

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA EN MODO 4

LA PLANTA FUNCIONA EN MODO 4 CUANDO LA RADIACIÓN SOLAR RECIBIDA POR EL CAMPO DE COLECTORES CILINDRO-PARABÓLICOS ES TAL QUE ES CAPAZ DE PROPORCIONAR LA ENERGÍA TÉRMICA SUFICIENTE COMO PARA CALENTAR TANTO EL AGUA REQUERIDA EN EL PROCESO DE DESHIDRATACIÓN COMO PARA CALENTAR EL AGUA GUARDADA EN EL TANQUE DE ALMACENAMIENTO.

EL MODO 4 PERMITE "RECARGAR" EL TANQUE DE ALMACENAMIENTO, QUE PREVIAMENTE SE HABÍA "DESCARGADO" CON LA PLANTA FUNCIONANDO EN MODO 1 Y 2.

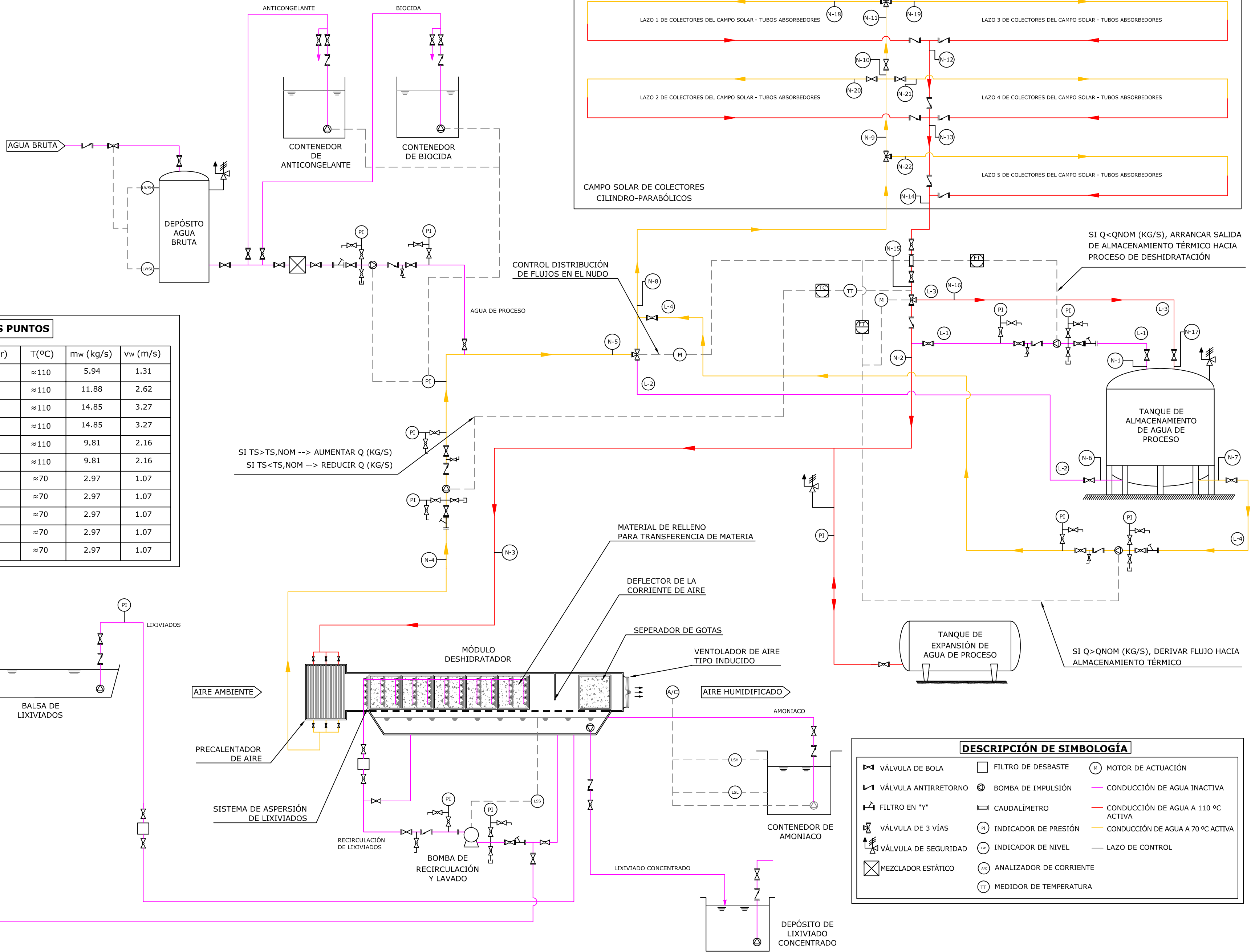
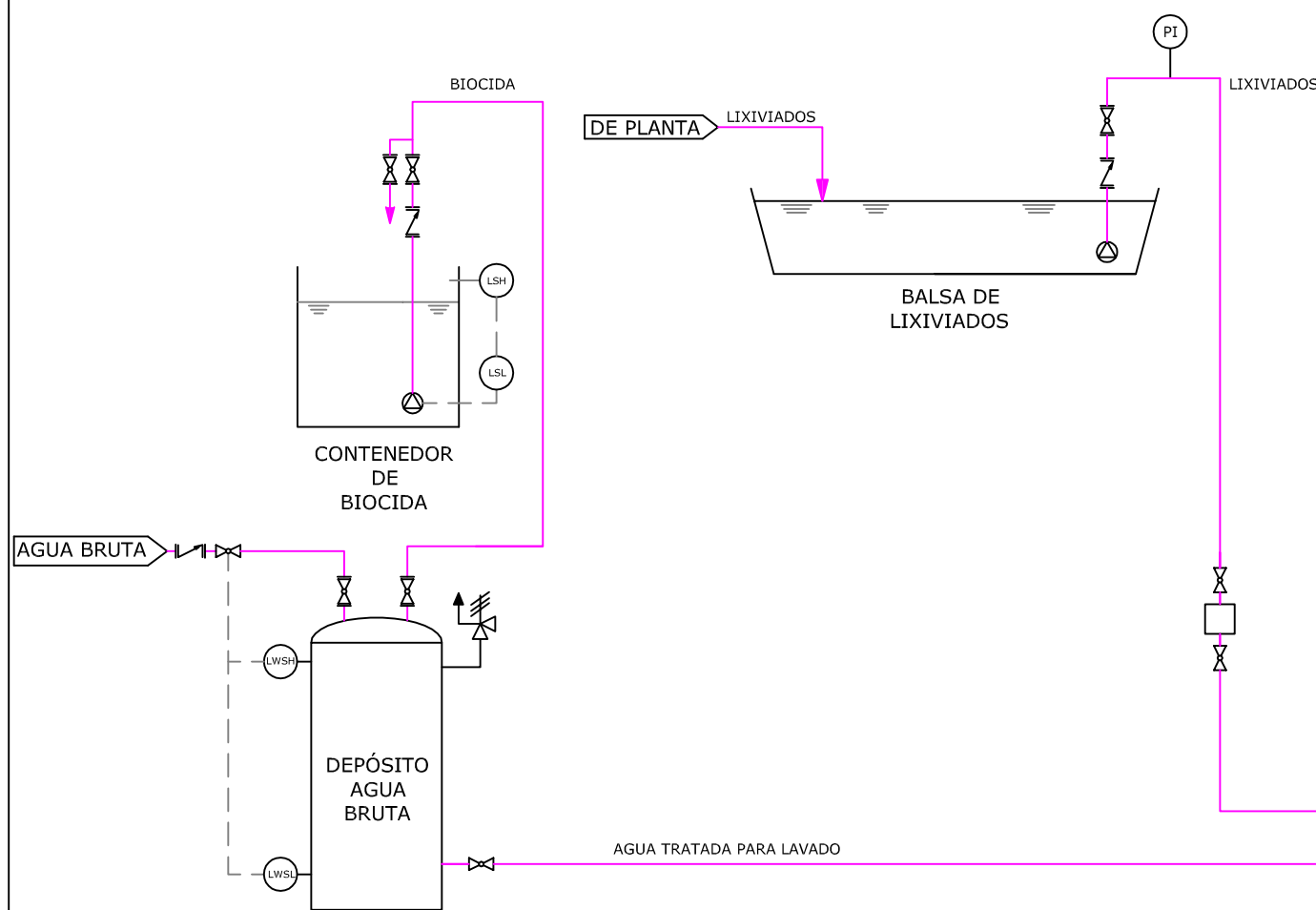
POR NORMA, LA PLANTA TRABAJA EN MODO 4 EN LAS HORAS CENTRALES DEL DÍA, POR SER ESTE EL MOMENTO DE MAYOR RADIACIÓN SOLAR.

EL AGUA FRÍA A CALENTAR DEL DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO SE EXTRAE DE ÉSTE POR LA PARTE INFERIOR DEL MISMO (A TRAVÉS DE LA LÍNEA 4). UNA VEZ CALENTADA, ESTE AGUA SE DEVUELVE AL DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO POR LA PARTE SUPERIOR DEL MISMO (A TRAVÉS DE LA LÍNEA 3).

PROPIEDADES DE FLUJO EN DISTINTOS PUNTOS									
	P(bar)	T(°C)	m _w (kg/s)	v _w (m/s)		P(bar)	T(°C)	m _w (kg/s)	v _w (m/s)
N1	4	_____	0.00	0.00	N12	4	≈110	5.94	1.31
N2	4	≈110	5.04	1.11	N13	4	≈110	11.88	2.62
N3	4	≈110	5.04	1.11	N14	4	≈110	14.85	3.27
N4	4	≈70	5.04	1.08	N15	4	≈110	14.85	3.27
N5	4	≈70	5.04	1.08	N16	4	≈110	9.81	2.16
N6	4	_____	0.00	0.00	N17	4	≈110	9.81	2.16
N7	4	≈70	9.81	2.10	N18	4	≈70	2.97	1.07
N8	4	≈70	14.85	3.18	N19	4	≈70	2.97	1.07
N9	4	≈70	11.88	2.55	N20	4	≈70	2.97	1.07
N10	4	≈70	5.94	1.27	N21	4	≈70	2.97	1.07
N11	4	≈70	5.94	1.27	N22	4	≈70	2.97	1.07

