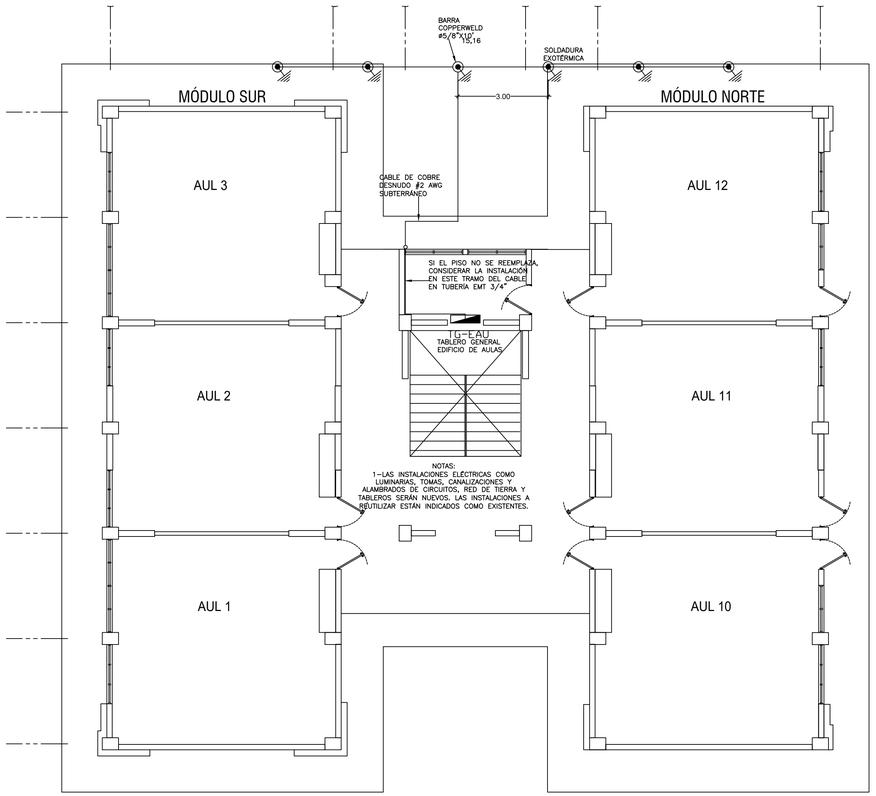
CLAVES DE ALAMBRADO			
CLAVE	CONDUCTORES	TIPO	ø TUBERÍA
a	2 AWG10 + 1 AWG12	THHN	ø3/4"
b	3 AWG12	THHN	ø1/2"
c	3 AWG14	THHN	ø1/2"
d	4 AWG14	THHN	ø1/2"
e	5 AWG14	THHN	ø1/2"
h	2 AWG8 + 1 AWG10	THHN	ø1"

CUADRO DE SIMBOLOGÍA ACOMETIDAS ELÉCTRICA Y TELEFÓNICA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	POZO DE REGISTRO ACOMETIDAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS EN BAJA TENSIÓN Y PARA ACOMETIDA TELEFÓNICA SUBTERRÁNEA . CONSTRUCCIÓN POR OBRA CIVIL. MEDIDAS SEGÚN DETALLE EN PLANOS.
	ACOMETIDA ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA. DIÁMETRO Y TIPO DE TUBERÍA INDICADOS EN PLANOS.
	ACOMETIDA ELÉCTRICA MONTAJE SUPERFICIAL. DIÁMETRO Y TIPO DE TUBERÍA INDICADOS EN PLANOS.
	TABLERO ELÉCTRICO. VER ESPECIFICACIONES EN CUADRO DE CARGAS.
	CAJA NEMA 1 O 3R, CON PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA INDICADA.
24x18x12	CAJA DE REGISTRO CON TAPADERA, MEDIDAS INDICADAS.



