

TABLERO TAR (AULA RURAL 90m2)									
No. DE CIRCUITO	DESCRIPCIÓN	PROTECCIÓN		ALIMENTACIÓN		VOLTAJE (VOLTIOS)	# SALIDAS	CARGA VA	
		POLOS	AMPS	# CABLE	Ø mm			Fase 1	Fase 2
1	ILUMINACIÓN AULA	1	20	3#12	13	120	4	400	0.7
2	TOMACORRIENTES AULA	1	20	3#12	13	120	6	1080	1.7
3	ABANICOS AULA	1	20	3#12	13	120	2	160	0.1
4-14	PREVISTAS							500	500
TOTAL							2640	1060	1580
TOTAL DEMANDADA							2640		
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-40A

Distancia aproximada: varía según plan maestro

AMPERAJE FASE A CON FD: 8.8 A

AMPERAJE FASE B CON FD: 13.2 A

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

NOTAS ELÉCTRICAS	
1. TODA LA INSTALACIÓN SERÁ EN CANALIZACIÓN TIPO PVC SELLO UL CÉDULA 40, CUANDO ESTE OCULTA EN PAREDES O ENTRECILOS Y EN EMT CERTIFICADO CUANDO SEA EXPUESTA, SEGÚN DIÁMETROS INDICADOS, SOPORTÁNDOSE EN CIELOS FALSOS A INTERVALOS NO MAYORES DE 0.9m CON GAZAS DOBLES GALVANIZADAS SI ES PVC Y A INTERVALOS NO MAYORES DE 3.0m SI ES EMT.	
2. LOS BAJANTES PARA ILUMINACIÓN SE HARÁN CON CABLE #14 THHN EN TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE DE Ø17mm, CABLE ARMAÑO O CABLE TIP 314 O CUALQUIER OTRO PERMITIDO, SE DERIVARÁN DE UNA CAJA OCTAGONAL TIPO PESADO CON SU RESPECTIVA TAPA Y CONECTOR CORRESPONDIENTE.	
3. TODOS LOS TOMACORRIENTES SERÁN POLARIZADOS DE TRES PATAS Y ESTARÁN CONECTADOS A LA BARRA DE TIERRAS EN EL TABLERO.	
4. NO SE HARÁN EMPALMES DENTRO DE LA TUBERÍA. PARA ESTO, SE DEBERÁ USAR UNA CAJA METÁLICA DE REGISTRO CON SU RESPECTIVA TAPA.	
5. TODOS LOS EMPALMES DE CABLES CALIBRE #8 AWG O SUPERIOR, SE DEBERÁN HACER CON CONECTORES TIPO BARRIL DE BRONCE.	
6. TODA SALIDA TELEFÓNICA O DE DATOS DEBERÁ ESTAR SEPARADA AL MENOS 0.30m DE CUALQUIER SALIDA ELÉCTRICA.	
7. 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 U OTROS: FASES A-B: ROJO Y NEGRO RESPECTIVAMENTE NEUTRO: BLANCO TIERRA: VERDE	
8. CUALQUIER SALIDA EN PARED O CIELO SE DEBERÁ TERMINAR CON UNA CAJA RECTANGULAR U OCTAGONAL, SEGÚN EL CASO.	
9. 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°.	
10. NINGUNA LUMINARIA PODRÁ USARSE COMO CAJA DE PASO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS.	
11. TODA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERÁ CUMPLIR CON LO ESTIPULADO EN EL CÓDIGO ELÉCTRICO VIGENTE PARA COSTA RICA.	
