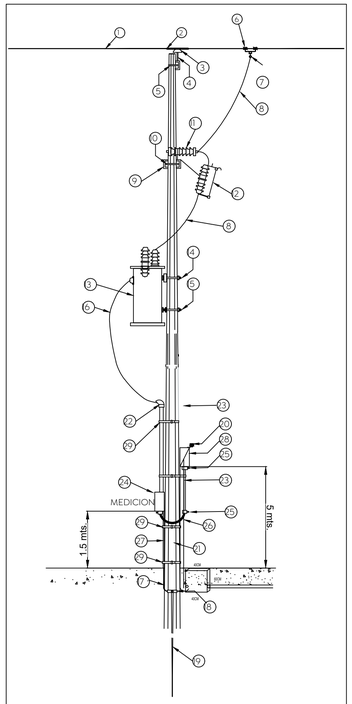
# DETALLE DE SUBESTACIÓN, CONTROL Y MEDICIÓN

| ESPECIFICACIONES | |
|---|---|
| No. | DESCRIPCIÓN |
| 1 | Cable de al. ACSR cal. 1/0 |
| 2 | Amarre de cobre THW cal 10 AWG. |
| 3 | Aislador de porcelana A-22 |
| 4 | Alfiler 2A |
| 5 | Abrazadera 1BS |
| 6 | Conector estribo cal. 1/0 |
| 7 | Conector perico. |
| 8 | Alambre de cobre desnudo cal. #2 |
| 9 | Cruceta C4T |
| 10 | Abrazadera 2BS. |
| 11 | Apartarayos autovalvular 21 KV. |
| 12 | Cortacircuito fusible 25 KV. |
| 13 | Transformador monofásico XX KVA, auto enfriado en aceite 23,000/240/120 conexión delta-estrella con dos derivaciones de 2.5%, arriba y abajo de la tensión nominal primaria y 65°c. de elevación de temperatura y 2000 M.S.N.M. marca IG. |
| 14 | Abrazadera universal. |
| 15 | Separador sit. |
| 16 | Cable THW cal.# 4 |
| 17 | Cable de cobre desnudo cal. #2. |
| 18 | Conector mecánico para varilla Cooper-Weld. |
| 19 | Varilla Cooper-Weld de 5/8" x 3.00mts. De longitud |
| 20 | Fotocelda. |
| 21 | Poste de concreto PC-13-600 M.T. |
| 22 | Mufa seca 38 mm |
| 23 | Tubo conduit galv. con rosca38 mm |
| 24 | Base para medidor de 7 terminales 200 A |
| 25 | Conector recto para tubo zapa de 51 mm. |
| 26 | Tubo licuatigh de 38 mm. |
| 27 | Tubo conduit de aluste de 13 mm. |
| 28 | Gabinete metálico NEMA 4X para alojar combinación de interruptor y contactor para encendido y apagado automático del alumbrado instalado a 5 metros de altura NPT |
| 29 | Fleje de acero inoxidable de 3/4" ancho |
| 30 | Registro precolado de 40x40x60 cm. |

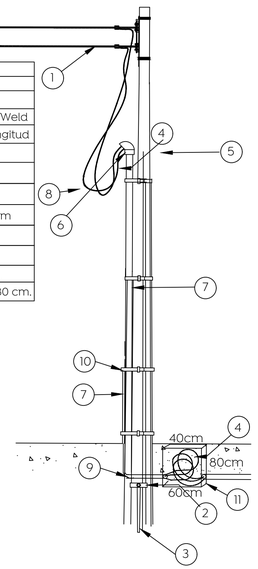



Subestación XX KVA
(Tipo poste)

## 01 Medición y control
URB_AP.02 Escala S/E

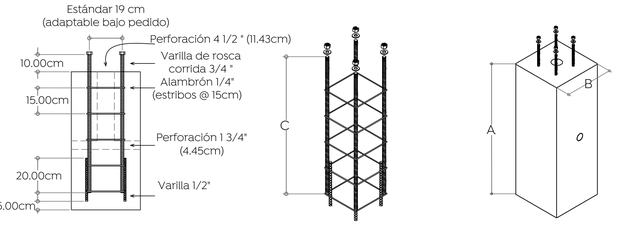
# Transición aéreo-subterráneo alumbrado

