INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA SAS	INTRUMENTACION Y METROLOGIA S.A.S.		
	INFORME DE CALIFICACIÓN AUTOCLAVE		CODIGO: IC-CAL-004
	CALIFICACIÓN OPERACIONAL (OQ)		
	FECHA DE APROBACION :2025-08-25	EDICIÓN 1	Pag. 1 de 1

Informe: I&M-CAL-A-25-003-1

7.2. CALIFICACIÓN OPERACIONAL DISTRIBUCIÓN DE TEMPERATURA CICLO 1

Nombre Dispositivo: HiTemp140 — Descripción del dispositivo: Registrador de Temperatura HiTemp140

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

7.3. CALIFICACIÓN OPERACIONAL CONTROL DE TEMPERATURA CICLO 1 / 7.4. CALCULO DE PRESIÓN DE LA CAMARA CICLO 1

Nombre Dispositivo: HiTemp140 — Registrador de Temperatura HiTemp140; PR140 — Registrador de presión PR140

Fecha	Tiempo	Sensor 1 (T21202, IQM-109, Canal 1)	Sensor 2 (T21205, IQM-110, canal 2)	Sensor 3 (T21208, IQM-111, canal 3)	Sensor 4 (T21210, IQM-112, Canal 4)	Sensor 5 (T21219, IQM-113, Canal 5)	Sensor 6 (T21229, IQM-114, Canal 6)	Sensor 7 (T21230, IQM-115, Canal 7)	Sensor 8 (T21233, IQM-116, Canal 8)	Sensor 9 (T21240, IQM-117, Canal 9)	Sensor 10 (T21239, IQM-118, Canal 10)	Aplica – Limites de especificación L Superior	L inferior	Sensor 11 (bar) (T08685, IQM-119, Canal 11)
18/11/2025	9:51:00	22,4	22,6	22,7	22,9	22,4	22,2	22,4	22,2	21,9	22,2	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	9:51:30	23,1	23,1	23,2	23,1	22,8	22,4	22,6	22,6	22,3	22,7	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	9:52:00	23,9	23,6	23,9	23,5	23,2	22,8	23,0	22,9	22,8	23,1	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	9:52:30	24,8	24,3	24,5	24,1	23,8	23,4	23,4	23,4	23,4	23,6	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	9:53:00	25,5	24,9	25,3	24,5	24,4	24,0	24,1	24,0	24,2	24,3	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	9:53:30	26,6	25,8	26,0	25,2	25,2	24,7	24,8	24,8	24,8	25,1	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	9:54:00	27,9	26,4	27,3	26,1	25,9	25,5	25,6	25,4	25,7	25,9	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	9:54:30	28,7	27,5	28,4	27,1	26,8	26,2	26,3	26,4	26,6	26,7	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	9:55:00	30,2	28,5	29,0	27,7	27,8	27,0	27,3	27,2	27,6	27,9	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	9:55:30	31,5	29,5	30,1	28,6	28,8	28,0	28,1	28,2	28,6	28,9	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	9:56:00	32,7	30,6	31,5	29,9	29,8	29,0	29,2	29,1	29,7	30,0	123,0	119,0	0,759
18/11/2025	9:56:30	34,1	32,0	32,9	31,1	31,1	30,2	30,4	30,3	30,8	31,0	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	9:57:00	35,5	33,6	34,5	32,1	32,4	31,6	31,7	31,7	32,2	32,5	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	9:57:30	36,8	34,5	36,1	33,7	33,7	32,6	32,8	32,8	33,5	33,7	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	9:58:00	38,3	36,3	37,5	35,4	35,1	34,3	34,3	34,3	35,0	35,2	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	9:58:30	40,0	38,1	39,4	37,1	36,8	35,4	35,7	35,8	36,3	36,5	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	9:59:00	41,5	39,7	40,9	38,6	38,2	37,0	37,4	37,3	37,8	38,1	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	9:59:30	43,1	41,4	42,6	39,9	40,0	38,7	38,9	39,1	39,5	39,9	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	10:00:00	44,6	42,9	44,5	41,8	41,9	40,3	40,2	40,6	41,3	41,5	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	10:00:30	46,2	44,5	45,5	43,4	43,4	42,1	42,1	42,2	43,0	43,2	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	10:01:00	47,5	46,2	48,2	45,5	45,0	43,9	43,8	44,0	44,5	44,9	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	10:01:30	49,3	47,5	49,0	46,8	46,8	45,1	45,4	45,3	46,5	46,7	123,0	119,0	0,757
18/11/2025	10:02:00	50,5	49,3	50,8	48,5	48,7	46,9	47,3	47,5	48,0	48,3	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	10:02:30	52,4	51,1	51,5	50,4	51,1	48,9	48,9	49,2	49,9	50,2	123,0	119,0	0,757
18/11/2025	10:03:00	54,0	52,9	53,8	52,8	52,7	50,7	50,8	50,9	51,7	52,2	123,0	119,0	0,757
18/11/2025	10:03:30	55,7	54,3	55,7	54,8	55,3	52,3	52,6	52,9	53,4	54,1	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	10:04:00	57,1	56,5	57,4	57,0	57,0	54,2	54,2	54,8	55,4	55,7	123,0	119,0	0,757
18/11/2025	10:04:30	59,1	58,3	59,2	59,3	59,4	56,3	56,1	56,7	57,2	57,6	123,0	119,0	0,757
18/11/2025	10:05:00	60,5	60,3	61,1	61,7	61,9	58,6	58,2	59,1	59,3	59,6	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	10:05:30	62,1	62,3	63,0	63,9	63,6	60,5	60,4	61,2	61,2	61,6	123,0	119,0	0,757
18/11/2025	10:06:00	64,1	64,3	64,8	65,5	65,9	63,3	63,2	63,6	63,3	63,6	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	10:06:30	66,0	65,9	66,8	67,1	68,3	66,1	66,1	66,4	65,2	65,7	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	10:07:00	67,9	68,1	68,6	69,1	70,2	68,0	68,0	67,8	67,5	67,8	123,0	119,0	0,757
18/11/2025	10:07:30	69,5	69,4	69,8	70,6	70,8	69,8	70,4	70,5	70,1	70,2	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	10:08:00	71,4	70,6	71,0	71,7	71,3	70,8	71,5	71,7	72,4	72,3	123,0	119,0	0,757
18/11/2025	10:08:30	73,0	72,6	73,2	73,2	72,7	72,3	72,7	73,1	73,1	73,6	123,0	119,0	0,759
18/11/2025	10:09:00	74,5	74,4	75,0	74,7	74,7	74,2	74,1	74,7	74,6	75,0	123,0	119,0	0,759
18/11/2025	10:09:30	76,1	76,0	76,5	76,6	76,3	75,7	75,6	76,0	76,2	76,5	123,0	119,0	0,761
18/11/2025	10:10:00	77,7	77,7	78,1	78,0	77,9	77,3	77,3	77,9	77,9	78,1	123,0	119,0	0,762
18/11/2025	10:10:30	79,2	79,2	79,6	79,7	79,4	78,7	78,9	79,4	79,4	79,7	123,0	119,0	0,764
18/11/2025	10:11:00	80,7	80,7	80,9	81,0	80,9	80,6	80,3	80,9	80,7	81,1	123,0	119,0	0,765
18/11/2025	10:11:30	82,2	82,1	82,4	82,5	82,3	81,7	81,7	82,3	82,1	82,5	123,0	119,0	0,767
18/11/2025	10:12:00	83,6	83,4	83,7	83,6	83,6	83,0	83,1	83,5	83,5	83,8	123,0	119,0	0,767
18/11/2025	10:12:30	84,7	84,6	84,8	84,8	84,7	84,3	84,2	84,6	84,6	84,9	123,0	119,0	0,770
18/11/2025	10:13:00	85,8	85,6	85,9	86,0	85,8	85,5	85,5	85,8	85,7	86,0	123,0	119,0	0,771
18/11/2025	10:13:30	86,8	86,7	86,9	86,8	86,8	86,5	86,5	86,8	86,8	87,0	123,0	119,0	0,773
18/11/2025	10:14:00	87,7	87,6	87,8	87,8	87,7	87,4	87,5	87,7	87,8	87,9	123,0	119,0	0,775
18/11/2025	10:14:30	88,6	88,4	88,6	88,6	88,5	88,3	88,3	88,6	88,5	88,7	123,0	119,0	0,778
18/11/2025	10:15:00	89,3	89,2	89,3	89,5	89,4	89,1	89,2	89,4	89,4	89,4	123,0	119,0	0,780
18/11/2025	10:15:30	90,1	90,0	90,1	90,5	90,4	90,0	90,0	90,3	90,1	90,4	123,0	119,0	0,791
18/11/2025	10:16:00	91,1	91,0	91,2	91,4	91,3	91,1	91,1	91,4	91,2	91,5	123,0	119,0	0,816
18/11/2025	10:16:30	92,1	92,0	92,1	92,4	92,3	92,0	92,0	92,3	92,1	92,4	123,0	119,0	0,840
18/11/2025	10:17:00	93,0	92,9	93,0	93,3	93,2	92,9	92,9	93,2	93,0	93,3	123,0	119,0	0,864
18/11/2025	10:17:30	93,9	93,9	94,0	94,2	94,2	93,9	93,9	94,2	94,0	94,3	123,0	119,0	0,892
18/11/2025	10:18:00	94,9	94,8	94,9	95,2	95,1	94,8	94,8	95,1	94,9	95,2	123,0	119,0	0,918
18/11/2025	10:18:30	95,8	95,7	95,9	96,2	96,1	95,8	95,8	96,1	95,9	96,2	123,0	119,0	0,947
18/11/2025	10:19:00	96,8	96,7	96,8	97,1	97,1	96,8	96,8	97,1	96,9	97,2	123,0	119,0	0,977
18/11/2025	10:19:30	97,8	97,7	97,8	98,1	98,0	97,7	97,7	98,1	97,8	98,1	123,0	119,0	1,007
18/11/2025	10:20:00	98,7	98,7	98,8	99,1	99,1	98,7	98,8	99,0	98,8	99,2	123,0	119,0	1,040
18/11/2025	10:20:30	99,7	99,6	99,8	100,0	100,0	99,7	99,7	100,0	99,7	100,1	123,0	119,0	1,072
18/11/2025	10:21:00	100,7	100,6	100,7	101,0	101,0	100,7	100,7	101,0	100,7	101,1	123,0	119,0	1,106
18/11/2025	10:21:30	101,6	101,6	101,7	102,0	102,0	101,6	101,6	101,9	101,6	102,0	123,0	119,0	1,140
18/11/2025	10:22:00	102,6	102,5	102,6	102,9	102,9	102,6	102,6	102,9	102,6	102,9	123,0	119,0	1,174
18/11/2025	10:22:30	103,5	103,5	103,5	103,8	103,8	103,5	103,5	103,8	103,6	103,9	123,0	119,0	1,209
18/11/2025	10:23:00	104,5	104,4	104,5	104,8	104,7	104,4	104,4	104,8	104,4	104,8	123,0	119,0	1,246
18/11/2025	10:23:30	105,4	105,3	105,4	105,7	105,7	105,4	105,4	105,7	105,4	105,7	123,0	119,0	1,283
18/11/2025	10:24:00	106,3	106,2	106,3	106,6	106,6	106,3	106,3	106,6	106,3	106,7	123,0	119,0	1,322
18/11/2025	10:24:30	107,2	107,2	107,2	107,5	107,5	107,2	107,2	107,5	107,3	107,6	123,0	119,0	1,361
18/11/2025	10:25:00	108,1	108,0	108,1	108,4	108,4	108,1	108,1	108,4	108,2	108,5	123,0	119,0	1,400
18/11/2025	10:25:30	109,0	109,0	109,0	109,3	109,3	109,0	109,0	109,3	109,1	109,4	123,0	119,0	1,441
18/11/2025	10:26:00	109,9	109,9	110,0	110,2	110,2	109,9	109,9	110,2	109,9	110,2	123,0	119,0	1,482
18/11/2025	10:26:30	110,8	110,7	110,8	111,1	111,1	110,8	110,8	111,1	110,9	111,2	123,0	119,0	1,525
18/11/2025	10:27:00	111,7	111,7	111,7	112,0	112,0	111,7	111,7	112,0	111,7	112,1	123,0	119,0	1,568
18/11/2025	10:27:30	112,5	112,5	112,6	112,9	112,8	112,6	112,6	112,9	112,6	112,9	123,0	119,0	1,612
18/11/2025	10:28:00	113,4	113,4	113,4	113,7	113,7	113,4	113,5	113,8	113,5	113,8	123,0	119,0	1,656
18/11/2025	10:28:30	114,3	114,3	114,3	114,6	114,6	114,3	114,3	114,6	114,4	114,7	123,0	119,0	1,702
18/11/2025	10:29:00	115,2	115,2	115,2	115,5	115,5	115,2	115,2	115,5	115,3	115,5	123,0	119,0	1,749
18/11/2025	10:29:30	116,0	116,0	116,1	116,4	116,4	116,1	116,1	116,4	116,1	116,4	123,0	119,0	1,798
18/11/2025	10:30:00	116,9	116,9	116,9	117,2	117,2	117,0	117,0	117,3	117,0	117,3	123,0	119,0	1,846
18/11/2025	10:30:30	117,7	117,7	117,8	118,0	118,0	117,8	117,8	118,0	117,9	118,0	123,0	119,0	1,891
18/11/2025	10:31:00	118,1	118,1	118,2	118,2	118,2	118,2	118,2	118,2	118,2	118,2	123,0	119,0	1,908
18/11/2025	10:31:30	118,4	118,4	118,4	118,6	118,6	118,5	118,4	118,6	118,5	118,6	123,0	119,0	1,926
18/11/2025	10:32:00	118,9	118,9	118,9	119,0	119,0	118,9	118,9	119,0	119,0	119,1	123,0	119,0	1,954
18/11/2025	10:32:30	119,4	119,4	119,4	119,6	119,6	119,4	119,4	119,6	119,4	119,6	123,0	119,0	1,984
18/11/2025	10:33:00	119,9	119,8	119,9	120,1	120,0	119,9	119,9	120,1	119,9	120,2	123,0	119,0	2,016
18/11/2025	10:33:30	120,3	120,3	120,4	120,5	120,5	120,4	120,4	120,5	120,4	120,6	123,0	119,0	2,044
18/11/2025	10:34:00	120,7	120,8	120,8	120,9	120,9	120,8	120,8	120,9	120,9	121,0	123,0	119,0	2,068
18/11/2025	10:34:30	121,1	121,1	121,1	121,3	121,3	121,2	121,2	121,3	121,2	121,3	123,0	119,0	2,092
18/11/2025	10:35:00	121,5	121,5	121,5	121,7	121,6	121,5	121,5	121,6	121,6	121,7	123,0	119,0	2,114
18/11/2025	10:35:30	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	123,0	119,0	2,130
18/11/2025	10:36:00	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	123,0	119,0	2,125
18/11/2025	10:36:30	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,9	123,0	119,0	2,128
18/11/2025	10:37:00	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	123,0	119,0	2,125
18/11/2025	10:37:30	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,9	123,0	119,0	2,129

