



DIRECCIÓN DE
VIALIDAD

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA
Y SERVICIOS PÚBLICOS



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Ministerio de Infraestructura

DIRECCION DE VIALIDAD (D.V.B.A.)

SUB-GERENCIA ESTUDIOS y PROYECTOS

AMPLIACIÓN CAMINO SEC. 084-03 (Av. Dr. Arturo Frondizi)

TRAMO

COLECTORA R.N. N°8 (Pr 0+000) – CALLE S/N (Pr 5+130)

PARTIDO DE PILAR

Longitud: 5.130,00 m



2- Memoria Descriptiva



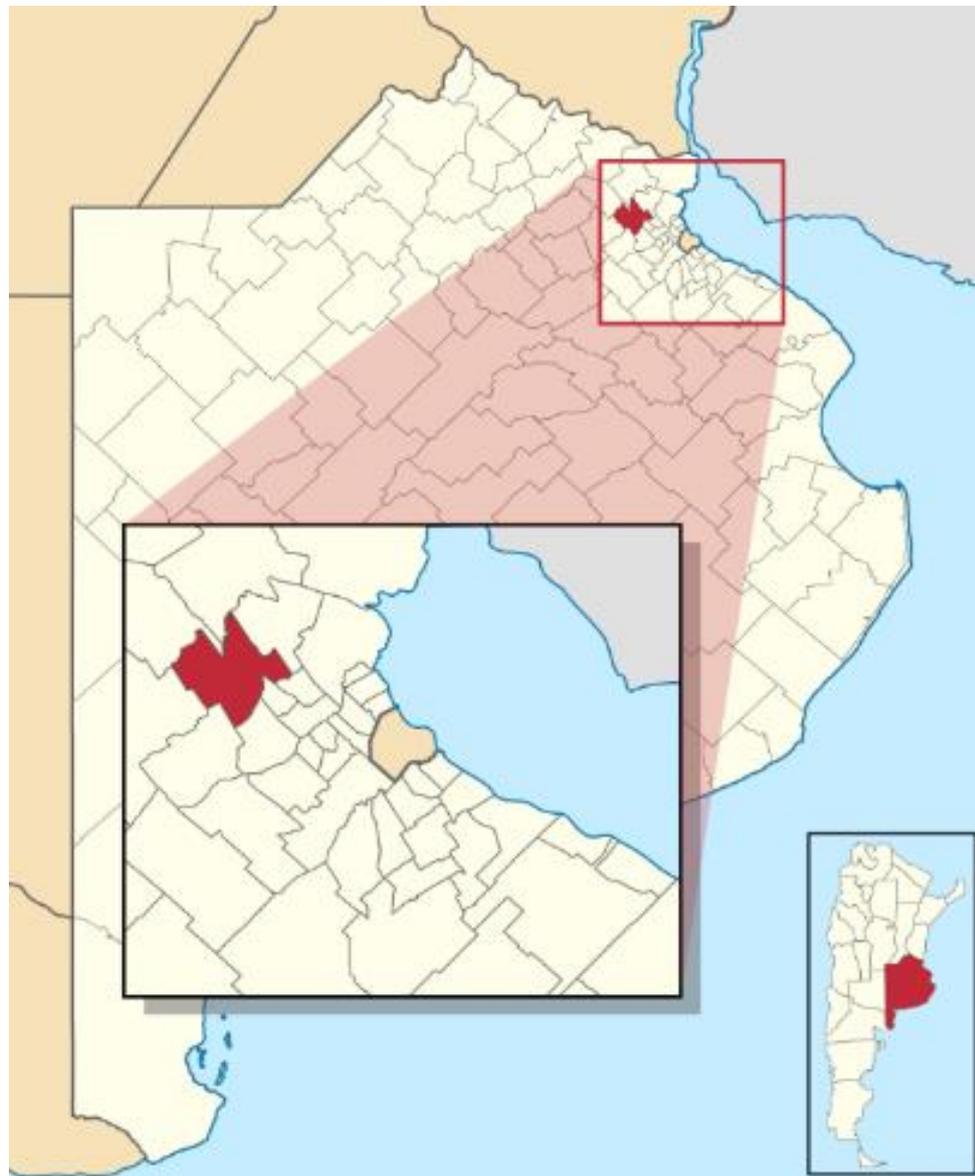
MEMORIA DESCRIPTIVA

- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA
- OBRAS BÁSICAS PROYECTADAS
- OBRAS HIDRÁULICAS
- OBRAS COMPLEMENTARIAS
- INTERFERENCIAS
- PLAZO DE EJECUCIÓN
- PLAZO DE CONSERVACIÓN

- **DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA**

El presente informe describe los estudios efectuados para el desarrollo del Proyecto de Repavimentación y Ampliación del Camino Provincial 084-03 (Av. Dr. Arturo Frondizi) mediante el cual se produce el Acceso Principal al Parque Industrial Pilar (en adelante P.I.P), al Centro Industrial Pilarica, al nuevo emprendimiento Plaza Industrial Pilar, y a las localidades de Almirante Irizar junto al FFCC Gral. Belgrano y el Barrio Residencial Irizar.

La Av. Frondizi conecta la Ruta Nacional N°8 con Ruta Provincial N°6, permitiendo el ingreso y egreso del tránsito desde y hacia ambos corredores viales.



El presente proyecto consta de una intervención integral de ampliación de la Avenida Frondizi, en sus primeros 5.100m, con inicio desde colectora derecha de Ruta Nacional N°8 y considera la reconstrucción de calzada necesaria en ciertos sectores defectuosos, no alcanzados por la obra de ampliación, a fin de rehabilitar el camino con mejores estándares de seguridad y nivel de servicio al tránsito.

