

OBRA:

"OBRAS COMPLEMENTARIAS

SEGUNDA CALZADA RUTA PROVINCIAL n°6

TRAMO: R.N.n°8 – R.N.n°9

**PARTIDOS: CAMPANA, EXALTACION DE LA
CRUZ, LUJAN y ZARATE**

MEMORIA DESCRIPTIVA

Obra: Obras Complementarias-Segunda Calzada RPN°6

Tramo: R.N.n°8 – R.N.n°9

Partidos: Campana - Exaltación de la Cruz – Luján y Zárate

MEMORIA DESCRIPTIVA

Obras Complementarias RPN ° 6

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA

El presente proyecto prevé la pavimentación de colectoras en la R.P.n° 6 , las mismas se desarrollan desde la progresiva 500 (R.N.n°8) hasta el puente ubicado en la progresiva 1190 donde se interrumpen y vuelven a construirse después del mismo hasta la progresiva 1740 para unirse a la colectoras existente (Escuela n° 3).

También se incluye la pavimentación de banquetas en el ingreso a la rotonda de Cardales y a la intersección de la R.P.n° 6 con accesos a ciudad y Puerto de Campana (rotonda tridente).

Se construirán bicisendas en la denominada "ruta 4" y Boulevard (zona urbana-Los Cardales) hasta bicisenda existente; asimismo desde la Progresiva 5300 (Ferrero) hasta Progresiva 6600 (Calle Belgrano-Acceso a Cardales).

Se contempla en el mismo el mantenimiento rutinario de pavimento de hormigón existente en todo el tramo comprendido entre la **Ruta Provincial n°24 y la Ruta Nacional n°8**, y de las secciones I, II, III y IV según los planos y especificaciones técnicas que forman parte de la presente documentación, la iluminación en los accesos a las escuelas n° 3 y n° 6, en las ramas hacia Marcos Paz y Gral Las Heras ambas correspondientes a la intersección de la R.P.n°6 con la R.P.n°200 y en toda la Sección IV (rotonda tridente – R.N.n°9) , contemplándose además la construcción de celdas de protección para cruces peatonales y los reemplazo de defensas vehiculares sobre puentes.



ESTRUCTURA

Para las colectoras se ha definido una calzada de Hormigón Simple compuesta por la siguiente estructura

- 1) Pavimento de Hormigón Simple de 0,18 m de espesor.
- 2) Base de Suelo Cemento de 0,15 m de espesor con provisión de suelo y cemento portland.
- 3) Sub base se Suelo Seleccionado en 0,15 m de espesor, con provisión de suelo

Para las banquetas en el ingreso a rotondas se colocará un Hormigón Simple de 0.20 m de espesor.

Para la estructura de la bicisenda se construirá:

- 1) Carpeta de concreto de 0,03 m de espesor
- 2) Suelo seleccionado de 0,15 m de espesor con provisión de suelo
- 3) Riegos correspondientes.

ILUMINACION

El presente proyecto contempla la provisión e instalación de todos los elementos necesarios para la iluminación de la Sección IV (Acceso a Puerto Campana) de aproximadamente 1800 m de longitud, en los accesos a las escuelas n°3 y n°6 en una longitud de 1000 m en cada una como así también la iluminación de 1000 m en la rama hacia Marcos Paz y 1000 m en la rama hacia Gral Las Heras ambas correspondientes a la intersección de la R.P.n°6

con la R.P.n°200 cuyas características técnicas deberán ser iguales a la iluminación existente en el tramo.



Repavimentación RPN° 39 y ex RNN° 193

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA

El presente proyecto prevé la repavimentación de la R.P.n°39 desde la R.N.n° 8 hasta Capilla del Señor, donde dá comienzo la ex R.N.n°193 hasta proximidades de la R.N.n°9. Además se contemplará la repavimentación de la vinculación urbana de ambas rutas en una longitud de 2.300 m, como así también la reparación de losas de hormigón, sellado de fisuras y juntas en el sector urbano de Capilla del Señor.

Esta obra incluye un mantenimiento rutinario de puentes existentes y la readecuación de los dos cruces ferroviarios existentes.

ESTRUCTURA ex R.N.n°193

1. Fresado corrector, bacheo superficial y profundo.
2. Mezcla Arena – Asfalto de 0,02 m de espesor.
3. Base Granular Asfáltica de 0,05 m. de espesor.
4. Carpeta de Concreto Asfáltico de 0,05 m. de espesor.
5. Riego de Liga a razón de 0,6 l/m².
6. Reconformación de banquetas.