7.5. VERIFICACIÓN DEL SENSOR DEL EQUIPO CICLO 1

Hora verificación	Aplica – Temperatura (°C): Lectura mostrada en el equipo	Lectura mostrada sensor de referencia	Aplica – Presión Absoluta(bar): Lectura mostrada en el equipo	Lectura mostrada sensor de referencia
10:35:00	121,0	121,8	2,10	2,114
10:36:00	121,0	121,8	2,10	2,125
10:37:00	121,0	121,8	2,10	2,125
10:38:00	121,0	121,8	2,10	2,124
10:39:00	121,0	121,9	2,10	2,130
10:40:00	121,0	121,9	2,10	2,128
10:41:00	121,0	121,9	2,10	2,127
10:42:00	121,0	121,9	2,10	2,130
10:43:00	121,0	121,9	2,10	2,124
10:44:00	121,0	122,0	2,10	2,129
10:45:00	121,0	121,9	2,10	2,127
Promedio	121,0	121,9	2,100	2,126
Desviación	**-0,87**		**-0,03**	
EMP	1,0		0,2	
Diferencia ABS	0,9		0,0	
Concepto	Cumple		Cumple	
Criterio	PDA (Parenteral Drug Association) Technical Monograph No. 1: Durante el periodo estable, la diferencia de temperatura entre los sensores instalados en el autoclave y los sensores de referencia no debe ser mayor a ±1,0 °C y 4 % FS para el manómetro medidor			

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

18/11/2025	10:38:00	**121,8**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	123,0	119,0	2,124
18/11/2025	10:38:30	**121,8**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0	121,8	121,8	121,9	121,9	121,8	121,9	121,9	121,8	121,9	121,9	123,0	119,0	2,128
18/11/2025	10:39:00	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	123,0	119,0	2,130
18/11/2025	10:39:30	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	123,0	119,0	2,128
18/11/2025	10:40:00	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	123,0	119,0	2,128
18/11/2025	10:40:30	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	122,0	123,0	119,0	2,129
18/11/2025	10:41:00	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	123,0	119,0	2,127
18/11/2025	10:41:30	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	122,0	123,0	119,0	2,129
18/11/2025	10:42:00	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0	121,9	121,9	121,9	122,0	122,0	121,9	122,0	122,0	122,0	122,0	123,0	119,0	2,130
18/11/2025	10:42:30	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0	122,0	122,0	122,0	122,0	121,9	122,0	122,0	121,9	122,0	122,0	123,0	119,0	2,130
18/11/2025	10:43:00	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	123,0	119,0	2,124
18/11/2025	10:43:30	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,0	-2,0	121,9	121,9	121,9	122,0	122,0	121,9	121,9	122,0	121,9	122,0	123,0	119,0	2,128
18/11/2025	10:44:00	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0	122,0	122,0	122,0	122,0	121,9	122,0	122,0	121,9	122,0	122,0	123,0	119,0	2,129
18/11/2025	10:44:30	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	122,0	123,0	119,0	2,125
18/11/2025	10:45:00	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0	121,9	121,9	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	123,0	119,0	2,127
18/11/2025	10:45:30	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	123,0	119,0	2,129
18/11/2025	10:46:00	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0	122,0	121,9	121,9	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	123,0	119,0	2,127
18/11/2025	10:46:30	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	122,0	122,0	122,0	122,1	123,0	119,0	2,130
18/11/2025	10:47:00	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	122,1	123,0	119,0	2,130
18/11/2025	10:47:30	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	123,0	119,0	2,128
18/11/2025	10:48:00	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,0	-2,0	122,0	122,0	122,0	122,1	122,1	122,0	122,0	122,1	122,0	122,1	123,0	119,0	2,130
18/11/2025	10:48:30	**122,4**	-0,1	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,0	-2,0	122,3	122,3	122,3	122,4	122,4	122,3	122,3	122,4	122,3	122,4	123,0	119,0	2,154
18/11/2025	10:49:00	**122,3**	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,0	2,0	-2,0	122,4	122,4	122,4	122,3	122,3	122,4	122,4	122,3	122,4	122,3	123,0	119,0	2,149
18/11/2025	10:49:30	**122,0**	0,1	0,1	0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,1	-0,1	0,1	-0,1	2,0	-2,0	122,1	122,1	122,1	121,9	121,9	122,0	122,0	121,9	122,1	121,9	123,0	119,0	2,124
18/11/2025	10:50:00	**121,4**	0,1	0,1	0,1	-0,1	-0,2	0,1	0,1	-0,2	0,1	-0,1	2,0	-2,0	121,6	121,6	121,5	121,3	121,3	121,5	121,5	121,3	121,5	121,4	123,0	119,0	2,088
18/11/2025	10:50:30	**120,7**	0,1	0,1	0,1	-0,2	-0,2	0,1	0,1	-0,2	0,1	-0,1	2,0	-2,0	120,8	120,8	120,8	120,5	120,5	120,8	120,8	120,5	120,8	120,6	123,0	119,0	2,037
18/11/2025	10:51:00	**118,9**	0,7	0,8	0,7	-1,0	-1,2	0,5	0,7	-1,2	0,7	-0,8	2,0	-2,0	119,7	119,7	119,6	117,9	117,7	119,4	119,6	117,8	119,6	118,1	123,0	119,0	1,934
18/11/2025	10:51:30	**112,7**	1,1	1,3	0,9	-1,5	-1,7	0,5	1,0	-1,5	1,0	-1,2	2,0	-2,0	113,8	114,0	113,6	111,2	111,0	113,2	113,7	111,2	113,7	111,5	123,0	119,0	1,559
18/11/2025	10:52:00	**104,6**	0,9	1,3	0,8	-1,9	-1,8	0,3	1,3	-0,4	0,8	-1,1	2,0	-2,0	105,5	105,9	105,4	102,8	102,8	104,9	105,9	104,2	105,4	103,5	123,0	119,0	1,170
18/11/2025	10:52:30	**98,7**	0,4	0,6	0,3	-1,6	-1,5	0,0	1,2	1,4	0,3	-0,9	2,0	-2,0	99,1	99,4	99,0	97,1	97,2	98,7	99,9	100,1	99,0	97,8	123,0	119,0	0,949
18/11/2025	10:53:00	**95,2**	-0,6	-0,5	-0,7	-1,5	-1,3	-0,7	1,0	5,8	-0,7	-0,8	2,0	-2,0	94,6	94,8	94,5	93,7	94,0	94,5	96,3	101,1	94,5	94,4	123,0	119,0	0,820
18/11/2025	10:53:30	**94,1**	-1,5	-1,5	-1,6	-1,5	-0,9	-1,2	3,5	7,0	-1,5	-0,8	2,0	-2,0	92,6	92,7	92,6	92,7	93,2	92,9	97,6	101,1	92,6	93,3	123,0	119,0	0,772
18/11/2025	10:54:00	**94,3**	-2,0	-2,0	-2,1	-1,7	-1,0	-1,4	6,4	7,0	-2,0	-1,1	2,0	-2,0	92,3	92,3	92,2	92,6	93,3	92,8	100,6	101,3	92,3	93,2	123,0	119,0	0,766
18/11/2025	10:54:30	**94,5**	-2,3	-2,3	-2,3	-1,9	-0,7	-1,5	7,7	7,1	-2,2	-1,4	2,0	-2,0	92,2	92,2	92,2	92,6	93,8	93,0	102,2	101,7	92,3	93,1	123,0	119,0	0,764
18/11/2025	10:55:00	**94,8**	-2,6	-2,6	-2,7	-2,1	0,6	-1,6	8,1	7,1	-2,5	-1,7	2,0	-2,0	92,2	92,2	92,1	92,7	95,4	93,2	102,9	101,9	92,3	93,1	123,0	119,0	0,763
18/11/2025	10:55:30	**95,3**	-3,2	-3,2	-3,2	-2,4	4,0	-1,4	7,8	6,7	-2,9	-2,2	2,0	-2,0	92,1	92,1	92,1	92,9	99,3	93,9	103,1	102,0	92,4	93,1	123,0	119,0	0,762
18/11/2025	10:56:00	**95,6**	-3,5	-3,5	-3,6	-1,9	4,0	2,0	7,5	6,3	-3,2	-4,1	2,0	-2,0	92,1	92,1	92,1	93,8	99,7	97,6	103,2	101,9	92,4	91,5	123,0	119,0	0,760
18/11/2025	10:56:30	**76,3**	-30,4	-25,3	-28,1	7,9	11,6	14,6	19,5	20,6	6,5	3,2	2,0	-2,0	45,9	51,0	48,2	84,2	87,9	90,9	95,8	96,9	82,8	79,5	123,0	119,0	0,757

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	-0,1	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.				

