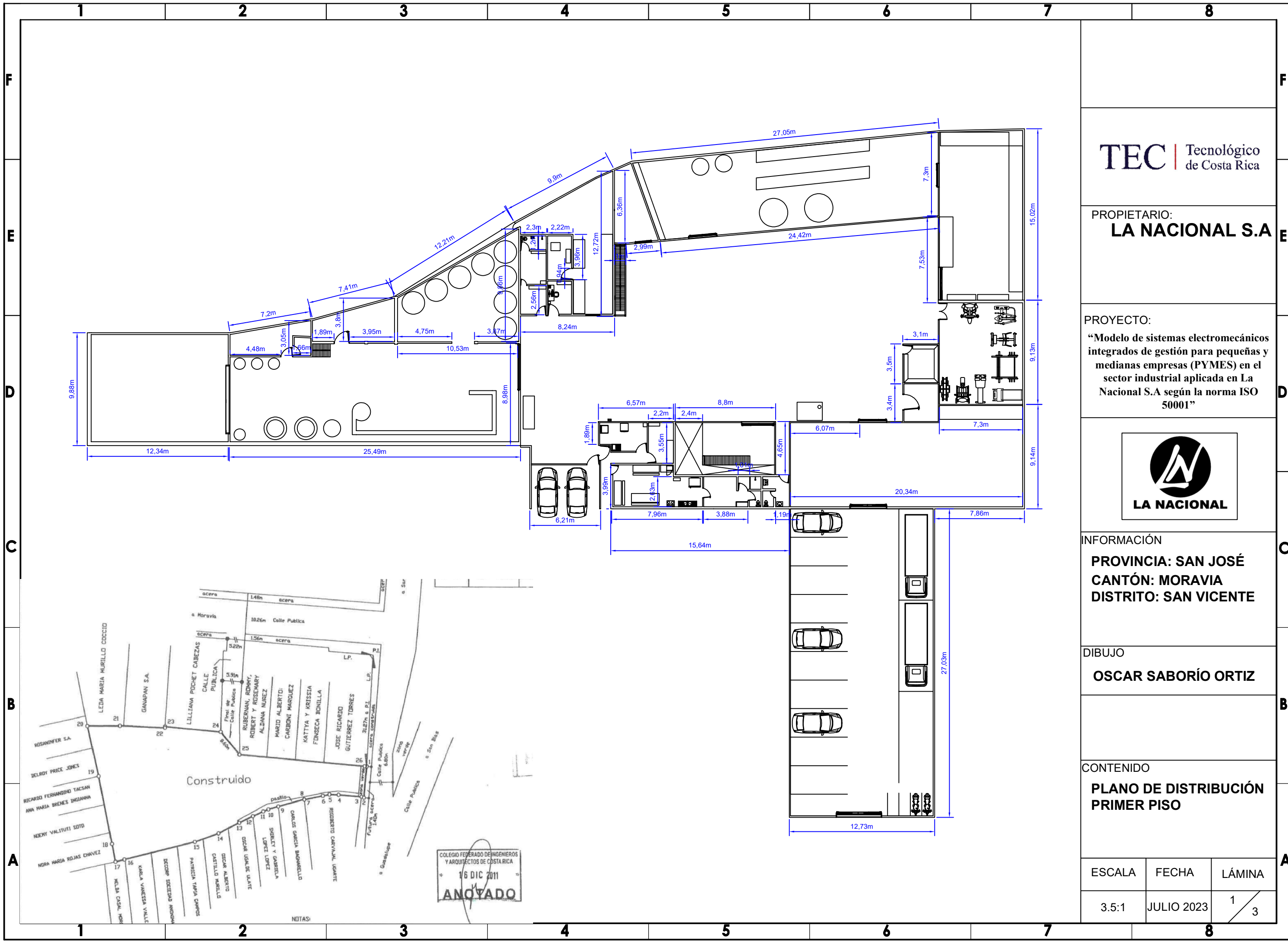




TEC | Tecnológico de Costa Rica

PROPIETARIO:
LA NACIONAL S.A

PROYECTO:
“Modelo de sistemas electromecánicos integrados de gestión para pequeñas y medianas empresas (PYMES) en el sector industrial aplicada en La Nacional S.A según la norma ISO 50001”

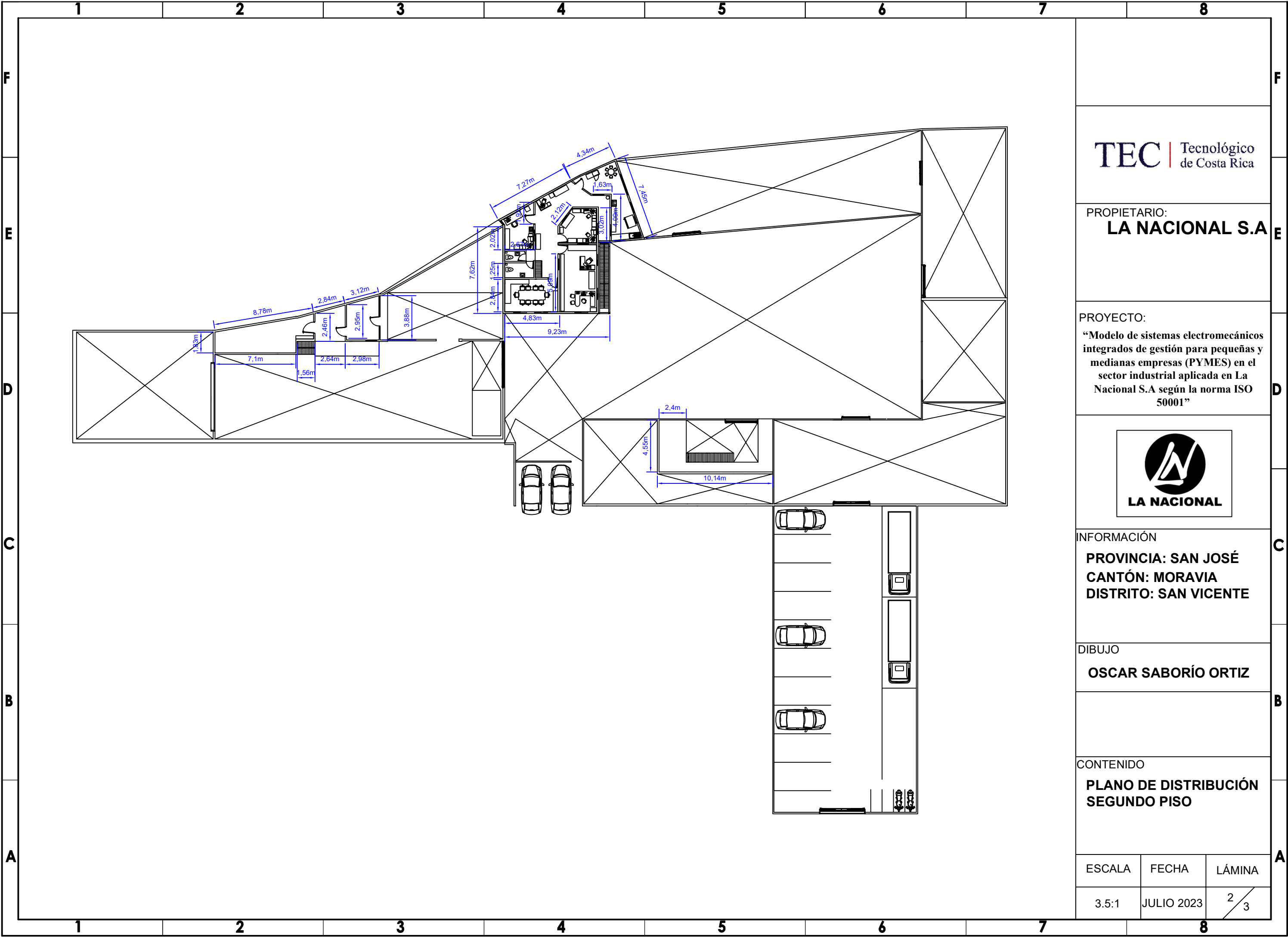


INFORMACIÓN
PROVINCIA: SAN JOSÉ
CANTÓN: MORAVIA
DISTRITO: SAN VICENTE

DIBUJO
OSCAR SABORÍO ORTIZ

CONTENIDO
PLANO DE DISTRIBUCIÓN PRIMER PISO

ESCALA	FECHA	LÁMINA
3.5:1	JULIO 2023	1 / 3



TEC | Tecnológico de Costa Rica

PROPIETARIO:
LA NACIONAL S.A

PROYECTO:
"Modelo de sistemas electromecánicos integrados de gestión para pequeñas y medianas empresas (PYMES) en el sector industrial aplicada en La Nacional S.A según la norma ISO 50001"

