ANEXO 2 CALCULO DE TUBERIAS A PRESION CUNDIFARMA

Tipo de tubería PVC 140 Hazen Williams eficiencia 0,7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
TRAMO			DIAMETRO		LONGITUD			VALORES FINALES	presion atrás	presion necesaria adicional	Diferencia de Nivel	CALCULO DE CAUDAL			VEL.	hf	PRESION ACUMUALDA	POTENCIA		
					TUBO	ACCES.	TOTAL					UNIDADES DE HUNTER		CAUDAL [L.P.S]						
DE	A	calculado	pulg	mm	m.	m.	m.	*conteo*	m.s.n.	m.c.a.	m.	parcial	Acum.	Acum.	m/seg.	m.	m.	HP	Kw	CV
AGUA RECIRCULADA																	*18*			
PISO2								-												
SAN3	**R5**	**1,02**	1 1/4	38,14	1,81	1,1	2,91	-	0,00	18,00	0,00	7,00	7,00	1,52	1,33	0,16	18,16	0,52	0,39	0,53
SAN4	**R5**	**1,02**	1 1/4	38,14	0,20	1,1	1,30	-	0,00	18,00	0,00	7,00	7,00	1,52	1,33	0,07	18,07	0,52	0,39	0,52
R5	**R6**	**1,16**	1 1/4	38,14	0,90	0,65	1,55	2	18,16	0,00	0,00	0,00	14,00	1,96	1,72	0,14	18,30	0,68	0,50	0,69
SAN5	**R6**	**1,02**	1 1/4	38,14	0,20	1,1	1,30	-	0,00	18,00	0,00	7,00	7,00	1,52	1,33	0,07	18,07	0,52	0,39	0,52
R6	**R7**	**1,26**	1 1/2	43,68	0,90	0,75	1,65	2	18,30	0,00	0,00	0,00	21,00	2,32	1,55	0,10	18,40	0,80	0,60	0,81
SAN6	**R7**	**1,02**	1 1/4	38,14	0,20	1,1	1,30	-	0,00	18,00	0,00	7,00	7,00	1,52	1,33	0,07	18,07	0,52	0,39	0,52
R7	**CAR2-P2**	**1,31**	1 1/2	43,68	2,44	24,55	26,99	2	18,40	0,00	0,00	0,00	28,00	2,54	1,69	2,00	20,40	0,97	0,73	0,99
CAR2-P2	**R9**	**1,58**	2	54,58	21,06	6,4	27,46	2	20,40	0,00	0,00	0,00	56,00	3,66	1,56	1,35	21,75	1,50	1,12	1,52
SAN1	**R1**	**1,02**	1 1/4	38,14	1,77	1,1	2,87	-	0,00	18,00	0,00	7,00	7,00	1,52	1,33	0,16	18,16	0,52	0,39	0,53
SAN2	**R1**	**1,02**	1 1/4	38,14	0,25	1,1	1,35	-	0,00	18,00	0,00	7,00	7,00	1,52	1,33	0,07	18,07	0,52	0,39	0,52
R1	**R2**	**1,16**	1 1/4	38,14	0,96	0,65	1,61	2	18,16	0,00	0,00	0,00	14,00	1,96	1,72	0,14	18,30	0,68	0,50	0,69
OR1	**R2**	**0,87**	1	30,20	0,25	0,8	1,05	-	0,00	15,35	0,00	4,00	4,00	1,11	1,55	0,10	15,45	0,32	0,24	0,33
R2	**R3**	**1,22**	1 1/4	38,14	1,02	0,65	1,67	2	18,30	0,00	0,00	0,00	18,00	2,18	1,91	0,18	18,48	0,76	0,57	0,77
OR2	**R3**	**0,87**	1	30,20	0,26	0,8	1,06	-	0,00	15,35	0,00	4,00	4,00	1,11	1,55	0,10	15,45	0,32	0,24	0,33
R3	**CAR1-P2**	**1,27**	1 1/2	43,68	1,96	20,65	22,61	2	18,48	0,00	0,00	0,00	22,00	2,36	1,57	1,46	19,95	0,88	0,66	0,90
CAR1-P2	**R9**	**1,55**	2	54,58	22,05	7,4	29,45	2	19,95	0,00	0,00	0,00	44,00	3,51	1,50	1,34	21,29	1,41	1,05	1,42
R9	**CAR3-P2**	**1,69**	2	54,58	24,63	3,8	28,43	2	21,75	0,00	0,00	0,00	100,00	4,19	1,79	1,80	23,55	1,86	1,38	1,88