Determinación punto mas caliente y mas frio			
CICLO 1			
Máximo	121,96	Punto caliente	Sensor 10
Mínimo	121,92		
Promedio	121,93	Punto frio	Sensor 2
desviacion st	0,15		

	CONTROL DE LA TEMPERATURA												CONTROL DE PRES
	Canal 1	canal 2	canal 3	Canal 4	Canal 5	Canal 6	Canal 7	Canal 8	Canal 9	Canal 10	General		Canal 11
	IQM-109	IQM-110	IQM-111	IQM-112	IQM-113	IQM-114	IQM-115	IQM-116	IQM-117	IQM-118			IQM-119
Máximo	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	Máximo	2,154
Mínimo	121,5	121,5	121,5	121,7	121,6	121,5	121,5	121,6	121,6	121,7	121,5	Mínimo	2,114
Promedio	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	Promedio	2,129

CICLO 1	Máxima T°	Minima T°	Temperatura programada (°C)	Diferencia (°C)		Diferencia ABS (°C)		ax diferencia (°	Concepto
	122,4	121,5	121,0	-1,4	-0,5	1,4	0,5	1,4	Cumple
Criterio	PDA Technical Monograph No. 1: La temperatura de esterilización debe mantenerse dentro del rango especificado (usualmente 121 °C +1 °C o según el ciclo validado). Un desempeño óptimo se alcanza cuando la variación no excede +1,0 °C.								

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 autoclave debe tener una precisión de ±5,0% respecto al tiempo programado de esterilización.					

CICLO 1	Presión manométrica
	bar
Presión atmosferica	0,758
Máxima	1,40
Mínima	1,36
Promedio	1,37
Valor fabricante	1,35
Tolerancia	0,2
Diferencia ABS	0,046
Concepto	Cumple
Criterio:	ISO 17665-1: Presión durante el ciclo: Debe mantenerse dentro del rango indicado por el fabricante, ± 0,2 bar para 121 °C) en ciclo estable. PDA Technical Monograph No. 1: Ausencia de fluctuaciones brusca sin picos ni caídas abruptas que comprometan el proceso.Ausencia de fluctuaciones brusca sin picos ni caídas abruptas que comprometan el proceso.

Carrera 70 A # 5 A 39 . Of. 101. Bogotá, D.C. Colombia.
Tel: 3206787263
E-mail:cmqualitycol@gmail.com

INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA SAS	INTRUMENTACION Y METROLOGIA S.A.S.		
	INFORME DE CALIFICACIÓN AUTOCLAVE		CODIGO: IC-CAL-004
	CALIFICACIÓN OPERACIONAL (OQ)		
	FECHA DE APROBACION :2025-08-25	EDICIÓN 1	Pag. 1 de 1

Informe: **I&M-CAL-A-25-003-1**

7.2. CALIFICACIÓN OPERACIONAL DISTRIBUCIÓN DE TEMPERATURA CICLO 2 — Aplica

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	T21240	T21239		
ID Dispositivo:			IQM-109	IQM-110	IQM-111	IQM-112	IQM-113	IQM-114	IQM-115	IQM-116	IQM-117	IQM-118		
Fecha	Tiempo		Canal 1	canal 2	canal 3	Canal 4	Canal 5	Canal 6	Canal 7	Canal 8	Canal 9	Canal 10		
			Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 4	Sensor 5	Sensor 6	Sensor 7	Sensor 8	Sensor 9	Sensor 10	L Superior	L inferior
18/11/2025	11:02:00	**43,6**	-5,4	-2,9	-3,9	0,8	0,0	0,3	3,0	3,9	0,5	3,8	2,0	-2,0
18/11/2025	11:02:30	**46,1**	-8,3	-5,3	-6,1	1,0	0,3	-0,6	4,4	5,0	3,3	6,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:03:00	**54,4**	-6,9	-5,5	-5,0	1,6	0,7	-0,7	2,5	5,2	1,9	6,1	2,0	-2,0
18/11/2025	11:03:30	**61,2**	-5,6	-4,9	-4,0	0,9	-0,3	0,0	2,9	4,2	1,9	4,9	2,0	-2,0
18/11/2025	11:04:00	**63,8**	-3,8	-4,0	-2,5	0,4	-0,1	0,3	2,7	2,6	1,6	2,9	2,0	-2,0
18/11/2025	11:04:30	**64,5**	-3,2	-3,5	-1,8	0,8	-0,1	0,5	2,4	1,9	1,0	2,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:05:00	**65,3**	-2,5	-2,8	-1,7	1,3	-0,1	0,3	1,5	1,8	0,5	1,6	2,0	-2,0
18/11/2025	11:05:30	**66,3**	-1,6	-2,0	-1,2	1,1	0,0	0,3	0,9	1,3	0,1	1,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:06:00	**67,4**	-1,0	-1,5	-0,7	1,0	-0,1	0,4	0,4	0,8	-0,1	0,9	2,0	-2,0
18/11/2025	11:06:30	**68,5**	-0,6	-1,1	-0,4	0,9	-0,1	0,1	0,0	0,7	-0,1	0,7	2,0	-2,0
18/11/2025	11:07:00	**69,6**	-0,3	-0,7	-0,3	0,9	-0,1	-0,1	-0,2	0,5	-0,1	0,4	2,0	-2,0
18/11/2025	11:07:30	**70,5**	-0,2	-0,5	-0,2	0,8	-0,1	-0,1	-0,1	0,3	-0,1	0,3	2,0	-2,0
18/11/2025	11:08:00	**71,3**	-0,1	-0,3	-0,3	0,6	-0,2	-0,2	0,1	0,2	-0,2	0,4	2,0	-2,0
18/11/2025	11:08:30	**72,0**	0,0	-0,2	-0,3	0,4	-0,2	-0,2	0,2	0,1	-0,3	0,4	2,0	-2,0
18/11/2025	11:09:00	**72,6**	0,0	-0,2	-0,2	0,3	-0,3	-0,2	0,3	0,2	-0,2	0,3	2,0	-2,0
18/11/2025	11:09:30	**73,1**	0,0	-0,2	-0,2	0,2	-0,4	-0,2	0,3	0,3	0,0	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:10:00	**73,5**	0,0	-0,2	-0,1	0,1	-0,4	-0,2	0,4	0,3	0,2	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:10:30	**73,9**	-0,2	-0,2	0,0	0,1	-0,5	0,0	0,4	0,3	0,3	-0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	11:11:00	**74,2**	-0,2	-0,2	-0,2	0,2	-0,6	0,1	0,4	0,3	0,3	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:11:30	**74,7**	-0,3	-0,2	-0,2	0,4	-0,5	0,2	0,4	0,3	0,2	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:12:00	**75,4**	-0,2	-0,3	-0,1	0,5	-0,2	0,1	0,2	0,3	0,0	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:12:30	**76,3**	0,0	-0,4	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,3	-0,1	-0,3	2,0	-2,0
18/11/2025	11:13:00	**77,4**	0,2	-0,3	0,0	0,5	0,0	-0,1	-0,2	0,3	-0,1	-0,4	2,0	-2,0
18/11/2025	11:13:30	**78,7**	0,3	-0,2	-0,1	0,5	0,1	-0,1	-0,3	0,1	0,1	-0,4	2,0	-2,0
18/11/2025	11:14:00	**80,1**	0,3	-0,3	-0,1	0,3	0,1	-0,1	-0,3	0,2	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:14:30	**81,5**	0,3	-0,5	0,0	0,4	0,2	-0,2	-0,4	0,2	-0,1	0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	11:15:00	**83,1**	0,4	-0,4	-0,1	0,2	0,3	-0,3	-0,3	0,2	-0,1	0,3	2,0	-2,0
18/11/2025	11:15:30	**84,8**	0,5	-0,5	-0,2	0,3	0,2	-0,3	-0,3	0,2	-0,2	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:16:00	**86,6**	0,4	-0,3	-0,1	0,3	0,3	-0,4	-0,4	0,2	-0,3	0,3	2,0	-2,0
18/11/2025	11:16:30	**88,4**	0,5	-0,4	-0,2	0,2	0,5	-0,3	-0,4	0,2	-0,3	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:17:00	**90,0**	0,3	-0,3	0,0	0,2	0,2	-0,3	-0,3	0,2	-0,2	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:17:30	**91,7**	-0,1	-0,4	-0,1	0,3	0,3	-0,2	-0,3	0,2	-0,1	0,3	2,0	-2,0
18/11/2025	11:18:00	**93,3**	0,1	-0,3	-0,1	0,3	0,4	-0,3	-0,3	0,1	-0,2	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:18:30	**94,7**	0,0	-0,2	-0,1	0,4	0,4	-0,2	-0,2	0,1	-0,3	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:19:00	**96,0**	-0,1	-0,2	-0,1	0,4	0,5	-0,3	-0,3	0,1	-0,3	0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	11:19:30	**97,3**	0,0	-0,2	-0,1	0,6	0,3	-0,2	-0,3	0,2	-0,3	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:20:00	**98,5**	-0,2	-0,3	-0,2	0,3	0,2	0,0	-0,2	0,4	-0,3	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:20:30	**99,6**	-0,2	-0,4	-0,2	0,2	0,1	0,0	-0,1	0,2	0,0	0,3	2,0	-2,0
18/11/2025	11:21:00	**100,7**	-0,1	-0,3	-0,1	0,2	0,2	-0,1	-0,1	0,2	-0,1	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:21:30	**101,8**	-0,1	-0,2	-0,2	0,2	0,2	-0,1	-0,1	0,2	-0,1	0,3	2,0	-2,0
18/11/2025	11:22:00	**102,8**	-0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,2	-0,1	-0,2	0,2	-0,1	0,3	2,0	-2,0
18/11/2025	11:22:30	**103,8**	-0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,2	-0,1	-0,1	0,2	-0,1	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:23:00	**104,9**	-0,1	-0,2	-0,1	0,2	0,2	-0,1	-0,2	0,2	-0,1	0,3	2,0	-2,0
18/11/2025	11:23:30	**105,9**	-0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,2	-0,1	-0,2	0,2	-0,1	0,3	2,0	-2,0
18/11/2025	11:24:00	**106,9**	-0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,2	-0,1	-0,1	0,3	-0,1	0,3	2,0	-2,0
18/11/2025	11:24:30	**107,8**	-0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,2	-0,1	-0,2	0,2	-0,1	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:25:00	**108,8**	-0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,1	-0,1	-0,2	0,2	0,0	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:25:30	**109,7**	-0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,2	-0,1	-0,1	0,2	0,0	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:26:00	**110,7**	-0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,2	-0,1	-0,1	0,2	-0,1	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:26:30	**111,6**	-0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,2	-0,1	-0,1	0,2	0,0	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:27:00	**112,6**	-0,2	-0,2	-0,2	0,2	0,2	-0,1	-0,1	0,2	-0,1	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:27:30	**113,5**	-0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,2	0,0	-0,1	0,2	-0,1	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:28:00	**114,4**	-0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,2	-0,1	-0,1	0,2	0,0	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:28:30	**115,3**	-0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,2	-0,1	-0,1	0,2	-0,1	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:29:00	**116,2**	-0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,2	-0,1	-0,1	0,2	-0,1	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:29:30	**117,1**	-0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,2	-0,1	-0,1	0,2	-0,1	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:30:00	**117,9**	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,1	-0,1	-0,1	0,1	-0,1	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:30:30	**118,3**	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	11:31:00	**118,7**	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,0	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:31:30	**119,2**	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,0	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:32:00	**119,7**	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,1	0,0	-0,1	0,1	-0,1	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:32:30	**120,2**	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,1	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	11:33:00	**120,7**	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,1	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	11:33:30	**121,1**	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,1	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:34:00	**121,5**	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	11:34:30	**121,8**	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	11:35:00	**121,8**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:35:30	**121,8**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:36:00	**121,8**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:36:30	**121,8**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:37:00	**121,8**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:37:30	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:38:00	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:38:30	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:39:00	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:39:30	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	11:40:00	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	11:40:30	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:41:00	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:41:30	**121,9**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:42:00	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:42:30	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:43:00	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:43:30	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:44:00	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:44:30	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:45:00	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:45:30	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:46:00	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:46:30	**122,0**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	11:47:00	**122,1**	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:47:30	**122,1**	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	-0,1	0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	11:48:00	**122,3**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:48:30	**122,1**	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,1	-0,1	0,1	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	11:49:00	**121,6**	0,1	0,1	0,1	0,0	-0,2	0,1	0,1	-0,1	0,1	-0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	11:49:30	**120,9**	0,1	0,1	0,1	-0,1	-0,2	0,1	0,1	-0,2	0,1	-0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	11:50:00	**119,9**	0,2	0,2	0,2	-0,2	-0,5	0,2	0,2	-0,4	0,2	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	11:50:30	**115,4**	1,0	1,1	0,8	-0,9	-1,7	0,6	0,8	-1,6	0,9	-1,1	2,0	-2,0
18/11/2025	11:51:00	**108,2**	1,3	1,6	1,2	-1,4	-2,4	1,0	1,2	-2,3	1,2	-1,5	2,0	-2,0
18/11/2025	11:51:30	**100,6**	0,6	1,0	0,5	-0,8	-1,3	0,5	0,8	-1,1	0,6	-0,8	2,0	-2,0

