

SANTIAGO, 02994 29.ABR.09

CONSIDERANDO:

- a) La Resolución N° 539 de fecha 04/10/2004 que contrató con **CONSTRUCTORA COSAL SOCIEDAD ANONIMA** la ejecución de las obras correspondientes al Eje Santa Rosa del proyecto de inversión Reparación y Conservación de Redes Troncales y Alimentadoras Transantiago, entre Avda. Américo Vespucio y Calle Eyzaguirre, Comunas de La Granja, San Ramón, La Pintana y Puente Alto en la suma alzada de \$1.638.901.261 y con un plazo de ejecución de 150 días corridos a contar de la fecha del Acta de Entrega de Terreno;
- b) Lo dispuesto en el Art. 103 del D.S. N° 236/2002(V. y U.) sobre supresiones de obras;
- c) El Memorandum N° 2156 de 08/04/2009 del Director de Obras en que informa que procede la supresión de la partida Lisura Medición Hi Low visto que dicho ensaye es aplicable sólo para vías del Plan Regulador Metropolitano de Santiago cuyas obras sean de una longitud inferior a 1.000 metros y vías de Servicio o locales, que no es el caso de las obras de la especie, a las cuales son aplicables los ensayes de IRI de acuerdo al punto 7.5 de las Especificaciones Técnicas de Pavimentos de Asfalto, que regulan la ejecución de dichos trabajos;

- d) El detalle de la supresión(Precios Cuadro Compensado):

ITEM	DESCRIPCION	U	CANT	P. UNIT \$	TOTAL \$
i.2.					
1.2.1	Medición HI LOW	GI	1	2.212.380	2.212.380

Monto que representa el 0,13% del contrato.

- e) La Resolución N° 1600 de 30/10/2008 de la Contraloría General de la República que establece normas sobre exención del trámite de Toma de Razón;
- f) El D.S. N° 222 ( V. y U.) de 2008, que fija el orden de subrogación del cargo de Director del SERVIU Metropolitano; la Resolución (V. y U.) N° 685, de 19/08/2008, que me nombra Subdirector de Vivienda Y Equipamiento y las facultades que me competen en conformidad a lo preceptuado en el D.S. N° 355 (V. y U.) de 1976, en mi calidad de Director Subrogante, dicto la siguiente:

**RESOLUCIÓN**

- 1.- Apruébase la supresión de la partida "Medición Hi Low" por la suma de \$2.212.380 en el contrato suscrito con **CONSTRUCTORA COSAL SOCIEDAD ANONIMA** por Resolución N° 539/2004.-
- 2.- Déjase constancia que el plazo contractual no se modifica.
- 3.- El Contratista deberá suscribir ante Notario Público tres copias de la presente Resolución y protocolizar ante el mismo Notario un ejemplar, siendo de su cargo los gastos que ello irrogue.-
- 4.- La supresión de la partida que se aprueba por el presente acto administrativo no afecta el Presupuesto vigente del Servicio, por ser de cargo del Gobierno Regional Metropolitano la atención financiera del contrato, de acuerdo al Convenio que señala el Considerando a) de la Resolución N° 539/2004.-

Proyecto: 04.73.314.03(30013129)-0

ANÓTESE Y COMUNÍQUESE

ANDRÉS SILVA GÁLVEZ  
DIRECTOR(S) SERVIU-METROPOLITANO



PAMELA SANDARA CONTRERAS  
MINISTRO DE FE - SUBROGANTE

28 ABR 2009

REF.:APRUEBA SUPRESION DE PARTIDA EJE  
SANTA ROSA, LA GRANJA Y OTRAS.  
CTTA.:CONSTRUCTORA COSAL S.A.