PLANO DE RED DE TIERRA
ESC. 1:100

NOTAS:

1-Para la instalación de las salidas de luces y tomas, se reutilizarán las canalizaciones existentes empotradas en pared, losa o piso, para ello se deberá desalambrar el conductor eléctrico y se reemplazará por conductor nuevo según planos. Si no es posible extraer el conductor existente, se deberá considerar la instalación de tubería EMT superficial, empleando todos los accesorios. En las vigas se deberá utilizar cuerpos LB, LR, LL. En entrecielo todas las canalizaciones, cajas y cables serán nuevos.

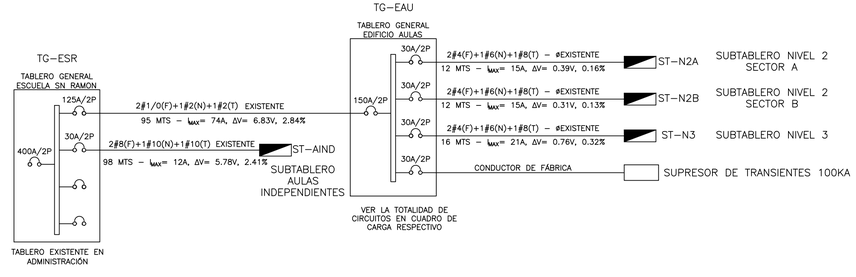
2- Todas las luminarias, tomacorrientes, interruptores, tableros con sus respectivas protecciones y conductores eléctricos para circuitos en el edificio serán nuevos.

3- Se reutilizarán todos los alimentadores de los tableros existentes. Se harán pruebas de continuidad y aislamiento. Si algún alimentador no pasa la prueba, se deberá instalar nuevo, con los calibres y diámetros indicados en el Diagrama Unifilar.

4- Se instalará Red de Tierra nueva.

5-Donde exista demolición de pared y exista tomacorrientes o interruptores, se deberá considerar habilitar nuevamente la canalización existente.

6- Todas las cajas rectangulares para tomacorrientes e interruptores empotrados en pared serán nuevas. Considerar en el costo el desmontaje de la caja existente y el resane de la pared. Para tomas e interruptores superficiales, la caja será del tipo intemperie y estará incluida en el costo de la salida respectiva.



