	121,93	121,69	121,32		121,86											

CONTROL DEL TIEMPO DE ESTERILIZACIÓN		Aplica	Diferencia (min)	Diferencia relativa (%)	Concepto
CICLO 2	Tiempo de esterilización referencia	15,0 Minutos	0,0	0	Cumple
	Tiempo de esterilización programado	15,0 Minutos			
Criterio	Norma Técnica Colombiana NTC 4954 El temporizador de la autoclave debe tener una precisión de ±5,0% respecto al tiempo programado de esterilización.				

7.3. ESTUDIO DE REPRODUCIBILIDAD CICLO 2			Aplica		Concepto
Promedio	Máximo F0	Mínimo F0	Intervalo de confianza		
			Rango menor	Rango mayor	
23,37	24,8	18,9	23	24	Cumple
Criterio	PDA (Parenteral Drug Association) Technical Monograph No. 1: Debe demostrarse, con un nivel de confianza estadístico del 95%, que el menor de los valores F_0 obtenidos es mayor al F_0 mínimo requerido para asegurar esterilidad.				

Carrera 78 A #5 A 39 - Of. 102. Bogotá, D.C. Colombia.
Tel: (321) 8757363
E-mail: cmquality@gmail.com

	INTRUMENTACION Y METROLOGIA S.A.S.	
	INFORME DE CALIFICACIÓN AUTOCLAVE	CODIGO: IC-CAL-005
	CALIFICACIÓN OPERACIONAL (PQ)	
	FECHA DE APROBACION :2025-08-25 — EDICIÓN 1	Pag. 1 de 1