CAR2-P1	**CAR2-P2**	**1,31**	1 1/2	43,68	4,23	1,3	5,53	1	20,29	0,00	-4,23	0,00	28,00	2,54	1,69	0,41	16,47	0,79	0,59	0,80
CAR1-P1	**CAR1-P2**	**1,27**	1 1/2	43,68	4,23	1,3	5,53	1	19,87	0,00	-4,23	0,00	22,00	2,36	1,57	0,36	16,00	0,71	0,53	0,72
PISO1								-												
CAR3-P2	**CAR3-P1**	**1,69**	2	54,58	4,23	1,6	5,83	1	23,55	0,00	4,23	0,00	100,00	4,19	1,79	0,37	28,15	2,22	1,65	2,25
SAN10	**R13**	**1,02**	1 1/4	38,14	1,97	2,2	4,17	-	0,00	18,00	0,00	7,00	7,00	1,52	1,33	0,23	18,23	0,52	0,39	0,53
SAN11	**R13**	**1,02**	1 1/4	38,14	0,36	1,1	1,46	-	0,00	18,00	0,00	7,00	7,00	1,52	1,33	0,08	18,08	0,52	0,39	0,52
R13	**R14**	**1,16**	1 1/4	38,14	0,90	0,65	1,55	2	18,23	0,00	0,00	0,00	14,00	1,96	1,72	0,14	18,37	0,68	0,51	0,69
SAN12	**R14**	**1,02**	1 1/4	38,14	0,36	1,1	1,46	-	0,00	18,00	0,00	7,00	7,00	1,52	1,33	0,08	18,08	0,52	0,39	0,52
R14	**R15**	**1,26**	1 1/2	43,68	0,90	0,75	1,65	2	18,37	0,00	0,00	0,00	21,00	2,32	1,55	0,10	18,47	0,80	0,60	0,82
SAN13	**R15**	**1,02**	1 1/4	38,14	0,36	1,1	1,46	-	0,00	18,00	0,00	7,00	7,00	1,52	1,33	0,08	18,08	0,52	0,39	0,52
R15	**CAR2-P1**	**1,31**	1 1/2	43,68	2,57	21,95	24,52	2	18,47	0,00	0,00	0,00	28,00	2,54	1,69	1,82	20,29	0,97	0,72	0,98
SAN7	**R10**	**1,02**	1 1/4	38,14	1,78	2,2	3,98	-	0,00	18,00	0,00	7,00	7,00	1,52	1,33	0,22	18,22	0,52	0,39	0,53
SAN8	**R10**	**1,02**	1 1/4	38,14	0,23	1,1	1,33	-	0,00	18,00	0,00	7,00	7,00	1,52	1,33	0,07	18,07	0,52	0,39	0,52

ANEXO 2 CALCULO DE TUBERIAS A PRESION CUNDIFARMA

Tipo de tubería PVC 140 Hazen Williams eficiencia 0,7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
TRAMO			DIAMETRO		LONGITUD			VALORES FINALES	presion atrás	presion necesaria adicional	Diferencia de Nivel	CALCULO DE CAUDAL			VEL.	hf	PRESION ACUMUALDA	POTENCIA		
					TUBO	ACCES.	TOTAL					UNIDADES DE HUNTER		CAUDAL [L.P.S]						
DE	A	calculado	pulg	mm	m.	m.	m.	*conteo*	m.s.n.	m.c.a.	m.	parcial	Acum.	Acum.	m/seg.	m.	m.	HP	Kw	CV
R10	**R11**	**1,16**	1 1/4	38,14	0,96	0,65	1,61	2	18,22	0,00	0,00	0,00	14,00	1,96	1,72	0,14	18,36	0,68	0,51	0,69
OR3	**R11**	**0,87**	1	30,20	0,24	0,8	1,04	-	0,00	15,35	0,00	4,00	4,00	1,11	1,55	0,10	15,45	0,32	0,24	0,33
R11	**R12**	**1,22**	1 1/4	38,14	1,02	0,65	1,67	2	18,36	0,00	0,00	0,00	18,00	2,18	1,91	0,18	18,55	0,76	0,57	0,77
OR4	**R12**	**0,87**	1	30,20	0,24	0,8	1,04	-	0,00	15,35	0,00	4,00	4,00	1,11	1,55	0,10	15,45	0,32	0,24	0,33
R12	**CAR1-P1**	**1,27**	1 1/2	43,68	1,90	18,6	20,50	2	18,55	0,00	0,00	0,00	22,00	2,36	1,57	1,33	19,87	0,88	0,66	0,89
