



**TABLERO GENERAL DE ACOMETIDA ELECTRICA 2F; 240-120 V; 60 HZ  
SANTA TERESITA DE ALTAQUER ; MARCACIÓN TABLERO (TGA); TABLERO DE GENERAL DE ACOMETIDAS**

No. Circuito	Descripción Circuito Ramal	Carga por Fase en (VA)			Conexión en Barras	Protección Eléctrica			Tensión ( V )	Cu / Al	Corriente ( A )	Distancia Tablero (m)	Cable AWG THHN/THWN			Caída de Tensión	Pérdidas de energía (W)	Ducto Mínimo PVC/EMT
		R	S	T		Polos	Amp.	Icc (kA)					F	N	T			
1	TABLERO TRANSF		20.889		X	2	250	16	240	cu	174,1	90	2/0	2/0	4	2,16%	783,58	2 "
2					X													
3	TABLERO TRANSF			20.889	X	2	250	16	240	cu	174,1	90	2/0	2/0	4	2,16%	783,58	2 "
4					X													
5					X													
6					X													
7					X													
8					X													
9					X													
10					X													
11					X													
12					X													

Total		20.889	20.889
-------	--	--------	--------

Carga Instalada Fase R ( VA ) :  
Carga Instalada Fase S ( VA ) :  
Carga Instalada Fase T ( VA ) :

20889  
20889

Total Carga Instalada ( VA ) :  
Factor de Demanda :  
Total Carga Demandada ( VA ) :

41779  
1,00  
41779

Total Carga Instalada ( W ) :  
Total Carga Instalada ( VAR ) :  
Factor de potencia global:

40915  
8452  
0,98

Tipo de carga:

Lineal

Corriente Demandada Fase R ( A ) :  
Corriente Demandada Fase S ( A ) :  
Corriente Demandada Fase T ( A ) :

175  
175

Capacidad Barras Fases ( A ) :  
Capacidad Barra Neutro ( A ) :  
Capacidad Barra Tierra ( A ) :

350  
250  
350

Corriente Total Demandada ( A ) :  
Corriente total demandada + 25% ( A ) :

174  
218

Tensión L - L ( V ) :  
Tensión L - N ( V ) :

240  
120

PROTECCIÓN GENERAL TABLERO ( A ) :  
Icc ( kA ) :

2 x 350  
16

Fuente de alimentación :  
Localización Tablero :

Distancia desde el tablero o fuente de alimentación aguas arriba ( m ) :

35,00  
157,86

Pérdidas de energía ( W ) :

DESBALANCE

DESCRIPCIÓN TABLERO :  
ALIMENTADOR ELECTRICICO :  
CONDUCTOR  
CAIDA DE TENSIÓN ( % ) :

2F -  
2 No.4/0 x(F) + 2 No.4/0 x(N) + No.2 x(T)  
cu  
0,52%



**TABLERO DE TRANSFERENCIA ELECTRICA 2F; 240-120 V; 60 Hz  
SANTA TERESITA DE ALTAQUER ; MARCACIÓN TABLERO (TRANSF); TABLERO DE TRANSFERENCIA**

No. Circuito	Descripción Circuito Ramal	Carga por Fase en (VA)			Conexión en Barras	Protección Eléctrica			Tensión ( V )	Cu / Al	Corriente ( A )	Distancia Tablero (m)	Cable AWG THHN/THWN			Caida de Tensión	Pérdidas de energía (W)	Ducto Mínimo PVC/EMT
		R	S	T		Polos	Amp.	Icc (kA)					F	N	T			
1	TABLERO TN		14,657		X	2	200	16	240	cu	122.1	5	1/0	1/0	6	0.11%	27.02	Φ 2 "
2	UPS BIFÁSICA DE 10 KVA		5,000		X	2	60	16	240	cu	41.7	5	6	6	10	0.29%	12.66	Φ 1 "
3	TABLERO TN			14,657	X	2	200	16	240	cu	122.1	5	1/0	1/0	6	0.11%	27.02	Φ 2 "
4	UPS BIFÁSICA DE 10 KVA			5,000	X	2	60	16	240	cu	41.7	5	6	6	10	0.29%	12.66	Φ 1 "
5	TABLERO TBH		1,318		X	2	30	16	240	cu	11.0	27	8	8	10	0.65%	7.55	Φ 1 "
6	TABLERO TCE				X	2	30	16	240	cu		3	10	10	10			Φ 3/4 "
7	TABLERO TBH			1,318	X	2	30	16	240	cu	11.0	27	8	8	10	0.65%	7.55	Φ 1 "
8	TABLERO TCE				X	2	30	16	240	cu		3	10	10	10			Φ 3/4 "
9					X													
10					X													
11					X													
12					X													

<b>Total</b>		<b>20,975</b>	<b>20,975</b>
--------------	--	---------------	---------------

Carga Instalada Fase R ( VA ) :  
Carga Instalada Fase S ( VA ) : 20975  
Carga Instalada Fase T ( VA ) : 20975

Corriente Demandad Fase R ( A ) :  
Corriente Demandad Fase S ( A ) : 175  
Corriente Demandad Fase T ( A ) : 175

Corriente Total Demandada ( A ) : 175  
Corriente total demandada + 25% ( A ) : 218

PROTECCIÓN GENERAL TABLERO ( A ) : 2 x 250  
Icc ( kA ) : 16

DESBALANCE

DESCRIPCIÓN TABLERO : 2F -  
ALIMENTADOR ELECTRICICO : 2 No.4/0 x(F) + 2 No.4/0 x(N) + No.1/0 x(T)  
CONDUCTOR cu  
CAIDA DE TENSIÓN (%) : 1.34%

Total Carga Instalada ( VA ) : 41950  
Factor de Demanda : 1.00  
Total Carga Demandada ( VA ) : 41950

Tipo de carga: Lineal

Capacidad Barras Fases ( A ) : 250  
Capacidad Barra Neutro ( A ) : 225  
Capacidad Barra Tierra ( A ) : 250