Informe: I&M-CAL-A-25-0

7.1. CALIFICACIÓN DE DESEMPEÑO DISTRIBUCIÓN DE TEMPERATURA EN LA CAMARA CICLO 3

Nombre Dispositivo:			HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	Limites de especificación (°C)		HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140
Descripción del dispositivo:			Registrador de Temperatura HiTemp140												Registrador de Temperatura HiTemp140									
Número de Serie:		PROMEDIO (°C)	T21202	T21205	T21208	T21210	T21219	T21229	T21230	T21233	T21239	T21240			T21202	T21205	T21208	T21210	T21219	T21229	T21230	T21233	T21240	T21239
ID Dispositivo:			IQM-109	IQM-110	IQM-111	IQM-112	IQM-113	IQM-114	IQM-115	IQM-116	IQM-118	IQM-117			IQM-109	IQM-110	IQM-111	IQM-112	IQM-113	IQM-114	IQM-115	IQM-116	IQM-118	IQM-117
			Canal 1	canal 2	canal 3	Canal 4	Canal 5	Canal 6	Canal 7	Canal 8	Canal 9	Canal 10			Canal 1	canal 2	canal 3	Canal 4	Canal 5	Canal 6	Canal 7	Canal 8	Canal 9	Canal 10
Fecha	Tiempo		Sensor 1 (°C)	Sensor 2 (°C)	Sensor 3 (°C)	Sensor 4 (°C)	Sensor 5 (°C)	Sensor 6 (°C)	Sensor 7 (°C)	Sensor 8 (°C)	Sensor 9 (°C)	Sensor 10 (°C)	L Superior	L inferior	Sensor 1 (°C)	Sensor 2 (°C)	Sensor 3 (°C)	Sensor 4 (°C)	Sensor 5 (°C)	Sensor 6 (°C)	Sensor 7 (°C)	Sensor 8 (°C)	Sensor 9 (°C)	Sensor 10 (°C)
19/11/2025	14:18:00	**56,6**	-6,9	-9,3	7,0	6,5	2,7	-13,3	-11,8	-11,9	-11,4	-11,7	2,0	-2,0	49,8	47,4	63,6	63,1	59,4	43,31	44,85	44,8	45,2	45,0
19/11/2025	14:18:30	**55,6**	-8,1	-8,4	7,4	6,4	2,7	-9,1	-11,2	-11,5	-10,0	-9,4	2,0	-2,0	47,5	47,2	63,0	62,1	58,3	46,5	44,39	44,1	45,6	46,2
19/11/2025	14:19:00	**55,0**	-8,4	-8,5	7,8	6,7	2,5	-6,9	-9,5	-9,2	-8,0	-5,4	2,0	-2,0	46,6	46,5	62,8	61,8	57,5	48,17	45,49	45,8	47,0	49,6
19/11/2025	14:19:30	**60,8**	-5,4	-5,6	5,2	4,8	1,0	-11,4	-11,6	-11,6	-13,1	-9,1	2,0	-2,0	55,3	55,2	66,0	65,6	61,8	49,34	49,2	49,2	47,6	51,7
19/11/2025	14:20:00	**64,7**	-3,8	-3,5	4,1	3,6	-0,5	-14,2	-12,1	-12,9	-16,8	-11,6	2,0	-2,0	60,9	61,3	68,8	68,4	64,3	50,53	52,58	51,9	47,9	53,1
19/11/2025	14:20:30	**66,6**	-2,7	-3,8	4,2	3,8	-1,5	-14,8	-11,6	-12,8	-18,4	-12,4	2,0	-2,0	64,0	62,8	70,8	70,5	65,2	51,81	55,02	53,9	48,2	54,2
19/11/2025	14:21:00	**67,4**	-2,5	-4,2	4,3	4,1	-1,7	-13,9	-10,3	-10,9	-18,8	-12,3	2,0	-2,0	64,9	63,2	71,7	71,6	65,8	53,57	57,11	56,5	48,6	55,1
19/11/2025	14:21:30	**68,2**	-2,7	-4,0	4,0	4,1	-1,4	-12,3	-8,7	-9,0	-19,0	-12,1	2,0	-2,0	65,5	64,1	72,2	72,3	66,8	55,82	59,5	59,2	49,2	56,0
19/11/2025	14:22:00	**68,8**	-2,7	-3,1	3,7	3,7	-1,7	-10,8	-6,3	-6,1	-18,7	-11,7	2,0	-2,0	66,2	65,7	72,6	72,5	67,1	58,02	62,5	62,8	50,1	57,1
19/11/2025	14:22:30	**69,7**	-2,5	-1,8	3,2	2,9	-1,8	-9,4	-4,7	-4,4	-18,3	-11,5	2,0	-2,0	67,2	67,8	72,8	72,6	67,9	60,31	64,97	65,2	51,4	58,2
19/11/2025	14:23:00	**70,5**	-1,9	-1,1	2,4	2,2	-1,6	-8,0	-3,4	-3,6	-17,3	-11,3	2,0	-2,0	68,7	69,4	72,9	72,7	69,0	62,55	67,11	67,0	53,2	59,2
19/11/2025	14:23:30	**71,3**	-1,5	-0,7	1,7	1,6	-1,1	-7,0	-2,2	-2,8	-15,8	-11,0	2,0	-2,0	69,7	70,5	73,0	72,9	70,2	64,22	69,01	68,4	55,4	60,3
19/11/2025	14:24:00	**71,9**	-1,1	-0,5	1,1	1,1	-0,7	-6,3	-1,7	-2,1	-14,4	-10,6	2,0	-2,0	70,9	71,5	73,0	73,1	71,3	65,59	70,24	69,8	57,5	61,4
19/11/2025	14:24:30	**72,5**	-0,8	-0,2	0,6	0,8	-0,4	-5,8	-1,3	-1,8	-13,2	-10,1	2,0	-2,0	71,7	72,3	73,1	73,3	72,2	66,7	71,19	70,7	59,3	62,4
19/11/2025	14:25:00	**72,9**	-0,5	-0,1	0,2	0,6	-0,3	-5,3	-1,0	-1,4	-12,0	-9,5	2,0	-2,0	72,4	72,9	73,2	73,5	72,7	67,66	71,97	71,5	60,9	63,5
19/11/2025	14:25:30	**73,4**	-0,3	0,0	0,0	0,5	-0,2	-4,8	-0,7	-1,1	-11,1	-8,9	2,0	-2,0	73,0	73,4	73,4	73,8	73,2	68,52	72,61	72,3	62,3	64,5
19/11/2025	14:26:00	**74,0**	-0,2	0,1	-0,2	0,4	-0,1	-4,6	-0,6	-1,0	-10,4	-8,5	2,0	-2,0	73,7	74,0	73,8	74,3	73,9	69,36	73,32	72,9	63,5	65,4
19/11/2025	14:26:30	**74,7**	-0,1	0,1	-0,1	0,3	-0,1	-4,0	-0,5	-0,9	-10,0	-8,2	2,0	-2,0	74,6	74,7	74,6	75,0	74,6	70,7	74,21	73,8	64,7	66,5
19/11/2025	14:27:00	**75,7**	-0,1	0,1	-0,1	0,3	-0,2	-3,7	-0,5	-0,8	-9,8	-8,2	2,0	-2,0	75,6	75,8	75,6	76,0	75,4	71,94	75,15	74,8	65,9	67,5
