

# Licitación Pública N° 13/2026: "1930 - Plan de Rotondas. Grupo 2 - Puerto 2."

## CIRCULAR ACLARATORIA N° 2

### EN EL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

#### **DONDE DICE:**

#### **ARTICULO N°6: Local para la Inspección de Obra**

Con anterioridad a la firma del Acta de Iniciación de los Trabajos, la Contratista deberá proveer el Local o los locales necesarios para el funcionamiento de la Inspección y Oficina de su Personal, que reúnan condiciones mínimas de higiene y habitabilidad.

Dichos locales, que estarán sujetos a la aprobación de la Inspección, reunirán los siguientes requisitos:

- a) Oficina de la Inspección: Superficie cubierta mínima: 45 m2.
- b) Laboratorio de Campaña: Superficie cubierta mínima: 25 m2.

Cuando los locales a) y b) sean independientes, cada uno contará con instalación sanitaria.

Para el funcionamiento de la Oficina de Inspección, deberán proveerse los siguientes elementos: dos escritorios, un mueble biblioteca, dos mesas, seis sillas, estufas, ventiladores, un aparato de aire acondicionado de 3.800 frigorías, una heladera de 7 pies cúbicos como mínimo, como así también, cuaderno, papel borrador, tinta lápices, bolígrafos, etc.

Deberá instalarse 2 (dos) Equipos de Computación, cuyas características mínimas serán las siguientes:

- Placa Madre ASUS o GIGABYTE.
- Sistema Operativo original Windows 10 o superior.
- Memoria RAM 16 GB como mínimo.
- Disco SSD 1TB.
- Gabinete con teclado y mouse
- Monitor Color LCD 24" Full HD. Resolución monitor: 1920 x 1080 (Full HD)
- DVD Lector-Grabador incorporado.
- Impresora chorro de tinta ó Laser
- 6 puertos USB.
- 3 dispositivos de almacenamiento masivo (pendrive) de 32Gb mínimo.
- Cada equipo deberá contar con la correspondiente fuente reguladora de voltaje.

El Software mínimo requerido será:

- Windows 10 ó Superior
- Autocad 2014 ó superior
- Microsoft Office 2013 ó superior

La Inspección podrá exigir a la Contratista, la provisión de cualquier otro elemento para lograr un eficiente y cómodo desarrollo de los trabajos. Los locales deberán contar con luz eléctrica. Será también por cuenta de la Contratista, proveer dos (2) ayudantes de

Inspección que tendrán a su cargo el cuidado, limpieza y conservación de los locales y de los elementos de trabajo. El costo de todo aquello que este artículo prevé, no estará sujeto a reintegro y debe considerársele dentro de los gastos generales de la Propuesta.

El laboratorio contará con una pileta de agua corriente, mesas, sillas, y estantería, cuyo número y característica indicará la Inspección.

Los elementos provistos para el funcionamiento de la oficina de la Inspección serán restituidos a la Contratista en el estado en que se encuentren en oportunidad de llevarse a cabo la Recepción Provisoria de la Obra.

Adicionalmente La Contratista proveerá, con carácter definitivo, a la Dirección General de Proyectos los siguientes equipos que deberán ser presentados y aprobados de manera escrita previo en un plazo no mayor a 45 días de firmada el Acta de inicio de obra.

Una (1) Notebook conforme a las siguientes especificaciones y requerimientos mínimos:

- Windows 11 64 bits con licencia original.
- Office original.
- Procesador Intel Core i7 12da generación o superior.
- Placa madre compatible con procesador (Asus, Gigabyte o MSI).
- Tarjeta gráfica GeForce 4GB GDDR6
- Disco estado sólido 512Gb o superior.
- Memoria RAM 16GB o superior.
- Pantalla de 15"

#### **DEBE DECIR:**

#### **ARTICULO N°6: Local para la Inspección de Obra**

Con anterioridad a la firma del Acta de Iniciación de los Trabajos, la Contratista deberá proveer el Local o los locales necesarios para el funcionamiento de la Inspección y Oficina de su Personal, que reúnan condiciones mínimas de higiene y habitabilidad.

Dichos locales, que estarán sujetos a la aprobación de la Inspección, reunirán los siguientes requisitos:

- c) Oficina de la Inspección: Superficie cubierta mínima: 45 m2.
- d) Laboratorio de Campaña: Superficie cubierta mínima: 25 m2.

