



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y REGULACIÓN  
SUBDIVISIÓN DE AUDITORÍA

DIR N°: 259/2014

TRANSCRIBE OFICIO QUE INDICA.

SANTIAGO, 10. JUL 14 \*052590

N° 10. JUL 14 \*052588  
de fecha

Cumplo con remitir a Ud. copia del oficio  
de esta Contraloría General.

Saluda atentamente a Ud.,

POR ORDEN DEL CONTRALOR  
GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y REGULACIÓN  
SUBJEFE DIVISIÓN

AL SEÑOR  
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
PRESENTE

GABINETE DGOP

14 JUL 2014



7:7937970



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y REGULACIÓN  
SUBDIVISIÓN DE AUDITORÍA

DIR N° : 259/2014  
REF. N° : 176.148/2013  
OAF N° : 2.035/2012

REMITE INFORME FINAL N°33, DE 2012,  
SOBRE CONTROL TÉCNICO PRACTICADO A  
LA SEGURIDAD VIAL DEL CONTRATO  
"CONCESIÓN VIAL AUTOPISTAS DE LA  
REGIÓN DE ANTOFAGASTA".

SANTIAGO, 10 JUL 14 \*052588

Adjunto, remito a Ud., para su conocimiento y fines pertinentes, copia del informe final señalado en la nota del epígrafe, elaborado por la Contraloría Regional de Antofagasta.

Sobre el particular, corresponde que esa entidad adopte las medidas respectivas con el objeto de superar las observaciones planteadas en los términos previstos en el citado informe final, cuya efectividad será verificada por esta Contraloría General en futuras fiscalizaciones.

Transcríbese al Subsecretario de Obras Públicas, al Director General de Obras Públicas, al Coordinador de Concesiones, a la Auditora Ministerial, y a la Auditora Interna de la Coordinación de Concesiones, todos del Ministerio de Obras Públicas, y al Contralor Regional de Antofagasta.

Saluda atentamente a Ud.,

  
RAMIRO MENDOZA ZÚÑIGA  
CONTRALOR GENERAL DE LA REPÚBLICA

AL SEÑOR  
ALBERTO UNDURRAGA VICUÑA  
MINISTRO  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
PRESENTE



**CONTRALORÍA REGIONAL DE ANTOFAGASTA  
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**

**INFORME  
INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRAS**

# **Coordinación de Concesiones de la Dirección General de Obras Públicas**

**Número de Informe: 33/2012  
10 de julio del 2014**



[www.contraloria.cl](http://www.contraloria.cl)



**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
CONTRALORÍA REGIONAL ANTOFAGASTA  
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

OAF N° 2.035/2012  
REF N° 176.148/2013

INFORME FINAL N° 33, DE 2012, SOBRE  
CONTROL TÉCNICO PRACTICADO A LA  
SEGURIDAD VIAL DEL CONTRATO  
"CONCESIÓN VIAL AUTOPISTAS DE LA  
REGIÓN DE ANTOFAGASTA".

ANTOFAGASTA, 10 JUL. 2014

En virtud de las facultades contenidas en la ley N° 10.336, de Organización y Atribuciones de la Contraloría General de la República, se efectuó un control técnico de obras al proyecto denominado "Concesión Vial Autopistas de la Región de Antofagasta", específicamente en el tramo comprendido entre el nudo Uribe (Dm 1.378,000) y el sector de Carmen Alto (Dm 1.461,000) de la Ruta 5.

**OBJETIVO**

El trabajo tuvo por objeto examinar en terreno las condiciones de seguridad vial que presentaban las faenas de construcción del contrato de concesión.

La fiscalización efectuada consideró el examen de las obligaciones contractuales de la sociedad concesionaria en la etapa de construcción, de acuerdo a lo consignado en los numerales 1.9.2.8, 2.2.2.8, 2.5.1 y 2.6.1 de las bases de licitación y de lo dispuesto en el numeral 6.204.102 y en el capítulo 6.400, ambos del Manual de Carreteras, volumen N° 6, de la Dirección de Vialidad, sobre seguridad vial.