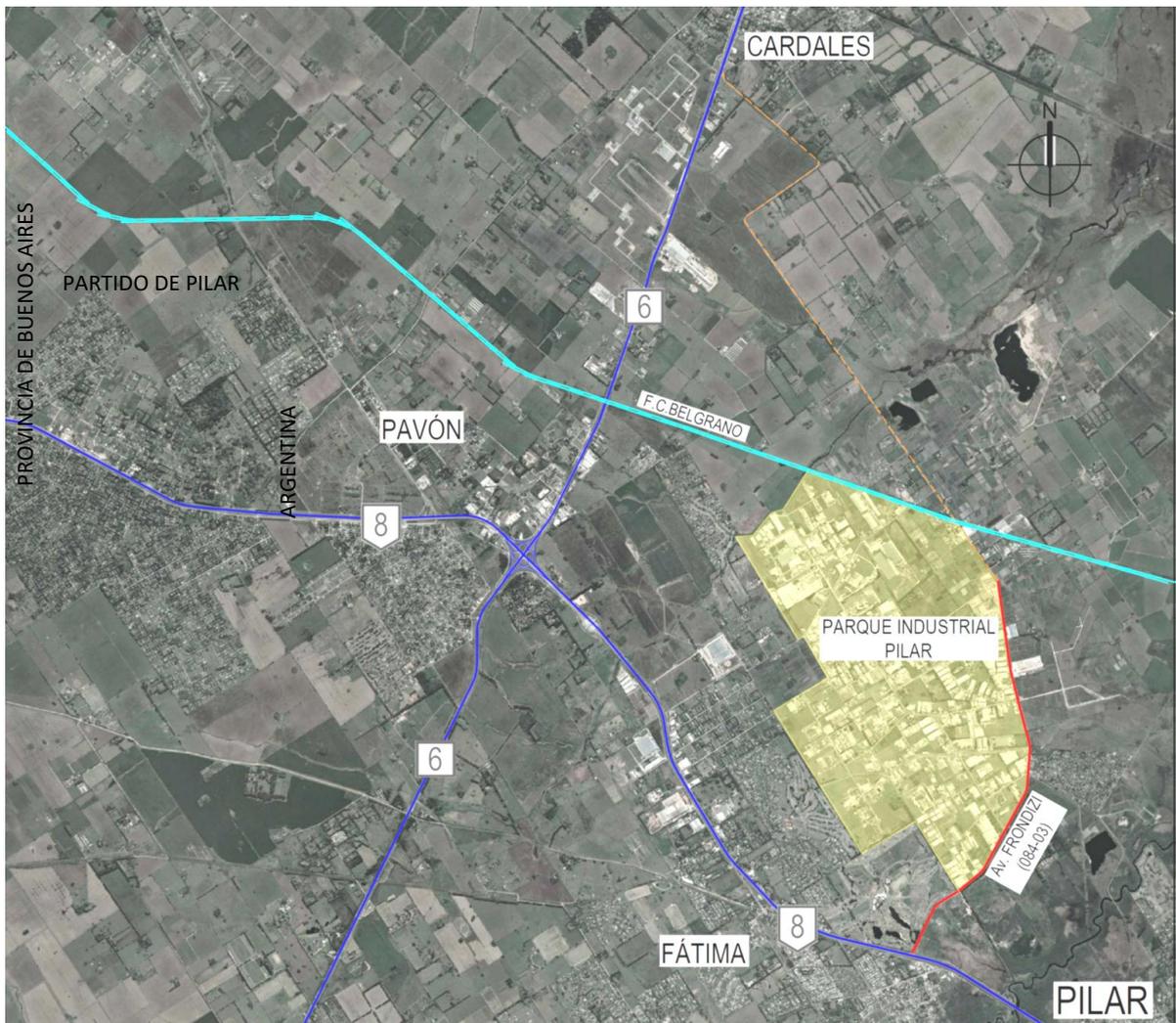


Imagen 01.

Situación Actual

El relevamiento planialtimétrico, se realizó con equipos de posicionamiento satelital de doble frecuencia y estación total, entregándose para el estudio un archivo Cad georeferenciado en coordenadas Gauss-Kruger, a partir del cual se desarrollará el Modelo Digital del Terreno. Se dejaron puntos en estacas enterradas para su protección y marcas sobre alcantarillas para facilitar futuros controles y replanteos.

Desde la Pr. 0+000 hasta la Pr. 0+545, el camino transcurre en un ancho de zona de camino de 30m, encontrándose pavimentado en hormigón con dos calzadas de $a=6,65m$ con un separador central de 0,50m. En este trayecto es atravesado por dos cursos de agua cuyas alcantarillas de sección rectangular se encuentran ambas descalzadas del lado de las progresivas descendentes, a causa de muros de ala de longitud insuficiente (Ver imagen 2).

A partir de la Pr. 0+545 hasta la Pr. 0+930 el A.Z.C. se mantiene, pero no así la conformación de pavimento que pasa a una sola calzada de hormigón $a=7,00m$ (Imagen 3).

No hay calles abiertas al tránsito en estos dos tramos.

Desde la Pr. 0+930 en adelante, el A.Z.C. pasa a oscilar alrededor de los 20m, manteniéndose los 7,00m de calzada. Se puede observar en este sector, la presencia de dos líneas de media tensión con postes de hormigón a ambos lados del camino, dejando un ancho libre entre estas de entre 12 y 14m (Ver Imagen 4). El perfil se mantiene de esta forma hasta la Pr.1+900, donde se llega a la intersección-rotonda con la calle 9. Frente a esta existe una cabina de mampostería con controles de gasoductos y a pocos metros una base de tensor de antena de comunicaciones (ambas de difícil remoción), como se observa en la Imagen 5.

Desde esta rotonda hasta la siguiente intersección con calle Entre Ríos, en Pr.2+650 (también con tipología de Rotonda), mantiene la conformación, anchos y tipo de pavimento, con la excepción de que desde la Pgr.2+400 la línea de media tensión transcurre solo del lado de la calzada descendente, a 2,30m de la línea de alambrado.