7.3. CALIFICACIÓN OPERACIONAL CONTROL DE TEMPERATURA CICLO 2 — Aplica
7.4. CALCULO DE PRESIÓN DE LA CAMARA CICLO 2

Nombre Dispositivo:		HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	Limites de especificación (°C)		PR140
Descripción del dispositivo:		Registrador de Temperatura HiTemp140												rador de presión
Número de Serie:		T21202	T21205	T21208	T21210	T21219	T21229	T21230	T21233	T21240	T21239			T08685
ID Dispositivo:		IQM-109	IQM-110	IQM-111	IQM-112	IQM-113	IQM-114	IQM-115	IQM-116	IQM-117	IQM-118			IQM-119
Fecha	Tiempo	Canal 1	canal 2	canal 3	Canal 4	Canal 5	Canal 6	Canal 7	Canal 8	Canal 9	Canal 10			Canal 11
		Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 4	Sensor 5	Sensor 6	Sensor 7	Sensor 8	Sensor 9	Sensor 10	L Superior	L inferior	Sensor 11 (bar)
18/11/2025	11:02:00	38,2	40,8	39,7	44,4	43,6	43,9	46,7	47,5	44,2	47,4	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	11:02:30	37,8	40,8	40,0	47,1	46,3	45,5	50,5	51,1	49,4	52,3	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	11:03:00	47,5	48,9	49,4	56,0	55,2	53,8	57,0	59,7	56,4	60,5	123,0	119,0	0,761
18/11/2025	11:03:30	55,6	56,3	57,1	62,0	60,9	61,2	64,0	65,4	63,1	66,1	123,0	119,0	0,759
18/11/2025	11:04:00	60,0	59,8	61,3	64,2	63,7	64,1	66,5	66,4	65,4	66,7	123,0	119,0	0,782
18/11/2025	11:04:30	61,3	61,0	62,7	65,3	64,4	65,0	66,9	66,4	65,5	66,5	123,0	119,0	0,763
18/11/2025	11:05:00	62,8	62,5	63,6	66,5	65,2	65,5	66,8	67,0	65,7	66,9	123,0	119,0	0,759
18/11/2025	11:05:30	64,7	64,3	65,0	67,3	66,2	66,5	67,1	67,5	66,4	67,5	123,0	119,0	0,757
18/11/2025	11:06:00	66,4	65,9	66,7	68,4	67,4	67,8	67,8	68,2	67,3	68,3	123,0	119,0	0,756
18/11/2025	11:06:30	68,0	67,4	68,1	69,5	68,4	68,6	68,6	69,2	68,4	69,2	123,0	119,0	0,756
18/11/2025	11:07:00	69,3	68,9	69,3	70,5	69,5	69,5	69,4	70,1	69,5	70,0	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	11:07:30	70,3	70,0	70,3	71,3	70,4	70,4	70,4	70,8	70,4	70,8	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	11:08:00	71,3	71,0	71,1	72,0	71,1	71,1	71,4	71,5	71,1	71,7	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	11:08:30	72,0	71,8	71,8	72,5	71,8	71,8	72,3	72,2	71,8	72,4	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	11:09:00	72,6	72,4	72,4	73,0	72,3	72,4	72,9	72,9	72,5	72,9	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	11:09:30	73,1	72,9	73,0	73,3	72,7	72,9	73,5	73,4	73,1	73,3	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	11:10:00	73,5	73,3	73,4	73,6	73,1	73,4	73,9	73,8	73,7	73,6	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	11:10:30	73,7	73,6	73,8	74,0	73,4	73,9	74,3	74,2	74,2	73,8	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	11:11:00	74,0	74,0	74,0	74,4	73,7	74,3	74,6	74,6	74,5	74,1	123,0	119,0	0,756
18/11/2025	11:11:30	74,4	74,5	74,5	75,0	74,2	74,9	75,1	75,0	74,9	74,5	123,0	119,0	0,757
18/11/2025	11:12:00	75,2	75,1	75,3	75,9	75,2	75,5	75,5	75,7	75,4	75,2	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	11:12:30	76,3	75,8	76,2	76,9	76,2	76,2	76,3	76,5	76,2	76,0	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	11:13:00	77,6	77,2	77,5	78,0	77,5	77,4	77,3	77,7	77,3	77,1	123,0	119,0	0,760
18/11/2025	11:13:30	79,0	78,5	78,7	79,2	78,8	78,6	78,4	78,9	78,8	78,3	123,0	119,0	0,760
18/11/2025	11:14:00	80,4	79,8	80,0	80,4	80,2	80,0	79,8	80,3	80,1	80,1	123,0	119,0	0,762
18/11/2025	11:14:30	81,8	81,0	81,5	81,9	81,7	81,3	81,2	81,7	81,4	81,7	123,0	119,0	0,765
18/11/2025	11:15:00	83,5	82,7	83,0	83,3	83,4	82,8	82,7	83,3	82,9	83,3	123,0	119,0	0,769
18/11/2025	11:15:30	85,4	84,3	84,6	85,1	85,1	84,5	84,5	85,0	84,7	85,0	123,0	119,0	0,777
18/11/2025	11:16:00	87,0	86,3	86,5	87,0	86,9	86,3	86,3	86,8	86,3	87,0	123,0	119,0	0,786
18/11/2025	11:16:30	88,9	88,0	88,3	88,7	88,9	88,1	88,1	88,6	88,2	88,6	123,0	119,0	0,796
18/11/2025	11:17:00	90,3	89,7	90,0	90,2	90,2	89,7	89,7	90,1	89,8	90,2	123,0	119,0	0,805
18/11/2025	11:17:30	91,7	91,4	91,7	92,1	92,1	91,5	91,4	92,0	91,6	92,1	123,0	119,0	0,838
18/11/2025	11:18:00	93,4	93,0	93,2	93,6	93,7	93,0	93,0	93,4	93,1	93,5	123,0	119,0	0,877
18/11/2025	11:18:30	94,7	94,5	94,6	95,1	95,1	94,5	94,5	94,8	94,4	94,9	123,0	119,0	0,916
18/11/2025	11:19:00	96,0	95,8	95,9	96,5	96,5	95,8	95,7	96,1	95,8	96,2	123,0	119,0	0,954
18/11/2025	11:19:30	97,2	97,0	97,1	97,8	97,6	97,0	97,0	97,4	97,0	97,4	123,0	119,0	0,992
18/11/2025	11:20:00	98,3	98,2	98,3	98,8	98,7	98,5	98,3	98,8	98,2	98,7	123,0	119,0	1,031
18/11/2025	11:20:30	99,4	99,3	99,4	99,8	99,8	99,6	99,6	99,9	99,6	100,0	123,0	119,0	1,068
18/11/2025	11:21:00	100,6	100,4	100,6	100,9	100,9	100,6	100,6	100,9	100,6	101,0	123,0	119,0	1,104
18/11/2025	11:21:30	101,7	101,6	101,6	102,0	102,0	101,7	101,7	102,0	101,7	102,1	123,0	119,0	1,143
18/11/2025	11:22:00	102,7	102,6	102,7	103,1	103,0	102,8	102,7	103,1	102,8	103,1	123,0	119,0	1,182
18/11/2025	11:22:30	103,7	103,6	103,7	104,1	104,0	103,7	103,7	104,1	103,7	104,1	123,0	119,0	1,220
18/11/2025	11:23:00	104,8	104,7	104,7	105,1	105,1	104,8	104,7	105,1	104,8	105,1	123,0	119,0	1,260
18/11/2025	11:23:30	105,7	105,7	105,8	106,1	106,1	105,7	105,7	106,1	105,8	106,1	123,0	119,0	1,300
18/11/2025	11:24:00	106,7	106,6	106,8	107,1	107,0	106,7	106,7	107,1	106,7	107,1	123,0	119,0	1,342
18/11/2025	11:24:30	107,7	107,6	107,7	108,1	108,0	107,7	107,7	108,0	107,7	108,1	123,0	119,0	1,383
18/11/2025	11:25:00	108,6	108,6	108,7	109,0	109,0	108,7	108,7	109,0	108,8	109,1	123,0	119,0	1,426
18/11/2025	11:25:30	109,6	109,5	109,6	109,9	109,9	109,6	109,6	110,0	109,7	109,9	123,0	119,0	1,468
18/11/2025	11:26:00	110,5	110,5	110,6	110,9	110,9	110,6	110,6	110,9	110,6	110,9	123,0	119,0	1,513
18/11/2025	11:26:30	111,5	111,4	111,5	111,8	111,8	111,6	111,5	111,9	111,6	111,9	123,0	119,0	1,559
18/11/2025	11:27:00	112,4	112,4	112,4	112,8	112,7	112,5	112,5	112,8	112,5	112,8	123,0	119,0	1,604
18/11/2025	11:27:30	113,3	113,3	113,4	113,7	113,7	113,4	113,4	113,7	113,4	113,7	123,0	119,0	1,651
18/11/2025	11:28:00	114,2	114,2	114,3	114,6	114,6	114,3	114,3	114,6	114,4	114,6	123,0	119,0	1,697
18/11/2025	11:28:30	115,1	115,1	115,2	115,5	115,5	115,2	115,2	115,5	115,2	115,5	123,0	119,0	1,746
18/11/2025	11:29:00	116,0	116,0	116,1	116,4	116,4	116,1	116,1	116,4	116,1	116,4	123,0	119,0	1,796
18/11/2025	11:29:30	116,9	116,9	117,0	117,3	117,2	117,0	116,9	117,3	117,0	117,3	123,0	119,0	1,844
18/11/2025	11:30:00	117,7	117,7	117,8	118,0	118,0	117,8	117,8	118,0	117,8	118,0	123,0	119,0	1,889
18/11/2025	11:30:30	118,2	118,2	118,3	118,3	118,3	118,3	118,3	118,3	118,3	118,4	123,0	119,0	1,911
18/11/2025	11:31:00	118,6	118,6	118,6	118,8	118,7	118,6	118,6	118,8	118,6	118,9	123,0	119,0	1,934
18/11/2025	11:31:30	119,1	119,0	119,1	119,3	119,3	119,1	119,1	119,3	119,1	119,4	123,0	119,0	1,965
18/11/2025	11:32:00	119,6	119,5	119,6	119,8	119,8	119,6	119,6	119,8	119,6	119,8	123,0	119,0	1,995
18/11/2025	11:32:30	120,1	120,1	120,2	120,4	120,3	120,2	120,2	120,3	120,2	120,4	123,0	119,0	2,029
18/11/2025	11:33:00	120,6	120,6	120,6	120,8	120,8	120,7	120,6	120,8	120,7	120,8	123,0	119,0	2,057
18/11/2025	11:33:30	121,0	121,0	121,0	121,2	121,2	121,1	121,0	121,2	121,1	121,3	123,0	119,0	2,082
18/11/2025	11:34:00	121,4	121,4	121,4	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,6	123,0	119,0	2,106
18/11/2025	11:34:30	121,7	121,7	121,7	121,9	121,8	121,8	121,8	121,9	121,8	121,9	123,0	119,0	2,125
18/11/2025	11:35:00	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,9	121,8	121,9	121,9	123,0	119,0	2,126
18/11/2025	11:35:30	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	123,0	119,0	2,124
18/11/2025	11:36:00	121,8	121,8	121,8	121,9	121,8	121,9	121,9	121,8	121,9	121,9	123,0	119,0	2,126
18/11/2025	11:36:30	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,9	123,0	119,0	2,122
18/11/2025	11:37:00	121,8	121,8	121,8	121,9	121,8	121,8	121,8	121,8	121,8	121,9	123,0	119,0	2,123
18/11/2025	11:37:30	121,9	121,9	121,9	121,9	121,8	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	123,0	119,0	2,126
18/11/2025	11:38:00	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	123,0	119,0	2,127
18/11/2025	11:38:30	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	123,0	119,0	2,126
18/11/2025	11:39:00	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	123,0	119,0	2,126
18/11/2025	11:39:30	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	122,0	123,0	119,0	2,126
18/11/2025	11:40:00	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	122,0	123,0	119,0	2,126
18/11/2025	11:40:30	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	122,0	123,0	119,0	2,126
18/11/2025	11:41:00	122,0	121,9	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	123,0	119,0	2,128
18/11/2025	11:41:30	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	121,9	123,0	119,0	2,123
18/11/2025	11:42:00	121,9	121,9	121,9	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	121,9	122,0	123,0	119,0	2,127
18/11/2025	11:42:30	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	123,0	119,0	2,128
18/11/2025	11:43:00	122,0	121,9	121,9	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	123,0	119,0	2,125
18/11/2025	11:43:30	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,1	123,0	119,0	2,127
18/11/2025	11:44:00	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,1	123,0	119,0	2,127
18/11/2025	11:44:30	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	123,0	119,0	2,125
18/11/2025	11:45:00	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,1	123,0	119,0	2,127
18/11/2025	11:45:30	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,1	123,0	119,0	2,126
18/11/2025	11:46:00	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,1	123,0	119,0	2,127
18/11/2025	11:46:30	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,1	123,0	119,0	2,126
18/11/2025	11:47:00	122,0	122,0	122,0	122,1	122,0	122,1	122,1	122,0	122,1	122,1	123,0	119,0	2,128
18/11/2025	11:47:30	122,1	122,0	122,1	122,2	122,2	122,1	122,1	122,2	122,1	122,2	123,0	119,0	2,131
18/11/2025	11:48:00	122,3	122,3	122,3	122,4	122,3	122,4	122,3	122,3	122,3	122,4	123,0	119,0	2,146
18/11/2025	11:48:30	122,1	122,1	122,1	122,1	122,0	122,2	122,2	122,0	122,2	122,1	123,0	119,0	2,129
18/11/2025	11:49:00	121,7	121,7	121,7	121,6	121,5	121,7	121,7	121,5	121,7	121,6	123,0	119,0	2,096
18/11/2025	11:49:30	121,0	121,1	121,0	120,8	120,7	121,0	121,1	120,7	121,0	120,8	123,0	119,0	2,050
18/11/2025	11:50:00	120,1	120,1	120,1	119,7	119,4	120,1	120,1	119,5	120,1	119,7	123,0	119,0	1,990
18/11/2025	11:50:30	116,3	116,5	116,2	114,4	113,7	115,9	116,2	113,8	116,3	114,3	123,0	119,0	1,701
18/11/2025	11:51:00	109,5	109,8	109,4	106,8	105,8	109,2	109,4	105,9	109,4	106,7	123,0	119,0	1,352
18/11/2025	11:51:30	101,2	101,6	101,1	99,8	99,3	101,1	101,4	99,5	101,1	99,8	123,0	119,0	1,018