Para estos efectos, el presente control técnico se enfocó en verificar el estado del pavimento -en construcción y existente- y la señalización de los desvíos de tránsito, validando que sus condiciones no generasen riesgos a los usuarios y trabajadores, en el tramo de la Ruta 5 indicado anteriormente.

El equipo designado para desarrollar la fiscalización, estuvo integrado por don Juan Pablo Mancilla Runin y don Paulo Acuña Verrugio, fiscalizador y supervisor, respectivamente.

AL SEÑOR  
VÍCTOR HENRÍQUEZ GONZÁLEZ  
CONTRALOR REGIONAL DE ANTOFAGASTA  
PRESENTE

Contralor General  
de la República



**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
CONTRALORÍA REGIONAL ANTOFAGASTA  
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

**ANTECEDENTES GENERALES**

El contrato "Concesión vial Autopistas de la Región de Antofagasta" fue adjudicado mediante el decreto N° 137, de 15 de febrero de 2010, de la Dirección General de Obras Públicas, DGOP, a la sociedad concesionaria Skanska Inversora en Infraestructura S.A., con un plazo de concesión ofertado de 245 meses.

El proyecto contempló el mejoramiento del estándar de las principales rutas de la región citada, considerando la ampliación a doble calzada de la Ruta 1, desde el límite norte de la ciudad de Antofagasta hasta el acceso sur a Mejillones, y de la Ruta 5 entre el nudo Uribe y la estación Carmen Alto. Asimismo, se incluyó la pavimentación de la ruta B - 400 en calzada simple y la incorporación de terceras pistas en la Ruta 26, considerándose además el mejoramiento de las condiciones de seguridad, incorporando enlaces y estructuras a desnivel, intersecciones a nivel reguladas, construcción de calles de servicio, iluminación, señalética, pasarelas peatonales, paisajismo, paraderos de buses, mejoramiento de los sistemas de saneamiento y drenaje, implementación de elementos de control y otras obras que permitirán mitigar las principales deficiencias de las rutas.

De igual modo, el proyecto consideró la conservación y mantenimiento tanto de las obras nuevas como de las preexistentes, en los sectores afectos a concesión y durante el periodo de vigencia del contrato.

Cabe agregar que mediante oficio N° 7.719, de 2013, esta Entidad de Control remitió a la Subsecretaría de Obras Públicas, con carácter confidencial, el preinforme de observaciones N° 33, sobre control técnico practicado en el contrato del epígrafe, el cual fue atendido por la entidad mediante oficio N° 677, de 2013, cuyos antecedentes y argumentos fueron considerados para la emisión del presente informe.

**I. OBSERVACIONES TÉCNICO CONSTRUCTIVAS**

**1. Baches en la vía**

A la altura de los kilómetros 1.452,7; 1.450,4; 1.450,2; 1.450,1; 1.447,5; y 1.418,1 de la Ruta 5, cercanos a la localidad de Baquedano, se advirtieron baches que variaban entre unos centímetros cuadrados y un metro cuadrado de superficie (Fotografías N°s 1, 2, 3, 4, 5 y 6, anexo fotográfico).

De otra parte, a la altura de los kilómetros 1.411 y 1.441,1; se observó que el pavimento de ambas calzadas se encontraba con defectos, tales como grietas longitudinales y transversales, y baches en tratamientos superficiales (Fotografías N°s 7 y 8, anexo fotográfico).

Al respecto, el numeral 1.8.7 de las Bases de Licitación del proyecto, señaló en su párrafo 5° que, "desde la fecha de entrega de la



**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
CONTRALORÍA REGIONAL ANTOFAGASTA  
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

faja correspondiente, la Sociedad Concesionaria, a su entero cargo, costo y responsabilidad, de forma adicional a la ejecución de las obras relacionadas con los mejoramientos y/o reposición de las calzadas existentes señalados en los Estudios Referenciales, deberá solucionar cualquier imprevisto que se produzca dentro de la faja entregada y que entorpezca o ponga en riesgo el tránsito vehicular y peatonal, en forma inmediata, tales como bacheo de pavimentos, sellado de juntas y grietas, reparación o reposición de señales verticales, demarcación, elementos de seguridad vial, limpieza de infraestructura de drenaje y del retiro de elementos que afecten la circulación en las calzadas, entre otras.”.

