



**TABLERO GENERAL DE ACOMETIDA ELECTRICA 2F; 240-120 V; 60 Hz  
CEM SOCORRO CIMARRONES; MARCACIÓN TABLERO (TG); 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			Caida de Tensión	Pérdidas de energía (W)	Ducto Mínimo PVC/EMT
		R	S	T		Polos	Amp.	Icc (kA)					F	N	T			
1	TABLERO TRANSF		14,108		X	2	150	16	240	cu	117.6	5	2/0	2/0	6	0.16%	19.86	Φ 1 ½ "
2					X													
3	TABLERO TRANSF			14,108	X	2	150	16	240	cu	117.6	5	2/0	2/0	6	0.16%	19.86	Φ 1 ½ "
4					X													
5					X													
6					X													
7					X													
8					X													
9					X													
10					X													
11					X													
12					X													

<b>Total</b>		<b>14,108</b>	<b>14,108</b>
--------------	--	---------------	---------------

Carga Instalada Fase R ( VA ) :  
Carga Instalada Fase S ( VA ) : 14108  
Carga Instalada Fase T ( VA ) : 14108

Corriente Demandad Fase R ( A ) :  
Corriente Demandad Fase S ( A ) : 118  
Corriente Demandad Fase T ( A ) : 118

Corriente Total Demandada ( A ) : 118  
Corriente total demandada + 25% ( A ) : 147

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

DESBALANCE

DESCRIPCIÓN TABLERO : 2F -  
ALIMENTADOR ELECTRICO : 2 No.1/0 x(F) + 2 No.1/0 x(N) + No.1/0 x(T)  
CONDUCTOR cu  
CAIDA DE TENSIÓN (%) : 0.10%

Total Carga Instalada ( VA ) : 28217  
Factor de Demanda : 1.00  
Total Carga Demandada ( VA ) : 28217

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) : 5.00  
Pérdidas de energía (W): 20.61

Total Carga Instalada ( W ) : 27527  
Total Carga Instalada ( VAR ) : 6201  
Factor de potencia global: 0.98



**TABLERO DE TRANSFERENCIA ELECTRICA 2F; 240-120 V; 60 Hz  
CEM SOCORRO CIMARRONES; 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		11,511		X	2	150	16	240	cu	95.9	16	1/0	1/0	6	0.53%	53.32	Φ 1 ½ "
2	TABLERO TCE		1,500		X	2	30	16	240	cu	12.5	17	10	10	10	0.75%	9.80	Φ 3/4 "
3	TABLERO TN			11,511	X	2	150	16	240	cu	95.9	16	1/0	1/0	6	0.53%	53.32	Φ 1 ½ "
4	TABLERO TCE			1,500	X	2	30	16	240	cu	12.5	17	10	10	10	0.75%	9.80	Φ 3/4 "
5	TABLERO TBH		1,097		X	2	30	16	240	cu	9.1	17	8	8	10	0.34%	3.29	Φ 1 "
6					X													
7	TABLERO TBH			1,097	X	2	30	16	240	cu	9.1	17	8	8	10	0.34%	3.29	Φ 1 "
8					X													
9					X													
10					X													
11					X													
12					X													

<b>Total</b>		<b>14,108</b>	<b>14,108</b>
--------------	--	---------------	---------------

Carga Instalada Fase R ( VA ) :  
Carga Instalada Fase S ( VA ) : 14108  
Carga Instalada Fase T ( VA ) : 14108

Corriente Demandad Fase R ( A ) :  
Corriente Demandad Fase S ( A ) : 118  
Corriente Demandad Fase T ( A ) : 118

Corriente Total Demandada ( A ) : 118  
Corriente total demandada + 25% ( A ) : 147

PROTECCIÓN GENERAL TABLERO ( A ) : 2 x 150  
Icc ( kA ) : 16

DESBALANCE

DESCRIPCIÓN TABLERO : 2F -  
ALIMENTADOR ELECTRICO : 2 No.1/0 x(F) + 2 No.1/0 x(N) + No.1/0 x(T)  
CONDUCTOR cu  
CAIDA DE TENSIÓN (%) : 0.31%

Total Carga Instalada ( VA ) : 28217  
Factor de Demanda : 1.00  
Total Carga Demandada ( VA ) : 28217