Cuando los locales a) y b) sean independientes, cada uno contará con instalación sanitaria.

Para el funcionamiento de la Oficina de Inspección, deberán proveerse los siguientes elementos: dos escritorios, un mueble biblioteca, dos mesas, seis sillas, estufas, ventiladores, un aparato de aire acondicionado de 3.800 frigorías, una heladera de 7 pies cúbicos como mínimo, como así también, cuaderno, papel borrador, tinta lápices, bolígrafos, etc.

Deberá instalarse 2 (dos) Equipos de Computación, cuyas características mínimas serán las siguientes:

- Placa Madre ASUS o GIGABYTE.
- Sistema Operativo original Windows 10 o superior.
- Memoria RAM 16 GB como mínimo.
- Disco SSD 1TB.
- Gabinete con teclado y mouse

- Monitor Color LCD 24" Full HD. Resolución monitor: 1920 x 1080 (Full HD)
- DVD Lector-Grabador incorporado.
- Impresora chorro de tinta ó Laser
- 6 puertos USB.
- 3 dispositivos de almacenamiento masivo (pendrive) de 32Gb mínimo.
- Cada equipo deberá contar con la correspondiente fuente reguladora de voltaje.

El Software mínimo requerido será:

- Windows 10 ó Superior
- Autocad 2014 ó superior
- Microsoft Office 2013 ó superior

La Inspección podrá exigir a la Contratista, la provisión de cualquier otro elemento para lograr un eficiente y cómodo desarrollo de los trabajos. Los locales deberán contar con luz eléctrica. Será también por cuenta de la Contratista, proveer dos (2) ayudantes de Inspección que tendrán a su cargo el cuidado, limpieza y conservación de los locales y de los elementos de trabajo. El costo de todo aquello que este artículo prevé, no estará sujeto a reintegro y debe considerárselo dentro de los gastos generales de la Propuesta.

El laboratorio contará con una pileta de agua corriente, mesas, sillas, y estantería, cuyo número y característica indicará la Inspección.

Los elementos provistos para el funcionamiento de la oficina de la Inspección serán restituidos a la Contratista en el estado en que se encuentren en oportunidad de llevarse a cabo la Recepción Provisoria de la Obra.

#### **DONDE DICE:**

#### **ARTICULO N°13: Antecedentes y equipos**

##### **A) Antecedentes técnicos**

Sin perjuicio de lo dispuesto por el capítulo I - artículo N°3 del PUCET, las firmas proponentes deberán demostrar una idoneidad que resulte satisfactoria a juicio de la Comisión de Evaluación. Para ello, los proponentes deberán presentar un detalle certificado de las obras que han ejecutado a su cargo, que resulten similares a la que se licita; particularmente en materia vial y en especial en la construcción de pavimentos flexibles.

Es obligatorio para el/los oferente/s acreditar fehacientemente haber ejecutado, en rutas provinciales o nacionales, como mínimo una obra de Pavimento FLEXIBLE de 55.000 m<sup>2</sup> de superficie y al menos una obra de Pavimento RIGIDO de 5.500 m<sup>2</sup> de superficie.

En caso que el Oferente sea una UTE se sumarán las cantidades requeridas, pero el socio mayoritario deberá cumplir al menos con el 70% de la exigencia, y los demás integrantes deberán cumplir con el 30% de la exigencia mínima. Asimismo, si un oferente ofrece antecedentes de una UTE en la cual haya sido integrante, se tomará su porcentaje de participación en la misma para aplicar a la tarea en consideración. Es decir, si la UTE ejecutó 100.000 m<sup>2</sup> de pavimento rígido y su participación en la misma es 50 %, entonces se le tomarán 50.000 m<sup>2</sup> como antecedente válido.

Si bien se acepta que los antecedentes sean de diferentes obras, a los efectos de la adjudicación se exige estricto cumplimiento total de los requerimientos establecidos. Sin los requisitos OBLIGATORIOS precedentemente indicados la Oferta quedará desestimada sin más trámites.

La sola presentación de la Oferta implica que el Oferente aceptó esta condición y por lo tanto renuncia expresamente a formular cualquier reclamo ante la DPV el momento de la adjudicación de la obra.

#### B) Equipos

Los proponentes deberán, además acompañar un listado de la maquinaria de su propiedad que está disponible en el momento de la oferta. De cada máquina se deberá indicar la marca, potencia o capacidad y ubicación. La Dirección Provincial de Vialidad tendrá derecho a inspeccionar la maquinaria listada.