Del mismo modo, el numeral 2.3.1.19 del referido pliego de condiciones, establece que “Durante la Etapa de Construcción, la Sociedad Concesionaria se hará cargo de la mantención, reparación, mejoramiento, reposición o rehabilitación de toda la infraestructura existente en la faja fiscal comprendida en la Ruta 1 entre el Dm 10.240,000 (Dm: Distancia acumulada en metros) y Dm 65.500, Ruta 5 entre el Dm 1.357.000 y Dm 1.461.000, la Variante Baquedano, Ruta B400 entre Dm 0,000 y Dm 36.400, y Ruta 26 entre Dm 800 y Dm 12.930 desde el momento de la entrega de terreno...”.

El Subsecretario de Obras Públicas, adjuntó a su respuesta una minuta del Coordinador de Concesiones de Obras Públicas (S), en la que manifestó que la Sociedad Concesionaria ejecutó la reparación de la carpeta en los kilómetros 1.452,7; 1.450,4; 1.450,2; 1.450,1; 1.447,5; 1.418,1 y 1441.1 de la Ruta 5. No obstante, manifestó que los defectos encontrados en el km 1.411, no son causa de incumplimiento, puesto que estaban ubicados en un sector que se consideraba demoler y reconstruir, y por lo tanto, se debía dar prioridad a la construcción de la segunda calzada antes de ejecutar las obras relacionadas con la calzada existente, según se encuentra considerado en el ítem 2.2.28, Desvíos de Tránsito, de las bases de licitación.

Agregó, que la Inspección Fiscal había tomado medidas para que se efectuaran oportunamente las reparaciones, entre las cuales se contempló realizar recorridos diarios de la ruta en cuestión y reuniones semanales con profesionales involucrados en el contrato, instruyéndose a la empresa concesionaria acerca de las intervenciones necesarias y el plazo que disponía para ello.

En relación con lo argumentado, en una nueva visita de inspección en terreno, este Organismo de Control advirtió que la empresa concesionaria había realizado las reparaciones, con excepción del tramo defectuoso emplazado en el km 1.411, lo que en todo caso, a la fecha del presente informe, se encuentra regularizado.

Por lo expuesto anteriormente, corresponde dar por subsanada la observación, sin perjuicio de que la Dirección General de Obras Públicas, por medio de la Coordinación de Concesiones de Obras Públicas, en lo sucesivo, adopte las medidas correctivas oportunamente, para que la empresa concesionaria dé estricto cumplimiento al pliego de condiciones del contrato, efectuando las faenas de mejoramiento de las calzadas existentes, de aquellos



**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
CONTRALORÍA REGIONAL ANTOFAGASTA  
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

deterioros que entorpezcan o pongan en riesgo el tránsito vehicular y peatonal de la ruta concesionada, aspecto que será verificado por esta Entidad Fiscalizadora en futuras fiscalizaciones.

## **2. Elementos de Apoyo**

No se advirtió en el transcurso de la fiscalización –noviembre de 2012- la instalación en las zonas de curvas de desvíos de la variante Baquedano, los cilindros de tránsito de acuerdo a lo plasmado en las tres láminas del plano HL rotulado “Seguridad vial desvíos de tránsito - Lomas Bayas”, documento contenido en el Plan de Desvíos de la concesionaria y exigido por el numeral 1.9.2.8 de las bases de licitación. En dichas láminas se graficaba que esos elementos de demarcación debían estar distanciados entre sí a 25 metros, situación que no aconteció en la especie (Fotografías N<sup>os</sup> 9 y 10, anexo fotográfico).

Sobre el particular, se debe precisar que tanto lo observado en terreno como lo contenido en el plano mencionado, no se ajustó a lo establecido en el numeral 6.406.405, inciso 4°, del aludido manual de carreteras, de la Dirección de Vialidad, por cuanto dispone que “los cilindros de tránsito se instalarán según lo indicado en el tópico 6.406.2 con un espaciamiento máximo de 9,0 metros”.

En relación con esta observación, la Dirección General de Obras Públicas respondió que los elementos de apoyo no estaban instalados según las láminas citadas, porque la Inspección Fiscal solicitó instalarlos a 9 metros de distancia.

