

**TABLERO GENERAL DE ACOMETIDA ELECTRICA 2F; 240-120 V; 60 Hz
CEM SOCORRO SAN GABRIEL; 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			Caida de Tensión	Pérdidas de energía (W)	Ducto Mínimo PVC/EMT
		R	S	T		Polos	Amp.	Icc (kA)					F	N	T			
1	TABLERO TRANSF		11,723		X	2	150	16	240	cu	97.7	5	1/0	1/0	6	0.17%	17.28	Ø 1 1/4 "
2					X													
3	TABLERO TRANSF			11,723	X	2	150	16	240	cu	97.7	5	1/0	1/0	6	0.17%	17.28	Ø 1 1/4 "
4					X													
5					X													
6					X													
7					X													
8					X													
9					X													
10					X													
11					X													
12					X													

Total		11,723	11,723
--------------	--	---------------	---------------

Carga Instalada Fase R (VA) :
Carga Instalada Fase S (VA) : 11723
Carga Instalada Fase T (VA) : 11723

Corriente Demandad Fase R (A) :
Corriente Demandad Fase S (A) : 98
Corriente Demandad Fase T (A) : 98

Corriente Total Demandada (A) : 98
Corriente total demandada + 25% (A) : 122

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

DESBALANCE

DESCRIPCIÓN TABLERO : 2F -
ALIMENTADOR ELECTRIC : 2 No.1/0 x(F) + 2 No.1/0 x(N) + No.1/0 x(T)
CONDUCTOR cu
CAIDA DE TENSIÓN (%) : 0.17%

Total Carga Instalada (VA) : 23445
Factor de Demanda : 1.00
Total Carga Demandada (VA) : 23445

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) : 10.00
Pérdidas de energía (W): 28.46

Total Carga Instalada (W) : 22791
Total Carga Instalada (VAR) : 5500
Factor de potencia global: 0.97

**TABLERO GENERAL DE ACOMETIDAS (TRANSF) 2F; 240-120 V; 60 Hz; DE 12 CIRCUITOS
CEM SOCORRO SEDE SAN GABRIEL; MARCACIÓN TABLERO (TRANSF)**

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		9,140		X	2	100	16	240	cu	76.2	2	2	2	8	0.08%	6.69	Φ 1 1/4 "
2	TABLERO TBH		1,082		X	2	30	16	240	cu	9.0	20	10	10	10	0.64%	6.01	Φ 3/4 "
3	TABLERO TN			9,140	X	2	100	16	240	cu	76.2	2	2	2	8	0.08%	6.69	Φ 1 1/4 "
4	TABLERO TBH			1,082	X	2	30	16	240	cu	9.0	20	10	10	10	0.64%	6.01	Φ 3/4 "
5	TABLERO TCE		1,500		X	2	30	16	240	cu	12.5	23	10	10	10	1.01%	13.26	Φ 3/4 "
6					X													
7	TABLERO TCE			1,500	X	2	30	16	240	cu	12.5	23	10	10	10	1.01%	13.26	Φ 3/4 "
8					X													
9					X													
10					X													
11					X													
12					X													

Total		11,723	11,723
--------------	--	---------------	---------------

Carga Instalada Fase R (VA) :		Total Carga Instalada (VA):	23445	Total Carga Instalada (W):	22791
Carga Instalada Fase S (VA) :	11723	Factor de Demanda :	1.00	Total Carga Instalada (VAR):	4596
Carga Instalada Fase T (VA) :	11723	Total Carga Demandada (VA) :	23445	Factor de potencia global:	0.97
		Tipo de carga:	Lineal		
Corriente Demandad Fase R (A) :		Capacidad Barras Fases (A) :	225		
Corriente Demandad Fase S (A) :	98	Capacidad Barra Neutro (A) :	225		
Corriente Demandad Fase T (A) :	98	Capacidad Barra Tierra (A) :	225		
Corriente Total Demandada (A) :	98	Tensión L - L (V) :	240		
Corriente total demandada + 25% (A) :	122	Tensión L - N (V) :	120		
PROTECCIÓN GENERAL TABLERO (A) :	3 x 150	Fuente de alimentación :			
Icc (kA):	16	Localización Tablero :			
DESBALANCE		Distancia desde el tablero o fuente de alimentación aguas arriba (m) :	10.00		
DESCRIPCIÓN TABLERO :	2F -	Pérdidas de energía (W):	56.93		
ALIMENTADOR ELECTRICICO :	1 No.1/0 x(F) + 1 No.1/0 x(N) + No.6 x(T)				
CONDUCTOR	cu				
CAIDA DE TENSIÓN (%) :	0.34%				