Tensión L - L ( V ) : 240  
Tensión L - N ( V ) : 120

Fuente de alimentación :  
Localización Tablero :  
Distancia desde el tablero o fuente de alimentación aguas arriba (m) : 90.00  
Pérdidas de energía (W): 409.25

Total Carga Instalada ( W ) : 41095  
Total Carga Instalada ( VAR ) : 6557  
Factor de potencia global: 0.98



TABLERO NORMAL 2F; 208-120 V; 60 Hz; DE 12 CIRCUITOS  
SANTA TERESITA DE ALTAQUER; MARCACIÓN TABLERO (TN); TABLERO NORMAL

No. Circuito	Descripción Circuito Ramal	Carga por Fase en (VA)			Conexión en Barras	Protección Eléctrica			Tensión ( V )	Cu / Al	Corriente ( A )	Distancia Tablero (m)	Cable AWG THHN/THWN			Caída de Tensión	Pérdidas de energía (W)	Ducto Mínimo PVC/EMT
		R	S	T		Polos	Amp.	Icc (kA)					F	N	T			
1	TABLERO TN-P1	7.989			X	2	100	16	240	cu	66,6	31	2	2	8	1,13%	79,18	1 ½ "
2	TABLERO TN-P2	6.615			X	2	80	16	240	cu	55,1	34	2	2	8	1,03%	59,55	1 ½ "
3	TABLERO TN-P1		7.989		X	2	100	16	240	cu	66,6	31	2	2	8	1,13%	79,18	1 ½ "
4	TABLERO TN-P2		6.615		X	2	80	16	240	cu	55,1	34	2	2	8	1,03%	59,55	1 ½ "
5					X													
6					X													
7					X													
8					X													
9					X													
10					X													
11					X													
12					X													

<b>Total</b>	<b>14.604</b>	<b>14.604</b>
--------------	---------------	---------------

Carga Instalada Fase R ( VA ) : 14604  
 Carga Instalada Fase S ( VA ) : 14604  
 Carga Instalada Fase T ( VA ) :

Total Carga Instalada ( VA ) : 29207  
 Factor de Demanda : 1,00  
 Total Carga Demandada ( VA ) : 29207

Total Carga Instalada ( W ) : 28675  
 Total Carga Instalada ( VAR ) : 5546  
 Factor de potencia global: 0,98

Tipo de carga: Lineal

Corriente Demandad Fase R ( A ) : 122  
 Corriente Demandad Fase S ( A ) : 122  
 Corriente Demandad Fase T ( A ) :

Capacidad Barras Fases ( A ) : 225  
 Capacidad Barra Neutro ( A ) : 225  
 Capacidad Barra Tierra ( A ) : 225

Corriente Total Demandada ( A ) : 122  
 Corriente total demandada + 25% ( A ) : 152

Tensión L - L ( V ) : 240  
 Tensión L - N ( V ) : 120

PROTECCIÓN GENERAL TABLERO ( A ) : 2 x 200  
 Icc ( kA ) : 16

Fuente de alimentación :  
 Localización Tablero :  
 Distancia desde el tablero o fuente de alimentación aguas arriba (m) : 5,00  
 Pérdidas de energía (W) : 22,09

DESBALANCE

DESCRIPCIÓN TABLERO : 2F - De Fabricación Especial  
 ALIMENTADOR ELECTRICICO : 2 No.1/0 x(F) + 2 No.1/0 x(N) + No.6 x(T)  
 CONDUCTOR : cu  
 CAIDA DE TENSIÓN (%) : 0,11%

**TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 2F; 240-120 V; 60 Hz; DE 30 CIRCUITOS  
SANTA TERESITA DE ALTAQUER; MARCACIÓN TABLERO (TN-P1); TABLERO DE DISTRIBUCIÓN NORMAL PISO 1**