El listado de referencia podrá ser completado con otro que incluya la maquinaria que el proponente se compromete irrevocablemente, en caso de que resultare adjudicatario, a adquirir u obtener para su utilización en la obra; la cual deberá ser incorporada dentro de los plazos que surjan del "Plan diagramado de trabajo" aprobado por Vialidad Provincial. El ulterior incumplimiento será considerado como grave negligencia sin que puedan aducirse descargos de ninguna naturaleza, salvo aquellos atribuidos a actos de la Dirección Provincial de Vialidad.

La empresa Contratista deberá tener de su propiedad por lo menos una **planta asfáltica para elaborar concreto asfáltico en caliente modificado** de no menos de 80 toneladas por hora, una **Terminadora Asfáltica**, una **Motoniveladora de control automático** y un **Equipo de transferencia de concreto asfáltico**. Esta exigencia podrá ser salvada mediante una nota por la cual el proponente se compromete irrevocablemente, en caso de que resultare adjudicatario, a adquirir u obtener para su utilización en la obra; la cual deberá ser incorporada dentro de los plazos que surjan del "Plan diagramado de trabajo" aprobado por Vialidad Provincial. El ulterior incumplimiento será considerado como grave negligencia sin que puedan aducirse descargos de ninguna naturaleza, salvo aquellos atribuidos a actos de la Dirección Provincial de Vialidad.

"La Oferta queda directamente descartada si los Oferentes no cumplieran con los requisitos del apartado anterior. Esta situación no será considerada como información incompleta. Con la sola presentación de la Oferta los Oferentes aceptan esta cláusula sin derecho a reclamo posterior de ninguna índole.

No se aceptarán plantas de tambor mezclador con entrada directa de asfalto, debiendo en todo caso modificar este ingreso, de lo contrario no se permitirá su uso.

#### **DEBER DECIR:**

#### **ARTICULO N°13: Antecedentes y equipos**

##### A) Antecedentes técnicos

Sin perjuicio de lo dispuesto por el capítulo I - artículo N°3 del PUCET, las firmas proponentes deberán demostrar una idoneidad que resulte satisfactoria a juicio de la Comisión de Evaluación. Para ello, los proponentes deberán presentar un detalle certificado de las obras que han ejecutado a su cargo, que resulten similares a la que se licita; particularmente en materia vial y en especial en la construcción de pavimentos flexibles.

Es obligatorio para el/los oferente/s acreditar fehacientemente haber ejecutado, en rutas provinciales o nacionales, como mínimo una obra de Pavimento FLEXIBLE de 55.000 m<sup>2</sup> de superficie y al menos una obra de Pavimento RIGIDO de 5.500 m<sup>2</sup> de superficie.

En caso que el Oferente sea una UTE, se sumarán las cantidades requeridas indistintamente como esté constituida la UTE.

Asimismo, si un oferente ofrece antecedentes de una UTE en la cual haya sido integrante, se tomará su porcentaje de participación en la misma para aplicar a la tarea en consideración. Es decir, si la UTE ejecutó 100.000 m<sup>2</sup> de pavimento rígido y su participación en la misma es 50 %, entonces se le tomarán 50.000 m<sup>2</sup> como antecedente válido.

Si bien se acepta que los antecedentes sean de diferentes obras, a los efectos de la adjudicación se exige estricto cumplimiento total de los requerimientos establecidos. Sin los requisitos OBLIGATORIOS precedentemente indicados la Oferta quedará desestimada sin más trámites.

La sola presentación de la Oferta implica que el Oferente aceptó esta condición y por lo tanto renuncia expresamente a formular cualquier reclamo ante la DPV el momento de la adjudicación de la obra.

#### B) Equipos

Los proponentes deberán, además acompañar un listado de la maquinaria de su propiedad que está disponible en el momento de la oferta. De cada máquina se deberá indicar la marca, potencia o capacidad y ubicación. La Dirección Provincial de Vialidad tendrá derecho a inspeccionar la maquinaria listada.

El listado de referencia podrá ser completado, al momento de la oferta, con otro que incluya la maquinaria que el proponente se compromete irrevocablemente, en caso de que resultare adjudicatario, a adquirir u obtener para su utilización en la obra; la cual deberá ser incorporada dentro de los plazos que surjan del "Plan diagramado de trabajo" aprobado por Vialidad Provincial. El ulterior incumplimiento será considerado como grave negligencia sin que puedan aducirse descargos de ninguna naturaleza, salvo aquellos atribuidos a actos de la Dirección Provincial de Vialidad.