CIRCUITO	ESPACIOS OCUPADOS	VOLTIOS	VA	AMPERIOS A	AMPERIOS B	PROTECCIÓN AMPS.	PROTECCIÓN POLOS	ALIMENTADORES CIRCUITOS RAMALES MATERIAL	HILOS	FASE	NEUTRO	TIERRA	Ø TUBERÍA	**TABLERO GENERAL EDIFICIO AULAS (TG-EAU)** DESCRIPCIÓN DE CARGA
1	1	120	432	3.6		15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 LUMINARIAS 4X18W AULA 1.1, NIVEL 1
2	3	120	432		3.6	15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 LUMINARIAS 4X18W AULA 1.2, NIVEL 1
3	2	120	432	3.6		15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 LUMINARIAS 4X18W AULA 1.3, NIVEL 1
4	4	120	432		3.6	15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 LUMINARIAS 4X18W AULA 1.4, NIVEL 1
5	5	120	432	3.6		15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 LUMINARIAS 4X18W AULA 1.5, NIVEL 1
6	7	120	432		3.6	15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 LUMINARIAS 4X18W AULA 1.6, NIVEL 1
7	6	120	648	5.4		15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	9 LUMINARIAS 4X18W PASILLO NIVEL 1
8	8	120	1200		10.0	20	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 TOMACORRIENTES DOBLE AULAS 1.1, 1.2, 1.3
9	9	120	1200	10.0		20	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 TOMACORRIENTES DOBLE AULAS 1.4, 1.2, 1.3
10	11	120	1200		10.0	20	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	8 TOMACORRIENTES PASILLO, CUARTO TECNICO, WIFI FUTURO EN PASILLOS NIVELES 1,2,3
11	10-12	240	3000	13	13	50	2	COBRE	4	8	8	10	Ø1"	1 TOMACORRIENTE TRIFILAR USO GENERAL
12	13	120	100	1		15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	CIRCUITO LUMINARIAS DE EMERGENCIA
13	14-16	240	3648	14	15	30	2	COBRE	4	10	10	12	Ø3/4"	SUBTABLERO AULAS 1,2,3 NIVEL 2 (ST-N2A)
14	15-17	240	2870	8	15	30	2	COBRE	4	10	10	12	Ø3/4"	SUBTABLERO AULAS 4,5,6 NIVEL 2 (ST-N2B)
15	18-20	240	5281	21	21	30	2	COBRE	4	10	10	12	Ø3/4"	SUBTABLERO AULAS NIVEL 3 (ST-N3)
16	19-21	240				30	2	COBRE	4	10	10	12	Ø3/4"	SUPRESOR DE TRANSIENTES 100 KA
														TDP: TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO
														TDPI: TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO, PLACA DE INTEMPERIE
														TT: TOMA TRIFILAR
		SUBTOTAL	**21739**	**83**	**94**		TABLERO TIPO:	LOAD CENTER			BARRA DE NEUTRO		SI	Tablero Monofásico. Interruptor principal 150/2P. Barras principales 150A
	RESERVA	0%	0	0	0		GABINETE:	NEMA 1			BARRA DE TIERRA		SI	30 espacios. Servicio 120/240V. Longitud de alimentador en tubería: 95 mts.
							MONTAJE:	SUPERFICIAL			BARRA DE TIERRA AISLADA		NO	Alimentador 2THHN#1/0(F)+1THHN#2(N)+1THHN#2(T) - Ø EXISTENTE
		TOTAL	21739	83	94		RAMALES:	PLUG-IN						Caída de voltaje: 7.09V, 2.95%
	FD	0.85	18478	70	80		BARRAS PRINCIPALES:	COBRE O ALUMINIO			SISTEMA ELÉC.		1F	Viene de: TABLERO PRINCIPAL EN AREA DE ADMINISTRACIÓN

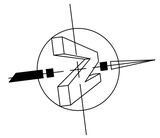
CIRCUITO	ESPACIOS OCUPADOS	VOLTIOS	VA	AMPERIOS A	AMPERIOS B	PROTECCIÓN AMPS.	PROTECCIÓN POLOS	ALIMENTADORES CIRCUITOS RAMALES MATERIAL	HILOS	FASE	NEUTRO	TIERRA	Ø TUBERÍA	**SUBTABLERO AULAS 1,2,3 NIVEL 2 (ST-N2A)** DESCRIPCION DE CARGA
1	1	120	432	3.6		15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 LUMINARIAS 4X18W AULA 2.1, NIVEL 2
2	3	120	432		3.6	15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 LUMINARIAS 4X18W AULA 2.2, NIVEL 2
3	2	120	432	3.6		15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 LUMINARIAS 4X18W AULA 2.3, NIVEL 2
4	5	120	576	4.8		15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	8 LUMINARIAS 4X18W PASILLO NIVEL 2
5	4	120	1200		10.0	20	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 TOMACORRIENTES DOBLE AULAS 2.1, 2.2, 2.3
6	6	120	100	1		15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	CIRCUITO LUMINARIAS DE EMERGENCIA NIVEL 2
														TDP: TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO
														TDPI: TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO, PLACA DE INTEMPERIE
														TT: TOMA TRIFILAR
		SUBTOTAL	**3172**	**13**	**14**		TABLERO TIPO:	LOAD CENTER			BARRA DE NEUTRO		SI	Tablero Monofásico. Sin Interruptor principal. Barras principales 100A
	RESERVA	15%	476	1	1		GABINETE:	NEMA 1			BARRA DE TIERRA		SI	8 espacios. Servicio 120/240V. Longitud de alimentador en tubería existente: 12 mts
							MONTAJE:	EMPOTRAR			BARRA DE TIERRA AISLADA		NO	Alimentador 2THHN#4(F)+1THHN#8(N)+1THHN#8(T) - Ø Existente
		TOTAL	3648	14	15		RAMALES:	PLUG-IN						Caída de voltaje: 0.39V, 0.16%
	FD	1.00	3648	14	15		BARRAS PRINCIPALES:	COBRE O ALUMINIO			SISTEMA ELEC.		1F	Viene de: TABLERO GENERAL EDIFICIO AULAS (TG-EAU)

