



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y REGULACIÓN
UNIDAD DE SEGUIMIENTO

DIR N°: 1.072/2016
USEG DIR N°: 72/2016
REF. N°: 215.499/2016

REMITE INFORME DE SEGUIMIENTO
QUE SE INDICA.

SANTIAGO, 05 OCT 16 *073229

Adjunto, se remite para su conocimiento y fines pertinentes, copia del Informe de Seguimiento efectuado al Informe Final N°1.089, de 2015, sobre auditoría a la fase I de la etapa de construcción del contrato "Concesión Ruta 5 Norte, Tramo: La Serena – Vallenar" de la Coordinación de Concesiones de la Dirección General de Obras Públicas, del Ministerio de Obras Públicas.

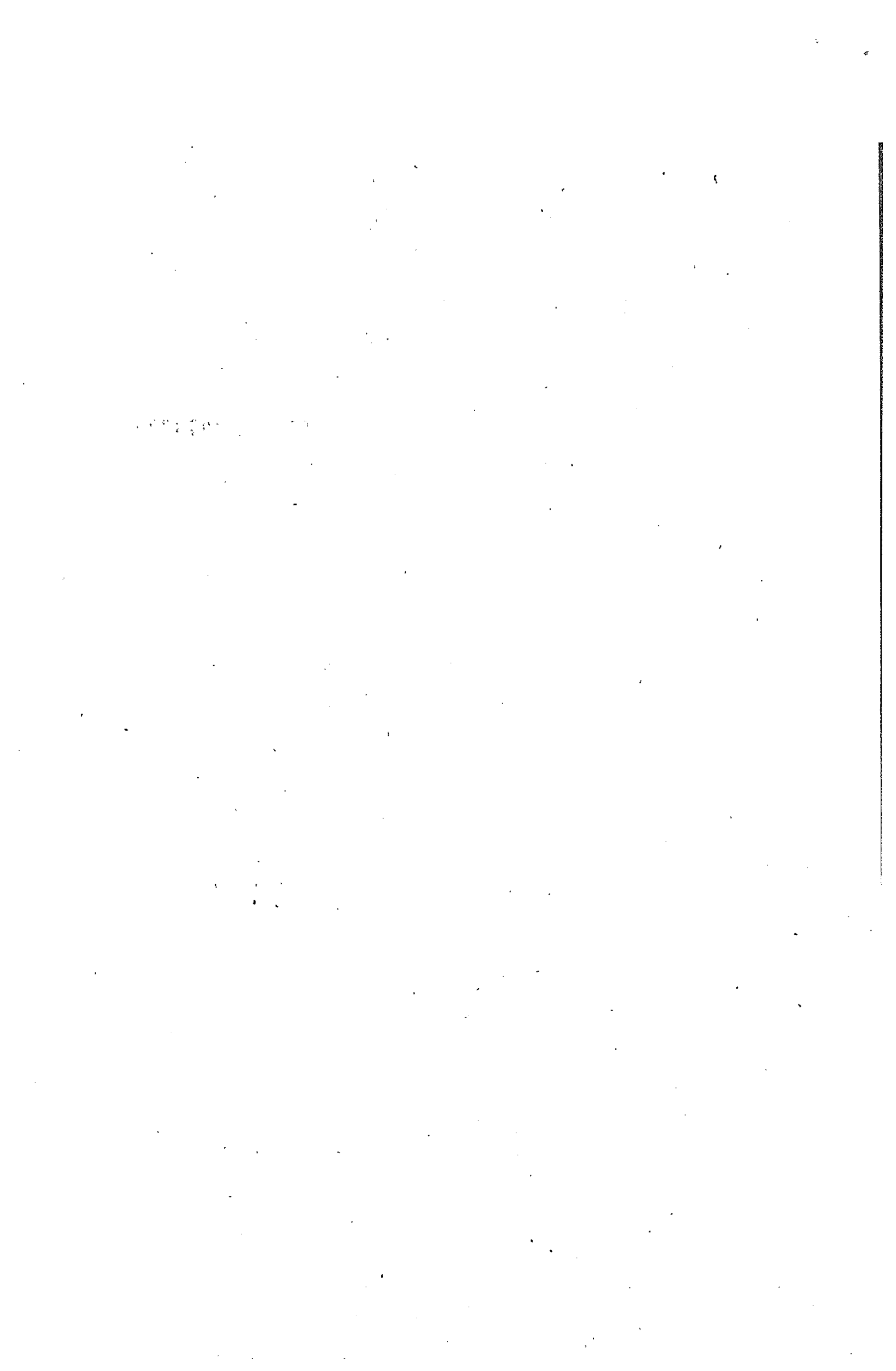
Transcribese al Subsecretario de Obras Públicas, al Director General de Obras Públicas, al Coordinador de Concesiones, a la Auditora Ministerial y a la Auditora Interna de la Dirección General de Obras Públicas, todos del Ministerio de Obras Públicas; al recurrente; y al Jefe de la Unidad Técnica de Control Externo de la División de Infraestructura y Regulación, de esta Contraloría General.

Saluda atentamente a Ud.,

JORGE BERMUDEZ SOTO
Contralor General de la República

RTE
ANTECED

AL SEÑOR
ALBERTO UNDURRAGA VICUÑA
MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
PRESENTE



INFORME DE SEGUIMIENTO

**DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y REGULACIÓN
UNIDAD DE SEGUIMIENTO**

Coordinación de Concesiones de la Dirección General de Obras Públicas



■ ■ ■
Número de Informe: 1.089/2015
4 de octubre del 2016



CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA
DIVISION DE INFRAESTRUCTURA Y REGULACION
UNIDAD DE SEGUIMIENTO

DIR N°: 1.072/2016
USEG DIR N°: 72/2016
REF. N°: 215.499/2016

INFORME DE SEGUIMIENTO AL INFORME FINAL N°1.089, DE 2015, SOBRE AUDITORIA A LA FASE I DE LA ETAPA DE CONSTRUCCION DEL CONTRATO "CONCESION RUTA 5 NORTE, TRAMO: LA SERENA-VALLENAR" DE LA COORDINACION DE CONCESIONES DE LA DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS, DEL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS.

SANTIAGO, 04 OCT. 2016

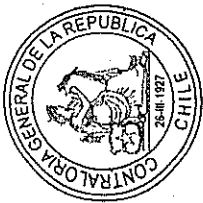
De acuerdo con las facultades establecidas en la ley N°10.336, de Organización y Atribuciones de la Contraloría General de la República, se realizó el seguimiento a las observaciones contenidas en el informe final N°1.089, de 2015, sobre auditoría a la fase I de la etapa de construcción del contrato "Concesión Ruta 5 Norte, Tramo: La Serena-Vallenar" de la Coordinación de Concesiones de la Dirección General de Obras Públicas, del Ministerio de Obras Públicas, con la finalidad de verificar el cumplimiento de las medidas requeridas por este Organó de Control a la entidad examinada. El funcionario que ejecutó esta fiscalización fue el señor Andrés Zamorano Howard.

El proceso de seguimiento consideró el referido informe final N°1.089, de 2015, y la respuesta del servicio a dicho documento remitida mediante su oficio ordinario N°898, de 2016, a esta Contraloría General.

Los antecedentes aportados fueron analizados y complementados con las validaciones correspondientes en la entidad, a fin de comprobar la pertinencia de las acciones correctivas implementadas, obteniendo los resultados que en cada caso se indican.

AL SEÑOR
JORGE BERMUDEZ SOTO
CONTRALOR GENERAL DE LA REPUBLICA
PRESENTE

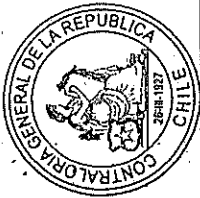
[Handwritten signature]
Contralor General
de la República



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y REGULACIÓN
UNIDAD DE SEGUIMIENTO

1.- OBSERVACIONES QUE SE SUBSANAN.

N° OBSERVACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN	RESPUESTA DEL SERVICIO	ANÁLISIS DE LA RESPUESTA Y VERIFICACIONES REALIZADAS	CONCLUSIÓN
<p>II.- Examen de la materia auditada.</p> <p>1. Sobre la ejecución de los trabajos de la fase I de la obra concesionada.</p> <p>Letras a) y b).</p> <p>Páginas 5 a la 7.</p>	<p>Esta Entidad de Control constató que el muro de tierra estabilizada mecánicamente, TEM, ubicado en el D.M. 473.908, presentaba un desaplomo del 1,24% respecto de su altura total, esto es, 10,5 m., y que algunas placas del muro en cuestión presentaban desplazamientos mayores a 50 mm.-límite máximo permitido- con respecto de su vertical teórica.- También, se advirtió que en el paso superior El Jardín, ubicado en el D.M. 482.280, la totalidad de las vigas pretensadas estaban apoyadas excéntricamente con respecto a su eje en el plano vertical sobre placas de neopreno, orientadas en dirección poniente.</p> <p>En el preinforme de observaciones se indicó, en síntesis, que tales observancias denotaban el incumplimiento del inspector fiscal de verificar y exigir el acatamiento de las especificaciones y normas técnicas de construcción durante la ejecución de las obras del contrato examinado, según lo prescrito en la letra e) del numeral 1.8.2, "Del Inspector Fiscal" de las bases administrativas, por cuanto, lo anteriormente registrado evidenciaba que el proyecto no se había ajustado a cabalidad a su planimetría, a las bases de licitación, ni al Manual de Carreteras, por cuanto correspondió respecto al muro objetado, presentar una terminación vertical, sin alejarse más de 50 mm de su posición teórica, y que los defectos locales no fuesen superiores a 25 mm, cuando se mida con una regla de 4,5 m en cualquier posición y que el desaplome total del paramento sea inferior al 1% respecto a la altura total; y en el caso de las vigas, su distancia entre el borde de la citada placa de apoyo y las esquinas del ala inferior de las referidas vigas, debió ser a lo más de 0,10 metros, simétrico, y colocadas en su posición definitiva, sobre el sistema de apoyo especificado en el proyecto, en estricta conformidad con las cotas y alineamientos indicados en los planos del proyecto.</p> <p>En tales circunstancias, este Organismo de Control refrendó el hecho de que el inspector fiscal no hubiese solicitado a la sociedad concesionaria la reparación de las deficiencias advertidas en terreno, a fin de subsanarlas, como tampoco le</p>	<p>En su respuesta, el ente auditado acompañó una minuta elaborada por el inspector fiscal de las obras quien indicó que la concesionaria habrá emitido las cartas N°SCRDA-IF-3474/15 y SCRDA-IF-3484/15, de 2 y 4, de noviembre de 2015, respectivamente, con informes técnicos del especialista estructural, referidas a la verticalidad del muro y a las vigas pretensadas, los que fueron revisados por especialistas estructurales de la Asesoría a la Inspección Fiscal, verificando para el primer caso, que el desaplome del muro era menor al 4% de la altura total, y por otra parte, que si bien existía una excéntrica, las vigas se encontraban adecuadamente apoyadas sobre los apoyos elastoméricos, esto no presentaban compromiso estructural, adjuntando copia de tales documentos.</p> <p>Por lo anteriormente señalado, agregó que no se implementaron medidas especiales, salvo la instalación de una placa metálica del sello, como medio de protección para cubrir el geotextil en la junta ubicada entre los muros, con el fin de evitar su debilitamiento.</p>	<p>Complementario a lo señalado por el inspector fiscal en su respuesta, en el transcurso del presente seguimiento el Jefe del Departamento de Proyectos de Estructuras, de la División de Ingeniería, de la Dirección de Vialidad, aportó los oficios ordinarios N°9.498 y 9.499, ambos de 2 de septiembre de 2016. En el primero de ellos, se afirmó que la pérdida de verticalidad se origina en el proceso de montaje de los muros TEM y no a un problema estructural, y que la solución propuesta y ejecutada en terreno para sellar y proteger el geotextil en las juntas en el sector del pilar del muro TEM es adecuada. A su vez, en el segundo oficio mencionado, se puntualizó que las diferencias con el proyecto aprobado, en las holguras de las vigas con los topes sísmicos, no corresponde a un problema estructural, y que este defecto constructivo no afecta la seguridad de la estructura, por lo que en opinión del Departamento de Proyectos de Estructuras, se puede mantener la situación de las holguras actuales, evitando así trabajos de demolición y reconstrucción de los topes antisísmicos.</p> <p>Del mismo modo, acompañó la Minuta Técnica, de 8 de septiembre de 2016, del Inspector Fiscal, la cual indica que respecto a ambas situaciones objetadas, a la luz del pronunciamiento del Departamento de Proyectos de Estructuras, la aludida inspección fiscal consideró que no habiendo compromiso estructural, y dado que las diferencias con</p>	<p>La Dirección General de Obras Públicas cumplió con lo requerido en el informe final N°1.089, de 2015, por lo que se subsana lo observado.</p>



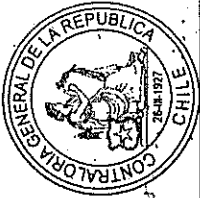
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y REGULACIÓN
UNIDAD DE SEGUIMIENTO

N° OBSERVACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN	RESPUESTA DEL SERVICIO	ANÁLISIS DE LA RESPUESTA Y VERIFICACIONES REALIZADAS	CONCLUSIÓN
	<p>notificó las sanciones que se originaban de su incumplimiento a las especificaciones técnicas.</p> <p>El servicio argumentó en su respuesta al preinforme de observaciones, en lo sustancial, que dichas observaciones ya habían sido informadas por el inspector fiscal a la Sociedad Concesionaria, quien proporcionó informes técnicos sobre las obras cuestionadas, las que fueron enviadas al Departamento de Proyectos de Estructuras para su pronunciamiento. Agregó que una vez obtenidos dichos pronunciamientos, se analizarían e instruirían las eventuales reparaciones y se propondría al Director General de Obras Públicas la aplicación de las multas que correspondan.</p> <p>Respecto lo señalado por la entidad auditada, esta Contraloría General comprobó en el proceso de elaboración del informe final de auditoría, que en los informes emitidos por el especialista se propuso, para el caso del muro en comento, instalar una placa de acero galvanizado de 20 cm. de ancho y 1 cm. de espesor a lo largo de toda la altura del pilar, aparmada a las placas laterales y luego cerrar la junta con hormigón fuido, y en relación a las vigas en cuestión, aseguró que no tenían incidencia alguna en el comportamiento sísmico de la estructura.</p> <p>No obstante lo anterior, en el informe final N° 1.089, de 2015, de este origen, se mantuvo lo observado, dado que las situaciones objetadas persistían, encontrándose en estudio las soluciones propuestas por la Sociedad concesionaria, y se instruyó a ese servicio informar en un plazo de 60 días hábiles, sobre el avance de las gestiones y compromisos antes anunciados, lo que sería constatado en una actividad de seguimiento.</p> <p>Observación calificada en el citado informe final N° 1.089, de 2015, como (C): completa.</p>		<p>el proyecto aprobado no afectan la seguridad de las estructuras en comento, no intentaría contemplar la proposición de multas al Director General de Obras Públicas.</p> <p>Revisada la documentación anteriormente detallada, se verificó que esta cumple con lo requerido por este Organismo de Control.</p>	



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y REGULACIÓN
UNIDAD DE SEGUIMIENTO

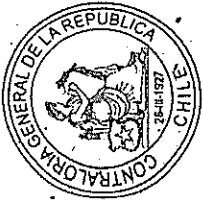
N° OBSERVACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN	RESPUESTA DEL SERVICIO	ANÁLISIS DE LA RESPUESTA Y VERIFICACIONES REALIZADAS	CONCLUSIÓN
<p>IV. Otras observaciones:</p> <p>1.1. Sobre barreras de contención instaladas en la ruta concesionada.</p> <p>Letra b).</p> <p>Páginas 11 a la 13.</p>	<p>En atención a una denuncia presentada, referida a la calidad de las barreras instaladas en la ruta auditada, este Organismo de Control constató que el inspector fiscal no había exigido a la concesionaria la prueba de capacidad del suelo in situ que verifica si dicho sustrato presenta las condiciones mínimas para el hincado de postes de las barreras, tal como lo exige el numeral 6.502.1402 "Prueba de Capacidad de Suelo In Situ", del volumen N°6 del Manual de Carreteras, versión 2012, que exige que la aludida prueba debe realizarse cada 250 metros o tramo de barrera, si su longitud es menor.</p> <p>En el preinforme de observaciones se indicó que la situación advertida evidenció el incumplimiento de lo consignado en el literal e), del numeral 1.8.2 "Del Inspector Fiscal", de las bases administrativas, que prescribe que dicho funcionario deberá verificar y exigir el cumplimiento de las especificaciones y normas técnicas sobre la construcción de las obras.</p> <p>El servicio en su respuesta al preinforme de observaciones, en lo sustancial, aseveró que la prueba en cuestión fue realizada, y que la minuta correspondiente fue proporcionada a esta Contraloría General en correo electrónico de 28 de octubre de 2015. Agregó, que el numeral 6.502.1402 "Prueba de Capacidad de Suelo In Situ", del volumen N°6 del Manual de Carreteras, versión 2012, especifica que dicha prueba debe realizarse cuando los suelos de fundación, en donde se hincarán las barreras metálicas, no cumplan con las características mínimas que se exigen para terraplenes, por lo que, considerando las del suelo a lo largo del trazado de la ruta, no correspondía realizar dicha verificación cada 250 metros o tramo de barrera.</p> <p>En el informe final N°1.089, de 2015, de este origen, se desestimó lo argumentado por la entidad auditada, por cuanto se precisó que el numeral 6.502.1401, "Terreno Natural, o Terraplén", consigna que "un terreno de cualquier naturaleza se considerará apto para la fundación de los postes de barreras metálicas si cumple con las condiciones definidas para un terraplén (...)", como tampoco entregó antecedentes que demuestren que el suelo de fundación de los postes de las barreras en comento, tanto para los sectores de corte como de</p>	<p>En su contestación, el ente auditado precisó que la prueba de hincado de postes entregada en su respuesta al preinforme de observaciones correspondía a la calzada izquierda (mediana) en el D.M. 627.500.</p> <p>Además, argumentó que -respecto a lo expuesto en el numeral 6.502.1401, "Terreno Natural o Terraplén", del volumen N°6 del Manual de Carreteras, versión 2012, los perfiles transversales de las calzadas de la ruta concesionada tramo La Serena-Vallenar, tanto para las calzadas proyectadas como para las que se rehabilitan, el proyecto contemplan que el emplazamiento de las barreras metálicas a instalar coincida con el borde de las bermas, tanto en aquellos sectores en que se instala por requerimiento de contención o por necesidad de segregación, por lo que asegura que todas las defensas metálicas, y por lo tanto, el hincado de los postes respectivos, se emplazó en el sobre ancho de plataforma, donde los materiales que lo conforman bases granulares estabilizadas y terraplenes.</p> <p>Hizo presente que la calidad de estos materiales y de los procesos constructivos respectivos ha sido debidamente controlada y certificada a lo largo de todo el tramo, tanto por el laboratorio de autocontrol de la concesionaria como por el de asesoría a la inspección fiscal, informando dichos resultados a los Laboratorios Regionales y Nacional de la Dirección de Vialidad.</p> <p>Acompañó la lámina "Perfiles transversales tipo disposición barreras de contención metálicas", y certificaciones de los materiales de bases granulares y de terraplenes del tramo 1. La Serena-Límite Regional.</p>	<p>De la revisión de la lámina aportada por la entidad, "Perfiles transversales tipo disposición barreras de contención metálicas", se desprende que estas efectivamente se encuentran emplazadas en el sobre ancho de plataforma, suelo conformado por bases granulares y subrasante, materiales de los cuales se proporcionaron certificaciones de calidad en todo el tramo auditado, las cuales cumplen las condiciones definidas para un terraplén.</p> <p>Complementario a lo anterior, se constató que se efectuaron 3 ensayos de hincado de postes in situ, en los P.M. 492.500, 494.300 y 503.300 de la ruta auditada, obteniéndose resultados que demuestran que la capacidad de resistencia del terreno es la adecuada según lo estipulado en el numeral 6.502.1402 del volumen N°6 del Manual de Carreteras.</p>	<p>La entidad auditada cumplió con lo requerido, toda vez que acreditó que el suelo es apto para fundar los postes de las barreras metálicas de protección, por lo que se subsana lo observado.</p>



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y REGULACIÓN
UNIDAD DE SEGUIMIENTO

N° OBSERVACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN	RESPUESTA DEL SERVIDOR	ANÁLISIS DE LA RESPUESTA Y VERIFICACIONES REALIZADAS	CONCLUSIÓN
	<p>tarraplén, cumpliera con las condiciones y características exigibles, como lo señala el aludido numeral 6.502.1401, razón por la cual no se advirtió una causa admisible para omitir la verificación objetada. Así también, la minuta referida daba cuenta de una prueba de hincado de postes y tipo de suelo, realizada en un sector no especificado de la ruta 5 Norte, sin que existiese constancia de la realización del mismo ensayo en otros sectores.</p> <p>En virtud de lo expuesto precedentemente, esta Entidad de Control mantuvo la observación hasta que la entidad acreditase en un plazo de 60 días hábiles la ejecución de las pruebas de capacidad in situ, o en su defecto, avalase que el suelo sea apto para fundar los postes de las barreras metálicas de protección, en fodo su trazado, lo que sería verificado en una acción de seguimiento.</p> <p>Observación calificada en el citado informe final N°1.089, de 2015, como (C) completa.</p>	<p>Finalmente, afirmó que, por lo expuesto, y considerando las características que muestran los suelos a lo largo del trazado de la ruta, no correspondía realizar la prueba en cuestión, cada 250 metros, o tramo de barrera, pero que no obstante, se efectuaron las pruebas adicionales de hincado in situ de postes de barrera, en el tramo auditado, de acuerdo al procedimiento descrito en el acápite 6.502.1402 "Prueba de Capacidad de Suelo In Situ", del volumen N°6 del Manual de Carreteras, versión 2012, las que se informan en la Minuta N°2 "Ensayo hincado de postes de barreras de contención", de 1 de marzo de 2016, dando cuenta de que el suelo cumple con las condiciones mínimas definidas para el hincado de postes de barreras metálicas.</p>		

S



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y REGULACIÓN
UNIDAD DE SEGUIMIENTO

2.- OBSERVACIÓN QUE SE MANTIENE.

Nº OBSERVACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN	RESPUESTA DEL SERVICIO	ANÁLISIS DE LA RESPUESTA Y VERIFICACIONES REALIZADAS	CONCLUSIÓN	ACCIÓN DERIVADA
I. Aspectos de control interno. Ausencia de documento que describa las funciones y/o los procedimientos de control de la División de Construcción. Páginas 4 y 5.	En el preinforme de observaciones se observó la carencia de un instrumento único que detalle de forma integrada, sistematizada y coordinada, las funciones y/o procedimientos ejecutados por la División de Construcción de la Coordinación de Concesiones, sobre materias relacionadas con las obras concesionadas en etapa de construcción, la que no se ajusta a lo establecido en el numeral 44, letra a) "Documentación" de las Normas Específicas del Capítulo III, de la resolución exenta N° 1.485, de 1996, que aprueba Normas de Control Interno de esta Entidad de Control, que dispone, en lo pertinente, que una institución debe tener pruebas escritas de sus procedimientos de control y de todos los aspectos pertinentes de las transacciones y hechos significativos.	Manifestó que los documentos que describen las funciones y los procedimientos de control de la División de Construcción, se encuentran indicados en las bases de licitación de los contratos de concesiones, y que la División de Construcción se encuentra en proceso de estudio respecto de los procedimientos que regulan las materias administrativas no tratadas en las anotadas bases.	La entidad auditada no hizo más que remitirse a lo ya mencionado en su respuesta al preinforme de observaciones, sin proporcionar el documento exigido en los términos expuestos en el informe final N° 1.089, de 2015, en seguimiento.	Se mantiene la observación, dado que la entidad no cumplió con establecer el procedimiento requerido.	Los procedimientos de control que establezca el servicio auditado, sobre materias relacionadas con las obras concesionadas en etapa de construcción, serán materia de una futura fiscalización por parte de esta Contraloría General.

CA



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y REGULACIÓN
UNIDAD DE SEGUIMIENTO

CONCLUSIONES

En mérito de lo expuesto, cabe concluir que la Dirección General de Obras Públicas realizó gestiones que permitieron subsanar las observaciones contenidas en el cuadro N°1, del presente informe de seguimiento.

No obstante lo anterior, se mantiene la situación informada en el cuadro N°2, con la acción derivada que se indica.

Saluda atentamente a Ud.,

Mª MORELIA ORELLANA FLORES
Jefa Unidad de Seguimiento
División de Infraestructura y Regulación
Contraloría General de la República

