CUADRO DE CARGAS RED NORMAL (TDN)
UCI HOSPITAL DEL SARARE MUNICIPIO SARAVENA - ARAUCA
TABLERO TRIFASICO 36 CIRCUITOS (8 RESERVA)

	CIRCUITOS	TOMACORRIENTES				TOMACORRIENTES ESPECIALES								BALANCE DE kVA						Amp.	THHN	Protec.	DESCRIPCION
		GENER.	HOSP.	REG.	GFCI	1FE	2F	3F	BALA LED 24W	BALA LED 18W	APLIQUE LED 18W	REFLECTOR LED 60W	LAMPARA DE EMERGENCIA 2W	R	S	T	Alumb.	T. grales	T. Espec.				
TDN	1A								11	35				0.89			0.89			7.45	12	2X20A	Alumbrado Zona Administrativa y S.Espera
	2A	8			2									1.44				1.44		12.00	12	1X20A	Tomas Generales Sala de Espera y Baños
	3A												15		0.03		0.03			0.25	12	1X20A	Alumbrado de Emergencia Sala de Espera y Hall
	4A	5			1									1.08				1.08		9.00	12	1X20A	Tomas Coordinacion e Informacion
	5A								36							0.86	0.86			7.20	12	1X20A	Alumbrado General Cubiculos 11-14
	6A	4			2											1.08		1.08		9.00	12	1X20A	Tomas Generales Sala de Estar
	7A												8	0.02			0.02			0.13	12	1X20A	Alumbrado de Emergencia Cubiculos 9-14
	8A	4			2									1.08				1.08		9.00	12	1X20A	Tomas Generales Salas de Equipos y Trabajo Limpio
	9A								39	2					0.97		0.97			8.10	12	1X20A	Alumbrado General cubiculos 8-10 y Aislado N°2
	10A		6											1.08				1.08		9.00	12	1X20A	Tomas Generales Cubiculos 13-14
	11A								24	48						1.44	1.44			12.00	12	1X20A	Alumbrado General Hall y Est.Enfermeria
	12A		6													1.08		1.08		9.00	12	1X20A	Tomas Generales Cubiculos 11-12
	13A												26	0.05			0.05			0.43	12	1X20A	Alumbrado de Emergencia Hall y Est.Enfermeria
	14A		6											1.08				1.08		9.00	12	1X20A	Tomas Generales Cubiculos 9-10
	15A								36							0.86	0.86			7.20	13	1X20A	Alumbrado General Cubiculos 1-4
	16A		6		2									1.44				1.44		12.00	12	1X20A	Tomas Generales Cubiculo 8 y Aislado N°2
	17A												8			0.02	0.02			0.13	12	1X20A	Alumbrado de Emergencia Cubiculos 1-7
	18A	5			1											1.08		1.08		9.00	12	1X20A	Tomas Generales Deposito y Trabajo Sucio
	19A								39	2				0.97			0.97			8.10	12	1X20A	Alumbrado General cubiculos 5-7 y Aislado N°1
	20A	7												1.26				1.26		10.50	12	1X20A	Tomas Generales Estacion de Enfermeria
	21A									39					0.70		0.70			5.85	12	1X20A	Alumbrado General Circulacion Visitantes
	22A	6												1.08				1.08		9.00	12	1X20A	Tomas Generales Estacion de Enfermeria
	23A												20			0.04	0.04			0.33	12	1X20A	Alumbrado de Emergencia Circulacion Visitantes
	24A		6													1.08		1.08		9.00	12	1X20A	Tomas Generales Cubiculos 1-2
	25A		6											1.08				1.08		9.00	12	1X20A	Tomas Generales Cubiculos 3-4
	26A		6											1.08				1.08		9.00	12	1X20A	Tomas Generales Cubiculos 5-6
	27A		6		2										1.44			1.44		12.00	12	1X20A	Tomas Generales Cubiculo 7 y Aislado N°1
	28A	7													1.26			1.26		10.50	12	1X20A	Tomas Generales Hall de Circulacion Visitantes
														7.87	11.03	6.68	6.86	18.72	0.00				
															25.58			25.58					

Dmdn 6.86x100% + 10.00x100% + 8.72x50% = 21.22 kVA In= 59.42 Amp Ip = In x 1.15 = 68.33 Amp Acomet. En 3(4+1)8+1(10)Cu THHN Ø2" PVC T.P Protección de 3x80A 600V 10KA