7.5. VERIFICACIÓN DEL SENSOR DEL EQUIPO — Aplica — Aplica

Hora verificación	Temperatura (°C)		Presión absoluta (bar)	
	Lectura mostrada en el equipo	Lectura mostrada sensor de	Lectura mostrada en el equipo	Lectura mostrada sensor de
11:35:00	121,0	121,8	2,10	2,126
11:36:00	121,0	121,8	2,10	2,126
11:37:00	121,0	121,8	2,10	2,123
11:38:00	121,0	121,9	2,10	2,127
11:39:00	121,0	121,9	2,10	2,126
11:40:00	121,0	121,9	2,10	2,126
11:41:00	121,0	122,0	2,10	2,128
11:42:00	121,0	121,9	2,10	2,127
11:43:00	121,0	122,0	2,10	2,125
11:44:00	121,0	122,0	2,10	2,127
11:45:00	121,0	122,0	2,10	2,127
Promedio	121,0	121,9	**2,100**	**2,126**
Desviación	-0,91		-0,03	
EMP	1,0		0,2	
Diferencia ABS	0,9		0,0	
Concepto	Cumple		Cumple	
Criterio	PDA (Parenteral Drug Association) Technical Monograph No. 1: Durante el periodo estable, la diferencia de temperatura entre los sensores instalados en el autoclave y los sensores de referencia no debe ser mayor a ±1,0 °C y 4 % FS para el			

18/11/2025	11:52:00	**96,0**	-0,1	0,2	-0,2	-0,5	-0,9	0,0	0,7	1,1	0,1	-0,4	2,0	-2,0	95,9	96,2	95,8	95,5	95,1	96,1	96,8	97,2	96,2	95,6	123,0	119,0	0,854
18/11/2025	11:52:30	**94,2**	-1,1	-0,8	-1,0	-0,5	-0,7	-0,6	2,4	3,0	-0,7	-0,1	3,0	-3,0	93,2	93,5	93,2	93,7	93,5	93,6	96,6	97,3	93,5	94,1	123,0	119,0	0,780
18/11/2025	11:53:00	**94,3**	-1,9	-1,5	-1,5	-0,4	-0,3	-1,2	3,9	4,1	-1,4	0,2	4,0	-4,0	92,4	92,8	92,8	93,9	93,9	93,1	98,2	98,4	92,9	94,5	123,0	119,0	0,763
18/11/2025	11:53:30	**94,9**	-2,6	-1,7	-1,7	-0,4	0,8	-1,4	4,3	4,4	-1,9	0,1	5,0	-5,0	92,4	93,2	93,2	94,6	95,8	93,5	99,3	99,4	93,1	95,0	123,0	119,0	0,761
18/11/2025	11:54:00	**89,7**	-5,9	-2,1	-3,0	-2,8	0,4	1,5	7,2	5,7	-0,1	-1,0	6,0	-6,0	83,8	87,6	86,7	86,9	90,1	91,2	96,9	96,4	89,6	88,7	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	11:54:30	**78,3**	-12,9	-7,9	-9,7	5,0	-4,4	4,5	8,9	11,6	0,6	4,5	7,0	-7,0	65,4	70,4	68,6	83,3	74,0	82,8	87,2	89,9	78,9	82,8	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	11:55:00	**69,8**	-9,7	-3,7	-6,4	-5,7	3,6	4,4	12,8	-10,3	5,6	9,5	8,0	-8,0	60,1	66,2	63,5	64,1	73,4	74,2	82,6	59,5	75,4	79,3	123,0	119,0	0,757

DISTRIBUCIÓN DE TEMPERATURA			Max diferencia ABS	Concepto
CICLO 2	Maxima diferencia en el plano superior	0,1	0,1	0,2	Cumple
	Máxima diferencia en el plano inferior	-0,2	0,2	
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.			

Determinación punto mas caliente y mas frio			
CICLO 2			
Máximo	121,99	Punto caliente	Sensor 4
Mínimo	121,92		
Promedio	121,95	Punto frio	Sensor 2
desviacion st	0,13		

	CONTROL DE LA TEMPERATURA												NTROL DE PRES
	Canal 1	canal 2	canal 3	Canal 4	Canal 5	Canal 6	Canal 7	Canal 8	Canal 9	Canal 10	General		Canal 11
	IQM-109	IQM-110	IQM-111	IQM-112	IQM-113	IQM-114	IQM-115	IQM-116	IQM-117	IQM-118			IQM-119
Máximo	122,3	122,3	122,3	122,4	122,3	122,4	122,3	122,3	122,3	122,4	122,4	Máximo	2,15
Mínimo	121,7	121,7	121,7	121,6	121,5	121,7	121,7	121,5	121,7	121,6	121,5	Mínimo	2,10
Promedio	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	122,0	121,9	121,9	121,9	122,0	121,9	Promedio	2,13

CICLO 2	Máxima Tª	Mínima Tª	Temperatura programada (°C)	Diferencia (°C)		Diferencia ABS (°C)		ax diferencia (°	Concepto
	122,4	121,5	121,0	-1,4	-0,5	1,4	0,5	1,4	Cumple
Criterio	PDA Technical Monograph No. 1: La temperatura de esterilización debe mantenerse dentro del rango especificado (usualmente 121 °C +1 °C o según el ciclo validado). Un desempeño óptimo se alcanza cuando la variación no excede +1,0 °C.								

CONTROL DEL TIEMPO DE ESTERILIZACION			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.				

CICLO 2	esión manómetr
	bar
Presión atmosferica	0,7577
Máxima	1,39
Mínima	1,34
Promedio	1,37
Valor fabricante	1,35
Tolerancia	0,2
ABS	0,0384
Concepto	Cumple
Criterio:	ISO 17665-1: Presión durante el ciclo: Debe mantenerse dentro del rango indicado por el fabricante (ej. 1,05 - 1,15 bar para 121 °C) en ciclo estable. PDA Technical Monograph No. 1: Ausencia de fluctuaciones brusca sin picos ni caídas abruptas que comprometan el proceso.

INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA SAS	**INTRUMENTACION Y METROLOGIA S.A.S.**	
	INFORME DE CALIFICACIÓN AUTOCLAVE	**CODIGO: IC-CAL-004**
	CALIFICACIÓN OPERACIONAL (OQ)	
	FECHA DE APROBACION :2025-08-25 — **EDICIÓN 1**	**Pag. 1 de 1**