12. CUALQUIER MODIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA QUE IMPLIQUE UN AUMENTO EN LA CARGA, DEBERÁ SER CONSULTADO CON EL PROFESIONAL RESPONSABLE DEL PROYECTO.	
13. EL CONDUCTOR DEL NEUTRO SERÁ CONTINUO, NUNCA SE INTERRUMPIRÁ.	
14. TODOS LOS ELEMENTOS ELÉCTRICOS UTILIZADOS (CABLE, TOMACORRIENTES, APAGADORES, BALASTROS, ETC) DEBERÁN SER UL CERTIFICADOS.	
15. EL CALIBRE DE LOS CONDUCTORES DE ALIMENTACIÓN DE LOS CIRCUITOS SERÁ COMO MÍNIMO Nº12 AWG, AISLAMIENTO 600V TIPO THHN, SEGÚN LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO PARA CUMPLIR CON LA CAÍDA DE VOLTAJE MÁXIMA PERMITIDA.	
16. TODAS LAS CAJAS DE PASO QUEDARÁN IDENTIFICADAS SEGÚN SEA SU USO, DE ILUMINACIÓN, DE TOMACORRIENTES, DE VENTILADORES, ETC.	
17. TODOS LOS TOMACORRIENTES Y APAGADORES QUEDARÁN IDENTIFICADOS CON EL CIRCUITO AL QUE PERTENECEN EN EL MOMENTO QUE SE ASIGNE.	
18. 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.	
19. SE DEBERÁ MEDIR EL AISLAMIENTO DE TODO EL CABLEADO CON "MEGGER" LUEGO DE SU INSTALACIÓN.	
20. PARA 2 O MÁS AULAS AGRUPADAS, LA DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS DEBERÁ DISEÑARSE EN EL PLAN MAESTRO.	
21. DUEBDO 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. ÉSTA ALIMENTACIÓN EXPUESTA Y LA CAJA ELÉCTRICA DEBERÁN QUEDAR LO MÁS CERCA POSIBLE DE LA COLUMNA MISMA, DONDE APAREZCA REPRESENTADA EN PLANOS.	
22. SERÁ RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR DEL PLAN MAESTRO, NO DUPLICAR NI MULTIPLICAR EN EL DISEÑO NI EN PRESUPUESTO EL NÚMERO DE TABLEROS ELÉCTRICOS.	
23. ÚNICAMENTE POR RAZONES DE ORDEN ILUSTRATIVO EN ESTE JUEGO DE PLANOS SE HA REPRESENTADO UN TABLERO POR AULA.	
24. 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.	
25. SERÁ RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR DEL PLAN MAESTRO, NO DUPLICAR NI MULTIPLICAR EN EL DISEÑO NI EN PRESUPUESTO EL NÚMERO DE TABLEROS ELÉCTRICOS.	
26. ÚNICAMENTE POR RAZONES DE ORDEN ILUSTRATIVO EN ESTE JUEGO DE PLANOS SE HA REPRESENTADO UN TABLERO POR MÓDULO.	
27. LA ILUMINACIÓN DEL CORREDOR SERÁ DISEÑADA EN EL PLAN MAESTRO.	
28. EL DESARROLLADOR DEL PLAN MAESTRO DEBERÁ CONSIDERAR LA NORMA INTEISO 8995-1:2010, O EN SU DEFECTO LA MÁS RECENTE Y VIGENTE, PARA LOS CÁLCULOS DE ILUMINANCIA (LUX) DE CADA UNO DE LOS ESPACIOS A DISEÑAR.	
29. 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.	
30. 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 PSO TERMINADO.	