19/11/2025	14:27:30	**76,7**	0,0	0,1	-0,1	0,3	-0,3	-3,4	-0,5	-0,7	-9,6	-8,2	2,0	-2,0	76,7	76,9	76,6	77,1	76,4	73,31	76,26	76,0	67,2	68,5
19/11/2025	14:28:00	**77,9**	0,1	0,0	-0,1	0,3	-0,3	-3,0	-0,5	-0,7	-9,5	-8,3	2,0	-2,0	78,0	77,9	77,9	78,2	77,6	74,87	77,44	77,3	68,4	69,6
19/11/2025	14:28:30	**79,2**	0,2	-0,2	-0,1	0,4	-0,3	-2,6	-0,5	-0,6	-9,5	-8,4	2,0	-2,0	79,5	79,1	79,2	79,6	78,9	76,64	78,7	78,6	69,7	70,8
19/11/2025	14:29:00	**80,7**	0,3	-0,1	-0,2	0,3	-0,3	-2,2	-0,5	-0,7	-9,5	-8,6	2,0	-2,0	81,0	80,7	80,5	81,0	80,4	78,54	80,21	80,0	71,2	72,1
19/11/2025	14:29:30	**82,5**	0,1	0,0	-0,2	0,1	0,0	-1,9	-0,6	-0,7	-9,6	-8,8	2,0	-2,0	82,6	82,5	82,3	82,6	82,5	80,59	81,89	81,8	72,9	73,6
19/11/2025	14:30:00	**84,5**	0,3	-0,2	-0,1	-0,1	0,1	-1,7	-0,7	-0,7	-9,7	-9,2	2,0	-2,0	84,8	84,3	84,4	84,4	84,6	82,75	83,76	83,8	74,8	75,3
19/11/2025	14:30:30	**86,2**	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	0,2	-1,4	-0,5	-0,5	-9,3	-9,0	2,0	-2,0	86,2	86,1	86,3	86,1	86,5	84,87	85,75	85,7	76,9	77,3
19/11/2025	14:31:00	**87,8**	-0,2	-0,4	0,0	0,1	0,3	-1,2	-0,3	-0,4	-8,7	-8,0	2,0	-2,0	87,6	87,5	87,8	88,0	88,2	86,58	87,48	87,4	79,1	79,8
19/11/2025	14:31:30	**89,2**	0,2	-0,6	0,0	0,1	0,3	-1,2	-0,3	-0,4	-7,9	-6,8	2,0	-2,0	89,4	88,5	89,2	89,2	89,4	87,99	88,89	88,8	81,2	82,3
19/11/2025	14:32:00	**90,2**	0,2	-0,9	0,2	0,2	0,3	-0,8	-0,1	-0,2	-7,1	-5,9	2,0	-2,0	90,4	89,4	90,4	90,4	90,5	89,39	90,09	90,0	83,1	84,4
19/11/2025	14:32:30	**92,0**	0,2	-0,4	0,0	0,1	0,2	-0,9	-0,2	-0,3	-6,4	-5,0	2,0	-2,0	92,1	91,6	91,9	92,0	92,1	91,02	91,73	91,6	85,5	86,9
19/11/2025	14:33:00	**93,3**	0,0	-0,2	-0,1	0,1	0,2	-0,9	-0,2	-0,3	-5,8	-4,3	2,0	-2,0	93,4	93,1	93,3	93,4	93,5	92,4	93,18	93,0	87,6	89,1
19/11/2025	14:33:30	**94,6**	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,3	-0,9	-0,1	-0,2	-5,3	-3,7	2,0	-2,0	94,6	94,4	94,6	94,7	95,0	93,71	94,53	94,4	89,3	91,0
19/11/2025	14:34:00	**96,0**	-0,1	-0,3	0,0	0,4	0,0	-1,3	-0,1	-0,2	-4,9	-3,2	2,0	-2,0	95,9	95,7	96,0	96,4	95,9	94,71	95,83	95,8	91,1	92,8
19/11/2025	14:34:30	**97,2**	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-1,3	-0,1	-0,3	-4,4	-3,1	2,0	-2,0	97,2	97,1	97,2	97,3	97,2	95,94	97,06	96,9	92,8	94,1
19/11/2025	14:35:00	**98,4**	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-1,1	-0,1	-0,3	-4,0	-2,9	2,0	-2,0	98,4	98,3	98,4	98,5	98,4	97,31	98,23	98,1	94,4	95,5
19/11/2025	14:35:30	**99,5**	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,9	-0,1	-0,2	-3,7	-2,7	2,0	-2,0	99,5	99,4	99,6	99,6	99,5	98,58	99,41	99,3	95,8	96,9
19/11/2025	14:36:00	**100,7**	0,0	-0,1	0,1	0,1	0,0	-0,8	-0,1	-0,2	-3,5	-2,5	2,0	-2,0	100,7	100,6	100,7	100,8	100,7	99,83	100,54	100,4	97,2	98,2
19/11/2025	14:36:30	**101,8**	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,9	-0,1	-0,2	-3,2	-2,3	2,0	-2,0	101,8	101,7	101,8	101,9	101,8	100,94	101,66	101,6	98,6	99,5
19/11/2025	14:37:00	**102,9**	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,8	-0,1	-0,2	-3,0	-2,2	2,0	-2,0	102,9	102,8	102,9	103,0	102,9	102,12	102,76	102,7	99,9	100,7
19/11/2025	14:37:30	**104,0**	0,0	-0,1	0,1	0,1	0,0	-0,7	-0,1	-0,2	-2,9	-2,0	2,0	-2,0	104,0	103,9	104,1	104,1	104,0	103,27	103,86	103,8	101,1	102,0
19/11/2025	14:38:00	**105,1**	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,7	-0,1	-0,2	-2,7	-1,9	2,0	-2,0	105,1	105,0	105,1	105,2	105,1	104,37	104,94	104,9	102,4	103,1
19/11/2025	14:38:30	**106,1**	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,7	-0,1	-0,2	-2,5	-1,8	2,0	-2,0	106,1	106,0	106,1	106,2	106,1	105,35	105,99	105,9	103,6	104,3
19/11/2025	14:39:00	**107,1**	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,7	-0,1	-0,2	-2,4	-1,7	2,0	-2,0	107,1	107,0	107,1	107,2	107,1	106,41	107,03	107,0	104,7	105,4
19/11/2025	14:39:30	**108,1**	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,7	-0,1	-0,1	-2,2	-1,7	2,0	-2,0	108,1	108,0	108,2	108,3	108,1	107,49	108,06	108,0	105,9	106,5
