CUADRO DE CARGAS CIRCUITO 11 (BIBLIOTECA)

CTO.	5,480 W 5 TON	3,360 W 3 TON	2,280 W 2 TON	1,160 W 1 TON	200 W	VOLTS	WATTS A FASE A	B	C	Watts	In AMP.	notocompresor 1.25 In	calibre de cond. cobre	ampacidad de cond. 75°c	factor de correccion 36-40°c	I.T.M.
C1	1					220	2740	2740		5480	27.68	34.60	8	50	44.00	2X50
C2	1					220	2740		2740	5480	27.68	34.60	8	50	44.00	2X50
C3	1					220		2740	2740	5480	27.68	34.60	8	50	44.00	2X50
C4	1					220	2740	2740		5480	27.68	34.60	8	50	44.00	2X50
C5	1					220	2740		2740	5480	27.68	34.60	8	50	44.00	2X50
C6	1					220		2740	2740	5480	27.68	34.60	8	50	44.00	2X50
C7			1			220	1140	1140		2280	11.52	14.39	12	25	22.00	2X20
C8			1			220	1140		1140	2280	11.52	14.39	12	25	22.00	2X20
C9		1				220		1680	1680	3360	16.97	21.21	10	35	30.80	2X30
C10		1				220		1680	1680	3360	16.97	21.21	10	35	30.80	2X30
C11				1		220	580	580		1160	5.86	7.32	12	25	22.00	2X20
C12					2	127			400	400	3.50	3.50	12	25	22.00	1X20
totales	6	2	2	1	2		13820	16040	15860	45720	133.32					
	TABLERO DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCION "NQ304AB225S" SQUARE D									45,720	WATTS					

CUADRO DE CARGAS CIRCUITO 12 (SALA DE AUTOACCESO)

CTO.	5,480 W 5 TON	200 W	VOLTS	WATTS A FASE A	B	C	Watts	In AMP.	notocompresor 1.25 In	calibre de cond. cobre	ampacidad de cond. 75°c	factor de correccion 36-40°c	I.T.M.
C1	1		220		2740	2740	5480	27.68	34.60	8	50	44.00	2X50
C2	1		220	2740		2740	5480	27.68	34.60	8	50	44.00	2X50
C3		1	127		200		200	1.75	1.75	12	25	22.00	1X20
totales	2	1		2740	2940	5480		32.54					
	CENTRO DE CARGA "QO312L125GRB" SQUARE D								11,160	WATTS			

CUADRO DE CARGAS CIRCUITO 13 (SALA DE CóMPUTO 1)

CTO.	5,480 W 5 TON	200 W	VOLTS	WATTS A FASE A	B	C	Watts	In AMP.	notocompresor 1.25 In	calibre de cond. cobre	ampacidad de cond. 75°c	factor de correccion 36-40°c	I.T.M.
C1	1		220		2740	2740	5480	27.68	34.60	8	50	44.00	2X50
C2	1		220	2740	2740		5480	27.68	34.60	8	50	44.00	2X50
C3		1	127			200	200	1.75	1.75	12	25	22.00	1X20
totales	2	1		2740	5480	2940		32.54					
	CENTRO DE CARGA "QO312L125GRB" SQUARE D								11,160	WATTS			

CUADRO DE CARGAS CIRCUITO 14 (SALA DE CóMPUTO 2)

CTO.	5,480 W 5 TON	200 W	VOLTS	WATTS A FASE A	B	C	Watts	In AMP.	notocompresor 1.25 In	calibre de cond. cobre	ampacidad de cond. 75°c	factor de correccion 36-40°c	I.T.M.
C1	1		220		2740	2740	5480	27.68	34.60	8	50	44.00	2X50
C2	1		220	2740		2740	5480	27.68	34.60	8	50	44.00	2X50
C3		1	127		200		200	1.75	1.75	12	25	22.00	1X20
totales	2	1		2740	5480	2940		32.54					
	CENTRO DE CARGA "QO312L125GRB" SQUARE D								11,160	WATTS			

(3) Un fusible o interruptor automático de tiempo inverso que sea sensible a la corriente del motor, al que también se le permitirá servir como dispositivo de protección contra cortocircuito y fallas a tierra del circuito derivado. Este dispositivo debe tener un valor nominal no mayor al 125 por ciento de la corriente de carga nominal del motocompresor. Debe tener un tiempo de retardo suficiente para permitir que el motocompresor arranque y acelere su carga. El equipo o el motocompresor deben estar identificados con valor nominal máximo del fusible o del interruptor automático de tiempo
inverso del circuito derivado.