| Especificaciones | |
|---|---|
| No. | Descripción |
| 1 | Cable neutranel al calibre #4 |
| 2 | Conector mecánico para varilla Copper-Weld |
| 3 | Varilla Copper-Weld de 5/8"x3 mt de longitud |
| 4 | Cable XLP al calibre #2 |
| 5 | Poste de concreto PC-09 existente. |
| 6 | Mufa seca 38 mm |
| 7 | Tubo conduit galvanizado con rosa 38 mm |
| 8 | Conector bimetálico calibre 2-4 AWG |
| 9 | Poliducto PAD de 51 mm roscado |
| 10 | Fleje de acero inoxidable de 3/8 " ancho. |
| 11 | Registro precolado proyecto de 40x60x80 cm. |




## 05 Transición aérea-subterránea
URB_AP.02 S/E

# Ancla de concreto precolada

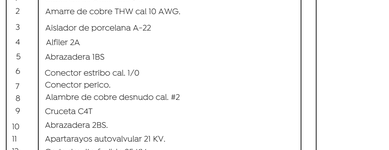



| Dimensiones | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| General | A | B | C | Peso aprox. | Utilizar en: |
| 40x40x60cm | 60cm | 40cm | 50cm | 195kg | |
| 40x40x80cm | 80cm | 40cm | 50cm | 255kg | |
| 40x40x100cm | 100cm | 40cm | 100cm | 320kg | Poste 7 a 9 mt |
| 40x40x120cm | 120cm | 40cm | 100cm | 385kg | |

## 08 Ancla
URB_AP.02 S/E

# Registros de alumbrado público

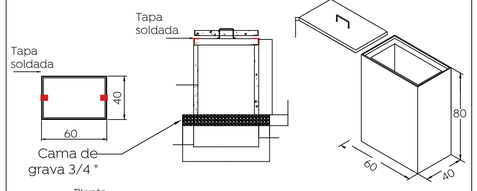
## Registros de alumbrado para pie de poste




Planta Elevación Isométrico

Registro precolado 40X40X60 cm, con marco y contramarco galvanizado por inmersión en caliente, fabricado con concreto hidráulico F´C= 200 Kg/cm2, registro armado con malla 6X6-10/10 en muro y malla 6X6-6/6 en tapa, muros de 4 cm de espesor con acabado cemento pulido, marco con ángulo de 1-1/2" X 1/8", tapa con ángulo de 1-1/4" X 1/8" y espesor de 3.18 cm. Incluye: agarradera para la tapa elaborado en acero redondo de 3/8" galvanizado por inmersión en caliente, rondanas y tuercas de 3/8" galvanizadas para su sujeción.

## Registros de alumbrado para cruce de calle

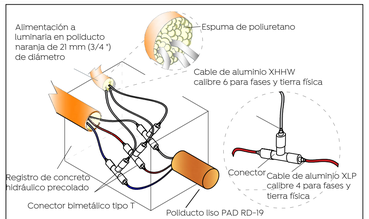



Planta Elevación Isométrico

Registro precolado 40X60X80 cm, con marco y contramarco galvanizado por inmersión en caliente, fabricado con concreto hidráulico F´C= 200 Kg/cm2, registro armado con malla 6X6-10/10 en muro y malla 6X6-6/6 en tapa, muros de 4 cm de espesor con acabado cemento pulido, marco con ángulo de 1-1/2" X 1/8", tapa con ángulo de 1-1/4" X 1/8" y espesor de 3.18 cm. Incluye: agarradera para la tapa elaborado en acero redondo de 3/8" galvanizado por inmersión en caliente, rondanas y tuercas de 3/8" galvanizadas para su sujeción.

Las tapas deberán ser soldadas para evitar robos de accesorios; y deberán ser soldadas después de la supervisión por parte de la Dirección de Alumbrado Público.

