

Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Obras Públicas

OCCOVI
Órgano de Control de Concesiones Viales

PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Licitación N° 18/04

Obra: Acceso a Villa Ramallo

RN N° 9 KM 207,00 (Buenos Aires)

Buenos Aires, Argentina. 2004

CAPITULO I
DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. OBJETO DE LA LICITACIÓN

El objeto de la presente licitación es la contratación y construcción de la obra "Acceso a Villa Ramallo RN N° 9 KM 207,00 (Buenos Aires)", la cual deberá ajustarse a lo establecido en la documentación que forma parte del contrato.

Artículo 2. LUGAR, FECHA Y HORA DE LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Las propuestas se deben presentar en Av. Paseo Colón 189 (1063), 6° piso, OCCOVI (Órgano de Control de Concesiones Viales), hasta el día 28 de julio de 2004. El horario de Apertura de Ofertas es a las 10:00 (DIEZ) horas de la fecha mencionada anteriormente

Artículo 3. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El sistema de contratación adoptado para la presente obra es por Ajuste Alzado sin Presupuesto Oficial Detallado.

Artículo 4. CAPACIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA

El contratista deberá presentar certificados que acrediten que ha ejecutado en forma satisfactoria, en los últimos diez (10) años, trabajos análogos a los licitados; por un monto no inferior al noventa por ciento (90%) del monto del Presupuesto Oficial de la obra que se licita. Para considerar el monto de las obras ejecutadas antes del treinta y uno de diciembre de dos mil dos (31 de diciembre de 2002) se considerará el valor del Presupuesto Oficial multiplicado por DOS (2)

Artículo 5. CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN

El monto de la Capacidad de Contratación para esta obra será por lo menos de **SETECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS (\$750.000,00)**. El Presupuesto Oficial es de **CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS (\$450.000,00)**.

Artículo 6. PLAZO DE LA OBRA

El plazo de la presente obra se establece en CUATRO (4) MESES.

Artículo 7. TAREAS COMPLEMENTARIAS EN LA ZONA DE OBRA

La zona de camino que se le entregará al Contratista para la ejecución de la obra, estará comprendida en el tramo de la Ruta Nacional N° 9 entre KM 206.80 y KM 207.38, aproximadamente.

Dentro de la zona de camino en el tramo considerado el Contratista realizará las tareas complementarias a las que se refiere el Artículo 43 del P.C.G.

Formalizado el contrato de la obra, el Comitente cursará la Orden de Ejecución respectiva, haciendo entrega de los terrenos afectados a la obra, cuyo sector aproximado se señaló en el párrafo anterior. El Contratista, en el lapso que medie hasta la celebración del replanteo, deberá ejecutar todas las tareas preliminares necesarias para efectuar los trabajos, tales como: medidas de seguridad, instalación de mojones de alineación, de puntos fijos con su respectiva nivelación, limpieza y delimitación de la zona de obra, etc.. Debiendo satisfacer, por otra parte al momento de iniciación efectiva de los trabajos, el aporte de los elementos y comodidades que requiere la Inspección para su desempeño, así como insumos y equipamiento dispuesto en los términos del contrato, a fin de llevar a cabo el inventario de todas las instalaciones y mejoras existentes en el predio objeto de los trabajos.

Los trabajos descritos en el presente Artículo 7 no recibirán pago directo alguno, estando su precio incluido en los demás ítems del Contrato.

Artículo 8. PERFIL DEL REPRESENTANTE TÉCNICO

El Representante Técnico será un profesional universitario con título de Ingeniero Civil con más de CINCO (5) años de experiencia, y con comprobados antecedentes en obras de similares características a las de esta licitación. Deberá presentar una constancia del Colegio Profesional, donde esté matriculado, que acredite su situación ante el mismo y que no debe cuotas de la matrícula profesional; como así también comprobantes de pago de dicha matrícula.

Artículo 9. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

En el sector determinado en el Artículo 7 del presente P.E.T.P. será responsabilidad del Contratista, la conservación y reparación de los deterioros que se produzcan tanto en las calzadas, banquetas, taludes, desagües y zona marginal durante el lapso que dure la obra motivados por la ejecución de todas las etapas que requieran los trabajos, en toda la longitud objeto del presente contrato: a cuyo efecto se dejan expresamente aclarados los rubros que integran los trabajos aquí considerados:

- a) Reposición de barandas Flex-Beam deterioradas durante el lapso anterior por las causales ya comentadas, y cuyo estado de integridad o condiciones estéticas requieran su reemplazo, a juicio de la Inspección.
- b) Reparación de carpetas de rodamiento que registren desprendimientos, deformaciones, descalces, roturas parciales o totales y cualquier otra deficiencia que pueda entrañar riesgo para los usuarios y/o la integridad de la estructura, siempre que el deterioro responda a las razones ya enunciadas.
- c) Reposición de suelo en banquetas durante el lapso de la obra. La reposición y/o reconfiguración superficial así como su consolidación deberá responder a las exigencias técnicas previstas en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. Edición 1998, cuando su deterioro se registre como causal de la ejecución de la obra.
- d) Reposición, custodia y recolocación de señales verticales, barandas o cualquier otro elemento cuando para el desarrollo de los trabajos resulte necesario su retiro y/o que fueran dañados con motivo de los trabajos de la obra. En estos casos la información al usuario y medidas de seguridad necesarias deberán ser previstas por el Contratista, sin perjuicio de las responsabilidades emergentes del presente vínculo contractual hacia terceros, que también quedan a su exclusivo cargo.
- e) Mantenimiento de los desagües y obras de arte en el tramo, cuando resulten alterados y/ o dañados debido a la ejecución de los trabajos.
- f) Independientemente de lo señalado en los puntos anteriores el Contratista deberá proceder a limpieza general de la zona de obra asignada al presente contrato, de manera tal que permanezca libre de escombros, recipientes en desuso, basura en general (trapos, papeles, bolsas, etc.), partes mecánicas, cauchos, carrocerías, cables y todo tipo de residuos de cualquier naturaleza desde el inicio de la obra hasta su recepción provisional.