19/11/2025	14:40:00	**109,2**	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,6	-0,1	-0,2	-2,1	-1,6	2,0	-2,0	109,2	109,1	109,2	109,3	109,2	108,56	109,1	109,0	107,1	107,6
19/11/2025	14:40:30	**110,2**	0,0	-0,1	0,1	0,1	0,0	-0,6	-0,1	-0,1	-2,0	-1,5	2,0	-2,0	110,2	110,1	110,3	110,3	110,2	109,64	110,14	110,1	108,2	108,7
19/11/2025	14:41:00	**111,2**	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,5	-0,1	-0,2	-1,9	-1,4	2,0	-2,0	111,2	111,1	111,3	111,3	111,2	110,68	111,14	111,0	109,3	109,8
19/11/2025	14:41:30	**112,2**	0,0	-0,1	0,1	0,1	0,0	-0,5	0,0	-0,1	-1,8	-1,4	2,0	-2,0	112,2	112,1	112,3	112,3	112,2	111,7	112,18	112,1	110,4	110,8
19/11/2025	14:42:00	**113,2**	0,0	-0,1	0,1	0,1	0,0	-0,5	-0,1	-0,1	-1,7	-1,3	2,0	-2,0	113,2	113,1	113,2	113,3	113,2	112,71	113,12	113,1	111,5	111,9
19/11/2025	14:42:30	**114,2**	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,0	-0,5	-0,1	-0,1	-1,6	-1,2	2,0	-2,0	114,2	114,1	114,2	114,4	114,2	113,71	114,14	114,1	112,6	113,0
19/11/2025	14:43:00	**115,2**	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,0	-0,5	-0,1	-0,1	-1,5	-1,2	2,0	-2,0	115,1	115,0	115,2	115,3	115,1	114,7	115,07	115,0	113,6	114,0
19/11/2025	14:43:30	**116,1**	0,0	-0,1	0,1	0,1	0,0	-0,4	0,0	-0,1	-1,4	-1,1	2,0	-2,0	116,1	116,0	116,2	116,2	116,1	115,69	116,07	116,0	114,7	115,0
19/11/2025	14:44:00	**117,1**	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,4	-0,1	-0,1	-1,3	-1,1	2,0	-2,0	117,1	117,0	117,1	117,3	117,1	116,7	117,01	117,0	115,8	116,0
19/11/2025	14:44:30	**117,9**	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,4	0,0	-0,1	-1,3	-1,0	2,0	-2,0	117,9	117,8	117,9	118,0	117,9	117,55	117,9	117,8	116,6	116,9
19/11/2025	14:45:00	**118,4**	0,0	-0,1	0,0	0,1	-0,1	-0,4	0,0	-0,1	-1,2	-1,0	2,0	-2,0	118,4	118,3	118,4	118,5	118,3	117,99	118,33	118,3	117,1	117,4
19/11/2025	14:45:30	**118,8**	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,3	0,0	-0,1	-1,2	-1,0	2,0	-2,0	118,8	118,7	118,8	119,0	118,8	118,49	118,79	118,8	117,6	117,8
19/11/2025	14:46:00	**119,4**	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,3	0,0	-0,1	-1,1	-0,9	2,0	-2,0	119,4	119,3	119,4	119,5	119,4	119,08	119,33	119,3	118,3	118,5
19/11/2025	14:46:30	**120,0**	-0,1	-0,1	0,1	0,1	0,0	-0,3	0,0	-0,1	-1,0	-0,9	2,0	-2,0	119,9	119,9	120,1	120,1	120,0	119,71	119,97	119,9	119,0	119,1
19/11/2025	14:47:00	**120,5**	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,0	-0,3	0,0	-0,1	-1,0	-0,8	2,0	-2,0	120,5	120,4	120,6	120,7	120,5	120,27	120,5	120,5	119,6	119,7
19/11/2025	14:47:30	**121,1**	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,9	-0,8	2,0	-2,0	121,0	121,0	121,1	121,2	121,0	120,8	121,01	121,0	120,2	120,3
19/11/2025	14:48:00	**121,5**	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,8	-0,8	2,0	-2,0	121,5	121,4	121,5	121,7	121,5	121,26	121,46	121,5	120,7	120,7
19/11/2025	14:48:30	**121,8**	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,8	-0,7	2,0	-2,0	121,8	121,8	121,8	121,9	121,8	121,61	121,82	121,8	121,1	121,1
19/11/2025	14:49:00	**121,8**	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,1	-0,2	0,0	0,0	-0,7	-0,7	2,0	-2,0	121,8	121,8	121,8	121,9	121,8	121,58	121,8	121,8	121,1	121,1
19/11/2025	14:49:30	**121,8**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,6	-0,7	2,0	-2,0	121,8	121,8	121,8	121,9	121,8	121,62	121,79	121,8	121,2	121,1
19/11/2025	14:50:00	**121,8**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,6	-0,7	2,0	-2,0	121,8	121,8	121,8	122,0	121,8	121,65	121,82	121,8	121,3	121,2
19/11/2025	14:50:30	**121,8**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,5	-0,7	2,0	-2,0	121,8	121,8	121,8	121,9	121,8	121,62	121,78	121,8	121,3	121,1
19/11/2025	14:51:00	**121,8**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,4	-0,6	2,0	-2,0	121,8	121,8	121,8	122,0	121,8	121,69	121,83	121,9	121,4	121,2
19/11/2025	14:51:30	**121,9**	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,4	-0,6	2,0	-2,0	121,8	121,8	121,8	122,0	121,8	121,7	121,83	121,9	121,5	121,3