TRANSCRIPCIONES :

- DIRECCION SERVIU METROPOLITANO
- SUBDIRECCION JURIDICA (6)
- SUBDIRECCION PAVIM. Y O. VIALES (3)
- SUBDIRECCION DE FINANZAS
- MINISTRO DE FE
- DEPTO. PROGRAMACION FISICA Y CONTROL
- DEPTO. OBRAS DE PAVIMENTACION
- GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO DE SANTIAGO  
TEATINOS N° 370 SANTIAGO
- SUBDEPTO. PRESUPUESTOS
- OFICINA CONTRALORIA SERVIU
- **CONSTRUCTORA COSAL S.A.**
- SAN IGNACIO DE LOYOLA N° 274 SANTIAGO
- OFICINA DE PARTES

539 04.10.2004  
PROTOCOLIZADO N° 4.263  
REPERTORIO N° 23.585  
FECHA: 22 OCT 2004

TRAMITADO POR CONTRALORIA

FECHA: 20 OCT 2004 María Elena Sánchez Toledo

NOTARIA 42° C.A.S.  
NOTARIO SANTIAGO

CONSIDERANDO:

- a) El Convenio Mandato suscrito entre el Gobierno Regional de la Región Metropolitana y el Serviu-Metropolitano de fecha 04/08/2004, aprobado por Resoluciones N°s E-211 de 04/08/2004 del Gobierno Regional Metropolitano y 456 de 12/08/2004 de este Servicio para el Proyecto denominado "CONSERVACION Y REPARACION REDES TRONCALES Y ALIMENTADORAS TRANSANTIAGO", diversas comunas de la Región Metropolitana y que forma parte del Programa de Mejoramiento del Transporte Público de Santiago;
- b) La Licitación Pública N° 04.73.314.03 por la ejecución de las obras correspondientes al Eje Santa Rosa del Programa antes señalado;
- c) La Resolución N°477 de fecha 31/08/2004 en que se aprobaron los Antecedentes de la Licitación;
- d) El Acta de Apertura de Propuesta Pública de 22/09/2004;
- e) El Ord. N°156 de 23/09/2004 en que el Departamento Programación Física y Control informa el resultado del Concurso y del cual se desprende que la oferta más baja fue la efectuada por CONSTRUCTORA COSAL SOCIEDAD ANÓNIMA;
- f) El Ord. N°5009 de 24/09/2004 en que se propone al Gobierno Regional la adjudicación de esta Licitación a CONSTRUCTORA COSAL SOCIEDAD ANÓNIMA, y el Ord. N°2303 de 30/09/2004 de dicha entidad en que acepta la proposición del Servicio;
- g) La Oferta del contratista antes indicado;
- h) El D.L. N°1305/76; el D.S. N°355/76 (V. y U.) y el D.S. N°73/2004 (V. y U.), dicto la siguiente:

RESOLUCION

- 1.- APRUEBANSE los siguientes documentos:  
-Adición N° 1  
-Aclaración N° 1  
-Cuadro de Precios Compensado
- 2.- ACEPTASE la Oferta y CONTRATASE con CONSTRUCTORA COSAL SOCIEDAD ANÓNIMA la ejecución de las obras correspondientes a las obras del EJE SANTA ROSA del Proyecto de Inversión REPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DE REDES TRONCALES Y ALIMENTADORAS TRANSANTIAGO, entre Avenida Américo Vespucio y Calle Eyzaguirre, Comunas de La Granja, San Ramón, La Pintana y Puente Alto, en la Suma Alzada de \$1.638.901.261 (un mil seiscientos treinta y ocho millones novecientos un mil doscientos sesenta y un pesos).-
- 3.- ESTABLECESE que el presente Contrato se registrará por las Bases Generales Reglamentarias aprobadas por D.S. N° 236/2002 (V. y U.) y su modificación, en adelante Reglamento; por los Planos, Antecedentes Técnicos, Bases Técnicas Especiales y Bases Administrativas Especiales de la Licitación Pública N° 04.73.314.03, aprobadas por Resolución N° 477/2004; por las Normas Chilenas Oficiales Obligatorias del Instituto Nacional de Normalización; por el D.S. N° 127/77 (V. y U.) y sus modificaciones; por el D.F.L. N° 458/75 (V. y U.), Ley General de Urbanismo y Construcciones y sus modificaciones; por el D.S. N° 47/92 (V. y U.), Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y sus modificaciones; por el D.S. N° 411/48 (M.O.P.) y sus modificaciones; por la Ley N° 8946/49 Pavimentación Comunal y sus modificaciones; por la Ley N° 18.290/84 Ley de Tránsito; por el Manual de Normas Técnicas para Señalización, Control y Regulación de Tránsito en vías