A los efectos aquí expresados, al momento de la celebración del Acta de Replanteo de los trabajos, se llevará a cabo entre la Inspección y el Contratista un detallado inventario de todo lo existente y su estado de conservación, cuyas condiciones deben responder a las exigencias vigentes hasta la terminación de la obra. Se destaca que el incumplimiento de

**DESARROLLO DE OBRAS DE SEGURIDAD
A EJECUTAR EN LOS CORREDORES VIALES NACIONALES
ORGANO DE CONTROL DE CONCESIONES VIALES**

este requisito, sin perjuicio de las penalizaciones a que diera lugar, será causal suficiente para impedir la recepción definitiva de la obra.

CAPITULO II

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS Y DESVÍOS

Artículo 10. HABILITACIÓN DE DESVÍOS

El Contratista no podrá en ningún caso interrumpir el libre tránsito público de vehículos y toda vez que para ejecutar trabajos deba ocupar la calzada, deberá construir o habilitar vías provisionales de circulación que deberán ser mantenidas en buenas condiciones de transitabilidad durante todo el tiempo que se utilicen. En el caso de obras de repavimentación o trabajos de mantenimiento de calzada se permitirá el paso mano a mano (por una sola trocha) con las correspondientes medidas de seguridad (banderilleros, balizas, carteles, etc.).

El Contratista deberá presentar a la Inspección el proyecto de desvío y la señalización de obra, los que deberán contar con la aprobación correspondiente, con anterioridad a la fecha prevista para su implementación según lo estipulado por el P.C.G.

En general, los trabajos se programarán y ejecutarán de modo de ocasionar las mínimas molestias a los usuarios, adoptando medidas apropiadas para la comodidad y seguridad de éstos y de los vecinos frentistas, siendo la Contratista a la vez responsable de los deterioros que el tránsito desviado ocasione a las vías indicadas como desvíos.

Artículo 11. SEÑALAMIENTO DE OBRAS Y/O DESVÍOS

Es obligación del Contratista señalar todo el recorrido de los desvíos y caminos auxiliares que se adopten, asegurando su eficacia con señales que no generen dudas, así como la formulación de toda advertencia necesaria, para orientar y guiar al usuario, tanto de día como de noche, para lo cual en este último caso, será obligatorio el uso de señales y balizas luminosas adaptadas a las especificaciones fijadas en la Sección L-19 del Pliego de Especificaciones Técnicas de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD - Edición 1998..

Artículo 12. PRECAUCIONES EN ZONAS DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

El Contratista impedirá que el usuario pueda transitar por tramos de camino no habilitados o que presenten cortes, obstáculos peligrosos o etapas constructivas inconclusas de obras en ejecución, que puedan ser motivo de accidentes, a cuyo efecto colocará carteles de advertencia y barreras u otro medio eficaz. Será responsable de la colocación de carteles, señales y balizas indicadoras de los lugares peligrosos que existieren, como consecuencia de la ejecución de obras o tareas de cualquier índole en los tramos en obra y deberá adoptar las medidas conducentes a evitar accidentes en dichos lugares.

Artículo 13. RESPONSABILIDAD POR SEÑALIZACIÓN DE OBRA O DESVÍOS DEFICIENTES EJECUTADOS POR EL CONTRATISTA

Queda establecido que el Contratista no tendrá derecho a reclamos de indemnizaciones o resarcimiento alguno por parte del Comitente y/o Licitante, en concepto de daños y perjuicios producidos por el tránsito público en las obras, quedando el Comitente y/o Licitante eximidos de toda responsabilidad por accidentes que se produzcan.

Artículo 14. PENALIDADES POR SEÑALIZACIÓN DE OBRA O DESVÍOS DEFICIENTES

Si el Contratista no diere cumplimiento a sus obligaciones relativas a la habilitación de desvíos y su señalización, la Inspección no permitirá la prosecución de los trabajos a ejecutar o en ejecución, sin perjuicio de las penalidades que correspondan aplicar por

**DESARROLLO DE OBRAS DE SEGURIDAD
A EJECUTAR EN LOS CORREDORES VIALES NACIONALES
ORGANO DE CONTROL DE CONCESIONES VIALES**

incumplimiento del cronograma de obras, tareas a realizar o deficiencias que impidan su habilitación.

Artículo 15. SISTEMA DE INFORMACIÓN A LOS USUARIOS

El Contratista diseñará un sistema de información a los usuarios, que deberá ser aprobado por la Inspección, que les permita estar informados de la condición de los caminos y de los sectores que pueden presentar problemas debido a trabajos programados.

CAPITULO III MATERIALES Y TRABAJOS

Artículo 16. CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO

I - El apartado D. VIII 2.1 agregados de la Sección D-VIII Bases y Mezclas Preparadas en Caliente del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DNV edición 1998, queda complementado con lo siguiente: "El agregado a emplear será de trituración admitiéndose un máximo de un 10% de arena silícea".