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 2F; 240-120 V; 60 Hz; DE 24 CIRCUITOS
CEM SOCORRO SEDE SAN GABRIEL; 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)	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]	Área Exterior Cables mm²	Área Interior Tubería mm²	Número de conductores por fase	Número de conductores por canalización	Temp. Amb. (°C)	Pérdidas de energía kW/m	Carga por fase (VA)	Carga por fase (W)	Carga por fase (VAR)
1	ILUMINACIÓN AULA N° 1	0.95	776	817	120	24	1	cu	10	20	Φ 3/4 "	6.8	1.15%	9	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	9.41	817	776	255
2	TOMAS AULA 1	1.00	1080	1080	120	37	1	cu	10	20	Φ 3/4 "	9.0	2.35%	11	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	25.35	1080	1080	
3	ILUMINACIÓN AULA N° 2	0.95	776	817	120	60	1	cu	8	20	Φ 3/4 "	6.8	1.80%	9	53	58	12	8	8.36	32.4	102.9	1	1 a 3	21-25	14.73	817	776	255
4	TOMAS AULA 3	1.00	1080	1080	120	57	1	cu	8	20	Φ 3/4 "	9.0	2.27%	11	53	58	12	8	8.36	32.4	102.9	1	1 a 3	21-25	24.47	1080	1080	
5	ILUMINACIÓN AULA N° 3	0.95	776	817	120	50	1	cu	8	20	Φ 3/4 "	6.8	1.50%	9	53	58	12	8	8.36	32.4	102.9	1	1 a 3	21-25	12.28	817	776	255
6	TOMAS AULA 2	1.00	1080	1080	120	66	1	cu	8	20	Φ 3/4 "	9.0	2.62%	11	53	58	12	8	8.36	32.4	102.9	1	1 a 3	21-25	28.33	1080	1080	
7	ILUMINACIÓN LABORATORIO	0.95	1296	1364	120	44	1	cu	8	20	Φ 3/4 "	11.4	2.21%	14	53	58	12	8	8.36	32.4	102.9	1	1 a 3	21-25	30.14	1364	1296	426
8	TOMAS COMEDOR	1.00	540	540	120	50	1	cu	10	20	Φ 3/4 "	4.5	1.59%	6	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	8.57	540	540	
9	ILUMINACIÓN COCINA	0.95	756	796	120	40	1	cu	10	20	Φ 3/4 "	6.6	1.87%	8	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	14.88	796	756	248
10	TOMAS LABORATORIO	1.00	1260	1260	120	40	1	cu	8	20	Φ 3/4 "	10.5	1.86%	13	53	58	12	8	8.36	32.4	102.9	1	1 a 3	21-25	23.37	1260	1260	
11	ILUMINACIÓN COMEDOR	0.95	616	648	120	50	1	cu	10	20	Φ 3/4 "	5.4	1.90%	7	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	12.35	648	616	202
12	TOMAS LABORATORIO	1.00	1260	1260	120	37	1	cu	8	20	Φ 3/4 "	10.5	1.72%	13	53	58	12	8	8.36	32.4	102.9	1	1 a 3	21-25	21.62	1260	1260	
13	ILUMINACIÓN BAÑO, PASILLO Y CUARTO ELECTRICO PISO 1	0.98	738	753	120	30	1	cu	12	20	Φ 3/4 "	6.3	2.11%	8	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	15.90	753	738	150
14	UPS BIFÁSICA RAQUEABLE DE 4 KVA	1.00	4000	4000	240	35	2	cu	8	30	Φ 3/4 "	16.7	1.29%	21	53	58	10	8	8.36	43.2	102.9	1	1 a 3	21-25	22.53	2000	2000	
15	ILUMINACIÓN LABORATORIO Y PASILLO PISO 2	0.98	252	257	120	55	1	cu	12	20	Φ 3/4 "	2.1	1.32%	3	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	3.40	257	252	51
16	UPS BIFÁSICA RAQUEABLE DE 4 KVA	1.00	4000	4000	240	35	2	cu	8	30	Φ 3/4 "	16.7	1.29%	21	53	58	10	8	8.36	43.2	102.9	1	1 a 3	21-25	22.53	2000	2000	
17	ILUMINACIÓN BAÑO Y PASILLO PISO 2	0.98	288	294	120	57	1	cu	12	20	Φ 3/4 "	2.4	1.57%	3	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	4.60	294	288	58
18	ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA	0.98	57	58	120	57	1	cu	12	20	Φ 3/4 "	0.5	0.31%	1	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	0.18	58	57	12
19	ILUMINACIÓN RAMPA	0.90	600	667	240	55	2	cu	12	20	Φ 3/4 "	2.8	0.86%	3	26	32	12	12	3.30	17.2	102.9	1	1 a 3	21-25	2.49	333	300	145
20	TOMAS PASILLOS	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	
21	ILUMINACIÓN RAMPA	0.98	600	612	240	55	2	cu	12	20	Φ 3/4 "	2.6	0.79%	3	26	32	12	12	3.30	17.2	102.9	1	1 a 3	21-25	2.10	306	300	61
22																												
23																												
24																												