La empresa Contratista deberá tener de su propiedad por lo menos una **planta asfáltica para elaborar concreto asfáltico en caliente modificado** de no menos de 80 toneladas por hora, una **Terminadora Asfáltica**. Esta exigencia podrá ser salvada mediante una nota que debe estar incluida en la oferta, por la cual el proponente se compromete irrevocablemente, en caso de que resultare adjudicatario, a adquirir u obtener para su utilización en la obra; la cual deberá ser incorporada dentro de los plazos que surjan del "Plan diagramado de trabajo" aprobado por Vialidad Provincial. El ulterior incumplimiento será considerado como grave negligencia sin que puedan aducirse descargos de ninguna naturaleza, salvo aquellos atribuidos a actos de la Dirección Provincial de Vialidad.

"La Oferta queda directamente descartada si los Oferentes no cumplieran con los requisitos del apartado anterior. Esta situación no será considerada como información incompleta. Con la sola presentación de la Oferta los Oferentes aceptan esta cláusula sin derecho a reclamo posterior de ninguna índole.

No se aceptarán plantas de tambor mezclador con entrada directa de asfalto, debiendo en todo caso modificar este ingreso, de lo contrario no se permitirá su uso.

## **EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES, TERRAPLENES**

### **DONDE DICE:**

#### **IV.FORMA DE PAGO**

Las cantidades ejecutadas, medidas en la forma especificada en el apartado "Medición", se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem "Terraplenes", el cual será compensación total por todos los trabajos necesarios para la ejecución de la misma, la realización y presentación de todos los estudios geotécnicos necesarios, los equipos requeridos para todas las tareas, el personal involucrado, la provisión del suelo y de los yacimientos a cargo de la Contratista, la incorporación de agua y/o estabilizantes que fueran necesario; el remplazo de suelo vegetal; por los gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas indicadas en esta especificación técnica particular y no pagado en otro ítem del contrato.

Se establece un plazo de Treinta ( 30) días calendario, contados a partir de la fecha del Acta de inicio de los trabajos, para que se formulen reclamos que se consideren procedentes por diferencias de mayor volumen, al indicado en los cómputos métricos, del Item Terraplenes del pliego de licitación.

Dicho reclamo debe estar debidamente acreditado por la documentación que obligatoriamente debe acompañarse consistente en proveer los perfiles transversales completos en formato papel y digital en planillas Excel y Autocad.

En todo este período de tiempo la Contratista no podrá realizar ningún trabajo sobre la obra básica existente en los tramos en que se hubieran detectado las diferencias mencionadas, debiendo garantizar que se puedan realizar relevamientos topográficos para el control correspondiente.- Caso contrario no se dará lugar a reclamos de ninguna índole, quedando la Contratista obligada a colocar el volumen de suelo que fuera necesario para materializar los terraplenes conforme a los planos de proyecto.

En caso que la Contratista formule reclamos de mayores volúmenes de suelo y se compruebe que el mismo resultare infundado por errores de cualquier índole atribuibles a la misma se establece un descuento del 5% del monto cotizado para el Item que será obligatoriamente aplicado por la Inspección al momento de la certificación

Con la firma del Contrato la Contratista acepta estas condiciones y renuncia expresamente a formular cualquier reclamo ante la DPV.

### **DEBE DECIR:**

#### **IV.FORMA DE PAGO**

Las cantidades ejecutadas, medidas en la forma especificada en el apartado "Medición", se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem "Terraplenes", el cual será compensación total por todos los trabajos necesarios para la ejecución de la misma, la realización y presentación de todos los estudios geotécnicos necesarios, los equipos requeridos para todas las tareas, el personal involucrado, la provisión del

suelo y de los yacimientos a cargo de la Contratista, la incorporación de agua y/o estabilizantes que fueran necesario; el remplazo de suelo vegetal; por los gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas indicadas en esta especificación técnica particular y no pagado en otro ítem del contrato.

En un plazo de Treinta ( 30) días calendario, contados a partir de la fecha del Acta de inicio de los trabajos y/o desde la fecha de liberación efectiva de la traza, la Contratista deberá presentar a la Dirección General de Proyectos para su control los perfiles transversales completos en formato papel y digital en planillas Excel y AutoCAD, además de las planillas de determinación del volumen total de terraplenes a construir.