II - El apartado D. VIII 2.2 Materiales Bituminosos de la Sección D-VIII del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DNV edición 1998, queda complementado con lo siguiente: " Se empleará Cemento asfáltico Tipo CA-30 según Norma IRAM IAPG A 6835"

III - El apartado D. VIII 2.3 Mezcla Bituminosa de la sección D-VIII del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DNV edición 1998, queda modificado con lo siguiente: " Estabilidad para la carpeta de Concreto Asfáltico, Mínimo 1.000 kg"

IV - El apartado D I.7 "Medición" se modifica el inciso a) del punto D.I.7.2 "Ejecución de carpetas, bases y bacheos con mezcla bituminosas", del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DNV edición 1998, de la manera siguiente: La ejecución de carpetas se medirá en toneladas considerando las dimensiones ejecutadas: ancho, largo y espesor promedio sobre las que se aplicará la Densidad Marshall promedio, obtenida en laboratorio. No se considerarán anchos y espesores promedio mayores a los de proyecto. En caso que corresponda la aplicación de descuentos por penalidades, los mismos se calcularán como el producto entre el descuento previsto en el Pliego General de Especificaciones Técnicas (Edición 1998), el espesor de proyecto y la Densidad Marshall de laboratorio.

V – El Contratista deberá ejecutar los riegos de liga y de imprimación previstos en los planos de proyecto que se adjuntan en el presente pliego.

Nota Aclaratoria de Carácter General: GRANULOMETRÍA AGREGADOS PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS: El Contratista deberá presentar una fórmula de mezcla que cumpla con las condiciones especificadas y con la que se logren las exigencias establecidas para la Recepción de la Obra. Se admitirán, de resultar necesario, modificaciones a los límites granulométricos indicados en el Apartado D.VIII-2.1 del PETG (DNV 1998). Para carpetas de 4 cm de espesor se podrá utilizar un tamaño máximo de 12.7 mm siempre que con la Fórmula de Mezcla, se cumpla con las condiciones especificadas y se logren las exigencias establecidas para la Recepción de la Obra.

Artículo 17. TERRAPLÉN CON COMPACTACIÓN ESPECIAL.

La sección B IV Suelo seleccionado, se reemplaza por la siguiente :

El Apartado B – IV 2.3 del Título B – IV 2 "Materiales" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad – Edición 1998, se complementa con las exigencias que se detallan a continuación:

Inciso a) Granulometría : 100 % para criba 2"

Inciso b) Índice de Plasticidad : menor de 6

Inciso c) Límite Líquido : menor de 25

Inciso d) Sales : menor de 1,5 %

Inciso e) Sulfatos : menor de 0,5 %

Inciso f) Valor Soporte : mayor o igual al 10 %

1.1.1.1 El ensayo de valor soporte se realizará como se establece en las Normas de Ensayo VN E-6-84 (método dinámico simplificado N° 1).

Artículo 18. BANQUINA ESTABILIZADA

Estando vigente el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. edición 1998, la sección B VIII "Construcción de Banquinas" queda complementado con lo siguiente:

Cuando las banquinas existentes de suelo se encuentren erosionadas y/o descompactadas se procederá, al retiro de los 0,10 m superiores, recompactando la superficie resultante y se completará la altura hasta identificar su nivel con el de la calzada terminada, debiendo cumplir el tenor de compactación que permita obtener como mínimo la densidad especificada en el apartado B VIII.3.

Igual tratamiento recibirán los sectores de banquina de suelo cuando formen parte de banquinas pavimentadas o mejoradas.

El material de reposición debe ser de la misma calidad o superior al del material existente al inicio de los trabajos.

Artículo 19. BASE DE SUELO CEMENTO

DESCRIPCIÓN:

Consiste en todas las operaciones necesarias para obtener una mezcla íntima y homogénea de suelo y Cemento Portland, que compactada con una adecuada incorporación de agua permita obtener los espesores y perfiles longitudinales y transversales establecidos en la documentación del proyecto.

Este Ítem se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el P.E.T.G. de la DNV (1998) Sección C.IV Base o Sub Base de Suelo Cemento.

ESPESOR:

Los espesores son los indicados en el pliego de la obra y se entenderán medidos sobre la mezcla compactada.

MATERIALES:

a) Suelos: el suelo será provisto por el CONTRATISTA. Presentará características uniformes y no contendrá residuos herbáceos o leñosos, ni otras materias extrañas putrescibles; dicho suelo deberá cumplir con las siguientes características:

Límite Líquido: máximo 40 %

Índice Plástico: máximo 10 %

b) Cemento Portland: se empleará Cemento Portland normalizado que cumpla con las especificaciones, por Decreto del P.E.N., aprobatorio del pliego de condiciones para la provisión y recibo de cemento Portland.

No se permitirá la mezcla de cemento proveniente de distintas fábricas. El cemento se deberá emplear en perfecto estado pulverulento, sin la menor tendencia a aglomerarse por defecto de la humedad.

c) Agua: el agua utilizada para la ejecución de la base de suelo - cemento, no contendrá sales, aceites, ácidos, materias orgánicas, sulfatos, etc.; las aguas potables podrán ser utilizadas en todos los casos, pudiendo la Inspección solicitar su análisis.

- Identificación y materiales a emplear: Ensayo VN – E – IV – 84 y
- Ensayo VN – E – 35 – 89 “Residuos Sólidos y PH del agua para Hormigones y Suelo – Cemento”.

COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA:

Al suelo seleccionado provisto por el Contratista se le incorporará un porcentaje de cemento Portland entre 6 % y 8 % del suelo, de manera tal que la mezcla alcance una resistencia a la compresión confinada entre 21 (mínimo) y 25 (máximo) kg/cm², según el método operativo para dosificación de uso corriente y cumpla con las exigencias del Ensayo de Durabilidad según Normas de la Dirección Nacional de Vialidad.

El Contratista presentará el dosaje de la mezcla y los antecedentes que sirvieran para su determinación; cuando cambien las características del suelo – cemento se deberá presentar un nuevo dosaje, siempre cumpliendo lo especificado precedentemente.

Para obtener el porcentaje de cemento Peso de Suelo Seco, son necesarios realizar los siguientes Ensayos:

- VN – E20 – 66 Determinación del dosaje para ensayos de Mezclas Suelo – Cemento.
- VN – E21 – 66 Ensayo de Durabilidad por Humedecimiento y Secado de Mezclas de Suelo – Cemento.
- VN – E22 – 65 Ensayo de Durabilidad por Congelamiento y deshielo para Mezclas de Suelo – Cemento.
- VN – E33 - 67 Ensayo a Compresión confinada Suelo – Cemento.
- VN – E19 – 66 Compactación de Suelo – Cemento y Suelo – Cal.

EQUIPOS:

El equipo a utilizarse deberá ser el mínimo necesario compatible para la ejecución completa del ítem, en función del equipo disponible en obra; la Inspección fijará la longitud máxima de los tramos en construcción.

La mezcla de suelo y cemento podrá realizarse en algunas de las siguientes variantes:

- ⇒ “in situ” con equipos mezcladores.
- ⇒ En planta fija, continua o por pesada.
- ⇒ Con equipos del tipo Planta ambulo operante.

En cualquiera de los casos citados, el procedimiento constructivo deberá asegurar una mezcla uniforme y homogénea de los materiales.

MÉTODOS CONSTRUCTIVOS:

- a) Suelo: Aprobada por la Inspección y por escrito, la base para la superficie de apoyo, se depositará y distribuirá el suelo seleccionado que compactado y conformado permita obtener las secciones consignadas en el paquete estructural de la obra.
- b) Distribución del Cemento Portland: se procederá a la distribución del cemento en la cantidad establecida en el proyecto, en una operación continua por medio de distribuidores mecánicos que aseguren una correcta y uniforme distribución sobre el suelo.
- c) Aplicación del agua: Las mezclas serán compactadas con el contenido de humedad correspondiente a la óptima, del ensayo Proctor estándar. El agua será incorporada a la mezcla por medio de mezcladoras rotativas u otros elementos a fin de que se distribuya uniformemente, evitando que se acumule el agua en la superficie.
- d) Compactación: verificadas las condiciones de humedad, se procederá a la compactación con rodillo "pata de cabra", comenzando desde la parte inferior de la base y continuando hasta que la mezcla de suelo – cemento en todo su ancho y espesor, esté totalmente compactada, salvo en la parte superior que será terminada con rodillos neumáticos.
- e) Curado: Para evitar la rápida evaporación del agua contenida en la masa de suelo – cemento compactada, deberá realizarse un curado que asegure el correcto fragüe del material. El curado se efectuará mediante el riego de emulsión bituminosa del tipo de rotura lenta (E.E.R.L.) comercial normal, diluida con posterioridad al cincuenta por ciento (50 %), en cantidades que oscilarán entre los 0,8 litros/m² y 1,5 litros/m²; cincuenta por ciento de emulsión normal mas cincuenta por ciento de agua.

La capa de sellado bituminoso deberá permanecer en perfecto estado durante el tiempo de curado, debiendo estar su conservación a cargo del Contratista.

MEDICIÓN :

El ítem "Base de Suelo – Cemento" ejecutado según la presente especificación, se medirá por metro cúbico (m³).

CERTIFICACIÓN :

El reconocimiento del ítem aquí especificado incluye los costos correspondientes a las operaciones que a continuación se detallan: provisión de suelo seleccionado, carga, descarga, mezclado, transporte interno, provisión de cemento Portland, distribución, provisión, transporte y aplicación del agua, compactación, curado (incluido la provisión de los materiales correspondientes), equipos y mano de obra necesarios para completar los trabajos y conservación según lo establecido en la presente especificación.

Artículo 20. SUB-BASE DE SUELO - CAL

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la construcción de una o más capas de Sub – base constituida por una mezcla de suelo y cal, de acuerdo a lo establecido en esta especificación y los planos de obra. Se ejecutará de acuerdo a lo dispuesto en la sección C.V “Sub Bases de suelos finos estabilizadas con cal” del P.E.T.G de la D.N.V.(1998).

MATERIALES

Cal: será hidratada en polvo, de origen comercial provista en bolsas. En el caso que la provisión fuera a granel, se deberá disponer de distribuidores mecánicos.

La calidad de la Cal, será valorada mediante el Ensayo de Cal Util Vial (C.U.V.), según la Norma correspondiente (Sección K.IV del P.E.T.G. – 1998) y deberá cumplir con las Normas IRAM 1626 y 1508.