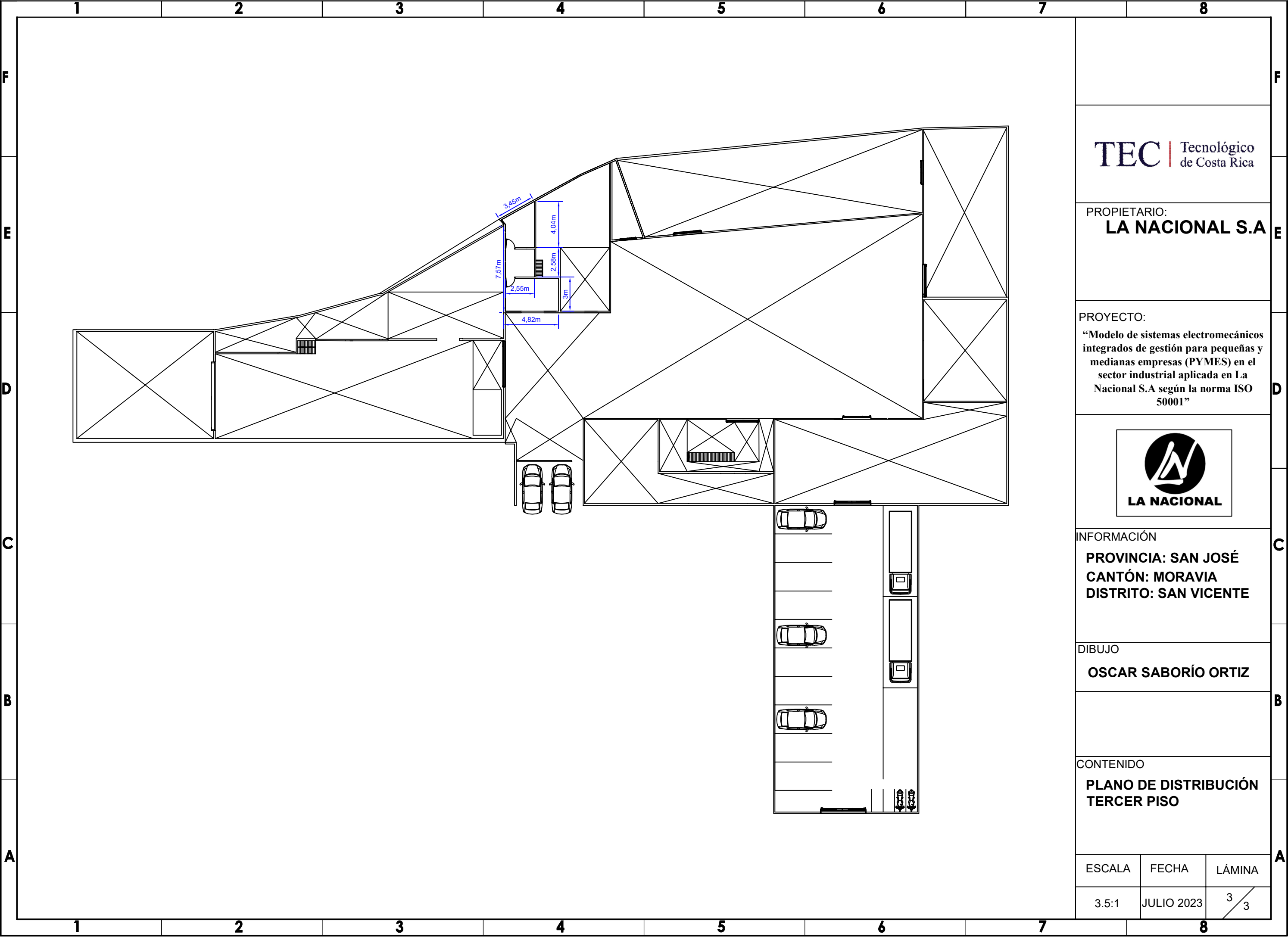


INFORMACIÓN
PROVINCIA: SAN JOSÉ
CANTÓN: MORAVIA
DISTRITO: SAN VICENTE

DIBUJO
OSCAR SABORÍO ORTIZ

CONTENIDO
**PLANO DE DISTRIBUCIÓN
SEGUNDO PISO**

ESCALA	FECHA	LÁMINA
3.5:1	JULIO 2023	2 / 3



TEC | Tecnológico
de Costa Rica

PROPIETARIO:
LA NACIONAL S.A

PROYECTO:
“Modelo de sistemas electromecánicos
integrados de gestión para pequeñas y
medianas empresas (PYMES) en el
sector industrial aplicada en La
Nacional S.A según la norma ISO
50001”



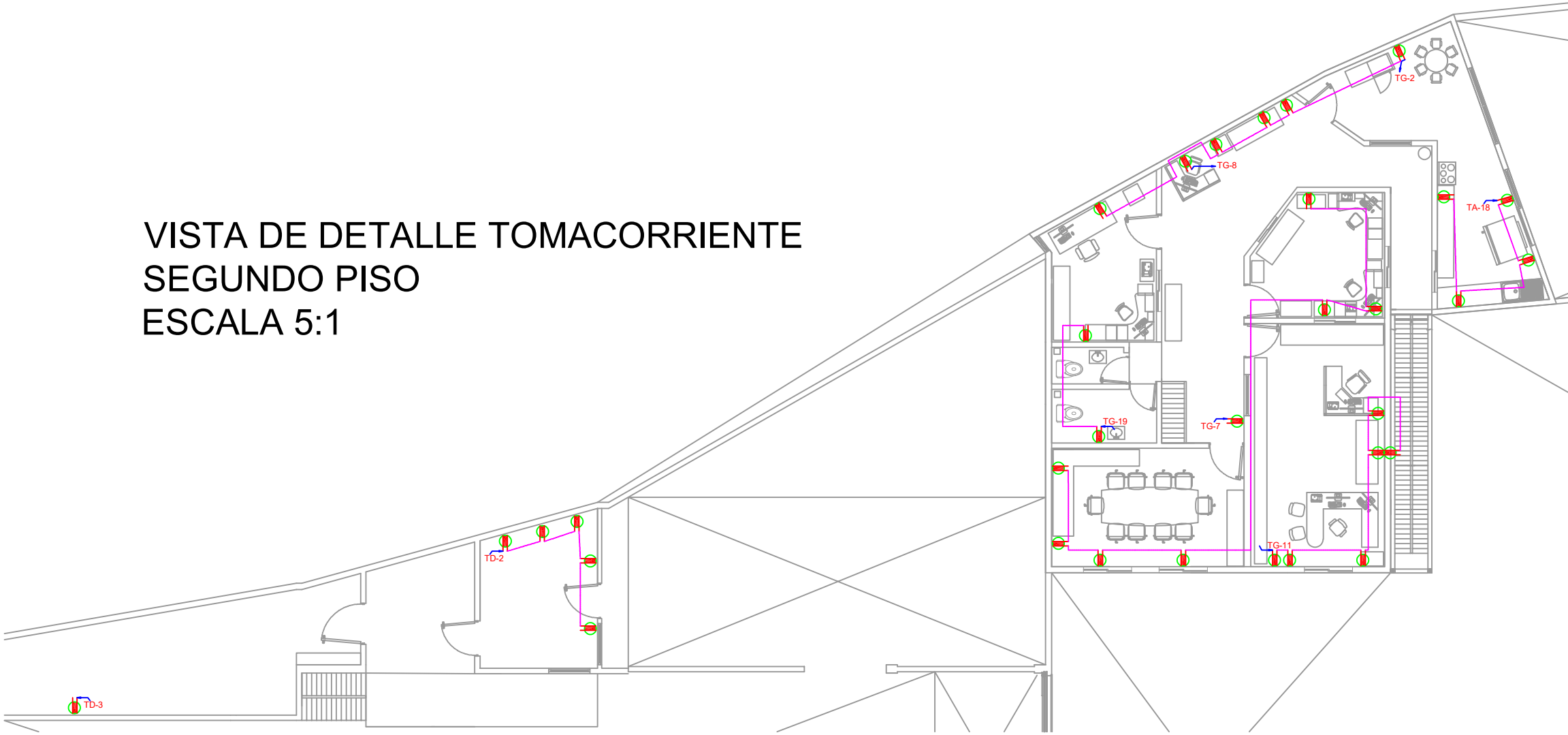
INFORMACIÓN
PROVINCIA: SAN JOSÉ
CANTÓN: MORAVIA
DISTRITO: SAN VICENTE

DIBUJO
OSCAR SABORÍO ORTIZ

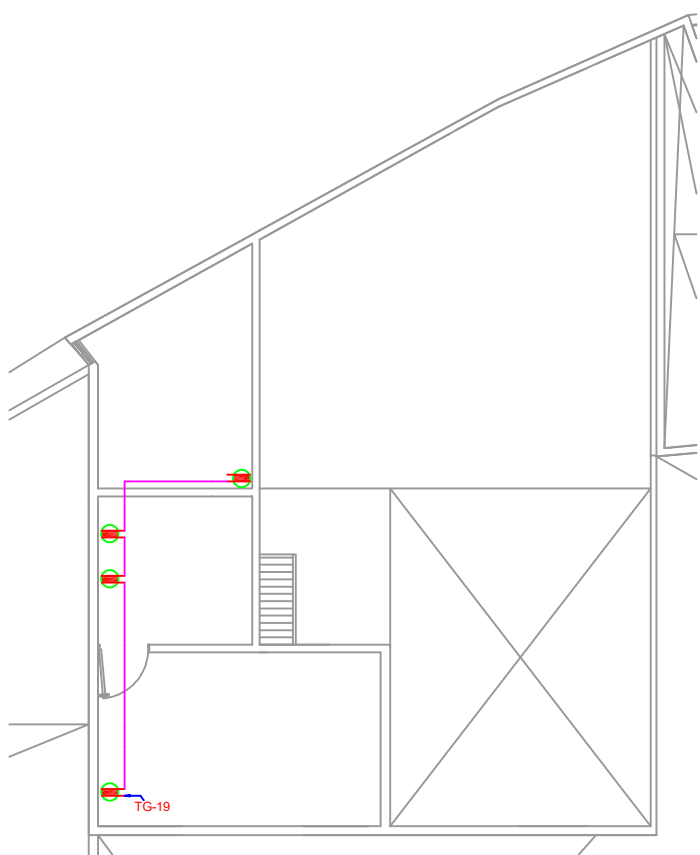
CONTENIDO
**PLANO DE DISTRIBUCIÓN
TERCER PISO**

ESCALA	FECHA	LÁMINA
3.5:1	JULIO 2023	3 / 3

VISTA DE DETALLE TOMACORRIENTE
SEGUNDO PISO
ESCALA 5:1



VISTA DE DETALLE TOMACORRIENTES
TERCER PISO
ESCALA 8:1



SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TOMACORRIENTES 110V MONOFÁSICO 0,3 m S.N.P.T
	SALIDA ESPECIAL BIFÁSICA 240V