En todo este período, y hasta tanto la Dirección General de Proyectos expida su conformidad a esa documentación, la Contratista no podrá realizar ningún trabajo sobre la obra básica existente, caso contrario será pasible de la aplicación de las sanciones que correspondan.

Con la firma del Contrato la Contratista acepta estas condiciones y renuncia expresamente a formular cualquier reclamo ante la DPV.

### **EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES, BASE GRANULAR DE AGREGADO PÉTREO (Y/O RAP) SUELO Y CEMENTO**

#### **DONDE DICE:**

#### **3.MEZCLA DE MATERIALES**

La Contratista de obra deberá presentar la correspondiente fórmula de mezcla en un plazo no mayor a los 45 días contados a partir de la fecha de la firma del contrato. La fórmula deberá constar de resultados de la resistencia a la compresión simple a los 7, 14, 21 y 28 días, obtenida con el dosaje propuesto con los cementos CPE, CPC ó CPP. La misma deberá ser aprobada por la DIJET de la D. P. V. Santa Fe, para habilitar su uso.

La mezcla íntima y homogénea de los materiales será realizada obligatoriamente en planta de elaboración.

#### **DEBE DECIR:**

#### **3.MEZCLA DE MATERIALES**

La Contratista de obra deberá presentar la correspondiente fórmula de mezcla en un plazo no mayor a los 45 días contados a partir de la fecha de la firma del contrato. La fórmula deberá constar de resultados de la resistencia a la compresión simple a los 7, 14, 21 y 28 días, obtenida con el dosaje propuesto con los cementos CPE, CPC ó CPP. La misma deberá ser aprobada por la DIJET de la D. P. V. Santa Fe, para habilitar su uso.

La mezcla íntima y homogénea de los materiales podrá ser realizada con equipo ambulo operante tipo Recicladora de la potencia adecuada para tal fin.

## EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES, CARPETA Y BASE DE CONCRETO ASFÁLTICO CON POLÍMEROS

### **DONDE DICE:** **6.RUGOSIDAD**

Luego de ejecutada la carpeta y antes de procederse a la Recepción Provisoria de las Obras, se deberá efectuar la determinación de la regularidad longitudinal del pavimento mediante la determinación del Índice de Regularidad Internacional ( I . R . I . ).

Esta determinación se debe realizar en el período comprendido entre la finalización de la carpeta de rodamiento en estudio y antes de que la misma alcance seis ( 6 ) meses de servicio ( habilitada al tránsito ).

El equipo utilizado debe ser tal que sus resultados de Rugosidad alcancen el estándar de Clase I establecido en la Norma ASTM E 950, “ Standard Test Method for Measuring the Longitudinal Profile of Traveled Surfaces with an Accelerometer Established Inertial Profiling Reference ”. El mismo deberá contar con la aprobación de la Inspección. A tal efecto la Contratista deberá presentar su propuesta con suficiente antelación y coordinar la medición con personal técnico de la Dirección General de Programación a quien se le entregará una copia de los datos crudos recolectados en el momento.

Se realizará la medición de la rugosidad en toda la longitud del tramo a controlar, con una sola pasada de equipo a la velocidad de operación especificada para el mismo en el manual de operación correspondiente. Estos resultados serán comparados con los valores de rugosidad admisibles. Si los valores medidos son menores o iguales a lo indicado, se considerará suficiente la medición realizada con una sola pasada del equipo.

Para la determinación del I . R . I . se deben considerar tramos de mil metros ( 1000 m ) de longitud, calculando un solo valor del I . R . I . para cada hectómetro ( hm ) del perfil en estudio ( consideradas en sentido de circulación a partir de inicio o fin de obra según corresponda ).

Cada uno de los tramos por carril de mil metros tendrá los límites indicados en la siguiente tabla de Límites Admisibles de rugosidad expresados en IRI ( m / km ), según la clasificación de obra que corresponda.