	P(bar)	T(°C)	m _w (kg/s)	v _w (m/s)
N1	4		0.00	0.00
N2	4	≈110	5.04	1.11
N3	4	≈110	5.04	1.11
N4	4	≈70	5.04	1.08
N5	4	≈70	5.04	1.08
N6	4		0.00	0.00
N7	4	≈70	9.81	2.10
N8	4	≈70	14.85	3.18
N9	4	≈70	11.88	2.55
N10	4	≈70	5.94	1.27
N11	4	≈70	5.94	1.27

	P(bar)	T(°C)	m _w (kg/s)	v _w (m/s)
N12	4	≈ 110	5.94	1.31
N13	4	≈ 110	11.88	2.62
N14	4	≈ 110	14.85	3.27
N15	4	≈ 110	14.85	3.27
N16	4	≈ 110	9.81	2.16
N17	4	≈ 110	9.81	2.16
N18	4	≈ 70	2.97	1.07
N19	4	≈ 70	2.97	1.07
N20	4	≈ 70	2.97	1.07
N21	4	≈ 70	2.97	1.07
N22	4	≈ 70	2.97	1.07



PÉRDIDAS DE CARGA Y POTENCIA MECÁNICA DE BOMBEO																				
	N1->N2	N2->N3	N3->N4	N4->N5	N6->N5	N5->N8	N7->N8	N8->N9	N9->N10	N10->N11	N12->N13	N13->N14	N14->N15	N16->N17	N15->N2	N18->N12	N19->N12	N20->N13	N21->N13	N22->N14
ΔP(bar)	0.0000	0.1210	0.0871	0.4205	0.0000	0.0957	1.7046	2.1954	0.8787	0.0827	0.1210	0.5982	2.0822	0.0604	0.1182	0.7412	0.7412	0.7412	0.7412	0.7412
Qw (m3/s)	0.0000	0.0053	0.0053	0.0052	0.0000	0.0052	0.0100	0.0152	0.0122	0.0061	0.0062	0.0125	0.0156	0.0103	0.0053	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030
Pm (W)	0.00	64.13	46.16	218.66	0.00	49.76	1704.60	3337.01	1072.01	50.45	75.02	747.75	3248.23	62.21	62.65	222.36	222.36	222.36	222.36	222.36

	N1->N2	N2->N3	N3->N4	N4->N5	N6->N5	N5->N8	N7->N8	N8->N9	N9->N10	N10->N11	N12->N13	N13->N14	N14->N15	N16->N17	N15->N2	N18->N12	N19->N12	N20->N13	N21->N13	N22->N14
$\Delta P(\text{bar})$	0.0000	0.1210	0.0871	0.4205	0.0000	0.0957	1.7046	2.1954	0.8787	0.0827	0.1210	0.5982	2.0822	0.0604	0.1182	0.7412	0.7412	0.7412	0.7412	0.7412
$Q_w (\text{m}^3/\text{s})$	0.0000	0.0053	0.0053	0.0052	0.0000	0.0052	0.0100	0.0152	0.0122	0.0061	0.0062	0.0125	0.0156	0.0103	0.0053	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030
$P_m (\text{W})$	0.00	64.13	46.16	218.66	0.00	49.76	1704.60	3337.01	1072.01	50.45	75.02	747.75	3248.23	62.21	62.65	222.36	222.36	222.36	222.36	222.36

DESCRIPCIÓN DE SIMBOLOGÍA			
	VÁLVULA DE BOLA		FILTRO DE DESBASTE
	VÁLVULA ANTIRRETORNO		BOMBA DE IMPULSIÓN
	FILTRO EN "Y"		CAUDALÍMETRO
	VÁLVULA DE 3 VÍAS		INDICADOR DE PRESIÓN
	VÁLVULA DE SEGURIDAD		INDICADOR DE NIVEL
	MEZCLADOR ESTÁTICO		ANALIZADOR DE CORRIENTE
			MEDIDOR DE TEMPERATURA

- | | | | | | |
|---|----------------------|---|-------------------------|---|------------------------------------|
|  | VÁLVULA DE BOLA |  | FILTRO DE DESBASTE |  | MOTOR DE ACTUACIÓN |
|  | VÁLVULA ANTIRRETORNO |  | BOMBA DE IMPULSIÓN |  | CONDUCCIÓN DE AGUA INACTIVA |
|  | FILTRO EN "Y" |  | CAUDALÍMETRO |  | CONDUCCIÓN DE AGUA A 110 °C ACTIVA |
|  | VÁLVULA DE 3 VÍAS |  | INDICADOR DE PRESIÓN |  | CONDUCCIÓN DE AGUA A 70 °C ACTIVA |
|  | VÁLVULA DE SEGURIDAD |  | INDICADOR DE NIVEL |  | LAZO DE CONTROL |
|  | MEZCLADOR ESTÁTICO |  | ANALIZADOR DE CORRIENTE | | |
| | |  | MEDIDOR DE TEMPERATURA | | |