donde se realicen trabajos. (Res. N° E-1826/83 del M.O.P.); por el Manual de Señalización del Tránsito (D.S. N° 121/82) y su Anexo (D.S. N° 63/86) ambos del M.TT. y TT.; por el Manual de Vialidad Urbana, Volumen 3, Recomendaciones para el Diseño de Elementos de Infraestructura Vial Urbana, N° 197/84 MINVU, D.S. N° 12/84 (V. y U.); por el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Pavimentación Publicación N° 291/94 del Minvu; por el D.S. N° 137/98 (V. y U.) Manual de Inspección Técnica de obras; por la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; Manuales y otros que indica el Art. 144 del Reglamento; por la Legislación Laboral vigente; por la Ley N° 16.744 que establece normas sobre accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales y sus Modificaciones; por Adición N° 1 y Aclaración N° 1, documentos que se aprueban por la presente Resolución y demás antecedentes que forman parte integrante de la presente Resolución.-

- 4.- DEJANSE establecidas, entre otras, las siguientes condiciones Especiales que regirán este contrato:
- a) Ejecución de la Obra: Para los efectos de la ejecución de las obras será obligatorio destacar los siguientes profesionales:  
-Profesional Residente: un Ingeniero Civil, el que deberá tener experiencia mínima de 10 años en obras viales urbanas.-  
-Área Programación: un Ingeniero Civil, Constructor Civil o Ingeniero Constructor con experiencia mínima de 2 años en planificación y control de obras.-  
-Área de topografía: un Ingeniero en Geomensura con experiencia de al menos 5 años en obras de vialidad o de urbanización.-  
-Área de Control de Calidad: Dos profesionales (Ingeniero Civil, Ingeniero Constructor o Constructor Civil) con 5 años de experiencia y curso de mínimo 4 meses cada uno dictado por Universidad Chilena -  
-Área de Seguridad y Desvíos de Tránsito: un Ingeniero Civil en Transporte o Ingeniero de Ejecución de Tránsito con al menos 5 años de experiencia en el rubro.-
- b) Multas y Sanciones: Por cada día de atraso en la entrega de las Obras, se aplicará una multa diaria equivalente al 1 o/oo (uno por mil) del monto primitivo del Contrato y sus ampliaciones. Se aplicará una multa de 5 U.F. diarias en cada caso de incumplimiento de las órdenes registradas en el Libro de Obras y de 2 U.F. diarias por incumplimiento en la presentación del Organigrama Estructural y datos que se le soliciten, según lo indicado en los arts. 59, 77 y 94 del Reglamento y de 2 U.F. por ausencia injustificada de algún profesional, sin perjuicio de otras sanciones contempladas en otros artículos del Reglamento y en el punto 8.- de las Bases Técnicas Especiales.-  
Cuando corresponda se aplicarán las multas técnicas establecidas en las Especificaciones Técnicas Generales para obras de Pavimentación.-
- c) Pagos : Se consulta Estados de Pago por Obra Ordinaria cada 14 días.-
- d) Programación Financiera:

DIAS	SACUMULADO	MONTO ACUMULADO \$
28	8	131.112.101
56	30	491.670.378
84	60	983.340.757
112	84	1.376.677.059
140	98	1.606.123.236
150	100	1.638.901.261