RESUMEN DE CARGAS POR SALIDAS

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 2F; 240-120 V; 60 Hz; DE 24 CIRCUITOS
CEM SOCORRO SEDE SAN GABRIEL; MARCACIÓN TABLERO (TN); TABLERO DE DISTRIBUCIÓN

TIPO DE CARGA	CANTIDADES [UND]	CARGA EN [W]	CARGA DIVERSIFICADA [W]	TIPO DE SISTEMA	TENSIÓN [V]
TOMAS NORMALES	28	5040	5040	1F	120 V
TOMAS GFCI	11	1980	1980	1F	120 V
UPS's	1	4000	4000	2F	240V
ELECTROCONTROL FLUORESCENTE T5 IMPERIO 2X28 W/120 V	41	2296	2296	1F	120 V
ELECTROCONTROL FLUORESCENTE T5 IMPERIO 2X54 W/120 V	6	648	648	1F	120 V
HIGH LIGHTS JOLLY 150W	4	600	600	2F	240 V
SAGELUX EVOLUTION EVO-400	19	57	57	1F	120V
HERMETICA 2X54 W/120V	21	2268	2268	1F	120 V
SYLVANIA PANEL LED DE 18 W	59	1062	1062	1F	120 V
BOMBAS DE AGUA POTABLE	2	1840	1800	1F	120 V
TOTAL		19791	19791		

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 24 CIRCUITOS
CEM SOCORRO SEDE SAN GABRIEL; MARCACIÓN TABLERO (TN); TABLERO DE DISTRIBUCIÓN**