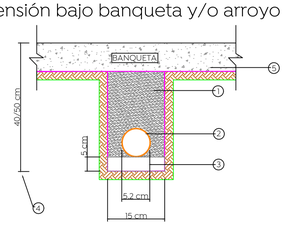
## 02 Registros
URB_AP.02 S/E




Conexión dentro de registro

## 03 Conexión dentro de registro
URB_AP.02 Escala S/E

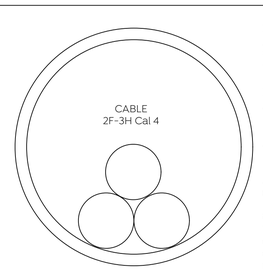
# Banco de ductos de PAD para baja tensión bajo banqueta y/o arroyo




Notas:

1- Relleno material compactado (90% mínimo, proctor).
2- Ducto de polietileno de alta densidad 52 mm de ø de color rojo ó anaranjado, RD 19.
3- Piso compactado (90% mínimo, proctor). En terrenos normales el ducto estará asentado directamente en el fondo de la excavación, en terrenos rocosos se compactará utilizando una capa de arena de 5 cm para uniformizar el fondo y que no contenga boleo mayor a 3/4 ".
4- La profundidad para el banco de ducto en banqueta será de 40 cm y en arroyo vehicular de 50 cm.
5- Restituir el piso existente dejándolo igual al encontrado en sitio.

## 04 Banco de ductos
URB_AP.02 S/E




Diámetro de tubería: 51mm (2"Ø)
Área de tubería: 2042.825mm²
Factor de relleno según la NOM-001-SEDE 2012 40%
Tabla 10-1 2042.82*0.4 = 817.13mm² a utilizar.

Diámetro del conductor Cal 4: 8.80mm
Área de cable calibre 4: 60.82mm²

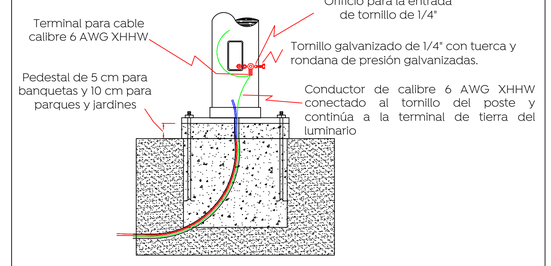
Área total de 3 cables calibre 4 = 182.46mm²

Área ocupada real del cable en tubería:
(182.46/2042.82)*100 = 8.93%

8.93% es menor que el 40% que nos permite la NOM-001-SEDE-2012 en su tabla 10-1 facilitando así el cableado de la instalación, disipación de calor y cumpliendo satisfactoriamente las exigencias de la norma oficial.

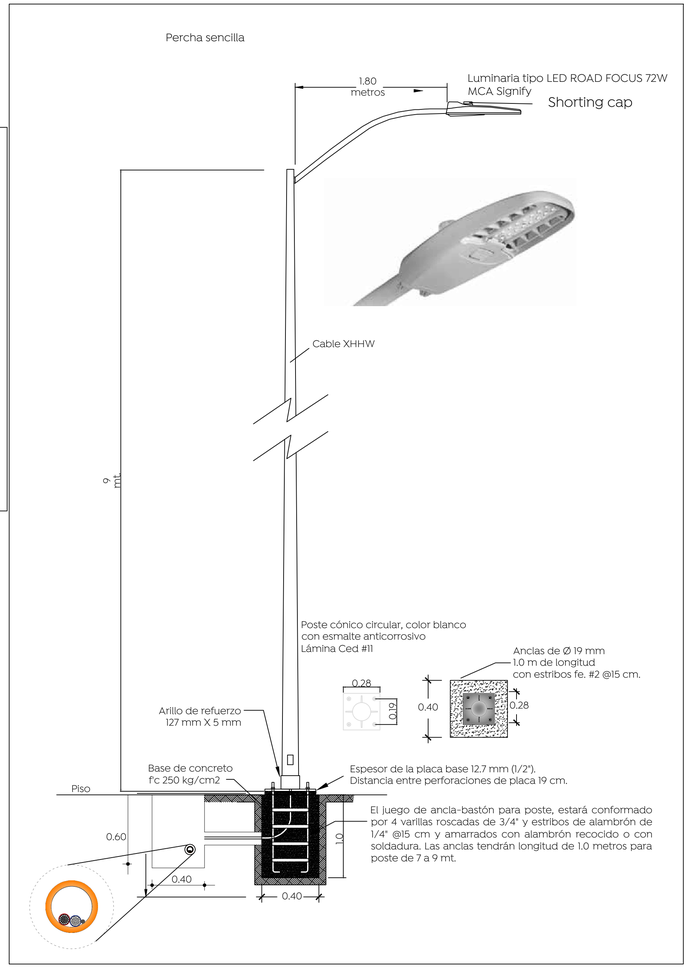
Cálculo ocupación de tubería de cable 2+1, calibre 4 en tubería de 2 "

## 06 Canalización
URB_AP.02 S/E




Conexión de tierra a poste

## 07 Conexión a tierra
URB_AP.02 S/E




El juego de ancla-bastón para poste, estará conformado por 4 varillas roscadas de 3/4" y estribos de alambrón de 1/4" @15 cm y amarrados con alambrón recocido o con soldadura. Las anclas tendrán longitud de 1.0 metros para poste de 7 a 9 mt.