CUADRO DE CARGAS RED ESPECIAL (TDE)
UCI HOSPITAL DEL SARARE MUNICIPIO SARAVENA - ARAUCA
TABLERO TRIFASICO 18 CIRCUITOS (6 RESERVA)

	CIRCUITOS	TOMACORRIENTES				TOMACORRIENTES ESPECIALES								BALANCE DE kVA			DISCRIMINACIÓN DE CARGA			Amp.	THHN	Protec.	DESCRIPCION
		GENER.	HOSP.	REG.	GFCI	1FE	2F	3F	BALA LED 24W	BALA LED 18W	APLIQUE LED 18W	REFLECTOR LED 60W	LAMPARA DE EMERGENCIA 2W	R	S	T	Alumb.	T. grales	T. Espec.				
TDE	1-3-5B							1						1.00	1.00	1.00			3.00	8.33	10	3X20A	Toma Especial Bomba Hidraulica 4HP
	2-4-6B							1						1.00	1.00	1.00			3.00	8.33	10	3X20A	Toma Especial Bomba Hidraulica 4HP
	7-9-11B							1						1.00	1.00	1.00			3.00	8.33	10	3X20A	Toma Especial Bomba Hidraulica 4HP
	8-10-12B							1						1.00	1.00	1.00			3.00	8.33	10	3X20A	Toma Especial Bomba Hidraulica 4HP
														4.00	4.00	4.00	0.00	0.00	12.00				
															12.00			12.00					

Dmdn Carga Total Instalada al 100% = 12.00 kVA In= 33.31 Amp Ip = In x 1.15 = 38.30 Amp Acomet. En 3(8+1)8+1(10)Cu THHN Ø 1" PVC T.P Protección de 3x50A 600V 10KA

CUADRO DE CARGAS AIRES ACONDICIONADOS (TDAA)
UCI HOSPITAL DEL SARARE MUNICIPIO SARAVENA - ARAUCA
TABLERO TRIFASICO 24 CIRCUITOS (6 RESERVA)

	CIRCUITOS	TOMACORRIENTES				TOMACORRIENTES ESPECIALES								BALANCE DE kVA			DISCRIMINACIÓN DE CARGA			Amp.	THHN	Protec.	DESCRIPCION
		GENER.	HOSP.	REG.	GFCI	1FE	2F	3F	BALA LED 24W	BALA LED 18W	APLIQUE LED 18W	REFLECTOR LED 60W	LAMPARA DE EMERGENCIA 2W	R	S	T	Alumb.	T. grales	T. Espec.				
TDAA	1-3-5C							1						5.00	5.00	5.00			15.00	41.64	8	3X60A	Salida Especial Trifasica Unidad Paquete
	2-4-6C							1						5.00	5.00	5.00			15.00	41.64	8	3X60A	Salida Especial Trifasica Unidad Paquete
	7-9-11C							1						6.00	6.00	6.00			18.00	49.96	6	3X63A	Salida Especial Trifasica Unidad Paquete
	8-10-11C							1						0.25	0.25	0.25			0.75	2.08	10	3X20A	Salida Especial Trifasica Unidad Extractora
	13-15-17C							1						0.12	0.12	0.12			0.37	1.03	10	3X20A	Salida Especial Trifasica Unidad Extractora
	14-16C						1							1.40	1.40				2.80	13.48	10	2X20A	Unidad Aire Acondicionado Tipo Minisplit
	18-20C					1								0.60		0.60			1.20	5.77	10	2X20A	Unidad Aire Acondicionado Tipo Minisplit
														18.37	17.77	16.97	0.00	0.00	53.12				
															53.12			53.12					

Dmdn Carga Total Instalada al 100% = 53.12 kVA In= 147.40 Amp Ip = In x 1.15 = 169.60 Amp Acomet. En 3(1/0)+1(1/0)+1(2)Cu THHN Ø 3" PVC T.P Protección de 3x200A 600V 15KA

CUADRO DE CARGAS RED REGULADA (TDRR)
UCI HOSPITAL DEL SARARE MUNICIPIO SARAVENA - ARAUCA
TABLERO BIFASICO 12 CIRCUITOS (1 RESERVA)