A continuación, hasta la intersección con la calle Del Canal –Pr.2+975-, el A.Z.C. cambia a 35,00m al encontrarse del lado ascendente el Barrio IRIZAR. En este tramo comienzan como aportantes y paralelos a la traza, canales rectangulares de hormigón de 2,35m de ancho, ubicados sobre el lado derecho del camino a 4,30m del borde de ruta, desembocando en el curso de agua que es continuación de la calle Del Canal. En este pequeño tramo el pavimento toma un ancho de 8,20m con un separador central de 0,34m.



Imagen 02.



Imagen 03.



Imagen 04.



Imagen 05.

En la Pr. 2+975, por el centro de la calle Del Canal existe un canal revestido cuyo caudal es cruzado bajo el pavimento de la Av. Frondizi por una alcantarilla transversal de 2,60m x 1,70m, desembocando en un curso en dirección al río Luján (lado derecho del eje del camino) trayendo el aporte de desagües del P.I.P. Lo comentado se observa en las imágenes 6 y 7.



Imagen 06.



Imagen 07.

A partir de la Pr. 2+975 y hasta la Pr. 3+575, en la intersección con calle 10, el camino tiene un A.Z.C. es 24,00 m con líneas media tensión a ambos lados, separadas por 18,00m, estando posicionada la línea de la derecha a 1,00/1,50m del alambrado. En este tramo, en la Pr. 3+415, existe una alcantarilla transversal (1,80m x 1,40m) que desagua hacia el río Lujan, cruzando el flujo proveniente de canales rectangulares de hormigón a cielo abierto (1,8m X1,3m, de lado descendente) aportando aguas del P.I.P. desde la calle 10 y a su vez de la Av. Frondizi desde Pr. 4+340. Por el lado ascendente, desemboca aguas abajo de la mencionada alcantarilla, otro canal a cielo abierto (2,4m x 1,3m), que comienza en la calle 10, aportando aguas del mismo origen que el del lado descendente. El perfil de este sector se observa en la siguiente imagen 08:



Imagen 08.

Desde la calle 10 (Pr. 3+575) en adelante el A.Z.C. vuelve a los 20/22,00m con una sola LMT sobre el lado ascendente a 1,5/2,00m de ese alambrado. Esta línea aérea llega hasta la Pr. 4+425. El presente ancho de zona de camino se mantiene hasta la intersección con calle 12, en Pr. 4+525.

A la intersección con calle 12, llega un canal a cielo abierto de hormigón (0,60m x 1,00m) por el lado descendente desde la Pr. 4+340, el cual cruza la calle 12 donde recibe aporte lateral del P.I.P, continuando el desagüe por cuneta sin revestir hasta la Pr. 4+890, donde cruza bajo la Av. Frondizi con una alcantarilla de caños 1,00m de diámetro, hacia un pequeño curso con sentido al Río Lujan. Por el lado ascendente el escurrimiento es todo por zanja lateral hacia dicho curso. En todo este tramo y hasta el final del relevamiento en Pr. 5+100, se mantiene el A.Z.C. y la tipología y dimensiones de calzada, siendo siempre un pavimento rígido sin cordones con 7,50m de ancho. (Imagen 9)



Imagen 09.

Desde el final del estudio Pr. 5+100, el escurrimiento se produce por zanjas laterales hasta el curso de la Pr. 4+890 mencionada en párrafo anterior. Tampoco existen en este último tramo de 750m líneas de tendido eléctrico que lleguen a condicionar el proyecto de ampliación.