CAR3-P1	**BOMBA AR**	**1,69**	2	54,58	23,15	25,4	48,55	1	28,15	0,00	3,50	0,00	100,00	4,19	1,79	3,07	34,73	2,74	2,04	2,77
AGUA POTABLE								-												
PISO2								-												
CAP7-P1	**CAP7-P2´**	**1,17**	1 1/4	38,14	4,23	1,1	5,33	2	10,18	0,00	0,00	0,00	15,00	2,02	1,77	0,50	10,68	0,41	0,30	0,41
CAP6-P1	**CAP6-P2**	**0,75**	3/4	23,63	4,23	0,7	4,93	1	8,56	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	0,93	9,49	0,15	0,11	0,15
CAP5-P1	**CAP5-P2**	**1,08**	1 1/4	38,14	4,23	1,1	5,33	1	19,57	0,00	0,00	0,00	10,00	1,72	1,50	0,37	19,94	0,64	0,48	0,65
CAP1-P1	**CAP1-P2**	**0,75**	3/4	23,63	4,23	0,7	4,93	1	8,53	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	0,93	9,46	0,15	0,11	0,15
CAP2-P1	**CAP2-P2**	**0,75**	3/4	23,63	4,23	0,7	4,93	1	8,60	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	0,93	9,53	0,15	0,11	0,15
CAP3-P1	**CAP3-P2**	**1,12**	1 1/4	38,14	4,23	1,1	5,33	1	10,28	0,00	0,00	0,00	12,00	1,85	1,61	0,42	10,70	0,37	0,28	0,38
CAP4-P1	**CAP4-P2**	**0,75**	3/4	23,63	4,23	0,7	4,93	1	8,61	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	0,93	9,54	0,15	0,11	0,15
CAP8-P1	**CAP8-P2**	**0,75**	3/4	23,63	21,56	0,7	22,26	1	7,21	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	4,18	11,39	0,18	0,13	0,18
PTO6	**P6**	**0,75**	3/4	23,63	22,08	2,1	24,18	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	4,55	11,30	0,18	0,13	0,18
PT013	**P6**	**0,75**	3/4	23,63	0,76	2,1	2,86	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,54	7,29	0,11	0,09	0,12
P6	**Medidor12**	**0,99**	1 1/4	38,14	0,31	16,35	16,66	2	11,30	0,00	0,00	0,00	6,00	1,45	1,27	0,85	12,14	0,33	0,25	0,34
Medidor12	**CAP7-P2**	**0,99**	1 1/4	38,14	0,84	15,7	16,54	1	12,14	0,00	0,00	0,00	6,00	1,45	1,27	0,84	12,98	0,35	0,26	0,36
LAV5	**P7**	**0,75**	3/4	23,63	0,28	1,4	1,68	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,32	7,07	0,11	0,08	0,11
LAV4	**P7**	**0,75**	3/4	23,63	7,72	0,7	8,42	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	1,58	8,33	0,13	0,10	0,13
P7	**P8**	**0,99**	1 1/4	38,14	0,30	0,65	0,95	2	8,33	0,00	0,00	0,00	6,00	1,45	1,27	0,05	8,38	0,23	0,17	0,23
LAV6	**P8**	**0,75**	3/4	23,63	0,17	0,7	0,87	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,16	6,91	0,11	0,08	0,11
P8	**P9**	**1,06**	1 1/4	38,14	0,29	0,65	0,94	2	8,38	0,00	0,00	0,00	9,00	1,65	1,45	0,06	8,44	0,26	0,20	0,27
LAV7	**P9**	**0,75**	3/4	23,63	0,29	0,7	0,99	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,19	6,94	0,11	0,08	0,11