	CIRCUITOS	TOMACORRIENTES				TOMACORRIENTES ESPECIALES								BALANCE DE kVA			DISCRIMINACIÓN DE CARGA			Amp.	THHN	Protec.	DESCRIPCION
		GENER.	HOSP.	REG.	GFCI	1FE	2F	3F	BALA LED 24W	BALA LED 18W	APLIQUE LED 18W	REFLECTOR LED 60W	LAMPARA DE EMERGENCIA 2W	R	S	T	Alumb.	T. grales	T. Espec.				
TDRR	1RR				2									0.36				0.36		6.00	12	1X20A	Tomas Red Regulada Zona Administrativa
	2RR				4									0.72				0.72		6.00	12	1X20A	Tomas Red Regulada Cubiculos 13 y 14
	3RR				4									0.72				0.72		6.00	12	1X20A	Tomas Red Regulada Cubiculos 11 y 12
	4RR				4									0.72				0.72		6.00	12	1X20A	Tomas Red Regulada Cubiculos 9 y 10
	5RR				4									0.72				0.72		6.00	12	1X20A	Tomas Red Regulada Cubiculo 8 y Aislado N°2
	6RR				7									1.26				1.26		10.50	12	1X20A	Tomas Red Regulada Estacion de Enfermeria
	7RR				6									1.08				1.08		9.00	12	1X20A	Tomas Red Regulada Estacion de Enfermeria
	8RR				4									0.72				0.72		6.00	12	1X20A	Tomas Red Regulada Cubiculos 1 y 2
	9RR				4									0.72				0.72		6.00	12	1X20A	Tomas Red Regulada Cubiculos 3 y 4
	10RR				4									0.72				0.72		6.00	12	1X20A	Tomas Red Regulada Cubiculos 5 y 6
	11RR				4									0.72				0.72		6.00	12	1X20A	Tomas Red Regulada Cubiculo 7 y Aislado N°1
														0.00	8.46	0.00	0.00	8.46	0.00				
															8.46			8.46					

Dmdn Carga Total Instalada al 100% = 8.46 kVA In= 40.67 Amp Ip = In x 1.15 = 46.77 Amp Acomet. En 2(8+1)8+1(10)Cu THHN Ø 1" PVC T.P Protección de 2x50A 600V 5KA

CUADRO DE CARGAS TABLERO AISLADO SENCILLO (TAISL1)
UCI HOSPITAL DEL SARARE MUNICIPIO SARAVENA - ARAUCA
TABLERO BIFASICO 16 CIRCUITOS (10 RESERVA)

	CIRCUITOS	TOMACORRIENTES				TOMACORRIENTES ESPECIALES								BALANCE DE kVA			DISCRIMINACIÓN DE CARGA			Amp.	THHN	Protec.	DESCRIPCION
		GENER.	HOSP.	REG.	GFCI	1FE	2F	3F	BALA LED 24W	BALA LED 18W	APLIQUE LED 18W	REFLECTOR LED 60W	LAMPARA DE EMERGENCIA 2W	R	S	T	Alumb.	T. grales	T. Espec.				
TAISL1	1-3C				2									0.50	0.50			1.00		4.81	12	2X20A	Tomas Ramal Critico Cubiculo 1
	2-4C				2									0.50	0.50			1.00		4.81	12	2X20A	Tomas Ramal Critico Cubiculo 2
	5-7C				2									0.50	0.50			1.00		4.81	12	2X20A	Tomas Ramal Critico Cubiculo 3
														1.50	1.50	0.00	0.00	3.00	0.00				
															3.00			3.00					

