



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
CONTRALORÍA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS  
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO  
UNIDAD DE SEGUIMIENTO

U.S.N° 58/13

SEGUIMIENTO AL INFORME N° 25 DE  
2013 SOBRE AUDITORÍA EFECTUADA A  
LA DIRECCIÓN REGIONAL DE  
ARQUITECTURA DEL LIBERTADOR  
GENERAL BERNARDO O'HIGGINS.

---

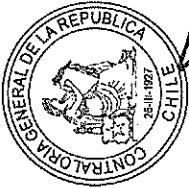
RANCAGUA, 31 de diciembre de 2013

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° 25, de 2013, sobre auditoría efectuada a la Dirección Regional de Arquitectura del Libertador General Bernardo O'Higgins, con la finalidad de verificar el cumplimiento de las medidas requeridas por este Órgano de Control a la entidad examinada en dicho informe. Los funcionarios que ejecutaron esta fiscalización fueron los señores Alejandra Andrade Bobadilla y Nicolás Schurmann Opazo.

El proceso de seguimiento consideró el referido informe N° 25 de 2013 y las respuestas del Servicio a dicho documento remitidas mediante oficios N°s 293 y 522, ambos de 2013, a este Órgano Contralor.

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

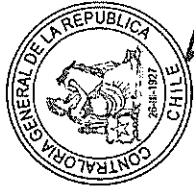
21  
AL SEÑOR  
HÉCTOR PARRA ROJAS  
CONTRALOR REGIONAL DEL  
LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS  
PRESENTE  
2



**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**  
**UNIDAD DE SEGUIMIENTO**

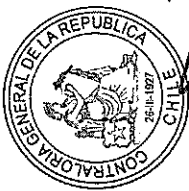
**1.- Observaciones que se Subsanar**

N° Observación	Descripción de la observación	Respuesta de la entidad	Análisis de la respuesta y verificaciones realizadas	Conclusión
I.1.a)	Deficiente terminación y colocación de los perfiles perimetrales de la solución constructiva de cielo falso, realizadas en las obras "Reposición y Ampliación Edificio MOP Región de O'Higgins" y "Reposición Servicio Médico Legal de Rancagua", en especial en la primera obra mencionada, observándose este hecho en diversos recintos, vulnerándose con ello las propias reglas y el arte de la construcción, consagrados en el artículo 5.5.1, de la Ordenanza General.	En su respuesta el Servicio señaló que reparó lo observado, adjuntando fotografías que muestran alineados perfiles y planchas.	Del análisis a la respuesta aportada por el Servicio y los antecedentes entregados, así como lo constatado en las obras, es dable señalar que fueron efectuadas las reparaciones de las deficiencias representadas.	En atención a lo constatado, corresponde dar por subsanada la observación.
I.1.b)	Deficiencias en la instalación de puertas de madera en las obras "Reposición y Ampliación Edificio MOP Región de O'Higgins" y "Reposición Servicio Médico Legal de Rancagua", en especial en la primera, puesto que éstas no quedaron correctamente colocadas, ya que las hojas no se ajustan correctamente a su marco, impidiendo su adecuada operación, situación que no cumple con las reglas del arte de la construcción, según lo previsto en el artículo 5.5.1, de la Ordenanza General.	En su respuesta el Servicio señaló que reparó lo observado, adjuntando fotografías que muestran alineados perfiles y planchas.	Del análisis a la respuesta aportada por el Servicio y los antecedentes entregados, así como lo constatado en las obras, es dable señalar que fueron efectuadas las reparaciones de las deficiencias representadas.	En atención a lo constatado, corresponde dar por subsanada la observación.



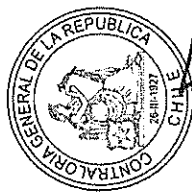
**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**  
**UNIDAD DE SEGUIMIENTO**

N° Observación	Descripción de la observación	Respuesta de la entidad	Análisis de la respuesta y verificaciones realizadas	Conclusión
I.1.f)	<p>Durante las visitas inspectivas realizadas, se advirtió, en general, que la sección de algunos elementos estructurales de hormigón armado no cumplen con el recubrimiento mínimo que deben tener sus enfierraduras, situación que ocurre en la "Construcción Teatro Regional de Rancagua" y "Ampliación Cuartel Investigaciones Rancagua", condición que incumple lo especificado en el ítem B.4.1 y N° 6.2, de las especificaciones técnicas de los respectivos contratos.</p>	<p>En su respuesta el Servicio señaló que efectuó las reparaciones a los elementos representados, adjuntando fotografías de ello.</p> <p>Respecto a la obra "Construcción Teatro Regional de Rancagua", señaló que se corrigió, los elementos de hormigón en aspectos como: recubrimientos, los pilares circulares y la geometría uniforme de ellos.</p> <p>Respecto a la obra "Ampliación Cuartel Investigaciones Rancagua", señala que se corrigió aspectos como: la enfierradura de losa, muro de hormigón, geometría de elementos, nidos y enfierraduras a la vista.</p>	<p>Del análisis a la respuesta aportada por el Servicio y los antecedentes entregados, así como lo constatado en las obras de la geometría de los elementos, es dable señalar que fueron efectuadas las reparaciones de las deficiencias representadas.</p>	<p>En atención a lo constatado, corresponde dar por subsanada la observación.</p>
II.1.2.1.c)	<p>Se detectó que, tanto las tapas de los enchufes como de los interruptores y las tapas ciegas se encontraban sueltas, lo cual es recurrente en el edificio, vulnerándose con ello las propias reglas y el arte de la construcción, consagrados en el artículo 5.5.1, de la Ordenanza General</p>	<p>En cuanto a los interruptores, enchufes y tapas ciegas, se informa que esto ha sido reparado, agregando que se realizará la recomendación de reforzar las cajas para mejorar su fijación.</p>	<p>Del análisis a la respuesta aportada por el Servicio y los antecedentes entregados, así como lo constatado en la obra, es dable señalar que fueron efectuadas las reparaciones de las deficiencias representadas.</p>	<p>En atención a lo constatado, corresponde dar por subsanada la observación.</p>