ESTRUCTURA R.P.n°39

1. Fresado corrector, bacheo superficial y profundo.
2. Mezcla Arena – Asfalto de 0,02 m de espesor.
3. Carpeta de Concreto Asfáltico de 0,05 m. de espesor.
4. Riego de Liga a razón de 0,6 l/m².
5. Reconformación de banquetas.

SEÑALAMIENTO

En toda la longitud de los Caminos, de referencia y en los cruces ferroviarios, se ha proyectado el Señalamiento Horizontal y Vertical, en un todo de acuerdo al "Sistema de Señalamiento Vial Uniforme", Anexo "L", Artículo 22, Ley Nacional de Tránsito 24.449, adoptado por la Provincia de Buenos Aires a través del Artículo 29, Decreto 40/07.

El Señalamiento Horizontal, se realizará marcando sobre el pavimento en color Blanco, líneas continuas demarcatorias de bordes de banquetas; líneas discontinuas divisorias de carriles, flechas direccionales, símbolos de niebla, líneas auxiliares reductoras de velocidad, símbolos ferroviarios y números de velocidad máxima. En color Amarillo se marcará: la doble línea central en curva y en acceso a cruce ferroviario.

La marcación se realizará con la aplicación de Pintura Termoplástica Reflectante de aplicación en caliente y según corresponda en cada caso, por métodos de pulverización y extrusión a presión, como así también en lo que respecta a anchos de líneas, disposición, ubicación y color, todo de acuerdo a especificaciones técnicas particulares.-.

La marcación con pintura termoplástica, se complementa con la colocación de: tachas de señalización luminosa, tachas cerámicas y separador de tránsito H.14 en cruce ferroviario.

En todos los casos, el señalamiento horizontal estará de acuerdo a planos tipo y especificaciones técnicas adjuntos.

El Señalamiento Vertical, se ha proyectado de acuerdo a su clasificación, según normas de señalamiento: señales de Prevención, Reglamentación, Información y Educación Vial, en tamaños, formas, colores, nomenclatura y formas de apoyo (uno y dos pies) de acuerdo a lo indicado en la planimetría general, planos tipo y especificaciones particulares.

Las cantidades necesarias, serán medidas en sus respectivas unidades, metro cuadrado (m²) para señalamiento horizontal con pintura y señales verticales (incluyendo mojones kilométricos) y en números (No.) para tachas.

Alto nivel de acceso a colectoras RPNº 6

CONSIDERACIONES GENERALES

El presente proyecto comprende el diseño de un Alto Nivel con sus respectivas ramas de enlace y sistemas de colectoras desarrollado como solución de máximo aprovechamiento geométrico en función de la topografía existente.

El mismo se encuentra ubicado sobre la Ruta Provincial nº 6 a 3,00 Km al sur de la Intersección Rotacional denominada "Tridente", en el partido de Campana.

La Obra tiene por objeto proveer un cruce a distinto nivel para dar mayor permeabilidad transversal a la R.P. nº 6, con conexiones a la calzada principal por medio de Ramas de Enlace denominadas Este y Oeste de aproximadamente 1,110m y 990m de longitud respectivamente.

Particularmente la Rama Este se vincula por medio de dos embocaduras ubicadas a ambos extremos del sistema con la Calle Colectora Este, permitiendo el ingreso y egreso de los frentistas en una longitud aproximada de 1905m.

DISEÑO GEOMÉTRICO.

Ramas:

Para las ramas de entrada y salida y carriles de aceleración y deceleración se han utilizado las Normas de Diseño de la Dirección Nacional de Vialidad y Normas AASHTO (año 2004). Tanto la Rama Oeste como la Rama Este se han diseñado con calzada de 5m de ancho y banquetas pavimentadas de 1,50m externa y 1,00m interna y pendiente longitudinal de 4,5%.

Calles Colectoras:

La calzada pavimentada de la Calle Colectora comprende un ancho de 7,50m y 2,00m de banquetas de suelo a ambos lados. La pendiente longitudinal acompaña la topografía existente permitiendo la conexión de frentistas y calles existentes.