CUADRO DE CARGAS CIRCUITO 15 (AUDITORIO CLIMAS L.I.)

CTO.	5,480 W 5 TON	3,360 W 3 TON	1,680 W 1.5 TON	200 W	VOLTS	WATTS A FASE A	B	C	Watts	In AMP.	notocompresor 1.25 In	calibre de cond. cobre	ampacidad de cond. 75°c	factor de correccion 36-40°c	I.T.M.
C1	1				220	2740	2740		5480	27.68	34.60	8	50	44.00	2X50
C2	1				220	2740		2740	5480	27.68	34.60	8	50	44.00	2X50
C3	1				220		2740	2740	5480	27.68	34.60	8	50	44.00	2X50
C4		1			220	1680	1680		3360	16.97	21.21	10	35	30.80	2X30
C5			1		220	840		840	1680	8.48	10.61	12	25	22.00	2X20
C6				2	127			400	400	3.50	3.50	12	25	22.00	1X20
totales	3			2		8000	7160	6720	21880	63.80					
	TABLERO DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCION "NQ184AB100S" SQUARE D										21,880	WATTS			

CUADRO DE CARGAS CIRCUITO 16 (AUDITORIO CUARTO DE CONTROL)

CTO.	2X50 100 W	100 W	100 W	200 W	400 W	VOLTS	WATTS A FASE A	B	C	Watts	In AMP.	calibre de cond. cobre	ampacidad de cond. 75°c	factor de correccion 36-40°c	I.T.M.
C1	8					127	800			800	7.00	12	25	22.00	1X20
C2	8					127	800			800	7.00	12	25	22.00	1X20
C3	8					127		800		800	7.00	12	25	22.00	1X20
C4	8					127		800		800	7.00	12	25	22.00	1X20
C5	6	8				127			1400	1400	12.25	12	25	22.00	1X20
C6	8					127			800	800	7.00	12	25	22.00	1X20
C7	8					127	800			800	7.00	12	25	22.00	1X20
C8	6					127	600			600	5.25	12	25	22.00	1X20
C9			8			127		800		800	7.00	12	25	22.00	1X20
C10			8			127		800		800	7.00	12	25	22.00	1X20
C11			8			127			800	800	7.00	12	25	22.00	1X20
C12	8					127			800	800	7.00	12	25	22.00	1X20
C13	8					127	800			800	7.00	12	25	22.00	1X20
C14	8					127	800			800	7.00	12	25	22.00	1X20
C15	6					127		600		600	5.25	12	25	22.00	1X20
C16	6					127		600		600	5.25	12	25	22.00	1X20
C17	6					127			600	600	5.25	12	25	22.00	1X20
C18					4	127			1600	1600	14.00	12	25	22.00	1X20
C19					5	127	2000			2000	17.50	12	25	22.00	1X20
C20				1	5	127	2200			2200	19.25	12	25	22.00	1X20
C21					3	127		1200		1200	10.50	12	25	22.00	1X20
C22					6	127		2400		2400	21.00	12	25	22.00	1X20
C23				2	3	127			1600	1600	14.00	12	25	22.00	1X20
totales	102	8	24	3	26		8800	8000	7600	24400	71.15				
	2 TABLEROS DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCION "NQ304AB225S" SQUARE D									24400	WATTS				

CUADRO DE CARGAS CIRCUITO 17 (INSTITUTO DE ESTUDIOS CONSTITUCIONALES Y ADMINISTRATIVOS I.E.C.A. P.A.)