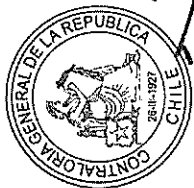
**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**  
**UNIDAD DE SEGUIMIENTO**

N° Observación	Descripción de la observación	Respuesta de la entidad	Análisis de la respuesta y verificaciones realizadas	Conclusión
II.1.2.1.e)	En general, se advirtieron deficiencias en la instalación de los marcos de aluminio de las puertas del recinto, verificándose en algunos casos, que el montaje de estos elementos presentan defectos tales como: apriete excesivo y deterioro de la cabeza de los tornillos, tornillos chuecos, tornillos sueltos, además de la falta de tornillos, situaciones que no se ajustan a las reglas del arte de la construcción, según lo previsto en el artículo 5.5.1, de la Ordenanza General.	Sobre la materia, el Servicio informó en su respuesta que se han revisado los marcos, y que se realizó una revisión con la empresa, reparando aquellas que presentaban problema.	Del análisis a la respuesta aportada por el Servicio y los antecedentes entregados, así como lo constatado en la obra, es dable señalar que fueron efectuadas las reparaciones de las deficiencias representadas.	En atención a lo constatado, corresponde dar por subsanada la observación.
II.1.2.1.f)	Se constató una defectuosa colocación en el perfil de la baranda de la escalera que va fijada al muro, vulnerándose con ello lo especificado en el numeral 2/2.04.10.2, de las especificaciones técnicas	Al respecto, la autoridad informa que se reparó la fijación de la baranda, y que se ancló al tabique.	Del análisis a la respuesta aportada por el Servicio y los antecedentes entregados, así como lo constatado en la obra, es dable señalar que fueron efectuadas las reparaciones de las deficiencias representadas.	En atención a lo constatado, corresponde dar por subsanada la observación.
II.1.2.1.g)	Deficiente aplicación del revestimiento de pintura aplicado en algunos recintos, a modo de ejemplo, en despena del módulo C, 2° piso, según se aprecia en la fotografía N° 39, vulnerando lo especificado en el numeral 2/2.11, de las especificaciones técnicas.	En su respuesta, el servicio señaló que se pintó en las zonas objetadas.	Del análisis a la respuesta aportada por el Servicio y los antecedentes entregados, así como lo constatado en la obra, es dable señalar que fueron efectuadas las reparaciones de las deficiencias representadas.	En atención a lo constatado, corresponde dar por subsanada la observación.



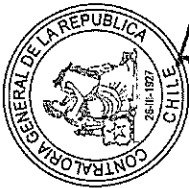
**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**  
**UNIDAD DE SEGUIMIENTO**

N° Observación	Descripción de la observación	Respuesta de la entidad	Análisis de la respuesta y verificaciones realizadas	Conclusión
II.2.2.1.d)	Se comprobó deficiencia en la terminación del cielo falso, encontrándose la existencia de un perfil de sujeción de las palmetas de cielo falso con signos de óxido y además algunas palmetas de cielo falso con saltaduras, situación que no se ajustan a las reglas del arte de la construcción, según lo previsto en el artículo 5.5.1, de la Ordenanza General	En su respuesta, el Servicio adjuntó fotografías de las reparaciones del cielo americano con signos de óxido, del muro y llegada de porcelanato.	Del análisis a la respuesta aportada por el Servicio y los antecedentes entregados, así como lo constatado en las obras, es dable señalar que fueron efectuadas las reparaciones de las deficiencias representadas.	En atención a lo constatado, corresponde dar por subsanada la observación planteada.
II.2.2.1.e)	Se constató una deficiente terminación bajo la escalera que accede al 2° piso del edificio, según se aprecia en la fotografía N° 45, incumpléndose con ello las propias reglas y el arte de la construcción, consagrados en el artículo 5.5.1, de la Ordenanza General.	En su respuesta, el Servicio adjuntó fotografía de la reparación de palmeta de cielo falso del pasillo del 2° piso.	Del análisis a la respuesta aportada por el Servicio y los antecedentes entregados, así como lo constatado en las obras, es dable señalar que fueron efectuadas las reparaciones de las deficiencias representadas.	En atención a lo constatado, corresponde dar por subsanada la observación planteada.
II.2.2.1.f)	Se advirtió la existencia de filtración en un fluxómetro de WC, incumpléndose con ello las propias reglas y el arte de la construcción, consagrados en el artículo 5.5.1, de la Ordenanza General.	En su respuesta, el Servicio adjuntó fotografía de la reparación de la filtración en un fluxómetro del baño de funcionarios.	Del análisis a la respuesta aportada por el Servicio y los antecedentes entregados, así como lo constatado en las obras, es dable señalar que fueron efectuadas las reparaciones de las deficiencias representadas.	En atención a lo constatado, corresponde dar por subsanada la observación planteada.