P9	**CAP7-P2**	**1,12**	1 1/4	38,14	0,53	16,9	17,43	2	8,44	0,00	0,00	0,00	12,00	1,85	1,61	1,38	9,83	0,34	0,25	0,35
CAP7-P2	**CAP7-P2´**	**1,22**	1 1/4	38,14	1,08	2,3	3,38	2	12,98	0,00	0,00	0,00	18,00	2,18	1,91	0,37	13,35	0,55	0,41	0,55
CAP7-P2´	**P12**	**1,33**	1 1/2	43,68	12,60	1,3	13,90	2	13,35	0,00	0,00	0,00	33,00	2,59	1,73	1,07	14,42	0,70	0,52	0,71
PTO4	**Medidor11**	**0,75**	3/4	23,63	0,32	0,7	1,02	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,19	6,94	0,11	0,08	0,11
Medidor11	**CAP6-P2**	**0,75**	3/4	23,63	0,26	7,4	7,66	1	6,94	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	1,44	8,38	0,13	0,10	0,13
CAP6-P2	**P12**	**0,99**	1 1/4	38,14	6,31	3,4	9,71	2	9,49	0,00	0,00	0,00	6,00	1,45	1,27	0,49	9,98	0,27	0,20	0,28

ANEXO 2 CALCULO DE TUBERIAS A PRESION CUNDIFARMA

Tipo de tubería PVC 140 Hazen Williams eficiencia 0,7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
TRAMO			DIAMETRO		LONGITUD			VALORES FINALES	presion atrás	presion necesaria adicional	Diferencia de Nivel	CALCULO DE CAUDAL			VEL.	hf	PRESION ACUMUALDA	POTENCIA		
					TUBO	ACCES.	TOTAL					UNIDADES DE HUNTER		CAUDAL [L.P.S]						
DE	A	calculado	pulg	mm	m.	m.	m.	*conteo*	m.s.n.	m.c.a.	m.	parcial	Acum.	Acum.	m/seg.	m.	m.	HP	Kw	CV
P12	**P13**	**1,53**	2	54,58	7,13	2,6	9,73	2	14,42	0,00	0,00	0,00	39,00	3,45	1,47	0,43	14,85	0,96	0,72	0,98
CAP5-P2	**P13**	**1,08**	1 1/4	38,14	10,19	1,1	11,29	1	19,94	0,00	0,00	0,00	10,00	1,72	1,50	0,79	20,73	0,67	0,50	0,68
P13	**P14**	**1,56**	2	54,58	1,49	1	2,49	2	20,73	0,00	0,00	0,00	49,00	3,57	1,53	0,12	20,85	1,40	1,04	1,42
CAP1-P2	**P1**	**0,75**	3/4	23,63	5,33	0,7	6,03	1	9,46	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	1,13	10,59	0,17	0,12	0,17
PTO1	**Medidor9**	**0,75**	3/4	23,63	0,60	2,8	3,40	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,64	7,39	0,12	0,09	0,12
Medidor9	**CAP2-P2**	**0,75**	3/4	23,63	1,12	8,1	9,22	1	7,39	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	1,73	9,12	0,14	0,11	0,14
CAP2-P2	**P1**	**0,99**	1 1/4	38,14	3,81	2,3	6,11	2	9,53	0,00	0,00	0,00	6,00	1,45	1,27	0,31	9,84	0,27	0,20	0,27
P1	**P4**	**1,06**	1 1/4	38,14	16,28	3,4	19,68	2	10,59	0,00	0,00	0,00	9,00	1,65	1,45	1,28	11,87	0,37	0,28	0,37
LAV1	**P2**	**0,75**	3/4	23,63	0,64	1,4	2,04	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,38	7,13	0,11	0,08	0,11
LAV2	**P2**	**0,75**	3/4	23,63	0,19	0,7	0,89	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,17	6,92	0,11	0,08	0,11