Agua: Su PH, determinado como se indica en la Norma de Ensayo VN E35 – 89 “residuo Sólido y PH del agua de hormigones y Suelo – Cemento”, deberá estar comprendido entre 5,5 y 8; el residuo sólido a 100 – 110°C, no será mayor de 5 gr. Por litro; no contendrá materiales nocivos como ser azúcares, sustancias húmicas y cualquier otra reconocida como tal; el contenido de sulfatos expresados como anhídrido sulfúrico, será como máximo de 1 gr. por litro.

Suelos: el suelo será seleccionado, homogéneo, libre de raíces, matas, y otras materias extrañas y putrescibles. Deberá asimismo cumplir con las siguientes condiciones de granulometría y plasticidad:

Pasa tamiz 200 < 95%

Límite Líquido < 35%

8 < I.P. < 15

Los suelos deberán ser preparados en yacimiento, pulverizándolos hasta que cumplan la siguiente condición granulométrica por vía seca:

Pasa Tamiz 1” 100%

Pasa Tamiz N° 4 > 60%

COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA.

La mezcla resultante en el camino será ensayada de acuerdo a la Norma VNE – IX 67, “Ensayo a la Compresión para probetas compactadas de Suelo – Cal o Suelo – Cemento”. La proporción de cal a incorporar, estará referida a suelos seco.

La resistencia a la compresión simple que deberá alcanzar la probeta es la siguiente:

$R_c \geq 8 \text{ kg/cm}^2$

El CONTRATISTA presentará el dosaje de la mezcla y los antecedentes que sirvieron para su determinación. Cuando cambien las características del suelo o la cal, se deberá presentar un nuevo dosaje.

CONSTRUCCIÓN

Mezcla.

La mezcla del suelo cal se ejecutará mediante una planta mezcladora fija; antes de ser compactada deberá cumplir con las siguientes condiciones granulométricas por vía seca:

Pasa Tamiz 1” (2,54 mm) 100%

Pasa Tamiz N° 4 (4,20 mm) 70%

Cuando no se cumpla esta exigencia, se realizará un pretratamiento con una fracción de la cantidad de cal prevista, a fin de que cumpla esta condición.

Compactación:

La compactación de la mezcla deberá quedar completada dentro de las seis (6) horas contadas a partir del comienzo del proceso de mezclado de suelo con la cal.

Protección y curado.

Para evitar la evaporación del agua contenida en la masa de suelo cal e inmediatamente después de terminada la capa, se aplicará sobre la superficie, un riego de material bituminoso, el que no deberá ser inferior a 0,34 l/m² de asfalto residual.

LIBRADO AL TRANSITO

No se permitirá el librado al tránsito sobre la superficie terminada. Únicamente podrá realizarse en cortas secciones y limitado a los vehículos necesarios para la prosecución de la etapa constructiva siguiente y solamente después de transcurridos siete (7) días como mínimo, de terminada su distribución, perfilado y riego correspondientes. Este plazo de restricción puede ser aumentado a juicio de la Inspección.

CONSERVACIÓN

La capa deberá ser conservada hasta el momento en que sea cubierta por la capa inmediata superior.

CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

Calidad de la mezcla

Una vez terminado el proceso de mezclado del suelo con la cal y antes de comenzar las operaciones de compactación, se extraerán muestra de la mezcla, de tal modo que ellas fueran representativas de un tramo de no más de 1000 metros cuadrados ó fracción. Este muestreo se hará al azar.

Cada una de las muestras así extraídas y previo estacionamiento de las mismas por un período igual al transcurrido en laboratorio entre el comienzo de mezclado y finalización de la compactación, se moldearán probetas para ser sometidas al ensayo de compresión según la norma VNE – 33 – 67. Antes de ser ensayadas, se someterán a curado en cámara húmeda por el término de siete (7) días.

El tramo a controlar corresponderá a lo ejecutado en una jornada o más de trabajo, de modo de totalizar un mínimo de 8000 m².

Se considera que se ha cumplido con la condición de calidad de la mezcla, cuando se verifiquen las siguientes condiciones de resistencia en base a lo indicado en el punto "COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA".

- 1) La resistencia a la compresión media de obra, de cada tramo a controlar, será mayor o igual a 90 % de las probetas obtenidas de la mezcla realizada en laboratorio (fórmula de obra). Si la resistencia media se encuentra entre 80 y 90 % de la resistencia obtenida en laboratorio, se aplicará el siguiente descuento (DR1) sobre la superficie ejecutada:

$$DR1 = 1 - (RM0 / 0,9R1)^{0,2} \times 2 \times A$$

**DESARROLLO DE OBRAS DE SEGURIDAD
A EJECUTAR EN LOS CORREDORES VIALES NACIONALES
ORGANO DE CONTROL DE CONCESIONES VIALES**

Donde RM0 = Resistencia media del tramo
 R1 = Resistencia de la Mezcla en Laboratorio
 A = Superficie del tramo en m²

Si la resistencia media del tramo es inferior al 80 % de la resistencia de referencia, se rechaza el mismo.

- 2) Las resistencias individuales, serán mayores que el 80 % del valor promedio del tramo, admitiéndose sólo un 5 % de testigos con resistencias inferiores a la indicada y a lo sumo uno en el caso de que el número de testigos sea inferior a 20; si el porcentaje de testigos con resistencia deficiente fuera superior, se aplicará el siguiente descuento: (DR2) sobre la superficie ejecutada:

$$DR2 = (P\% - 5\%) \times A$$

Donde: P % = porcentaje de probetas con resistencia menor al 80 % de la referencia

 A = Superficie del tramo en m²

Perfil Transversal, Lisura y Ancho.