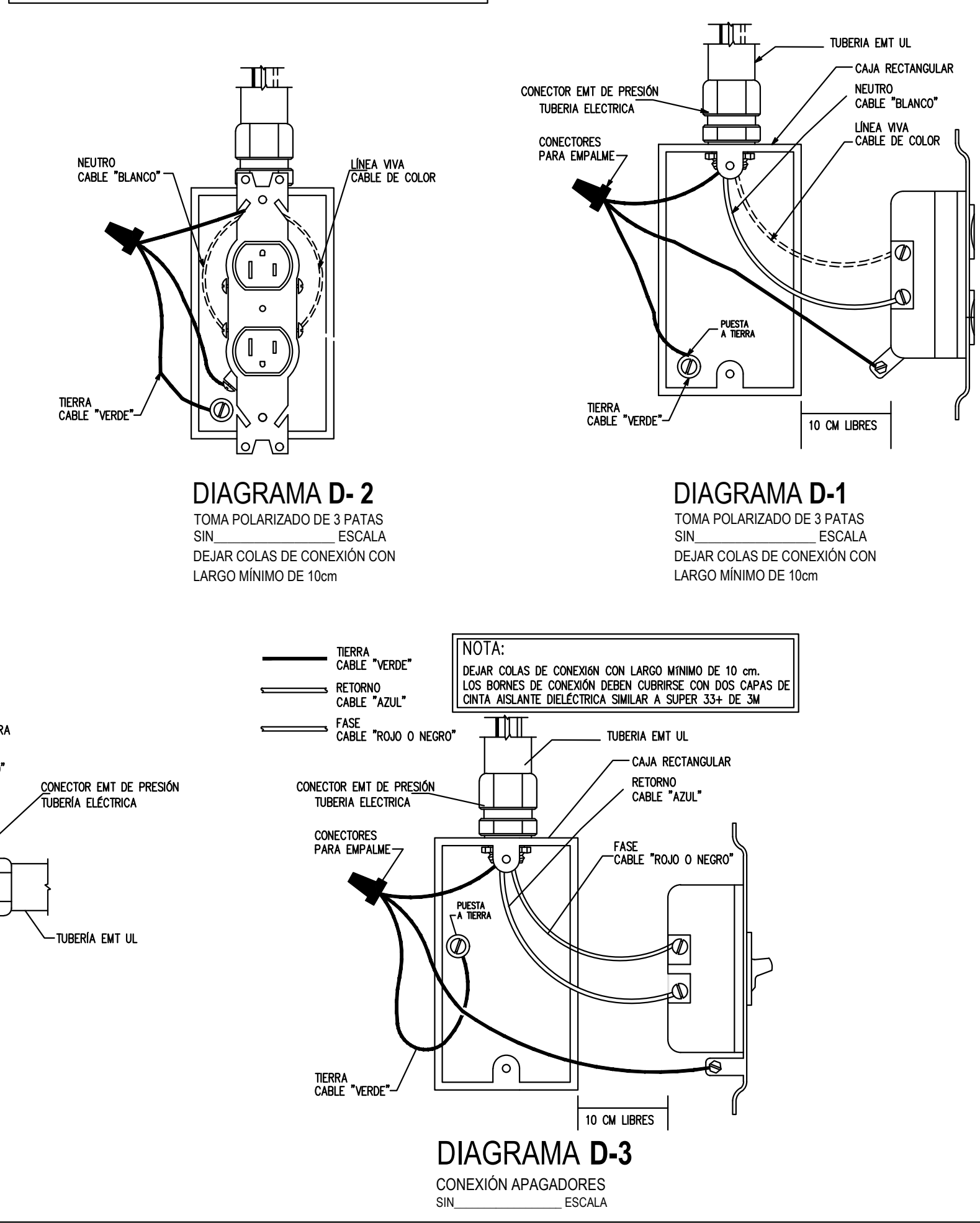
SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA		
SÍMBOLO EN PLANTA	DESCRIPCIÓN	IGUAL O EQUIVALENTE A
	LUMINARIA TIPO LED UL LISTO DE EMPOTRAR EN CIELO SUSPENDIDO, 120V, TUBOS 660x18, 18 W, IGUAL O SIMILAR AL MODELO L50 PLUS TUBO LED (24) DE SYLVANIA, CON DIVISOR CUADRICULADO BLANCO.	80PLUS TUBO LED-48-3 04W SYLVANIA
	ABANICO DE PARED CERTIFICADO DE 16", CANASTA METÁLICA, CONTROL INCLUIDO DE 4 VELOCIDADES, 120 V, COLOR BLANCO A 2.20 m S.N.P.T.	7279A WESTINGHOUSE
	LUMINARIA LED DE EMERGENCIA CERTIFICADA, 60 LEDS, 120V, 14.4 W, 180 m=30V, 6800°K, BATERÍA CON AUTONOMÍA SIMILAR A 4 HORAS EN ALTA SALIDA LUMINOSA 8 HORAS EN BAJA SALIDA LUMINOSA, IGUAL O SIMILAR AL MODELO 60 LED DE SYLVANIA.	60 LED
	APAGADOR SENCILLO, 120-277V, 20A, CERTIFICADO, PLACA DE ACERO INOXIDABLE UL, GRADO COMERCIAL, COLOCADO A 1.20m S.N.P.T. PARA USO COMO MEDIO DE DESCONEXIÓN DE ABANICOS.	1229 V EAGLE
	APAGADOR DOBLE, 120-277V, 20A, CERTIFICADO, PLACA DE ACERO INOXIDABLE UL, GRADO COMERCIAL, COLOCADO A 1.20m S.N.P.T.	271 EAGLE
	TUBERÍA DE ILUMINACIÓN EN EMT SELLO UL, CON NÚMERO DE HILOS INDICADOS EN PLANTA MÁS UN HILO DE TIERRA COLOR VERDE Nº12 AWG.	
	TUBERÍA DE VENTILADORES EN EMT SELLO UL, CON NÚMERO DE HILOS INDICADOS EN PLANTA MÁS UN HILO DE TIERRA COLOR VERDE Nº12 AWG.	
	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO 20A, 120V, NEMA 5-20R, PLACA DE ACERO INOXIDABLE UL, GRADO COMERCIAL, COLOCADO A 0.30 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 SCH40 SELLO UL, CON NÚMERO DE HILOS INDICADOS EN PLANTA MÁS UN HILO DE TIERRA COLOR VERDE Nº12 AWG.	
	CAJA OCTAGONAL EPTON TAPA TIPO PESADO CON 8 PREVISTAS DE 10x100x38mm CON TAPA.	80C79 y 80A69, 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