No. Circuito	Descripción Circuito Ramal	Factor de potencia (FP)	Carga en [W]	Carga en [VA]	Tensión ( V )	Distancia Tablero (m)	Polos	Cobre/ Aluminio	Calibre Fase	Protección	Ducto Mínimo PVC/EMT	Corriente ( A )	Caida de Tensión %	Corriente para selección del conductor [A]	Capacidad de corriente del conductor seleccionado 75°C [A]	Capacidad de corriente del conductor seleccionado 90°C [A]	Calibre Tierra	Calibre Neutro	Sección del conductor [mm2]	Area Exterior Cables mm²	Area Interior Tubería mm²	Número de conductores por fase	Número de conductores por canalización	Temp. Amb. (°C)	Pérdidas de energía kWh	Carga por fase (VA)	Carga por fase (W)	Carga por fase (VAR)
1	ILUMINACIÓN ADMINISTRACION	0.95	444	467	120	44	1	cu	12	20	Φ 3/4 "	3.9	1.92%	5	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	8.98	467	444	146
2	TOMAS ADMINISTRACION	1.00	900	900	120	52	1	cu	10	20	Φ 3/4 "	7.5	2.75%	9	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	24.75	900	900	
3	ILUMINACIÓN AULA N° 3	0.95	776	817	120	50	1	cu	10	20	Φ 3/4 "	6.8	2.40%	9	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	19.60	817	776	255
4	TOMAS LABORATORIO FISICA Y QUIMICA	1.00	1080	1080	120	30	1	cu	10	20	Φ 3/4 "	9.0	1.90%	11	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	20.56	1080	1080	
5	ILUMINACIÓN AULA N° 2	0.95	776	817	120	57	1	cu	10	20	Φ 3/4 "	6.8	2.74%	9	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	22.34	817	776	255
6	TOMAS LABORATORIO FISICA Y QUIMICA	1.00	1080	1080	120	27	1	cu	12	20	Φ 3/4 "	9.0	2.73%	11	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	29.44	1080	1080	
7	ILUMINACIÓN AULA N° 1	0.95	776	817	120	58	1	cu	10	20	Φ 3/4 "	6.8	2.78%	9	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	22.74	817	776	255
8	TOMAS LABORATORIO FISICA Y QUIMICA	1.00	1080	1080	120	23	1	cu	12	20	Φ 3/4 "	9.0	2.32%	11	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	25.08	1080	1080	
9	ILUMINACIÓN LABORATORIO FISICA Y QUIMICA	0.95	1062	1118	120	45	1	cu	10	20	Φ 3/4 "	9.3	2.96%	12	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	33.04	1118	1062	349
10	TOMAS LABORATORIO Y DEPOSITO	1.00	1080	1080	120	42	1	cu	10	20	Φ 3/4 "	9.0	2.66%	11	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	28.78	1080	1080	
11	ILUMINACIÓN BIBLIOTECA	0.95	896	943	120	30	1	cu	12	20	Φ 3/4 "	7.9	2.64%	10	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	24.94	943	896	295
12	TOMAS PASILLO	1.00	720	720	120	50	1	cu	10	20	Φ 3/4 "	6.0	2.12%	8	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	15.23	720	720	
13	ILUMINACIÓN BIBLIOTECA, BAÑOS Y CAURTO TECNICO	0.98	396	404	120	65	1	cu	12	20	Φ 3/4 "	3.4	2.46%	4	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	9.92	404	396	80
14	TOMAS AULAS N° 3	1.00	1080	1080	120	46	1	cu	8	20	Φ 3/4 "	9.0	1.83%	11	53	58	12	8	8.36	32.4	102.9	1	1 a 3	21-25	19.75	1080	1080	
15	ILUMINACIÓN PASILLO PISO 1	0.98	558	569	120	61	1	cu	10	20	Φ 3/4 "	4.7	2.04%	6	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	11.62	569	558	113
16	TOMAS AULAS N° 2	1.00	1080	1080	120	58	1	cu	8	20	Φ 3/4 "	9.0	2.31%	11	53	58	12	8	8.36	32.4	102.9	1	1 a 3	21-25	24.90	1080	1080	
17	ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA	1.00	45	45	120	61	1	cu	12	20	Φ 3/4 "	0.4	0.26%	0	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	0.12	45	45	
18	TOMAS AULAS N° 1	1.00	1080	1080	120	65	1	cu	8	20	Φ 3/4 "	9.0	2.58%	11	53	58	12	8	8.36	32.4	102.9	1	1 a 3	21-25	27.90	1080	1080	
19	ILUMINACION DE EXTERIOR	1.00	80	80	120	60	1	cu	12	20	Φ 3/4 "	0.7	0.45%	1	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	0.36	80	80	
20																												
21	TOMAS BIBLIOTECA	1.00	900	900	120	20	1	cu	12	20	Φ 3/4 "	7.5	1.68%	9	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	15.14	900	900	
22																												
23																												
24																												
25																												
26																												
27																												
28																												
29																												
30																												

RESUMEN DE CARGAS POR SALIDAS					
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 2F; 240-120 V; 60 Hz; DE 30 CIRCUITOS					
SANTA TERESITA DE ALTAQUER; MARCACIÓN TABLERO (TN-P1); TABLERO DE DISTRIBUCIÓN NORMAL PISO 1					
TIPO DE CARGA	CANTIDADES [UND]	CARGA EN [VA]	CARGA DIVERSIFICADA [VA]	TIPO DE SISTEMA	TENSIÓN [V]
TOMAS NORMALES	37	6660	6660	1F	120 V
TOMAS GFCI	18	4500	4500	1F	120 V
ELECTROCONTROL FLUORESCENTE TS IMPERIO 2X28 W/120 V	46	2576	2576	1F	120 V
ELECTROCONTROL FLUORESCENTE TS IMPERIO 2X54 W/120 V	6	648	648	1F	120 V
SYLVANIA ORION LED 20W	4	80	80	1F	120 V
SAGELUX EVOLUTION EVO-400	15	45	45	1F	120 V
HERMETICA 2X54 W/120 V	9	972	972	1F	120 V
SYLVANIA PANEL LED DE 18 W	68	1224	1224	1F	120 V
<b>TOTAL</b>		<b>16705</b>	<b>16705</b>		

**NOTA:** LOS FACTORES DE DEMANDA APLICADOS HAN SIDO TOMADOS DE LA NORMA NTC-2050 EN LOS ARTÍCULOS 220-10 AL 220-41 Y 430-24 AL 430-26





**TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 2F; 240-120 V; 60 Hz; DE 30 CIRCUITOS  
SANTA TERESITA DE ALTAQUER ; MARCACIÓN TABLERO (TN-P2); TABLERO DE DISTRIBUCIÓN NORMAL PISO 2**