Tipo de carga: Lineal

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

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) : 15.00  
Pérdidas de energía (W): 61.84

Total Carga Instalada ( W ) : 27527  
Total Carga Instalada ( VAR ) : 5215  
Factor de potencia global: 0.98

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 2F, 240-120 V, 60 Hz; DE 30 CIRCUITOS

CEM SOCORRO CIMARRONES; MARCACIÓN TABLERO (TN); TABLERO DE DISTRIBUCIÓN

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)	Cálida 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 [mm <sup>2</sup> ]	Área Exterior Calles mm <sup>2</sup>	Área 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° 1	0.95	776	817	120	35	1	cu	12	20	Ø 3/4"	6.8	2.67%	9	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	21.83	817	776	255
2	TOMAS AULA N° 3	1.00	1080	1080	120	40	1	cu	10	20	Ø 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° 2	0.95	776	817	120	25	1	cu	12	20	Ø 3/4"	6.8	1.91%	9	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	15.59	817	776	255
4	TOMAS AULA N° 2	1.00	1080	1080	120	30	1	cu	10	20	Ø 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° 3	0.95	776	817	120	29	1	cu	12	20	Ø 3/4"	6.8	2.21%	9	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	18.09	817	776	255
6	TOMAS LABORATORIO	1.00	1080	1080	120	16	1	cu	12	20	Ø 3/4"	9.0	1.62%	11	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	17.44	1080	1080	
7	ILUMINACIÓN LABORATORIO	0.95	1188	1251	120	19	1	cu	12	20	Ø 3/4"	10.4	2.22%	13	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	22.77	1251	1188	390
8	TOMAS LABORATORIO	1.00	1080	1080	120	20	1	cu	12	20	Ø 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	
9	ILUMINACIÓN COCINA	0.95	810	853	120	21	1	cu	12	20	Ø 3/4"	7.1	1.67%	9	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	14.27	853	810	266
10	TOMAS LABORATORIO	1.00	1080	1080	120	24	1	cu	12	20	Ø 3/4"	9.0	2.42%	11	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	26.17	1080	1080	
11	ILUMINACIÓN COMEDOR	0.95	672	707	120	39	1	cu	12	20	Ø 3/4"	5.9	2.58%	7	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	18.24	707	672	221
12	TOMAS LABORATORIO, DEPÓSITO Y PASILLOS	1.00	1260	1260	120	20	1	cu	12	20	Ø 3/4"	10.5	2.36%	13	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	29.68	1260	1260	
13	ILUMINACIÓN BIBLIOTECA	0.95	840	884	120	41	1	cu	10	20	Ø 3/4"	7.4	2.13%	9	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	18.83	884	840	276
14	TOMAS AULA N° 1	1.00	1080	1080	120	45	1	cu	10	20	Ø 3/4"	9.0	2.86%	11	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	30.84	1080	1080	
15	ILUMINACIÓN PASILLO PISO 1 Y DEPÓSITO	0.98	216	220	120	34	1	cu	12	20	Ø 3/4"	1.8	0.70%	2	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	1.54	220	216	44
16	TOMAS COMEDOR	1.00	900	900	120	40	1	cu	10	20	Ø 3/4"	7.5	2.12%	9	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	19.04	900	900	
17	ILUMINACIÓN PASILLO PISO 2	0.98	216	220	120	30	1	cu	12	20	Ø 3/4"	1.8	0.62%	2	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	1.36	220	216	44
18	UPS BIFÁSICA DE 6 KVA	1.00	6000	6000	240	10	2	cu	8	40	Ø 3/4"	25.0	0.55%	31	53	58	10	8	8.36	43.2	102.9	1	1 a 3	21-25	14.49	3000	3000	
19	ILUMINACIÓN PASILLO PISO 2 Y BAÑO	0.98	198	202	120	30	1	cu	10	20	Ø 3/4"	1.7	0.36%	2	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	0.72	202	198	40
20	UPS BIFÁSICA RACKABLE DE 6 KVA	1.00	6000	6000	240	10	2	cu	8	40	Ø 3/4"	25.0	0.55%	31	53	58	10	8	8.36	43.2	102.9	1	1 a 3	21-25	14.49	3000	3000	
21	ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA	0.98	54	55	120	39	1	cu	12	20	Ø 3/4"	0.5	0.20%	1	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	0.11	55	54	11
22																												
23	ILUMINACIÓN RAMPA	0.90	600	667	240	27	2	cu	12	20	Ø 3/4"	2.8	0.42%	3	26	32	12	12	3.30	17.2	102.9	1	1 a 3	21-25	1.22	333	300	145
24	TOMAS BIBLIOTECA	1.00	900	900	120	45	1	cu	10	20	Ø 3/4"	7.5	2.38%	9	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	21.41	900	900	
25	ILUMINACIÓN RAMPA	0.98	600	612	240	27	2	cu	12	20	Ø 3/4"	2.6	0.39%	3	26	32	12	12	3.30	17.2	102.9	1	1 a 3	21-25	1.03	306	300	61
26																												
27																												
28																												
29																												
30																												