TEC | Tecnológico de Costa Rica

PROPIETARIO:
LA NACIONAL S.A

PROYECTO:
“Modelo de sistemas electromecánicos integrados de gestión para pequeñas y medianas empresas (PYMES) en el sector industrial aplicada en La Nacional S.A según la norma ISO 50001”

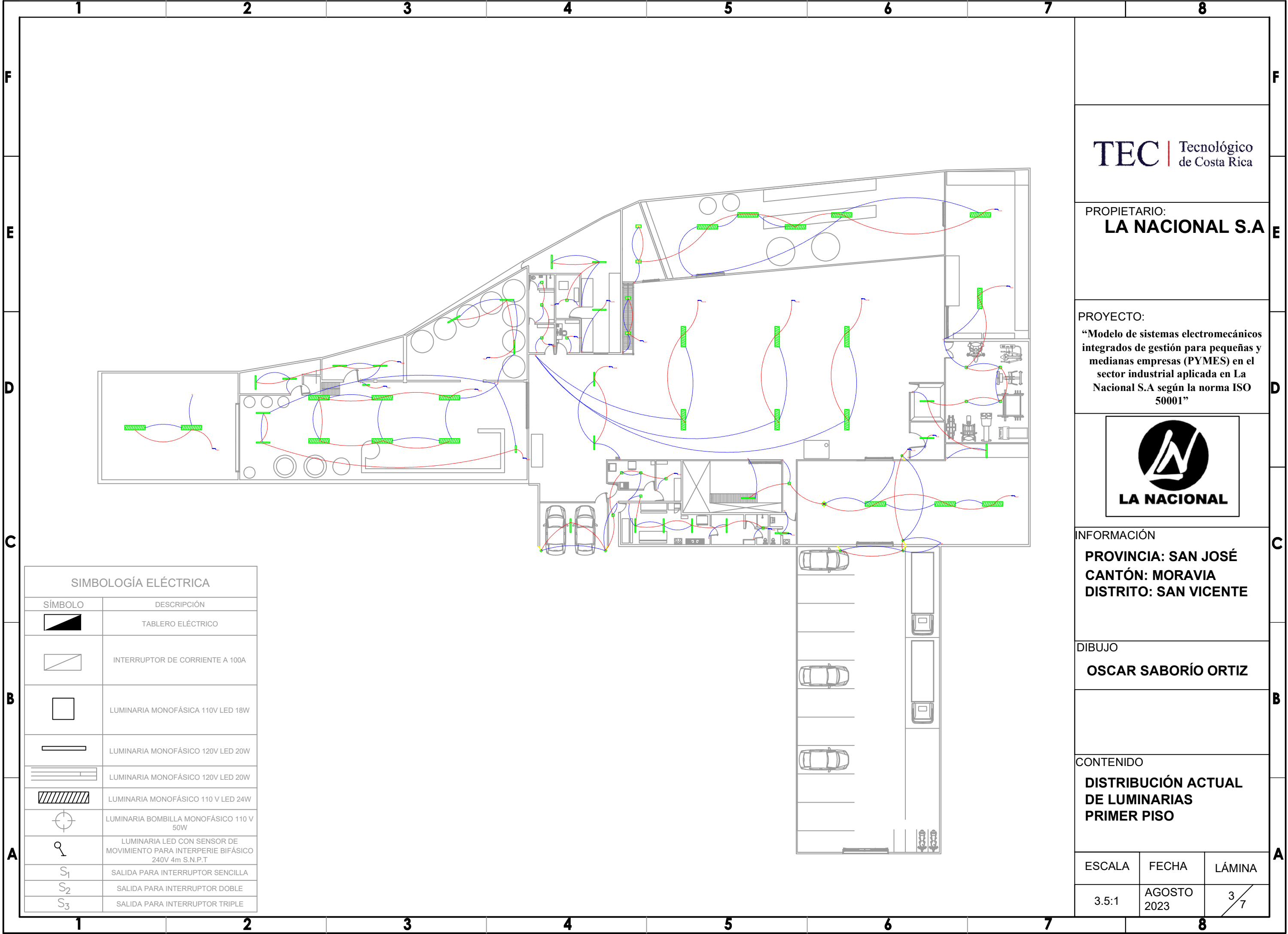


INFORMACIÓN
PROVINCIA: SAN JOSÉ
CANTÓN: MORAVIA
DISTRITO: SAN VICENTE

DIBUJO
OSCAR SABORÍO ORTIZ

CONTENIDO
**DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE TOMACORRIENTES
SEGUNDO Y TERCER PISO**

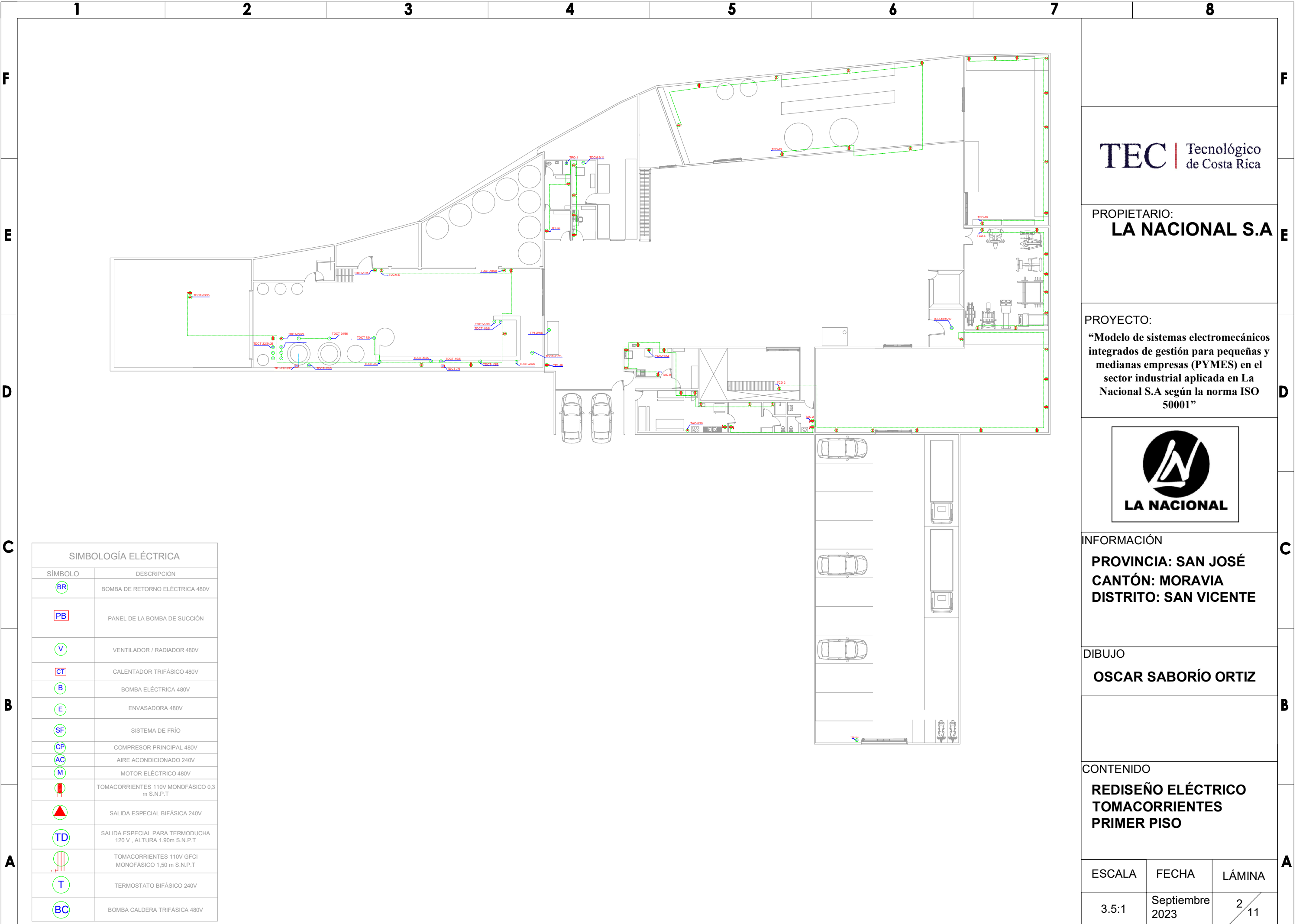
ESCALA	FECHA	LÁMINA
INDICADA EN EL PLANO	AGOSTO 2023	2 / 7



	F
	E
D	D
C	C
B	B
A	A

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
<table><tr><td colspan="14">TABLERO DE DISTRIBUCION (TG)</td></tr><tr><td colspan="10">DETALLES DEL TABLERO</td><td colspan="4">ACOMETIDA CONDUCTORES COBRE AISLAMIENTO THHN</td></tr><tr><td colspan="10">TIPO DE MONTAJE DE TABLERO CAPACIDAD EN BARRAS CON NTERRUPTOR PRINCIPAL MARCA ESPACIOS</td><td colspan="4">ANCLADO 225A N/A Eaton 24</td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4">VOLTAJE FASES # DE HILOS CAIDA VOLTAJE</td><td colspan="4">120/240 3 4 0,40%</td><td colspan="4">CONDUCTORES AWG 8 8 6 38</td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="10"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr></table>								TABLERO DE DISTRIBUCION (TG)														DETALLES DEL TABLERO										ACOMETIDA CONDUCTORES COBRE AISLAMIENTO THHN				TIPO DE MONTAJE DE TABLERO CAPACIDAD EN BARRAS CON NTERRUPTOR PRINCIPAL MARCA ESPACIOS										ANCLADO 225A N/A Eaton 24														VOLTAJE FASES # DE HILOS CAIDA VOLTAJE				120/240 3 4 0,40%				CONDUCTORES AWG 8 8 6 38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
TABLERO DE DISTRIBUCION (TG)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
DETALLES DEL TABLERO										ACOMETIDA CONDUCTORES COBRE AISLAMIENTO THHN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
TIPO DE MONTAJE DE TABLERO CAPACIDAD EN BARRAS CON NTERRUPTOR PRINCIPAL MARCA ESPACIOS										ANCLADO 225A N/A Eaton 24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
										VOLTAJE FASES # DE HILOS CAIDA VOLTAJE				120/240 3 4 0,40%				CONDUCTORES AWG 8 8 6 38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									



SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	BOMBA DE RETORNO ELÉCTRICA 480V
	PANEL DE LA BOMBA DE SUCCIÓN
	VENTILADOR / RADIADOR 480V
	CALENTADOR TRIFÁSICO 480V
	BOMBA ELÉCTRICA 480V
	ENVASADORA 480V
	SISTEMA DE FRÍO
	COMPRESOR PRINCIPAL 480V
	AIRE ACONDICIONADO 240V
	MOTOR ELÉCTRICO 480V
	TOMACORRIENTES 110V MONOFÁSICO 0,3 m S.N.P.T
	SALIDA ESPECIAL BIFÁSICA 240V
	SALIDA ESPECIAL PARA TERMODUCHA 120 V , ALTURA 1.90m S.N.P.T
	TOMACORRIENTES 110V GFCI MONOFÁSICO 1,50 m S.N.P.T
	TERMOSTATO BIFÁSICO 240V
	BOMBA CALDERA TRIFÁSICA 480V



Tecnológico
de Costa Rica

PROPIETARIO:
LA NACIONAL S.A

PROYECTO:
“Modelo de sistemas electromecánicos integrados de gestión para pequeñas y medianas empresas (PYMES) en el sector industrial aplicada en La Nacional S.A según la norma ISO 50001”

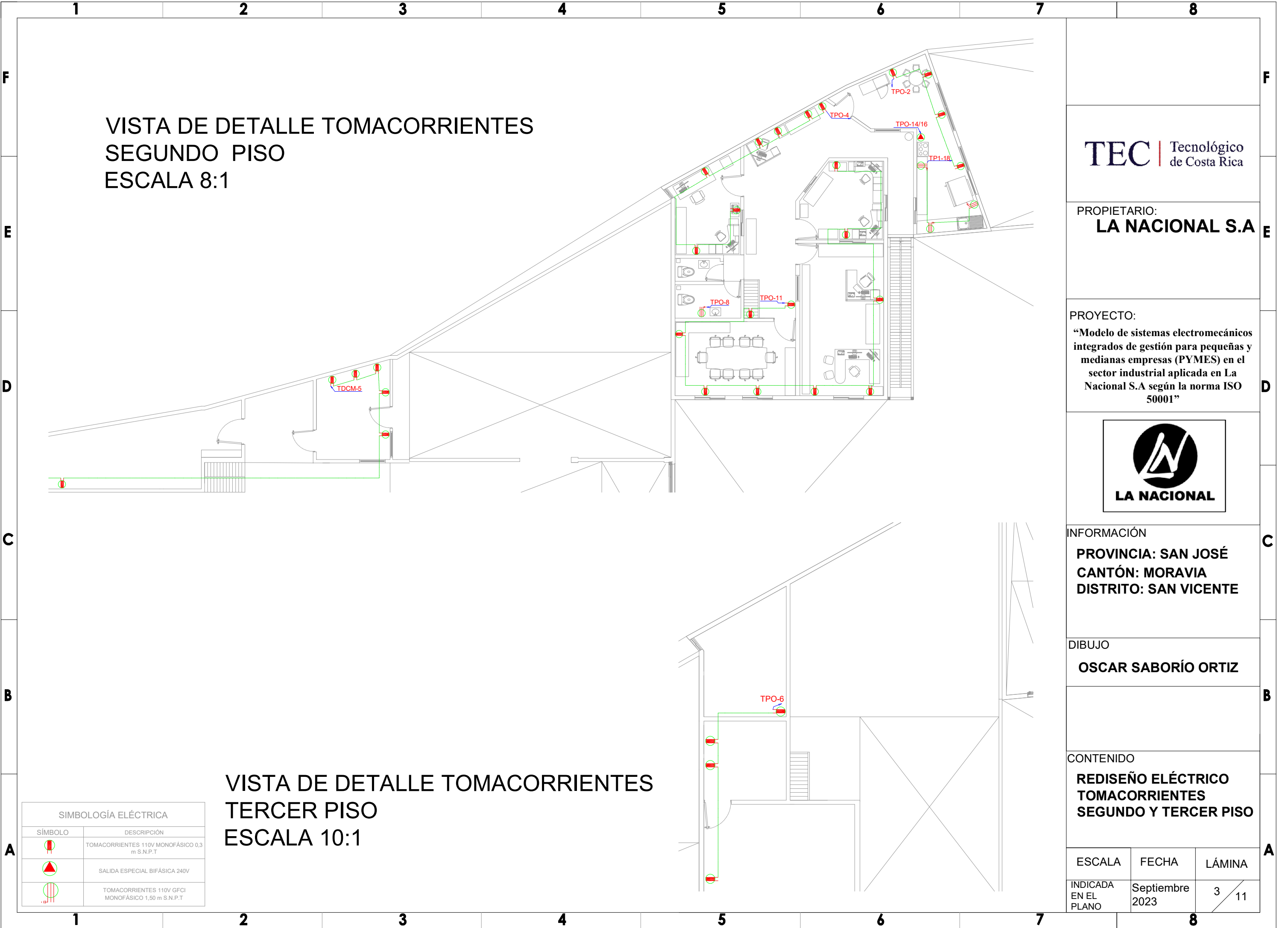


INFORMACIÓN
PROVINCIA: SAN JOSÉ
CANTÓN: MORAVIA
DISTRITO: SAN VICENTE

DIBUJO
OSCAR SABORÍO ORTIZ

CONTENIDO
REDISEÑO ELÉCTRICO
TOMACORRIENTES
PRIMER PISO

ESCALA	FECHA	LÁMINA
3.5:1	Septiembre 2023	2 / 11



VISTA DE DETALLE TOMACORRIENTES
SEGUNDO PISO
ESCALA 8:1

VISTA DE DETALLE TOMACORRIENTES
TERCER PISO
ESCALA 10:1

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TOMACORRIENTES 110V MONOFÁSICO 0,3 m.S.N.P.T
	SALIDA ESPECIAL BIFÁSICA 240V
	TOMACORRIENTES 110V GFCI MONOFÁSICO 1,50 m.S.N.P.T

TEC | Tecnológico de Costa Rica

PROPIETARIO:
LA NACIONAL S.A

PROYECTO:
“Modelo de sistemas electromecánicos integrados de gestión para pequeñas y medianas empresas (PYMES) en el sector industrial aplicada en La Nacional S.A según la norma ISO 50001”