No. Circuito	Descripción Circuito Ramal	Factor de potencia (FP)	Carga en [W]	Carga en [VA]	Tensión ( V )	Distancia Tablero (m)	Polos	Cobre/ Aluminio	Calibre Fase	Protección	Ducto Mínimo PVC/EMT	Corriente ( A )	Caída de Tensión %	Corriente para selección del conductor [A]	Capacidad de corriente del conductor seleccionado 75°C [A]	Capacidad de corriente del conductor seleccionado 90°C [A]	Calibre Tierra	Calibre Neutro	Sección del conductor [mm2]	Area Exterior Cables mm <sup>2</sup>	Area Interior Tubería mm <sup>2</sup>	Número de conductores por fase	Número de conductores por canalización	Temp. Amb. (°C)	Pérdidas de energía kWh/m	Carga por fase (VA)	Carga por fase (W)	Carga por fase (VAR)	
1	ILUMINACIÓN AULA N°9	0,95	776	817	120	36	1	cu	12	20	2 "	6,8	2,75%	9	26	32	12	12	3,30	12,9	649,4	1	1 a 3	21-25	22,45	817	776	255	
2	TOMAS AULAS N° 9	1,00	1080	1080	120	40	1	cu	10	20	3/4 "	9,0	2,54%	11	37	42	12	10	5,25	20,5	102,9	1	1 a 3	21-25	27,41	1080	1080		
3	ILUMINACIÓN AULA N°8	0,95	776	817	120	28	1	cu	12	20	3/4 "	6,8	2,14%	9	26	32	12	12	3,30	12,9	102,9	1	1 a 3	21-25	17,46	817	776	255	
4	TOMAS AULAS N° 8	1,00	1080	1080	120	30	1	cu	10	20	3/4 "	9,0	1,90%	11	37	42	12	10	5,25	20,5	102,9	1	1 a 3	21-25	20,56	1080	1080		
5	ILUMINACIÓN AULA N°7	0,95	776	817	120	20	1	cu	12	20	3/4 "	6,8	1,53%	9	26	32	12	12	3,30	12,9	102,9	1	1 a 3	21-25	12,47	817	776	255	
6	TOMAS AULAS N° 7	1,00	1080	1080	120	20	1	cu	12	20	3/4 "	9,0	2,02%	11	26	32	12	12	3,30	12,9	102,9	1	1 a 3	21-25	21,81	1080	1080		
7	ILUMINACIÓN AULA N°6	0,95	776	817	120	34	1	cu	12	20	3/4 "	6,8	2,60%	9	26	32	12	12	3,30	12,9	102,9	1	1 a 3	21-25	21,20	817	776	255	
8	TOMAS AULAS N° 6	1,00	1080	1080	120	36	1	cu	10	20	3/4 "	9,0	2,28%	11	37	42	12	10	5,25	20,5	102,9	1	1 a 3	21-25	24,67	1080	1080		
9	ILUMINACIÓN AULA N°5	0,95	776	817	120	42	1	cu	10	20	3/4 "	6,8	2,02%	9	37	42	12	10	5,25	20,5	102,9	1	1 a 3	21-25	16,46	817	776	255	
10	TOMAS AULAS N° 5	1,00	1080	1080	120	44	1	cu	10	20	3/4 "	9,0	2,79%	11	37	42	12	10	5,25	20,5	102,9	1	1 a 3	21-25	30,15	1080	1080		
11	ILUMINACIÓN AULA N°4	0,95	776	817	120	56	1	cu	10	20	3/4 "	6,8	2,69%	9	37	42	12	10	5,25	20,5	102,9	1	1 a 3	21-25	21,95	817	776	255	
12	TOMAS AULAS N° 4	1,00	1080	1080	120	52	1	cu	8	20	3/4 "	9,0	2,07%	11	53	58	12	8	8,36	32,4	102,9	1	1 a 3	21-25	22,32	1080	1080		
13	ILUMINACIÓN BAÑOS PISO 2	0,98	288	294	120	55	1	cu	12	20	3/4 "	2,4	1,51%	3	26	32	12	12	3,30	12,9	102,9	1	1 a 3	21-25	4,44	294	288	58	
14	TOMAS PASILLO PISO 2 Y ESCALERA	1,00	900	900	120	60	1	cu	8	20	3/4 "	7,5	1,99%	9	53	58	12	8	8,36	32,4	102,9	1	1 a 3	21-25	17,89	900	900		
15	ILUMINACIÓN PASILLO PISO 2	0,98	594	606	120	50	1	cu	12	20	3/4 "	5,1	2,83%	6	26	32	12	12	3,30	12,9	102,9	1	1 a 3	21-25	17,17	606	594	121	
16																													
17	ILUMINACIÓN EMERGENCIA	0,98	48	49	120	50	1	cu	12	20	3/4 "	0,4	0,23%	1	26	32	12	12	3,30	12,9	102,9	1	1 a 3	21-25	0,11	49	48	10	
18																													
19																													
20																													
21																													
22																													
23																													
24																													
25																													
26																													
27																													
28																													
29																													
30																													

RESUMEN DE CARGAS POR SALIDAS					
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 2F; 240-120 V; 60 Hz; DE 30 CIRCUITOS					
SANTA TERESITA DE ALTAQUER ; MARCACIÓN TABLERO (TN-P2); TABLERO DE DISTRIBUCIÓN NORMAL PISO 2					
TIPO DE CARGA	CANTIDADES [UND]	CARGA EN [VA]	CARGA DIVERSIFICADA [VA]	TIPO DE SISTEMA	TENSIÓN [V]
TOMAS NORMALES	41	7380	7380	1F	120 V
ELECTROCONTROL FLUORESCENTE TS IMPERIO 2X28 W/120 V	60	3360	3360	1F	120 V
ELECTROCONTROL FLUORESCENTE TS IMPERIO 2X54 W/120 V	12	1296	1296	1F	120 V
SAGELUX EVOLUTION EVO-400	16	48	48	1F	120 V
SYLVANIA PANEL LED DE 18 W	56	1008	1008	1F	120 V
<b>TOTAL</b>		<b>13092</b>	<b>13092</b>		

**NOTA:** LOS FACTORES DE DEMANDA APLICADOS HAN SIDO TOMADOS DE LA NORMA NTC-2050 EN LOS ARTÍCULOS 220-10 AL 220-41 Y 430-24 AL 430-26

**TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 2F; 240-120 V; 60 Hz; DE 30 CIRCUITOS**  
**SANTA TERESITA DE ALTAQUER ; MARCACIÓN TABLERO (TN-P2); TABLERO DE DISTRIBUCIÓN NORMAL PISO 2**