ESTRUCTURA:

El paquete estructural adoptado para ramas y colectoras se compone de:

- Pavimento de Hormigón con malla Q188 (para control de fisuración) en 0,25m de espesor,
- Suelo Cemento en 0,15m de espesor,
- Suelo Cal en 0,15m de espesor;
- Suelo Seleccionado en 0,20m de espesor CBR > 10, IP <10, H < 1%,
- Sub-rasante en 0,30m de espesor CBR ≥ 3, IP <10, H < 1%.

El paquete estructural adoptado para la banquina se compone de:

- Carpeta de concreto asfáltico en 0,05m de espesor;
- Base granular asfáltica de 0,05m de espesor;
- Suelo Cemento en 0,15m de espesor,
- Suelo Cal en 0,15m de espesor;
- Suelo Seleccionado en 0,20m de espesor CBR > 10, IP <10, H < 1%,
- Sub-rasante en 0,30m de espesor CBR ≥ 3, IP <10, H < 1%.

PROYECTO HIDRAULICO

Se prevé mantener las condiciones hidráulicas existentes. Por tal motivo se ampliarán las alcantarillas existentes sobre la R.P.Nº 6 sobre el curso de agua existente y la construcción de nuevas alcantarillas para dar continuidad a los desagües longitudinales y una alcantarilla transversal sobre la Colectora Este (PR 3+331).

En el proyecto han sido dimensionadas las alcantarillas transversales a las colectoras este y oeste para permitir el escurrimiento del cauce existente bajo las condiciones de correntía para el uso del suelo actual. Por tal motivo se recomienda que las mismas sean verificadas en función de posibles emprendimientos que puedan instalarse en el sector y modifiquen las condiciones de uso del suelo actual.

SEÑALAMIENTO

En toda la longitud del tramo de referencia, en ramas, colectora, alto nivel s/R.P. N°6, y/o en cualquier accidente del camino que así lo requiera, se ha proyectado el *Señalamiento Horizontal y Vertical* en un todo de acuerdo al "*Sistema de Señalamiento Vial Uniforme*", Anexo "L", Artículo 22, Ley Nacional de Tránsito 24.449, adoptado por la Provincia de Buenos Aires a través del Artículo 29, Decreto 40/07.

El *Señalamiento Horizontal* se realizará marcando sobre el pavimento en color *Blanco*, líneas continuas demarcatorias de bordes de banquina externa e interna, línea demarcatorias de borde de isletas, líneas discontinuas divisorias de carriles, flechas direccionales, cebrados en narices de isletas con iguales sentidos de circulación, ceda el paso y velocidad máxima. En color *Amarillo* se marcará: la doble línea central continua en puente y cebrados en narices de isletas con sentidos opuestos de circulación.

La marcación se realizará con la aplicación de *Pintura Termoplástica Reflectante de aplicación en caliente* y según corresponda en cada caso, por métodos de *pulverización y extrusión a presión*, como así también en lo que respecta a anchos de líneas, disposición, ubicación y color, todo de acuerdo a especificaciones técnicas particulares.

Acompañando las líneas de bordes de banquetas e isletas, se pintará una *línea de color negro* ejecutada con pintura acrílica de *aplicación en frío*.

En todos los casos, el señalamiento horizontal estará de acuerdo a planos tipo y especificaciones técnicas adjuntas.

El *Señalamiento Vertical*, se ha proyectado de acuerdo a su clasificación, según normas de señalamiento: señales de *Prevención, Reglamentación, e Información*, en tamaños, formas, colores, nomenclatura y formas de apoyo (uno y dos pies y columna de un brazo) de acuerdo a lo indicado en planimetría general, planos tipo y especificaciones particulares.

Las cantidades necesarias, serán medidas en metro cuadrado (m^2) para señalamiento horizontal y vertical.

ILUMINACIÓN

El presente proyecto contempla la provisión e instalación de todos los elementos necesarios para la iluminación del Alto nivel de Acceso a Colectora sobre R.P N° 6.

Se adoptó un sistema de iluminación unilateral con columnas de 12m. de altura libre, con capuchón para una y dos luminarias, con lámpara de vapor de sodio de alta presión de 250w.y 400w. súper, en calzada principal de R.P.N°6, y columnas de 9m. de altura libre, con capuchón para una luminaria, con lámpara de vapor de sodio de alta presión de 250w. súper.

La potencia instalada estará distribuida en 2 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 de aproximadamente 38m, las cuales constituyen una guía visual para los conductores.

El tipo de luminaria a instalar será del tipo apantallada o semi-apantallada, equipada con lámpara a vapor de Sodio de alta presión de 250 w. y 400w.