Sobre el particular, cabe expresar que esta Entidad de Control advirtió en una nueva visita efectuada el día 27 de marzo de 2013, que se agregaron conos tipo tambor en el inicio de las zonas observadas, pero por el contrario, no habían sido puestos los cilindros de tránsito en el desarrollo del desvío aludido, cumpliendo parcialmente las exigencias del contrato.

De este modo, corresponde mantener la observación, debiendo esa repartición pública adoptar las medidas pertinentes con el objeto de exigir a las empresas concesionarias, en la ejecución de nuevos proyectos, que cumplan con las disposiciones contenidas en las bases de licitación, aspecto que será verificado por este Organismo Fiscalizador en futuras visitas inspectivas.

## **3. Trabajos en la berma**

### **3.1 Señalización vertical para trabajos en la vía**

No se habían instalado señaléticas verticales que advirtiesen la realización de trabajos en la berma, ubicados en el km 1.452,6 de la ruta 5 (calzada sentido norte), en contraposición a lo señalado en el tópico 6.403.503(17) del referido manual de carreteras, que establece la ubicación y



**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
CONTRALORÍA REGIONAL ANTOFAGASTA  
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

distancia mínima de la referida señalización, de acuerdo a la velocidad máxima de tránsito en la obra (Fotografías N<sup>os</sup> 11 y 12, anexo fotográfico). En ese sentido, la concesionaria no había dado cumplimiento a lo indicado en el numeral 1.9.2.8, párrafos octavo y noveno de las bases de licitación, en cuanto a que debía procurar la señalización de los trabajos, ajustándose al capítulo 6.400 del Manual de Carreteras, volumen 6, que contiene el tópico mencionado anteriormente.

### **3.2 Elementos de segregación en obra**

Sobre la materia, en el sector señalado precedentemente, se detectaron trabajos de movimiento de tierra demarcados con conos tambor y cilindros de tránsito, no aviniéndose aquello a lo establecido en el numeral 6.407.301 del aludido manual de carreteras, que obligaba el uso de barreras de hormigón de tipo F para proteger el borde de excavaciones mayores a 1,0 metro, expuestas al tránsito de vehículos o peatones.

A mayor abundamiento, en el numeral 6.406.405 del documento referido, se determina que los cilindros de tránsito no se utilizarán "...para segregarse el tránsito en zonas de peligro, como es el caso de las excavaciones profundas o ante la presencia de un banderero, en donde sea necesario implementar barreras de hormigón tipo F", lo que finalmente no fue cumplido por la empresa concesionaria.

Sobre las observaciones indicadas en los numerales 3.1 y 3.2, la precitada Dirección General acreditó mediante fotografías que se efectuaron las correcciones, mediante la instalación de barreras de hormigón Tipo F al borde de la vía y de la señalética vertical que advertía de los trabajos ejecutados, acciones que permiten dar por subsanadas las observaciones formuladas.

### **CONCLUSIONES**

Atendidas las consideraciones expuestas durante el desarrollo del presente trabajo, cabe concluir lo siguiente:

1. La Dirección General de Obras Públicas, por intermedio de la Coordinación de Concesiones de Obras Públicas, aportó antecedentes y argumentos que permitieron subsanar las observaciones contenidas en el numeral 1, sobre baches en la vía, y los puntos 3.1 y 3.2 de este informe final, referentes a trabajos ejecutados en la berma de la ruta examinada.

2. Sobre lo expuesto en el numeral 2, relativo a la falta de instalación de elementos de apoyo de la variante Baquedano, conforme a las exigencias de emplazamiento y distanciamiento, establecidas en el numeral 6.406.405 del Manual de Carreteras, la Dirección General de Obras Públicas deberá en lo sucesivo, disponer las medidas necesarias para que la empresa concesionaria señalice las áreas a intervenir, ajustándose a las exigencias normativas que rigen el contrato, acciones que serán

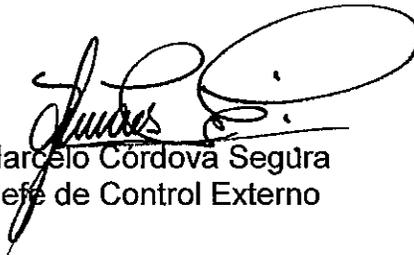


**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
CONTRALORÍA REGIONAL ANTOFAGASTA  
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

verificadas en futuras visitas de fiscalización.

Saluda atentamente a Ud.,



  
Marcelo Córdova Segura  
Jefe de Control Externo

CA



**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL ANTOFAGASTA**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**

**ANEXO FOTOGRÁFICO**



Fotografía N° 1. Bache en km 1.452,7 de la Ruta 5



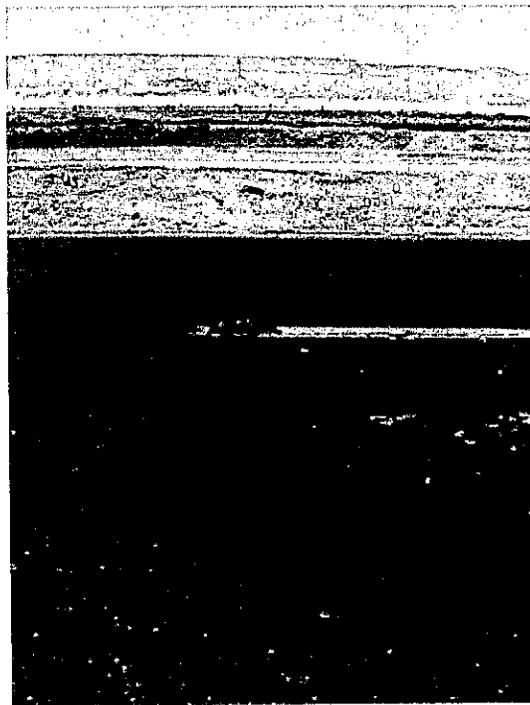
Fotografía N° 2. Baches en km 1.450,4 de la Ruta 5



**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
CONTRALORÍA REGIONAL ANTOFAGASTA  
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO



Fotografía N° 3. Bache en km 1.450 de la Ruta 5



Fotografía N° 4. Bache km 1.450,1 de la Ruta 5



**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL ANTOFAGASTA**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**



Fotografía N° 5. Bache en km 1.447,5 de la Ruta 5



Fotografía N° 6. Bache km 1.418,1 de la Ruta 5

*[Handwritten signature]*



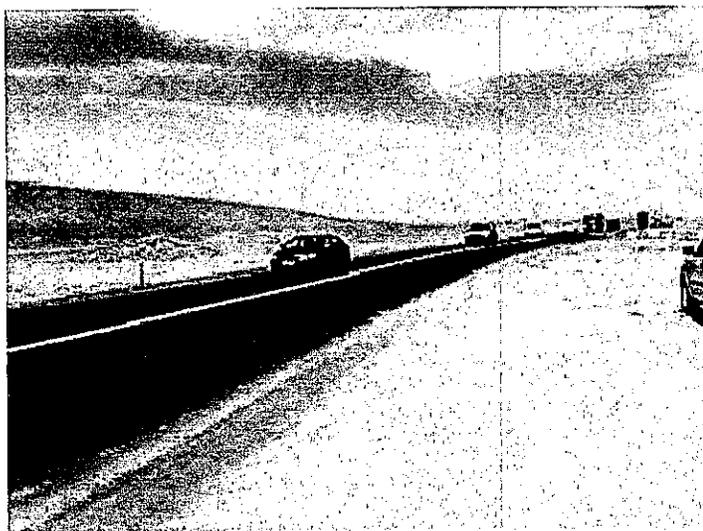
**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL ANTOFAGASTA**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**



Fotografía N° 7. Pavimento en mal estado km 1.411, Ruta 5



Fotografía N° 8. Pavimento en mal estado km 1.441.1, Ruta 5



Fotografía N° 9. Zona de desvío en variante Baquedano

Handwritten signature and initials.



**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL ANTOFAGASTA**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**



Fotografía N°10. Zona de desvío en variante Baquedano



Fotografía N°11. Trabajos en la berma km 1.452.6, Ruta 5



Fotografía N°12. Trabajos en la berma km 1.452.6, Ruta 5

CA  
|

