CUADRO DE CARGAS DEL TABT

TABT

Fase	Circuito	Observaciones	Salidas – Alumbrado: LED Panel 40 W	LED Panel 45 W	Bilampara LED 40W	Meridiana LED 9 W	Clima LED 36 W	Salidas – Tomas: Normal 180 VA	Especial	Carga conectada por fase [VA]: R	S
R	1	Iluminación salones 1 y 2	12							533.3333333	
S	3	Iluminación salones 3 y 4	12								533.3333333
R	5	Iluminación exterior				15	7			430	
S	7	Iluminación baños y biblioteca	6	4	2						555.5555556
R	9	Aire acondicionado salon 1							1	1926.666667	
S	11	Tomacorrientes salones 1 y 2						8			1440
R	2	Aire acondicionado salon 2							1	1926.666667	
S	4	Tomacorrientes salones 3 y 4						8			1440
R	6	Tomacorrientes biblioteca						4		720	
S	8	Aire acondicionado salon 3							1		1926.666667
R	10	Aire acondicionado salon 4							1	1926.666667	
S	12	Aire acondicionado biblioteca							1		1926.666667

Fase	Circuito	FP	Potencia total [W]	Potencia total [VA]	Tensión [V]	Corriente [A]	Corriente al 125% [A]	Protección [A]	Tipo de protección	Material del conductor	Temperatura °C	Calibre del conductor [AWG O Kcmil]	Capacidad amperimetrica del conductor	Factor de corrección de temperatura	Temperatura	Factor de agrupamiento	Porcentaje de ajuste
R	1	0.9	480	533.3333333	120	4.4444444	5.555555556	15	1 X 15	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%
S	3	0.9	480	533.3333333	120	4.4444444	5.555555556	15	1 X 15	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%
R	5	0.9	387	430	120	3.5833333	4.479166667	15	1 X 15	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%
S	7	0.9	500	555.5555556	120	4.6296296	5.787037037	15	1 X 15	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%
R	9	0.9	1734	1926.666667	220	8.7575758	10.9469697	15	1 X 15	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%
S	11	0.9	1296	1440	120	12	15	20	1 X 20	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%
R	2	0.9	1734	1926.666667	220	8.7575758	10.9469697	15	1 X 15	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%
S	4	0.9	1296	1440	120	12	15	20	1 X 20	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%
R	6	0.9	648	720	120	6	7.5	15	1 X 15	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%
S	8	0.9	1734	1926.666667	220	8.7575758	10.9469697	15	1 X 15	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%
R	10	0.9	1734	1926.666667	220	8.7575758	10.9469697	15	1 X 15	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%
S	12	0.9	1734	1926.666667	220	8.7575758	10.9469697	15	1 X 15	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%

Fase	Circuito	Distancia al tablero [m]	Ms	Resistencia del conductor [Ω/km]	Reactancia del conductor [Ω/km]	Z eficaz [Ω/km]	KG NTC 2050	KG [%] Norma ESSA	Regulación de tensión ΔV %	Calibre del neutro [AWG O Kcmil]	I. corregida [A]	Protección cond. tierra [A]	Calibre cond. Tierra [AWG O Kcmil]	Perdidas de energía [%]	Tipo de conductor
R	1	20.29	10.82133	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.025348434	12	20	20	12	0.85585%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 12(T)
S	3	35.01	18.672	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.043738229	12	20	20	12	1.47676%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 12(T)
R	5	36.17	15.5531	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.036432361	12	20	20	12	1.23009%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 12(T)
S	7	25.31	14.06111	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.032937452	12	20	20	12	1.11209%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 12(T)
R	9	8.7	16.762	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.011681896	12	20	20	12	0.39442%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 12(T)
S	11	21.98	31.6512	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.074141358	12	20	20	12	2.50328%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 12(T)
R	2	16.82	32.40653	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.022584998	12	20	20	12	0.76255%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 12(T)
S	4	19.37	27.8928	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.065337493	12	20	20	12	2.20603%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 12(T)
R	6	35.35	25.452	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.059620041	12	20	20	12	2.01299%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 12(T)
S	8	24.72	47.6272	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.033192697	12	20	20	12	1.12070%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 12(T)
R	10	33.97	65.44887	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.045613103	12	20	20	12	1.54006%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 12(T)
S	12	12.63	24.3338	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.01695889	12	20	20	12	0.57259%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 12(T)

	R	S
Carga total por fase	7463.333333	7822.222222
Carga total instalada [VA]	15285.55556	
Demanda Maxima [VA]	13561.61111	

Sm	7822.222222
Sp	7642.777778
Dm	2.347895617

CUADRO DE CARGAS DEL TBBT

TBBT

Fase	Circuito	Observaciones	Salidas – Alumbrado: LED Panel 40 W	LED Panel 24 W	Torpedo 51W	Meridiana LED 9 W	Clima LED 36 W	Salidas – Tomas: Normal 180 VA	Especial	Carga conectada por fase [VA]: R	S
R	1	Iluminación Restaurante	8	5						488.8888889	
S	3	Iluminación salon 5 y baños	6	6							426.6666667
R	5	Iluminación exterior			4	13	2			436.6666667	
S	7	Aire acondicionado salon 5							1		2946.666667
R	9	Licuadora industrial							1	1657.111111	
R	2	Tomacorrientes comedor						4		720	
S	4	Tomacorrientes cocina							1		600
R	6	Nevera						1		180	
S	8	Congelador						1			180
R	10	Tomas salon 5						3		540	