- **OBRAS BASICAS PROYECTADAS**

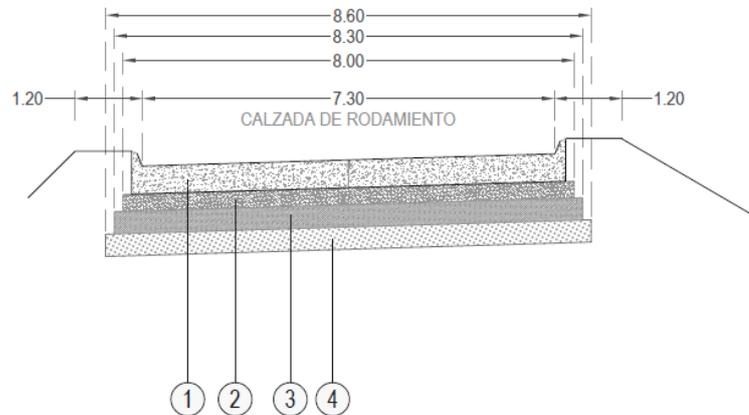
El proyecto consiste en un bacheo de prog. 0+000 hasta la prog. 0+545 y luego una duplicación de calzada hasta la prog. 5.130m. Se reconstruirá la calzada existente y se construirá una segunda calzada, con el objetivo de mejorar la capacidad y seguridad al tránsito presente y futuro en una zona en constante crecimiento y desarrollo.

Incluye la ejecución completa de 4 intersecciones rotacionales en calles y avenidas principales de acceso, y la ampliación y/o reconstrucción de 2 intersecciones rotacionales existentes. En total, las 6 rotondas integradas al sistema circulatorio permitirán resolver las principales derivaciones e intercambios del tránsito en la zona de intervención, realizar movimientos de retorno entre ambas calzadas ascendente y descendente, y moderar la velocidad de circulación del tramo en su conjunto.

La calzada de hormigón existente, en tanto, debido al estado y alto porcentaje de bacheo que requiere, se ha considerado su reconstrucción en casi la totalidad del tramo de

intervención, haciendo uso del material de demolición para la ejecución de la base, y contemplando la siguiente estructura:

RECONSTRUCCIÓN DE CALZADA EXISTENTE



- ① Losa de H° H-30, e=0.25 m y 7,30m ancho de calzada
Pasadores Ø 25 mm L= 0.45 m c/ 0.30 m.
c/cordones integrales
- ② Base de H° H-13, e=0.15 m y 8,00m de ancho
- ③ SubBase Suelo-Cal Rc > 12 kg/cm², e=0.20 m. y 8,30m de ancho
- ④ Subrasante corregida con 3% de CUV, e=0.30 m. y 8,60m de ancho

El proyecto desarrollado, en su conjunto, ha tenido en consideración las premisas de mantener la circulación del tránsito durante la ejecución de la obra, ampliar la zona de camino principalmente hacia el lado rural derecho en sentido ascendente tratando en lo posible de evitar la afectación y traslado de líneas de media y alta tensión eléctrica; e incluir las obras hidráulicas necesarias, respetando las obras existentes, hasta los sitios puntuales de descarga.

Con inicio en el empalme de colectora derecha de la R.N. N°8, el proyecto de obra contiene las siguientes secciones características:

- **Prog. 0+000 a Prog. 0+545:** el camino actualmente posee en estos primeros 545m dos calzadas de 6,65m de ancho cada una con cordones externos y separador mínimo de 0,50m de ancho, en Zona de Camino de 30m libres. Se prevé en dicho sector la reconstrucción de losas en deficiente estado (700 m² de bacheo de hormigón), el perfilado de zanjas y limpieza de alcantarillas, a fin de mejorar la función de descarga hidráulica proveniente desde prog. 1+000 aproximadamente.
- **Prog. 0+545 a Prog. 1+074:** se prevé la ejecución de la nueva calzada situada del lado derecho. Una vez construida la misma se procederá a la reconstrucción de la calzada existente con pendiente transversal única hacia el exterior. Ambas calzadas se proyectan en 7,30m de ancho con cordón exterior y cordón separador mínimo. Se prevé un ensanche de zona de camino en 5,00m de ancho a fin de incorporar la zanja de desagüe



derecha, llevando el ancho total a 35m. A partir de la Prog. 0+900 aproximadamente, ambas calzadas comenzarán a apartarse entre sí hasta alcanzar una separación de 8,00m entre bordes internos.