CTO.	1,160 W 1 TON	2,280 W 2 TON	200 W	VOLTS	WATTS A FASE A	B	C	watts	In AMP.	notocompresor 1.25 In	calibre de cond. cobre	ampacidad de cond. 75°c	factor de correccion 36-40° c	I.T.M.
A1		1		220	1140	1140		2280	11.52	14.39	12	25	22.00	2X20
A2	1			220	580		580	1160	5.86	7.32	12	25	22.00	2X20
A3	1			220		580	580	1160	5.86	7.32	12	25	22.00	2X20
A4	1			220	580	580		1160	5.86	7.32	12	25	22.00	2X20
A5	1			220	580		580	1160	5.86	7.32	12	25	22.00	2X20
A6	1			220		580	580	1160	5.86	7.32	12	25	22.00	2X20
A7	1			220	580	580		1160	5.86	7.32	12	25	22.00	2X20
A8	1			220	580		580	1160	5.86	7.32	12	25	22.00	2X20
A9	1			220		580	580	1160	5.86	7.32	12	25	22.00	2X20
A10	1			220	580	580		1160	5.86	7.32	12	25	22.00	2X20
A11	1			220	580		580	1160	5.86	7.32	12	25	22.00	2X20
A12	1			220		580	580	1160	5.86	7.32	12	25	22.00	2X20
A41			2	127		400		400	3.50	3.50	12	25	22.00	1X20
totales	11		2		5200	5600	4640	15440	45.02					
	2 TABLEROS DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCION "NQ304AB100S" SQUARE D									15,440	WATTS			

CUADRO DE CARGAS (TABLERO GENERAL I-LINE)

	Módulo de Aulas 1	Módulo de Aulas 2	Edificio de 7 Aulas	I.E.C.A.	Módulo de Aulas 3	Módulo de Aulas 4	Módulo de Aulas 5	Módulo de Aulas 6	Auditorio Climas L.I.	Luminarias	Biblioteca	Sala de Autoacceso	Sala de Cómputo 1	Sala de Cómputo 2	Auditorio Climas L.I.	Auditorio Cuarto de Control	I.E.C.A. P.A.		Watts a Fase			Watts Totales	Watts Ampliación	In Amp.	Ampacidad Art. 440.33	Long.	e%	Cond.	Amp. Cond.	Factor de Corrección 36-40°c	I.T.M	Cond. de Tierra	Duct.
CTO.	C1 13,840 W	C2 13,840 W	C3 26,320 W	C4 23,600 W	C5 13,840 W	C6 13,840 W	C7 13,840 W	C8 13,840 W	C9 21,880 W	C10 200 W	C11 45,720 W	C12 11,760 W	C13 11,160 W	C14 11,160 W	C15 21,880 W	C16 24,400 W	C16 24,400 W	Volts	A	B	C												
C1	1																	220	3760	5040	5040	13,840.00	13,840	40.36	44.60	123.00	1.61	1/0	120	105.60	3X70	8	2 1/2"
C2		1																220	5040	3760	5040	13,840.00	3,760	40.36	44.60	124.00	1.63	1/0	120	105.60	3X70	8	2 1/2"
C3			1															220	8860	9000	8460	26,320.00	12,880	76.75	80.99	170.00	2.55	3/0	155	136.40	3X100	4	2 1/2"
C4				1														220	8120	7940	7540	23,600.00	1,560	68.82	70.28	226.00	2.94	3/0	155	136.40	3X100	4	2 1/2"
C5					1													220	5040	5040	3760	13,840.00	13,840	40.36	44.60	145.00	1.90	1/0	120	105.60	3X70	8	2 1/2"
C6						1												220	3760	5040	5040	13,840.00	13,840	40.36	44.60	150.00	1.97	1/0	120	105.60	3X70	8	2 1/2"
C7							1											220	5040	3760	5040	13,840.00	futuro	40.36	44.60	156.00	2.05	1/0	120	105.60	3X70	8	2 1/2"
C8								1										220	5040	5040	3760	13,840.00	futuro	40.36	44.60	155.00	2.03	1/0	120	105.60	3X70	8	2 1/2"
C9									1									220	8000	7160	6720	21,880.00	21,880	63.80	70.72	97.00	2.02	1/0	120	105.60	3X100	6	2"
C10										12								220	800	800	800	2,400.00	2,400	7.00	7.00	234.00	1.94	6	50	44.00	3X20	10	2 1/2"
C11											1							220	13820	16040	15860	45,720.00	45,720	133.32	140.24	235.00	2.93	350	250	220.00	3X175	6	4"
C12												1						220	2740	2940	5480	11,160.00	11,160	32.54	39.46	45.00	1.32	4	65	57.20	3X60	8	1 1/2"
C13													1					220	2740	5480	2940	11,160.00	11,160	32.54	39.46	80.00	2.34	4	65	57.20	3X60	8	1 1/2"
C14														1				220	2740	2940	5480	11,160.00	11,160	32.54	39.46	85.00	2.49	4	65	57.20	3X60	8	1 1/2"
C15															1			220	8000	7160	6720	21,880.00	21,880	63.80	70.72	135.00	2.81	1/0	120	105.60	3X100	6	2"
C16																1		220	8800	8000	7600	24,400.00	24,400	71.15	71.15	145.00	1.91	3/0	155	136.40	3X100	6	2 1/2"
C17																	1	220	5200	5600	4640	15,440.00	15,440	45.02	47.90	264.53	2.35	3/0	155	136.40	3X70	6	2 1/2"
TOTALES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1	1	1	1	1	1	1	220	97,500.0	100,740.0	99,920.0	298,160.00	224,920.00	655.85				2~500	760	668.80	3X800	1/0	2~4"
	NOTA: LOS CIRCUITOS SE CONECTARAN AL TABLERO I LINE EXISTENTE MODELO "ML8002028" SQUARE D																						224,920.00	WATTS									