CIRCUITO	ESPACIOS OCUPADOS	VOLTIOS	VA	AMPERIOS A	AMPERIOS B	PROTECCIÓN AMPS.	PROTECCIÓN POLOS	ALIMENTADORES CIRCUITOS RAMALES MATERIAL	HILOS	FASE	NEUTRO	TIERRA	Ø TUBERÍA	**SUBTABLERO AULAS 4,5,6 NIVEL 2 (ST-N2B)** DESCRIPCION DE CARGA
1	1	120	432	3.6		15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 LUMINARIAS 4X18W AULA 2.4, NIVEL 2
2	3	120	432		3.6	15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 LUMINARIAS 4X18W AULA 2.5, NIVEL 2
3	2	120	432	3.6		15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 LUMINARIAS 4X18W AULA 2.6, NIVEL 2
4	4	120	1200		10.0	15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 TOMACORRIENTES DOBLE AULAS 2.4, 2.5, 2.6
														TDP: TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO
														TDPI: TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO, PLACA DE INTEMPERIE
														TT: TOMA TRIFILAR
		SUBTOTAL	**2496**	**7**	**14**		TABLERO TIPO:	LOAD CENTER			BARRA DE NEUTRO		SI	Tablero Monofásico. Sin Interruptor principal. Barras principales 100A
	RESERVA	15%	374	1	1		GABINETE:	NEMA 1			BARRA DE TIERRA		SI	8 espacios. Servicio 120/240V. Longitud de alimentador en tubería existente: 12 mts
							MONTAJE:	SUPERFICIAL			BARRA DE TIERRA AISLADA		NO	Alimentador 2THHN#4(F)+1THHN#8(N)+1THHN#8(T) - Ø Existente
		TOTAL	2870	8	15		RAMALES:	PLUG-IN						Caída de voltaje: 0.31V, 0.13%
	FD	1.00	2870	8	15		BARRAS PRINCIPALES:	COBRE O ALUMINIO			SISTEMA ELEC.		1F	Viene de: TABLERO GENERAL EDIFICIO AULAS (TG-EAU)