No. Circuito	Descripción Circuito Ramal	Carga por Fase en (VA)			Conexión en Barras	Protección Eléctrica			Tensión ( V )	Cu / Al	Corriente ( A )	Distancia Tablero (m)	Cable AWG THHN/THWN			Caída de Tensión	Perdidas de energía	Ducto Mínimo PVC/EMT
		R	S	T		Polos	Amp.	Icc (kA)					F	N	T			
1	ILUMINACIÓN AULA N°9	817			X	1	20	16	120	cu	6,8	36	12	12	12	2,75%	###	2 "
2	TOMAS AULAS N° 9	1.080			X	1	20	16	120	cu	9,0	40	10	10	12	2,54%	###	3/4 "
3	ILUMINACIÓN AULA N°8		817		X	1	20	16	120	cu	6,8	28	12	12	12	2,14%	###	3/4 "
4	TOMAS AULAS N° 8		1.080		X	1	20	16	120	cu	9,0	30	10	10	12	1,90%	###	3/4 "
5	ILUMINACIÓN AULA N°7	817			X	1	20	16	120	cu	6,8	20	12	12	12	1,53%	###	3/4 "
6	TOMAS AULAS N° 7	1.080			X	1	20	16	120	cu	9,0	20	12	12	12	2,02%	###	3/4 "
7	ILUMINACIÓN AULA N°6		817		X	1	20	16	120	cu	6,8	34	12	12	12	2,60%	###	3/4 "
8	TOMAS AULAS N° 6		1.080		X	1	20	16	120	cu	9,0	36	10	10	12	2,28%	###	3/4 "
9	ILUMINACIÓN AULA N°5	817			X	1	20	16	120	cu	6,8	42	10	10	12	2,02%	###	3/4 "
10	TOMAS AULAS N° 5	1.080			X	1	20	16	120	cu	9,0	44	10	10	12	2,79%	###	3/4 "
11	ILUMINACIÓN AULA N°4		817		X	1	20	16	120	cu	6,8	56	10	10	12	2,69%	###	3/4 "
12	TOMAS AULAS N° 4		1.080		X	1	20	16	120	cu	9,0	52	8	8	12	2,07%	###	3/4 "
13	ILUMINACIÓN BAÑOS PISO 2	294			X	1	20	16	120	cu	2,4	55	12	12	12	1,51%	4,44	3/4 "
14	TOMAS PASILLO PISO 2 Y ESCALERA	900			X	1	20	16	120	cu	7,5	60	8	8	12	1,99%	###	3/4 "
15	ILUMINACIÓN PASILLO PISO 2		606		X	1	20	16	120	cu	5,1	50	12	12	12	2,83%	###	3/4 "
16					X													
17	ILUMINACIÓN EMERGENCIA	49			X	1	20	16	120	cu	0,4	50	12	12	12	0,23%	0,11	3/4 "
18					X													
19					X													
20					X													
21					X													
22					X													
23					X													
24					X													
25					X													
26					X													
27					X													
28					X													
29					X													

<b>Total</b>	<b>6.933</b>	<b>6.297</b>
--------------	--------------	--------------

Carga Instalada Fase R ( VA ) :	6933	Total Carga Instalada ( VA ) :	13230	Total Carga Instalada ( W ) :	12966
Carga Instalada Fase S ( VA ) :	6297	Factor de Demanda :	1,00	Total Carga Instalada ( VAR ) :	1719
		Total Carga Demandada ( VA ) :	13230	Factor de potencia global:	0,98
		Tipo de carga:	Lineal		
Corriente Demandada Fase R ( A ) :	58	Capacidad Barras Fases ( A ) :	225		
Corriente Demandada Fase S ( A ) :	53	Capacidad Barra Neutro ( A ) :	225		
		Capacidad Barra Tierra ( A ) :	225		
Corriente Total Demandada ( A ) :	55	Tensión L - L ( V ) :	240		
Corriente total demandada + 25% ( A ) :	69	Tensión L - N ( V ) :	120		
PROTECCIÓN GENERAL TABLERO ( A ) :	2 x 80	Fuente de alimentación :			
Icc ( kA ) :	16	Localización Tablero :			
DESBALANCE	5%	Distancia desde el tablero o fuente de alimentación aguas arriba (m) :	34,00		
DESCRIPCIÓN TABLERO :	2F - De Sobreponer	Pérdidas de energía (W) :	98,08		
ALIMENTADOR ELÉCTRICO :	1 No.2 x(F) + 1 No.2 x(N) + No.8 x(T)				
CONDUCTOR	cu				
CAÍDA DE TENSIÓN (%) :	1,03%				





TABLERO REGULADO 2F; 208-120 V; 60 Hz; DE 12 CIRCUITOS

SANTA TERESITA DE ALTAQUER ; MARCACIÓN TABLERO (TR-P1); TABLERO REGULADO PISO 1

No. Circuito	Descripción Circuito Ramal	Factor de potencia (FP)	Carga en [W]	Carga en [VA]	Tensión ( V )	Distancia Tablero (m)	Polos	Cobre/ Aluminio	Calibre Fase	Protección	Ducto Mínimo PVC/EMT	Corriente ( A )	Caida de Tensión %	Corriente para selección del conductor [A]	Capacidad de corriente del conductor seleccionado 75°C [A]	Capacidad de corriente del conductor seleccionado 90°C [A]	Calibre Tierra	Calibre Neutro	Sección del conductor [mm2]	Area Exterior Cables mm <sup>2</sup>	Area Interior Tubería mm <sup>2</sup>	Número de conductores por fase	Número de conductores por canalización	Temp. Amb. (°C)	Pérdidas de energía kWm	Carga por fase (VA)	Carga por fase (W)	Carga por fase (VAR)	
1	TOMAS REGULADAS AULAS N° 1 Y 2	1,00	1000	1000	120	60	1	cu	8	20	3/4 "	8,3	2,21%	10	53	58	12	8	8,36	32,4	102,9	1	1 a 3	21-25	22,08	1000	1000		
2	TOMAS REGULADAS BIBLIOTECA, ADMINISTRACION Y ACCESS-POINT PASILLO	1,00	850	850	120	45	1	cu	10	20	3/4 "	7,1	2,25%	9	37	42	12	10	5,25	20,5	102,9	1	1 a 3	21-25	19,10	850	850		
3	TOMAS REGULADAS AULA 3 Y LABORATORIO	1,00	1050	1050	120	42	1	cu	10	20	3/4 "	8,8	2,59%	11	37	42	12	10	5,25	20,5	102,9	1	1 a 3	21-25	27,20	1050	1050		
4	TOMAS REGULADAS BIBLIOTECA	1,00	1000	1000	120	23	1	cu	12	20	3/4 "	8,3	2,15%	10	26	32	12	12	3,30	12,9	102,9	1	1 a 3	21-25	21,50	1000	1000		
5	TOMAS REGULADAS BIBLIOTECA	1,00	1000	1000	120	25	1	cu	12	20	3/4 "	8,3	2,34%	10	26	32	12	12	3,30	12,9	102,9	1	1 a 3	21-25	23,37	1000	1000		
6																													
7	TOMA RACK	1,00	800	800	120	35	1	cu	12	20	3/4 "	6,7	2,62%	8	26	32	12	12	3,30	12,9	102,9	1	1 a 3	21-25	20,94	800	800		
8																													
9																													
10																													
11																													
12																													

RESUMEN DE CARGAS POR SALIDAS					
TABLERO REGULADO 2F; 208-120 V; 60 Hz; DE 12 CIRCUITOS					
SANTA TERESITA DE ALTAQUER ; MARCACIÓN TABLERO (TR-P1); TABLERO REGULADO PISO 1					
TIPO DE CARGA	CANTIDADES [UND]	CARGA EN [VA]	CARGA DIVERSIFICADA [VA]	TIPO DE SISTEMA	TENSIÓN [V]
TOMAS REGULADAS	23	5700	5700	1F	120 V
<b>TOTAL</b>			5700		
<b>NOTA:</b> LOS FACTORES DE DEMANDA APLICADOS HAN SIDO TOMADOS DE LA NORMA NTC-2050 EN LOS ARTICULOS 220-10 AL 220-41 Y 430-24 AL 430-26					

**TABLERO REGULADO 2F; 208-120 V; 60 Hz; DE 12 CIRCUITOS  
SANTA TERESITA DE ALTAQUER ; MARCACIÓN TABLERO (TR-P1); TABLERO REGULADO PISO 1**

No. Circuito	Descripción Circuito Ramal	Carga por Fase en (VA)			Conexión en Barras	Protección Eléctrica			Tensión ( V )	Cu / Al	Corriente ( A )	Distancia Tablero (m)	Cable AWG THHN/THWN			Caída de Tensión	Pérdidas de energía (W)	Ducto Mínimo PVC/EMT
		R	S	T		Polos	Amp.	Icc (kA)					F	N	T			
1	TOMAS REGULADAS AULAS N° 1 Y 2	1,000			X	1	20	16	120	cu	8.3	60	8	8	12	2.21%	22.08	Φ 3/4 "
2	TOMAS REGULADAS BIBLIOTECA, ADMINISTRACION, ACCESS-POINT PASILLO, CUARTO TECNICO	1,100			X	1	20	16	120	cu	9.2	45	10	10	12	2.91%	31.99	Φ 3/4 "
3	TOMAS REGULADAS AULA 3 Y LABORATORIO		1,050		X	1	20	16	120	cu	8.8	42	10	10	12	2.59%	27.20	Φ 3/4 "
4	TOMAS REGULADAS BIBLIOTECA		1,000		X	1	20	16	120	cu	8.3	23	12	12	12	2.15%	21.50	Φ 3/4 "
5	TOMAS REGULADAS BIBLIOTECA	1,000			X	1	20	16	120	cu	8.3	25	12	12	12	2.34%	23.37	Φ 3/4 "
6					X													
7	TOMA RACK		800		X	1	20	16	120	cu	6.7	35	12	12	12	2.62%	20.94	Φ 3/4 "
8					X													
9					X													
10					X													
11					X													
12					X													

<b>Total</b>	<b>3,100</b>	<b>2,850</b>
--------------	--------------	--------------

Carga Instalada Fase R ( VA ) : 3100  
 Carga Instalada Fase S ( VA ) : 2850  
 Carga Instalada Fase T ( VA ) :

Total Carga Instalada ( VA ) : 5950  
 Factor de Demanda : 1.00  
 Total Carga Demandada ( VA ) : 5950

Total Carga Instalada ( W ) : 5950  
 Total Carga Instalada ( VAR ) : 5950  
 Factor de potencia global: 1.00

Tipo de carga: Lineal

Corriente Demandad Fase R ( A ) : 26  
 Corriente Demandad Fase S ( A ) : 24  
 Corriente Demandad Fase T ( A ) :

Capacidad Barras Fases ( A ) : 225  
 Capacidad Barra Neutro ( A ) : 225  
 Capacidad Barra Tierra ( A ) : 225

Corriente Total Demandada ( A ) : 25  
 Corriente total demandada + 25% ( A ) : 31

Tensión L - L ( V ) : 240  
 Tensión L - N ( V ) : 120

PROTECCIÓN GENERAL TABLERO (A) : 2 x 40  
 Icc ( kA ) : 16

Fuente de alimentación :  
 Localización Tablero :  
 Distancia desde el tablero o fuente de alimentación aguas arriba (m) : 31.00  
 Pérdidas de energía (W): 72.74

DESBALANCE 4%

DESCRIPCIÓN TABLERO : 2F - De Sobreponer  
 ALIMENTADOR ELECTRICO : 1 No.8 x(F) + 1 No.8 x(N) + No.10 x(T)  
 CONDUCTOR cu  
 CAIDA DE TENSIÓN (%) : 1.70%