19/11/2025	14:52:00	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,3	-0,6	2,0	-2,0	121,8	121,8	121,9	122,0	121,8	121,73	121,86	121,9	121,5	121,3
19/11/2025	14:52:30	**121,8**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,3	-0,6	2,0	-2,0	121,8	121,8	121,8	122,0	121,8	121,72	121,83	121,8	121,5	121,3
19/11/2025	14:53:00	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,3	-0,5	2,0	-2,0	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,77	121,88	121,9	121,6	121,4
19/11/2025	14:53:30	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,2	-0,5	2,0	-2,0	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,8	121,89	121,9	121,7	121,4
19/11/2025	14:54:00	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,2	-0,5	2,0	-2,0	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,82	121,91	121,9	121,7	121,4
19/11/2025	14:54:30	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,2	-0,5	2,0	-2,0	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,81	121,9	121,9	121,7	121,4
19/11/2025	14:55:00	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,2	-0,5	2,0	-2,0	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,84	121,91	122,0	121,8	121,5
19/11/2025	14:55:30	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,2	-0,5	2,0	-2,0	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,81	121,89	121,9	121,8	121,4
19/11/2025	14:56:00	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,5	2,0	-2,0	122,0	121,9	122,0	122,1	122,0	121,88	121,95	122,0	121,8	121,5
19/11/2025	14:56:30	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,4	2,0	-2,0	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	121,91	121,98	122,0	121,9	121,6
19/11/2025	14:57:00	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,4	2,0	-2,0	122,0	121,9	122,0	122,1	122,0	121,88	121,95	122,0	121,9	121,5
19/11/2025	14:57:30	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,4	2,0	-2,0	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,87	121,93	122,0	121,9	121,5
19/11/2025	14:58:00	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,4	2,0	-2,0	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	121,92	121,98	122,0	121,9	121,6
19/11/2025	14:58:30	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,4	2,0	-2,0	122,0	122,0	122,0	122,2	122,0	121,96	122,01	122,0	122,0	121,6
19/11/2025	14:59:00	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,4	2,0	-2,0	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	121,94	122	122,0	122,0	121,6
19/11/2025	14:59:30	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,4	2,0	-2,0	122,0	122,0	122,0	122,2	122,0	121,97	122,03	122,1	122,0	121,7
19/11/2025	15:00:00	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,4	2,0	-2,0	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	121,93	121,98	122,0	121,9	121,6
19/11/2025	15:00:30	**122,1**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,4	2,0	-2,0	122,1	122,0	122,0	122,2	122,0	122	122,05	122,1	122,0	121,7
19/11/2025	15:01:00	**122,1**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,4	2,0	-2,0	122,1	122,0	122,0	122,2	122,0	121,99	122,04	122,1	122,0	121,7
19/11/2025	15:01:30	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,4	2,0	-2,0	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	121,93	121,98	122,0	122,0	121,6
19/11/2025	15:02:00	**122,2**	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,4	2,0	-2,0	122,2	122,2	122,2	122,3	122,2	122,16	122,19	122,2	122,2	121,8
19/11/2025	15:02:30	**122,3**	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,3	2,0	-2,0	122,3	122,3	122,3	122,4	122,2	122,21	122,28	122,3	122,3	122,0
19/11/2025	15:03:00	**121,8**	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,3	2,0	-2,0	121,8	121,8	121,8	121,9	121,7	121,7	121,79	121,8	121,8	121,5
19/11/2025	15:03:30	**121,0**	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,3	2,0	-2,0	121,0	121,0	121,0	121,1	120,9	120,96	121,03	121,1	121,0	120,8
