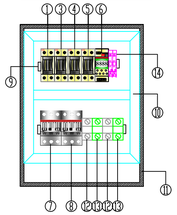
TABLERO DE CONTROL A3



LISTA DE MATERIALES

① INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO (PRINCIPAL) A RIEL DIN SERIE S200 (CURVA C) DE 2 POLOS 63 AMPERES PODER DE CORTE DE 6 kA EN 230/400 VCA MODELO S202-C63, 60 HZ, MARCA ABB O SIMILAR EN CALIDAD.

② BORNE DE ALIMENTACION PARA CABLE DE 10 A 2 AWG REF: 04606 MARCA LEGRAND, O SIMILAR EN CALIDAD.

③ PEINE DE ALIMENTACIÓN BIPOLAR REF 049 38 MARCA LEGRAND O SIMILAR EN CALIDAD.

④ INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO (DERIVADO) A RIEL DIN SERIE S200 (CURVA C) DE 2 POLOS 32 AMPERES PODER DE CORTE DE 6 kA EN 230/400 VCA MODELO S202-C32, 60 HZ, MARCA ABB O SIMILAR EN CALIDAD.

⑤ INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO (DERIVADO) A RIEL DIN SERIE S200 (CURVA C) DE 2 POLOS 32 AMPERES PODER DE CORTE DE 6 kA EN 230/400 VCA MODELO S202-C32, 60 HZ, MARCA ABB O SIMILAR EN CALIDAD.

⑥ INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO (DERIVADO) A RIEL DIN SERIE S200 (CURVA C) DE 2 POLOS 2 AMPERES PODER DE CORTE DE 6 kA EN 230/400 VCA MODELO S202-2, 60 HZ, MARCA ABB O SIMILAR EN CALIDAD.

INTERRUPTOR HORARIO DIGITAL MODULAR SERIE O DE DOS CANALES CON PROGRAMACION DIARIA Y SEMANAL EQUIPADA CON UNA BATERIA INCLUIDA PANTALLA LCD CON 4 BOTONES TENSION DE OPERACION 230 VCA.+-15% 60 HZ, 6VA DE CONSUMO MODELO 2CSM025613R0621 MARCA ABB O SIMILAR EN CALIDAD.

⑦ CONTACTOR DE FUERZA, SERIE AF TENSION DE OPERACION HASTA 690 V, 25-400 HZ, TENSION DE ALIMENTACION A LA BOBINA A 100-250 VCA O VCD, CON 32 AMP. AC-3 (MOTORES) Y 50 AMP AC-1 (ILUMINACION), MODELO. AF30-30-10-13, MARCA ABB O SIMILAR EN CALIDAD.

CONTACTOR DE FUERZA SERIE AF TENSION DE OPERACION HASTA 690 V, 25-400 HZ, TENSION DE ALIMENTACION A LA BOBINA A 100-250 VCA O VCD, CON 32 AMP. AC-3 (MOTORES) Y 50 AMP AC-1 (ILUMINACION), MODELO. AF30-30-10-13, MARCA ABB O SIMILAR EN CALIDAD.

⑧ RIEL DIN REF 374 04 MARCA LEGRAND. O SIMILAR EN CALIDAD.

⑨ CANALETA LINA 25 DE 25 X 60 MM. REF. 362 02 MARCA LEGRAND A SIMILAR EN CALIDAD.

⑩ GABINETE METALICO DE 500 X 400 X 250 REF. 5RN5425K MARCA ABB O SIMILAR EN CALIDAD.

⑫ CUEMA DE PASO PARA CABLE DE ALUMINIO CALIBRE 3/0 AWG.

⑬ CUEMA DE TIERRA PARA CABLE DE ALUMINIO CALIBRE 1/0 AWG.

⑭ PORTAFUSIBLE UNIPOLAR DE 32 A, 2 MODULOS, 1NA+1NC PARA FUSIBLES DE 10.3X38 mm, TIPO gG, 400 VCA MODELO EL-E93/1/32 MARCA ABB O SIMILAR EN CALIDAD.