**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**  
**UNIDAD DE SEGUIMIENTO**

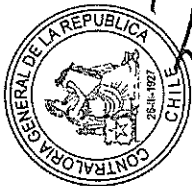
N° Observación	Descripción de la observación	Respuesta de la entidad	Análisis de la respuesta y verificaciones realizadas	Conclusión
II.3.2.1.a)	El moldaje de fundaciones estaba siendo afirmado con piezas de madera, mediante puntales que atraviesan la enfierradura correspondiente a muros de subterráneo, y con ello la desplazan respecto al distanciamiento que deben tener según lo indicado en los planos de cálculo. Además, se verificó, en algunas zonas, deficiencias en las amarras de dichas enfierraduras.	Sobre la materia, el Servicio representó que lo observado correspondió al proceso constructivo de dichos elementos, para proceder luego con instalación del moldaje y colocado de los separadores para asegurar el recubrimiento. De este modo se obtienen muros de hormigón armado completos.	Atendidos los argumentos expuestos por el Servicio en su respuesta, corresponde subsanar el alcance advertido.	Atendidos los argumentos expuestos por el Servicio en su respuesta, corresponde subsanar el alcance advertido.
II.3.2.1.c).1.	Excesiva aplicación de enlucido de yeso para corregir deficiencias en el plomo y nivelado de estos muros.	En su respuesta, el servicio comenta que el exceso del enlucido de yeso ya fue retirado y corregido el error, tal como fue indicado en el informe anterior.	Del análisis a la respuesta aportada por el Servicio y los antecedentes entregados, así como lo constatado en las obras, es dable señalar que fueron efectuadas las reparaciones de las deficiencias representadas.	En atención a lo constatado, corresponde dar por subsanada la observación planteada.
II.5.2.1.a).	Enfierraduras colocadas sin respetar la separación indicada en los planos de cálculo, lo que evidencia un deficiente amarre de la enfierradura.	En su respuesta, el Servicio adjuntó fotografía de la corrección de las enfierraduras según planos de cálculo.	Del análisis a la respuesta del Servicio y los antecedentes entregados, permiten constatar la adopción de medidas correctivas de las deficiencias representadas.	En atención a lo constatado, corresponde dar por subsanada la observación planteada.
II.5.2.1.b).	Deficiencias en las condiciones de seguridad de la obra, advirtiéndose inseguras prácticas en los trabajos en altura	En su respuesta, el Servicio adjuntó fotografías de la corrección de las deficiencias de seguridad de la obra, tales como el uso correcto de plataformas y elementos de protección; y para trabajos en altura, elementos de arnés y cuerda de vida.	Del análisis a la respuesta del Servicio y los antecedentes entregados, permiten constatar la adopción de medidas correctivas de las deficiencias representadas.	En atención a lo constatado, corresponde dar por subsanada la observación planteada.



**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**  
**UNIDAD DE SEGUIMIENTO**

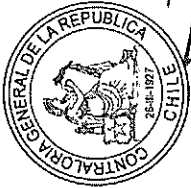
N° Observación	Descripción de la observación	Respuesta de la entidad	Análisis de la respuesta y verificaciones realizadas	Conclusión
II.5.2.1.c).	A la data de la fiscalización se pudo constatar que se acopia basura proveniente de la obra en las afueras de ésta, vulnerando el numeral 1.3, de las especificaciones técnicas con respecto al cuidado de los espacios exteriores, pavimentos, árboles y jardín.	En su respuesta, el Servicio adjuntó fotografías de la corrección de las deficiencias de acopio y retiro de basura, así como la limpieza de escombros.	Del análisis a la respuesta del Servicio y los antecedentes entregados, permiten constatar la adopción de medidas correctivas de las deficiencias representadas.	En atención a lo constatado, corresponde dar por subsanada la observación planteada.
II.5.2.1.d).	Deficiencias en la instalación de las tabiquerías de yeso cartón y de fibrocemento, encontrándose planchas mal colocadas, planchas rotas y aislación acústica de tabique mal colocada, vulnerándose lo especificado en la partida N° 11, de las especificaciones técnicas, además de infringir el artículo 5.5.1, de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, sobre la técnica y las buenas artes en la construcción	En su respuesta el Servicio señaló que reparó lo observado, adjuntando fotografías que muestran las mejoras en instalación de tabiquería, aislación térmica y remplazo de los bloques de albañilería con agrietados.	Del análisis a la respuesta del Servicio y los antecedentes entregados, permiten constatar la adopción de medidas correctivas de las deficiencias representadas.	En atención a lo constatado, corresponde dar por subsanada la observación planteada.
II.5.2.1.e).	Se constató que algunos bloques de hormigón usados en los muros de albañilería presentan trizaduras, vulnerando con esto lo señalado en el numeral 7.1 de las especificaciones técnicas del proyecto.	En su respuesta el Servicio señaló que reparó lo observado, adjuntando fotografías que muestran las mejoras en instalación de tabiquería, aislación térmica y remplazo de los bloques de albañilería con agrietados.	Del análisis a la respuesta del Servicio y los antecedentes entregados, permiten constatar la adopción de medidas correctivas de las deficiencias representadas.	En atención a lo constatado, corresponde dar por subsanada la observación planteada.

**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORIA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**  
**UNIDAD DE SEGUIMIENTO**



N° Observación	Descripción de la observación	Respuesta de la entidad	Análisis de la respuesta y verificaciones realizadas	Conclusión
II.5.2.1.f).	Se verificó la existencia de partes de las estructuras metálicas que conforman las cerchas de techumbre, sin la correcta aplicación de la pintura intumescente, vulnerando lo indicado en la partida N° 21, de las especificaciones técnicas del proyecto.	En su respuesta el Servicio señaló que reparó lo observado, adjuntando fotografías que muestran las mejoras en la aplicación de pintura intumescente de estructuras metálicas, adjuntando certificados de ello.	Del análisis a la respuesta del Servicio y los antecedentes entregados, permiten constatar la adopción de medidas correctivas de las deficiencias representadas.	En atención a lo constatado, corresponde dar por subsanada la observación planteada.
II.5.2.4.c).	Se indica que algunos muebles de cocina de acero inoxidable son de segunda mano, comprados en remate, vulnerando el numeral 5, del capítulo "Generalidades", de las especificaciones técnicas del proyecto.	El Servicio adjuntó a su respuesta copia de la factura N° 2.546, de 26 de octubre de 2012, del proveedor Fabrimac Ltda., por concepto de cocina y mobiliario de cocina.	La Dirección Regional proporciónó copia de factura de compra donde consta la adquisición de los muebles.	En atención a lo constatado, corresponde dar por subsanada la observación planteada.
II.5.2.4.d).	Se informa que se instaló piso de coigüe, en lugar del entablado de madera de raulí de 1" x 5", cepillado, especificado en el numeral 14.7, de las especificaciones técnicas del proyecto.	El Servicio adjuntó a su respuesta copia de la factura N° 1.927, de 29 de noviembre de 2012, del proveedor Maderas Nativas del Sur Ltda., por concepto de madera para pisos.	La Dirección Regional proporciónó copia de factura de compra donde consta la adquisición de la madera.	En atención a lo constatado, corresponde dar por subsanada la observación planteada.