Perfil Transversal

En los lugares que la Inspección estime conveniente y por lo menos a razón de uno cada veinticinco metros, se verificará el perfil transversal de la capa de sub-base terminada, admitiéndose las siguientes tolerancias:

Exceso de flecha, no mayor de dos (2) centímetros

Defecto de la flecha: ninguno

La cota real del eje y bordes podrán diferir de la cota teórica como máximo un (1) cm en exceso y dos (2) cm por defecto.

Las mediciones se harán con nivel de anteojo; la corrección de las cotas de borde deberá efectuarse previamente al control de la flecha.

El Contratista deberá suministrar a la Inspección los correspondientes controles planialtimétricos que deberán ser verificados por ésta.

Lisura

La lisura superficial de la sub-base deberá controlarse en los lugares donde se verifique el perfil transversal, o más frecuentemente si la Inspección lo considera necesario; a tal fin de usará una regla recta de tres (3) metros de largo, que se colocará paralelamente al eje del camino y un gálibo colocado transversalmente al mismo; en ningún lugar se admitirá en la sub-base, una depresión de más de un (1) cm, relevados con este procedimiento.

Ancho

No se admitirán ninguna sección de sub-base con un ancho inferior a lo establecido en los planos de proyecto.

Espesor

El espesor de la capa estabilizada con cal debe determinarse mediante perforaciones realizadas a intervalos tales que cada ensayo sea representativo de no más de 1000 metros cuadrados. Las perforaciones se realizarán al azar. En cada tramo a controlar deberán ejecutarse como mínimo nueve (9) perforaciones.

El espesor promedio de cada tramo a controlar de esta capa debe ser igual o mayor al espesor indicado en los planos. De no cumplirse esta exigencia, se aplicará un descuento (Dem) sobre la superficie ejecutada.

$$\text{Dem} = (1 - \text{em}/\text{et}) \times 2 \times A$$

Siendo: em = Espesor de la capa promedio del tramo.

et = Espesor teórico de proyecto.

A = Superficie del tramo en metros cuadrados.

Si el descuento a efectuarse excede el 30% de la superficie del tramo, se procederá al rechazo del mismo. El espesor determinado en cada perforación no deberá ser inferior a 2,5 cm del espesor especificado y se procederá al rechazo de la superficie que representa cuando esto no se cumpla.

Compactación

Cada 1000 m² como máximo, se efectuarán determinaciones de densidad al azar, siguiendo la metodología descrita en la Norma de ensayo VNE – 8 – 66 “Control de Compactación por el método de la arena”

En cada una de las capas deberá obtenerse un peso específico aparente de material seco no inferior al 100% del máximo obtenido según la Norma de Ensayo VNE – 19 – 66 “Compactación de mezclas de suelo – cal y suelo – cemento” pero aplicando 35 golpes por capa. La densidad promedio de cada tramo a controlar será \geq al 100% de la densidad antes mencionada; no se admitirán valores individuales $<$ al 98%

El ensayo de compactación en laboratorio se realizará previo estacionamiento de la mezcla durante un período igual al que transcurre en obra desde el comienzo del mezclado hasta finalizar la compactación.

REPARACIÓN DE LOS DEFECTOS CONSTRUCTIVOS

Los defectos constructivos que excedan las tolerancias dadas en la presente especificación, en cuanto a compactación, perfil transversal y espesor, se corregirán demoliendo la sección defectuosa y reconstruyéndola con el mismo tipo de mezcla. No se autorizará a cubrir ninguna capa mientras no se hayan efectuado estas correcciones. No se reconocerá ningún pago por exceso en el espesor o ancho establecido en los pagos indicados por la Inspección. Todos los trabajos y materiales necesarios para corregir en la forma especificada los defectos, serán provistos por el Contratista en el plazo que indique la Inspección y no recibirán pago alguno.

MEDICIÓN

Los trabajos descriptos se medirán en metros cúbicos (m³), multiplicando la longitud por el ancho y el espesor de lo ejecutado.

RECONOCIMIENTO :

El reconocimiento de estos trabajos comprende la compensación total por la provisión, carga, transporte, descarga y acopio del suelo y la cal; su mezcla en planta fija; derecho de extracción, provisión, bombeo, transporte y distribución del agua; transporte, distribución, perfilado y compactación de la mezcla; protección y curado (incluido la provisión de los materiales correspondientes); pre tratamiento del suelo con cal; corrección de los defectos constructivos; acondicionamiento, y por todo otro trabajo, equipos y herramientas necesarias para la ejecución de los trabajos especificados y no pagados en otro ítem del contrato.

Artículo 21. TRASLADO DE POSTES

Donde exista necesidad de traslado de postes de diferentes servicios públicos, se deberá cumplir con las normas en vigencia, con lo que especifiquen las empresas proveedoras de los servicios y con lo indicado por la Inspección. Esta tarea no recibirá pago directo.

Artículo 22. BARANDA DE ACERO GALVANIZADO TIPO FLEX BEAM

La baranda de acero galvanizado tipo Flex Beam se realizará en un todo de acuerdo al Plano Tipo T5.

Artículo 23. CORDÓN EMERGENTE DE HORMIGÓN

Se hará de cuerdo a lo especificado en el Plano T3 – PLANO TIPO H-8431 MODIFICADO – CORDONES DE HORMIGÓN.