RESUMEN DE CONDUCTOR

1+030 KM DE CABLE DE AL XLP 2+1 CAL 1/0-2

RESUMEN DE BASES PARA POSTES

33 BASES PREFABRICADAS DE 40X80X100 CM

RESUMEN DE REGISTROS

33 REGISTROS PREFABRICADOS DE 40X40X60 CM

RESUMEN DE POSTES METALICOS

33 POSTES CIRCULARES METALICOS DE 9 M DE ALTURA

RESUMEN DE LUMINARIAS

33 LUMINARIAS AUTOBAHN SERIES ATB0 DE 126W LED

RESUMEN DE TRANSFORMADORES

1 TRANSF. TDA2-15 KVA, 13200-120/240 Ó 23000-120/240 =15 KVA

1 TRANSFORMADOR INSTALADO CON 15 KVA

17°05'35.73" N
95°45'23.27" O

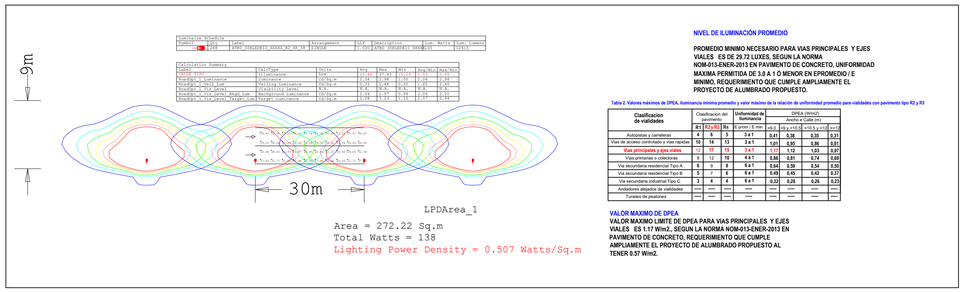
Riveras del Atoyac Constituyentes

SISTEMA DE ALUMBRADO

CATÁLOGO: ATB0 30BLEDE10 MVOLT R2 5K .

ESPECIFICACIONES DE LUMINARIA:

LUMINARIA DE ALUMBRADO PUBLICO CON TECNOLOGIA LED, SERIE ATB0, 105W DE CONSUMO CONSUMO SIN PERDIDAS BALASTRO , CON MOTOR LUMÍNICO DE 30 LED A 1000mA, OPTICA TIPO R2, TEMPERATURA DE COLOR DE 5000K, DRIVER MULTIVOLTAJE 120-277VAC 60HZ. IP66. FOTOCELDA ESPECIAL DE ESTADO SOLIDO CON VIDA DE 10 AÑOS. SUPRESOR DE PICOS DE VOLTAJE (20kV/10kA), ACCESORIO ESPECIAL DE BURBUJA DE NIVEL, 5 AÑOS DE GARANTIA LIMITADA. (ATB0 30BLEDE10 MVOLT R2 5K) , ENCENDIDO INSTANTANEO



NIVEL DE ILUMINACIÓN PROMEDIO

PROMEDIO MINIMO NECESARIO PARA VIAS PRINCIPALES Y EJES VIALES ES DE 29.72 LUXES, SEGUN LA NORMA NOM-013-ENER-2013 EN PAVIMENTO DE CONCRETO, UNIFORMIDAD MAXIMA PERMITIDA DE 3.0 A 1 Ó MENOR EN EPROMEDIO / E MINIMO, REQUERIMIENTO QUE CUMPLE AMPLIAMENTE EL PROYECTO DE ALUMBRADO PROPUESTO.

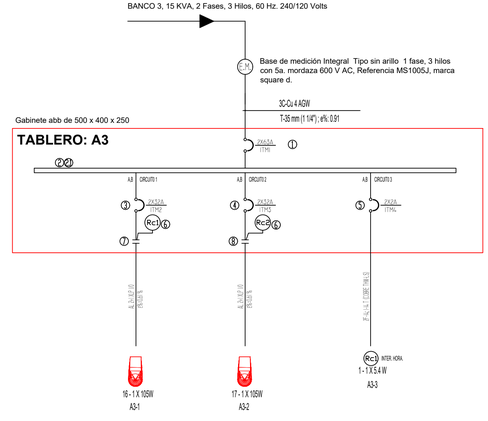
Tabla 2. Valores máximos de DPEA, iluminancia mínima promedio y valor máximo de la relación de uniformidad promedio para vialidades con pavimento tipo R2 y R3

Clasificacion de vialidades	Clasificacion del pavimento		Uniformidad de la luminancia	DPEA (W/m2)			
	R1	R2 y R3	Rs	Ancho a Calle (m)			
			(prom / E min)	≤8.0	8.0 < y ≤10.5	10.5 < y ≤ 14	y>14
Autopistas y carreteras	4	5	3 a 1	0.41	0.38	0.35	0.31
Vias de acceso controlado y vias rapidas	10	14	3 a 1	1.01	0.95	0.86	0.81
Vias principales y ejes viales	13	17	3 a 1	1.33	1.12	1.03	0.97
Vias primarias o colectoras	8	12	4 a 1	0.86	0.81	0.74	0.69
Via secundaria residencial Tipo A	6	9	6 a 1	0.64	0.58	0.54	0.50
Via secundaria residencial Tipo B	5	7	6 a 1	0.49	0.45	0.42	0.37
Via secundaria industrial Tipo C	3	4	6 a 1	0.32	0.28	0.26	0.23
Andadores alejados de vialdades	----	----	----	----	----	----	----
Tuneles de peatones	----	----	----	----	----	----	----

VALOR MAXIMO DE DPEA

VALOR MAXIMO LIMITE DE DPEA PARA VIAS PRINCIPALES Y EJES VIALES ES 1.17 W/m2, SEGUN LA NORMA NOM-013-ENER-2013 EN PAVIMENTO DE CONCRETO, REQUERIMIENTO QUE CUMPLE AMPLIAMENTE EL PROYECTO DE ALUMBRADO PROPUESTO AL TENER 0.57 W/m2.