- e) Garantías:  
El Adjudicatario entregará previo a la firma del Contrato, una Boleta de Garantía bancaria a nombre del SERVIU METROPOLITANO ascendente a 4.771,88 U.F. (5% del monto del Contrato), la cual se tomará por un plazo que exceda a lo menos en 30 días el plazo de término de las obras y deberá mantener vigencia hasta que sea canjeada por la boleta equivalente al 3% del valor total del Contrato a que se refiere el Art. 126 del Reglamento.-  
El plazo de garantía de las obras será de 2 años, contados desde la fecha de término de ellas.-

Además el adjudicatario deberá constituir antes de suscribir el Contrato una Póliza de Seguros por un monto de 2.863,13 U.F., la que deberá permanecer vigente hasta la suscripción del Acta de Recepción de las Obras.-

- f) Reajustes: No se consultan reajustes.-
- g) Plazo de ejecución: Será de 150 días corridos a contar de la fecha del Acta de Entrega de Terreno:
- h) Anticipo: Se consulta otorgar anticipos por materiales de acuerdo a las disposiciones establecidas en el Art. 122, N° 1 del Reglamento.-
- i) Previo a la suscripción del Contrato el adjudicatario deberá acreditar mediante certificado emitido por una Empresa especializada que no registra documentos protestados ni deudas en mora.-
- j) De acuerdo a la oferta del contratista no se consultan sub-contratos.-
- k) El contratista deberá protocolizar la presente Resolución en un plazo de 5 días a contar de la fecha en que se le comunique la fecha de su total tramitación por parte de la Contraloría General de la República, y la entrega de terreno se efectuará en un plazo no superior de 5 días corridos a contar de la fecha de la protocolización antes indicada.-
- 5.- El Gobierno Regional de la Región Metropolitana pagará a **CONSTRUCTORA COSAI SOCIEDAD ANÓNIMA** hasta la suma de \$1.638.901.261 (un mil seiscientos treinta y ocho millones novecientos un mil doscientos sesenta y un pesos), mediante Estados de Pago que formulará la I.T.O. y que deberán llevar las Firmas del Contratista o su representante Legal, del Encargado de la Unidad de Vialidad Urbana e Intermedia y del Jefe del Departamento de Obras de Pavimentación.-
- 6.- DEJASE constancia que el Contratista, en virtud de la aceptación que de los términos de la presente Resolución hace ante Notario Público, declara que:
- a) Renuncia, en virtud del fin social que persigue SERVIU METROPOLITANO, en su labor constructiva, al derecho legal de retención que tratan los Artículos N° 545 y siguientes del Código de Procedimiento Civil).-

- b) Serán de su cuenta los perjuicios que puedan ocasionar a terceros en el curso de los trabajos o con ocasión de ellos, como igualmente todo lo concerniente a la seguridad, leyes sociales, accidentes del trabajo, impuestos y contribuciones fiscales y municipales y en general, con las leyes reglamentos y ordenanzas vigentes o que se dicten en el futuro y que digan relación con esta clase de trabajos.-
  - c) Que todo accidente que ocurra en la Obra será de su exclusiva responsabilidad y cargo y que, en general todo gasto o pago de cualquier naturaleza que sea, que se produzca por causa o con ocasión de estos trabajos, será de su exclusiva cuenta y riesgo, quedando SERVIU METROPOLITANO libre de toda responsabilidad al respecto.-
  - d) Que no tiene derecho a cobrar indemnización al SERVIU METROPOLITANO ni podrá pedir modificaciones del contrato por pérdidas, averías o perjuicios que dichos trabajos causen, ni por las alzas que puedan ocurrir en el precio de los materiales o jornales, si ello no se ha pactado expresamente, ni por cualquiera otra circunstancia no prevista en forma expresa para dicho contrato.-
  - e) Que no tiene derecho a exigir aumento de precio por el empleo de materiales de mejor calidad que los establecidos en los antecedentes del contrato, si así no lo autorizase y ordenare por escrito la autoridad competente que corresponda de la Institución.-
  - f) La Recepción de las obras no lo exonerará de la responsabilidad que le corresponde como constructor de las obras.-
- 7.- DEJASE constancia que, en virtud de lo dispuesto en el Art. 46 del D.S. N° 355/76 (V. y U.), la presente Resolución aceptada y protocolizada ante Notario por el contratista, constituye las obligaciones recíprocas entre las partes y es de cargo exclusivo del contratista todos los gastos que ello signifique.-
- 8.- ESTABLECESE que las partes, para todos los efectos legales derivados del presente Contrato, fijan su domicilio en la ciudad de Santiago.-
- 9.- El gasto que demanda el cumplimiento de la presente Resolución hasta las cantidades de \$1.100.000.000.- para el año 2004 y \$538.901.261.- para el año 2005 no afecta al Presupuesto vigente del Servicio por ser de cargo del Gobierno Regional de la Región Metropolitana de acuerdo al Convenio indicado en el considerando a) de la presente Resolución (Item 73.314.30013129-0.-