<b>VALORES DE RUGOSIDAD CONSIDERADOS ADMISIBLES</b>					
<b>Clasificación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Rugosidad</b>			<b>Condición</b>
		<b>50%</b>	<b>80%</b>	<b>100%</b>	
A1	Obra nueva	1,50	1,80	2,00	Exigible
B1	Reconstrucciones (< 6 cm de concreto asfáltico)	2,00	2,50	2,70	Exigible
B2	Reconstrucciones (≥ 6 cm de concreto asfáltico en una sola capa)	1,80	2,20	2,50	Exigible
B3	Reconstrucciones (≥ 6 cm de concreto asfáltico en más de una capa)	1,60	2,00	2,20	Exigible
B4	Reconstrucciones sin tránsito circulante	1,50	1,80	2,00	Exigible
C1	Recapado (≥ 5 cm de concreto asfáltico)	Mejora 30% IRI inicial			Exigible
C2	Tratamientos superficiales	No sancionable, pero debe medirse			Deseable

Si los valores de la regularidad superficial del tramo en estudio, en tramos de longitudes superiores a dos (2) kilómetros (consideradas en sentido de circulación a partir de inicio o fin de obra según corresponda), cumplan lo indicado en los párrafos previos, incluso sean inferiores a lo que se mencionan a continuación, se acepta el tramo y se aplica un **bono adicional** del cinco por ciento (5%) sobre la superficie de la carpeta de rodadura del tramo en estudio.

50% del tramo < 1,00 m/ km 80% del tramo < 1,30 m/ km 100% del tramo < 1,50 m/ km

En aquellos casos en que el valor medido supere lo indicado como admisible, se realizarán dos mediciones adicionales de la totalidad del tramo con el mismo equipo (para completar tres) y se calculará el promedio de las mismas en cada intervalo. Estos resultados promedios serán comparados con los valores de rugosidad admisibles.

En caso de que no se alcancen los valores admisibles antes mencionados, pero se alcancen los indicados a continuación (valores tolerables) se penalizará a la contratista con un descuento del diez por ciento (10%) sobre la superficie de la capa de rodadura en evaluación.

VALORES DE RUGOSIDAD CONSIDERADOS PENALIZABLES					
Clasificación	Descripción	Rugosidad			Penalizable
		50%	80%	100%	
A1	Obra nueva	1,70	2,00	2,20	Si
B1	Reconstrucciones (< 6 cm de concreto asfáltico)	2,20	2,80	3,00	Si
B2	Reconstrucciones (≥ 6 cm de concreto asfáltico en una sola capa)	2,40	2,50	2,80	Si
B3	Reconstrucciones (≥ 6 cm de concreto asfáltico en más de una capa)	1,80	2,20	2,50	Si
B4	Reconstrucciones sin tránsito circulante	1,70	2,00	2,20	Si
C1	Recapado (≥ 5 cm de concreto asfáltico)	Mejora 20% IRI inicial			Si
C2	Tratamientos superficiales	No sancionable, pero debe medirse			No

En caso de que el tramo no cumpla con la calidad exigida, ni con la tolerancia antes mencionada, deberá ser demolido mediante fresado y repuesto; o previa autorización y siempre que sea factible por cuestiones de calidad de la mezcla asfáltica, sobrecargas y galibo, se podrá colocar una nueva capa de calidad acorde a lo exigido en la especificación técnica particular para la carpeta de concreto asfáltico colocada. La ejecución de esta capa correctora estará a cargo de la contratista, y deberá cumplir con todos los requisitos planteados en la presente Especificación Técnica.

La evaluación de rugosidad debe reiterarse previo a la Recepción definitiva, con fines meramente informativos. El procedimiento a llevar a cabo deberá respetar lo indicado para la Recepción provisoria.

La categoría C2, aunque figura que la rugosidad no resulta exigible ni penalizable, deberán llevarse a cabo las mediciones de rugosidad y

entregar a la repartición de igual modo que para las demás categorías.

La exigencia de valores de rugosidad estará condicionada a la correcta ejecución y aprobación de la capa inmediatamente inferior, conforme a las tolerancias geométricas y de compactación especificadas. La carpeta asfáltica no será considerada elemento de corrección de deficiencias geométricas de capas subyacentes.

### **Inspección parcial**

Se recomienda que cada cuarto de avance (25%, 50% y 75%) del ítem especificado como carpeta de rodamiento la contratista arbitre los medios necesarios para la determinación de la rugosidad superficial presente, debiendo informar a la Inspección los valores obtenidos. El único objetivo de esta medición es evaluar el proceso constructivo y efectuar las mejoras que fueran necesarias para alcanzar los requisitos establecidos en la presente ETP, en caso que fuera necesario. En caso de no alcanzarse las exigencias mínimas, no habilita a la Inspección a penalizar a la Contratista en esa instancia.