SIMBOLOGIA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	REGISTRO DE CONCRETO PROYECTADO
	REGISTRO DE CONCRETO EXISTENTE
	DUCTERIA POR PISO
	TABLERO DE DISTRIBUCION PRINCIPAL
	AIRE ACONDICIONADO
	TOMACORRIENTE SENCILLO
	TOMACORRIENTE DOPLEX
	LUMINARIA DE 2X50 W
	LUMINARIA DE 100 W
	ARBOTANTE DE 100 W

Tabla 250-122.- Tamaño mínimo de los conductores de puesta a tierra para canalizaciones y equipos

Capacidad o ajuste del dispositivo automático de protección contra sobrecorriente en el circuito antes de los equipos, canalizaciones, etc., sin exceder de: (amperes)	Tamaño			
	Cobre		Cable de aluminio o aluminio con cobre	
	mm^2	AWG o kcmil	mm^2	AWG o kcmil
15	2.08	14	—	—
20	3.31	12	—	—
60	5.26	10	—	—
100	8.37	8	—	—
200	13.30	6	21.20	4
300	21.20	4	33.60	2
400	33.60	2	42.40	1
500	33.60	2	53.50	1/0
600	42.40	1	67.40	2/0
800	53.50	1/0	85.00	3/0
1000	67.40	2/0	107	4/0
1200	85.00	3/0	127	250
1600	107	4/0	177	350
2000	127	250	203	400
2500	177	350	304	600
3000	203	400	304	600
4000	253	500	380	750
5000	355	700	608	1200
6000	405	800	608	1200

Tabla 310.15(b)(16).- Ampacidades permisibles en conductores aislados para tensiones hasta 2000 volts y 60 °C a 90 °C. No más de tres conductores portadores de corriente en una canalización, cable o directamente enterrados, basados en una temperatura ambiente de 30 °C

Tamaño o designación		Temperatura nominal del conductor [Véase la tabla 310-104(a)]					
		60 °C	75 °C	90 °C	60 °C	75 °C	90 °C
mm^2	AWG o kcmil	TIPOS TW, UF	TIPOS RHW, THHW, THHW-LS, THW, THW-LS, THWN, XHHW, USE, ZW	TIPOS TBS, SA, SIS, FEP, FEPB, MI, RHH, RHW-2, THHN, THHW, THW-LS, THW-2, THWN-2, USE-2, XHH, XHHW, XHHW-2, ZW-2	TIPOS UF	TIPOS RHW, XHHW, USE	TIPOS SA, SIS, RHH, RHW-2, USE-2, XHH, XHHW, XHHW-2, ZW-2
		COBRE			ALUMINIO O ALUMINIO RECUBIERTO DE COBRE		
0.824	18**	—	—	14	—	—	—
1.31	16**	—	—	18	—	—	—
2.08	14**	15	20	25	—	—	—
3.31	12**	20	25	30	—	—	—
5.26	10**	30	35	40	—	—	—
8.37	8	40	50	55	—	—	—
13.3	6	55	65	75	40	50	55
21.2	4	70	85	95	55	65	75
26.7	3	85	100	115	65	75	85
33.6	2	95	115	130	75	90	100
42.4	1	110	130	145	85	100	115
53.49	1/0	125	150	170	100	120	135
67.43	2/0	145	175	195	115	135	150
85.01	3/0	165	200	225	130	155	175
107.2	4/0	195	230	260	150	180	205
127	250	215	255	290	170	205	230
152	300	240	285	320	195	230	260
177	350	260	310	350	210	250	280
203	400	280	335	380	225	270	305
253	500	320	380	430	260	310	350