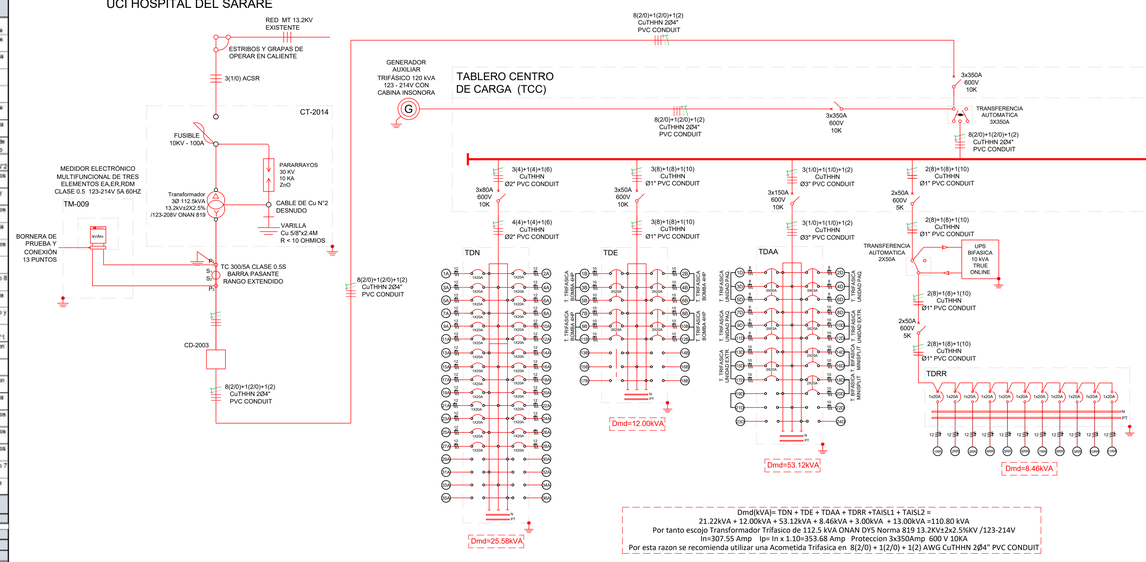
Dmdn Carga Total Instalada al 100% = 3.00 kVA In= 14.42 Amp Ip = In x 1.15 = 16.59 Amp Acomet. En 2(8+1)8+1(10)Cu THHN Ø 1" PVC T.P Protección de 2x30A 600V 5KA

CUADRO DE CARGAS TABLERO AISLADO SENCILLO (TAISL1)
UCI HOSPITAL DEL SARARE MUNICIPIO SARAVENA - ARAUCA
TABLERO BIFASICO DUPLEX 16 CIRCUITOS (2 RESERVA) - 16 CIRCUITOS (1 RESERVA)

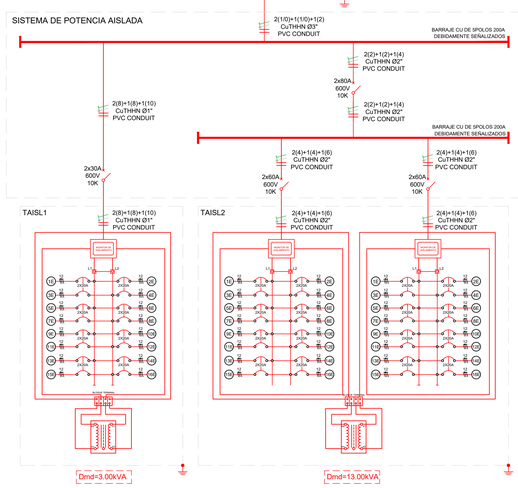
	CIRCUITOS	TOMACORRIENTES				TOMACORRIENTES ESPECIALES								BALANCE DE kVA			DISCRIMINACIÓN DE CARGA			Amp.	THHN	Protec.	DESCRIPCION
		GENER.	HOSP.	REG.	GFCI	1FE	2F	3F	BALA LED 24W	BALA LED 18W	APLIQUE LED 18W	REFLECTOR LED 60W	LAMPARA DE EMERGENCIA 2W	R	S	T	Alumb.	T. grales	T. Espec.				
TAISL2	1-3E				2									0.50	0.50			1.00		4.81	12	2X20A	Tomas Ramal Critico Cubiculo 4
	2-4E				2									0.50	0.50			1.00		4.81	12	2X20A	Tomas Ramal Critico Cubiculo 5
	5-7E				2									0.50	0.50			1.00		4.81	12	2X20A	Tomas Ramal Critico Cubiculo 6
	6-8E				2									0.50	0.50			1.00		4.81	12	2X20A	Tomas Ramal Critico Cubiculo 7
	9-11E				2									0.50	0.50			1.00		4.81	12	2X20A	Tomas Ramal Critico Cubiculo Aislado 1
	10-12E				2									0.50	0.50			1.00		4.81	12	2X20A	Tomas Ramal Critico Cubiculo 8
	1-3E'				2									0.50	0.50			1.00		4.81	12	2X20A	Tomas Ramal Critico Cubiculo 9
	2-4E'				2									0.50	0.50			1.00		4.81	12	2X20A	Tomas Ramal Critico Cubiculo 10
	5-7E'				2									0.50	0.50			1.00		4.81	12	2X20A	Tomas Ramal Critico Cubiculo 11
	6-8E'				2									0.50	0.50			1.00		4.81	12	2X20A	Tomas Ramal Critico Cubiculo 12
	9-11E'				2									0.50	0.50			1.00		4.81	12	2X20A	Tomas Ramal Critico Cubiculo 13
	10-12E'				2									0.50	0.50			1.00		4.81	12	2X20A	Tomas Ramal Critico Cubiculo 14
	13-15E'				2									0.50	0.50			1.00		4.81	12	2X20A	Tomas Ramal Critico Cubiculo Aislado 2
														6.50	6.50	0.00	0.00	13.00	0.00				
															13.00			13.00					