- **Prog. 1+074 a Prog. 1+160:** Se incorpora la primera intersección rotacional, en el empalme con calle 7 de acceso a Pilarica, coincidente con una cresta divisoria de pendientes del terreno y desagües superficiales.
- **Prog. 1+160 a Prog. 1+877:** Se prevé la ejecución de la nueva calzada del lado derecho, procediendo luego a la reconstrucción de la calzada existente manteniendo el ancho de 7,30m y la separación de 8,00m entre bordes internos de ambas calzadas con la afectación de propiedades a fin de llevar a 35m el ancho total de Zona de Camino.
- **Prog. 1+877 a Prog. 1+966:** Se prevé la reconstrucción y ampliación de la rotonda existente en la intersección con calle 9.
- **Prog. 1+966 a Prog. 2+628:** Debido a la presencia de la rotonda antes mencionada y a una antena radial del lado derecho próximo a la misma, se prevé un movimiento de las calzadas a fin de adaptar el diseño a tales restricciones que se produce entre la salida de la rotonda y la prog. 2+100 aproximadamente lo cual conlleva a una cesión parcial de terrenos del lado del Parque Industrial Pilar en 10,00m de ancho. A partir la prog. 2+100 aproximadamente y hasta la prog. 2+628, se prevé la ejecución de la nueva calzada del lado derecho, procediendo luego a la reconstrucción de la calzada existente manteniendo el ancho de 7,30m y la separación de 8,00m entre bordes internos de ambas calzadas.
- **Prog. 2+628 a Prog. 2+708:** Se prevé la reconstrucción y ampliación de la rotonda existente en la intersección con calle 4 y calle Entre Ríos.
- **Prog. 2+708 a Prog. 2+950:** Se prevé la ejecución de la nueva calzada del lado derecho, con separador central mínimo, en todo el frente del barrio Irizar.
- **Prog. 2+950 a Prog. 3+031:** Se incorpora la segunda intersección rotacional, en el empalme con Calle del Canal.
- **Prog. 3+031 a Prog. 3+556:** Se prevé la ejecución de la nueva calzada del lado derecho, procediendo luego a la reconstrucción de la calzada existente manteniendo el ancho de 7,30m, pero la separación entre bordes internos de ambas calzadas es, en este tramo, de 9,00m. Además, se incluye la afectación de propiedades en 10m de ancho del lado derecho a fin de llevar la Zona de Camino a 35m de ancho total.
- **Prog. 3+556 a Prog. 3+642:** Se incorpora la tercera intersección rotacional, en el empalme con calle10.
- **Prog. 3+642 a Prog. 4+493:** Se prevé la ejecución de la nueva calzada del lado derecho, procediendo luego a la reconstrucción de la calzada existente manteniendo el ancho de 7,30m y una separación de 9,00m entre bordes internos de ambas calzadas hasta la prog. 3+950 a partir de la cual, éstos se aproximan hasta alcanzar una separación de entre 3,50m a 4,00m. En este tramo, se lleva la Zona de Camino a 30m de ancho.
- **Prog. 4+493 a Prog. 4+579:** Se incorpora la cuarta intersección rotacional, en el empalme con calle12.

- **Prog. 4+579 a Prog. 5+130:** Se emplaza la nueva calzada del lado derecho con una separación entre 3,50m a 4,00m de ancho entre bordes internos de calzada. Se lleva la Zona de Camino a 30m de ancho finalizando en el empalme y transición entre ambas calzadas separadas proyectadas hacia la configuración actual de calzada indivisa.

- **OBRAS HIDRÁULICAS**

- **Prog. 2+600 a Prog. 2+900:** Se prevé la reconstrucción de canal hidráulico del lado izquierdo mediante conducto cerrado de 2,50m de ancho, el cual cruza hacia el lado derecho y se conecta con alcantarilla existente en Prog. 2+930 extendiéndose hasta la descarga de Prog. 3+000 (Calle del Canal).
- **Prog. 2+900 a Prog. 3+960:** Se mantiene el desagüe central existente

Además, se colocarán cañerías, sumideros y se realizara la limpieza de zanjas y perfilado de zanjas existente de acuerdo al proyecto que forma parte de la presente documentación.