CEM SOCORRO CIMARRONES; MARCACIÓN TABLERO (TN); TABLERO DE DISTRIBUCIÓN

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 2F, 240-120 V, 60 Hz; DE 30 CIRCUITOS

CEM SOCORRO CIMARRONES; MARCACIÓN TABLERO (TN); TABLERO DE DISTRIBUCIÓN

TIPO DE CARGA	CANTIDADES [UND]	CARGA EN [W]	CARGA DIVERSIFICADA [W]	TIPO DE SISTEMA	TENSIÓN [V]
TOMAS NORMALES	35	6300	6300	1F	120 V
TOMAS GSH	18	3240	3240	1F	120 V
UPS	1	6000	6000	2F	240V
ELECTROCONTROL FLUORESCENTE TS IMPERIO 2x28 W/120 V	57	3192	3192	1F	120 V
ELECTROCONTROL FLUORESCENTE TS IMPERIO 2x54 W/120 V	6	616	616	1F	120 V
HERMÉTICA 2x54 W/120 V	17	1836	1836	1F	120 V
HIGH LIGHTS JOLLY 15W	4	600	600	2F	240 V
SARGLUX EVOLUTION EVO-400	18	54	54	1F	120V
SYLVANIA PANEL LED DE 18 W	44	792	792	1F	120 V
<b>TOTAL</b>		<b>22662</b>	<b>22662</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 1F; 120 V; 60 Hz; DE 12 CIRCUITOS

CEM SOCORRO CIMARRONES; MARCACIÓN TABLERO (TR) TABLERO DE DISTRIBUCIÓN REGULADO

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 [mm <sup>2</sup> ]	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	TOMA RACK	1.00	800	800	120	8	1	cu	12	20	Φ 3/4 "	6.7	0.60%	8	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	4.79	800	800		
2	TOMAS REGULADAS COMEDOR Y LABORATORIO	1.00	1050	1050	120	34	1	cu	10	20	Φ 3/4 "	8.8	2.10%	11	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	22.02	1050	1050		
3	TOMA AULA 2 Y 3	1.00	1000	1000	120	25	1	cu	12	20	Φ 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		
4	TOMA REGULADA AULA 1 Y ACCESS POINT	1.00	800	800	120	32	1	cu	12	20	Φ 3/4 "	6.7	2.39%	8	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	19.14	800	800		
5	TOMAS BIBLIOTECA	1.00	1250	1250	120	36	1	cu	10	20	Φ 3/4 "	10.4	2.64%	13	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	33.05	1250	1250		
6																													
7	TOMAS BIBLIOTECA	1.00	1250	1250	120	32	1	cu	10	20	Φ 3/4 "	10.4	2.35%	13	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	29.38	1250	1250		
8																													
9																													
10																													
11																													
12																													

RESUMEN DE CARGAS POR SALIDAS					
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 1F; 120 V; 60 Hz; DE 12 CIRCUITOS					
CEM SOCORRO CIMARRONES; MARCACIÓN TABLERO (TR) TABLERO DE DISTRIBUCIÓN REGULADO					
TIPO DE CARGA	CANTIDADES [UND]	CARGA EN [VA]	CARGA DIVERSIFICADA [VA]	TIPO DE SISTEMA	TENSIÓN [V]
TOMAS REGULADAS	24	3400	3400	1F	120
<b>TOTAL</b>			3400		
<b>NOTA:</b> 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 DISTRIBUCION ELECTRICA 1F; 120 V; 60 Hz; DE 12 CIRCUITOS  
CEM SOCORRO CIMARRONES; MARCACIÓN TABLERO (TR) TABLERO DE DISTRIBUCIÓN REGULADO**

