



En la parte posterior del pilar se colocará un interruptor tetrapolar de 32 (A) - 15 KA - curva B - 10000 (A) alojado en un gabinete estanco para la instalación de módulo tipo DIN con dimensiones adecuadas.

El conductor subterráneo de 4x16 mm² de Cobre que alimentará el tablero seccional, tendrá salida a través de un caño de PVC de 2" desde la bornera tetrapolar de 100 (A) (T4-100 A) instalada en un gabinete estanco con dimensiones adecuadas.

La interconexión entre fusibles NH, medidor de energía, interruptor tetrapolar y la bornera de conexión se realizará con conductor de 16mm² de Cobre en las fases y en el neutro.

La interconexión entre los gabinetes se realizará con caños de acero semipesado RS 38 (según AEA 90364 - pag. 11) con conector o tuerca y boquilla para evitar que el conductor sea dañado. En caso de realizarse uniones entre cañerías se efectuarán mediante cuplas roscadas.

Puesta a tierra

Se instalará una jabalina de Copperweld (MN 551e) en el pilar cumpliendo con la característica de "tierra lejana" (según AEA90364-pág.11).

Todas las partes metálicas del pilar, como ser gabinetes y cañerías, se interconectarán entre sí y a la jabalina de puesta a tierra mediante un conductor de 16 mm² de Cobre del tipo subterráneo.

Se utilizará un caño de acero semipesado tipo RS 25 para la bajada del conductor de puesta a tierra.

2.4) ALIMENTACION TABLERO SECCIONAL

La alimentación del tableros seccionales de distribución a construirse (según plano 13091/2) se realizará mediante un tendido de conductor subterráneo de 4x16 mm² de Cobre, desde el pilar de medición hasta dicho tablero seccional. Se consideró una ubicación tentativa del tablero seccional dentro de un radio de 6 metros del pilar de medición.

El tendido del conductor subterráneo se realizará tomando como referencia la ETN 098 de la Empresa Provincial de la Energía, la Reglamentación sobre Líneas Subterráneas Exteriores de Energía y Telecomunicaciones de la AEA 95101 Edición 2007 y de acuerdo al punto 3) de la presente especificación.

3) TENDIDO SUBTERRÁNEO

El tendido del conductor subterráneo se realizará tomando como referencia la ETN 098 de la Empresa Provincial de la Energía y la Reglamentación sobre Líneas Subterráneas Exteriores de Energía y Telecomunicaciones de la AEA 95101 Edición 2007. Se emplearán dos formas, según se indica en planos:

1. directamente enterrados
2. por cañeros / trincheras subterráneas

Para constatar la ubicación de las instalaciones subterráneas existentes en el lugar de emplazamiento de los trabajos, se deberán efectuar sondeos, con el fin de poner en evidencia todos los obstáculos que pudieran existir para el tendido del conductor.

Los conductores de baja tensión, directamente enterrados se alojarán a una profundidad de 0,80 metros, en cama de arena y con cubierta de protección superior de ladrillos.

El fondo de zanja debe ser firme, nivelado, libre de agua y de materiales con puntas, cantos o bordes que puedan dañar la cubierta exterior del conductor. Sobre el fondo se colocará una capa compacta de arena fina de espesor no inferior a 0,10 metros, que actuará como asiento del

conductor. Por encima del conductor irá otra capa de arena con un espesor mínimo de 0,10 metros ó hasta la protección mecánica. El conductor se protegerá mediante una capa continua de ladrillos colocados longitudinalmente a lo largo de su traza. Dicha cobertura no deberá dejar huecos entre las piezas que la constituyan. Sobre dicha protección mecánica se colocará una cinta de señalización a una distancia máxima de 0,30 metros sobre el nivel del cable. Esta indicará la existencia del mismo y su tensión nominal.

En las zonas de cambio de dirección de la traza se deberá tener en cuenta para el diseño de la zanja, el radio mínimo de curvatura del conductor (pág. 30-tabla 11.I - AEA95101).

Los cruces de calle, sistemas de caños, cursos de agua, instalaciones bajo tierra, etc., deben ejecutarse aproximadamente en forma perpendicular. La profundidad mínima de tendido en los cruces será de 1,00 metro.

Para el cruce de Ruta Provincial se colocará un caño de PVC rígido según norma IRAM13350 e IRAM13351 de 4" donde se alojará el conductor, más un caño de reserva de igual característica que el anterior. Este tipo de cruce se deberá ejecutar con tunelera no permitiéndose en ningún caso la rotura de la carpeta asfáltica.

No se colocarán directamente sobre el fondo de la zanja, sino que se instalarán sobre un lecho de arena de espesor no menor a 0,10 metros. Luego de colocados se taparán con otra capa de arena.

En el tubo de reserva se deberán dejar taponados sus extremos con tapa de PVC para evitar el ingreso de tierra.

Las uniones entre caño y caño deberán ser resistentes y estancas para evitar posibles filtraciones durante las tareas de relleno.

El trazado del caño debe realizarse con una inclinación mínima del 1% hasta los 8 metros, con longitudes superiores se tomará un 0,5% con un mínimo de 80 mm, tal que se evite el estancamiento del agua.