19/11/2025	15:04:00	**116,5**	0,0	0,4	0,0	0,2	-0,6	-0,1	0,2	0,3	0,4	0,6	2,0	-2,0	116,6	116,9	116,5	116,8	115,9	116,42	116,71	116,8	116,9	117,2
19/11/2025	15:04:30	**108,0**	0,1	0,7	0,1	0,3	-1,1	0,0	0,4	0,6	0,7	2,2	2,0	-2,0	108,0	108,6	108,0	108,3	106,9	107,94	108,37	108,6	108,7	110,1
19/11/2025	15:05:00	**100,2**	0,0	0,4	-0,1	0,2	-0,5	0,0	0,1	0,5	0,4	1,7	2,0	-2,0	100,2	100,6	100,2	100,5	99,7	100,18	100,34	100,7	100,7	101,9
19/11/2025	15:05:30	**95,6**	-0,1	0,2	-0,1	0,4	-0,3	0,1	0,1	1,1	0,5	1,3	2,0	-2,0	95,5	95,8	95,5	96,0	95,3	95,64	95,64	96,7	96,0	96,9
19/11/2025	15:06:00	**93,1**	-0,1	0,0	-0,1	0,4	-0,2	0,0	0,1	1,0	0,5	1,0	2,0	-2,0	93,0	93,1	93,0	93,6	92,9	93,18	93,21	94,2	93,6	94,1
19/11/2025	15:06:30	**92,4**	-0,1	-0,1	-0,1	0,4	-0,1	0,0	0,1	1,0	0,4	0,8	2,0	-2,0	92,3	92,3	92,3	92,8	92,3	92,45	92,51	93,4	92,8	93,2
19/11/2025	15:07:00	**92,3**	-0,1	-0,2	0,0	0,4	-0,1	0,0	0,2	1,1	0,7	0,8	2,0	-2,0	92,2	92,2	92,3	92,7	92,2	92,31	92,47	93,5	93,1	93,1
19/11/2025	15:07:30	**92,3**	-0,1	-0,2	0,0	0,4	-0,1	0,0	0,2	1,4	1,2	1,3	2,0	-2,0	92,2	92,1	92,4	92,7	92,2	92,27	92,54	93,7	93,5	93,6
19/11/2025	15:08:00	**81,6**	-2,1	-3,9	3,8	2,1	0,1	0,0	6,5	8,2	10,1	12,5	2,0	-2,0	79,5	77,7	85,5	83,7	81,7	81,58	88,15	89,8	91,8	94,1
19/11/2025	15:08:30	**68,7**	-9,7	-13,1	10,3	7,7	4,8	6,6	15,0	13,0	14,7	22,1	2,0	-2,0	59,0	55,6	79,0	76,4	73,5	75,33	83,7	81,7	83,4	90,8
19/11/2025	15:09:00	**67,3**	-8,8	-11,4	10,0	8,4	1,9	4,3	16,1	8,4	13,5	21,2	2,0	-2,0	58,5	55,9	77,3	75,7	69,2	71,66	83,42	75,7	80,8	88,5
19/11/2025	15:09:30	**66,1**	-7,9	-10,5	10,6	8,9	-1,1	3,9	16,9	3,5	14,1	21,2	2,0	-2,0	58,1	55,6	76,6	75,0	65,0	70	82,94	69,6	80,1	87,2
19/11/2025	15:10:00	**64,4**	-8,5	-10,1	12,0	9,3	-2,7	4,1	18,1	1,5	14,9	13,6	2,0	-2,0	55,9	54,3	76,4	73,8	61,7	68,48	82,5	65,9	79,3	78,0
19/11/2025	15:10:30	**56,5**	-2,1	-4,2	-1,4	4,4	3,2	10,4	19,7	7,8	17,0	14,9	2,0	-2,0	54,4	52,3	55,1	60,9	59,7	66,91	76,2	64,3	73,5	71,4
19/11/2025	15:11:00	**55,3**	-2,5	-2,2	2,1	1,8	0,7	5,7	15,6	6,8	15,4	13,0	2,0	-2,0	52,9	53,1	57,5	57,2	56,0	60,99	70,96	62,1	70,8	68,3
19/11/2025	15:11:30	**55,1**	-2,9	-1,7	2,7	2,1	-0,3	1,8	4,8	5,2	14,9	13,4	2,0	-2,0	52,2	53,4	57,8	57,1	54,8	56,9	59,85	60,2	69,9	68,5
19/11/2025	15:12:00	**54,2**	-3,3	-1,1	3,0	1,9	-0,6	0,4	4,9	3,2	10,2	12,9	2,0	-2,0	51,0	53,1	57,3	56,2	53,6	54,6	59,12	57,4	64,4	67,1
19/11/2025	15:12:30	**52,7**	-3,1	-0,6	2,7	1,7	-0,8	-0,2	4,3	2,4	6,0	8,1	2,0	-2,0	49,6	52,1	55,4	54,4	51,9	52,47	56,99	55,0	58,6	60,8
19/11/2025	15:13:00	**51,3**	-3,1	-0,2	2,7	1,7	-1,1	-0,1	4,7	2,4	4,6	6,5	2,0	-2,0	48,2	51,1	54,0	53,0	50,3	51,19	56,04	53,7	55,9	57,8
19/11/2025	15:13:30	**50,0**	-3,1	0,0	2,8	1,7	-1,4	-0,7	3,6	1,0	2,9	5,1	2,0	-2,0	46,9	50,0	52,8	51,7	48,6	49,3	53,61	51,0	52,9	55,1
19/11/2025	15:14:00	**48,7**	-2,9	0,3	2,8	1,5	-1,6	-1,2	2,8	0,2	1,9	4,2	2,0	-2,0	45,9	49,0	51,5	50,2	47,1	47,53	51,55	48,9	50,6	52,9
19/11/2025	15:14:30	**47,6**	-2,7	0,4	2,7	1,3	-1,7	-1,0	2,7	0,5	1,8	4,1	2,0	-2,0	44,9	48,0	50,2	48,8	45,9	46,56	50,29	48,0	49,4	51,7
19/11/2025	15:15:00	**46,7**	-2,7	0,6	2,6	1,3	-1,8	-1,3	2,1	0,1	1,2	3,8	2,0	-2,0	44,0	47,3	49,3	48,0	44,9	45,42	48,77	46,8	47,9	50,6
19/11/2025	15:15:30	**46,3**	-2,8	0,6	2,5	1,1	-1,4	-1,0	2,3	0,0	1,2	3,6	2,0	-2,0	43,6	46,9	48,8	47,4	44,9	45,33	48,57	46,3	47,5	49,9
19/11/2025	15:16:00	**46,5**	-2,9	0,6	2,7	1,1	-1,4	-1,0	2,0	-1,0	0,6	2,8	2,0	-2,0	43,5	47,1	49,1	47,5	45,1	45,5	48,47	45,5	47,1	49,3
19/11/2025	15:16:30	**45,8**	-3,4	1,0	3,0	1,1	-1,6	-0,9	1,7	-1,0	0,8	3,0	2,0	-2,0	42,4	46,8	48,8	46,9	44,2	44,93	47,55	44,9	46,6	48,8
19/11/2025	15:17:00	**44,6**	-3,3	1,2	2,8	1,0	-1,7	-0,8	2,1	-0,6	1,2	3,8	2,0	-2,0	41,3	45,8	47,4	45,6	42,9	43,79	46,67	44,0	45,8	48,4
19/11/2025	15:17:30	**44,0**	-3,0	1,3	2,4	0,9	-1,6	-1,1	1,3	-1,2	0,8	3,0	2,0	-2,0	41,0	45,3	46,4	44,9	42,4	42,91	45,31	42,8	44,8	47,0
19/11/2025	15:18:00	**41,4**	-2,1	0,6	1,0	0,8	-0,2	0,5	2,5	0,7	2,9	5,0	2,0	-2,0	39,3	42,0	42,4	42,2	41,2	41,92	43,91	42,1	44,3	46,4