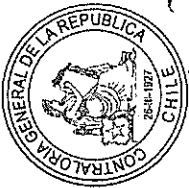


**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORIA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**  
**UNIDAD DE SEGUIMIENTO**

**2.- Observaciones que se mantienen**

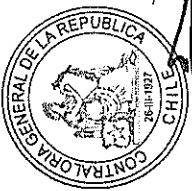
N° Observación	Descripción de la observación	Respuesta de la entidad	Análisis de la respuesta y verificaciones realizadas	Conclusión	Acción derivada
I.1.e)	<p>Se verificó en terreno una deficiente terminación de revestimientos de porcelanato, cerámica y mármol, situación que ocurre en los proyectos: "Reposición y Ampliación Edificio MOP Región de O'Higgins", "Reposición Servicio Médico Legal de Rancagua" y "Ampliación Cuartel Investigaciones Rancagua", encontrándose esta palmetas rotas, situación que no se ajusta a las reglas del arte de la construcción, según lo previsto en el artículo 5.5.1, de la Ordenanza General.</p>	<p>En su respuesta el Servicio representó que efectuó las reparaciones a los revestimientos objetados, adjuntando fotografías de ello.</p> <p>Finalmente, en cuanto al revestimiento mármol de la fachada exterior, señaló que el material no corresponde a una palmeta pulida y uniforme, debido a que muestra grietas y fisuras, pero no producto que se encuentre dañada.</p>	<p>En atención a los argumentos y fotografías, proporcionadas por esa dirección, así como lo indagado en terreno, es posible señalar que respecto a los contratos, "Reposición y Ampliación Edificio MOP Región de O'Higgins" y "Ampliación Cuartel Investigaciones Rancagua", se advirtieron reposiciones de elementos deteriorados.</p> <p>Sin perjuicio de lo expuesto, en la obra "Reposición Servicio Médico Legal de Rancagua", persisten las deficiencias, constatándose que el desprendimiento de dichos elemento</p>	<p>En atención a que las medidas adoptadas no permiten superar en su totalidad los defectos representados, para el caso del contrato "Reposición Servicio Médico Legal de Rancagua", corresponde mantener la observación.</p>	<p>El Servicio deberá controlar la correcta ejecución de las obras, en aspectos como la colocación de los pavimentos y revestimientos. Lo anterior, sin perjuicio que sea comprobado en futuras fiscalizaciones que sobre la materia, practique este Organismo de Control en ese municipio. ?</p>

*J. BARRERA  
J. A. TORRES*



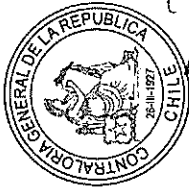
**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**  
**UNIDAD DE SEGUIMIENTO**

N° Observación	Descripción de la observación	Respuesta de la entidad	Análisis de la respuesta y verificaciones realizadas	Conclusión	Acción derivada
1.1.g)	<p>Se constató la ocurrencia de defectos constructivos reiterados en la etapa de hormigonado de los elementos estructurales verticales de los proyectos "Construcción Teatro Regional de Rancagua" y "Ampliación Cuartel Investigaciones Rancagua" tales como muros y pilares, constatándose la existencia de nidos de piedra localizados, y porosidad, además la existencia de oquedades en el caso del segundo contrato mencionado, lo que transgrede la condición de monolitismo permanente que debe presentar todo elemento estructural de hormigón armado, según lo dispuesto en el numeral 10.1, letra b, de la Norma Chilena Oficial N° 170 de 1985; Hormigón: Requisitos Generales, además de lo dispuesto en el numeral 6.3, de las especificaciones técnicas de arquitectura.</p>	<p>En su respuesta al informe final, el servicio adjuntó fotografías del procedimiento de reparación de los defectos constructivos realizado en la obra "Ampliación Cuartel Investigaciones Rancagua".</p>	<p>aumenta.</p> <p>Las fotografías proporcionadas por el servicio, dan cuenta de las reparaciones de los defectos constructivos observados en la obra "Ampliación Cuartel Investigaciones Rancagua". Sin embargo, no se refiere a los defectos constructivos reiterados en la etapa de hormigonado de los elementos estructurales verticales del proyecto "Construcción Teatro Regional de Rancagua".</p>	<p>En atención a lo expuesto, corresponde <u>mantener la observación expuesta</u>, en lo referido a la "Construcción Teatro Regional de Rancagua".</p>	<p>El Servicio deberá controlar la correcta ejecución de las obras, en aspectos como los procesos de confección de elementos estructurales de hormigón. Lo anterior, sin perjuicio que sea comprobado en futuras fiscalizaciones que sobre la materia, practique este Organismo de Control en ese municipio.</p>



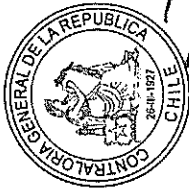
**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**  
**UNIDAD DE SEGUIMIENTO**

N° Observación	Descripción de la observación	Respuesta de la entidad	Análisis de la respuesta y verificaciones realizadas	Conclusión	Acción derivada
I.1.h)	Defectos constructivos como consecuencia de la colocación deficiente de moldajes en algunos elementos de hormigón que provocaron la pérdida de geometría en éstos elementos, situación que vulnera lo dispuesto en el numeral 10.1, letra c), de la Norma Chilena Oficial N° 170 de 1985; Hormigón: Requisitos Generales, lo especificado en los planos de cálculo estructural e, incluso, de las buenas artes de la construcción, según lo previsto en el artículo 5.5.1, de la referida Ordenanza General, situación que ocurre en la ejecución de las obras "Construcción Teatro Regional de Rancagua" y "Ampliación Cuartel Investigaciones Rancagua".	En su respuesta al informe final, el Servicio adjuntó fotografías de la obra "Ampliación Cuartel Investigaciones Rancagua", donde muestra la corrección de la geometría de elementos de hormigón armado, y de los moldajes que fueron corregidos con sujeciones en base a pernos.	Las fotografías proporcionadas por el servicio, dan cuenta de las reparaciones de los defectos constructivos observados en la obra "Ampliación Cuartel Investigaciones Rancagua". Sin embargo, no se refiere a los defectos constructivos del proyecto "Construcción Teatro Regional de Rancagua".	En atención a lo expuesto, corresponde <u>mantener la observación expuesta, en lo referido a la "Construcción Teatro Regional de Rancagua"</u> .	El Servicio deberá controlar la correcta ejecución de las obras, en aspectos como los procesos de confección de elementos estructurales de hormigón. Lo anterior, sin perjuicio que sea comprobado en futuras fiscalizaciones que sobre la materia, practique este Organismo de Control en ese municipio. ?
II.1.2.1.a)	Se verificó que a la data de fiscalización la obra se encontraba terminada y en etapa de explotación, sin contar con la recepción final municipal, contraviniendo el artículo 145, de la Ley General de Urbanismo y	En su respuesta al informe final, el servicio reiteró que se trata de una situación excepcional, agregando que, de igual forma, la Dirección Regional realizará un reforzamiento a las	Si bien el servicio compromete esfuerzos tendientes a evitar la reiteración de la situación expuesta, no acompaña documentación en la que	En tales circunstancias, y considerando que la efectividad de las medidas comprometidas por la autoridad serán verificadas en futuros contratos que ejecute, corresponde	El Servicio deberá velar por el cumplimiento de la normativa, en lo referido a que las obras cuenten con su recepción municipal antes de entrar en etapa



**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**  
**UNIDAD DE SEGUIMIENTO**

N° Observación	Descripción de la observación	Respuesta de la entidad	Análisis de la respuesta y verificaciones realizadas	Conclusión	Acción derivada
	<p>Construcciones y el artículo 5.2.7, de la Ordenanza General. Al efecto, cabe señalar que la comisión levantó el acta de recepción provisional el 1 de febrero de 2012, sin contar con todos los certificados de instalaciones, entre los cuales, tanto el certificado emitido por la SEC "Instalación eléctrica interior" y el correspondiente al SERVIU "Estado de Pavimentos", fueron obtenidos con posterioridad, el 28 de febrero y 24 de abril de 2012, respectivamente. Lo anterior cobra relevancia si se considera que la recepción final municipal fue otorgada después, el 28 de mayo de 2012, es decir, después que entrara en explotación del edificio.</p>	<p>Inspecciones Fiscales, en cuanto a que debe ser consecuente el desarrollo de los contratos con la legislación vigente. Agrega que, no se puede hacer entrega a explotación de cualquier inmueble sin tener la recepción municipal correspondiente.</p>	<p>conste la formal adopción de medidas sobre la materia.</p>	<p>mantener la observación planteada.</p>	<p>Lo anterior, sin perjuicio que sea comprobado en futuras fiscalizaciones que sobre la materia, practique este Organismo de Control en ese municipio. ?</p>
II.1.2.1.h)	<p>No todos los hormigones ensayados cumplen con la resistencia informada, vulnerando lo especificado en el proyecto de cálculo</p>	<p>La Dirección Regional acompañó en su respuesta, 9 ensayos de hormigón. Al respecto, agregó que de acuerdo a la NCh 1998, de 1989, el hormigón se considera aceptable si el</p>	<p>Considerando los argumentos entregados por el Servicio, es dable señalar que si bien las probetas objetadas cumplen con la condición de resistencia individual</p>	<p>En consideración a que con los antecedentes tenidos a la vista no es posible verificar el cumplimiento de la condición de la media aritmética de las probetas, corresponde</p>	<p>El Servicio deberá velar por el cumplimiento de las especificaciones técnicas, en lo referido a que se cumpla con la resistencia requerida del hormigón. Lo</p>



**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**  
**UNIDAD DE SEGUIMIENTO**

N° Observación	Descripción de la observación	Respuesta de la entidad	Análisis de la respuesta y verificaciones realizadas	Conclusión	Acción derivada
		<p>promedio aritmético de los tres testigos es igual o superior a 0,85 fc, y cada resultado individual es igual o superior a 0,75 fc, por cuanto si los resultados son bajos, se pueden aceptar, siendo esto sólo parte del universo ensayado.</p>	<p>de 0,75 fc, no es posible constatar la segunda condición referida al promedio aritmético de los tres testigos es igual o superior a 0,85 fc, debido a que en los ensayos objetados sólo se tiene 2 resultados de probetas y no 3 como señala la representada norma chilena.</p>	<p>mantener la observación.</p>	<p>anterior, sin perjuicio que sea comprobado en futuras fiscalizaciones que sobre la materia, practique este Organismo de Control en ese municipio. 7</p>
<p>II.2.2.2.</p>	<p>En este ámbito se pudo establecer que, respecto de esta obra, se habían cursado tres estados de pago por un valor de \$914.385.434, cifra equivalente a un avance físico del 100% del monto contratado, determinándose que en el estado de pago N° 7, la partida 4.10.2, correspondiente a "Baranda de escalera y balcón de 2° piso", el precio final fue superior al convenido en la oferta del contratista.</p>	<p>Sobre la materia, el Servicio informa que esta observación fue corregida, adjunta el estado de pago N° 8.</p>	<p>De la revisión efectuada, se constató que en el citado estado de pago N° 8, de fecha 10 de noviembre de 2011, por \$125.146.980, no se advierte la corrección indicada por el Servicio en su respuesta.</p> <p>En efecto, en dicho documento, la partida 4.10.2, correspondiente a "Baranda de escalera y balcón de 2° piso", consigna un avance</p>	<p>En tales circunstancias, corresponde mantener la observación planteada.</p>	<p>La Dirección Regional deberá adoptar las medidas tendientes a que, en los futuros contratos que ejecute, el avance financiero de las partidas que componen el presupuesto de la obra, se ajuste al mismo.</p> <p>Además, deberá disponer que los aumentos y disminuciones de obras, cuenten con un detalle</p>



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
CONTRALORÍA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS  
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO  
UNIDAD DE SEGUIMIENTO

N° Observación	Descripción de la observación	Respuesta de la entidad	Análisis de la respuesta y verificaciones realizadas	Conclusión	Acción derivada
			<p>financiero de \$658.000, correspondiente al 100,21% del valor contratado para la misma, por lo que el antecedente aportado no permite variar la situación irregular advertida.</p> <p>Por otra parte, la disminución de obras autorizada mediante resolución D.A N° 446, de 21 de octubre de 2011, por \$3.632.097 - incorporada en la determinación del estado de pago en comentario - no contaba con el correspondiente detalle pormenorizado de las partidas, omisión que impide validar la efectividad de la medida esgrimida por la autoridad., además de la certeza y seguridad de</p>		pormenorizado de su efecto sobre las partidas del presupuesto original.



**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**  
**UNIDAD DE SEGUIMIENTO**

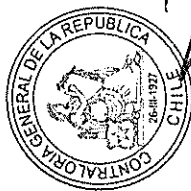
N° Observación	Descripción de la observación	Respuesta de la entidad	Análisis de la respuesta y verificaciones realizadas	Conclusión	Acción derivada
II.3.2.1.c).2.	Se observó la estructuración de cielo de la sala principal, sin reparación previa de la enfierradura a la vista del hormigón armado.	El servicio señaló en su respuesta que realizó la reparación del hormigón.	Al respecto, cabe señalar que las fotografías y antecedentes proporcionados por el servicio, no permiten constatar la adopción de medidas.	En tales circunstancias, corresponde mantener la observación planteada.	El Servicio deberá controlar la correcta ejecución de las obras, en aspectos como la estructuración. Lo anterior, sin perjuicio que sea comprobado en futuras fiscalizaciones que sobre la materia, practique este Organismo de Control en ese municipio. ?
II.3.2.1.c).3.	Se constató que para la colocación de la luminaria de cielo del primer piso, se efectuaron las perforaciones en las planchas de cielo, intervenciones que dañaron los perfiles metálicos que lo estructuran y soportan.	El servicio no se refirió a esta observación en su respuesta.	En la respuesta entregada el Servicio nada señala y no compromete medida alguna respecto a la presente materia.	<p style="text-align: center;">*</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">             Considerando que no se proporcionó respuesta la corresponde mantener la observación.           </div>	<p style="text-align: right;">Punto 30 día</p> La Dirección Regional deberá acreditar la ejecución de las correspondientes reparaciones, en un plazo de 30 días.  Asimismo, deberá controlar la correcta ejecución de las obras, en aspectos como el señalado. Lo anterior, sin perjuicio que sea comprobado en futuras

**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**  
**UNIDAD DE SEGUIMIENTO**



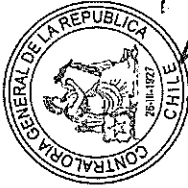
N° Observación	Descripción de la observación	Respuesta de la entidad	Análisis de la respuesta y verificaciones realizadas	Conclusión	Acción derivada
II.3.2.3.	Se constató que desde el inicio de la ejecución de la obra hasta la data de la fiscalización, no estaba en funciones el profesional asesor especialista en teatro, que debía formar parte del equipo del contratista, incumplándose la resolución N° 412, numeral 6.1, que indica su permanencia desde el inicio hasta el término de las faenas y, como consecuencia de ello, también lo preceptuado en el numeral 7.12.2 "Otras multas", de la resolución D.G.O.P N°258.	En su respuesta, el servicio comenta que el profesional asesor especialista en teatro no fue solicitado a tiempo completo, por cuanto no fue necesario tenerlo en faena, para las características de las funciones del asesor era evaluar las condiciones para la ejecución en las instalaciones específicas.	Los argumentos expuestos por la Dirección Regional no permiten desvirtuar la observación planteada, en relación a la permanencia durante toda la faena, del especialista señalado.	En tales circunstancias, corresponde <u>mantener la observación planteada.</u>	El Servicio deberá velar por el cumplimiento de los antecedentes contractuales, en específico, en lo referido a la permanencia de los profesionales que en ellos se indica. Lo anterior, sin perjuicio que sea comprobado en futuras fiscalizaciones que sobre la materia, practique este Organismo de Control en ese municipio. ?
II.4.2.1.d)	Se constató que las excavaciones ejecutadas presentan precarias condiciones de seguridad, referidas a la carencia de elementos de seguridad, transgrediéndose lo dispuesto en los numerales 4.5 y 13.2, de la	En su respuesta, el servicio informa que la excavación en el costado del proscenio fue corregida, y acompaña fotografía como respaldo.	Los argumentos expuestos por el Servicio y la fotografía aportada, no permiten constatar la adopción de medidas tendientes a solucionar lo observado, por cuanto	En tales circunstancias, corresponde <u>mantener la observación planteada.</u>	El Servicio deberá velar por el cumplimiento de los antecedentes contractuales, en específico, en lo referido a las exigencias en materia de seguridad en





