

Universidad Industrial de Santander

Proyecto

Rediseño de la instalación eléctrica y sistema de iluminación del bloque A del edificio CENIVAM

Documento

Cuadro de cargas

Fecha

11/07/2025

Elaborado por

Juan Diego Arenas & Francon Uriza

NOMBRE:

TIPO

PUESTOS:

V. FASE:

Tablero Cargas especiales

Trifásico de protecciones enchufables

12

120

FASES EN USO:

RST

NÚMERO DE CIRCUITO	TIPO Y POTENCIA DE LA CARGA POR CIRCUITO (W)						CARGA POR FASE (W)			I MAX	I para cálculo del conductor NTC 2050	CONDUCTOR	DUCTERIA	PROTECCIÓN	DESCRIPCIÓN						
	Chiller mod 28020k bifásico Antoine		Liofilizador JJ THOMPSON		EQUIPO DE DESTILACION FRACCIONADA		Equipo de Extracción con fluido super critico LAB BERNOULLI		Sistema de voz y data		Reactor Metalico Pasillo		R	S	T	[A]	Material del conductor y calibre	Tipo de tubería y diámetro	[A]	Zona	
	4800		5500		2000		2000		300		1800										
1	1	2.400											2.400	0	0	20,00	25,00	Cobre 10 AWG	IMC 1/2"	15	Antoine Lavoiser
2		0			1	2.000							2.000	0	0	16,67	20,83	Cobre 8 AWG	IMC 1/2"	30	Daniel Bernulli
3	1	2.400											0	2.400	0	20,00	25,00	Cobre 10 AWG	IMC 1/2"	15	Antoine Lavoiser
4			1	2.750				0					0	2.750	0	22,92	28,65	Cobre 8 AWG	IMC 1/2"	15	J.J Thomson
5			1	2.750		0							0	0	2.750	22,92	28,65	Cobre 10 AWG	IMC 1/2"	15	J.J Thomson
6									1	900			0	0	900	7,50	9,38	Cobre 10 AWG	IMC 1/2"	15	Pasillo
7						0							0	0	0	0,00	0,00				
8									1	900			900	0	0	7,50	9,38	Cobre 10 AWG	IMC 1/2"	15	Pasillo
9											1	300	0	300	0	2,50	3,13	Cobre 10 AWG	IMC 1/2"	15	Cuarto técnico
10													0	0	0	0,00	0,00				
11							1	2.000					0	0	2.000	16,67	20,83	Cobre 10 AWG	IMC 1/2"	15	Daniel Bernulli
12													0	0	0	0,00	0,00				
Nº salidas	2		2		1		1		1		2		5.300	5.450	5.650	78,9	98,6	OBSERVACIONES: Esta plantilla de calculo fue creada por Mgtr Manuel José Ortiz Rangel			
													16.400								


44,17

45,42

47,08

DESBALANCE

6,6%


<div><div>Universidad Industrial de Santander</div><div></div></div>	<div>Proyecto</div> <div>Rediseño de la instalación eléctrica y sistema de iluminación del bloque A del edificio CENIVAM</div>
<div>Documento</div> <div>Fecha</div>	<div>Cuadro de cargas</div> <div>11/07/2025</div>
<div>Elaborado por</div>	<div>Juan Diego Arenas & Francon Uriza</div>

NOMBRE: Tablero Cargas especiales
TIPO: Trifásico de protecciones enchufables
PUESTOS: 12
V. FASE: 120

FASES EN USO:										RST																										
NÚMERO DE CIRCUITO	TIPO Y POTENCIA DE LA CARGA POR CIRCUITO (W)																			CARGA POR FASE (W)			I MAX	I para cálculo del conductor NTC 2050	CONDUCTOR	DUCTERIA	PROTECCIÓN	DESCRIPCIÓN								
	Cronógrafo de gases Lab JJ THOMPSON	Aire acondicionado JJ THOMPSON	Variscan Lux - Espectrofotómetro UV-Vis JJ THOMPSON	PROMEGA Gensax Microplata reader JJ THOMPSON	Polyscience Circulador de baño refrigerado MX 75 ANTONIE	Oscilador automatico de agua VBA-D-3300 ANTONIE	Nevecon ANTONIE	Binder - Horno de coctecion de gravedad clásico EDC1 LAB ANTONIE	Baño termostático de enfriamiento RAH anione	Hornos microondas ANTONIE	Aire acondicionado Bernal	Horno de secado para laboratorio Antoine	Nevera Cafeteria	Equipo de micro destilador fraccionado MARIE CURIE	Horno microondas cafeteria	Luminarias primer piso	Luminarias primer piso	Luminarias primer piso	Luminarias de emergencia primer piso	Toma corriente	R	S	T						[A]							
1	2000	2640	800	800	200	200	400	800	600	1200	1800	1800	400	800	1200	35	30	24	4	180																
2					1	200	1	200					1	400	800	1	1.200									1	180	1.780	0	0	14,83	18,54	Cobre 8 AWG	IMC 1/2"	20	Cafeteria
3	2	4.000																							10	1.800	0	5.800	0	0	8,33	10,42	15	Antoine Lavoiser		
4																								8	1.440	0	2.240	0	0	48,33	60,42	60	Baños, cuarto técnico, bodega, J.J Thomson			
5		1	2.640	1	800			1,00	800						0												0	0	18,67	23,33	30	Cobre 8 AWG	IMC 1/2"	Antoine Lavoiser		
6																											0	0	35,33	44,17	50	Cobre 6 AWG	IMC 3/4"	J.J Thomson		
7							1	400			2	2.400															0	0	38,33	47,92	50	Cobre 6 AWG	IMC 1/2"	Antoine Lavoiser		
8														1	800												0	0	23,17	28,96	30	Cobre 6 AWG	IMC 1/2"	Maria Curie		
9																									11	1.980	2.780	0	6,25	7,81	15	Cobre 8 AWG	EMT 1/2"	Iluminación Maria Curie, Escalera, Pasillo, baños y Daniel Bernulli		
10																											0	776	0	6,47	8,08	15	Cobre 10 AWG	EMT 1/2"	Iluminación cafetería,pasillo, Antoine Lavoiser	
11																											0	433	0	3,61	4,51	15	Cobre 10 AWG	EMT 1/2"	Iluminación baños, cuarto técnico, bodega, J.J Thomson, pasillo	
12											1	1.800													5	900	2.700	0	0	22,50	28,13	30	Cobre 6 AWG	IMC 1/2"	Baños, Daniel Bernulli	
Nº salidas	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	#REF!	11	39	15	11	35						9.910	9.249	8.840	130,4	163,0	OBSERVACIONES: Esta plantilla de calculo fue creada por Mgrt Manuel José Ortiz Rangel				