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	TOMA RACK		800		X	1	20	16	120	cu	6.7	8	12	12	12	0.60%	4.79	Φ 3/4 "
2	TOMAS REGULADAS COMEDOR Y LABORATORIO		1,050		X	1	20	16	120	cu	8.8	34	10	10	12	2.10%	22.02	Φ 3/4 "
3	TOMA AULA 2 Y 3			1,000	X	1	20	16	120	cu	8.3	25	12	12	12	2.34%	23.37	Φ 3/4 "
4	TOMA REGULADA AULA 1 Y ACCESS POINT			800	X	1	20	16	120	cu	6.7	32	12	12	12	2.39%	19.14	Φ 3/4 "
5	TOMAS BIBLIOTECA		1,250		X	1	20	16	120	cu	10.4	36	10	10	12	2.64%	33.05	Φ 3/4 "
6					X													
7	TOMAS BIBLIOTECA			1,250	X	1	20	16	120	cu	10.4	32	10	10	12	2.35%	29.38	Φ 3/4 "
8					X													
9					X													
10					X													
11					X													
12					X													

<b>Total</b>		<b>3,100</b>	<b>3,050</b>
--------------	--	--------------	--------------

**Carga Instalada Fase R ( VA ) :**

**Carga Instalada Fase S ( VA ) :** 3100

**Carga Instalada Fase T ( VA ) :** 3050

**Corriente Demandad Fase R ( A ) :**

**Corriente Demandad Fase S ( A ) :** 24

**Corriente Demandad Fase T ( A ) :** 23

**Corriente Total Demandada ( A ) :** 23

**Corriente total demandada + 25% ( A ) :** 29

**PROTECCIÓN GENERAL TABLERO ( A ) :** 2 x 40

**Icc ( kA ):** 16

**DESBALANCE** 1%

**DESCRIPCIÓN TABLERO :** 2F -

**ALIMENTADOR ELECTRICICO :** 1 No.8 x(F) + 1 No.8 x(N) + No.10 x(T)

**CONDUCTOR** cu

**CAIDA DE TENSIÓN (%) :** 0.51%

**Total Carga Instalada ( VA ):** 6150

**Factor de Demanda :** 0.90

**Total Carga Demandada ( VA ) :** 5535

**Tipo de carga:** Lineal

**Capacidad Barras Fases ( A ) :** 225

**Capacidad Barra Neutro ( A ) :** 225

**Capacidad Barra Tierra ( A ) :** 225

**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) :** 10.00

**Pérdidas de energía (W):** 20.30

**Total Carga Instalada ( W ):** 6150

**Total Carga Instalada ( VAR ):**

**Factor de potencia global:** 1.00





**TABLERO DE DISTRIBUCION ELECTRICA 2F; 240-120 V; 60 Hz; DE 12 CIRCUITOS  
CEM SOCORRO CIMARRONES; 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			Caída de Tensión	Pérdidas de energía (W)	Ducto Mínimo PVC/EMT	
		R	S	T		Polos	Amp.	Icc (kA)					F	N	T				
1	BOMBA #1		2,194		X		1	30	16	120	cu	18.3	3	10	10	10	0.39%	8.48	Φ 3/4 "
2					X														
3	BOMBA #2			2,194	X		1	30	16	120	cu	18.3	3	10	10	10	0.39%	8.48	Φ 3/4 "
4					X														
5					X														
6					X														
7					X														
8					X														
9					X														
10					X														
11					X														
12					X														

<b>Total</b>		<b>2,194</b>	<b>2,194</b>
--------------	--	--------------	--------------

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

2194  
2194

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

4388  
0.50  
2194

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

3730  
2312  
0.85

Tipo de carga:

Lineal

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

19  
19

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

225  
225  
225

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

18  
23

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

208  
120

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

2 x 40  
16

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

17.00  
7.22

DESBALANCE

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

2F -  
1 No.8 x(F) + 1 No.8 x(N) + No.10 x(T)  
cu  
0.79%

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 2F; 240-120 V; 60 Hz; DE 6 CIRCUITOS  
CEM SOCORRO CIMARRONES; MARCACIÓN TABLERO (TCE); TABLERO DE CIRCUITOS ESENCIALES