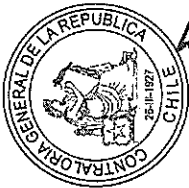
**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**  
**UNIDAD DE SEGUIMIENTO**

N° Observación	Descripción de la observación	Respuesta de la entidad	Análisis de la respuesta y verificaciones realizadas	Conclusión	Acción derivada
	norma Chilena Oficial N° 349, de 1999, Construcción, disposiciones de seguridad en excavaciones.		muestran la faena terminada.		excavaciones. Lo anterior, sin perjuicio que sea comprobado en futuras fiscalizaciones que sobre la materia, practique este Organismo de Control en ese municipio. <sup>P.</sup>
II.4.2.1.e)	Defectos constructivos como consecuencia de la colocación deficiente de moldajes en elemento de hormigón que provocó la pérdida de geometría en este elemento, situación que vulnera lo dispuesto en el numeral 10.1, letra c), de la Norma Chilena Oficial N° 170 de 1985; Hormigón: Requisitos Generales y lo especificado en los planos de cálculo estructural e incluso, de las buenas artes de la construcción, según lo previsto en el artículo 5.5.1, de la referida Ordenanza General. En efecto, se constató que las gradas de la escalera situadas en el escenario, presentan	La Dirección Regional no se refirió a esta observación en su respuesta.	En la respuesta entregada el Servicio nada señala y no compromete medida alguna respecto a la presente materia.	* Considerando que no se proporcionó respuesta la corresponde mantener la observación.	El Servicio deberá controlar la correcta ejecución de las obras, en específico, la colocación de elementos estructurales de hormigón. Lo anterior, sin perjuicio que sea comprobado en futuras fiscalizaciones que sobre la materia, practique este Organismo de Control en ese municipio. <sup>P.</sup>



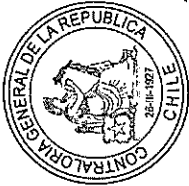
**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**  
**UNIDAD DE SEGUIMIENTO**

N° Observación	Descripción de la observación	Respuesta de la entidad	Análisis de la respuesta y verificaciones realizadas	Conclusión	Acción derivada
II.4.2.3.	<p>diferencias ostensibles en la longitud de las huellas y alturas de las contrahuellas e incluso longitudes variables en un mismo peldaño, según se aprecia en la fotografía N° 69.</p> <p>Se detectó que tanto el profesional residente de la obra, como el experto en prevención, se encuentran trabajando en paralelo en otro proyecto, vulnerando con esto el numeral 6.1, del anexo complementario, aprobado por resolución N° 224, de 2011, de la Dirección de Arquitectura, el que exige que el profesional residente sea a tiempo completo y de dedicación exclusiva hasta la recepción provisoria y que el experto en prevención este a tiempo completo hasta el término de la ejecución de la obra. Como consecuencia de ello, también se ha incumplido lo preceptuado en el numeral 7.12.2, "Otras multas", de la resolución D.G.O.P N° 258, de 2009, de la Dirección General</p>	<p>En cuanto a la ausencia del profesional residente por encontrarse en otra faena en forma simultánea, aun cuando la inspección fiscal no tenía antecedentes en el momento de que se produjo la falta, se solicita a la entidad fiscalizadora los antecedentes para establecer el tiempo de ausencia del profesional residente.</p> <p>Asimismo, el Servicio solicita un pronunciamiento sobre la aplicación de una multa en un contrato que se encuentra en la etapa de garantía y sólo quedan pendientes las boletas de garantía respectivas.</p>	<p>La Dirección Regional no aportó nuevos antecedentes que permitieran desvirtuar la observación planteada.</p>	<p>En tales circunstancias, corresponde mantener la observación planteada.</p>	<p>El Servicio deberá reforzar y agotar los procedimientos de control e inspección en la obra en ejecución, conforme a las atribuciones que el ordenamiento jurídico le confiere para resguardar el fiel cumplimiento de los contratos. Asimismo, mientras no se haya aprobado la liquidación final de un contrato, subsisten todas las obligaciones del contratista, por lo que la autoridad deberá regularizar la situación objetada, situación que será comprobado en futuras fiscalizaciones que sobre la materia, este practique</p>



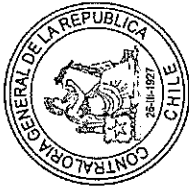
**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**  
**UNIDAD DE SEGUIMIENTO**

N° Observación	Descripción de la observación	Respuesta de la entidad	Análisis de la respuesta y verificaciones realizadas	Conclusión	Acción derivada
	de Obras Públicas.				Organismo de Control en ese municipio.?
II.5.2.1.g).	Se constató durante la fiscalización que los muros de hormigón armado no están siendo completamente estucados, incumpliendo lo indicado en el numeral 15.1, de las especificaciones técnicas del proyecto	El Servicio representó que los paramentos fueron completamente estucados, adjuntando fotografías de ello.	Los argumentos expuestos por el Servicio y la fotografía aportada, no permiten constatar la adopción de medidas tendientes a solucionar lo observado.	En tales circunstancias, corresponde mantener la observación planteada.	El Servicio deberá controlar la correcta ejecución de las obras, en específico la aplicación de estucos, Lo anterior, sin perjuicio que sea comprobado en futuras fiscalizaciones que sobre la materia, practique este Organismo de Control en ese municipio.?
II.5.2.4.a).	Desaplomes desde 13 a 17cms. en muros de 8.1 metros de altura, ubicados en los ejes P, 3A y 8ª, en que la acción correctiva, indicada verbalmente, habría sido colocar malla Acma C139 en los muros con sobrecarga, indicación que no cuenta con el respaldo de un informe del ingeniero calculista	El Servicio indicó que verificó y corrigió dichos desplomes, adjuntando fotografías de ello.	Considerando los antecedentes aportados y lo constatado en terreno, es dable señalar que si bien el Servicio adoptó medidas para reparar la falta de verticalidad de los elementos objetados, igualmente se mantiene dicha problemática en menor medida.	En atención a que el Servicio no reparó completamente lo representado, corresponde mantener la observación.	El Servicio deberá controlar la correcta ejecución de las obras, en específico la verticalidad de los elementos estructurales, Lo anterior, sin perjuicio que sea comprobado en futuras fiscalizaciones que sobre la materia, practique este Organismo de Control