## 09 Luminaria propuesta
URB_AP.02 S/E

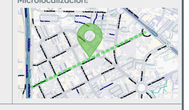
Ciudad de las niñas y niños

Gobierno de Zapopan

Obras Públicas e Infraestructura
Gestión Integral de la Ciudad

Macrolocalización:

Microlocalización:



Simbología:

Notas:

1.- Los registros deberán ser prefabricado de concreto con marco y contra marco de fierro ángulo galvanizado por inmersión en caliente.
2.- La luminaria a utilizar debe ser de led a 4000K.
3.- Todos los materiales y equipos deberán cumplir con las especificaciones de alumbrado público contenidas en sus normas y en la memoria técnico descriptiva y de cálculo de este proyecto.
4.- El conector derivador será del tipo mangas removibles y que cumpla con la especificación NMX-J-519-ANCE-2011.
5.- El control de alumbrado normalizado para alumbrado público son del tipo caja moldeada tamaño 1 (3x30 A), tamaño 2 (3x60 A), tamaño 3 (3x100 A). Por lo que la capacidad mínima permitida es 30 amperes. Esto mismo aplica para el interruptor termomagnético.
6.- El calibre mínimo de cable de aluminio para fases de circuito de alumbrado público es 4 AWG y para tierra física 6 AWG.
7.- La alimentación a la luminaria por el interior del poste será con cable de aluminio.
8.- Los ductos en los registros deberán estar sellados con espuma de poliuretano después de colocado el cable.
9.- Colocar una capa de grava de 3 / 4" al fondo del registro de 10 cm de espesor.
10.- El conductor para puesta a tierra al final de circuito deberá ser de acero con recubrimiento de cobre tipo conductad ACS7 no. 9 (46.44 mm2).
11.- Las luminarias al estar integradas en circuitos, deben contar con shorting cap o una conexión directa.
-De no respetarse las especificaciones fotométricas de la luminaria, materiales eléctricos y equipos eléctricos no se garantiza se cumplan los parámetros antes enunciados, toda omisión a la memoria técnica y al proyecto en general será responsabilidad de quien ejecute la obra, ya que al llevarse a cabo no se garantiza el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas y por tanto la recepción de obra por parte de la Dirección de Alumbrado Público de Zapopan.
-Se realizará la sustitución de control y medición existente por motivo de actualización de cargas al circuito.

La Dirección de Alumbrado Público del Municipio de Zapopan revisó y da visto bueno al presente proyecto de alumbrado público con vigencia de un año a partir del _____ de _____ del 20___

Revisó Validó

Revisó proyecto Validó área técnica

Vo. Bo.

Vo. Bo. Dirección de Alumbrado Público de Zapopan

Nombre del proyecto:
**Pavimentación de la calle Calzada de las Palmas, frente 03, incluye: modernización de redes básicas de alcantarillado, conducción y distribución, infraestructura urbana y obras complementarias, colonia Ciudad Granja, municipio de Zapopan, Jalisco.**

Contenido del plano:
**Detalles constructivos**

No. Contrato:
**DOPI-MUN-RM-PAV-LP-086-2025**

Director de Obras Públicas e Infraestructura:
**Ing. Ismael Jáuregui Castañeda**

Jefe de la Unidad de Estudios y Proyectos:
**Arq. Edwin Aguiar Escatel**

Jefe de área:
**Ing. Adhad Yigael Gurrola Soto**

Supervisor del proyecto:
**Ing. Vanessa Guadalupe Martínez López**

Empresa: SAMURA INFRAESTRUCTURA

Representante técnico:
**Ing. Noe Neftalí Ramírez Juárez**
CONSTRUCTORA SAMURA S.A. DE C.V.

Ubicación:
**Calz. de la Palmas, colonia Ciudad Granja Municipio de Zapopan, Jalisco.**

Fecha: **Febrero 2025**
Escala: **Indicada**
Cotas: **Metros**

Clave:
**URB_AP.02F.3**

Infraco