



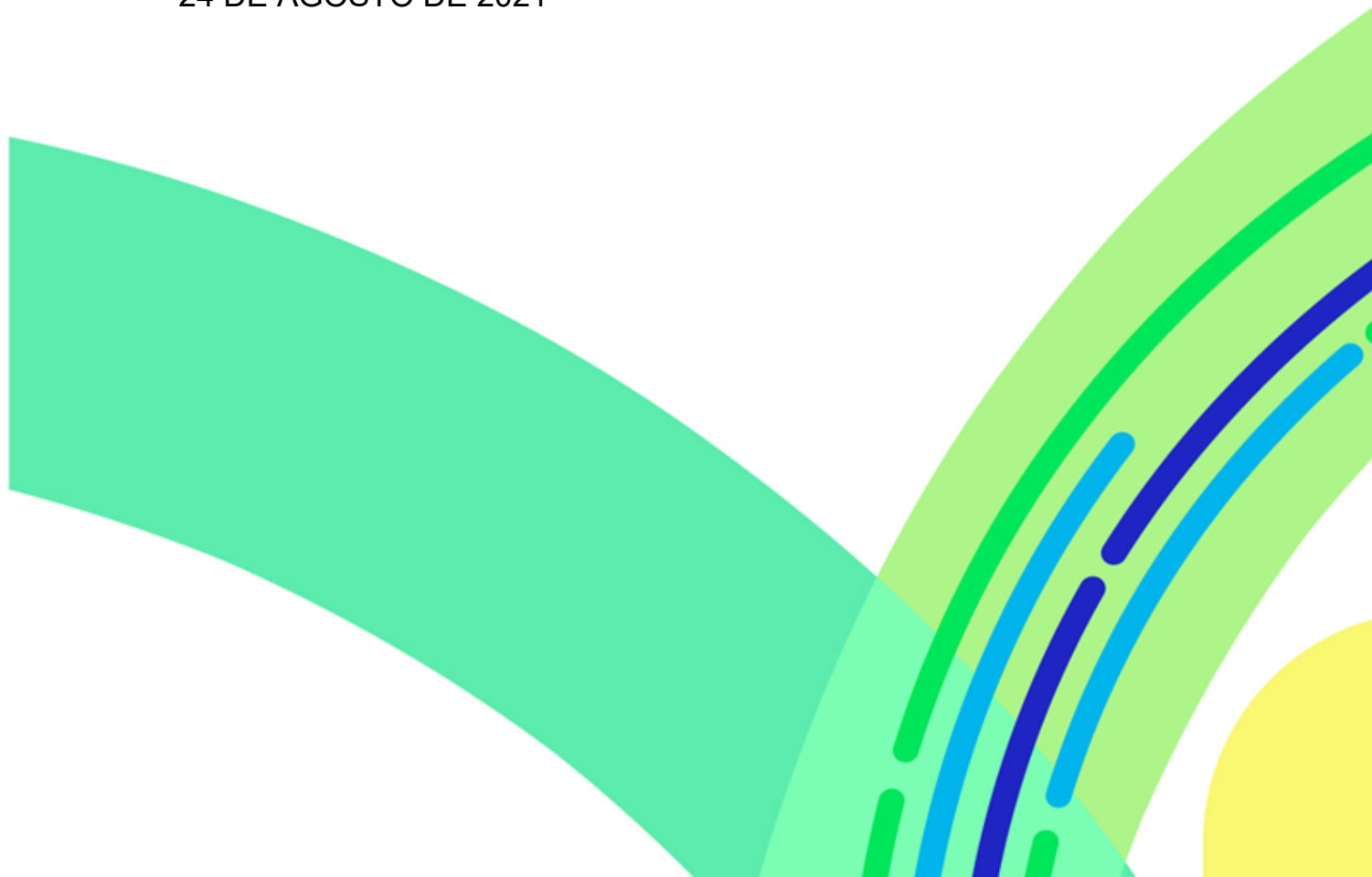
POR EL CUIDADO Y BUEN USO
DE LOS RECURSOS PÚBLICOS

CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

INSPECCIÓN DE OBRA PÚBLICA

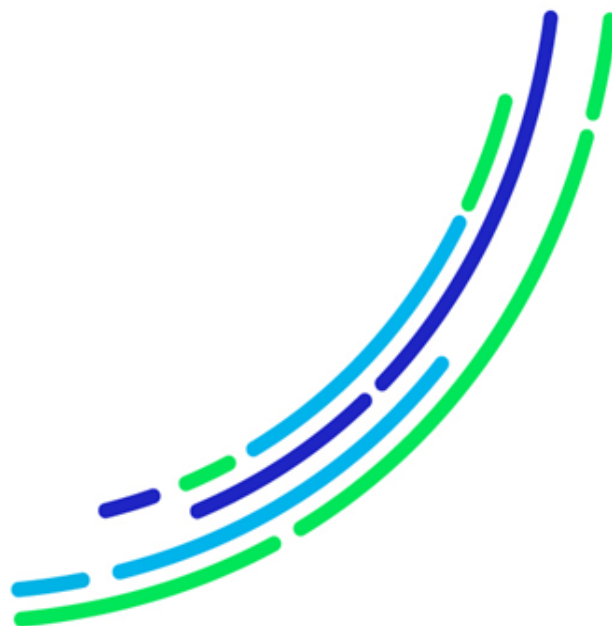
SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

INFORME N° 279 / 2021
24 DE AGOSTO DE 2021





OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



POR EL CUIDADO Y BUEN USO
DE LOS RECURSOS PÚBLICOS



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

**Resumen ejecutivo informe final de investigación especial N° 279, de 2021,
Servicio de Vivienda y Urbanización Región de La Araucanía (SERVIU).**

Objetivo: Constatar que el Servicio de Vivienda y Urbanización Región de La Araucanía haya inspeccionado correctamente las obras del contrato “Mejoramiento Gestión Vial Avenida O’Higgins y Dillman Bullock, Angol”, respecto al cumplimiento de la empresa contratista de las exigencias constructivas contenidas en los preceptos que regulan la materia y en lo concerniente a los requerimientos técnicos y administrativos -estos últimos en relación a la ejecución de la faena-, establecidos en los antecedentes que forman parte del respectivo contrato, fiscalización que se ejecutó durante el periodo comprendido entre el 8 de febrero y 23 de abril de 2021.

Preguntas de la inspección de obra pública:

- ¿Exigió la inspección técnica al contratista el cumplimiento de la calidad especificada para los materiales y partidas ejecutadas en la obra?
- ¿Cumplió la inspección técnica con su función de controlar oportuna y efectivamente el desarrollo de la faena?
- ¿El proceso constructivo de las obras contratadas, permite el seguro desplazamiento tanto de vehículos como de peatones por el sector donde se ejecutan las faenas?

Principales resultados de la inspección:

- Se detectaron deficiencias en las partidas relacionadas con la colocación del sello de los pavimentos de hormigón de las calzadas, así como con algunas placas de este mismo pavimento que se encontraban fracturadas. Ahora bien, independiente que dichas falencias fueron solucionadas, la inspección de obras del contrato deberá velar para que, al momento de la recepción provisoria de las obras deberán estar todas estas situaciones solucionadas.
- Asimismo, se advirtió que la cantidad de extracción de testigos de los pavimentos de hormigón no se condice con la cantidad de obra ejecutada a la data de fiscalización, aspecto que fue regularizado por el Servicio y que permite corroborar que se han controlado en cantidad las distintas superficies construidas.
- De los antecedentes contractuales, se pudo advertir que el Servicio auditado no agotó las instancias para determinar las actividades que efectivamente se deben realizar con motivo del corrimiento de las líneas eléctricas y de iluminación, debido al ensanchamiento de la calzada de la vía en estudio, pese a que, con posterioridad a la aprobación de los presupuestos implicados, solicitó reiteradamente tales antecedentes a la empresa Frontel S.A., encargada de los trabajos en cuestión.
- Sin perjuicio de lo anterior, es del caso anotar que, por la razón antes expuesta, dicho Órgano de la Administración, aún no tiene el conocimiento suficiente sobre estos proyectos para determinar si los presupuestos implicados involucran sólo traslado de líneas eléctricas, o además conllevan un cambio y/o mejoramiento de la calidad del servicio prestado por esta empresa eléctrica a sus usuarios. Ello, por cuanto, si bien es cierto que la entidad que solicita el traslado de las líneas debe



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

pagar los costos involucrados, ello no obsta a que la mantención de dichas líneas, así como sus mejoramientos, son de responsabilidad y costo de los dueños de las mismas, en este caso, la empresa eléctrica FRONTEL S.A.