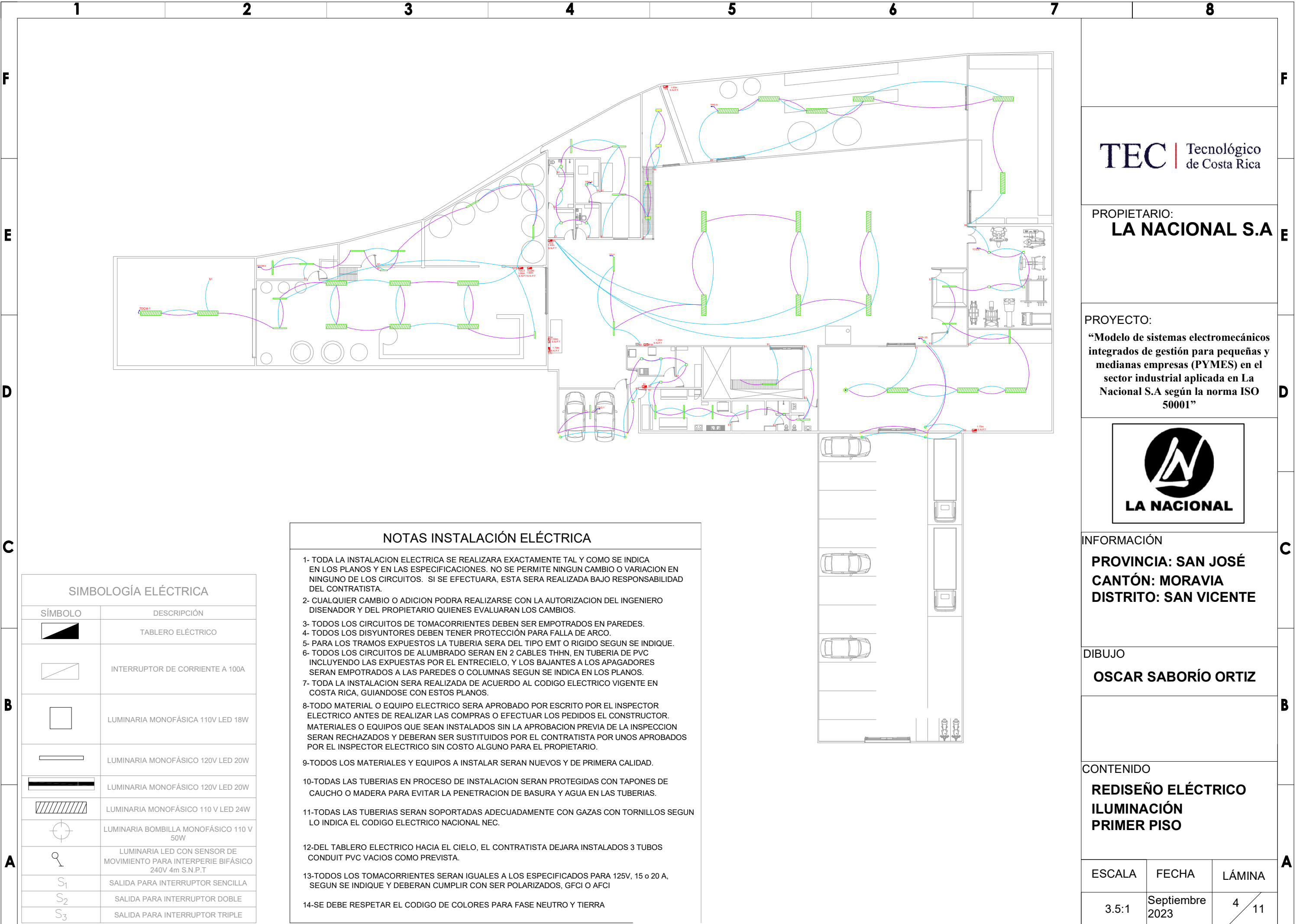


INFORMACIÓN
PROVINCIA: SAN JOSÉ
CANTÓN: MORAVIA
DISTRITO: SAN VICENTE

DIBUJO
OSCAR SABORÍO ORTIZ

CONTENIDO
REDISEÑO ELÉCTRICO
TOMACORRIENTES
SEGUNDO Y TERCER PISO

ESCALA	FECHA	LÁMINA
INDICADA EN EL PLANO	Septiembre 2023	3 / 11



NOTAS INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- 1- TODA LA INSTALACION ELECTRICA SE REALIZARA EXACTAMENTE TAL Y COMO SE INDICA EN LOS PLANOS Y EN LAS ESPECIFICACIONES. NO SE PERMITE NINGUN CAMBIO O VARIACION EN NINGUNO DE LOS CIRCUITOS. SI SE EFECTUARA, ESTA SERA REALIZADA BAJO RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.
- 2- CUALQUIER CAMBIO O ADICION PODRA REALIZARSE CON LA AUTORIZACION DEL INGENIERO DISENADOR Y DEL PROPIETARIO QUIENES EVALUARAN LOS CAMBIOS.
- 3- TODOS LOS CIRCUITOS DE TOMACORRIENTES DEBEN SER EMPOTRADOS EN PAREDES.
- 4- TODOS LOS DISYUNTORES DEBEN TENER PROTECCIÓN PARA FALLA DE ARCO.
- 5- PARA LOS TRAMOS EXPUESTOS LA TUBERIA SERA DEL TIPO EMT O RIGIDO SEGUN SE INDIQUE.
- 6- TODOS LOS CIRCUITOS DE ALUMBRADO SERAN EN 2 CABLES THHN, EN TUBERIA DE PVC INCLUYENDO LAS EXPUESTAS POR EL ENTRECIELO, Y LOS BAJANTES A LOS APAGADORES SERAN EMPOTRADOS A LAS PAREDES O COLUMNAS SEGUN SE INDICA EN LOS PLANOS.
- 7- TODA LA INSTALACION SERA REALIZADA DE ACUERDO AL CODIGO ELECTRICO VIGENTE EN COSTA RICA, GUIANDOSE CON ESTOS PLANOS.
- 8-TODO MATERIAL O EQUIPO ELECTRICO SERA APROBADO POR ESCRITO POR EL INSPECTOR ELECTRICO ANTES DE REALIZAR LAS COMPRAS O EFECTUAR LOS PEDIDOS EL CONSTRUCTOR. MATERIALES O EQUIPOS QUE SEAN INSTALADOS SIN LA APROBACION PREVIA DE LA INSEPCION SERAN RECHAZADOS Y DEBERAN SER SUSTITUIDOS POR EL CONTRATISTA POR UNOS APROBADOS POR EL INSPECTOR ELECTRICO SIN COSTO ALGUNO PARA EL PROPIETARIO.
- 9-TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPOS A INSTALAR SERAN NUEVOS Y DE PRIMERA CALIDAD.
- 10-TODAS LAS TUBERIAS EN PROCESO DE INSTALACION SERAN PROTEGIDAS CON TAPONES DE CAUCHO O MADERA PARA EVITAR LA PENETRACION DE BASURA Y AGUA EN LAS TUBERIAS.
- 11-TODAS LAS TUBERIAS SERAN SOPORTADAS ADECUADAMENTE CON GAZAS CON TORNILLOS SEGUN LO INDICA EL CODIGO ELECTRICO NACIONAL NEC.
- 12-DEL TABLERO ELECTRICO HACIA EL CIELO, EL CONTRATISTA DEJARA INSTALADOS 3 TUBOS CONDUIT PVC VACIOS COMO PREVISTA.
- 13-TODOS LOS TOMACORRIENTES SERAN IGUALES A LOS ESPECIFICADOS PARA 125V, 15 o 20 A, SEGUN SE INDIQUE Y DEBERAN CUMPLIR CON SER POLARIZADOS, GFCI O AFCI
- 14-SE DEBE RESPETAR EL CODIGO DE COLORES PARA FASE NEUTRO Y TIERRA

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TABLERO ELÉCTRICO
	INTERRUPTOR DE CORRIENTE A 100A
	LUMINARIA MONOFÁSICO 110V LED 18W
	LUMINARIA MONOFÁSICO 120V LED 20W
	LUMINARIA MONOFÁSICO 120V LED 20W
	LUMINARIA MONOFÁSICO 110 V LED 24W
	LUMINARIA BOMBILLA MONOFÁSICO 110 V 50W
	LUMINARIA LED CON SENSOR DE MOVIMIENTO PARA INTERPERIE BIFÁSICO 240V 4m S.N.P.T
S_1	SALIDA PARA INTERRUPTOR SENCILLA
S_2	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE
S_3	SALIDA PARA INTERRUPTOR TRIPLE

TEC | Tecnológico de Costa Rica

PROPIETARIO:
LA NACIONAL S.A

PROYECTO:
“Modelo de sistemas electromecánicos integrados de gestión para pequeñas y medianas empresas (PYMES) en el sector industrial aplicada en La Nacional S.A según la norma ISO 50001”

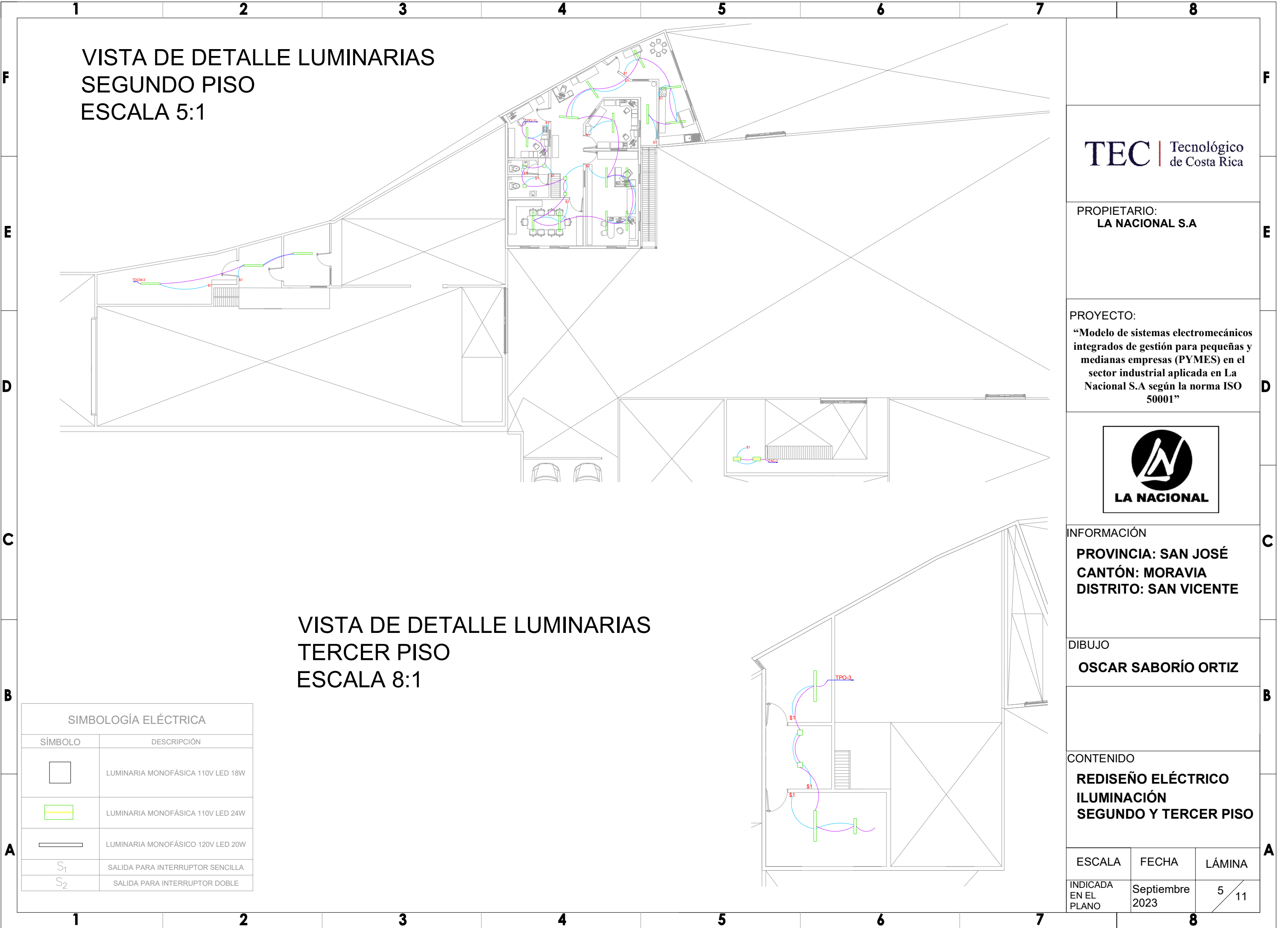


INFORMACIÓN
PROVINCIA: SAN JOSÉ
CANTÓN: MORAVIA
DISTRITO: SAN VICENTE

DIBUJO
OSCAR SABORÍO ORTIZ

CONTENIDO
REDISEÑO ELÉCTRICO
ILUMINACIÓN
PRIMER PISO

ESCALA	FECHA	LÁMINA
3.5:1	Septiembre 2023	4 / 11



VISTA DE DETALLE LUMINARIAS
SEGUNDO PISO
ESCALA 5:1

VISTA DE DETALLE LUMINARIAS
TERCER PISO
ESCALA 8:1

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LUMINARIA MONOFÁSICA 110V LED 18W
	LUMINARIA MONOFÁSICA 110V LED 24W
	LUMINARIA MONOFÁSICO 120V LED 20W
S ₁	SALIDA PARA INTERRUPTOR SENCILLA
S ₂	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE

TEC | Tecnológico
de Costa Rica

PROPIETARIO:
LA NACIONAL S.A

PROYECTO:
“Modelo de sistemas electromecánicos
integrados de gestión para pequeñas y
medianas empresas (PYMES) en el
sector industrial aplicada en La
Nacional S.A según la norma ISO
50001”



INFORMACIÓN
PROVINCIA: SAN JOSÉ
CANTÓN: MORAVIA
DISTRITO: SAN VICENTE

DIBUJO
OSCAR SABORÍO ORTIZ

CONTENIDO
REDISEÑO ELÉCTRICO
ILUMINACIÓN
SEGUNDO Y TERCER PISO

ESCALA	FECHA	LÁMINA
INDICADA EN EL PLANO	Septiembre 2023	5 / 11

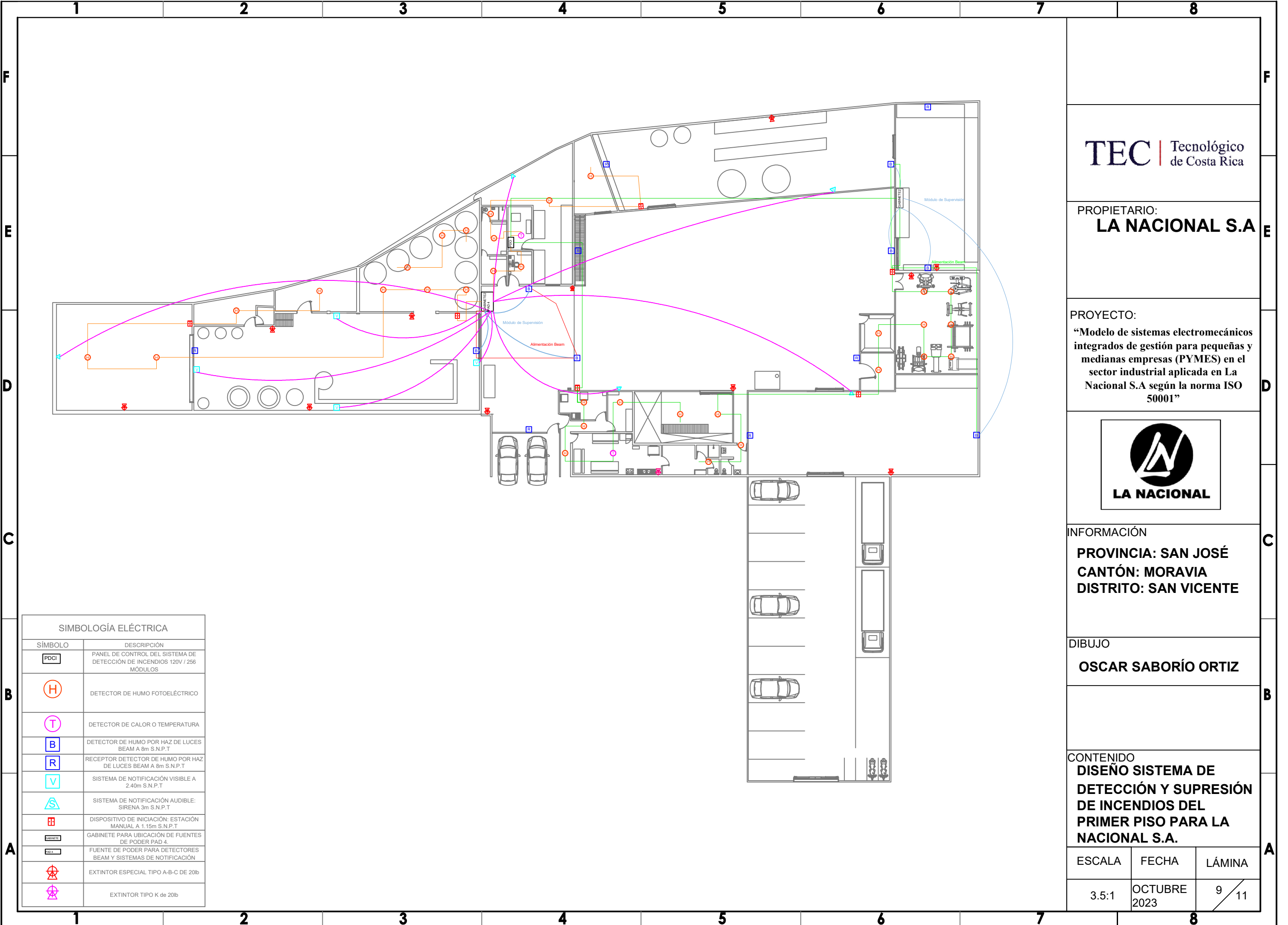
[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8
F							
E							
D							
C							
B							
A							

TABLERO DESTILERÍA CENTROAMERICANA MONOFÁSICO TDCM (Antiguo TD)																													
DETALLES DEL TABLERO										ACOMETIDA CONDUCTORES COBRE AISLAMIENTO THHN																			
TIPO DE MONTAJE DE TABLERO CAPACIDAD EN BARRAS CON NTERRUPTOR PRINCIPAL MARCA ESPACIOS										ANCLADO 125 N/A Eaton Cutler Hammer 16				VOLTAJE FASES # DE HILOS CAIDA VOLTAJE				120/240 2 3 0,02%				CONDUCTORES AWG FASES NEUTRO TIERRA CONDUIT				8 8 10 51			
Caída de tensión	Conduit	CONDUCTORES				Protección		Corriente		Voltaje	Circuito	Designación	Potencia en W		Designación	Circuito	Voltaje	Corriente	Protección		CONDUCTORES				Conduit	Caída de tensión			
	mm	Tierra	Neutro	long	Fase	Amp	Polos	A	V	#				#	V	A			Polos	Amp	Fase	long	Neutro	Tierra	mm				
2,47%	13	10	6	31,05	6	20	1 AFCI	10,92	120	1	Iluminación Zona de Producción 1	1310,4		2															
1,31%	13	10	6	20,91	6	20	1 AFCI	10,92	120	3	Iluminación Zona de Producción 2	1310,4		4															
0,03%	13	12	12	23,72	12	20	1 AFCI	15,00	120	5	Tomacorrientes Generales Tanques de Fermento, Bodegas Materias Primas y Laboratorio	1800		6															
										7				8															
0,36%	19	6	6	11,94	6	20	2 AFCI	10,4	240	9	Aire Acondicionado	2496		10															
										11				12															
										13				14															
										15				16															

1	2	3	4	5	6	7	8	
F								F
E								E
D								D
C								C
B								B
A								A

TABLERO ÁREAS COMUNES TAC (Antiguo TH)																												
DETALLES DEL TABLERO									ACOMETIDA CONDUCTORES COBRE AISLAMIENTO THHN																			
TIPO DE MONTAJE DE TABLERO CAPACIDAD EN BARRAS CON NTERRUPTOR PRINCIPAL MARCA ESPACIOS									ANCLADO 125A 100A Eaton-Cutler Hammer 24		VOLTAJE FASES # DE HILOS CAIDA VOLTAJE				240/480 3 5 0,31%								CONDUCTORES AWG FASES NEUTRO TIERRA CONDUIT				8 8 10 35	
Caída de tensión	Conduit mm	CONDUCTORES				Protección		Corriente	Voltaje V	Circuito #	Designación	Potencia en W		Designación	Circuito #	Voltaje V	Corriente A	Protección		CONDUCTORES				Conduit mm	Caída de tensión			
1,79%	13	12	10	23,07	10	15	1 AFCI	11,95	120	1	Iluminación Cocina-Comedor 2-Lavandería-Casilleros-Baño Principal - Bodega 3	1434	1080	Tomacorrientes Especiales GFCI Cocina 2, Baño Visitas	2	120	9,0	1 GFCI	20	12	24,49	12	12	13	2,42%			
										3					4													
										5			12	Cámara	6	120	0,1	1 AFCI	15	12	1,15	12	12	13	0,02%			
										7					8													
1,94%	13	12	10	19,87	10	20	1 AFCI	15	120	9	Tomacorrientes Generales Lavandería, Vestidor 2, Comedor-Cocina 2	1800	24	Cocina	10	240	0,1	2 GFCI	40	8	6,70	8	10	13	1,03%			
0,54%	32	8	8	28,51	8	70	3 AFCI	30,69	480	11	TCD	14731,2	2880	Secadora	12	240	12	2 AFCI	40	8	3,43	8	10	13	0,89%			
						20				17					14													
						20				19					16													
						20				21					18													
										23					20													
															22													
															24													



TEC | Tecnológico de Costa Rica

PROPIETARIO:
LA NACIONAL S.A

PROYECTO:
“Modelo de sistemas electromecánicos integrados de gestión para pequeñas y medianas empresas (PYMES) en el sector industrial aplicada en La Nacional S.A según la norma ISO 50001”