El cruce de canales o cursos de agua se deben realizar a una profundidad mínima de 1 metro bajo el lecho.

En caso de darse un cruce o acercamiento con otros cables de energía de tensión menor o igual a 33 KV debe mantenerse una distancia vertical mínima de 0,20 metros. Para este caso el cable superior debe tener o recibir en la zona del cruce una protección mecánica (por ejemplo placas para protección de cables).

En acercamientos longitudinales entre sistemas de cables diferentes (por ejemplo, distinto nivel de tensión) se debe mantener una distancia horizontal mínima de 0,20 metros.

En cables de energía con una tensión nominal igual o superior a 33 KV las distancias de cruce o aproximación indicadas deberán aumentar a 0,50 metros.

4) CONSIDERACIONES GENERALES

Los cortes de servicio necesarios para llevar a cabo los trabajos como así también para la puesta en servicio de las instalaciones deberán coordinarse con antelación a los mismos con el Jefe de Distribución de la Sucursal Centro.

Para el caso de las provisiones de los trafos de 250 KVA y de 16 KVA, deberá solicitarse la previa inspección por parte de la Unidad Normas de la EPESF según ETN 28a y ETN 30.


JUAN PABLO LLORENS
PROYECTOS ELÉCTRICOS
UNIDAD PROYECTOS
E.P.E. - SANTA FE



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



GOBIERNO DE SANTA FE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

PLANOS

OBRA: AVENIDA CIRCUNVALACION OESTE Y ACCESO NORTE A LA CIUDAD DE SANTA FE – ILUMINACION – ETAPA I

1. PLANOS DE OBRA

Para esta obra registrarán los siguientes "Planos de Obra".

PLANO N°	DESCRIPCION
9862	Croquis de Ubicación
	CARATULA DE PLANOS PROYECTO EPE.
13091/1	ILUMINACION CIRCUNVALACION OESTE CON RPN° 70 Y R.N.N°11 PROVINCIA DE SANTA FE DISTRIBUCION DE TABLEROS SECCIONALES Y CIRCUITOS SUMINISTRO M.T. Y B.T.
13091/2	ILUMINACION CIRCUNVALACION OESTE CON RPN° 70 Y R.N.N°11 PROVINCIA DE SANTA FE UBICACIÓN TABLERO SECCIONAL Y CIRCUITOS UBICACIÓN SUMINISTRO M.T. Y B.T.
13091/3	ILUMINACION CIRCUNVALACION OESTE CON RPN° 70 Y R.N.N°11 PROVINCIA DE SANTA FE- UBICACIÓN TABLERO SECCIONAL Y CIRCUITOS UNIFILAR EMPALME CIRCUNVALACION OESTE Y R.P.N° 70 – LADO ESPERANZA SUMINISTRO M.T. Y B.T.
13091/4	ILUMINACION CIRCUNVALACION OESTE CON RPN° 70 Y R.N.N°11 PROVINCIA DE SANTA FE- UBICACIÓN TABLERO SECCIONAL Y CIRCUITOS UNIFILAR EMPALME CIRCUNVALACION OESTE Y R.P.N° 70 – LADO RECREO SUMINISTRO M.T. Y B.T.
13091/5	ILUMINACION CIRCUNVALACION OESTE CON RPN° 70 Y R.N.N°11 PROVINCIA DE SANTA FE- UBICACIÓN TABLERO SECCIONAL Y CIRCUITOS UNIFILAR EMPALME CIRCUNVALACION OESTE Y R.N.N° 11 SUMINISTRO M.T. Y B.T.
13091/6	ILUMINACION CIRCUNVALACION OESTE CON RPN° 70 Y R.N.N°11 PROVINCIA DE SANTA FE- UBICACIÓN TABLERO SECCIONAL Y CIRCUITOS BAJADA PILAR – LADO ESPERANZA SUMINISTRO M.T. Y B.T.
13091/7	ILUMINACION CIRCUNVALACION OESTE CON RPN° 70 Y R.N.N°11 PROVINCIA DE SANTA FE- UBICACIÓN TABLERO SECCIONAL Y CIRCUITOS BAJADA PILAR – LADO RECREO SUMINISTRO M.T. Y B.T.
13091/8	ILUMINACION CIRCUNVALACION OESTE CON RPN° 70 Y R.N.N°11 PROVINCIA DE SANTA FE BAJADA PILAR – EMPALME RUTA 11 SUMINISTRO M.T. Y B.T.
13091/9	ILUMINACION CIRCUNVALACION OESTE CON RPN° 70 Y R.N.N°11 PROVINCIA DE SANTA FE- PUERTA A TIERRA MONOPOSTE – EMPALME RUTA 11 SUMINISTRO M.T. Y B.T.
13091/10	ILUMINACION CIRCUNVALACION OESTE CON RPN° 70 Y R.N.N°11 PROVINCIA DE SANTA FE- PILAR Y DISPOSICION CONDUCTO SUBTERRANEO EN ZANJA Y CRUCE CALLE SUMINISTRO M.T. Y B.T.