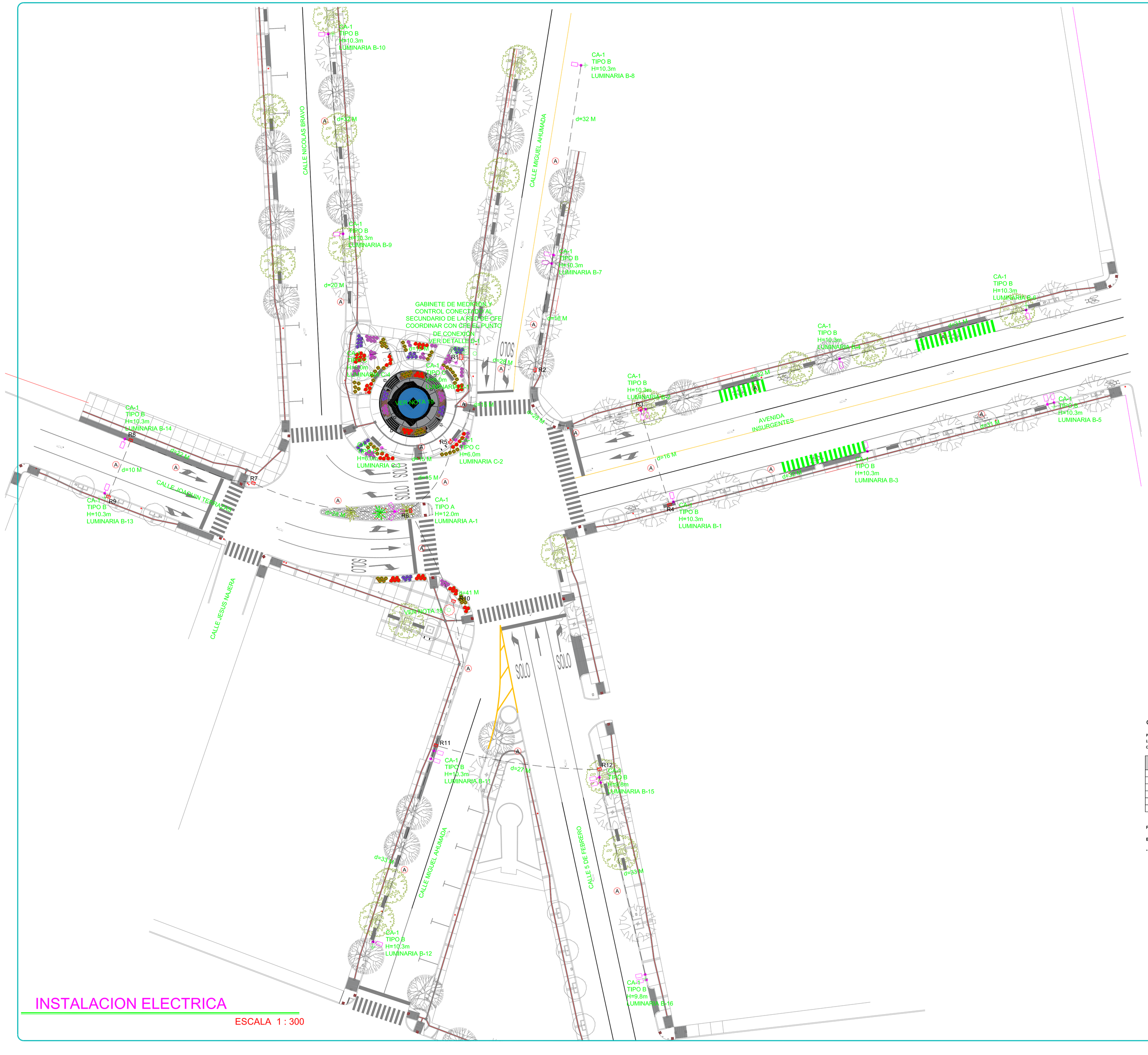


INSTALACION ELECTRICA

ESCALA 1 : 300

SIMBOLOGIA

- VARILLA DE "3/4" DE DIAMETRO X 3 METROS DE LARGO EN CADA FINAL DE UIN CIRCUITO O ULTIMAS LUMINARIAS DEL CIRCUITO.
- PUNTO DE ACOMETIDA CONECTADO AL SECUNDARIO DE LA RED DE "CFE", EN POSTE DE CONCRETO OCTAGONAL DE 9 METROS DE ALTURA, RESISTENCIA DE 450 KGS/CM2, INCLUYE GABINETE DE MEDICION Y GABINETE DE CONTROL.
- LINEA SUBTERRANEA DE ALUMBRADO PUBLICO CON CABLE DE ALUMINIO TIPO XLP, 2+1 CAL. #6 EN TUBERIAPAD RD-19 DE 38MM DE DIAMETRO ENTERRADO COMO MINIMO A 44 CMS DEL NIVEL DE BANQUETA O ASFALTO EN CRUCES.
- d=32 M — INDICA DISTACIA INTERPOSTAL.
- (A) — INDICA CEDULA DE CABLEADO
- A= 40x40 — REGISTRO DE DISTRIBUCION SUBTERRANEA DE 40X40X40 CMS. CON POZO DE ABSORCION, FABRICADO DE ACUERDO A "BASES PARA PROYECTOS Y OBRAS DE ALUMBRADO PUBLICO" DE CIUDAD JUAREZ.
- A= 70x70 — REGISTRO DE DISTRIBUCION SUBTERRANEA DE 70X70X70 CMS. CON POZO DE ABSORCION, FABRICADO DE ACUERDO A "BASES PARA PROYECTOS Y OBRAS DE ALUMBRADO PUBLICO" DE CIUDAD JUAREZ.