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	ILUMINACIÓN AULA N° 1			817		X					1	20	16			
2	TOMAS AULA 1		1,080		1	20	16		120	cu	9.0	37	10	10	12	2.35%	25.35	Φ 3/4 "
3	ILUMINACIÓN AULA N° 2			817	X	1	20	16	120	cu	6.8	60	8	8	12	1.80%	14.73	Φ 3/4 "
4	TOMAS AULA 3			1,080		1	20	16	120	cu	9.0	57	8	8	12	2.27%	24.47	Φ 3/4 "
5	ILUMINACIÓN AULA N° 3		817		X	1	20	16	120	cu	6.8	50	8	8	12	1.50%	12.28	Φ 3/4 "
6	TOMAS AULA 2		1,080			1	20	16	120	cu	9.0	66	8	8	12	2.62%	28.33	Φ 3/4 "
7	ILUMINACIÓN LABORATORIO			1,364	X	1	20	16	120	cu	11.4	44	8	8	12	2.21%	30.14	Φ 3/4 "
8	TOMAS COMEDOR			540		1	20	16	120	cu	4.5	50	10	10	12	1.59%	8.57	Φ 3/4 "
9	ILUMINACIÓN COCINA		796		X	1	20	16	120	cu	6.6	40	10	10	12	1.87%	14.88	Φ 3/4 "
10	TOMAS LABORATORIO		1,260			1	20	16	120	cu	10.5	40	8	8	12	1.86%	23.37	Φ 3/4 "
11	ILUMINACIÓN COMEDOR			648	X	1	20	16	120	cu	5.4	50	10	10	12	1.90%	12.35	Φ 3/4 "
12	TOMAS LABORATORIO			1,260		1	20	16	120	cu	10.5	37	8	8	12	1.72%	21.62	Φ 3/4 "
13	ILUMINACIÓN BAÑO. PASILLO Y CUARTO ELECTRICO PISO 1		753		X	1	20	16	120	cu	6.3	30	12	12	12	2.11%	15.90	Φ 3/4 "
14	UPS BIFÁSICA RAQUEABLE DE 4 KVA		2,000			2	30	16	240	cu	16.7	35	8	8	10	1.29%	22.53	Φ 3/4 "
15	ILUMINACIÓN LABORATORIO Y PASILLO PISO 2			257	X	1	20	16	120	cu	2.1	55	12	12	12	1.32%	3.40	Φ 3/4 "
16	UPS BIFÁSICA RAQUEABLE DE 4 KVA			2,000		2	30	16	240	cu	16.7	35	8	8	10	1.29%	22.53	Φ 3/4 "
17	ILUMINACIÓN BAÑO Y PASILLO PISO 2		294		X	1	20	16	120	cu	2.4	57	12	12	12	1.57%	4.60	Φ 3/4 "
18	ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA		58			1	20	16	120	cu	0.5	57	12	12	12	0.31%	0.18	Φ 3/4 "
19	ILUMINACIÓN RANPA			333	X	2	20	16	240	cu	2.8	55	12	12	12	0.86%	2.49	Φ 3/4 "
20	TOMAS PASILLOS			720		1	20	16	120	cu	6.0	50	10	10	12	2.12%	15.23	Φ 3/4 "
21	ILUMINACIÓN RANPA		306		X	2	20	16	240	cu	2.6	55	12	12	12	0.79%	2.10	Φ 3/4 "
22																		
23					X													
24																		

Total		9,261	9,020
--------------	--	--------------	--------------

Carga Instalada Fase R (VA) :

Carga Instalada Fase S (VA) : 9261

Carga Instalada Fase T (VA) : 9020

Corriente Demandad Fase R (A) :

Corriente Demandad Fase S (A) : 78

Corriente Demandad Fase T (A) : 76

Corriente Total Demandada (A) : 76

Corriente total demandada + 25% (A) : 95

PROTECCIÓN GENERAL TABLERO (A) : 2 x 100

Icc (kA): 16

DESBALANCE 1%

DESCRIPCIÓN TABLERO : 2F -

ALIMENTADOR ELECTRICO : 1 No.2 x(F) + 1 No.2 x(N) + No.8 x(T)

CONDUCTOR cu

CAIDA DE TENSIÓN (%) : 0.08%

Total Carga Instalada (VA):