- De los antecedentes aportados por el SERVIU Región de La Araucanía, es posible advertir que los **cierros** (implementados con material opaco de 2,50 m. de altura) colocados originalmente **para asegurar el correcto desplazamiento tanto de vehículos como de peatones** por la vía intervenida, no era lo suficientemente conveniente para estos fines, existiendo diversas situaciones al respecto que obligaron a descartar esta solución. Sin embargo, ello no quita que la situación actual (sin estos cierres) implica riesgos para el desplazamiento de los usuarios de la vía; por lo anterior, dicha entidad deberá **definir un plan de acción que permita cumplir con este requerimiento**, lo que tendrá que ser acreditado documentalmente ante este Organismo de Control, en un plazo de **30 días hábiles**, contado desde la recepción del presente documento.
- Análogamente, revisadas las obras, se advierte que existe una **deficiencia en la señalética necesaria para el tránsito seguro de los peatones** que circulan por el sector intervenido, lo cual deberá ser resuelto oportunamente por el citado Servicio, informando a esta Contraloría Regional respecto de la efectividad de las medidas adoptadas, según se detalla en el cuerpo del presente informe final.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

PREG N° 9.041/2021
AT N° 303/2021

INFORME FINAL N° 279, DE 2021, SOBRE
INSPECCIÓN A LA OBRA PÚBLICA
DENOMINADA “MEJORAMIENTO
GESTIÓN VIAL AVENIDA O’HIGGINS Y
DILLMAN BULLOCK, ANGOL”, A CARGO
DEL SERVICIO DE VIVIENDA Y
URBANIZACIÓN DE LA REGIÓN DE LA
ARAUCANÍA.

TEMUCO, 24 de agosto de 2021

Se efectuó una inspección a las obras del contrato “Mejoramiento Gestión Vial Avenida O’Higgins y Dillman Bullock, Angol” a cargo del Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de la Araucanía - SERVIU - la cual tuvo por finalidad constatar que las referidas obras se ajusten a las exigencias constructivas contenidas en los preceptos que regulan la materia y que se haya dado cumplimiento a los requerimientos administrativos, medioambientales y de prevención de riesgos -éstos últimos referidos a la ejecución de los trabajos- establecidos en los antecedentes que forman parte del respectivo contrato.

JUSTIFICACIÓN

Con ocasión de la elaboración del plan operativo de auditorías de esta Contraloría General para el año 2021, se identificó a la construcción en cuestión, como una de las iniciativas más importantes de la capital provincial de Malleco, pues la remodelación de las avenidas O’Higgins y Dillman Bullock permitirá descongestionar el tránsito vehicular de la principal vía de acceso a la ciudad de Angol.

Por consiguiente, se programó para este año el examen en el SERVIU, a través de una inspección de obra pública al contrato indicado, en la que además se incluyeron indagaciones respecto de una denuncia realizada en esta Contraloría Regional en diciembre de 2020 bajo reserva de identidad, en la que el recurrente denuncia el incumplimiento de las bases administrativas en cuanto a la ejecución de la obra por tramos, equipo profesional mínimo y prevención de riesgos.

Asimismo, a través de la presente inspección de obra esta Contraloría General busca contribuir a la implementación y cumplimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, aprobados por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su agenda 2030, para la erradicación de la pobreza, la protección del planeta y la prosperidad de toda la humanidad.

AL SEÑOR
MARCELLO LIMONE MUÑOZ
CONTRALOR REGIONAL DE LA ARAUCANÍA (S)
PRESENTE



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

En tal sentido, esta revisión se enmarca en los ODS, N°s 9, industria, innovación e infraestructura y 16, paz, justicia e instituciones sólidas.

ANTECEDENTES GENERALES

El contrato corresponde al mejoramiento de las Avenidas O'Higgins desde el Puente Vergara y la Ruta Renaico - Los Sauces, y Dillman Bullock desde la Ruta Renaico - Los Sauces y el Puente Huequén, con una extensión de 3,9 kilómetros, siendo estas la vía principal de acceso a la ciudad de Angol, capital de la Provincia de Malleco. Adicionalmente, se contempla la intervención en Calle La Paz – Los Confines en 312 metros de mejoras en acera poniente y ciclovia, además de la apertura de Calle Alemania en una extensión de 96 metros.

Las obras consideran la demolición de la calzada y veredas existentes para la conformación de una nueva avenida de cuatro pistas -dos por sentido-, con un bandejón central en algunos tramos, veredas por ambos costados y ciclovías por el costado norte bidireccional de alto estándar. Además, se considera un nuevo sistema de evacuación de aguas lluvias, señalética y demarcación de calzadas, iluminación, paisajismo, semaforización y mejora de paraderos.