REF.: CONTRATA REPARACION Y  
CONSERVACION REDES TRONCALES  
Y ALIMENTADORAS TRANSANTIAGO,  
EJE SANTA ROSA, COMUNAS DE LA  
GRANJA Y OTRAS.-

CTTA.: CONSTRUCTORA COSAL S.A..

10.- En atención a la urgencia que existe en resolver esta materia se solicita a la Contraloría General de la República se sirva Tomar Razón de la presente Resolución en un plazo de 5 días en conformidad a lo dispuesto en el inciso 4° del Art. N° 21 de la Ley N° 16.391.  
Proyecto: 04.73.314.03(30013129)

TOMESE RAZON, ANOTESE Y COMUNIQUESE

RICARDO TRINCADO CVJETKOVIC  
DIRECTOR SERVIU METROPOLITANO

EHC/TFM/CPR/JLG/ibc.


TRANSCRIBIR:

- DIRECCION SERVIU METROPOLITANO
- SUBDIRECCION JURIDICA
- SUBDIRECCION PAVIMENTACION Y OBRAS VIALES (5)
- SUBDIRECCION FINANZAS
- MINISTRO DE FE
- SUBDEPTO. PRESUPUESTO
- DEPTO. PROGRAMACION FISICA Y CONTROL
- DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD
- SECCION CONTROL EGRESOS
- DEPARTAMENTO OBRAS PAVIMENTACION (2)
- DEPTO. PROYECTOS DE PAVIMENTACION
- SUBDEPTO. CONTRATOS DE CONSTRUCCION (8)
- REGISTRO CONTRATISTAS MINVU
- ADMINISTRACION DE IMPUESTOS INTERNOS
- OFICINA CONTRALORIA SERVIU
- I.MUNICIPALIDAD DE LA GRANJA, SAN RAMON, LA PINTANA, PUENTE ALTO
- CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA (4)
- GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO (2)
- CONSTRUCTORA COSAL S.A. (2)
- SAN IGNACIO DE LOYOLA N° 274 SANTIAGO (FONO:6962160)
- RUT.: 94.557.000-8
- ROL: 2854
- OFICINA DE PARTES.

*22/10/2004*

*[Signature]*  
CLAUDIO CASTILLO AGUIRRE  
MINISTRO DE FE

SERGIO NOVOA GALAN  
Notario Reemplazante  
AR-177 - Ley 18.700

H. Carlos Triunfillo  
Alto  
  
08/04/2009

DE : OSMAN TORRES SOTO  
DIRECTOR DE OBRA : AVDA. SANTA ROSA

A : TANIA FUENZALIDA MARTINEZ  
JEFE DEPARTAMENTO DE OBRAS

FECHA : Abril 08 del 2009

Con el objeto de llevar a cabo la liquidación de contrato de la obra que tiene Resolución N° 539 de fecha 04/10/2004, que contrato con Constructora COSAL S.A., la reparación y conservación de la avenida Santa Rosa en el tramo comprendido entre avenida Américo Vespucio y la calle Eyzaguirre, comunas de La Granja, San Ramón, La Pintana y Puente Alto, se informa lo siguiente:

De acuerdo al capítulo II-A, Especificaciones Técnicas de Pavimentos de Asfaltos, punto 7.4 Lisura (High - Low) es aplicable "Solo para vías del plan regulador Metropolitano de Santiago, P.R.M.S., cuya obras sea de una **longitud inferior a 1000 metros** y vías de Servicio o locales".