Factor de Demanda : 18281

Total Carga Demandada (VA) : 1.00

Tipo de carga: 18281

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) : 2.00

Pérdidas de energía (W): 11.01

Total Carga Instalada (W):

Total Carga Instalada (VAR): 17951

Factor de potencia global: 2119

0.98

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 1F; 120 V; 60 Hz; DE 6 CIRCUITOS

CEM SOCORRO SAN GABRIEL; 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 [mm2]	Area Exterior Cables mm ²	Area Interior Tubería mm ²	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	5	1	cu	12	20	Φ 3/4 "	6.7	0.37%	8	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	2.99	800	800		
2	TOMAS REGULADAS COMEDOR Y AULA	1.00	1050	1050	120	43	1	cu	10	20	Φ 3/4 "	8.8	2.65%	11	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	27.85	1050	1050		
3	TOMA AULA 2 Y 3 Y ACCESS POINT PASILLO PISO 1	1.00	1050	1050	120	38	1	cu	10	20	Φ 3/4 "	8.8	2.34%	11	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	24.61	1050	1050		
4	TOMA REGULADA LABORATORIO Y ACCESS POINT PISO 2	1.00	800	800	120	28	1	cu	12	20	Φ 3/4 "	6.7	2.09%	8	26	32	12	12	3.30	12.9	102.9	1	1 a 3	21-25	16.75	800	800		
5																													
6																													

RESUMEN DE CARGAS POR SALIDAS

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 1F; 120 V; 60 Hz; DE 6 CIRCUITOS

CEM SOCORRO SAN GABRIEL; 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	15	3700	3700	1F	120
TOTAL			3700		

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 6 CIRCUITOS
CEM SOCORRO SAN GABRIEL; 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	5	12	12	12	0.37%	2.99	Φ 3/4 "
2	TOMAS REGULADAS COMEDOR Y AULA		1,050		X	1	20	16	120	cu	8.8	43	10	10	12	2.65%	27.85	Φ 3/4 "
3	TOMA AULA 2 Y 3 Y ACCESS POINT PASILLO PISO 1			1,050	X	1	20	16	120	cu	8.8	38	10	10	12	2.34%	24.61	Φ 3/4 "
4	TOMA REGULADA LABORATORIO Y ACCESS POINT PISO 2			800	X	1	20	16	120	cu	6.7	28	12	12	12	2.09%	16.75	Φ 3/4 "
5					X													
6					X													

Total		1,850	1,850
--------------	--	--------------	--------------

Carga Instalada Fase R (VA) :

Carga Instalada Fase S (VA) : 1850

Carga Instalada Fase T (VA) : 1850

Corriente Demandad Fase R (A) :

Corriente Demandad Fase S (A) : 16

Corriente Demandad Fase T (A) : 16

Corriente Total Demandada (A) : 15

Corriente total demandada + 25% (A) : 19

PROTECCIÓN GENERAL TABLERO (A) : 2 x 30

Icc (kA) : 16

DESBALANCE

DESCRIPCIÓN TABLERO : 2F -

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

CONDUCTOR : cu

CAIDA DE TENSIÓN (%) : 0.17%

Total Carga Instalada (VA) :

Factor de Demanda :

Total Carga Demandada (VA) :

Tipo de carga:

Capacidad Barras Fases (A) :

Capacidad Barra Neutro (A) :

Capacidad Barra Tierra (A) :

Tensión L - L (V) :

Tensión L - N (V) :

Fuente de alimentación :

Localización Tablero :

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

Pérdidas de energía (W):

3700

1.00

3700

Lineal

225

225

225

240

120

5.00

4.54

Total Carga Instalada (W):

Total Carga Instalada (VAR):

Factor de potencia global:

3700

1.00

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

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 mm²	Area Interior Tubería mm²	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																													
2	TOMAS COCINA	1.00	1500	1500	120	16	1	cu	10	20	Φ 3/4 "	12.5	1.41%	16	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	21.15	1500	1500		
3																													
4	TOMAS COCINA	1.00	1500	1500	120	13	1	cu	10	20	Φ 3/4 "	12.5	1.15%	16	37	42	12	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	17.18	1500	1500		
5																													
6																													

RESUMEN DE CARGAS POR SALIDAS					
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 2F; 240-120 V; 60 Hz; DE 6 CIRCUITOS					
CEM SOCORRO SAN GABRIEL; TABLERO DE CIRCUITOS ESENCIALES (TCE)					
TIPO DE CARGA	CANTIDADES [UND]	CARGA EN [VA]	CARGA DIVERSIFICADA [VA]	TIPO DE SISTEMA	TENSIÓN [V]
TOMAS NORMALES Y GFCl	9	3000	3000	1F	120 V
TOTAL		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 SAN GABRIEL; TABLERO DE CIRCUITOS ESENCIALES (TCE)**

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					X													
2	TOMAS COCINA		1,500		X	1	20	16	120	cu	12.5	16	10	10	12	1.41%	21.15	Ø 3/4 "
3					X													
4	TOMAS COCINA			1,500	X	1	20	16	120	cu	12.5	13	10	10	12	1.15%	17.18	Ø 3/4 "
5					X													
6					X													

Total		1,500	1,500
--------------	--	--------------	--------------

Carga Instalada Fase R (VA) :

Carga Instalada Fase S (VA) :

Carga Instalada Fase T (VA) :

1500

1500

Total Carga Instalada (VA) :

Factor de Demanda :

Total Carga Demandada (VA) :

Tipo de carga:

Capacidad Barras Fases (A) :

Capacidad Barra Neutro (A) :

Capacidad Barra Tierra (A) :

Tensión L - L (V) :

Tensión L - N (V) :

Fuente de alimentación :

Localización Tablero :

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

Pérdidas de energía (W):

3000

1.00

3000

Lineal

225

225

225

240

120

23.00

21.85

Total Carga Instalada (W) :

Total Carga Instalada (VAR) :

Factor de potencia global:

3000

1.00

PROTECCIÓN GENERAL TABLERO (A) :

Icc (kA):

DESBALANCE

DESCRIPCIÓN TABLERO :

ALIMENTADOR ELECTRICICO :

CONDUCTOR

CAIDA DE TENSIÓN (%) :

2x 30

16

2F - De Sobreponer

1 No.10 x(F) + 1 No.10 x(N) + No.10 x(T)

cu

2.03%

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 2F; 240-120 V; 60 Hz; DE 6 CIRCUITOS
CEM SOCORRO SEDE SAN GABRIEL; MARCACIÓN TABLERO (TBH); TABLERO DE BOMBAS HIDRAULICAS

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 [mm ²]	Area Exterior Cables mm ²	Area Interior Tubera mm ²	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	BOMBA #1	0.85	1840	2165	120	5	1	cu	10	30	Φ 3/4 "	18.0	0.64%	23	37	42	10	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	13.76	2165	1840	1140	
2																													
3	BOMBA #2	0.85	1840	2165	120	5	1	cu	10	30	Φ 3/4 "	18.0	0.64%	23	37	42	10	10	5.25	20.5	102.9	1	1 a 3	21-25	13.76	2165	1840	1140	
4																													
5																													
6																													

RESUMEN DE CARGAS POR SALIDAS

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 2F; 240-120 V; 60 Hz; DE 6 CIRCUITOS
CEM SOCORRO SEDE SAN GABRIEL; MARCACIÓN TABLERO (TBH); TABLERO DE BOMBAS HIDRAULICAS

TIPO DE CARGA	CANTIDADES [UND]	CARGA EN [VA]	CARGA DIVERSIFICADA [VA]	TIPO DE SISTEMA	TENSIÓN [V]
BOMBAS DE AGUA POTABLE	2	4329	4329	1F	120 V
TOTAL		4329	4329		