Dmdn Carga Total Instalada al 100% = 13.00 kVA In= 62.50 Amp Ip = In x 1.15 = 71.88 Amp Acomet. En 2(2+1)2+1(4)Cu THHN Ø 2" PVC T.P Protección de 2x80A 600V 10KA

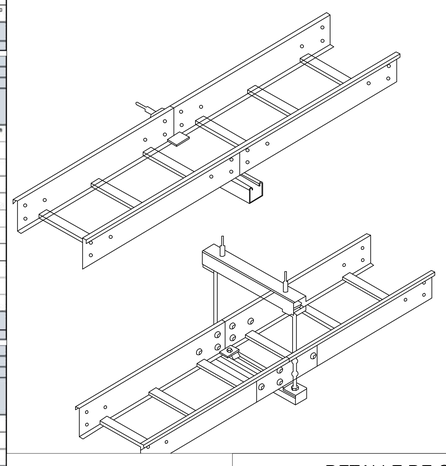
DIAGRAMA UNIFILAR
UCI HOSPITAL DEL SARARE



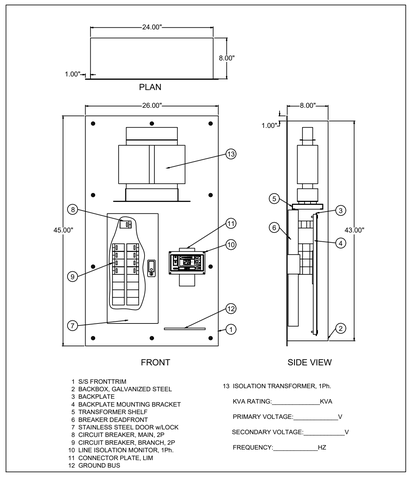
Dmd(kVA)= TDN + TDE + TDAA + TDRR +TAISL1 + TAISL2 =
21.22KVA + 12.00KVA + 53.12KVA + 8.46KVA + 3.00KVA + 13.00KVA =110.80 kVA
Por tanto escoja Transformador Trifasico de 112.5 kVA ONAN DYS Norma 819 13.2KV±2x2.5%KV /123-214V
In=307.55 Amp Ip= In x 1.10=353.68 Amp Proteccion 3x350Amp 600 V 10KA
Por esta razon se recomienda utilizar una Acometida Trifasica en 8(2/0) + 1(2/0) + 1(2) AWG CuTHHN 2Ø4" PVC CONDUIT