P2	**P3**	**0,99**	1 1/4	38,14	0,45	0,65	1,10	2	7,13	0,00	0,00	0,00	6,00	1,45	1,27	0,06	7,19	0,20	0,15	0,20
LAV3	**P3**	**0,75**	3/4	23,63	0,19	0,7	0,89	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,17	6,92	0,11	0,08	0,11
P3	**CAP3-P2**	**1,06**	1 1/4	38,14	2,19	21,85	24,04	2	7,19	0,00	0,00	0,00	9,00	1,65	1,45	1,56	8,75	0,27	0,20	0,28
CAP3-P2	**P4**	**1,26**	1 1/2	43,68	2,28	5,3	7,58	2	10,70	0,00	0,00	0,00	21,00	2,32	1,55	0,47	11,18	0,49	0,36	0,49
P4	**P5**	**1,32**	1 1/2	43,68	8,75	0,75	9,50	2	11,87	0,00	0,00	0,00	30,00	2,57	1,72	0,72	12,59	0,61	0,45	0,62
PTO2	**Medidor10**	**0,75**	3/4	23,63	0,62	1,4	2,02	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,38	7,13	0,11	0,08	0,11
Medidor10	**CAP4-P2**	**0,75**	3/4	23,63	0,90	8,8	9,70	1	7,13	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	1,82	8,95	0,14	0,10	0,14
CAP4-P2	**P5**	**0,99**	1 1/4	38,14	8,51	3,4	11,91	2	9,54	0,00	0,00	0,00	6,00	1,45	1,27	0,61	10,14	0,28	0,21	0,28
P5	**P14**	**1,32**	1 1/2	43,68	9,90	0,75	10,65	2	12,59	0,00	0,00	0,00	36,00	2,57	1,72	0,81	13,40	0,65	0,48	0,66
P14	**P15**	**1,65**	2	54,58	24,28	3,8	28,08	2	20,85	0,00	0,00	0,00	85,00	4,01	1,71	1,64	22,48	1,69	1,26	1,72
PTO3	**Medidor13**	**0,75**	3/4	23,63	0,10	0,7	0,80	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,15	6,90	0,11	0,08	0,11
Medidor13	**P15**	**0,75**	3/4	23,63	5,52	8,8	14,32	1	6,90	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	2,69	9,59	0,15	0,11	0,15
P15	**CAP9-P2**	**1,66**	2	54,58	0,12	1	1,12	2	22,48	0,00	0,00	0,00	88,00	4,05	1,73	0,07	22,55	1,71	1,28	1,74
PISO1								-												
CAP9-P2	**CAP9-P1**	**1,66**	2	54,58	4,23	1,6	5,83	1	22,55	0,00	4,23	0,00	88,00	4,05	1,73	0,35	27,13	2,06	1,54	2,09
LV16	**P20**	**0,75**	3/4	23,63	7,72	2,1	9,82	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	1,85	8,60	0,13	0,10	0,14
LV17	**P20**	**0,75**	3/4	23,63	0,28	1,4	1,68	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,32	7,07	0,11	0,08	0,11
P20	**P21**	**0,99**	1 1/4	38,14	0,30	0,65	0,95	2	8,60	0,00	0,00	0,00	6,00	1,45	1,27	0,05	8,64	0,24	0,18	0,24
LV18	**P21**	**0,75**	3/4	23,63	0,11	0,7	0,81	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,15	6,90	0,11	0,08	0,11
P21	**P22**	**1,06**	1 1/4	38,14	0,12	0,65	0,77	2	8,64	0,00	0,00	0,00	9,00	1,65	1,45	0,05	8,69	0,27	0,20	0,27
LV19	**P22**	**0,75**	3/4	23,63	0,47	0,7	1,17	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,22	6,97	0,11	0,08	0,11

ANEXO 2 CALCULO DE TUBERIAS A PRESION CUNDIFARMA