- **OBRAS COMPLEMENTARIAS**

El proyecto contempla la provisión e instalación de todos los elementos necesarios para la iluminación de la obra de ampliación del CAMINO 084-03, (Avenida Dr. A. Frondizi).

El mismo consta de un sistema de iluminación UNILATERAL, con columnas de 12 m. de altura libre, con capuchón para 2 luminarias en toda la traza del proyecto, en rotondas columnas de 12 m. de altura libre con capuchón para 4 y 6 luminarias, en el final de la traza, donde se reduce el ancho de calzada, columnas de 12 m. con capuchón para 1 luminaria.

En todos los casos las luminarias serán **TIPO STRAND** modelo SX 200 230W LED.

La potencia instalada estará distribuida en 8 gabinetes de comando y distribución, (NOCHE ENTERA).

La altura de montaje de las columnas es independiente del estado del talud, y el distanciamiento entre las mismas es regular de 35m., las cuales constituyen una guía visual para los conductores.

El cableado entre el punto de toma de energía eléctrica, y el gabinete de comando y distribución y luminarias será subterránea, de conductores en 3 x 380/220 V.

Todas las partes metálicas que estén normalmente aisladas del circuito eléctrico que puedan estar en contacto con personas o animales deben ser puestas a tierra, por lo tanto se efectuaran las puestas a tierra de todas las columnas y gabinetes, cuya resistencia a tierra máxima será de 4 (cuatro) ohm.



El suministro de energía al gabinete se realizará desde las redes de media o baja tensión perteneciente a la empresa prestataria, para lo cual se tramitará ante la misma dicha solicitud.

Todos los trabajos a ejecutar y los materiales a utilizar en la presente obra de iluminación, responderán en un todo a las Especificaciones Técnicas de la Dirección de Vialidad de la provincia de Buenos Aires.

Asimismo se incluyen las obras de señalización tanto horizontal como vertical y aérea en un todo de acuerdo con el "Sistema de Señalamiento Vial Uniforme", Anexo "L", Artículo 22, Ley Nacional de Tránsito 24.449, a la cual adhirió la Provincia de Buenos Aires a través de la ley 13.927; y la reconstrucción de dársenas y traslado de refugios peatonales de la calzada existente a la nueva calzada ascendente, junto a la inclusión de nuevas obras para el transporte público cuyo emplazamiento será coordinado por la inspección en conjunto con las autoridades municipales.

- **INTERFERENCIAS**

Línea de Media Tensión:

- Entre **Prog. 1+850 y Prog. 2+090**, ante el corrimiento de las calzadas se deberá realizar la reubicación de 320m de línea de media tensión.
- **Prog. 2+900 a Prog. 3+960**: Se prevé la reubicación de línea eléctrica de media tensión en 440m de longitud.
- Entre **Prog. 3+780 y 4+4270** es necesario reubicar la línea de media tensión en 490m de longitud del lado derecho.

Fibra Óptica:

A lo largo de toda la traza se encuentra un tendido de Fibra óptica, la cual deberá ser trasladada en los tramos en que interfiera con la construcción de las calzadas

Tendido de Gas:

Entre las calles 4 y 12 se encuentra un tendido de red de gas, el cual deberá ser protegido adecuadamente

- **PLAZO DE EJECUCIÓN**

Se establece un Plazo de Ejecución de Quinientos Cuarenta (540) días corridos, contados a partir de la firma del Acta de Replanteo de Obra.

- **PLAZO DE CONSERVACIÓN**

Se establece un Plazo de Conservación de Trescientos Sesenta y Cinco (365) días corridos contados a partir de la fecha de Recepción Provisoria de la Obra.