DETALLES CANALETAS PORTACABLES

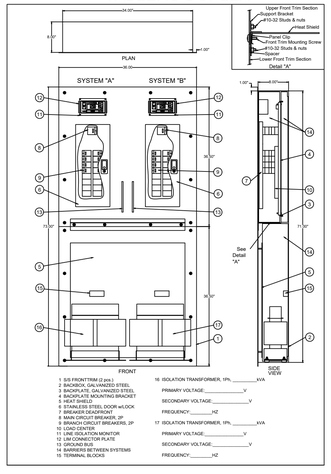


TABLERO SENCILLO



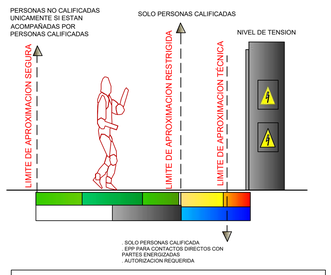
1 S/S FRONTTRIM
2 BACKBOX, GALVANIZED STEEL
3 BACKPLATE
4 BACKPLATE MOUNTING BRACKET
5 TRANSFORMER SHELF
6 BREAKER DEADFRONT
7 STAINLESS STEEL DOOR w/LOCK
8 CIRCUIT BREAKER, MAIN, 2P
9 CIRCUIT BREAKER, BRANCH, 2P
10 LINE ISOLATION MONITOR, 1Ph.
11 CONNECTOR PLATE, LIM
12 GROUND BUS
13 ISOLATION TRANSFORMER, 1Ph.
KVA RATING:_____KVA
PRIMARY VOLTAGE:_____V
SECONDARY VOLTAGE:_____V
FREQUENCY:_____HZ

TABLERO DUPLEX



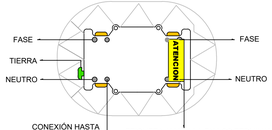
1 S/S FRONTTRIM (2 pcs.)
2 BACKBOX, GALVANIZED STEEL
3 BACKPLATE, GALVANIZED STEEL
4 BACKPLATE MOUNTING BRACKET
5 HEAT SHIELD
6 STAINLESS STEEL DOOR w/LOCK
7 BREAKER DEADFRONT
8 MAIN CIRCUIT BREAKER, 2P
9 BRANCH CIRCUIT BREAKERS, 2P
10 LOAD CENTER
11 LINE ISOLATION MONITOR
12 CONNECTOR PLATE
13 GROUND BUS
14 BARRIERS BETWEEN SYSTEMS
15 TERMINAL BLOCKS
16 ISOLATION TRANSFORMER, 1Ph, _____kVA
PRIMARY VOLTAGE:_____V
SECONDARY VOLTAGE:_____V
FREQUENCY:_____HZ
17 ISOLATION TRANSFORMER, 1Ph, _____kVA
PRIMARY VOLTAGE:_____V
SECONDARY VOLTAGE:_____V
FREQUENCY:_____HZ

BARRERAS DE CONTROL

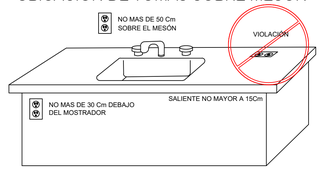


DISTANCIAS PARA PREVENCION DE RIESGOS POR ARCO ELECTRICO		
Descripción	Tensión Nominal entre Fases (KV)	Distancia (m)
LIMITE DE APROXIMACIÓN SEGURO	13200	1.50
	208/110	1.10
LIMITE DE APROXIMACIÓN RESTRINGIDA	13200	0.66
	208/110	EVITAR CONTACTO
LIMITE DE APROXIMACIÓN TECNICA	13200	0.18
	208/110	EVITAR CONTACTO

DETALLE DE CONEXIÓN GFCI



UBICACIÓN DE TOMAS SOBRE MESÓN



LOCALIZACION

UBICACION DEL PROYECTO

HOSPITAL DEL SARARE
Empresa Social del Estado

PROPIEDAD

CONSULTAR CON PROFESIONALES

CONSULTORES

ESTUDIO Y DISEÑO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DEL SARARE E.S.E.

CONSULTORIA

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DEL SARARE E.S.E.

PROYECTO

OBSERVACIONES Y REFERENCIAS

RICARDO BARZÓN MORALES
C.C. 79.539.601 de Bogotá
REPRESENTANTE LEGAL
CONSULTAR CON PROFESIONALES S.A.S.

ING.OLMER WILCHES GARCIA
M.P RS 205-0547
DIRECTOR DE DISEÑO ELECTRICO

V.B.

DISEÑO ELECTRICO

- DIAGRAMA UNIFILAR
- CUADROS DE CARGAS
- DETALLES CONSTRUCTIVOS
- LOCALIZACION

CONTIENE

CR.ELEC.UCI HOSPITAL SARARE SARAVENA.DWG	V- 01
NOMBRE DEL ARCHIVO	VERSION
INDICADAS	02-07-2019
ESCALA	FECHA
EL-007	**07**
PLANO No.	DE