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 [mm <sup>2</sup> ]	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 COCINA	1.00	1500	1500	120	10	1	cu	12	20	Φ 3/4 "	12.5	1.40%	16	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	21.03	1500	1500		
2																													
3	TOMAS COCINA	1.00	1500	1500	120	20	1	cu	12	20	Φ 3/4 "	12.5	1.40%	16	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	42.06	1500	1500		
4																													
5																													
6																													
7																													
8																													
9																													
10																													
11																													
12																													

RESUMEN DE CARGAS POR SALIDAS					
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 2F; 240-120 V; 60 Hz; DE 6 CIRCUITOS					
CEM SOCORRO CIMARRONES; MARCACIÓN TABLERO (TCE); TABLERO DE CIRCUITOS ESENCIALES					
TIPO DE CARGA	CANTIDADES [UND]	CARGA EN [VA]	CARGA DIVERSIFICADA [VA]	TIPO DE SISTEMA	TENSIÓN [V]
TOMAS NORMALES	7	3000	3000	1F	120 V
<b>TOTAL</b>		3000	3000		

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 6 CIRCUITOS  
CEM SOCORRO CIMARRONES; MARCACIÓN TABLERO (TCE); TABLERO DE CIRCUITOS ESENCIALES**

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 COCINA		1,500		X	1	20	16	120	cu	12.5	10	12	12	12	1.40%	21.03	Φ 3/4 "
2					X													
3	TOMAS COCINA			1,500	X	1	20	16	120	cu	12.5	20	12	12	12	1.40%	42.06	Φ 3/4 "
4					X													
5					X													
6					X													
7					X													
8					X													
9					X													
10					X													
11					X													
12					X													

<b>Total</b>		<b>1,500</b>	<b>1,500</b>
--------------	--	--------------	--------------

Carga Instalada Fase R ( VA ) :  
Carga Instalada Fase S ( VA ) : 1500  
Carga Instalada Fase T ( VA ) : 1500

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

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

PROTECCIÓN GENERAL TABLERO ( A ) : 2x 30  
Icc ( kA ) : 16

DESBALANCE

DESCRIPCIÓN TABLERO : 2F - De Sobreponer  
ALIMENTADOR ELECTRICICO : 1 No.10 x(F) + 1 No.10 x(N) + No.10 x(T)  
CONDUCTOR : cu  
CAIDA DE TENSIÓN (%) : 1.50%

Total Carga Instalada ( VA ) : 3000  
Factor de Demanda : 1.00  
Total Carga Demandada ( VA ) : 3000

Tipo de carga: Lineal

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

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) : 17.00  
Pérdidas de energía (W) : 16.15

Total Carga Instalada ( W ) : 3000  
Total Carga Instalada ( VAR ) :  
Factor de potencia global: 1.00



**TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 3F; 240-120 V; 60 Hz; DE 12 CIRCUITOS  
CEM SOCORRO CIMARRONES; 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	Φ 3/4 "
2	BOMBA JOCKEY	293			X		3	15	16	120	cu	4.2	3	10	10	14	0.08%	0.59	Φ 3/4 "
3	BOMBA PRINCIPAL	0	2,486			X	3	50	16	120	cu	35.9	3	8	8	10	0.41%	26.86	Φ 3/4 "
4	BOMBA JOCKEY	0	293			X	3	15	16	120	cu	4.2	3	10	10	14	0.08%	0.59	Φ 3/4 "
5	BOMBA PRINCIPAL	0		2,486		X	3	50	16	120	cu	35.9	3	8	8	10	0.41%	26.86	Φ 3/4 "
6	BOMBA JOCKEY			293		X	3	15	16	120	cu	4.2	3	10	10	14	0.08%	0.59	Φ 3/4 "
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			

<b>Total</b>	<b>2,779</b>	<b>2,779</b>	<b>2,779</b>
--------------	--------------	--------------	--------------

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) : 20.00  
 Pérdidas de energía (W) : 30.71

DESBALANCE 0%

DESCRIPCIÓN TABLERO : 3F - De Fabricación Especial  
 ALIMENTADOR ELECTRICO : 3 No.8 x(F) + 3 No.8 x(N) + No.10 x(T)  
 CONDUCTOR cu  
 CAIDA DE TENSIÓN (%) : 0.26%