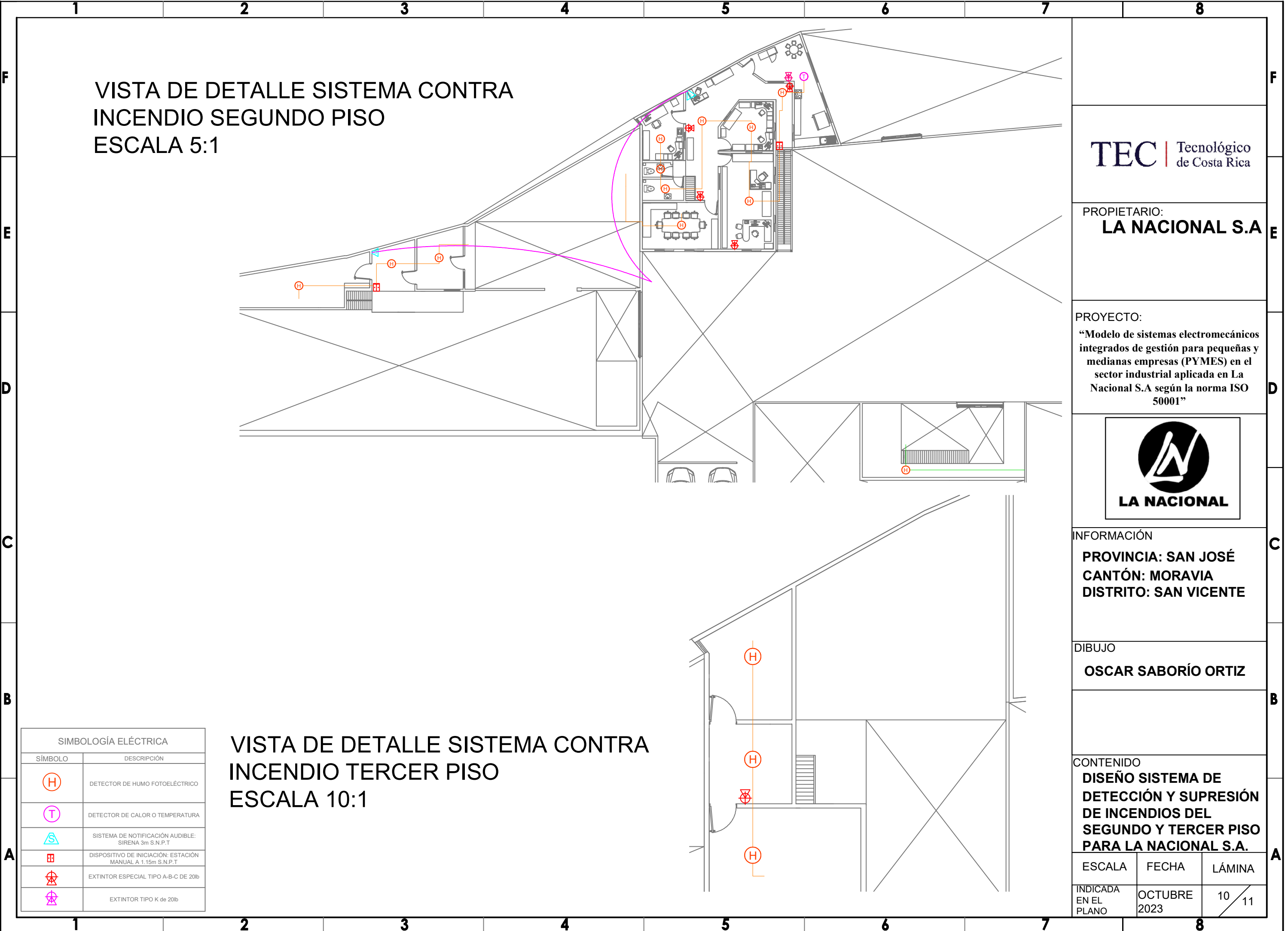
INFORMACIÓN
PROVINCIA: SAN JOSÉ
CANTÓN: MORAVIA
DISTRITO: SAN VICENTE

DIBUJO
OSCAR SABORÍO ORTIZ

CONTENIDO
DISEÑO SISTEMA DE DETECCIÓN Y SUPRESIÓN DE INCENDIOS DEL PRIMER PISO PARA LA NACIONAL S.A.

ESCALA	FECHA	LÁMINA
3.5:1	OCTUBRE 2023	9 / 11

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	PANEL DE CONTROL DEL SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS 120V / 256 MÓDULOS
	DETECTOR DE HUMO FOTOELÉCTRICO
	DETECTOR DE CALOR O TEMPERATURA
	DETECTOR DE HUMO POR HAZ DE LUCES BEAM A 8m S.N.P.T
	RECEPTOR DETECTOR DE HUMO POR HAZ DE LUCES BEAM A 8m S.N.P.T
	SISTEMA DE NOTIFICACIÓN VISIBLE A 2.40m S.N.P.T
	SISTEMA DE NOTIFICACIÓN AUDIBLE: SIRENA 3m S.N.P.T
	DISPOSITIVO DE INICIACIÓN: ESTACIÓN MANUAL A 1.15m S.N.P.T
	GABINETE PARA UBICACIÓN DE FUENTES DE PODER PAD 4.
	FUENTE DE PODER PARA DETECTORES BEAM Y SISTEMAS DE NOTIFICACIÓN
	EXTINTOR ESPECIAL TIPO A-B-C DE 20lb
	EXTINTOR TIPO K de 20lb



VISTA DE DETALLE SISTEMA CONTRA
INCENDIO SEGUNDO PISO
ESCALA 5:1

VISTA DE DETALLE SISTEMA CONTRA
INCENDIO TERCER PISO
ESCALA 10:1

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	DETECTOR DE HUMO FOTOELÉCTRICO
	DETECTOR DE CALOR O TEMPERATURA
	SISTEMA DE NOTIFICACIÓN AUDIBLE: SIRENA 3m S.N.P.T
	DISPOSITIVO DE INICIACIÓN: ESTACIÓN MANUAL A 1.15m S.N.P.T
	EXTINTOR ESPECIAL TIPO A-B-C DE 20lb
	EXTINTOR TIPO K de 20lb

TEC | Tecnológico
de Costa Rica

PROPIETARIO:
LA NACIONAL S.A

PROYECTO:
“Modelo de sistemas electromecánicos
integrados de gestión para pequeñas y
medianas empresas (PYMES) en el
sector industrial aplicada en La
Nacional S.A según la norma ISO
50001”

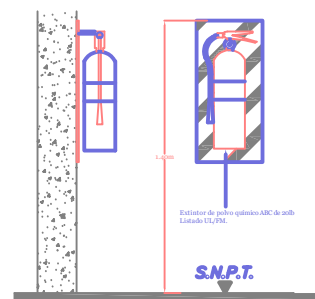


INFORMACIÓN
PROVINCIA: SAN JOSÉ
CANTÓN: MORAVIA
DISTRITO: SAN VICENTE

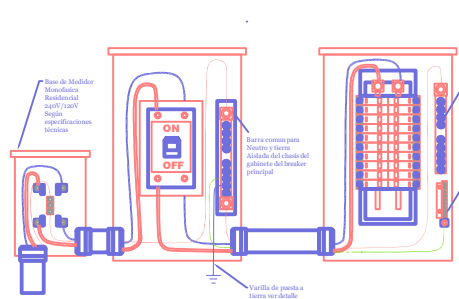
DIBUJO
OSCAR SABORÍO ORTIZ

CONTENIDO
**DISEÑO SISTEMA DE
DETECCIÓN Y SUPRESIÓN
DE INCENDIOS DEL
SEGUNDO Y TERCER PISO
PARA LA NACIONAL S.A.**

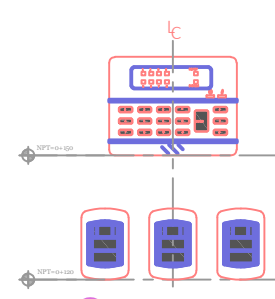
ESCALA	FECHA	LÁMINA
INDICADA EN EL PLANO	OCTUBRE 2023	10 / 11



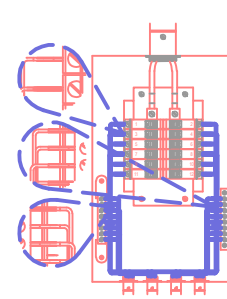
Detalle de Extintor en Pared Sin Escala



Detalle de Acometida y cableado Base Medidor a Tablero Eléctrico Sin Escala



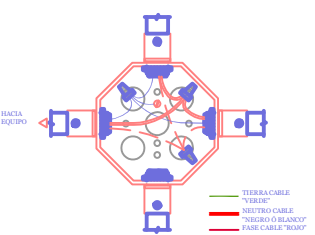
Detalle de Panel de Alarmas Sin Escala



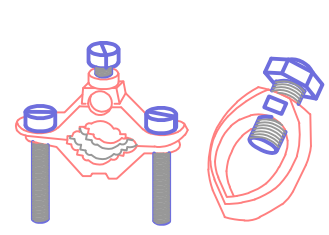
Detalle de Identificación de Tablero Sin Escala

ETIQUETADO TABLEROS Y GABINETES ELÉCTRICOS
A. CONDUCTORES TODOS LOS CONDUCTORES LLEVARÁN UNA ETIQUETA PARA CADA CABLE O SIMILAR A 50 CM DE SU PUNTO DE ENTRADA EN EL TABLERO. CADA NEUTRO Y TIERRA LLEVARÁN EL NÚMERO CORRESPONDIENTE A LA POSICIÓN DEL PRIMER VÍO DEL CIRCUITO ELÉCTRICO EN UN CIRCUITO DE 2 PÓLOS EN LAS POSICIONES 1 Y 2. LA TIERRA LLEVARÁ SU MANCA CON EL NÚMERO 1.
B. BREAKERS CADA BREAKER LLEVARÁ UNA ETIQUETA PLÁSTICA CON EL NÚMERO QUE CORRESPONDE A SU POSICIÓN EN EL TABLERO.