75,08	77,08	73,67
DESBALANCE	4,6%	

Universidad Industrial de Santander



Proyecto

Documento

Fecha

Elaborado por

Rediseño de la instalación eléctrica y sistema de iluminación del bloque A del edificio CENIVAM

Cuadro de cargas

11/07/2025

Juan Diego Arenas & Francon Uriza

NOMBRE: Tablero Cargas especiales
TIPO: Trifásico de protecciones enchufables
PUESTOS: 12
V. FASE: 120

FASES EN USO: RST

NÚMERO DE CIRCUITO	TIPO Y POTENCIA DE LA CARGA POR CIRCUITO (W)														CARGA POR FASE (W)			I MAX	I para cálculo del conductor NTC 2050	CONDUCTOR	DUCTERIA	PROTECCIÓN	DESCRIPCIÓN						
	Computadores Active y administración	Computadores Dirección general	Aire acondicionado oficinas	Computadores de logística	Computadores de gestión	Sala de Computo	Computadores sala directores	Computador pasillo	Toma corriente	Luminarias	Luminarias	Luminarias	Luminarias de emergencia	Luminarias de emergencia	R	S	T	[A]	Material del conductor y calibre	Tipo de tubería y diámetro	[A]	Zona							
1	320	320	2400	320	320	320	320	320	180	35	30	24	110	4	0	0	0	1.000	0	0	8,33	10,42	Cobre 10 AWG	IMC 1/2"	15	Administración, contabilidad			
2	2	640	0	0	0	0	0	0	2	360	0	0	0	0	1.000	0	0	8,33	10,42	Cobre 10 AWG	IMC 1/2"	15	Dirección general	15					
3	0	2	640	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.400	0	20,00	25,00	Cobre 10 AWG	IMC 1/2"	30	Oficinas auxiliares	30					
4	0	0	0	0	2	640	0	0	4	720	0	0	0	0	0	0	1.360	0	11,33	14,17	Cobre 10 AWG	IMC 1/2"	15	Oficinas auxiliares, logística y gestión	15				
5	0	0	0	0	0	0	6	1.920	0	2	360	0	0	0	0	0	0	2.280	19,00	23,75	Cobre 10 AWG	IMC 1/2"	30	Sala de computo	30				
6	0	0	0	0	2	640	0	0	1	320	3	540	0	0	15,63	12,50	0	14,17	20	Cobre 10 AWG	IMC 1/2"	20	Oficina auxiliar y baños	20					
7	0	0	0	0	0	0	4	1.280	0	0	0	0	0	0	0	1.280	0	10,67	13,33	Cobre 10 AWG	IMC 1/2"	15	Sala de computo	15					
8	0	0	0	0	0	0	0	2	640	0	4	720	0	0	0	1.360	0	11,33	14,17	Cobre 10 AWG	IMC 1/2"	15	Sala de juntas y dirección general	15					
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	175	2	60	4	120	0	1	4	0	359	0	2,99	3,74	Cobre 10 AWG	EMT 1/2"	15	Iluminación pasillo, baño, escalera, logística y gestión	15	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	350	0	0	0	0	3,65	2	2,92	0	350	0	2,92	3,65	Cobre 10 AWG	EMT 1/2"	15	Iluminación oficina general, pasillo, sala de juntas y oficinas auxiliares	15	
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	210	0	0	2	60	7	210	0	0	450	4,00	5,00	Cobre 10 AWG	EMT 1/2"	15	Iluminación oficinas auxiliares y sala de computo	15	
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00										
Nº salidas	2	2	1	2	2	10	2	1	17	21	2	4	2	8	4.640	4.469	4.260	64,3	80,4	OBSERVACIONES: Esta plantilla de calculo fue creada por Mgrt Manuel José Ortiz Rangel									
															13.369														

38,67

37,24

35,50

DESBALANCE

8,9%