Informe: I&M-CAL-A-25-003-1

7.2. CALIFICACIÓN OPERACIONAL DISTRIBUCIÓN DE TEMPERATURA CICLO 3 — Aplica

Nombre Dispositivo:		PROMEDIO (°C)	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	Limites de especificación	
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-117	IQM-118		
Fecha	Tiempo		Canal 1	canal 2	canal 3	Canal 4	Canal 5	Canal 6	Canal 7	Canal 8	Canal 9	Canal 10		
			Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 4	Sensor 5	Sensor 6	Sensor 7	Sensor 8	Sensor 9	Sensor 10	L Superior	L inferior
18/11/2025	12:00:00	**57,5**	-11,3	-2,9	-9,0	-3,0	-3,2	3,5	6,1	6,8	5,4	7,6	2,0	-2,0
18/11/2025	12:00:30	**63,3**	-9,4	-4,3	-7,2	0,8	0,5	1,2	3,1	6,1	2,5	6,8	2,0	-2,0
18/11/2025	12:01:00	**69,7**	-6,1	-2,5	-4,2	0,6	-0,2	0,1	2,4	3,9	1,9	4,1	2,0	-2,0
18/11/2025	12:01:30	**71,5**	-4,2	-1,3	-2,3	0,5	0,3	0,6	1,6	1,9	0,5	2,4	2,0	-2,0
18/11/2025	12:02:00	**72,4**	-3,3	-0,8	-1,1	0,6	0,1	0,8	1,6	0,5	0,2	1,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:02:30	**72,8**	-2,8	-0,6	-0,7	0,5	0,3	0,9	1,1	0,0	0,2	1,0	2,0	-2,0
18/11/2025	12:03:00	**74,0**	-2,4	-1,0	-1,0	0,8	0,3	0,7	1,0	0,3	0,3	1,1	2,0	-2,0
18/11/2025	12:03:30	**77,0**	-1,0	-1,1	-0,8	1,1	0,8	-0,4	-0,7	1,0	-0,2	1,3	2,0	-2,0
18/11/2025	12:04:00	**80,7**	-0,1	-0,7	-0,5	0,9	0,5	-0,7	-0,6	0,8	0,0	0,5	2,0	-2,0
18/11/2025	12:04:30	**83,8**	0,0	-0,5	-0,3	0,8	0,5	-0,6	0,1	0,9	-0,5	-0,4	2,0	-2,0
18/11/2025	12:05:00	**86,5**	-0,2	-0,7	-0,3	0,4	0,2	-0,7	0,3	0,8	-0,2	0,4	2,0	-2,0
18/11/2025	12:05:30	**88,6**	-0,4	-0,8	-0,5	0,5	0,2	-0,4	0,0	0,8	0,0	0,7	2,0	-2,0
18/11/2025	12:06:00	**91,6**	-0,5	-1,0	-0,8	0,4	-0,1	-0,3	0,0	1,0	0,4	1,0	2,0	-2,0
18/11/2025	12:06:30	**94,2**	-0,5	-1,3	-0,4	0,6	-0,2	-0,3	0,0	0,9	0,4	0,8	2,0	-2,0
18/11/2025	12:07:00	**96,8**	-0,5	-0,7	-0,5	0,4	0,2	-0,3	-0,2	0,7	0,2	0,7	2,0	-2,0
18/11/2025	12:07:30	**98,9**	-0,5	-0,7	-0,5	0,3	0,3	-0,3	-0,1	0,7	0,2	0,6	2,0	-2,0
18/11/2025	12:08:00	**100,9**	-0,5	-0,7	-0,5	0,4	0,2	-0,3	0,0	0,6	0,2	0,6	2,0	-2,0
18/11/2025	12:08:30	**102,7**	-0,4	-0,6	-0,5	0,3	0,2	-0,2	0,0	0,6	0,2	0,5	2,0	-2,0
18/11/2025	12:09:00	**104,4**	-0,4	-0,5	-0,5	0,3	0,3	0,1	0,1	0,4	0,0	0,3	2,0	-2,0
18/11/2025	12:09:30	**105,8**	-0,3	-0,4	-0,5	0,3	0,4	0,1	-0,1	0,3	-0,1	0,3	2,0	-2,0
18/11/2025	12:10:00	**107,2**	-0,3	-0,4	-0,4	0,3	0,3	0,1	-0,1	0,3	-0,2	0,3	2,0	-2,0
18/11/2025	12:10:30	**108,5**	-0,3	-0,4	-0,4	0,3	0,3	0,0	-0,1	0,4	-0,2	0,3	2,0	-2,0
18/11/2025	12:11:00	**109,8**	-0,3	-0,4	-0,4	0,3	0,3	0,0	-0,1	0,3	-0,2	0,3	2,0	-2,0
18/11/2025	12:11:30	**111,1**	-0,3	-0,4	-0,4	0,3	0,4	0,0	-0,1	0,3	-0,2	0,3	2,0	-2,0
18/11/2025	12:12:00	**112,3**	-0,3	-0,4	-0,4	0,4	0,4	0,0	-0,1	0,3	-0,2	0,3	2,0	-2,0
18/11/2025	12:12:30	**113,6**	-0,3	-0,4	-0,4	0,4	0,5	-0,1	-0,1	0,2	-0,2	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:13:00	**114,8**	-0,3	-0,4	-0,4	0,5	0,5	-0,1	-0,1	0,2	-0,2	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:13:30	**116,1**	-0,3	-0,5	-0,3	0,6	0,6	-0,1	-0,1	0,2	-0,1	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:14:00	**117,4**	-0,2	-0,5	-0,2	0,7	0,6	-0,2	-0,1	0,1	-0,2	0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	12:14:30	**118,4**	-0,2	-0,5	-0,1	0,6	0,6	-0,2	-0,1	0,0	-0,2	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	12:15:00	**119,1**	-0,2	-0,4	-0,1	0,6	0,6	-0,2	-0,1	0,0	-0,2	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	12:15:30	**119,8**	-0,2	-0,4	0,0	0,6	0,6	-0,2	-0,1	0,0	-0,2	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	12:16:00	**120,6**	-0,2	-0,4	0,0	0,5	0,6	-0,2	-0,2	0,0	-0,2	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	12:16:30	**121,3**	-0,2	-0,3	0,1	0,5	0,5	-0,2	-0,2	-0,1	-0,2	-0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	12:17:00	**121,8**	-0,1	-0,3	0,1	0,5	0,5	-0,2	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	12:17:30	**122,0**	0,0	-0,1	0,2	0,4	0,4	-0,2	-0,1	-0,3	-0,1	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:18:00	**122,0**	0,0	-0,1	0,2	0,4	0,3	-0,2	-0,1	-0,3	-0,1	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:18:30	**122,0**	0,0	-0,1	0,2	0,4	0,4	-0,2	-0,1	-0,2	-0,1	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:19:00	**122,0**	0,0	0,0	0,2	0,3	0,3	-0,1	-0,1	-0,3	-0,1	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:19:30	**122,0**	-0,1	-0,1	0,2	0,4	0,4	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:20:00	**122,1**	-0,1	-0,1	0,1	0,4	0,4	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:20:30	**122,2**	-0,1	-0,1	0,2	0,4	0,3	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:21:00	**122,2**	-0,1	-0,1	0,1	0,4	0,3	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:21:30	**122,2**	-0,1	-0,1	0,2	0,4	0,3	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	12:22:00	**122,2**	-0,1	0,0	0,2	0,4	0,3	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:22:30	**122,2**	-0,1	-0,1	0,2	0,4	0,4	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	12:23:00	**122,3**	-0,1	-0,1	0,2	0,4	0,3	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:23:30	**122,2**	-0,1	-0,1	0,2	0,4	0,3	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:24:00	**122,2**	-0,1	-0,1	0,2	0,4	0,4	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:24:30	**122,3**	-0,1	-0,1	0,2	0,4	0,4	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	12:25:00	**122,4**	0,0	0,0	0,2	0,4	0,4	-0,1	-0,1	-0,3	-0,1	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:25:30	**122,2**	0,0	0,0	0,2	0,4	0,4	-0,1	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:26:00	**122,3**	0,0	-0,1	0,2	0,4	0,4	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:26:30	**122,4**	0,0	-0,1	0,2	0,4	0,4	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:27:00	**122,4**	0,0	0,0	0,2	0,4	0,3	-0,1	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:27:30	**122,4**	0,0	0,0	0,3	0,4	0,3	-0,1	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:28:00	**122,5**	0,0	0,0	0,3	0,4	0,3	-0,1	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:28:30	**122,5**	0,0	0,0	0,3	0,4	0,3	-0,1	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:29:00	**122,5**	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	-0,1	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:29:30	**122,5**	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	-0,1	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:30:00	**122,5**	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:30:30	**122,5**	0,0	0,0	0,3	0,3	0,2	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:31:00	**121,4**	0,6	0,6	1,1	1,5	-0,1	-0,2	0,1	-1,9	0,0	-1,7	2,0	-2,0
18/11/2025	12:31:30	**117,1**	1,1	1,0	2,0	-0,3	0,0	0,0	0,8	-2,2	0,3	-2,6	2,0	-2,0
18/11/2025	12:32:00	**111,6**	0,7	0,7	2,2	-0,4	-0,3	-0,1	1,4	-1,3	0,1	-2,8	2,0	-2,0
18/11/2025	12:32:30	**106,8**	0,2	0,5	1,6	-0,1	-0,1	-0,2	0,9	-0,6	-0,5	-1,6	2,0	-2,0
18/11/2025	12:33:00	**103,9**	-0,3	0,0	0,9	0,4	0,6	-0,6	1,0	-0,2	-0,9	-0,8	2,0	-2,0
18/11/2025	12:33:30	**102,7**	-1,2	-0,9	-0,1	1,1	1,4	-0,1	1,5	0,1	-1,5	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:34:00	**102,5**	-1,8	-2,0	-0,8	1,4	1,9	0,6	2,0	0,3	-1,9	0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	12:34:30	**102,8**	-1,9	-2,7	-1,1	1,4	2,1	1,0	2,3	0,5	-1,8	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:35:00	**103,1**	-1,7	-3,0	-1,1	1,3	2,1	1,1	2,4	0,5	-1,6	0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:35:30	**103,5**	-1,5	-3,0	-0,9	1,1	2,0	1,0	2,3	0,5	-1,5	0,0	2,0	-2,0
18/11/2025	12:36:00	**103,7**	-1,4	-2,7	-0,8	0,9	1,9	0,9	2,3	0,5	-1,5	-0,1	2,0	-2,0
18/11/2025	12:36:30	**103,9**	-1,2	-2,4	-0,5	0,6	1,8	0,8	2,1	0,4	-1,5	-0,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:37:00	**104,0**	-1,1	-2,0	-0,2	0,4	1,8	0,6	2,0	0,3	-1,5	-0,3	2,0	-2,0
18/11/2025	12:37:30	**104,0**	-1,1	-1,7	0,0	0,2	1,7	0,5	1,9	0,3	-1,5	-0,4	2,0	-2,0
18/11/2025	12:38:00	**104,1**	-1,0	-1,4	0,3	0,1	1,7	0,3	1,7	0,3	-1,5	-0,4	2,0	-2,0
18/11/2025	12:38:30	**104,0**	-1,0	-1,1	0,5	0,0	1,7	0,2	1,5	0,3	-1,6	-0,5	2,0	-2,0
18/11/2025	12:39:00	**103,9**	-0,9	-0,9	0,8	-0,2	1,7	0,0	1,5	0,2	-1,5	-0,6	2,0	-2,0
18/11/2025	12:39:30	**103,9**	-0,9	-0,7	1,0	-0,2	1,7	-0,1	1,2	0,2	-1,5	-0,6	2,0	-2,0
18/11/2025	12:40:00	**103,8**	-1,0	-0,6	1,3	-0,3	1,7	-0,2	1,0	0,1	-1,5	-0,7	2,0	-2,0
18/11/2025	12:40:30	**103,7**	-0,9	-0,4	1,6	-0,4	1,7	-0,3	0,9	0,1	-1,6	-0,8	2,0	-2,0
18/11/2025	12:41:00	**103,5**	-0,9	-0,2	1,8	-0,5	1,7	-0,4	0,8	0,1	-1,6	-0,8	2,0	-2,0
18/11/2025	12:41:30	**103,4**	-0,9	0,0	1,9	-0,6	1,8	-0,4	0,7	-0,1	-1,5	-0,9	2,0	-2,0
18/11/2025	12:42:00	**103,1**	-0,9	0,0	2,0	-0,6	1,9	-0,5	0,6	-0,1	-1,4	-0,9	2,0	-2,0
18/11/2025	12:42:30	**103,2**	-0,9	0,2	2,2	-0,6	1,9	-0,6	0,3	-0,2	-1,5	-0,9	2,0	-2,0
18/11/2025	12:43:00	**103,5**	-0,8	0,5	2,5	-0,6	1,9	-0,6	0,1	-0,3	-1,7	-1,0	2,0	-2,0
18/11/2025	12:43:30	**103,8**	-0,7	0,7	2,7	-0,7	1,8	-0,7	-0,1	-0,4	-1,6	-1,1	2,0	-2,0
18/11/2025	12:44:00	**104,0**	-0,6	1,0	2,9	-0,8	1,8	-0,7	-0,3	-0,6	-1,6	-1,1	2,0	-2,0
18/11/2025	12:44:30	**104,1**	-0,5	1,2	3,1	-0,8	1,7	-0,7	-0,4	-0,8	-1,6	-1,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:45:00	**104,1**	-0,4	1,3	3,2	-0,9	1,7	-0,8	-0,5	-0,9	-1,5	-1,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:45:30	**104,2**	-0,5	1,3	3,4	-0,8	1,8	-0,8	-0,6	-1,0	-1,5	-1,2	2,0	-2,0
18/11/2025	12:46:00	**104,1**	-0,7	1,3	3,4	-0,8	1,8	-0,8	-0,5	-1,0	-1,4	-1,3	2,0	-2,0
18/11/2025	12:46:30	**104,0**	-0,8	1,3	3,3	-0,7	1,9	-0,7	-0,6	-1,1	-1,4	-1,3	2,0	-2,0
18/11/2025	12:47:00	**104,0**	-0,8	1,3	3,3	-0,7	2,0	-0,7	-0,6	-1,2	-1,3	-1,3	2,0	-2,0
18/11/2025	12:47:30	**103,9**	-0,9	1,3	3,4	-0,8	2,0	-0,7	-0,6	-1,2	-1,3	-1,3	2,0	-2,0
18/11/2025	12:48:00	**103,8**	-0,9	1,4	3,5	-0,8	2,1	-0,7	-0,6	-1,3	-1,3	-1,3	2,0	-2,0
18/11/2025	12:48:30	**103,8**	-0,9	1,4	3,5	-0,8	2,2	-0,7	-0,8	-1,4	-1,3	-1,3	2,0	-2,0