Fase	Circuito	FP	Potencia total [W]	Potencia total [VA]	Tensión [V]	Corriente [A]	Corriente al 125% [A]	Protección [A]	Tipo de protección	Material del conductor	Temperatura °C	Calibre del conductor [AWG O Kcmil]	Capacidad amperimetrica del conductor	Factor de corrección de temperatura	Temperatura	Factor de agrupamiento	Porcentaje de ajuste
R	1	0.9	440	488.8888889	120	4.0740741	5.092592593	15	1 X 15	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%
S	3	0.9	384	426.6666667	120	3.5555556	4.444444444	15	1 X 15	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%
R	5	0.9	393	436.6666667	120	3.6388889	4.548611111	15	1 X 15	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%
S	7	0.9	2652	2946.666667	220	13.393939	16.74242424	20	1 X 20	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%
R	9	0.9	1491.4	1657.111111	220	7.5323232	9.41540404	15	1 X 15	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%
R	2	0.9	648	720	120	6	7.5	15	1 X 15	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%
S	4	0.9	540	600	220	2.7272727	3.409090909	15	1 X 15	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%
R	6	0.9	162	180	120	1.5	1.875	15	1 X 15	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%
S	8	0.9	162	180	120	1.5	1.875	15	1 X 15	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%
R	10	0.9	486	540	120	4.5	5.625	15	1 X 15	Al	60	12	20	26-30	1	0 a 3	100%

Fase	Circuito	Distancia al tablero [m]	Ms	Resistencia del conductor [Ω/km]	Reactancia del conductor [Ω/km]	Z eficaz [Ω/km]	KG NTC 2050	KG [%] Norma ESSA	Regulación de tensión ΔV %	Calibre del neutro [AWG O Kcmil]	I. corregida [A]	Protección cond. tierra [A]	Calibre cond. Tierra [AWG O Kcmil]	Perdidas de energía [%]	Tipo de conductor
R	1	11.93	5.832444	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.01366221	12	20	15	14	0.46129%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 14(T)
S	3	16.33	6.967467	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.016320943	12	20	15	14	0.55105%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 14(T)
R	5	18.07	7.890567	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.018483259	12	20	15	14	0.62406%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 14(T)
S	7	17.65	52.00867	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.03624626	12	20	15	14	1.22380%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 14(T)
R	9	23.23	38.49469	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.026828002	12	20	15	14	0.90581%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 14(T)
R	2	19.38	13.9536	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.032685612	12	20	15	14	1.10358%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 14(T)
S	4	24.08	14.448	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.010069206	12	20	15	14	0.33997%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 14(T)
R	6	2.37	0.4266	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.000999289	12	20	15	14	0.03374%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 14(T)
S	8	2.4	0.432	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.001011938	12	20	15	14	0.03417%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 14(T)
R	10	17.65	9.531	6.56	0.177	4.216410255	421.641%	532.180	0.022325892	12	20	15	14	0.75380%	1 X 12(F) + 1 X 12(N) + 1 X 14(T)

	R	S
Carga total por fase	4022.666667	4153.333333
Carga total instalada [VA]	8176	
Demanda Maxima [VA]	8010.933333	

Sm	4153.333333
Sp	4088
Dm	1.598173516

CUADRO DE CARGAS DEL TGBT

TGBT

Fase R	Fase S	Fase T	Circuito	Observaciones	Número de fases	FP	Potencia total [W]	Potencia total [VA]	Tensión [V]	Corriente [A]	Corriente al 125% [A]	Protección [A]	Tipo de protección	Material del conductor	Temperatura °C	Calibre del conductor [AWG O Kcmil]	Capacidad amperimetrica del conductor
X		X	1	TABT	2	0.9	12205.45	13561.61111	220	30.821843	38.52730429	40	2 X 40	Al	60	8	40
X	X		2	TBBT	2	0.9	7209.84	8010.933333	220	18.206667	22.75833333	30	2 X 30	Al	60	8	40

Circuito	Factor de corrección de temperatura	Temperatura	Factor de agrupamiento	Porcentaje de ajuste	Distancia al tablero [m]	Ms	Resistencia del conductor [Ω/km]	Reactancia del conductor [Ω/km]	Z eficaz [Ω/km]	KG NTC 2050	KG [%] Norma ESSA	Regulación de tensión ΔV %	Calibre del neutro [AWG O Kcmil]	I. corregida [A]	Protección cond. tierra [A]	Calibre cond. Tierra [AWG O Kcmil]	Perdidas de energía [%]	Tipo de conductor
1	26-30	1	0 a 3	100%	0.73	9.899976	2.56	0.171	1.72527042	172.527%	217.607	0.000794015	8	40	20	12	0.02273%	2 X 8(F) + 1 X 8(N) + 1 X 12(T)
2	26-30	1	0 a 3	100%	87.58	701.5975	2.56	0.171	1.72527042	172.527%	217.607	0.05627071	8	40	20	12	1.61065%	2 X 8(F) + 1 X 8(N) + 1 X 12(T)

Integrantes:	Proyecto:	Descripción:	
Gina Marcela Montiel Pineda Diego Fernando Nieto Olarte	Rediseño de Instalción Electrica de la Institución Educativa La Llana sede Puerto Carreño en el municipio de San Alberto Cesar	Cuadro de cargas	Universidad Industrial de Santander