**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**  
**UNIDAD DE SEGUIMIENTO**

N° Observación	Descripción de la observación	Respuesta de la entidad	Análisis de la respuesta y verificaciones realizadas	Conclusión	Acción derivada
II.5.2.4.b).	<p>Se denunció que en el mes de febrero de 2012, el inspector fiscal, mediante instrucción por libro de obras, instruyó que todo el personal involucrado en el mal desempeño en la ejecución de la obra, tenía que ser desvinculado, sin embargo, se señala que sólo se dio cumplimiento a ello, con la salida de los contratistas y no se incluyó al profesional responsable, el cual también, a juicio del recurrente, tendría responsabilidad en la mala ejecución.</p>	<p>Al respecto, el Servicio confirma lo señalado, manifestando que se efectuaron los despidos pertinentes, no obstante lo anterior, reconoció que, debido a la escasez de mano de obra, se procedió a reincorporar al profesional residente.</p>	<p>Lo informado sólo ratifica lo representado, por lo que se mantiene la observación, debiendo ese Servicio evitar la reiteración de situaciones como la de la especie, lo que se verificará en futuras auditorías.</p>	<p>La explicación aportada por el Servicio no permite variar la situación irregular advertida, por lo que corresponde <u>mantener la observación formulada.</u></p>	<p>en ese municipio.</p> <p>El Servicio, en lo sucesivo, deberá velar por el estricto cumplimiento de cualquier orden o instrucción que el inspector fiscal dirija al contratista, a través del libro de obras, asimismo sancionar su incumplimiento y eventualmente su reincidencia, adoptando las medidas que el ordenamiento jurídico le confiere. Lo anterior, sin perjuicio que sea comprobado en futuras fiscalizaciones que sobre la materia, practique este Organismo de Control en ese municipio.</p>



**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**  
**UNIDAD DE SEGUIMIENTO**

N° Observación	Descripción de la observación	Respuesta de la entidad	Análisis de la respuesta y verificaciones realizadas	Conclusión	Acción derivada
II.5.2.4.e).	A su vez, se denuncia la mala calidad de soldaduras de las cerchas y los espesores de los materiales.	En sus descargos el Servicio señala que todas las estructuras metálicas fueron diseñadas en maestranza con personal calificado, de acuerdo a espesores y soldaduras exigidas en el proyecto.	La Dirección Regional de Arquitectura no aportó mayores antecedentes que respalden los argumentos esgrimidos, tales como las certificaciones de calidad pertinentes, por lo cual corresponde mantener la observación.	No obstante lo informado se mantiene la observación en tanto no se acredite la calidad de soldaduras de las cerchas y los espesores de los materiales empleados en la obra.	El Servicio deberá velar, controlar y exigir, los certificados de calidad de los materiales utilizados en las faenas, según lo previsto en los artículos 5.5.1 y 5.5.5 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Asimismo controlar y exigir la adopción de las medidas de gestión y control de calidad, conforme al artículo 143, de la Ley General de Urbanismo y Construcciones y N°s 1.2.7 y 5.1.8, de su Ordenanza General. Lo anterior, sin perjuicio que sea comprobado en futuras fiscalizaciones que sobre la materia, practique este Organismo de Control en ese municipio. ?



**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**CONTRALORÍA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**  
**UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**  
**UNIDAD DE SEGUIMIENTO**

N° Observación	Descripción de la observación	Respuesta de la entidad	Análisis de la respuesta y verificaciones realizadas	Conclusión	Acción derivada
II.5.2.4.f).	<p>Se denunciaron diversos problemas ocurridos con la enfierradura, tales como en el muro eje M, entre los ejes 4A y 7A, en donde la albañilería de bloques se instaló después de ejecutado el hormigonado de los muros laterales y sólo amarrados con la cadena, poniendo en duda la existencia de tensores.</p>	<p>El Servicio señaló que las partidas de albañilería fueron perfectamente ejecutadas, adjuntando fotografías que dan cuenta de ello.</p>	<p>Los argumentos y antecedentes aportados no permiten constatar lo señalado por el servicio.</p>	<p>En tales circunstancias, corresponde <u>mantener</u> la observación planteada.</p>	<p>El Servicio deberá controlar la correcta ejecución de las obras, en específico, en lo referido a la fabricación de los elementos de albañilería. Lo anterior, sin perjuicio que sea comprobado en futuras fiscalizaciones que sobre la materia, practique este Organismo de Control en ese municipio. 7</p>



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
CONTRALORÍA REGIONAL DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS  
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO  
UNIDAD DE SEGUIMIENTO

**CONCLUSIONES**

En mérito de lo expuesto, cabe concluir que La Dirección Regional de Arquitectura del Libertador General Bernardo O'Higgins realizó acciones que permitieron subsanar las observaciones contenidas en el cuadro N° 1, del presente informe.

No obstante lo anterior, se mantienen las situaciones informadas en el cuadro N° 2, con las acciones derivadas que en cada caso se indican.

Acerca de las materias para las que se ha otorgado un nuevo plazo, éste comenzará a regir a partir del día hábil siguiente a la recepción del presente informe.

Transcribese al Director Regional de la Dirección de Arquitectura del Libertador General Bernardo O'Higgins.

Saluda atentamente a Ud.,

PIETRO BERNASCONI ROMERO  
Jefe de Control Externo  
Contraloría Regional  
del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins

21

2 1 1 1

2 1 1 1

.....