- LUMINARIA PARA VALUDADES TIPO LED, 240V, DE 70 WATTS, TIPO "B", MONTADA EN ARBOTANTE CONICO CIRCULAR DE 10 METROS DE ALTURA CON BRAZO DE 60 CM. DE LONGITUD. MARCA AMERICAN ELECTRIC LIGHTING CAT. ATB0-30BLED70-MVOLT-R2-4K-20-P7-SH.
- LUMINARIA PARA VALUDADES TIPO LED, 240V, DE 105W CADA UNA, TIPO "A", MONTADA EN ARBOTANTE CONICO CIRCULAR 12 METROS, CON (3) BRAZOS DE 60 CM DE LONGITUD. MARCA AMERICAN ELECTRICAL LIGHTING CAT. ATB030-B3EDE10-MVOLT-R5-4K-20-P7-SH. 4K
- LUMINARIA PARA TIPO PUNTA POSTE, LED DE 54W , 240V, TIPO "C", MONTADA ARBOTANTE CÓNICO CIRCULAR DE 6 METROS ALTURA INDICADA EN PLANO.MARCA LITHONIA LIGHTING MARCA LITHONIA LIGHTING CAT. RADPT-P3-40K-ASY-MVOLT-RADPT25-PE-DNAXD.
- R2 / A= 40x40 — INDICA NUMERO DE REGISTRO.
- CA-1 / TIPO B / H=10.3m / LUMINARIA B-5 — INDICA EN CADA LUMINARIA; (CA-1) CIRCUITO ALUMBRADO; (TIPO C) TIPO DE LUMINARIA; (H=10.3M) ALTURA DE LA LUMINARIA; (LUMINARIA C-1) NUMERO DE LUMINARIA.