Tipo de tubería PVC 140 Hazen Williams eficiencia 0,7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
TRAMO			DIAMETRO		LONGITUD			VALORES FINALES	presion atrás	presion necesaria adicional	Diferencia de Nivel	CALCULO DE CAUDAL			VEL.	hf	PRESION ACUMUALDA	POTENCIA		
					TUBO	ACCES.	TOTAL					UNIDADES DE HUNTER		CAUDAL [L.P.S]						
DE	A	calculado	pulg	mm	m.	m.	m.	*conteo*	m.s.n.	m.c.a.	m.	parcial	Acum.	Acum.	m/seg.	m.	m.	HP	Kw	CV
P22	**CAP7-P1**	**1,12**	1 1/4	38,14	0,76	18	18,76	2	8,69	0,00	0,00	0,00	12,00	1,85	1,61	1,49	10,18	0,35	0,26	0,36
PTO11	**CAP8-P1**	**0,75**	3/4	23,63	1,04	1,4	2,44	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,46	7,21	0,11	0,08	0,11
CAP8-P1	**Medidor18**	**0,75**	3/4	23,63	0,27	1,8	2,07	1	7,21	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	0,39	7,60	0,12	0,09	0,12
Medidor18	**CAP7-P1**	**0,75**	3/4	23,63	0,71	8,1	8,81	1	7,60	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	1,66	9,25	0,15	0,11	0,15
PTO12	**CAP9-P1**	**0,75**	3/4	23,63	0,23	1,4	1,63	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,31	7,06	0,11	0,08	0,11
LAV15	**X1**	**0,75**	3/4	23,63	1,28	1,4	2,68	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,50	7,25	0,11	0,08	0,12
SAN9	**X1**	**1,02**	1 1/4	38,14	1,23	1,1	2,33	-	0,00	18,00	0,00	7,00	7,00	1,52	1,33	0,13	18,13	0,52	0,39	0,52
X1	**CAP5-P1**	**1,08**	1 1/4	38,14	3,18	17,45	20,63	2	18,13	0,00	0,00	0,00	10,00	1,72	1,50	1,44	19,57	0,63	0,47	0,64
PTO10	**Medidor17**	**0,75**	3/4	23,63	0,12	0,7	0,82	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,15	6,90	0,11	0,08	0,11
Medidor17	**CAP6-P1**	**0,75**	3/4	23,63	0,73	8,1	8,83	1	6,90	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	1,66	8,56	0,13	0,10	0,14
PTO7	**Medidor14**	**0,75**	3/4	23,63	0,19	0,7	0,89	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,17	6,92	0,11	0,08	0,11
Medidor14	**CAP1-P1**	**0,75**	3/4	23,63	0,47	8,1	8,57	1	6,92	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	1,61	8,53	0,13	0,10	0,14
PTO8	**Medidor15**	**0,75**	3/4	23,63	0,76	0,7	1,46	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,27	7,02	0,11	0,08	0,11
Medidor15	**CAP2-P1**	**0,75**	3/4	23,63	0,98	7,4	8,38	1	7,02	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	1,58	8,60	0,13	0,10	0,14
LAV8	**P16**	**0,75**	3/4	23,63	7,01	2,8	9,81	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	1,84	8,59	0,13	0,10	0,14