7.2. CALIFICACIÓN DE DESEMPEÑO ESTUDIO DE DISTRIBUCIÓN, LETALIDAD DEL PROCESO F0 CICLO 3

		Aplica												Aplica
Nombre Dispositivo:		Limites de especificación (°C)		HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	Limite de especificación (min)
Descripción del dispositivo:				Registrador de Temperatura HiTemp140										
Número de Serie:				T21202	T21205	T21208	T21210	T21219	T21229	T21230	T21233	T21240	T21239	
ID Dispositivo:				IQM-109	IQM-110	IQM-111	IQM-112	IQM-113	IQM-114	IQM-115	IQM-116	IQM-118	IQM-117	
				Canal 1	canal 2	canal 3	Canal 4	Canal 5	Canal 6	Canal 7	Canal 8	Canal 9	Canal 10	
Fecha	Tiempo	L Superior	L inferior	Sensor 1 (°C)	Sensor 2 (°C)	Sensor 3 (°C)	Sensor 4 (°C)	Sensor 5 (°C)	Sensor 6 (°C)	Sensor 7 (°C)	Sensor 8 (°C)	Sensor 9 (°C)	Sensor 10 (°C)	Limite inferior
19/11/2025	14:18:00	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:18:30	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:19:00	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:19:30	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:20:00	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:20:30	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:21:00	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:21:30	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:22:00	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:22:30	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:23:00	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:23:30	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:24:00	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:24:30	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:25:00	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:25:30	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:26:00	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:26:30	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:27:00	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:27:30	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:28:00	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:28:30	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:29:00	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:29:30	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:30:00	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:30:30	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:31:00	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:31:30	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:32:00	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:32:30	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:33:00	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:33:30	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:34:00	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:34:30	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:35:00	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:35:30	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:36:00	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:36:30	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:37:00	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:37:30	123,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:38:00	123,0	119,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:38:30	123,0	119,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	12,0
19/11/2025	14:39:00	123,0	119,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	12,0
19/11/2025	14:39:30	123,0	119,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	12,0
19/11/2025	14:40:00	123,0	119,0	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	12,0
19/11/2025	14:40:30	123,0	119,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	12,0
19/11/2025	14:41:00	123,0	119,0	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	12,0
19/11/2025	14:41:30	123,0	119,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	12,0
19/11/2025	14:42:00	123,0	119,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,2	0,3	12,0
19/11/2025	14:42:30	123,0	119,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,3	0,4	12,0
19/11/2025	14:43:00	123,0	119,0	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,5	12,0
19/11/2025	14:43:30	123,0	119,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,5	0,6	12,0
19/11/2025	14:44:00	123,0	119,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	1,0	0,7	0,7	12,0
19/11/2025	14:44:30	123,0	119,0	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,1	1,2	1,2	0,9	0,9	12,0
19/11/2025	14:45:00	123,0	119,0	1,5	1,5	1,5	1,6	1,5	1,4	1,5	1,5	1,1	1,1	12,0
19/11/2025	14:45:30	123,0	119,0	1,8	1,8	1,8	1,9	1,8	1,6	1,8	1,8	1,3	1,4	12,0
19/11/2025	14:46:00	123,0	119,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,1	2,0	2,1	2,1	1,6	1,7	12,0
19/11/2025	14:46:30	123,0	119,0	2,5	2,5	2,6	2,6	2,5	2,3	2,5	2,5	1,9	2,0	12,0
19/11/2025	14:47:00	123,0	119,0	3,0	2,9	3,0	3,1	3,0	2,8	3,0	2,9	2,2	2,4	12,0
19/11/2025	14:47:30	123,0	119,0	3,5	3,4	3,5	3,6	3,5	3,2	3,5	3,4	2,6	2,8	12,0
19/11/2025	14:48:00	123,0	119,0	4,1	4,0	4,1	4,2	4,0	3,8	4,0	4,0	3,1	3,3	12,0
19/11/2025	14:48:30	123,0	119,0	4,7	4,6	4,7	4,8	4,6	4,3	4,6	4,6	3,6	3,8	12,0
19/11/2025	14:49:00	123,0	119,0	5,3	5,2	5,3	5,4	5,2	4,9	5,2	5,2	4,1	4,3	12,0
19/11/2025	14:49:30	123,0	119,0	5,9	5,8	5,9	6,1	5,8	5,5	5,8	5,8	4,6	4,8	12,0
19/11/2025	14:50:00	123,0	119,0	6,5	6,4	6,5	6,7	6,4	6,1	6,4	6,4	5,2	5,3	12,0
19/11/2025	14:50:30	123,0	119,0	7,1	7,0	7,1	7,3	7,0	6,6	7,0	7,0	5,7	5,8	12,0
19/11/2025	14:51:00	123,0	119,0	7,7	7,6	7,7	7,9	7,6	7,2	7,6	7,6	6,3	6,4	12,0
19/11/2025	14:51:30	123,0	119,0	8,3	8,2	8,3	8,5	8,2	7,8	8,2	8,2	6,8	6,9	12,0
19/11/2025	14:52:00	123,0	119,0	8,9	8,8	8,9	9,2	8,8	8,4	8,9	8,8	7,4	7,4	12,0
19/11/2025	14:52:30	123,0	119,0	9,5	9,4	9,5	9,8	9,5	9,0	9,5	9,4	7,9	7,9	12,0
19/11/2025	14:53:00	123,0	119,0	10,1	10,0	10,1	10,4	10,1	9,6	10,1	10,1	8,5	8,5	12,0
19/11/2025	14:53:30	123,0	119,0	10,7	10,6	10,7	11,0	10,7	10,2	10,7	10,7	9,1	9,0	12,0
19/11/2025	14:54:00	123,0	119,0	11,3	11,2	11,4	11,7	11,3	10,8	11,3	11,3	9,7	9,6	12,0
19/11/2025	14:54:30	123,0	119,0	11,9	11,8	12,0	12,3	11,9	11,4	11,9	11,9	10,3	10,1	12,0
19/11/2025	14:55:00	123,0	119,0	12,6	12,4	12,6	12,9	12,5	12,0	12,5	12,5	10,9	10,7	12,0
19/11/2025	14:55:30	123,0	119,0	13,2	13,1	13,2	13,6	13,1	12,6	13,2	13,1	11,5	11,2	12,0
19/11/2025	14:56:00	123,0	119,0	13,8	13,7	13,8	14,2	13,8	13,2	13,8	13,8	12,1	11,8	12,0
19/11/2025	14:56:30	123,0	119,0	14,4	14,3	14,5	14,9	14,4	13,8	14,4	14,4	12,7	12,4	12,0
19/11/2025	14:57:00	123,0	119,0	15,0	14,9	15,1	15,5	15,0	14,5	15,0	15,0	13,3	12,9	12,0
19/11/2025	14:57:30	123,0	119,0	15,7	15,5	15,7	16,1	15,6	15,1	15,6	15,7	13,9	13,5	12,0
19/11/2025	14:58:00	123,0	119,0	16,3	16,2	16,3	16,8	16,2	15,7	16,3	16,3	14,5	14,1	12,0
19/11/2025	14:58:30	123,0	119,0	16,9	16,8	17,0	17,4	16,9	16,3	16,9	16,9	15,1	14,7	12,0
19/11/2025	14:59:00	123,0	119,0	17,6	17,4	17,6	18,1	17,5	16,9	17,5	17,6	15,8	15,2	12,0
19/11/2025	14:59:30	123,0	119,0	18,2	18,0	18,2	18,7	18,1	17,6	18,2	18,2	16,4	15,8	12,0
19/11/2025	15:00:00	123,0	119,0	18,8	18,7	18,9	19,4	18,8	18,2	18,8	18,8	17,0	16,4	12,0
19/11/2025	15:00:30	123,0	119,0	19,5	19,3	19,5	20,0	19,4	18,8	19,4	19,5	17,7	17,0	12,0
19/11/2025	15:01:00	123,0	119,0	20,1	19,9	20,1	20,7	20,0	19,4	20,1	20,1	18,3	17,6	12,0
19/11/2025	15:01:30	123,0	119,0	20,7	20,6	20,8	21,3	20,7	20,1	20,7	20,7	18,9	18,1	12,0
19/11/2025	15:02:00	123,0	119,0	21,4	21,2	21,4	22,0	21,3	20,7	21,3	21,4	19,6	18,8	12,0
19/11/2025	15:02:30	123,0	119,0	22,0	21,9	22,1	22,7	22,0	21,4	22,0	22,1	20,2	19,4	12,0
19/11/2025	15:03:00	123,0	119,0	22,6	22,5	22,7	23,3	22,6	22,0	22,6	22,7	20,8	19,9	12,0
19/11/2025	15:03:30	123,0	119,0	23,1	23,0	23,2	23,8	23,1	22,4	23,1	23,2	21,3	20,4	12,0
19/11/2025	15:04:00	123,0	119,0	23,3	23,2	23,4	24,0	23,2	22,6	23,3	23,4	21,5	20,6	12,0
19/11/2025	15:04:30	123,0	119,0	23,3	23,2	23,4	24,0	23,2	22,6	23,3	23,4	21,5	20,7	12,0
19/11/2025	15:05:00	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:05:30	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:06:00	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:06:30	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:07:00	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:07:30	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:08:00	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:08:30	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:09:00	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:09:30	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:10:00	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:10:30	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:11:00	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:11:30	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:12:00	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:12:30	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:13:00	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:13:30	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:14:00	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:14:30	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:15:00	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:15:30	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:16:00	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:16:30	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:17:00	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:17:30	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0
19/11/2025	15:18:00	123,0	119,0	23,4	23,2	23,4	24,1	23,2	22,7	23,3	23,4	21,6	20,7	12,0