7.3. CALIFICACIÓN OPERACIONAL CONTROL DE TEMPERATURA CICLO 3 — Aplica · **7.4. CALCULO DE PRESIÓN DE LA CAMARA CICLO 3**

Nombre Dispositivo:		HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	HiTemp140	Limites de especificación		PR140
Descripción del dispositivo:		Registrador de Temperatura HiTemp140												ador de presión
Número de Serie:		T21202	T21205	T21208	T21210	T21219	T21229	T21230	T21233	T21240	T21239			T08685
ID Dispositivo:		IQM-109	IQM-110	IQM-111	IQM-112	IQM-113	IQM-114	IQM-115	IQM-116	IQM-117	IQM-118			IQM-119
Fecha	Tiempo	Canal 1	canal 2	canal 3	Canal 4	Canal 5	Canal 6	Canal 7	Canal 8	Canal 9	Canal 10			Canal 11
		Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 4	Sensor 5	Sensor 6	Sensor 7	Sensor 8	Sensor 9	Sensor 10	L Superior	L inferior	Sensor 11 (bar)
18/11/2025	12:00:00	46,2	54,6	48,5	54,5	54,3	61,0	63,6	64,3	62,9	65,1	123,0	119,0	0,754
18/11/2025	12:00:30	53,9	58,9	56,0	64,1	63,7	64,4	66,3	69,4	65,7	70,0	123,0	119,0	0,763
18/11/2025	12:01:00	63,6	67,2	65,4	70,3	69,4	69,8	72,1	73,5	71,5	73,8	123,0	119,0	0,780
18/11/2025	12:01:30	67,4	70,2	69,3	72,1	71,8	72,2	73,1	73,5	72,1	73,9	123,0	119,0	0,772
18/11/2025	12:02:00	69,1	71,6	71,3	73,0	72,5	73,2	74,0	72,9	72,6	73,6	123,0	119,0	0,764
18/11/2025	12:02:30	70,1	72,3	72,2	73,4	73,2	73,8	73,9	72,8	73,1	73,8	123,0	119,0	0,769
18/11/2025	12:03:00	71,6	72,9	73,0	74,7	74,3	74,7	74,9	74,2	74,3	75,0	123,0	119,0	0,780
18/11/2025	12:03:30	76,0	75,9	76,2	78,1	77,8	76,6	76,3	78,0	76,8	78,3	123,0	119,0	0,793
18/11/2025	12:04:00	80,5	80,0	80,2	81,6	81,2	80,0	80,1	81,5	80,7	81,1	123,0	119,0	0,802
18/11/2025	12:04:30	83,8	83,3	83,5	84,6	84,3	83,2	83,9	84,8	83,4	83,4	123,0	119,0	0,810
18/11/2025	12:05:00	86,3	85,7	86,1	86,9	86,7	85,8	86,7	87,3	86,3	86,9	123,0	119,0	0,817
18/11/2025	12:05:30	88,2	87,8	88,0	89,0	88,8	88,1	88,5	89,4	88,6	89,3	123,0	119,0	0,820
18/11/2025	12:06:00	91,0	90,5	90,8	91,9	91,4	91,3	91,6	92,6	91,9	92,6	123,0	119,0	0,894
18/11/2025	12:06:30	93,8	92,9	93,8	94,8	94,0	94,0	94,3	95,1	94,6	95,1	123,0	119,0	0,965
18/11/2025	12:07:00	96,3	96,0	96,2	97,1	97,0	96,5	96,6	97,5	97,0	97,5	123,0	119,0	1,035
18/11/2025	12:07:30	98,5	98,2	98,5	99,2	99,2	98,6	98,8	99,6	99,2	99,5	123,0	119,0	1,104
18/11/2025	12:08:00	100,4	100,3	100,4	101,3	101,1	100,7	101,0	101,6	101,1	101,5	123,0	119,0	1,172
18/11/2025	12:08:30	102,3	102,1	102,3	103,0	102,9	102,5	102,7	103,3	102,9	103,3	123,0	119,0	1,236
18/11/2025	12:09:00	103,9	103,8	103,9	104,7	104,7	104,5	104,4	104,8	104,4	104,7	123,0	119,0	1,297
18/11/2025	12:09:30	105,5	105,4	105,4	106,1	106,2	105,9	105,8	106,2	105,8	106,1	123,0	119,0	1,353
18/11/2025	12:10:00	106,9	106,8	106,8	107,5	107,5	107,3	107,1	107,5	107,0	107,5	123,0	119,0	1,407
18/11/2025	12:10:30	108,3	108,1	108,1	108,8	108,8	108,5	108,4	108,9	108,4	108,9	123,0	119,0	1,462
18/11/2025	12:11:00	109,6	109,4	109,5	110,1	110,1	109,8	109,7	110,1	109,6	110,1	123,0	119,0	1,517
18/11/2025	12:11:30	110,8	110,7	110,7	111,4	111,5	111,1	111,0	111,4	110,9	111,4	123,0	119,0	1,572
18/11/2025	12:12:00	112,1	111,9	112,0	112,7	112,8	112,3	112,3	112,6	112,1	112,6	123,0	119,0	1,630
18/11/2025	12:12:30	113,3	113,2	113,2	114,0	114,0	113,5	113,5	113,8	113,4	113,8	123,0	119,0	1,686
18/11/2025	12:13:00	114,5	114,4	114,4	115,3	115,3	114,7	114,7	115,0	114,6	115,0	123,0	119,0	1,747
18/11/2025	12:13:30	115,8	115,6	115,8	116,7	116,7	116,0	116,0	116,3	116,0	116,3	123,0	119,0	1,814
18/11/2025	12:14:00	117,1	116,9	117,1	118,0	118,0	117,2	117,2	117,4	117,2	117,5	123,0	119,0	1,878
18/11/2025	12:14:30	118,3	118,0	118,3	119,1	119,0	118,2	118,3	118,4	118,3	118,4	123,0	119,0	1,932
18/11/2025	12:15:00	118,9	118,7	119,0	119,7	119,7	118,9	119,0	119,1	118,9	119,1	123,0	119,0	1,964
18/11/2025	12:15:30	119,6	119,4	119,8	120,4	120,4	119,6	119,7	119,8	119,6	119,8	123,0	119,0	2,005
18/11/2025	12:16:00	120,4	120,2	120,6	121,1	121,2	120,4	120,4	120,6	120,4	120,6	123,0	119,0	2,050
18/11/2025	12:16:30	121,1	120,9	121,4	121,8	121,8	121,1	121,1	121,2	121,1	121,2	123,0	119,0	2,090
18/11/2025	12:17:00	121,7	121,5	121,9	122,3	122,3	121,6	121,7	121,6	121,6	121,7	123,0	119,0	2,119
18/11/2025	12:17:30	122,0	121,9	122,3	122,4	122,4	121,9	121,9	121,7	121,9	121,8	123,0	119,0	2,125
18/11/2025	12:18:00	122,0	121,9	122,2	122,3	122,3	121,8	121,9	121,7	121,8	121,8	123,0	119,0	2,118
18/11/2025	12:18:30	122,0	121,9	122,2	122,4	122,4	121,9	121,9	121,8	121,9	121,9	123,0	119,0	2,124
18/11/2025	12:19:00	122,0	122,0	122,2	122,4	122,4	121,9	122,0	121,8	122,0	121,9	123,0	119,0	2,121
18/11/2025	12:19:30	122,0	122,0	122,2	122,4	122,4	121,9	121,9	121,8	121,9	121,9	123,0	119,0	2,120
18/11/2025	12:20:00	122,0	122,0	122,3	122,5	122,5	122,0	122,0	121,9	122,0	122,0	123,0	119,0	2,126
18/11/2025	12:20:30	122,1	122,1	122,3	122,5	122,5	122,1	122,0	121,9	122,0	122,0	123,0	119,0	2,124
18/11/2025	12:21:00	122,1	122,1	122,3	122,6	122,5	122,1	122,0	122,0	122,1	122,0	123,0	119,0	2,125
18/11/2025	12:21:30	122,1	122,2	122,4	122,6	122,5	122,1	122,1	122,0	122,1	122,1	123,0	119,0	2,126
18/11/2025	12:22:00	122,1	122,1	122,4	122,6	122,5	122,1	122,0	122,0	122,1	122,0	123,0	119,0	2,122
18/11/2025	12:22:30	122,1	122,1	122,4	122,6	122,6	122,1	122,0	122,0	122,1	122,1	123,0	119,0	2,122
18/11/2025	12:23:00	122,2	122,2	122,5	122,7	122,7	122,2	122,2	122,1	122,2	122,1	123,0	119,0	2,129
18/11/2025	12:23:30	122,2	122,2	122,5	122,6	122,6	122,1	122,1	122,0	122,1	122,1	123,0	119,0	2,120
18/11/2025	12:24:00	122,2	122,2	122,4	122,7	122,6	122,1	122,1	122,0	122,1	122,1	123,0	119,0	2,120
18/11/2025	12:24:30	122,2	122,2	122,5	122,8	122,7	122,2	122,1	122,1	122,1	122,2	123,0	119,0	2,125
18/11/2025	12:25:00	122,4	122,3	122,6	122,8	122,7	122,3	122,2	122,1	122,2	122,2	123,0	119,0	2,125
18/11/2025	12:25:30	122,2	122,2	122,5	122,6	122,6	122,1	122,1	122,0	122,1	122,0	123,0	119,0	2,114
18/11/2025	12:26:00	122,2	122,2	122,5	122,7	122,6	122,1	122,1	122,1	122,1	122,1	123,0	119,0	2,117
18/11/2025	12:26:30	122,4	122,3	122,6	122,8	122,8	122,3	122,2	122,2	122,2	122,2	123,0	119,0	2,126
18/11/2025	12:27:00	122,4	122,4	122,7	122,8	122,8	122,3	122,3	122,2	122,3	122,3	123,0	119,0	2,126
18/11/2025	12:27:30	122,4	122,4	122,7	122,8	122,8	122,3	122,3	122,2	122,2	122,2	123,0	119,0	2,124
18/11/2025	12:28:00	122,4	122,4	122,8	122,8	122,8	122,3	122,3	122,2	122,3	122,3	123,0	119,0	2,125
18/11/2025	12:28:30	122,5	122,4	122,8	122,8	122,8	122,3	122,3	122,2	122,3	122,3	123,0	119,0	2,122
18/11/2025	12:29:00	122,5	122,5	122,8	122,8	122,8	122,4	122,3	122,2	122,3	122,3	123,0	119,0	2,124
18/11/2025	12:29:30	122,5	122,5	122,8	122,8	122,8	122,4	122,4	122,2	122,4	122,3	123,0	119,0	2,126
18/11/2025	12:30:00	122,5	122,5	122,8	122,8	122,8	122,4	122,4	122,3	122,3	122,3	123,0	119,0	2,124
18/11/2025	12:30:30	122,5	122,6	122,8	122,8	122,8	122,5	122,4	122,3	122,4	122,4	123,0	119,0	2,126
18/11/2025	12:31:00	121,9	122,0	122,4	122,8	121,2	121,1	121,5	119,5	121,4	119,7	123,0	119,0	1,959
18/11/2025	12:31:30	118,1	118,1	119,1	116,8	117,1	117,1	117,9	114,9	117,4	114,5	123,0	119,0	1,551
18/11/2025	12:32:00	112,3	112,3	113,8	111,1	111,3	111,5	112,9	110,3	111,7	108,8	123,0	119,0	1,127
18/11/2025	12:32:30	107,0	107,3	108,4	106,7	106,6	106,5	107,7	106,2	106,3	105,1	123,0	119,0	0,908
18/11/2025	12:33:00	103,6	103,9	104,7	104,2	104,4	103,3	104,8	103,6	103,0	103,1	123,0	119,0	0,796
18/11/2025	12:33:30	101,5	101,7	102,6	103,7	104,1	102,5	104,2	102,7	101,2	102,5	123,0	119,0	0,765
18/11/2025	12:34:00	100,7	100,6	101,7	104,0	104,5	103,1	104,6	102,9	100,7	102,7	123,0	119,0	0,761
18/11/2025	12:34:30	100,9	100,1	101,7	104,2	104,9	103,7	105,1	103,2	101,0	103,0	123,0	119,0	0,760
18/11/2025	12:35:00	101,5	100,1	102,0	104,4	105,2	104,2	105,5	103,6	101,5	103,3	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	12:35:30	102,0	100,4	102,6	104,6	105,5	104,5	105,8	104,0	102,0	103,5	123,0	119,0	0,758
18/11/2025	12:36:00	102,3	101,0	102,9	104,6	105,6	104,6	106,0	104,2	102,2	103,6	123,0	119,0	0,757
18/11/2025	12:36:30	102,6	101,5	103,4	104,5	105,7	104,7	106,0	104,3	102,4	103,7	123,0	119,0	0,757
18/11/2025	12:37:00	102,9	102,0	103,8	104,4	105,8	104,6	106,0	104,3	102,5	103,7	123,0	119,0	0,756
18/11/2025	12:37:30	102,9	102,3	104,0	104,3	105,8	104,5	106,0	104,3	102,5	103,7	123,0	119,0	0,756
18/11/2025	12:38:00	103,0	102,6	104,4	104,2	105,8	104,3	105,8	104,3	102,5	103,6	123,0	119,0	0,756
18/11/2025	12:38:30	103,1	102,9	104,6	104,0	105,7	104,2	105,6	104,3	102,5	103,5	123,0	119,0	0,756
18/11/2025	12:39:00	103,0	103,0	104,7	103,8	105,6	104,0	105,4	104,1	102,4	103,4	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	12:39:30	102,9	103,1	104,9	103,6	105,6	103,8	105,1	104,1	102,4	103,2	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	12:40:00	102,8	103,2	105,1	103,5	105,5	103,6	104,8	103,9	102,2	103,1	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	12:40:30	102,8	103,3	105,3	103,3	105,4	103,4	104,6	103,8	102,1	102,9	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	12:41:00	102,6	103,4	105,3	103,1	105,2	103,2	104,3	103,6	101,9	102,7	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	12:41:30	102,5	103,4	105,3	102,8	105,2	103,0	104,1	103,4	101,9	102,5	123,0	119,0	0,756
18/11/2025	12:42:00	102,2	103,2	105,2	102,5	105,0	102,7	103,7	103,0	101,7	102,2	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	12:42:30	102,2	103,4	105,4	102,6	105,1	102,6	103,5	103,0	101,6	102,3	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	12:43:00	102,7	103,9	105,9	102,9	105,3	102,8	103,5	103,2	101,8	102,5	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	12:43:30	103,1	104,5	106,5	103,1	105,6	103,2	103,8	103,4	102,2	102,7	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	12:44:00	103,4	105,0	106,9	103,3	105,8	103,4	103,7	103,4	102,4	102,9	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	12:44:30	103,6	105,3	107,2	103,3	105,8	103,4	103,7	103,4	102,6	102,9	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	12:45:00	103,7	105,4	107,4	103,3	105,9	103,3	103,6	103,3	102,6	103,0	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	12:45:30	103,7	105,5	107,6	103,3	105,9	103,4	103,6	103,2	102,6	103,0	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	12:46:00	103,4	105,4	107,5	103,3	105,9	103,4	103,6	103,1	102,7	102,9	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	12:46:30	103,3	105,3	107,3	103,3	106,0	103,4	103,5	102,9	102,7	102,8	123,0	119,0	0,754
18/11/2025	12:47:00	103,2	105,3	107,2	103,2	106,0	103,3	103,4	102,8	102,7	102,7	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	12:47:30	103,0	105,2	107,3	103,1	105,9	103,2	103,3	102,7	102,6	102,6	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	12:48:00	103,0	105,2	107,3	103,0	105,9	103,2	103,2	102,6	102,6	102,5	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	12:48:30	102,9	105,2	107,3	103,0	106,0	103,1	103,0	102,4	102,5	102,5	123,0	119,0	0,755

7.5. VERIFICACIÓN DEL SENSOR DEL EQUIPO CICLO 3

	Aplica		Aplica	
	Temperatura (°C)		Presión manómetrica (bar)	
Hora verificación	Lectura mostrada en el equipo	Lectura mostrada sensor de referencia	Lectura mostrada en el equipo	Lectura mostrada sensor de referencia
12:20:00	122	122,0	2,10	2,126
12:21:00	122	122,1	2,10	2,125
12:22:00	122	122,1	2,10	2,122
12:23:00	122	122,2	2,10	2,129
12:24:00	122	122,2	2,10	2,120
12:25:00	122	122,4	2,10	2,125
12:26:00	122	122,2	2,10	2,117
12:27:00	122	122,4	2,10	2,126
12:28:00	122	122,4	2,10	2,125
12:29:00	122	122,5	2,10	2,124
12:30:00	122	122,5	2,10	2,124
Promedio	**122,0**	**122,3**	**2,100**	**2,124**
Desviación	-0,3		-0,02	
EMP	1,0		0,2	
Diferencia ABS	0,3		0,0	
Concepto	Cumple		Cumple	
Criterio	PDA (Parenteral Drug Association) Technical Monograph No. 1: Durante el periodo estable, la diferencia de temperatura entre los sensores instalados en el autoclave y los sensores de referencia no debe ser mayor a ±1,0 °C y 4 % FS para el			

18/11/2025	12:49:00	**103,7**	-0,9	1,4	3,7	-0,9	2,2	-0,7	-0,9	-1,4	-1,3	-1,3	2,0	-2,0	102,9	105,1	107,4	102,8	106,0	103,1	102,9	102,3	102,5	102,4	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	12:49:30	**103,7**	-0,8	1,4	3,7	-0,9	2,3	-0,7	-0,9	-1,5	-1,3	-1,4	2,0	-2,0	102,9	105,1	107,4	102,7	105,9	103,0	102,7	102,1	102,4	102,3	123,0	119,0	0,754
18/11/2025	12:50:00	**103,6**	-0,8	1,4	3,8	-0,9	2,4	-0,7	-0,9	-1,6	-1,3	-1,4	2,0	-2,0	102,8	105,0	107,4	102,7	106,0	102,9	102,7	102,0	102,3	102,2	123,0	119,0	0,753
18/11/2025	12:50:30	**103,5**	-0,7	1,5	3,7	-1,0	2,4	-0,6	-0,9	-1,7	-1,2	-1,4	2,0	-2,0	102,9	105,0	107,3	102,5	106,0	103,0	102,6	101,8	102,3	102,1	123,0	119,0	0,756
18/11/2025	12:51:00	**103,4**	-0,7	1,5	3,7	-1,1	2,5	-0,6	-1,1	-1,7	-1,3	-1,4	2,0	-2,0	102,7	104,9	107,2	102,4	106,0	102,8	102,4	101,8	102,2	102,1	123,0	119,0	0,755
18/11/2025	12:51:30	**103,3**	-0,7	1,5	3,8	-1,1	2,6	-0,7	-1,1	-1,8	-1,2	-1,4	2,0	-2,0	102,6	104,8	107,2	102,2	105,9	102,7	102,2	101,5	102,1	101,9	123,0	119,0	0,754
18/11/2025	12:52:00	**103,2**	-0,7	1,5	3,8	-1,1	2,8	-0,7	-1,1	-1,8	-1,2	-1,4	2,0	-2,0	102,5	104,7	107,0	102,1	106,0	102,6	102,1	101,4	102,0	101,8	123,0	119,0	0,753
18/11/2025	12:52:30	**103,1**	-0,7	1,5	3,6	-1,1	2,9	-0,6	-1,3	-1,8	-1,2	-1,3	2,0	-2,0	102,4	104,7	106,8	102,0	106,1	102,5	101,8	101,3	101,9	101,8	123,0	119,0	0,752
18/11/2025	12:53:00	**103,0**	-0,6	1,6	3,5	-1,1	3,0	-0,6	-1,4	-1,8	-1,2	-1,2	2,0	-2,0	102,4	104,6	106,5	101,9	106,1	102,5	101,6	101,2	101,8	101,8	123,0	119,0	0,754

DISTRIBUCIÓN DE TEMPERATURA			Max diferencia ABS	Concepto
CICLO 3	Máxima diferencia en el plano superior	0,5	0,5	Cumple
	Máxima diferencia en el plano inferior	-0,3	0,3	
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.			

Determinación punto mas caliente y mas frio			
CICLO 3			
Máximo	122,60	Punto caliente	Sensor 4
Mínimo	121,99		
Promedio	122,22	Punto frio	Sensor 8
desviacion st	0,34		

	CONTROL DE LA TEMPERATURA												NTROL DE PRES
	Canal 1	canal 2	canal 3	Canal 4	Canal 5	Canal 6	Canal 7	Canal 8	Canal 9	Canal 10	General		Canal 11
	IQM-109	IQM-110	IQM-111	IQM-112	IQM-113	IQM-114	IQM-115	IQM-116	IQM-117	IQM-118			IQM-119
Máximo	122,5	122,6	122,8	122,8	122,8	122,5	122,4	122,3	122,4	122,4	122,8	Máximo	2,13
Mínimo	121,1	120,9	121,4	121,8	121,8	121,1	121,1	121,2	121,1	121,2	120,9	Mínimo	2,09
Promedio	122,2	122,1	122,4	122,6	122,6	122,1	122,1	122,0	122,1	122,1	122,2	Promedio	2,12

CICLO 3	Máxima T°	Mínima T°	Temperatura programada (°C)	Diferencia (°C)		Diferencia ABS (°C)		ax diferencia (°	Concepto
	122,8	120,9	121,0	-1,8	0,1	1,8	0,1	1,8	Cumple
Criterio	PDA Technical Monograph No. 1: La temperatura de esterilización debe mantenerse dentro del rango especificado (usualmente 121 °C +1 °C o según el ciclo validado). Un desempeño óptimo se alcanza cuando la variación no excede +1,0 °C.								

CONTROL DEL TIEMPO DE ESTERILIZACIÓN			Diferencia (min	Diferencia relativa (%)	Concepto
CICLO 3	Tiempo de esterilización referencia	14,5 Minutos	0,5	3,333333333	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.				

CICLO 3	esión manómetri
	bar
Presión atmosferica	0,7577
Máxima	1,37
Mínima	1,33
Promedio	1,36
Valor fabricante	2,1
Toterancia	1,35
ABS	0,7682
Concepto	Cumple
Criterio:	ISO 17665-1: Presión durante el ciclo: Debe mantenerse dentro del rango indicado por el fabricante (ej. 1,05 - 1,15 bar para 121 °C) en ciclo estable. PDA Technical Monograph No. 1: Ausencia de fluctuaciones brusca sin picos ni caídas abruptas que comprometan el proceso.