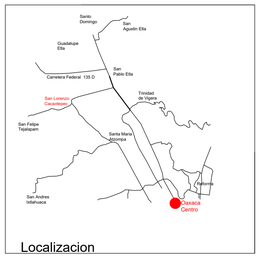
DIAGRAMA UNIFILAR
BANCO 3, 15 KVA, 2 Fases, 3 Hilos, 60 Hz. 240/120 Volts



TABLERO: A3 — **TABLERO DE CONTROL DE ALUMBRADO PUBLICO CON INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 2P-63 A 240 V C.A., 60 HZ, 1F-3H.** — **UBICACIÓN: NICHO DE MEDICION 3**

CTO.	1X105W	2X105W	3X105 W	4X105	RC/F 6VA	0	0	0	CARGA TOTAL	VOLTAJE	F.P.	CORRIENTE NOMINAL (In)	CORRIENTE DE PROTECCION (Ic)	FACTOR DE DEMANDA	CARGA DEMANDADA	PROTECCION	SISTEMA A UTILIZAR		CONDUCTOR A UTILIZAR			CORRIENTE DEL CONDUCTOR A 75 °C	CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA	LONGITUD DEL CIRCUITO	CAIDA DE TENSION	FASES	
CTO.	105	210	315	420	5.4	0	0	0	(W)	(V)		(A)	(A)	FD	(W)	NP-A	FASES	HILOS		AWG	mm2	(A)	AWG	mm2	(MTS)	e%	A	B
A3-1	16								1680	240	0.9	7.78	9.72	1.00	1680.00	2P-32 A	2	2	Al	1/0	53.48	120	2	33.62	265.00	0.61	840	840
A3-2	17								1785	240	0.9	8.26	10.33	1.00	1785.00	2P-32 A	2	2	Al	1/0	53.48	120	2	33.62	250.00	0.61	892	893
A3-3					1				5.4	240	0.9	0.025	0.04	1.00	5.40	2P-2 A	2	2	Cu	14	2.082	20	14	2.082	1.00	0.00	2.7	2.7
TOTAL	33	0	0	0	1	0	0	0	3470.4	240	0.9	16.07	23.30	1.0000	3470.40	2P-63 A	2	2	Cu	4	21.15	85	8	8.367	25.00	0.30	1734.7	1735.7

CARGA INSTALADA=	3470.40	W.	DESBALANCEO ENTRE FASES	**0.06**	
CARGA DEMANDADA=	3470.40	W.			
CARGA CONTINUA=	3470.40	W.			
CARGA NO CONTINUA=	0.00	W.			
I nominal=	16.07	A.	**0.61**	% Maxima Caida de Tensión en Derivados	3%
I demanda=	16.07	A.	**0.30**	% Maxima Caida de Tensión en Alimentador	2%
I protección=	20.08	A.	**0.91**	Total de Caida de Tensión.	5%