TABLERO REGULADO 2F; 208-120 V; 60 Hz; DE 12 CIRCUITOS

SANTA TERESITA DE ALTAQUER ; MARCACIÓN TABLERO (TR-P2); TABLERO REGULADO PISO 2

No. Circuito	Descripción Circuito Ramal	Factor de potencia (FP)	Carga en [W]	Carga en [VA]	Tensión ( V )	Distancia Tablero (m)	Polos	Cobre/ Aluminio	Calibre Fase	Protección	Ducto Mínimo PVC/EMT	Corriente ( A )	Caída de Tensión %	Corriente para selección del conductor [A]	Capacidad de corriente del conductor seleccionado 75°C [A]	Capacidad de corriente del conductor seleccionado 90°C [A]	Calibre Tierra	Calibre Neutro	Sección del conductor [mm2]	Area Exterior Cables mm <sup>2</sup>	Area Interior Tubería mm <sup>2</sup>	Número de conductores por fase	Número de conductores por canalización	Temp. Amb. (°C)	Pérdidas de energía kWm	Carga por fase (VA)	Carga por fase (W)	Carga por fase (VAR)
1	TOMAS REGULADAS AULAS N° 9, 8 Y ACCESS POINT PASILLO	1,00	1050	1050	120	33	1	cu	10	20	3/4 "	8,8	2,04%	11	37	42	12	10	5,25	20,5	102,9	1	1 a 3	21-25	21,37	1050	1050	
2	TOMAS REGULADAS AULAS N° 7	1,00	500	500	120	20	1	cu	12	20	3/4 "	4,2	0,93%	5	26	32	12	12	3,30	12,9	102,9	1	1 a 3	21-25	4,67	500	500	
3	TOMAS REGULADAS AULAS N° 5, 4 Y ACCESS POINT PASILLO	1,00	1050	1050	120	50	1	cu	10	20	3/4 "	8,8	1,54%	11	74	84	12	10	5,25	27,3	102,9	2	1 a 3	21-25	64,77	1050	1050	
4	TOMAS REGULADAS AULAS N° 6	1,00	500	500	120	42	1	cu	12	20	3/4 "	4,2	1,96%	5	26	32	12	12	3,30	12,9	102,9	1	1 a 3	21-25	9,81	500	500	
5																												
6																												
7																												
8																												
9																												
10																												
11																												
12																												

RESUMEN DE CARGAS POR SALIDAS  
 TABLERO REGULADO 2F; 208-120 V; 60 Hz; DE 12 CIRCUITOS  
 SANTA TERESITA DE ALTAQUER ; MARCACIÓN TABLERO (TR-P2); TABLERO REGULADO PISO 2

TIPO DE CARGA	CANTIDADES [UND]	CARGA EN [VA]	CARGA DIVERSIFICADA [VA]	TIPO DE SISTEMA	TENSIÓN [V]
TOMAS REGULADAS	14	3100	3100	1F	120 V
<b>TOTAL</b>			3100		

**NOTA:** LOS FACTORES DE DEMANDA APLICADOS HAN SIDO TOMADOS DE LA NORMA NTC-2050 EN LOS ARTÍCULOS 220-10 AL 220-41 Y 430-24 AL 430-26

**TABLERO REGULADO 2F; 208-120 V; 60 Hz; DE 12 CIRCUITOS  
SANTA TERESITA DE ALTAQUER ; MARCACIÓN TABLERO (TR-P2); TABLERO REGULADO PISO 2**

No. Circuito	Descripción Circuito Ramal	Carga por Fase en (VA)			Conexión en Barras	Protección Eléctrica			Tensión ( V )	Cu / Al	Corriente ( A )	Distancia Tablero (m)	Cable AWG THHN/THWN			Caída de Tensión	Pérdidas de energía (W)	Ducto Mínimo PVC/EMT
		R	S	T		Polos	Amp.	Icc (kA)					F	N	T			
1	TOMAS REGULADAS AULAS N° 9, 8 Y ACCESS POINT PASILLO	1.050			X	1	20	16	120	cu	8,8	33	10	10	12	2,04%	21,37	3/4 "
2	TOMAS REGULADAS AULAS N° 7	500			X	1	20	16	120	cu	4,2	20	12	12	12	0,93%	4,67	3/4 "
3	TOMAS REGULADAS AULAS N° 5, 4 Y ACCESS POINT PASILLO		1.050		X	1	20	16	120	cu	8,8	50	10	10	12	1,54%	64,77	3/4 "
4	TOMAS REGULADAS AULAS N° 6		500		X	1	20	16	120	cu	4,2	42	12	12	12	1,96%	9,81	3/4 "
5					X													
6					X													
7					X													
8					X													
9					X													
10					X													
11					X													
12					X													

<b>Total</b>	<b>1.550</b>	<b>1.550</b>	
--------------	--------------	--------------	--

Carga Instalada Fase R ( VA ) : 1550  
 Carga Instalada Fase S ( VA ) : 1550  
 Carga Instalada Fase T ( VA ) :

Total Carga Instalada ( VA ) : 3100  
 Factor de Demanda : 1,00  
 Total Carga Demandada ( VA ) : 3100

Total Carga Instalada ( W ) : 3100  
 Total Carga Instalada ( VAR ) : 3100  
 Factor de potencia global: 1,00

Tipo de carga: Lineal

Corriente Demandada Fase R ( A ) : 13  
 Corriente Demandada Fase S ( A ) : 13  
 Corriente Demandada Fase T ( A ) :

Capacidad Barras Fases ( A ) : 225  
 Capacidad Barra Neutro ( A ) : 225  
 Capacidad Barra Tierra ( A ) : 225

Corriente Total Demandada ( A ) : 13  
 Corriente total demandada + 25% ( A ) : 16

Tensión L - L ( V ) : 240  
 Tensión L - N ( V ) : 120

PROTECCIÓN GENERAL TABLERO (A) : 2 x 20  
 Icc ( kA ) : 16

Fuente de alimentación :  
 Localización Tablero :  
 Distancia desde el tablero o fuente de alimentación aguas arriba (m) : 34,00  
 Pérdidas de energía (W) : 34,48

DESBALANCE

DESCRIPCIÓN TABLERO : 2F - De Sobreponer  
 ALIMENTADOR ELECTRI CO : 1 No.10 x(F) + 1 No.10 x(N) + No.12 x(T)  
 CONDUCTOR : cu  
 CAIDA DE TENSIÓN (%) : 1,55%





**TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 2F; 240-120 V; 60 Hz; DE 12 CIRCUITOS  
SANTA TERESITA DE ALTAQUER ; MARCACIÓN TABLERO (T-BH); TABLERO DE BOMBAS HIDRAULICAS**