Por otra parte, en el punto 7.5 Regularidad (IRI) de las mencionadas especificaciones, se indica "Solo para vías reconocidas por el P.R.M.S., cuyas obras sea de una **longitud mayor a 1000 metros**"

Queda claro, para el caso de la avenida Santa Rosa los trabajos de reparación y conservación abarcaron una longitud superior a los L= 1000 metros y de acuerdo a las bases técnicas de pavimentación del SERVIU Metropolitano, solo es aplicable los ensayos de IRI, por lo consiguiente corresponde supresión de la partida de la Lisura (High- Low) de acuerdo al siguiente detalle:

ITEM	DESCRIPCION	U	CANT	P. UNIT	TOTAL
i.2.					
1.2.1	Medición HI LOW	GI	1	2.212.380	2.212.380

Saluda atentamente a Usted,

  
OSMAN TORRES SOTO  
DIRECTOR DE OBRA

**DISTRIBUCIÓN:**

- Destinatario.
- Subdirección Pavimentación y Obras Viales
- Archivo.



**TABLA 7.3 A**  
**MULTAS POR CONTENIDO DE ASFALTO**  
**CAPA ASFALTICA DE SUPERFICIE**

VARIACIÓN ABSOLUTA DEL CONTENIDO DE ASFALTO (%) (Muestra individual)	% MULTA
(Pb - 0.3%) [ Pt [ (Pb + 0.3%) (Pb + 0.3%) < Pt [ (Pb + 0.5%) (Pb - 0.5%) [ Pt < (Pb - 0.3%) (Pb + 0.5%) < Pt < (Pb - 0.5%)	----- 25% 25% 100% ó se rehará

**TABLA 7.3 B**  
**MULTAS POR CONTENIDO DE ASFALTO**  
**CAPA ASFALTICA BINDER (Capa Intermedia)**

VARIACIÓN ABSOLUTA DEL CONTENIDO DE ASFALTO (%) (Muestra individual)	% MULTA
(Pb - 0.5%) [ Pt [ (Pb + 0.5%) (Pb + 0.5%) < Pt [ (Pb + 0.7%) (Pb - 0.7%) [ Pt < (Pb - 0.5%) (Pb + 0.7%) < Pt < (Pb - 0.7%)	----- 25% 25% 100% ó se rehará

**Nota :**

La determinación del contenido de asfalto se hará de muestras tomadas a pie de obra (LNV 14).

Para los proyectos que no sean ejecutados con Financiamiento Sectorial, no serán aplicables las multas especificadas para carpeta o binder (capa intermedia), pero no se recibirán las carpetas en que la variación absoluta de su contenido de asfalto en % sea superior a 0.5 y la variación absoluta de su contenido de asfalto en % sea superior a 0.7 para el binder (capa intermedia).

**7.4 LISURA (HIGH-LOW)**

**(Sólo para vías del Plan Regulador Metropolitano de Santiago, P.R.M.S., cuya obra sea de una longitud inferior a 1.000 m y vías de Servicio o Locales)**

Los procedimientos y multas que se describen en este párrafo sólo serán aplicables a las capas asfálticas de superficie. Sin embargo, no se exigirá este control para recapados asfálticos sobre pavimentos existentes, excepto cuando el Proyecto así lo determine.

