ANEXO Nº9 TABLA CALCULO DE ALTERNATIVA CRITICA TUBERIAS SISTEMA CONTRAINCENDIOS CON REGADERAS - CUNDIFARMA

Tipo de tubería AC 120 Hazen Williams K = 5,6 gpm/psi$^{1/2}$ densidad 0,15 gpm/pie^2 0,102 l/seg - m^2

diámetro de cobertura de regadera 3,8 m. 14,44 m^2 155,43 pie^2

CONDICION DE APERTURA	TRAMO		DIAMETRO	LONGITUD			CAUDAL					presion atrás	presion necesaria adicional		Diferencia de Nivel	VELOC.	PERDIDAS fricción		presión de velocidad		PRESION ACUMUALDA	
	DE	A	pulg	TUBO m.	ACCES. m.	TOTAL m.	anterior gpm	regadera gpm	acumulado gpm	lps	conteo	m.c.a.	psi	m.c.a.	m.	M/S	m.c.a.	psi	m.c.a.	psi	m.c.a.	psi
0	**PISO2**																				*22,00*	
1	**R1**	R2	1	2,51	0,8	3,31	0,00	23,31	23,31	1,47	-	0,00	17,33	12,19	0,00	2,90	1,66	2,37	0,43	0,61	14,28	20,31
1	**R2**	T3	1 1/4	1,25	0,65	1,9	23,31	25,24	48,55	3,06		14,28	0,00	0,00	0,00	3,87	1,25	1,78	0,76	1,08	16,30	23,18
0																						
1	**R3**	R4	1	2,17	0,8	2,97	0,00	23,31	23,31	1,47	-	0,00	17,33	12,19	0,00	2,90	1,49	2,12	0,43	0,61	14,11	20,07
1	**R4**	T3	1 1/4	1,03	0,65	1,68	23,31	25,09	48,40	3,05		14,11	0,00	0,00	0,00	3,86	1,10	1,57	0,76	1,08	15,97	22,71
0																						
0	**T3**	T6	2	2,83	3,8	6,63	96,95	0,00	96,95	6,12	2	16,30	0,00	0,00	0,00	3,02	1,60	2,27	0,46	0,66	18,36	26,11
0																						
1	**R5**	R6	1	2,52	0,8	3,32	0,00	23,31	23,31	1,47	-	0,00	17,33	12,19	0,00	2,90	1,67	2,37	0,43	0,61	14,29	20,32
1	**R6**	T6	1 1/4	1,22	0,65	1,87	23,31	25,24	48,56	3,06		14,29	0,00	0,00	0,00	3,87	1,23	1,76	0,76	1,08	16,29	23,16
0																						
1	**R7**	R8	1	2,21	0,8	3,01	0,00	23,31	23,31	1,47	-	0,00	17,33	12,19	0,00	2,90	1,51	2,15	0,43	0,61	14,13	20,10
1	**R8**	T6	1 1/4	1,01	0,65	1,66	23,31	25,10	48,42	3,05		14,13	0,00	0,00	0,00	3,86	1,09	1,55	0,76	1,08	15,98	22,72
0																						
0	**T6**	T8	2 1/2	2,90	1,3	4,2	193,93	0,00	193,93	12,23	3	18,36	0,00	0,00	0,00	3,86	1,23	1,75	0,76	1,08	20,35	28,94
0																						
1	**R9**	T8	1	1,20	0,8	2	0,00	23,31	23,31	1,47	-	0,00	17,33	12,19	0,00	2,90	1,01	1,43	0,43	0,61	13,62	19,37
0																						
1	**R10**	R11	1	2,25	0,8	3,05	0,00	23,31	23,31	1,47	-	0,00	17,33	12,19	0,00	2,90	1,53	2,18	0,43	0,61	14,15	20,13
1	**R11**	T8	1 1/4	1,00	0,65	1,65	23,31	25,12	48,44	3,06		14,15	0,00	0,00	0,00	3,86	1,08	1,54	0,76	1,08	16,00	22,75
0																						
0	**T8**	T10	3	2,81	1,6	4,41	265,68	0,00	265,68	16,76	3	20,35	0,00	0,00	0,00	3,68	0,95	1,36	0,69	0,98	21,99	31,27
0																						
1	**R12**	T10	1	1,19	0,8	1,99	0,00	23,31	23,31	1,47	-	0,00	17,33	12,19	0,00	2,90	1,00	1,42	0,43	0,61	13,62	19,37
0																						
1	**R13**	R14	1	2,25	0,8	3,05	0,00	23,31	23,31	1,47	-	0,00	17,33	12,19	0,00	2,90	1,53	2,18	0,43	0,61	14,15	20,13
1	**R14**	T10	1 1/4	1,03	0,65	1,68	23,31	25,12	48,44	3,06		14,15	0,00	0,00	0,00	3,86	1,10	1,57	0,76	1,08	16,02	22,77
0																						
0	**T10**	T13	3	1,19	1,6	2,79	337,43	0,00	337,43	21,29	3	21,99	0,00	0,00	0,00	4,67	0,94	1,33	1,11	1,58	24,04	34,19
0																						
1	**R15**	T12	1	1,28	0,8	2,08	0,00	23,31	23,31	1,47	-	0,00	17,33	12,19	0,00	2,90	1,05	1,49	0,43	0,61	13,66	19,43
0																						
1	**R16**	R17	1	2,25	0,8	3,05	0,00	23,31	23,31	1,47	-	0,00	17,33	12,19	0,00	2,90	1,53	2,18	0,43	0,61	14,15	20,13
1	**R17**	T12	1 1/4	1,22	0,65	1,87	23,31	25,12	48,44	3,06		14,15	0,00	0,00	0,00	3,86	1,23	1,75	0,76	1,08	16,14	22,95
0																						
0	**T12**	T13	1 1/2	1,52	2,7	4,22	71,75	0,00	71,75	4,53	2	16,14	0,00	0,00	0,00	3,97	2,36	3,36	0,80	1,14	19,31	27,45
0																						
0	**T13**	CI1-P2	5	64,36	91,9	156,26	409,18	0,00	409,18	25,81	2	24,04	0,00	0,00	0,00	2,04	6,24	8,88	0,21	0,30	30,50	43,37
0																						
0	**CI1-P2**	CI1-P1	5	7,25	6,8	14,05	409,18	0,00	409,18	25,81	1	30,50	0,00	0,00	8,13	2,04	0,56	0,80	0,21	0,30	39,40	56,03
0																						
0	**CI1-P1**	BOMBAS	5	22,48	59	81,48	409,18	0,00	409,18	25,81	1	39,40	0,00	0,00	3,50	2,04	3,26	4,63	0,21	0,30	46,37	65,93
0																						