440-33. Motocompresor con o sin cargas adicionales de motores. Los conductores que alimenten uno o más motocompresores con o sin carga adicional, deben tener una ampacidad no menor a la suma de los valores de carga nominal o del valor de corriente nominales de selección del circuito derivado, de estos valores el que sea mayor, de todos los motocompresores, más las corrientes de plena carga de los demás motores, más el 25 por ciento de la capacidad nominal del motor o motocompresor más grande en el grupo.

UNIVERSIDAD DEL ISTMO

TEHUANTEPEC - IXTEPEC - JUCHITÁN

DR. EDWIN ROMÁN HERNÁNDEZ
ENCARGADO DEL DESPACHO
DE LA UNIVERSIDAD DEL ISTMO

M. A. OSCAR CORTÉS OLIVARES
VICE-RECTOR DE ADMINISTRACIÓN

UNIVERSIDAD DEL ISTMO CAMPUS IXTEPEC
CD. UNIVERSITARIA S/N, CARRETERA
CHIHUITÁN-IXTEPEC, CIUDAD IXTEPEC, OAXACA.

ORIENTACIÓN

NOTAS

La altura de los tableros y centros de carga serán de 1.60 y 1.50 mts. s.n.p.t. al centro de los mismos.

Se suglere utilizar conductor tipo thhw-ls mca. Condumex o Monterrey.

La toma de energía eléctrica deberá hacerse del tablero I line existente de la universldad.

Las canalizaciones serán mediante tubería de PAD y de PVC tipo pesado de diámetro indicado en el plano.

Deberá de respetarse el diagrama de conexiones indicado en el cuadro de cargas de cada tablero.

Se utilizará obligatoriamente el código de colores según norma:
Para el conductor de fase: Rojo o negro.
Para el conductor de neutro: Blanco o grls claro.
Para el conductor de puesta a tierra: Verde o desnudo.

TIERRA FÍSICA.
Toda la instalación y equipos de control deberán estar firmemente aterrizados mediante el conductor de puesta a tierra de calibre indicado en el plano y conectada a una varilla copperweld de 5/8"x 3.0 mts. ubicada en el interior del registro eléctrico.

El kit de tierras deberá estar firmemente instalado en el tablero asi como también cada uno de los conductores de tierras de los circuitos.

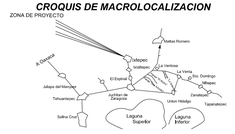
REGISTRO.
Los registros serán tipo prefabricados tipo RBTB2 sin fondo, con filtro de grava y registros fabricados en obra de tabicón tipo pesado de 10 x 14 x 28 cms con aplanado rústico en el interior y exterior, con filtro de grava

Las tapas de registros fabricados en obra será de policoncreto tipo 84B.

Las tapas de registros estará a una altura de 30 cms sobre el nivel de terreno natural.

LOCALIZACIÓN

CROQUIS DE MACROLOCALIZACION



CROQUIS DE MICROLOCALIZACION

REFERENCIAS

PROYECTO:
MANTENIMIENTO A LA RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD DEL ISTMO CAMPUS IXTEPEC. (SEGUNDA ETAPA)

PLANO: PLANO ELÉCTRICO

JEFA DEL DEPARTAMENTO: ARQ. MIRIAM GUZMÁN ORDAZ

DIBUJÓ: C. NELTON GUZMÁN MARTÍNEZ

ESCALA: 1:100 FECHA: 16 DE JUNIO DE 2025 CLAVE: E-1

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO