



NOTAS ELÉCTRICAS

- TODA LA INSTALACIÓN SERÁ EN CANALIZACIÓN TIPO PVC SELLO UL CÉDULA 40, CUANDO ESTÉ OCULTA EN PAREDES O ENTRECELOS Y EN EMT CERTIFICADO CUANDO SEA EXPUESTA, SEGÚN DIÁMETROS INDICADOS, SOPORTÁNDOSE EN CIELOS FALSOS. A INTERVALOS NO MAYORES DE 0.90m CON CARGAS DOBLES GALVANIZADAS SI ES PVC Y A INTERVALOS NO MAYORES DE 3.00m SI ES EMT.
- LOS BAJANTES PARA ILUMINACIÓN SE HARÁN CON CABLE #14 THHN EN TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE DE Ø19mm, CABLE ARMADO O CABLE TGP 3X14 O CUALQUIER OTRO PERMITIDO, SE DERIVARÁN DE UNA CAJA OCTOGONAL TIPO PESADO CON SU RESPECTIVA TAPA Y CONECTOR CORRESPONDIENTE.
- TODOS LOS TOMACORRIENTES SERÁN POLARIZADOS DE TRES PATAS Y ESTARÁN CONECTADOS A LA BARRA DE TIERRAS EN EL TABLERO.
- NO SE HARÁN EMPALMES DENTRO DE LA TUBERÍA, PARA ESTO, SE DEBERÁ USAR UNA CAJA METÁLICA DE REGISTRO CON SU RESPECTIVA TAPA.
- TODOS LOS EMPALMES DE CABLES CALIBRE #8 AWG O SUPERIOR, SE DEBERÁN HACER CON CONECTORES TIPO BARRIL DE BRONCE.
- TODA SALIDA TELEFÓNICA O DE DATOS DEBERÁ ESTAR SEPARADA AL MENOS 0.30m DE CUALQUIER SALIDA ELÉCTRICA.
- EL CÓDIGO DE COLORES PARA LOS CONDUCTORES DE POTENCIA SERÁ EL SIGUIENTE:
CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN: FASE: NEGRO
NEUTRO: BLANCO
RETORNO: AZUL
TIERRA: VERDE
CIRCUITOS DE TOMACORRIENTES: FASES A-B: ROJO Y NEGRO RESPECTIVAMENTE
NEUTRO: BLANCO
TIERRA: VERDE
- CUALQUIER SALIDA EN PARED O CIELO SE DEBERÁ TERMINAR CON UNA CAJA RECTANGULAR U OCTAGONAL, SEGÚN EL CASO.
- TODAS LAS CAJAS DE DERIVACIÓN Y REGISTRO DEBERÁN CONTAR CON SU RESPECTIVA TAPA, Y LA DISTANCIA ENTRE LAS MISMAS NO PODRÁ SUPERAR 30.00m O EL EQUIVALENTE A DOS CURVAS DE 90°.
- NINGUNA LUMINARIA PODRÁ USARSE COMO CAJA DE PASO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS.
- TODA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERÁ CUMPLIR CON EL ESTIPULADO EN EL CÓDIGO ELÉCTRICO VIGENTE PARA COSTA RICA.
- CUALQUIER MODIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA QUE IMPLIQUE UN AUMENTO EN LA CARGA, DEBERÁ SER CONSULTADO CON EL PROFESIONAL RESPONSABLE DEL PROYECTO.
- EL CONDUCTOR DEL NEUTRO SERÁ CONTINUO, NUNCA SE INTERUMPDIRÁ.
- TODOS LOS ELEMENTOS ELÉCTRICOS UTILIZADOS (CABLE, TOMACORRIENTES, APAGADORES, BALASTOS, ETC) DEBERÁN SER UL CERTIFICADOS.
- EL CALIBRE DE LOS CONDUCTORES DE ALIMENTACIÓN DE LOS CIRCUITOS SERÁ COMO MÍNIMO N°12 AWG, AISLAMIENTO 600V TIPO THHN, SEGÚN LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO PARA CUMPLIR CON LA CAÍDA DE VOLTAJE MÁXIMA PERMITIDA.
- TODAS LAS CAJAS DE PASO QUEDARÁN IDENTIFICADAS SEGÚN SEA SU USO, DE ILUMINACIÓN, DE TOMACORRIENTES, DE VENTILADORES, ETC.
- TODOS LOS TOMACORRIENTES Y APAGADORES QUEDARÁN IDENTIFICADOS CON EL CIRCUITO AL QUE PERTENECEN EN EL MOMENTO QUE SE ASIGNE.
- TODAS LAS CAJAS RECTANGULARES, OCTOGONALES, O CUADRADAS SERÁN TIPO PESADO CON SELLO UL Y DEBERÁN SER PINTADAS CON MINIO ROJO POR DENTRO Y POR FUERA Y PROTEGIDAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN CONTRA LA PENETRACIÓN DE HUMEDAD.
- SE DEBERÁ MEDIR EL AISLAMIENTO DE TODO EL CABLEADO CON "MEGGER" LUEGO DE SU INSTALACIÓN.
- PARA 2 O MÁS AULAS AGRUPADAS, LA DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS DEBERÁ DISEÑARSE EN EL PLAN MAESTRO.
- DEBIDO A QUE LAS COLUMNAS PREFABRICADAS ÚNICAMENTE PUEDEN CONTENER UNA PREVISTA PARA CABLEADO ELÉCTRICO, EN EL CASO DE AULAS O MÓDULOS ADOSADOS, SE DEBERÁ ALIMENTAR A UNO DE LOS DOS TOMAS A TRAVÉS DE TUBERÍA EXPUESTA TIPO EMT SEGÚN ESPECIFICACIONES Y PLANOS ELÉCTRICOS. ESTA ALIMENTACIÓN EXPUESTA Y LA CAJA ELÉCTRICA DEBERÁN QUEDAR LO MÁS CERCA POSIBLE DE LA COLUMNA MISMA, DONDE APAREZCA REPRESENTADA EN PLANOS.
- PREVISTA PARA TIMBRE A=1.20m SUBE A CIELO, VER PLAN MAESTRO.
- PARA EL TABLERO TELEFÓNICO SE DEJARÁ LA CAJA COMO PREVISTA, PERO SU ALIMENTACIÓN SE DEBERÁ HACER EN EL PLAN MAESTRO.
- LA UBICACIÓN, ALIMENTACIÓN Y CÁLCULO DE LA ACOMETIDA ELÉCTRICA DEL TABLERO PRINCIPAL TP, SE HARÁ EN EL PLAN MAESTRO.
- TODAS LAS PAREDES LIVIANAS DONDE SE COLOQUEN TABLEROS ELÉCTRICOS, TELEFÓNICOS O DATOS DEBERÁN SER REFORZADAS CON LAMINA DE PLYWOOD DE 1.25cm DE ESPESOR.
- TODA SALIDA EXPUESTA PARA TOMACORRIENTE, APAGADOR O CONTROLADOR DE ABANICOS, DEBERÁ REALIZARSE CON CAJAS TIPO FS PARA USO INDUSTRIAL, DE TAMAÑO Y HUECOS SEGÚN SEA NECESARIO.
- SERÁ RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR DEL PLAN MAESTRO, NO DUPLICAR NI MULTIPLICAR EN EL DISEÑO NI EN PRESUPUESTO EL NÚMERO DE TABLEROS ELÉCTRICOS.
- ÚNICAMENTE POR RAZONES DE ORDEN ILUSTRATIVO EN ESTE JUEGO DE PLANOS SE HA REPRESENTADO UN TABLERO POR MÓDULO.
- LA ILUMINACIÓN DEL CORREDOR SERÁ DISEÑADA EN EL PLAN MAESTRO.
- EL DESARROLLADOR DEL PLAN MAESTRO DEBERÁ CONSIDERAR LA NORMA INTEIRO 8995-1:2016, O EN SU DEFECTO LA MÁS RECIENTE Y VIGENTE, PARA LOS CÁLCULOS DE ILUMINANCIA (LUX) DE CADA UNO DE LOS ESPACIOS A DISEÑAR
- PARA EL PLAN MAESTRO DEL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO, DEBERÁN CONTEMPLARSE LAS SIGUIENTES ALTURAS: SIRENA CON LUZ ESTROBOSCÓPICA: 2.20m CENTRO S.N.P.T. Y ESTACIONES MANUALES: 1.20m A NIVEL SUPERIOR S.N.P.T.
- EN AQUELLOS CASOS DONDE EN LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN MAESTRO SE IDENTIFIQUE QUE LA ZONA A UBICAR EL CENTRO EDUCATIVO, ESTÁ DECLARADA COMO ZONA INUNDABLE, SE DEBERÁ CONSIDERAR SUBIR LOS TOMACORRIENTES A 1.10 METROS SOBRE NIVEL DE PISO TERMINADO.

TABLERO TS (SUPERVISIÓN)										
No. DE CIRCUIT	DESCRIPCIÓN	PROTECCIÓN		ALIMENTACIÓN		VOLTAJE (VOLTIOS)	#	CARGA VA		% CAÍDA VOLTAJE
		POLOS	AMPS	# CABLE	Ø mm			Fase 1	Fase 2	
1	ILUMINACIÓN SUPERVISIÓN 1	1	20	3#12	13	120	9	900		1.4
2	TOMACORRIENTES SUPERVISIÓN 1	1	20	3#12	13	120	8		1440	2.0
3	ILUMINACIÓN SUPERVISIÓN 2	1	20	3#12	13	120	9	900		1.5
4	TOMACORRIENTES SUPERVISIÓN 2	1	20	3#12	13	120	7		1260	2.1
5	TOMACORRIENTES COCINA	1	20	3#12	13	120	2	1500		2.9
6	TOMACORRIENTE REFRIGERADORA	1	20	3#12	13	120	1		1500	2.9
7	ABANICOS SUPERVISIÓN	1	20	3#12	13	120	1	1500		2.9
8	TOMACORRIENTE MICROONDAS	1	20	3#12	13	120	8		640	1.0
9-11	SUPRESOR DE TRANSIENTES	1	30	3#10	19	120	-	-	-	-
12-14	PREVISTAS							500	500	
						TOTAL	10640	5300	5340	
						TOTAL DEMANDADA	10640			
						FACTOR DE DEMANDA	100%			

Tablero: Monofásico, 120/240, barras de: 125A, B/T, B/N, 14 polos, con interruptor principal incorporado; igual o similar a: Eaton

ALIMENTACIÓN: 3 # 6 THHN (F,F,N), 1 # 8 THHN (T), tubería 32 mm Ø

PROTECCIÓN: Breaker Principal: 2P-50A

SUPRESOR DE PICOS INCORPORADO DE 108kA

Distancia aproximada: varía según plan maestro

PUESTA A TIERRA: Ver diagrama unifilar

AMPERAJE FASE A CON FD: 44.2 A

AMPERAJE FASE B CON FD: 44.5 A

NOTA: los valores finales del alimentador, caídas de voltaje, protección, factores de demanda, etc., dependerán del cálculo final resultado del plan maestro.

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA		
SÍMBOLO EN PLANTA	DESCRIPCIÓN	IGUAL O EQUIVALENTE A
•	LUMINARIA TIPO LED UL LISTED DE EMPOTRAR EN CIELO SUSPENDIDO, 120V, 3 TUBOS, 4100 °K, 18 W, IGUAL O SIMILAR AL MODELO 903 PLUS TUBO LED (2X) DE SYLVANIA, CON DIFUSOR CUADRICULADO BLANCO.	90PLUS TUBO LED-48-3 (2x4) SYLVANIA
•	LUMINARIA TIPO LED UL LISTED DE EMPOTRAR EN CIELO SUSPENDIDO, 120V, 3 TUBOS, 4100 °K, 18 W, IGUAL O SIMILAR AL MODELO 903 PLUS TUBO LED (2X) DE SYLVANIA, CON DIFUSOR CUADRICULADO BLANCO.	90PLUS TUBO LED-48-3 (2x4) SYLVANIA
■	LUMINARIA PARA EMPOTRAR, 120V, CON LED DE 2 X 7W, BASE E27, 2 BOMBILLOS, CON DIFUSOR OPALINO.	1515-28 SYLVANIA
⦶	ABANICO DE PARED CERTIFICADO DE 16", CANASTA METÁLICA, CONTROL, INCLUIDO DE 4 VELOCIDADES, 120 V, COLOR BLANCO A 1.20m S.N.P.T.	7279 WESTINGHOUSE
⦶	ABANICO ORBITAL DE 16" PARA CIELO CON MOVIMIENTO DE 360°, CANASTA METÁLICA, CONTROL DE PARED DE 4 VELOCIDADES, 120V, COLOR BLANCO.	7278 WESTINGHOUSE
⦶	LUMINARIA DE EMERGENCIA CERTIFICADA, EN CUMPLIMIENTO CON NFPA101, CAP. 7 DEBE PROPORCIONAR UNA ILUMINACIÓN MÍNIMA, NO MENOS A 10.8 LUX Y EN CUALQUIER PUNTO NO MENOS DE 1 LUX, MEDIDO A LO LARGO DEL RECORRIDO DEL EGRESO A NIVEL DEL SUELO.	60 LED SYLVANIA
\$v	APAGADOR BENCILLO, 120-277V, 20A, CERTIFICADO, PLACA DE NYLON COLOR MARFIL, GRADO COMERCIAL, COLOCADO A 1.20m S.N.P.T. PARA USO COMO MEDIO DE DESCONEXIÓN DE ABANICOS.	1238 V EAGLE
\$	APAGADOR BENCILLO, 120-277V, 20A, CERTIFICADO, PLACA DE ACERO INOXIDABLE, GRADO COMERCIAL, COLOCADO A 1.20m S.N.P.T.	1238 V EAGLE
\$a,b	APAGADOR DOBLE, 120-277V, 20A, CERTIFICADO, PLACA DE ACERO INOXIDABLE, GRADO COMERCIAL, COLOCADO A 1.20m S.N.P.T.	271 EAGLE
C	CONTROL DE VELOCIDAD PARA ABANICO, 4 VELOCIDADES, A 1.20m S.N.P.T.	WESTINGHOUSE
\$3x	APAGADOR BENCILLO, 3 VÍAS, 120-277V, 20A, CERTIFICADO, PLACA DE ACERO INOXIDABLE, GRADO COMERCIAL, COLOCADO A 1.20m S.N.P.T.	1303 V EAGLE
⦶	TUBERÍA DE ILUMINACIÓN EN EMT SELLO UL, CON NÚMERO DE HILOS INDICADOS EN PLANTA MÁS UN HILO DE TIERRA COLOR VERDE N°12 AWG.	
⦶	TUBERÍA DE VENTILADORES EN EMT SELLO UL, CON NÚMERO DE HILOS INDICADOS EN PLANTA MÁS UN HILO DE TIERRA COLOR VERDE N°12 AWG.	
GFCI	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO TIPO GFCI, CON CONECTOR DE TIERRA, 120V, 20A, NEMA 5-20R, PLACA DE NYLON COLOR MARFIL, A 1.10m CENTRO S.N.P.T.	TS120-V EAGLE
⦶	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO 20A, 120V, NEMA 5-20R, PLACA DE ACERO INOXIDABLE, GRADO COMERCIAL, COLOCADO A 2.40 m S.N.P.T.	877-V EAGLE
⦶	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO 20A, 120V, NEMA 5-20R, PLACA DE ACERO INOXIDABLE, GRADO COMERCIAL, COLOCADO A 2.40 m S.N.P.T.	877-V EAGLE
⦶	TUBERÍA DE TOMACORRIENTES EN PVC TIPO TIPO A SELLO UL, CON NÚMERO DE HILOS INDICADOS EN PLANTA MÁS UN HILO DE TIERRA COLOR VERDE N°12 AWG.	
○	CAJA OCTOGONAL TIPO PESADO CON 8 PREVISTAS DE 100x100x38mm CON TAPA.	6XC79 Y 50A9, RACO
⦶	TABLERO ELÉCTRICO DE 12 ESPACIOS CON TAPA A 2.00m NIVEL SUPERIOR S.N.P.T. UNO POR PABELLÓN, VER PLAN MAESTRO.	VER ESPECIFICACIÓN EN TABLERO
CDT	TABLERO "CDT" TIPO "ABIERTO" DE 1'450x300x87mm CON "PUERTA ABIERTA" QUE INCLUYA UNA BARRERA PARA EQUIPO ACTIVO SWITCH, BARRA DE TIERRA, REGLETA, HORIZONTAL CON TOMAS 15 A, 120 VAC Y SUPERIOR, 3 PATCH PANEL DE 24 PUERTOS, 2 DUCTOS VERTICALES Y 3 HORIZONTALES Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	11790, CRI
TT	TABLERO TELEFÓNICO 10/20 CON DOS REGLETAS DE 10 PARES CADA UNA A 2.00m S.N.P.T.	CUTLER HAMMER
⦶	CAJA CUADRADA DE 100x100x38mm TIPO PESADO CON 6 PREVISTAS DE 19mm Y 8 PREVISTAS DE 13mm.	50A99, RACO
⦶	SALIDA DOBLE CON CONECTOR RJ-45, COLOR AZUL, PARA "VOZ" Y COLOR "NARANJA" PARA DATOS SIMILAR A MPF2, COLOR MARFIL, ALAMBRADA CON DOS CABLES UTP CATEGORÍA 8 A 6.30 S.N.P.T.	PANDUIT

NOTAS A CONSIDERAR:

- TODAS LAS REFERENCIAS DE MODELOS Y MARCAS SERÁN IGUAL O EQUIVALENTE APROBADO.
- TODA LA TUBERÍA SERÁ EMT SELLO UL Y PVC CÉDULA 40 SELLO UL EMBEBIDA EN CONCRETO.
- TODOS LOS CIRCUITOS LLEVARÁN UN HILO DE TIERRA COLOR VERDE N°12 AWG.
- PARA 2 O MÁS AULAS AGRUPADAS, LA DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS DEBERÁ SER HECHA EN EL PLAN MAESTRO.
- PARA TODOS LOS ELEMENTOS O ACCESORIOS INSTALADOS DE PARCHÉ CONTRA EL CIELO, DEBERÁN CONSIDERARSE SOPORTES ADICIONALES REQUERIDOS TIPO FURRING CHANNEL DE 2" QUE GARANTICEN LA ESTABILIDAD DEL ELEMENTO INSTALADO.
- LA SOLUCIÓN MOSTRADA EN PLANOS CORRESPONDE A LA SOLUCIÓN TIPO INDIVIDUALIZADA DE LA EDIFICACIÓN EN PARTICULAR, EN LOS PLANOS DEL PLAN MAESTRO SE MOSTRARÁ LA CANTIDAD DE EDIFICACIONES, LA RELACIÓN ESPACIAL, ENTRE ELLOS Y RESPECTO A LOS SERVICIOS O ACOMETIDAS PÚBLICOS, ETC. SERÁ EN DICHS PLANOS DONDE SE MUESTRE LA INTEGRACIÓN DE LOS DIFERENTES SISTEMAS DE LAS EDIFICACIONES INCLUYENDOSE, PERO NO LIMITÁNDOSE, A LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS, COMUNICACIONES, ALARMAS, MECÁNICOS, ETC.
- LOS DIAGRAMAS DE TUBERÍAS EXPUESTAS SON OPCIONALES, EL CONTRATISTA PODRÁ OPTAR POR DICHA INSTALACIÓN DEPENDIENDO DE LAS CONDICIONES DEL PLAN MAESTRO Y ASI EVITAR PRÁCTICAS CONSTRUCTIVAS INCORRECTAS.

CONTRATO OC 1126417
MONTO c 52,502,803.00
FECHA VISADO CFIA 11/12/2023
CATASTRO SJ-11111-1111
ÁREA DE TASACIÓN 144 M2
REGISTRADO POR A-5903
BITACORA

ESTE SELLO TIENE UNA VIGENCIA DE 4 AÑOS, VENCE EL 11/12/2027 (vencimiento aplica sólo a planos constructivos)

SI NO HAY CONCORDANCIA ENTRE LA INFORMACIÓN DEL SELLO Y EL RESULTADO DE LA CONSULTA MEDIANTE EL CÓDIGO, EL SELLO ES NULO.

NOMBRE DEL PROYECTO	
Supervisión DIE 2016 144 m²	
CLASIFICACIÓN SEGÚN DECRETO 36550	
INSCRIPCIÓN DE PLANOS TIPO ANTE CFIA	
PROPIETARIO	CÉDULA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA	2-100-042002
DIRECCIÓN	UBICACIÓN
AVENIDA 3 CALLE 1, SAN JOSÉ	PROVINCIA: SAN JOSE CANTÓN: SAN JOSÉ DISTRITO: CARMEN
Elaboración de planos y documentos	
ANTEPROYECTO	A-5903 SHEDDEN HARRIS MARIO ENRIQUE IC-5771 MENDOZA MORA HECTOR IE-14779 BENAVIDES ARIAS LUIS FABRICIO
PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	A-5903 SHEDDEN HARRIS MARIO ENRIQUE IC-5771 MENDOZA MORA HECTOR IE-14779 BENAVIDES ARIAS LUIS FABRICIO
ATENCIÓN MUNICIPALIDAD	
Este proyecto no cuenta con profesional responsable de ejecución de obra	
No puede tramitarse la SOLICITUD DE MEDIDORES, ni el PERMISO MUNICIPAL hasta que se complete la información bajo esta leyenda y se cuente con el sello del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica	

PROYECTO:

SUPERVISIÓN (144m²)

PROTOTIPO 2023

-DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y SOPORTE

ING ELEC. FABRICIO BENAVIDES ARIAS

INFORMACIÓN REGISTRO PÚBLICO:

PROPIETARIO:

CÉDULA JURÍDICA:

ÁREA:

PLANO CATASTRO:

CONTENIDO:

-PLANTA DE ILUMINACIÓN,
-PLANTA DE TOMACORRIENTES
-DIRECTORIO DE TABLERO TS
-DETALLES, NOTAS Y SIMBOLOGÍA

ESCALA	FECHA	LÁMINA
INDICADA	2023	E-01 12/13