Artículo 24. CUNETA REVESTIDA

El Contratista deberá presentar ante la Inspección para su aprobación el proyecto de cuneta revestida, que servirá de nexo entre la alcantarilla existente y la alcantarilla de caño de H° a construir. La cuneta será conformada de forma tal que facilite el drenaje entre las dos obras de arte, y permita el escurrimiento de la superficie de la isleta central.

Artículo 25. COSTO DE LOS TRABAJOS

Dentro de la oferta económica se considerará incluido el costo de todos los trabajos indicados en el presente pliego, incluyendo todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su ejecución.

También dentro de la oferta económica se entenderá incluido el costo de todos aquellos trabajos que, sin estar expresamente indicados en los documentos del Contrato, sean imprescindibles ejecutar o proveer para que la obra resulte en cada parte o en su todo concluida, con arreglo a su fin y a lo establecido en la documentación licitatoria.

Artículo 26. FORMA DE PAGO

Atento a que el sistema de contratación es por el método de AJUSTE ALZADO, el reconocimiento y certificación de los trabajos responderá estrictamente a lo señalado en los artículos 87 del P.C.G. y 11 del P.C.E., anulándose en consecuencia toda mención que se oponga a lo aquí señalado.

CAPITULO IV

PROYECTO EJECUTIVO DE LA OBRA

MEMORIA DESCRIPTIVA

Licitación N° 18/04

Obra: Acceso a Villa Ramallo

RN N° 9 KM 207,00 (Buenos Aires)

ANTECEDENTES

En Mayo de 2001, la Municipalidad de Villa Ramallo comunica por nota a este Organismo de Control la necesidad del Municipio de contar con un acceso directo a la Autopista Buenos Aires-Rosario, que serviría además, de conexión al Cuartel de Bomberos y a la Unidad Sanitaria de Ramallo para brindar asistencia ante la ocurrencia de un posible accidente. Asimismo, se deja en evidencia la necesidad de mejorar las actuales condiciones de seguridad de la zona, que hoy se ven disminuidas debido a que algunos usuarios de la ruta acceden a la localidad cruzando a través de la cuneta., con maniobras de suma peligrosidad dado que no se cuenta con ramas de desaceleración y aceleración.

Ante estas circunstancias se preparó el Proyecto Ejecutivo, que es parte del presente Pliego de Licitación, en base a las Normas de Diseño de la Dirección Nacional de Vialidad, respondiendo a los lineamientos geométricos esgrimidos en el Plano Tipo OB-2.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA

La obra en cuestión consiste en la materialización de un acceso a la localidad de Villa Ramallo en el KM 207 de la Ruta Nacional N° 9.

El objetivo de la propuesta es brindar una vía de acceso directo a los pobladores de la zona, permitir la rápida acción del Cuartel de Bomberos y la Unidad Sanitaria de Ramallo ante la posible ocurrencia de un accidente y mejorar las actuales condiciones de seguridad.

La solución técnica planteada consiste en la confección de una plataforma de giro vinculada con la Autopista Buenos Aires - Rosario a través de ramas de entrada y de salida. Se adjunta a la presente memoria la Planimetría de Obras a ejecutar.

A fin de brindar un adecuado nivel de servicio y de seguridad a los usuarios, se plantean las siguientes obras:

▪ CARRILES DE ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN:

Parámetros de Diseño

- Velocidad de diseño de la Autopista: 120 km/hr
- Velocidad de operación de la rama: 40 km/hr

- Velocidad de Diseño de la Rama: 64 km/hr
- Ancho de las ramas: 4.50m (Sin sobrepaso)
- Longitud del carril de aceleración: 320 m
- Longitud de la Cuña del carril de aceleración: 90 m
- Longitud del carril de deceleración: 150 m
- Longitud de la Cuña del carril de deceleración: 95 m
- Composición del paquete estructural:
 - 1- Carpeta de concreto asfáltico de 0.06m de espesor
 - 2- Base de concreto asfáltico de 0.08m de espesor
 - 3- Sub-base de suelo cemento de 0.20m de espesor
 - 4- Sub-base interior de suelo cal de 0.20m de espesor
 - 5- Subrasante compactada según especificaciones en 0.30m de espesor
- Pendiente transversal de calzada: 2%
- Banquinas estabilizadas de 2.50m de ancho sobre margen derecha
- Borde Interno: Cordón emergente de altura variable.
- Pendiente transversal de banquetas: externa: 4%
- Taludes de terraplén: 1:4 en condiciones normales

▪ **PLATAFORMA DE GIRO**

- Ancho variable. Mínimo: 11.35m
- Composición del paquete estructural:
 - Carpeta de concreto asfáltico: 0,06 m de espesor
 - Base de concreto asfáltico: 0,08 m de espesor.
 - Base de suelo cemento: 0,20 m de espesor.
 - Sub-base de suelo cal: 0,20 m de espesor.
- Isleta central de división de carriles
- Pendiente transversal de calzada: 2%
- Banquinas estabilizadas de 2.50m de ancho sobre margen derecha
- Pendiente transversal de banquetas: externa: 4%
- Taludes de terraplén: 1:4 en condiciones normales

▪ **OBRAS HIDRÁULICAS**

Para preservar las actuales condiciones de drenaje, considerando además que la obra se encuentra emplazada sobre una divisoria de aguas, se prevé la construcción de una alcantarilla transversal que atravesará la rama Norte del enlace proyectado. Esta obra de arte se vinculará con la alcantarilla existente en la ruta mediante una cuneta revestida; esta última coleccionará además las aguas provenientes de la isleta conformada por las nuevas ramas de enlace.