No. Circuito	Descripción Circuito Ramal	Carga por Fase en (VA)			Conexión en Barras	Protección Eléctrica			Tensión ( V )	Cu / Al	Corriente ( A )	Distancia Tablero (m)	Cable AWG THHN/THWN			Caida de Tensión	Pérdidas de energía (W)	Ducto Mínimo PVC/EMT
		R	S	T		Polos	Amp.	Icc (kA)					F	N	T			
1	BOMBA #1	2.635			X	1	30	16	120	cu	22,0	3	10	10	10	0,46%	12,24	3/4 "
2					X													
3	BOMBA #2		2.635		X	1	30	16	120	cu	22,0	3	10	10	10	0,46%	12,24	3/4 "
4					X													
5					X													
6					X													
7					X													
8					X													
9					X													
10					X													
11					X													
12					X													

<b>Total</b>	<b>2.635</b>	<b>2.635</b>
--------------	--------------	--------------

Carga Instalada Fase R ( VA ) : 2635  
 Carga Instalada Fase S ( VA ) : 2635  
 Carga Instalada Fase T ( VA ) :

Total Carga Instalada ( VA ) : 5271  
 Factor de Demanda : 1,00  
 Total Carga Demandada ( VA ) : 5271

Total Carga Instalada ( W ) : 4480  
 Total Carga Instalada ( VAR ) : 2776  
 Factor de potencia global: 0,85

Tipo de carga: Lineal

Corriente Demandad Fase R ( A ) : 22  
 Corriente Demandad Fase S ( A ) : 22  
 Corriente Demandad Fase T ( A ) :

Capacidad Barras Fases ( A ) : 225  
 Capacidad Barra Neutro ( A ) : 225  
 Capacidad Barra Tierra ( A ) : 225

Corriente Total Demandada ( A ) : 22  
 Corriente total demandada + 25% ( A ) : 27

Tensión L - L ( V ) : 240  
 Tensión L - N ( V ) : 120

PROTECCIÓN GENERAL TABLERO (A) : 3 x 30  
 Icc ( kA ) : 16

Fuente de alimentación :  
 Localización Tablero :  
 Distancia desde el tablero o fuente de alimentación aguas arriba (m) : 7,00  
 Pérdidas de energía (W) : 12,89

DESBALANCE

DESCRIPCIÓN TABLERO : 2F - De Sobreponer  
 ALIMENTADOR ELECTRI CO : 1 No.8 x(F) + 1 No.8 x(N) + No.10 x(T)  
 CONDUCTOR : cu  
 CAIDA DE TENSIÓN (%) : 0,34%



**TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 3F; 240-120 V; 60 Hz; DE 12 CIRCUITOS  
SANTA TERESITA DE ALTAQUER ; MARCACIÓN TABLERO (T-RCI); TABLERO DE RED CONTRA INCENDIOS**

No. Circuito	Descripción Circuito Ramal	Carga por Fase en (VA)			Conexión en Barras			Protección Eléctrica			Tensión ( V )	Cu / Al	Corriente ( A )	Distancia Tablero (m)	Cable AWG THHN/THWN			Caída de Tensión	Pérdidas de energía (W)	Ducto Mínimo PVC/EMT
		R	S	T				Polos	Amp.	Icc (kA)					F	N	T			
1	BOMBA PRINCIPAL	2.486			X			3	50	16	120	cu	35,9	3	8	8	10	0,41%	26,86	3/4 "
2	BOMBA JOCKEY	293			X			3	15	16	120	cu	4,2	3	10	10	14	0,08%	0,59	3/4 "
3	BOMBA PRINCIPAL	0	2.486			X		3	50	16	120	cu	35,9	3	8	8	10	0,41%	26,86	3/4 "
4	BOMBA JOCKEY	0	293			X		3	15	16	120	cu	4,2	3	10	10	14	0,08%	0,59	3/4 "
5	BOMBA PRINCIPAL	0		2.486			X	3	50	16	120	cu	35,9	3	8	8	10	0,41%	26,86	3/4 "
6	BOMBA JOCKEY			293			X	3	15	16	120	cu	4,2	3	10	10	14	0,08%	0,59	3/4 "
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				

Total	2.779	2.779	2.779
-------	-------	-------	-------

Carga Instalada Fase R ( VA ) : 2779  
 Carga Instalada Fase S ( VA ) : 2779  
 Carga Instalada Fase T ( VA ) : 2779

Total Carga Instalada ( VA ) : 8336  
 Factor de Demanda : 1,00  
 Total Carga Demandada ( VA ) : 8336

Total Carga Instalada ( W ) : 7086  
 Total Carga Instalada ( VAR ) : 4392  
 Factor de potencia global: 0,85

Tipo de carga: Lineal

Corriente Demandad Fase R ( A ) : 24  
 Corriente Demandad Fase S ( A ) : 24  
 Corriente Demandad Fase T ( A ) : 24

Capacidad Barras Fases ( A ) : 225  
 Capacidad Barra Neutro ( A ) : 225  
 Capacidad Barra Tierra ( A ) : 225

Corriente Total Demandada ( A ) : 20  
 Corriente total demandada + 25% ( A ) : 25

Tensión L - L ( V ) : 240  
 Tensión L - N ( V ) : 120

PROTECCIÓN GENERAL TABLERO (A) : 3 x 50  
 Icc ( kA ) : 16

Fuente de alimentación :  
 Localización Tablero :  
 Distancia desde el tablero o fuente de alimentación aguas arriba (m) : 7,00  
 Pérdidas de energía (W) : 32,24

DESCRIPCIÓN TABLERO : 3F - De Fabricación Especial  
 ALIMENTADOR ELÉCTRICO : 1 No.8 x(F) + 1 No.8 x(N) + No.10 x(T)  
 CONDUCTOR : cu  
 CAÍDA DE TENSIÓN (%) : 0,27%