NOTAS

1.- TODO EL CABLE SERÁ DE ALUMINIO FORRADO CON AISLAMIENTO TIPO XLP COLOR NEGRO PARA CADA FASE CAL. 6, EL CABLE DE TIERRA SERA DE ALUMINIO FORRADO CON AISLAMIENTO TIPO XLP COLOR BLANCO CAL. 6.
2.- EN EL REGISTRO DE LOS ARBOTANTES LAS PUNTAS DEL CABLEADO DE ALIMENTACIÓN Y DE LAS LUMINARIAS DEBERÁN SALIR 20cm FUERA DEL ARBOTANTE Y EN LOS REGISTROS DE DISTRIBUCIÓN SUBTERRÁNEA 50cm SOBRE EL NIVEL DE LA BANQUETA.
3.- DEBERÁN INSTALARSE CONECTORES A COMPRESIÓN DE ALUMINIO TIPO H DE 3 RANURAS PARA UNIR EL CABLEADO Y DEBERÁN AISLARSE CON CINTA TIPO MASTIQUE MARCA 3M, CAT. 2210 O SIMILAR.
4.- SE INSTALARÁ UNA VARILLA DE TIERRA EN CADA REMATE DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA DE LA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.
5.- SE DEBERÁ INSTALAR REGISTRO PARA CRUCE DE CALLE Y EN TRAMOS MAYORES A 100m SE DEBERÁ INSTALAR UN REGISTRO INTERMEDIO.
6.- LA RED SUBTERRÁNEA SE INSTALARÁ EN LA BANQUETA A 32.5cm DE LA GUARNICIÓN.
7.- TODA LA TUBERÍA SUBTERRÁNEA DEBE SER DUCTO PAD RD-19 DE 38mm (1-1/2") DE DIÁMETRO A UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 44cm.
8.- LA RUTA DE LA TUBERÍA ES ESQUEMÁTICA; ESTA SE DEFINIRÁ EN CAMPO DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE LA OBRA, CUIDANDO LA COORDINACIÓN CON OTRAS INSTALACIONES DE SERVICIO SUBTERRÁNEAS.
9.- LOS REGISTROS DEBERÁN QUEDAR INSTALADOS A NIVEL DE LA GUARNICIÓN Y/O NIVEL DE LA BANQUETA.
10.- SE INSTALA UN REGISTRO DE 70X70X70cm EN EL POSTE QUE CONTIENE LA MEDICIÓN Y CONTROL; PARA LOS CRUCES DE CALLE O PARA DERIVACIÓN DE CIRCUITOS SE INSTALARÁ UN REGISTRO DE 40X40X40cm. DEBERÁN CUMPLIR CON LA ESPECIFICACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO DE CIUDAD JUÁREZ.
11.- EL CABLEADO DE ALIMENTACIÓN DE LAS LUMINARIAS SE LLEVARÁ A CABO INDIVIDUALMENTE POR LUMINARIA CON 2 CABLES TIPO XLP DE ALUMINIO CALIBRE 8 AWG PARA FASES Y 1 CABLE TIPO XLP DE ALUMINIO CALIBRE 8 AWG PARA TIERRA, ATERRIZADO CON UN TORNILLO EN LA LUMINARIA CONECTADO AL HILO DE TIERRA DE LA RED SUBTERRÁNEA.
12.- LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA SERÁ EN EL SECUNDARIO DE LA RED DE CFE Y SE REALIZARÁ UN CONTRATO EN BAJA TENSIÓN.
13.- LAS BASES DE CONCRETO SERÁN DE LA ALTURA Y DIMENSIONES INDICADAS EN LAS "BASES PARA PROYECTOS Y OBRAS DE ALUMBRADO PÚBLICO" DE CIUDAD JUÁREZ, DE ACUERDO A LA ALTURA DEL ARBOTANTE INDICADA. SE INSTALARÁN A 10cm ARRIBA DEL NIVEL DE BANQUETA Y SEPARADAS 10cm DE LA GUARNICIÓN.
14.- EL CABLE DEL CONTROL DESDE LA ACOMETIDA HASTA EL INTERRUPTOR DE LOS CIRCUITOS DERIVADOS DEBE SER DE COBRE CAL. 6 Y DEL INTERRUPTOR DEL DERIVADO AL ALUMBRADO DEBE SER DE ALUMINIO XLP.
15.- LOS ARBOTANTES DEBEN TENER TUERCAS DE NIVELACIÓN EN LA PARTE BAJA DEL ARBOTANTE.
16.- EL PROYECTO ELÉCTRICO Y LA OBRA DEBEN ESTAR APEGADOS A LAS NORMAS NOM-001-SEDE-2012 O VIGENTE Y A LA NOM-013-ENER-2013 O VIGENTE.
17.- SE DEBERÁ DE CONSIDERAR EN EL PRESUPUESTO EL IMPORTE PARA EL RETIRO DE INFRAESTRUCTURA DE ALUMBRADO PÚBLICO EXISTENTE, ADECUACIONES DE LA MISMA U OBRAS PROVISIONALES.
18.- CONSIDERAR EN EL COSTO LA REUBICACION DEL POSTE DE CONCRETO DE LA CFE, UBICADO EN ESTA AREA, SECOORDINARA EN CAMPO LA NUEVA UBICACION.
19.-LA ALIMENTACIÓN A LA FUENTE DE LA PILA SE DEJARA COMO ESTA ORIGINALMENTE, CON LA MISMA ACOMETIDAE CFE. CONSIDERAR LOS CAMBIOS O ADECUACIONES NECESARIAS.