Para el cálculo lumínico se tuvo en cuenta el concepto de ahorro de energía referido a la potencia instalada, manteniéndose un nivel de iluminancia medio de 28 LUX.

El cableado entre el punto de toma de energía eléctrica y los gabinetes de comando y distribución y luminarias será subterránea, serán 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 efectuarán las puestas a tierra de todas las columnas y gabinetes, cuya resistencia a tierra máxima será de 4 (cuatro) ohm.

El suministro de energía a los gabinetes se realizará desde las redes de media o baja tensión perteneciente a la empresa prestataria, para lo cual la contratista deberá tramitar ante la misma dicha solicitud a su costo y cargo, incluyendo los puestos de transformación.

Trabajos en la ex RPN° 192

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA

El presente proyecto prevé el ensanche del terraplén existente y repavimentación de la ex R.N.n°192 en proximidades de la localidad de Open Door y en correspondencia con los Accesos a Puente sobre Arroyo sin nombre y puentes sobre vías de ferrocarril. Las mismas se desarrollan desde la Progresiva 2300 a Progresiva 2900 y de Progresiva 7400 hasta Progresiva 7950; con un volumen de suelo de 28776 m³.

ESTRUCTURA

Para la repavimentación se propone la siguiente estructura:

- 1) Sub base de estabilizado granular con cemento en 0,18 m de espesor en con material reciclado suelo seleccionado y material corrector en 7,70 m de ancho.
- 2) Base granular asfáltica en 0,07 m d espesor y 7,50 m de ancho.
- 3) Carpeta de concreto asfáltico en 0,05 m de espesor y 7,30 m de ancho.
- 4) Riego de liga a razón de 0,6 l/m²

Para las banquetas:

- 1) Sub base de estabilizado granular con cemento en 0,25 m de espesor en con material reciclado, suelo seleccionado y material corrector en 2,65 m de ancho.
- 2) Carpeta de concreto asfáltico en 0,05 m de espesor con barras desalentadoras de transito en 2,50 m de ancho.

SEÑALAMIENTO

En toda la longitud del tramo de referencia, y/o en cualquier accidente del camino que así lo requiera, se ha proyectado el *Señalamiento Horizontal y Vertical* en un todo de acuerdo al "*Sistema de Señalamiento Vial Uniforme*", Anexo "L", Artículo 22, Ley Nacional de Tránsito 24.449, adoptado por la Provincia de Buenos Aires a través del Artículo 29, Decreto 40/07.

El *Señalamiento Horizontal* se realizará marcando sobre el pavimento en color *Blanco*, líneas continuas demarcatorias de bordes de banquina externa e interna, líneas discontinuas divisorias de carriles, flechas direccionales, velocidad máxima. En color *Amarillo* se marcará: la doble línea central continua en puentes y curvas.

La marcación se realizará con la aplicación de *Pintura Termoplástica Reflectante de aplicación en caliente* y según corresponda en cada caso, por métodos de *pulverización y extrusión a presión*, como así también en lo que respecta a anchos de líneas, disposición, ubicación y color, todo de acuerdo a especificaciones técnicas particulares.

En todos los casos, el señalamiento horizontal estará de acuerdo a planos tipo y especificaciones técnicas adjuntas.

El *Señalamiento Vertical*, se ha proyectado de acuerdo a su clasificación, según normas de señalamiento: señales de *Prevención, Reglamentación, e Información*, en tamaños, formas, colores, nomenclatura y formas de apoyo (uno y dos pies) de acuerdo a lo indicado en planimetría general, planos tipo y especificaciones particulares.

Las cantidades necesarias, serán medidas en metro cuadrado (m^2) para señalamiento horizontal, tachas en Numero (Nº) y metro cuadrado (m^2) para señalamiento vertical.

PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución se ha fijado en Trescientos Sesenta y Cinco (365) días corridos contados a partir de la firma del Acta de Replanteo.

PLAZO DE CONSERVACIÓN

El plazo de conservación de las obras se ha fijado en Setecientos Treinta (730) días a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria, tal como se detalla en la Especificación Técnica correspondiente a Pavimento de Hormigón Simple.

PRESUPUESTO OFICIAL

Para la presente obra el presupuesto oficial asciende a la suma de PESOS SESENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS DOS (\$62.382.802,00,-) a valores de referencia correspondientes al mes de abril de 2009.-