Al respecto, cabe indicar que el contrato se rige por la resolución N° 37, de 2019, del SERVIU, instancia en la que se aprobaron las bases administrativas especiales, especificaciones técnicas de obras, itemizado técnico, formularios, planos y presupuestos oficiales estimativos para la construcción de la obra en análisis, sin perjuicio que igualmente aplica el decreto N° 236, de 2002, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que aprueba las bases generales reglamentarias para la contratación de obras para los Servicios de Vivienda y Urbanización.

Luego, mediante la resolución N° 3, de 2020, el SERVIU aceptó las ofertas técnicas y económicas de la empresa Claro, Vicuña, Valenzuela S.A. por un valor de 409.089,91 UF en cuanto a las partidas bajo el sistema a suma alzada, y 186.037,49 UF adicionales como valor proforma, para un plazo de 720 días corridos para la ejecución del mentado proyecto.

En este contexto, al momento de iniciada la presente fiscalización -8 febrero de 2021-, se encontraban en ejecución diversas faenas, entre ellas, colocación de base estabilizada, demolición de pavimentos, colocación de pavimento de hormigón, colocación de soleras, demolición de aceras, confección de aceras de hormigón, construcción de sistema de aguas lluvias, entre otros. Además, a esa data, la inspección técnica había aprobado el estado de pago N° 8, de 27 de enero de dicha anualidad, por un monto total acumulado de 87.856,26 UF, IVA incluido, lo que representa un avance financiero aproximado del 21,08 %.

Cabe mencionar que, con carácter confidencial, mediante el oficio N° E112616, de 2021, de esta Sede de Control, fue



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

puesto en conocimiento del Director del SERVIU Región de La Araucanía, el Preinforme de Observaciones N° 279, de 2021, con la finalidad de que formulara los alcances y precisiones que, a su juicio procedieran; lo que se concretó por esa autoridad mediante el oficio N° 2.142, de 1 de julio de esa misma anualidad.

Luego, mediante el oficio N° 3.830, de 30 de julio de 2021, de esta Entidad Fiscalizadora, se remitió el complemento del citado preinforme, el que fue atendido por el SERVIU a través de su oficio N° 2.674, de 11 de agosto de igual año.

OBJETIVO

La fiscalización tuvo por finalidad constatar que el SERVIU haya verificado que las partidas detalladas en el anexo N° 2 de este informe, se materializaran conforme a las exigencias constructivas establecidas en los antecedentes técnicos que rigen la contratación y que haya velado igualmente por el correcto cumplimiento de las obligaciones administrativas, de prevención de riesgos y medioambientales para la ejecución de las obras.

Es del caso señalar, que las partidas anotadas en el citado anexo N° 2, fueron seleccionadas en razón que estaban en ejecución o terminadas al momento de practicar la presente fiscalización, condición que permitió su revisión visual o documental, según corresponda.

METODOLOGÍA

El examen se practicó en conformidad con las disposiciones contenidas en los artículos 131 y 132 de la ley N° 10.336, de Organización y Atribuciones de este Organismo Contralor, y de las resoluciones N°s 20 y 10, de 2015 y 2021, respectivamente, ambas que fijan normas que regulan las auditorías efectuadas por la Contraloría General de la República, y comprendió la realización de visitas a la citada obra entre los días 15 de febrero y 25 de febrero de 2020.

Además de lo anterior, se solicitó documentación complementaria y/o aclaraciones en los casos que se estimó pertinente.

Las observaciones que la Contraloría General formula con ocasión de las fiscalizaciones que realiza se clasifican en diversas categorías, según su grado de complejidad. En efecto, se entiende por altamente complejas (AC) o complejas (C), aquellas observaciones que, de acuerdo a su magnitud, reiteración, detrimento patrimonial, eventuales responsabilidades funcionarias comprometidas, son consideradas de especial relevancia por este Órgano Fiscalizador; en tanto, se clasifican como medianamente complejas (MC) o levemente complejas (LC), aquellas que tienen menor impacto en esos criterios.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANTECEDENTES DE LA OBRA