CALCULOS

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO: CA-1 — INT. PRINCIPAL 30 AMPERES

CIRCUITO	ITM (AMP)	W/LAMP 315W	W/LAMP 70W	W/LAMP 54W		TOTAL WATTS	TOTAL AMPER	% CARGA
CA-1	2x15	1	16	4		1651	7.57	100
TOTALES		1	16	4		1651	7.57	100

CEDULA DE CABLEADO EN ALUMBRADO PUBLICO

No.	CABLEADO XLP-AL	DUCTOS
A	2-XLP-AL-6 (F) + 1-XLP-AL-6 (T)	1-PAD RD-19-38mm (1½")

CALCULO DE CAIDA DE TENSION

PROYECTO: PILA DE LA CHAVENA
LUMINARIAS: 23
CIRCUITO: CA-1

FORMULA UTILIZADA	TRAMO	DISTANCIA (kms)	AMPERES (I)	IMPEDANCIA (Z)	VOLTAJE (V)	CAIDA DE TENSION (e %)	ALIMENTADOR (Calibre AWG)	CANALIZACION (Diámetro de tubería)
B	B16 - B15	0.033	0.32	2.47	240	0.022	XLP - Al - cal. 6 600 Volts (2+1)	38 mm PAD
B	B15- B11	0.027	0.64	2.47	240	0.036	XLP - Al - cal. 6 600 Volts (2+1)	38 mm PAD
B	B11 - R6	0.041	1.28	2.47	240	0.108	XLP - Al - cal. 6 600 Volts (2+1)	38 mm PAD
B	R6 - D2	0.013	3.38	2.47	240	0.090	XLP - Al - cal. 6 600 Volts (2+1)	38 mm PAD
B	D2 - R1	0.015	3.87	2.47	240	0.119	XLP - Al - cal. 6 600 Volts (2+1)	38 mm PAD
B	R1 -TA1	0.006	7.57	2.47	240	0.093	XLP - Al - cal. 6 600 Volts (2+1)	38 mm PAD
					e % TOTAL =	0.469		

FORMULA A UTILIZAR EN RAMALEO DEL CIRCUITO (MONOFASICA 1F-3H)

B. $e\% = (200 * I * Z * L) / (\%M)$

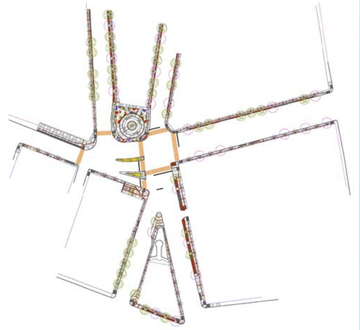
**SE CONSIDERO PARA EL ESTUDIO SOLO EL RAMAL MAS CRITICO **

Donde:
e% = Caida de tensión
I = Corriente en amperes
Z = Impedancia del conductor en omhs-metro
L = Longitud del alimentador en kilometros
VLn = Voltaje de fase a neutro en volts
VLf = Voltaje de fase a fase en volts

Chihuahua AMANECE PARA TODOS

JUÁREZ INDEPENDIENTE HEROICA CIUDAD JUÁREZ 2018-2021

SIMBOLOGIA



LOCALIZACIÓN

NORTE

Instituto Municipal de Investigación y Planeación

Autorizó:
DR. ROBERTO MORA PALACIOS
DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO

Coordinó:
ARQ. LUIS E. MARTINEZ C.
COORDINADOR DE MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURA

Diseño:
I . M . I. P.

Fecha:
MAYO 2020

Ubicación:
CD. JUAREZ, CHIH.

ESCALA:
INDICADA

Clave:
IE-01

IMAGEN URBANA "PILA DE LA CHAVEÑA"

ELECTRICA