El cumplimiento de cada una de las mediciones no exime a la contratista de la comprobación final de rugosidad al concluir las tareas de pavimentación, en la cual se deben obtener resultados satisfactorios de acuerdo a lo antes detallado.

## **DEBE DECIR:**

### **6.RUGOSIDAD**

Luego de ejecutada la carpeta y antes de procederse a la Recepción Provisoria de las Obras, se deberá efectuar la determinación de la regularidad longitudinal del pavimento mediante la determinación del Índice de Regularidad Internacional (I.R.I.).

Esta determinación se debe realizar en el período comprendido entre la finalización de la carpeta de rodamiento en estudio y antes de que la misma alcance seis (6) meses de servicio (habilitada al tránsito).

El equipo utilizado debe ser tal que sus resultados de Rugosidad alcancen el estándar de Clase I establecido en la Norma ASTM E 950, "Standard Test Method for Measuring the Longitudinal Profile of Traveled Surfaces with an Accelerometer Established Inertial Profiling Reference". El mismo deberá contar con la aprobación de la Inspección. A tal efecto la Contratista deberá presentar su propuesta con suficiente antelación y coordinar la medición con personal técnico de la Dirección General de Programación a quien se le entregará una copia de los datos crudos recolectados en el momento.

Se realizará la medición de la rugosidad en toda la longitud del tramo a controlar, con una sola pasada de equipo a la velocidad de operación especificada para el mismo en el manual de operación correspondiente. Estos resultados serán comparados con los valores de rugosidad admisibles. Si los valores medidos son menores o iguales a lo indicado, se considerará suficiente la medición realizada con una sola pasada del equipo.

Para la determinación del I.R.I. se deben considerar tramos de mil metros (1000 m) de longitud, calculando un solo valor del I.R.I. para cada hectómetro (hm) del perfil en estudio (consideradas en sentido de circulación a partir de inicio o fin de obra según corresponda).

Cada uno de los tramos por carril de mil metros tendrá los límites indicados en la siguiente tabla de Límites Admisibles de rugosidad expresados en IRI (m/ km), según la clasificación de obra que corresponda.

<b>VALORES DE RUGOSIDAD CONSIDERADOS ADMISIBLES</b>					
<b>Clasificación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Rugosidad</b>			<b>Condición</b>
		<b>50%</b>	<b>80%</b>	<b>100%</b>	
A1	Obra nueva	1,50	1,80	2,00	Exigible
B1	Reconstrucciones (< 6 cm de concreto asfáltico)	2,00	2,50	2,70	Exigible
B2	Reconstrucciones (≥ 6 cm de concreto asfáltico en una sola capa)	1,80	2,20	2,50	Exigible
B3	Reconstrucciones (≥ 6 cm de concreto asfáltico en más de una capa)	1,60	2,00	2,20	Exigible
B4	Reconstrucciones sin tránsito circulante	1,50	1,80	2,00	Exigible
C1	Recapado (≥ 5 cm de concreto asfáltico)	Mejora 30% IRI inicial			Exigible
C2	Tratamientos superficiales	No sancionable, pero debe medirse			Deseable

Si los valores de la regularidad superficial del tramo en estudio, en tramos de longitudes superiores a dos (2) kilómetros (consideradas en sentido de circulación a partir de inicio o fin de obra según corresponda), cumplimentan lo indicado en los párrafos previos, incluso sean inferiores a lo que se mencionan a continuación, se acepta el tramo

En aquellos casos en que el valor medido supere lo indicado como admisible, se realizarán dos mediciones adicionales de la totalidad del tramo con el mismo equipo ( para completar tres) y se calculará el promedio de las mismas en cada intervalo. Estos resultados promedios serán comparados con los valores de rugosidad admisibles.

En caso de que no se alcancen los valores admisibles antes mencionados, pero se alcancen los indicados a continuación ( valores tolerables) se penalizará a la contratista con un descuento del diez por ciento ( 10%) sobre la superficie de la capa de rodamiento en evaluación.