LAV9	**P16**	**0,75**	3/4	23,63	0,18	0,7	0,88	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,17	6,92	0,11	0,08	0,11
P16	**P17**	**0,99**	1 1/4	38,14	0,46	0,65	1,11	2	8,59	0,00	0,00	0,00	6,00	1,45	1,27	0,06	8,65	0,24	0,18	0,24
LAV10	**P17**	**0,75**	3/4	23,63	0,18	0,7	0,88	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,17	6,92	0,11	0,08	0,11
P17	**P18**	**1,06**	1 1/4	38,14	0,44	0,65	1,09	2	8,65	0,00	0,00	0,00	9,00	1,65	1,45	0,07	8,72	0,27	0,20	0,27
LAV11	**P18**	**0,75**	3/4	23,63	0,18	0,7	0,88	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,17	6,92	0,11	0,08	0,11
P18	**CAP3-P1**	**1,12**	1 1/4	38,14	2,23	17,45	19,68	2	8,72	0,00	0,00	0,00	12,00	1,85	1,61	1,56	10,28	0,36	0,27	0,36
PTO9	**Medidor16**	**0,75**	3/4	23,63	0,87	0,7	1,57	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,30	7,05	0,11	0,08	0,11
Medidor16	**CAP4-P1**	**0,75**	3/4	23,63	0,91	7,4	8,31	1	7,05	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	1,56	8,61	0,13	0,10	0,14
CAP9-P1	**P27**	**1,67**	2	54,58	8,70	1,6	10,30	2	27,13	0,00	0,00	0,00	91,00	4,08	1,74	0,62	27,75	2,13	1,59	2,16
LV20	**Medidor5**	**0,75**	3/4	23,63	1,00	0,7	1,70	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,32	7,07	0,11	0,08	0,11
Medidor5	**P24**	**0,75**	3/4	23,63	0,47	8,1	8,57	1	7,07	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	1,61	8,68	0,14	0,10	0,14
LV21	**Medidor6**	**0,75**	3/4	23,63	4,06	2,1	6,16	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	1,16	7,91	0,12	0,09	0,13
Medidor6	**P24**	**0,75**	3/4	23,63	0,53	7,4	7,93	1	7,91	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	1,49	9,40	0,15	0,11	0,15
P24	**P25**	**0,99**	1 1/4	38,14	7,49	3,95	11,44	2	9,40	0,00	0,00	0,00	6,00	1,45	1,27	0,58	9,98	0,27	0,20	0,28
LAV22	**Medidor7**	**0,75**	3/4	23,63	4,37	2,1	6,47	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	1,22	7,97	0,12	0,09	0,13

ANEXO 2 CALCULO DE TUBERIAS A PRESION CUNDIFARMA

Tipo de tubería PVC 140 Hazen Williams eficiencia 0,7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
TRAMO			DIAMETRO		LONGITUD			VALORES FINALES	presion atrás	presion necesaria adicional	Diferencia de Nivel	CALCULO DE CAUDAL			VEL.	hf	PRESION ACUMUALDA	POTENCIA		
					TUBO	ACCES.	TOTAL					UNIDADES DE HUNTER		CAUDAL [L.P.S]						
DE	A	calculado	pulg	mm	m.	m.	m.	*conteo*	m.s.n.	m.c.a.	m.	parcial	Acum.	Acum.	m/seg.	m.	m.	HP	Kw	CV
Medidor7	**P25**	**0,75**	3/4	23,63	1,80	8,1	9,90	1	7,97	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	1,86	9,83	0,15	0,11	0,16