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 Nº12 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 TURNING 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 MOSTRAN LA CANTIDAD DE EDIFICACIONES, LA RELACIÓN ESPACIAL, ENTRE ELLOS Y RESPECTO A LOS SERVICIOS O ACOMETIDAS PÚBLICOS, ETC. SERÁ EN DICHO PLANOS DONDE SE MUESTRE LA INTEGRACIÓN DE LOS DIFERENTES SISTEMAS DE LAS EDIFICACIONES INCLUYÉNDOSE, PERO NO LIMITÁNDOSE, A: 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 ASÍ EVITAR PRÁCTICAS CONSTRUCTIVAS INCORRECTAS.

NOTA:  
DEJAR COLAS DE CONEXIÓN CON LARGO MÍNIMO DE 10 cm.  
LOS BORNES DE CONEXIÓN DEBEN CUBRIRSE CON DOS CAPAS DE ONTA AISLANTE DIELECTRICA SIMILAR A SUPER 33+ DE 3M

— TIERRA CABLE COLOR VERDE  
— NEUTRO CABLE COLOR BLANCO  
— FASE CABLE COLOR ROJO, NEGRO O AZUL






Collegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica

CONTRATO OC 1129264  
MONTO c 27,249,501.00  
FECHA VISADO CFIA 03/01/2024  
CATASTRO SI-111111-1111  
ÁREA DE TASACIÓN (CFIA) 90 M2  
REGISTRADO POR A-5903  
BITACORA

ESTE SELLO TIENE UNA VIGENCIA DE 4 AÑOS, VENCE EL 03/01/2028 (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  
Aula Rural DIE 2016 90 m²  
CLASIFICACIÓN SEGÚN DECRETO 36550  
INSCRIPCIÓN DE PLANOS TIPO ANTE CFIA

PROPIETARIO CÉDULA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA 2-100-042002  
UBICACIÓN  
DIRECCIÓN  
AVENIDA 3 CALLE 1, SAN JOSÉ  
PROVINCIA: SAN JOSÉ  
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:  
**AULA RURAL (90m²)**  
PROTOTIPO 2023

-DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y SOPORTE  
ING. ELÉC. FABRICIO BENAVIDES ARIAS

INFORMACIÓN REGISTRO PÚBLICO:  
PROPIETARIO:  
CÉDULA JURÍDICA:  
ÁREA:  
PLANO CATASTRO:

CONTENIDO:  
-PLANTA DE ILUMINACIÓN,  
-PLANTA DE ABANICOS,  
-PLANTA DE TOMACORRIENTES,  
-DETALLES, NOTAS Y SIMBOLOGÍA

ESCALA	FECHA	LÁMINA
INDICADA	2023	<b>E-01 9/9</b>