CIRCUITO	ESPACIOS OCUPADOS	VOLTIOS	VA	AMPERIOS A	AMPERIOS B	PROTECCIÓN AMPS.	PROTECCIÓN POLOS	ALIMENTADORES CIRCUITOS RAMALES MATERIAL	HILOS	FASE	NEUTRO	TIERRA	Ø TUBERÍA	**SUBTABLERO AULAS NIVEL 3 (ST-N3)** DESCRIPCION DE CARGA
1	1	120	432	3.6		15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 LUMINARIAS 4X18W AULA 3.1, NIVEL 3
2	3	120	432		3.6	15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 LUMINARIAS 4X18W AULA 3.2, NIVEL 3
3	2	120	432	3.6		15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 LUMINARIAS 4X18W AULA 3.3, NIVEL 3
4	4	120	432		3.6	15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 LUMINARIAS 4X18W AULA 3.4, NIVEL 3
5	7	120	432		3.6	15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 LUMINARIAS 4X18W AULA 3.5, NIVEL 3
6	8	120	432		3.6	15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 LUMINARIAS 4X18W AULA 3.6, NIVEL 3
7	5	120	648	5.4		15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	9 LUMINARIAS 4X18W PASILLO NIVEL 3
8	11	120	1200		10.0	15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 TOMACORRIENTES AULAS 3.1, 3.2, 3.3 NIVEL 3
9	6	120	1200	10.0		15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	6 TOMACORRIENTES AULAS 3.4, 3.5, 3.6 NIVEL 3
10	9	120	100	1		15	1	COBRE	3	10	10	12	Ø3/4"	CIRCUITO LUMINARIAS DE EMERGENCIA NIVEL 3
														TDP: TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO
														TDPI: TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO, PLACA DE INTEMPERIE
														TT: TOMA TRIFILAR
		SUBTOTAL	**5740**	**23**	**24**		TABLERO TIPO:	LOAD CENTER			BARRA DE NEUTRO		SI	Tablero Monofásico. Sin Interruptor principal. Barras principales 100A
	RESERVA	15%	861	2	2		GABINETE:	NEMA 1			BARRA DE TIERRA		SI	16 espacios. Servicio 120/240V. Longitud de alimentador en tubería existente: 16 mts
							MONTAJE:	SUPERFICIAL			BARRA DE TIERRA AISLADA		NO	Alimentador 2THHN#4(F)+1THHN#8(N)+1THHN#8(T) - Ø Existente
		TOTAL	6601	26	27		RAMALES:	PLUG-IN						Caída de voltaje: 0.76V, 0.32%
	FD	0.80	5281	21	21		BARRAS PRINCIPALES:	COBRE O ALUMINIO			SISTEMA ELÉC.		1F	Viene de: TABLERO GENERAL EDIFICIO AULAS (TG-EAU)

RESUMEN DE ACOMETIDAS ELÉCTRICAS - ESCUELA SAN RAMON

TABLERO	VOLTAJE (V)	SERVICIO	VA	JUEGOS DE TUBOS	CORRIENTE (A)	CONDUCTOR	ALIMENTADOR FASE-NEUTRO	ALIMENTADOR TIERRA	ALIMENTADOR Ø TUBERÍA	LONGITUD (m)	THHN 90°C (A)	IMPEDANCIA AJUSTADA	CV (V)	%CV
ST-N2A	240	MONOFASICO	3648	1	15.2	COBRE	4	8	1 1/4"	12	95	1.077	0.39	0.16%
ST-N2B	240	MONOFASICO	2870	1	12.0	COBRE	4	8	1 1/4"	12	95	1.077	0.31	0.13%
ST-N3	240	MONOFASICO	5281	1	22.0	COBRE	4	8	1 1/4"	16	95	1.077	0.76	0.32%
ST-EAU	240	MONOFASICO	18478	1	77.0	COBRE	1/0	6	1"	95	170	0.484	7.09	2.95%
ST-AIND	240	MONOFASICO	2704	1	11.3	COBRE	8	10	1"	98	55	2.816	5.78	2.41%



NOTA:
LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE PLANO TAMAÑO 90CM X 60CM (A1), ES EQUIVALENTE A LA INFORMACIÓN MOSTRADA EN PLANOS IEn-13, IEn-14, IEn-15,EN FORMATO 27CM X 48CM (TABLOIDE).

DISEÑO ARQUITECTONICO:

DISEÑO ESTRUCTURAL:

DISEÑO ELECTRICO:

DISEÑO HIDRAULICO:

PRESENTA :

PROYECTO:
"MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO ESCOLAR COLONIA SAN RAMÓN", J/ MEJICANOS, D/SAN SALVADOR, CÓDIGO: 11428.

CONTENIDO :
RED DE TIERRA
DIAGRAMA UNIFILAR, CUADROS DE CARGA

NOMBRE DE LA INSTITUCION:
CENTRO ESCOLAR
COLONIA SAN RAMÓN

UBICACION:
CA. BARCELONA #12, REP, BOQUÍN, COL. SAN RAMÓN

MUNICIPIO: MEJICANOS
FINANCIAMIENTO: GOES
ESCALA: INDICADAS
HOJA No.: IEn -05
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR
CODIGO: 11428
FECHA: AGOSTO DE 2021

IEn 05