La alcantarilla se ejecutará según los Planos Tipos H-2993 y A-82. El Contratista presentará ante la Inspección para su aprobación el proyecto de cuneta revestida.

▪ **SEÑALIZACIÓN**

La misma responde a los principios generales establecidos en el Anexo L del artículo 22 de la Ley Nacional de Tránsito N° 24449, Sistema de Señalización Vial Uniforme

**DESARROLLO DE OBRAS DE SEGURIDAD
A EJECUTAR EN LOS CORREDORES VIALES NACIONALES
ORGANO DE CONTROL DE CONCESIONES VIALES**

Se deberán considerar todas las líneas y símbolos a demarcar sobre la calzada, las que deberán realizarse con material termoplástico reflectante incluido el sembrado de esferillas, aplicadas por pulverización ó extrusión según correspondan.

**DESARROLLO DE OBRAS DE SEGURIDAD
A EJECUTAR EN LOS CORREDORES VIALES NACIONALES
ORGANO DE CONTROL DE CONCESIONES VIALES**

CÓMPUTO OFICIAL

Licitación N° 18/04

Obra: Acceso a Villa Ramallo

RN N° 9 KM 207,00 (Buenos Aires)

Item N°	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Base bituminosa de C.A. e=0,08m	Tn	572.00
2	Capa de rodamiento de concreto asfáltico e=0,06m	Tn	476.00
3	Terraplén con compactación especial	m ³	4270.00
4	Base de suelo-cemento	m ³	653.00
5	Sub-base de suelo-cal	m ³	593.00
6	Banquina estabilizada	m ²	1520.00
7	Riego de imprimación	m ²	3364.00
8	Riego de liga	m ²	6327.00
9	Demolición de pavimento	m ²	282.00
10	Saneamiento	m ³	978.00
11	Revestimiento con suelo vegetal en isleta central	m ³	66.60
12	Alcantarilla de Caño de H° s/ Plano N° T4	ml	11.60
13	Cuneta Revestida	ml	2.00
14	Cordón emergente de hormigón plano tipo H-8431 (Tipo B)	ml	40.00
15	Cordón emergente de hormigón plano tipo H-8431 (Tipo A)	ml	105.00
16	Baranda de acero galvanizado tipo Flex Beam	ml	110.00
17	Señalización vertical	m ²	9.00
18	Señalización horizontal por pulverización	m ²	55.00
19	Señalización horizontal por extrusión	m ²	135.00
20	Pintura epoxi para cordones	m ²	56.40

**DESARROLLO DE OBRAS DE SEGURIDAD
A EJECUTAR EN LOS CORREDORES VIALES NACIONALES
ORGANO DE CONTROL DE CONCESIONES VIALES**

PLANOS

ÍNDICE PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

CAPITULO I	1
DISPOSICIONES GENERALES	1
ARTÍCULO 1. OBJETO DE LA LICITACIÓN.....	1_Toc76026768
ARTÍCULO 2. LUGAR, FECHA Y HORA DE LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	1
ARTÍCULO 3. SISTEMA DE CONTRATACIÓN	1
ARTÍCULO 4. CAPACIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA.....	1
ARTÍCULO 5. CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN.....	1
ARTÍCULO 6. PLAZO DE LA OBRA.....	1
ARTÍCULO 7. TAREAS COMPLEMENTARIAS EN LA ZONA DE OBRA.....	1
ARTÍCULO 8. PERFIL DEL REPRESENTANTE TÉCNICO	2
ARTÍCULO 9. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.....	2
CAPITULO II	4
SEÑALIZACIÓN DE OBRAS Y DESVÍOS	4
ARTÍCULO 10. HABILITACIÓN DE DESVÍOS	4
ARTÍCULO 11. SEÑALAMIENTO DE OBRAS Y/O DESVÍOS	4
ARTÍCULO 12. PRECAUCIONES EN ZONAS DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN.....	4
ARTÍCULO 13. RESPONSABILIDAD POR SEÑALIZACIÓN DE OBRA O DESVÍOS DEFICIENTES EJECUTADOS POR EL CONTRATISTA.....	4
ARTÍCULO 14. PENALIDADES POR SEÑALIZACIÓN DE OBRA O DESVÍOS DEFICIENTES	4
ARTÍCULO 15. SISTEMA DE INFORMACIÓN A LOS USUARIOS	5
CAPITULO III	6
MATERIALES Y TRABAJOS.....	6
ARTÍCULO 16. CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO.....	6
ARTÍCULO 17. TERRAPLÉN CON COMPACTACIÓN ESPECIAL.....	6
ARTÍCULO 18. BANQUINA ESTABILIZADA.....	7
ARTÍCULO 19. BASE DE SUELO CEMENTO.....	7
ARTÍCULO 20. SUB-BASE DE SUELO - CAL	9
ARTÍCULO 21. TRASLADO DE POSTES	14
ARTÍCULO 22. BARANDA DE ACERO GALVANIZADO TIPO FLEX BEAM	14
ARTÍCULO 23. CORDÓN EMERGENTE DE HORMIGÓN	14
ARTÍCULO 24. CUNETA REVESTIDA.....	14
ARTÍCULO 25. COSTO DE LOS TRABAJOS.....	14
ARTÍCULO 26. FORMA DE PAGO.....	14
CAPITULO IV	15
PROYECTO EJECUTIVO DE LA OBRA.....	15
CÓMPUTO OFICIAL	18
PLANOS	19