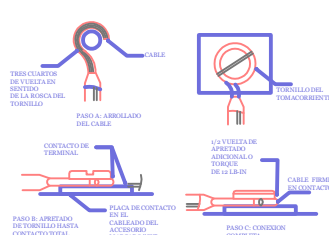
Notas generales para iluminación	
1.	Toda el cableado eléctrico correspondiente a iluminación debe ir canalizado en tubería apropiadamente. Ningún trazo del cableado eléctrico de iluminación podrá quedar expuesto.
2.	Todos los circuitos de iluminación deben contar con cableado de sistema de puesta a tierra (polarizado), aterrizando todos los elementos del sistema de iluminación: apagadores, luminarias, cajas octogonales, de paso y rectangulares.
3.	Los empalmes en cableado de iluminación se realizarán con conectores de tipo Wago. Todo empalme deberá realizarse en caja octogonal.
4.	Dispositivo está permitido el uso de cableado TGP para conexiones flexibles en entrecorriente para conexión de las luminarias. La longitud del cable TGP no será superior a 1,5 metros de longitud.
5.	Toda la tubería para el sistema de iluminación deberá ser tubería Listada UL para uso eléctrico. Todas las conexiones de conexión deberán ser Juntas UL.
6.	Todas las tuberías empuestas, deberán contar con soporte cada 1,5 metros. El soporte será gan metalico Listado UL para tubería eléctrica.
7.	Todos los apagadores de iluminación deberán contar con terminal de puesta a tierra.
8.	Todas las luminarias deberán ser Listadas UL.
9.	Alturas de apagadores serán de 1100mm S.N.P.T. Medida al centro de placa.
10.	Retornos de cableado de iluminación deberán cablearse en color distinto al conductor de fase.
11.	Todas las cajas metálicas para el uso del sistema de iluminación deberán sumergirse en pintura anticorrosiva.



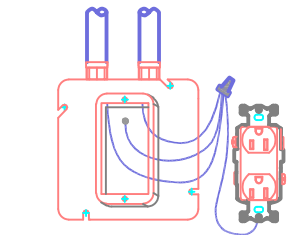
Detalle de Conexión a Tierra en Cajas de Paso Sin Escala



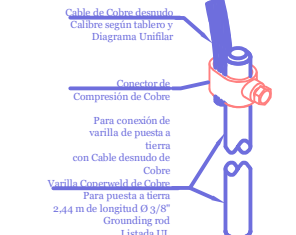
Detalle Conectores de Puesta a tierra Sin Escala



Detalle de Conexión de Cables en Tornillos de Tomacorrientes Sin Escala



Detalle de Conexión de Tomacorrientes Sin Escala

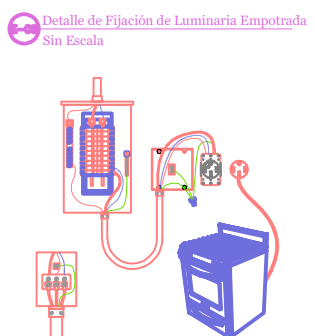


Detalle Varilla Copperweld puesta a tierra con conector de compresión Sin Escala

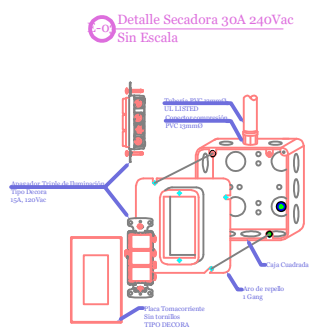
Notas generales para tomacorrientes	
1.	Toda el cableado eléctrico correspondiente a tomacorrientes debe ir canalizado en tubería apropiadamente. Ningún trazo del cableado eléctrico de tomacorrientes podrá quedar expuesto.
2.	Todas las cajas rectangulares, cuadradas y octogonales deberán ser UL Listed.
3.	Toda el sistema de tubería eléctrica para tomacorrientes deberá contar con conectores debidamente listados, de acuerdo al tipo de tubería a utilizar.
4.	La unión entre tuberías de PVC será con pegamento apropiado para uso de instalaciones eléctricas.
5.	Todas las cajas metálicas para el uso del sistema de tomacorrientes deberán sumergirse en pintura anticorrosiva.
6.	Todas las salidas metálicas de voltage 240V deberán contar con un cable de puesta a tierra de acuerdo a lo indicado en planos. Aplica para equipos de Cocina, Hornos, Secadores, Trapos de Agua Caliente, Sistemas de Agua Acondicionada.
7.	Todas las tomacorrientes ubicadas en baños, lavandería, áreas exteriores, garajes y cocinas, contarán con protección de tipo falla a tierra o GFCI. Se permite la opción de realizar la protección en el dispositivo tipo breaker o bien en el tomacorriente propiamente.
8.	Tomacorrientes en áreas húmedas. Todas las tomacorrientes ubicadas en áreas húmedas deberán contar con protección para Intemperie (Weather Proof).
9.	Tomacorrientes expuestas. Deberán instalarse en caja de tipo PR, con su respectivo conector de compresión para intemperie y tubería de tipo EMT en caso de estar en interiores y tubería de tipo IMC cuando sea en áreas exteriores.
10.	El tipo de tubería a instalar será la siguiente: PVC Clase A para aplicaciones residenciales de tipo unifamiliar EMT para aplicaciones comerciales, industriales e institucionales, o bien en Casa en las cuales la tubería quede expuesta a los días. Tubería IMC/IMC se utilizarán en áreas exteriores.
11.	Todas las cajas metálicas EMT para el uso del sistema de TOMACORRIENTES deberán sumergirse en pintura anticorrosiva.

Notas generales para Tableros Eléctricos	
1.	El tablero eléctrico deberá instalarse en la ubicación EXACTA indicada en planos. NO PODRÁ REALIZARSE EL CAMBIO DE LA UBICACIÓN DEL TABLERO ELÉCTRICO SIN AUTORIZACIÓN DEL PROPIETARIO RESPONSABLE.
2.	La altura de instalación del tablero eléctrico será de 1.80m S.N.P.T. medida desde la parte superior del tablero.
3.	El espacio de tuberías eléctricas al tablero serán por medio de las previstas (breakouts) dispuestas para tal propósito. Queda prohibido ingresar tuberías sin las conexiones certificadas para el uso de tuberías.
4.	El tablero deberá contar con barra de tierra y barra de neutros independientes.
5.	El tablero eléctrico NO PODRÁ quedar ubicado en baños, dentro de puertas, dentro de muebles, o en áreas exteriores.
6.	El tablero eléctrico deberá contar con su dispositivo de protección debidamente identificado y numerado según se indica en planos. La identificación deberá realizarse impresas por medio de computadora o cualquier otro medio electrónico. No podrá realizarse la identificación de circuitos contra a mano.
7.	El Tablero principal deberá contar con Interruptor Principal según se detalla en planos.
8.	Se tienen permitidos para uso de tablero eléctrico son Schneider Electric (Square D) o Eaton (Cutler Hammer). Cualquier otra marca deberá ser consultada al Ingeniero Eléctrico antes de su instalación.
9.	Los circuitos asociados a tomacorrientes de tipo general y circuitos asociados a iluminación deberán contar con protección ACTI o conmutada como protección Falla de Fase.
10.	No se permite el ingreso de CABLEADO telefónico, CATV, audio, video, timbres, o cableado de alarma dentro del tablero eléctrico.
11.	Los breakers a utilizar dentro del tablero deberán ser de la misma marca del tablero, no podrán utilizarse breakers de tipo genérico.

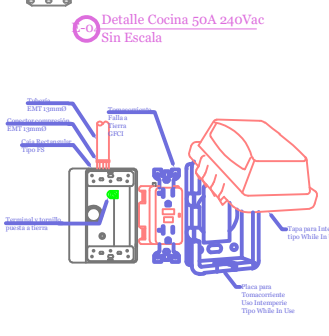
Notas generales para Sistemas detección de Incendio	
1.	Toda la tubería, accesorios, cableado, elementos pasivos y activos del sistema de alarma de incendio serán LISTADOS UL.
2.	El panel de detección de incendios, como todos los detectores deberán ser de tipo reconocible.
3.	Toda el cableado de incendio será en tubería EMT rígido.
4.	El cableado para el sistema de alarma de incendio será del tipo PPLR (Riser), de 4 hilos con shield. Listado para sistemas de detección y notificación de incendio.
5.	Cada 20 detectores se deberá colocar un módulo de alimentación del sistema de detección de incendio.
6.	Se deberá considerar una fuente de poder para cada nivel del edificio, y se ubicará cerca del módulo de notificación.
7.	El Panel de Detección de Incendio se procederá a alimentar desde un Tomacorriente con espesor de piso.



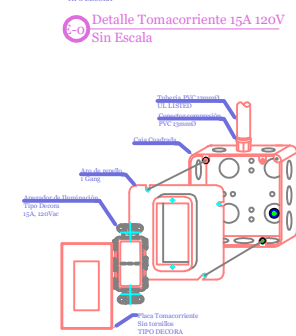
Detalle de Alimentación Eléctrica para Cocina Sin Escala



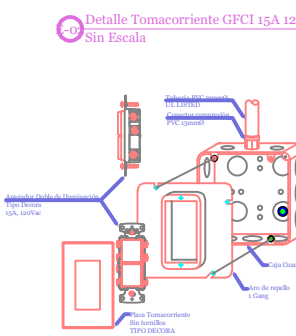
Detalle de Apagador Triple Sin Escala



Detalle Tomacorriente par Áreas Exteriores con Placa Weather Proof Sin Escala



Detalle de Apagador Sencillo Sin Escala



Detalle de Apagador Doble Sin Escala