7.4. DESAFÍO MICROBIOLOGICO CICLO 3

Sensor	Carga	Aplica Bioindicador	Concepto
Sensor 1	Camara	No aplica	Cumple
Sensor 2	Camara	No aplica	
Sensor 3	Camara	No aplica	
Sensor 4	Camara	No aplica	
Sensor 5	Camara	No aplica	
Sensor 6	Caja de puntas de pipetas - BIO A	No crecimiento	
Sensor 7	Gradilla - BIO B	No crecimiento	
Sensor 8	Camara - BIO C	No crecimiento	
Sensor 9	so de precipitado con isopos - BIO	No crecimiento	
Sensor 10	Camara - BIO E	No crecimiento	
Criterio	PDA (Parenteral Drug Association) Technical Monograph No. 1: No debe evidenciarse crecimiento microbiano tras la incubación de los bioindicadores. USP <1229> - Esterilización de Artículos Farmacopeicos: El proceso de esterilización debe validarse integrando parámetros físicos con los resultados de los indicadores biológicos, asegurando una inactivación microbiana robusta y reproducible.		

Carrera 70 A # 5 A 19 . Of. 101 Bogotá, D.C. Colombia.
Tel: 320 8787263
E-mail:imqualitycal@gmail.com

DISTRIBUCIÓN DE TEMPERATURA			Max diferencia ABS		Concepto
CICLO 3	Máxima diferencia en el plano superior	0,1	0,1	0,1	Cumple
	Máxima diferencia en el plano inferior	-0,1	0,1		
Criterio	PDA Technical Monograph No. 1: Durante el período estable de un ciclo de esterilización, las temperaturas medidas en los diferentes puntos de la cámara deben estar dentro de +2,0 °C respecto a la temperatura media, lo cual se considera aceptable. Un desempeño óptimo se alcanza cuando la variación no excede +1,0 °C.				

Ubicación	Camara	Camara	Camara	Camara	Camara	Caja de puntas de pipetas - BIO A	Gradilla - BIO B	Camara - BIO C	Vaso de precipitado con hornea...	Camara - BIO E	0	
	Sensor 1 (°C)	Sensor 2 (°C)	Sensor 3 (°C)	Sensor 4 (°C)	Sensor 5 (°C)	Sensor 6 (°C)	Sensor 7 (°C)	Sensor 8 (°C)	Sensor 9 (°C)	Sensor 10 (°C)	Camara	General
	IQM-109	IQM-110	IQM-111	IQM-112	IQM-113	IQM-114	IQM-115	IQM-116	IQM-118	IQM-117		
Maximo	122,26	122,25	122,28	122,40	122,22	122,21	122,28	122,30	122,25	121,98		122,40
Mínimo	121,78	121,77	121,77	121,90	121,70	121,58	121,78	121,79	121,06	121,10		121,06
Promedio	121,93	121,91	121,93	122,05	121,92	121,83	121,93	121,95	121,71	121,46		121,86

Canal 1	canal 2	canal 3	Canal 4	Canal 5	Canal 6	Canal 7	Canal 8	Canal 9	Canal 10	Cumple
23	23	23	24	23	23	23	23	22	21	
Criterio	PDA (Parenteral Drug Association) Technical Monograph No. 1: El valor F_0 no debe ser inferior a 12 minutos. USP <1229.1> - Esterilización con Vapor de Agua por Contacto Directo: La letalidad total del ciclo debe calcularse mediante la integración de las contribuciones instantáneas de letalidad durante todo el proceso.									

CONTROL DEL TIEMPO DE ESTERILIZACIÓN		Aplica	Diferencia (min)	Diferencia relativa (%)	Concepto
	Tiempo de esterilización	15,0 Minutos			
CICLO 3	Tiempo de esterilización programado	15,0 Minutos	0,0	0	Cumple
Criterio	Norma Técnica Colombiana NTC 4954 El temporizador de la autoclave debe tener una precisión de ±5,0% respecto al tiempo programado de esterilización.				

7.3. ESTUDIO DE REPRODUCIBILIDAD CICLO 3			Aplica		Concepto
Promedio		Máximo F0	Mínimo F0	Intervalo de confianza	
				Rango menor	Rango mayor	Cumple
22,89		24,1	20,7	23	24	
Criterio	PDA (Parenteral Drug Association) Technical Monograph No. 1: Debe demostrarse, con un nivel de confianza estadístico del 95%, que el menor de los valores F_0 obtenidos es mayor al F_0 mínimo requerido para asegurar esterilidad.				

Carrera 79 A # 6 A 39 - Of. 102. Bogotá, D.C. Colombia.
Tel: (321) 8 70 7 363
E-mail: ceqcalibra@gmail.com