Será responsabilidad del Contratista, a través de su autocontrol, verificar la lisura del pavimento tan pronto sea posible tras su construcción. Sólo cuando la I.T.O. lo autorice podrá hacerse correcciones de lisura posteriores; en todo caso, de ser autorizadas, estas correcciones podrán incluir rebajes de puntos altos de hasta 5 mm, cuando ello no signifique un espesor resultante inferior al contratado. Además tendrá que restituirse el texturado de la superficie pulida.

Los controles de lisura se regirán por lo estipulado en el Método LNV 18 (High-Low).

El equipo High-Low se deberá calibrar en terreno antes de efectuar la medición.

Las condiciones de aceptación y multas asociadas al nivel de irregularidad detectado se indican en la siguiente tabla, sobre el valor de la capa de superficie en el área afectada:

**TABLA 7.4  
MULTAS POR LISURA**

<b>IRREGULARIDAD (mm)</b>	<b>% MULTA</b>
5	---
6	2%
7	5%
8	15%
9	25%
10	100% ó se rehará

Los rangos de irregularidad afectos a multas, se podrán aumentar en un 50% en las siguientes singularidades: sobre tapas de cámara de inspección, sumideros, cambios de pendiente longitudinal o empalme de pavimentos.

Para los proyectos que no sean ejecutados con Financiamiento Sectorial, no serán aplicables las multas especificadas para lisura, pero no se recibirán las calzadas con irregularidad superiores o iguales a 10 mm

### **7.5 REGULARIDAD (IRI)**

**(Sólo para vías reconocidas por el P.R.M.S., cuya obra sea de una longitud mayor a 1.000 m)**

Los controles de regularidad IRI serán de cargo del Contratista y deberán efectuarse por una empresa con experiencia en la materia mediante un equipo perfilómetro de clase 1, según especificación del Banco Mundial.

El control de IRI (Índice de Regularidad Internacional) se hará por sectores homogéneos, entendiéndose por ello que corresponden a una misma

estructuración. No se considerarán puentes, badenes u otras singularidades que afecten la medición. Asimismo, no se exigirá este control para recapados asfálticos, excepto cuando el proyecto así lo determine. Se medirá en forma continua en tramos de 200 metros, en caso de que el último tramo de un sector homogéneo no alcance a los 200 m, se informará el IRI (m/km) con un decimal, debidamente georeferenciado por kilometraje del proyecto.

La regularidad se medirá longitudinalmente por pista mediante un sistema perfilométrico clase 1 de precisión, midiendo la elevación del perfil al milímetro y con una frecuencia igual o superior a cuatro puntos por metro, es decir, cada 250 mm como máximo y ejecutando el programa IRI. Alternativamente, este control se podrá hacer con equipos tipo respuesta debidamente calibrados con algún sistema perfilométrico que cumpla con las mismas características mencionadas anteriormente.

El perfilómetro se hará pasar por sobre las huellas normales de circulación vehicular.

La evaluación del IRI se hará por media móvil tomando los valores de cinco tramos consecutivos. Se entenderá que la superficie del pavimento tiene regularidad aceptable si todos los promedios consecutivos de cinco valores de IRI tienen un valor igual o inferior a 2.0 m/km y ninguno de los valores individuales supera 2.8 m/km. En caso de incumplimiento de esta última condición, el Contratista deberá efectuar las reparaciones necesarias para llegar a un valor de IRI bajo el límite máximo establecido, por ejemplo mediante la aplicación de fresado o cepillado. En caso contrario, se aplicará una multa de 100%, del valor del pavimento en los tramos con incumplimiento.

En caso de incumplimiento de la condición del promedio de cinco muestras consecutivas, se aplicará la siguiente tabla de multas sobre el valor de superficie de rodadura en el área afectada:

**TABLA 7.5  
MULTAS POR IRI**

<b>IRI (m/km)</b>	<b>% MULTA</b>
2.0 < IRI ≤ 2.2	25%
2.2 < IRI ≤ 2.5	50%
2.5 < IRI ≤ 2.8	75%
2.8 < IRI	100%, o se rehace

Si el sector homogéneo tiene una longitud inferior o igual a 800 m sólo registrará la