<b>VALORES DE RUGOSIDAD CONSIDERADOS PENALIZABLES</b>					
<b>Clasificación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Rugosidad</b>			<b>Penalizab le</b>
		<b>50%</b>	<b>80%</b>	<b>100%</b>	
A1	Obra nueva	1,70	2,00	2,20	Si
B1	Reconstrucciones (< 6 cm de concreto asfáltico)	2,20	2,80	3,00	Si
B2	Reconstrucciones (≥ 6 cm de concreto asfáltico en una sola capa)	2,40	2,50	2,80	Si
B3	Reconstrucciones (≥ 6 cm de concreto asfáltico en más de una capa)	1,80	2,20	2,50	Si
B4	Reconstrucciones sin tránsito circulante	1,70	2,00	2,20	Si
C1	Recapado (≥ 5 cm de concreto asfáltico)	Mejora 20% IRI inicial			Si
C2	Tratamientos superficiales	No sancionable, pero debe medirse			No

En caso de que el tramo no cumpla con la calidad exigida, ni con la tolerancia antes mencionada, deberá ser demolido mediante fresado y repuesto; o previa autorización y siempre que sea factible por cuestiones de calidad de la mezcla asfáltica, sobrecargas y galibo, se podrá colocar una nueva capa de calidad acorde a lo exigido en la especificación técnica particular para la carpeta de concreto asfáltico colocada. La ejecución de esta capa correctora estará a cargo de la contratista, y deberá cumplir con todos los requisitos planteados en la presente Especificación Técnica.

La evaluación de rugosidad debe reiterarse previo a la Recepción definitiva, con fines meramente informativos. El procedimiento a llevar a cabo deberá respetar lo indicado para la Recepción provisoria.

La categoría C2, aunque figura que la rugosidad no resulta exigible ni penalizable, deberán llevarse a cabo las mediciones de rugosidad y entregar a la repartición de igual modo que para las demás categorías.

La exigencia de valores de rugosidad estará condicionada a la correcta ejecución y aprobación de la capa inmediatamente inferior, conforme a las tolerancias geométricas y de compactación especificadas. La carpeta asfáltica no será considerada elemento de corrección de deficiencias geométricas de capas subyacentes.

### **Inspección parcial**

Se recomienda que cada cuarto de avance ( 25%, 50% y 75%) del ítem especificado como carpeta de rodamiento la contratista arbitre los medios necesarios para la determinación de la rugosidad superficial presente, debiendo informar a la Inspección los valores obtenidos. El único objetivo de esta medición es evaluar el proceso constructivo y efectuar las mejoras que fueran necesarias para alcanzar los requisitos establecidos en la presente ETP, en caso que fuera necesario. En caso de no alcanzarse las exigencias mínimas, no habilita a la Inspección a penalizar a la Contratista en esa instancia.

El cumplimiento de cada una de las mediciones no exime a la contratista de la comprobación final de rugosidad al concluir las tareas de pavimentación, en la cual se deben obtener resultados satisfactorios de acuerdo a lo antes detallado.

## **EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES, BANQUINA ESTABILIZADA**

### **DONDE DICE:**

#### **3. MEZCLA DE MATERIALES**

La Contratista de obra deberá presentar la correspondiente fórmula de mezcla en un plazo no mayor a los 45 días contados a partir de la fecha de la firma del contrato. La fórmula deberá constar de resultados de la resistencia a la compresión simple a los 7, 14, 21 y 28 días, obtenida con el dosaje propuesto con los cementos CPE, CPC ó CPP. La misma deberá ser aprobada por la DIJET de la D. P. V. Santa Fe, para habilitar su uso.

La mezcla íntima y homogénea de los materiales será realizada obligatoriamente en planta de elaboración.

Los ligantes a hidráulicos a incorporar son:

- CAL > 2%
- CEMENTO > 2%

### **DEBE DECIR:**

#### **3.MEZCLA DE MATERIALES**

La Contratista de obra deberá presentar la correspondiente fórmula de mezcla en un plazo no mayor a los 45 días contados a partir de la fecha de la firma del contrato. La fórmula deberá constar de resultados de la resistencia a la compresión simple a los 7, 14, 21 y 28 días, obtenida con el dosaje propuesto con los cementos CPE, CPC ó CPP. La misma deberá ser aprobada por la DIJET de la D. P. V. Santa Fe, para habilitar su uso.

La mezcla íntima y homogénea de los materiales podrá ser realizada con equipo ambulo operante tipo Recicladora de la potencia adecuada para tal fin.

Los ligantes a hidráulicos a incorporar son:

- CAL > 2%
- CEMENTO > 2%