P25	**P26**	**1,06**	1 1/4	38,14	6,71	1,75	8,46	2	9,98	0,00	0,00	0,00	9,00	1,65	1,45	0,55	10,53	0,33	0,24	0,33
LAV23	**Medidor8**	**0,75**	3/4	23,63	3,77	2,1	5,87	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	1,10	7,85	0,12	0,09	0,12
Medidor8	**P26**	**0,75**	3/4	23,63	1,19	8,1	9,29	1	7,85	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	1,75	9,60	0,15	0,11	0,15
P26	**P27**	**1,12**	1 1/4	38,14	7,41	3,95	11,36	2	10,53	0,00	0,00	0,00	12,00	1,85	1,61	0,90	11,43	0,40	0,30	0,40
P27	**P31**	**1,70**	2	54,58	5,85	1	6,85	2	27,75	0,00	0,00	0,00	103,00	4,23	1,81	0,44	28,19	2,24	1,67	2,27
LAV15	**Medidor1**	**0,75**	3/4	23,63	0,10	0,7	0,80	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	0,15	6,90	0,11	0,08	0,11
Medidor1	**P28**	**0,75**	3/4	23,63	8,51	9,5	18,01	1	6,90	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	3,39	10,29	0,16	0,12	0,16
LAV12	**Medidor2**	**0,75**	3/4	23,63	3,74	2,1	5,84	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	1,10	7,85	0,12	0,09	0,12
Medidor2	**P28**	**0,75**	3/4	23,63	1,43	8,1	9,53	1	7,85	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	1,79	9,64	0,15	0,11	0,15
P28	**P29**	**0,99**	1 1/4	38,14	6,74	0,65	7,39	2	10,29	0,00	0,00	0,00	6,00	1,45	1,27	0,38	10,66	0,29	0,22	0,29
LAV13	**Medidor3**	**0,75**	3/4	23,63	3,59	2,1	5,69	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	1,07	7,82	0,12	0,09	0,12
Medidor3	**P29**	**0,75**	3/4	23,63	1,26	8,1	9,36	1	7,82	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	1,76	9,58	0,15	0,11	0,15
P29	**P30**	**1,06**	1 1/4	38,14	7,12	1,75	8,87	2	10,66	0,00	0,00	0,00	9,00	1,65	1,45	0,58	11,24	0,35	0,26	0,35
LAV14	**Medidor4**	**0,75**	3/4	23,63	3,74	2,1	5,84	-	0,00	6,75	0,00	3,00	3,00	0,83	1,90	1,10	7,85	0,12	0,09	0,12
Medidor4	**P30**	**0,75**	3/4	23,63	1,24	8,1	9,34	1	7,85	0,00	0,00	0,00	3,00	0,83	1,90	1,76	9,60	0,15	0,11	0,15
P30	**P31**	**1,12**	1 1/4	38,14	1,40	1,75	3,15	2	11,24	0,00	0,00	0,00	12,00	1,85	1,61	0,25	11,49	0,40	0,30	0,40
P31	**T1**	**1,72**	2	54,58	7,93	24,4	32,33	2	28,19	0,00	0,00	0,00	115,00	4,37	1,87	2,21	30,40	2,50	1,86	2,53
TANQUE ALL	**T1**	**1,69**	2	54,58	3,17	19	22,17	-	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00	4,19	1,79	1,40	1,40	0,11	0,08	0,11
T1	**BOMBA AP**	**1,94**	2 1/2	66,07	1,00	23	24,00	2	30,40	0,00	3,50	0,00	215,00	5,55	1,62	1,01	34,91	3,64	2,71	3,69
											7									
	max		2 1/2					2					MAX	5,55	1,91	4,55	34,91			
	min		3/4										MIN	0,83	1,27	0,05	1,40			