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 SEDE SAN GABRIEL; MARCACIÓN TABLERO (TBH); 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		2,165		X	1	30	16	120	cu	18.0	5	10	10	10	0.64%	13.76	Φ 3/4 "
2					X													
3	BOMBA #2			2,165	X	1	30	16	120	cu	18.0	5	10	10	10	0.64%	13.76	Φ 3/4 "
4					X													
5					X													
6					X													

Total		2,165	2,165
--------------	--	--------------	--------------

Carga Instalada Fase R (VA) :

Carga Instalada Fase S (VA) :

Carga Instalada Fase T (VA) :

2165

2165

Total Carga Instalada (VA) :

Factor de Demanda :

Total Carga Demandada (VA) :

4329

0.50

2165

Total Carga Instalada (W) :

Total Carga Instalada (VAR) :

Factor de potencia global:

3680

2281

0.85

Tipo de carga:

Lineal

Corriente Demandad Fase R (A) :

Corriente Demandad Fase S (A) :

Corriente Demandad Fase T (A) :

Corriente Total Demandada (A) :

Corriente total demandada + 25% (A) :

19

19

18

23

Capacidad Barras Fases (A) :

Capacidad Barra Neutro (A) :

Capacidad Barra Tierra (A) :

Tensión L - L (V) :

Tensión L - N (V) :

225

225

225

240

120

Fuente de alimentación :

Localización Tablero :

Distancia desde el tablero o fuente de

alimentación aguas arriba (m) :

Pérdidas de energía (W):

20.00

9.89

PROTECCIÓN GENERAL TABLERO (A) :

Icc (kA):

DESBALANCE

DESCRIPCIÓN TABLERO :

ALIMENTADOR ELECTRICO :

CONDUCTOR

CAIDA DE TENSIÓN (%) :

2 x 30

16

2F -

1 No.10 x(F) + 1 No.10 x(N) + No.10 x(T)

cu

1.27%

**TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 3F; 240-120 V; 60 Hz; DE 12 CIRCUITOS
CEM SOCORRO SEDE SAN GABRIEL; 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	2,340			X		3	50	16	208	cu	19.5	3	8	8	10	0.13%	7.92	Φ 3/4 "
2	BOMBA JOCKEY	293			X		3	15	16	208	cu	2.4	3	10	10	14	0.03%	0.20	Φ 3/4 "
3	BOMBA PRINCIPAL	0	2,340			X	3	50	16	208	cu	19.5	3	8	8	10	0.13%	7.92	Φ 3/4 "
4	BOMBA JOCKEY	0	293			X	3	15	16	208	cu	2.4	3	10	10	14	0.03%	0.20	Φ 3/4 "
5	BOMBA PRINCIPAL	0		2,340			X	3	50	16	208	cu	3	8	8	10	0.13%	7.92	Φ 3/4 "
6	BOMBA JOCKEY			293				X	3	15	16	208	3	10	10	14	0.03%	0.20	Φ 3/4 "
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			

Total	2,633	2,633	2,633
--------------	--------------	--------------	--------------

Carga Instalada Fase R (VA) : 2633
 Carga Instalada Fase S (VA) : 2633
 Carga Instalada Fase T (VA) : 2633

Total Carga Instalada (VA) : 7898
 Factor de Demanda : 1.00
 Total Carga Demandada (VA) : 7898

Total Carga Instalada (W) : 6713
 Total Carga Instalada (VAR) : 4160
 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) : 22

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

Corriente Total Demandada (A) : 19
 Corriente total demandada + 25% (A) : 24

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) : 10.00
 Pérdidas de energía (W) : 13.78

DESCRIPCIÓN TABLERO : 3F - De Fabricación Especial
 ALIMENTADOR ELECTRICICO : 3 No.8 x(F) + 3 No.8 x(N) + No.10 x(T)
 CONDUCTOR : cu
 CAIDA DE TENSIÓN (%) : 0.12%