Localizacion

SIMBOLOGIA

- POSTE DE ALUMBRADO PUBLICO DE 9.00 METRS DE ALTURA CON BRAZO CUADRUPLE CON 4 LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO CON TECNOLOGIA LED, SERIE ATB0, 105W DE CONSUMO CONSUMO SIN PERDIDAS BALASTRO , CON MOTOR LUMÍNICO DE 30 LED A 1000mA, OPTICA TIPO R2, TEMPERATURA DE COLOR DE 5000K, DRIVER MULTIVOLTAJE 120-277VAC 60HZ. IP66 CATALOGO ATB0 30BLEDE10 MVOLT R2 5K MARCA. AMERICAN ELECTRIC LIGHTING.
- POSTE DE ALUMBRADO PUBLICO DE 9 METROS DE ALTURA CON BRAZO SENCILLO SERIE ESTILO CON 2 LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO CON TECNOLOGIA LED, SERIE ATB0, 105W DE CONSUMO CONSUMO SIN PERDIDAS BALASTRO , CON MOTOR LUMÍNICO DE 30 LED A 1000mA, OPTICA TIPO R2, TEMPERATURA DE COLOR DE 5000K, DRIVER MULTIVOLTAJE 120-277VAC 60HZ. IP66 CATALOGO ATB0 30BLEDE10 MVOLT R2 5K MARCA. AMERICAN ELECTRIC LIGHTING.
- POSTE DE ALUMBRADO PUBLICO DE 9 METROS DE ALTURA CON BRAZO DOBLE SERIE ESTILO CON 1 LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO CON TECNOLOGIA LED, SERIE ATB0, 105W DE CONSUMO CONSUMO SIN PERDIDAS BALASTRO , CON MOTOR LUMÍNICO DE 30 LED A 1000mA, OPTICA TIPO R2, TEMPERATURA DE COLOR DE 5000K, DRIVER MULTIVOLTAJE 120-277VAC 60HZ. IP66 CATALOGO ATB0 30BLEDE10 MVOLT R2 5K MARCA. AMERICAN ELECTRIC LIGHTING.
- TRANSFORMADOR TIPO POSTE PARA ALUMBRADO PUBLICO DE DOS BOQUILLAS DE CAPACIDAD INDICADA.
- EQUIPO DE MEDICIÓN PARA ALUMBRADO PUBLICO MONTADA EN BASE DE MEDICION INTEGRAL TIPO SIN ARILLO 1F-3H CON SA MORDAZA 100 A, 600 V AC, CAT. MS1005J. MARCA SQUARE D.
- TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO PARA ALUMBRADO PUBLICO.
- REGISTRO PREFABRICADO DE 40X40X60 CM.
- POSTE DE CFE EXISTENETE
- CORTACIRCUITOS FUSIBLES.
- CONEXION A TIERRA.
- CONDUCTOR DE ALUMINIO TRIPLEX 2+1 CON AISLAMIENTO XLP-DRS 600 VOLTS CALIBRE INDICADO DIRECTAMENTE ENTERRADO.

ESPECIFICACIONES:

1. LA RED SUBTERRANEA DE ALUMBRADO EN 2F-2H CON CONDUCTOR DE ALUMINIO XLP-DRS, EN CONFIGURACION 2+1 CALIBRE 3/0 AWG Y 2+1 CALIBRE 1/0 AWG DIRECTAMENTE ENTERRADOS.
2. PARA CADA EQUIPO DE MEDICION SE CONSTRUIRA UN MURETE DE MEDICION PARA ALOJAR EQUIPO DE MEDICION Y TABLERO DE CONTROL.
3. LOS REGISTRO DE ALUMBRADO SERAN PREFABRICADOS DE 40X40X60 CM.
4. EL TIPO DE LUMINARIA A INSTALAR ES CON TECNOLOGIA LED DE 126 WATTS.
5. LOS POSTES A UTILIZAR SERAN METALICOS DE 9 METROS DE ALTURA.
6. LAS LUMINARIAS ESTARAN CONTROLADAS POR UN TABLEROS DE CONTROL AUTOMATICOS.
7. PARA LA CONEXION DE REGISTRO AL POSTE SE UTILIZARAN CONECTORES MULTIPLES TIPO MECANICOS DE N VIAS.
8. LA UBICACION DEL TABLERO, LUMINARIAS Y TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y DEBERAN VERIFICARSE EN CAMPO.
9. EL CONTROL DE LAS LUMINARIAS SE REALIZARA POR MEDIO DE INTERRUPTOR HORARIO DIGITAL EL CUAL TIENE FUNCION DE CAMBIAR AUTOMATICAMENTE EL HORARIO EN CURSO "VERANO".
10. CADA REGISTRO A PIE DE POSTE DEBERA CONTENER 1 VARILLA COPERWELD PARA LA PUESTA A TIERRA DEL POSTE Y LUMINARIAS.
11. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPOS ELECTRICOS DEBEN ESTAR CERTIFICADOS DE ACUERDO A LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS Y LAS REFERENCIAS CON SU VERSION ACTUALIZADA EN: NOM-001-SEDI-2012 Y (ANCE) PRINCIPALMENTE.
12. EL DISEÑO DE INGENIERIA ELECTRICA SE APEGA A LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS NOM-001-SEDE-2012 Y SOLO SE APLICA EN INSTALACIONES ELECTRICAS.
12. EL CONTRATISTA RECTIFICARA EN EL LUGAR DE LA OBRA ANTES DE EJECUTAR, LAS DIMENSIONES Y NIVELES INDICADOS EN ESTE PLANO DEBIENDO SOMETER A LA SUPERVISION, CUALQUIER DIFERENCIA QUE HUBIERE, ASI COMO LA INTERPRETACION QUE DE EL PROPIO CONTRATISTA.

GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE OAXACA

NOMBRE DEL PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO TRAMO SAN JACINTO AMILPAS -EX GARITA (SANTA CRUZ XOXOCOTLÁN)

INSTALACION ELECTRICA ALUMBRADO

LONGITUD:	NO. DE PLANO:
9.120 KM	IE-A-B-03

ESC: 1:1000	FECHA:
ACOTACION: MTS	JUNIO 2018