Nombre del contrato	Mejoramiento gestión vial Avenida O'Higgins y Dillman Bullock, Angol.
Mandante	Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de La Araucanía.
Financiamiento	Fondos Sectoriales.
Unidad técnica	Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de La Araucanía.
Ubicación	Avenida O'Higgins y Dillman Bullock, Angol.
Contratista	Claro, Vicuña, Valenzuela S.A.
Inspector técnico de la obra	Martín Jara Salvare, ingeniero constructor.
Acto administrativo que adjudica la licitación y aprueba la contratación	Resolución N° 3, de 25 de marzo de 2020.
Procedimiento y modalidad de contratación	Licitación pública / suma alzada.
Monto original del contrato	409.089,91 UF (contrato matriz) + 186.037,49 UF (valor proforma).
Plazo original y fecha de inicio de las obras	720 días corridos a contar del 25 de mayo de 2020.
Obras extraordinarias	6.823,65 UF
Aumento de obras	777,27 UF
Disminuciones de obras	0 UF
Modificaciones de plazo	Se cursaron tres aumentos de plazo, por un aumento total de 264 días corridos.
Monto vigente del contrato	416.690,83 UF.
Plazo total y fecha de término	720 días corridos / 15 de mayo de 2022
Avance financiero al momento de la inspección	21,08 %, al 27 de enero de 2021, correspondiente al estado de pago N° 8.
Avance físico al momento de la inspección	21,91%, al 1 de febrero de 2021, según cuadro de avance físico programado y real de 15 de febrero de 2021, proporcionado por el ITO del contrato.
ID Mercado Público	712307-86-LR19

Fuente: tabla confeccionada por el equipo de fiscalización, en base a la información contenida en los antecedentes de licitación y en los actos administrativos que se indican.

RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

I. OBSERVACIONES

De la revisión practicada, se determinó la existencia de algunos defectos en los materiales de hormigón de pavimentos calzada y veredas, además de los sellos aplicados en las juntas, inconsistencias



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

sobre las cuales la inspección técnica de obra (ITO) autorizó los desembolsos y/o la recepción de partidas aun cuando éstas presentaban en algunos casos la falta de certificación de calidad, no cumplían con la reglamentación o normativa inherentes a su ejecución y/o no contaban con la documentación exigida en el pliego de condiciones del proyecto, incumpliendo las obligaciones consignadas en el artículo 29 de las bases administrativas especiales, aprobadas por la resolución afecta N° 37, de 25 de septiembre de 2019, del SERVIU, en circunstancias que la citada inspección tiene la responsabilidad y la obligación de fiscalizar el cumplimiento del contrato. El detalle de los hallazgos detectados se describe a continuación:



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

I. SOBRE ASPECTOS CONSTRUCTIVOS



N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
1	Pavimentos de hormigón.	Todas las juntas deberán presentar la misma textura, densidad y lisura que las demás áreas del pavimento a ambos lados de la junta.	Se advirtió que el cordón de relleno de las juntas de contracción no alcanzó a cubrir todo el espesor hasta la superficie del pavimento, condición que permite la incorporación de material granular fino entre las placas de hormigón. Sobre la materia, cabe indicar que la correcta ejecución del sellado de juntas impide que las piedras o la tierra se acumulen en las juntas, así como también evita la infiltración de aguas lluvias hacia las capas inferiores, sin embargo, al existir la posibilidad de acumulación de materiales incompresibles en la junta -como acontece en la especie- se imposibilita que las losas se expandan pudiendo generarse el levantamiento de la junta, fragmentaciones o saltaduras. Asimismo, es dable advertir que la ausencia de sello de juntas sólo se recomienda en aquellas situaciones en que los cortes se realizan con sierra delgada con un espesor no mayor a 2 mm, lo que no acontece en la especie, de acuerdo con lo constatado en terreno y lo dispuesto en la lámina N° 4, cortes tipo y detalles, en donde se establece una junta de ancho 6 a 8 mm.	- Artículo 2.5.4, calzada H.C.V. e = 0,20 m. El sello de juntas deberá cumplir con los requerimientos de sello de juntas y grietas en pavimentos de hormigón de las presentes especificaciones. El contratista presentará oportunamente a la ITO los catálogos correspondientes de los aditivos, compuesto de curado y sello de juntas, quién expresamente autorizará su uso en la obra luego de constatar que dichos productos satisfacen plenamente los requisitos establecidos en estas Especificaciones Técnicas. - Numeral 4.6.4.1, juntas transversales de contracción, del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación, el cual establece que, cuando se utilice sierra delgada de corte de un espesor no mayor a 2 mm, se podrá dejar la junta sin sello posterior, considerando que el corte realizado ha quedado con una buena calidad, que no presente defectos y su aspecto de terminación sea aceptable. En caso contrario, la inspección técnica o profesional responsable podrá indicar el sello posterior, para mejorar la ejecución de esa junta. - Numeral 9.4.1.3, sello de juntas dañado, del Código de Normas y Especificaciones. El sellado de juntas dañado es cualquier condición que permite que las piedras o la tierra se acumulen en las juntas o permita la infiltración del agua en forma	Fotografías N°s 1 y 2 del anexo N° 3.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
				significativa. La acumulación de materiales incompresibles en la junta evita que las losas se expandan y puede producir levantamiento de la junta, fragmentaciones o saltaduras. La colocación de algún relleno de junta flexible puede garantizar la protección de los bordes de la losa, evitando la acumulación de material, previniendo la infiltración del agua y evitando el debilitamiento de la fundación de soporte.	
RESPUESTA DEL SERVICIO		En su respuesta, el servicio señala que lo indicado en el hallazgo corresponde a las situaciones indicadas en el numeral 9.4.1.3, del código de normas, que ocurre en los siguientes casos: expulsión del sellante de la junta, crecimiento de raíces o flora en las juntas, endurecimiento (oxidación) de la mezcla usada como sellante y falta o ausencia de sellante en la junta. Añade que los 3 primeros casos, no se han presentado en la faena, en tanto solo la ausencia de sellante en la junta puede encontrarse en la obra, pues la faena de sellado se realiza aproximadamente cada 15 días, por lo que es posible encontrar pavimentos que en un período no han sido sellados. Sin perjuicio de lo anterior, indica el servicio que mediante el libro de inspección, folio N° 38, de fecha 24 de junio de 2021, instruyó al contratista que el sellado no puede demorar más de 30 días desde la ejecución del pavimento, condición que ha sido controlada en los estados de avance según acredita con fotografías que adjunta a su oficio de respuesta. Además, indica que ha verificado que las juntas han sido selladas con un producto denominado MasterSeal Cr 125.Basf., que fue presentado y aprobado mediante Folio N° 21 y 22 de fecha 7 de enero de 2021, en el libro de inspección N° 3. Igualmente, el servicio expone que de acuerdo al Código de Normas y Especificaciones Técnicas de 2018, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), especifica que el sello de las juntas se debe ejecutar sobre el primer corte, realizando con anterioridad una mayor abertura de la junta con un sistema de sierra que forme una ranura de aproximadamente 8 mm de ancho, con una profundidad no superior a 1/4 del espesor de la losa, agregando que se debe eliminar toda suciedad al interior de la junta, debiendo colocar el cordón de respaldo del sello en su interior. Así también indica que la lámina N° 4.5, Detalle Aserrado de Juntas para Cordón, la cual adjunta a su réplica, manifiesta que el sello debe quedar a 4 mm bajo de la superficie, disposición que se adopta en atención a la ausencia de mayor detalle en las láminas de obra, que no especifican medidas ni mayor detalle.			
CONCLUSIÓN		En atención a lo señalado por el Servicio y los antecedentes proporcionados, se estima pertinente mantener la observación planteada, por cuanto, el procedimiento de reparación del elemento objetado corresponde a un proceso que sólo termina cuando la obra se encuentra necesariamente			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
		terminada, lo cual se verifica al momento de realizarse la recepción provisoria de la faena. En tal contexto, corresponde que dicho Servicio vele para que su inspección técnica y comisión de recepción respectiva verifiquen que los sellos ejecutados en el presente contrato cumplen las especificaciones técnicas exigidas, están presentes en toda la longitud de las juntas y que la calidad de la mezcla cumple el estándar requerido. (MC)			
2	2.5 Carpeta hormigón.	Elementos de hormigón fracturados sin el debido control de parte del ITO.	Cabe observar que, pese a que durante las visitas a terreno efectuadas al contrato se detectaron elementos de hormigón fracturados, tales como la placa de pavimento de calzada de avenida O'Higgins entre calles Ruhr y Baviera y la acera ubicada en avenida Dillman Bullock con calle Quino, hasta la fecha de la última visita a terreno (25 de febrero de 2021), el ITO del contrato no había registrado ninguna instrucción al contratista en relación a su reparación. Tal situación además de impedir la correcta aplicación de lo dispuesto en el artículo 59 del decreto N° 236, de 2002, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), que aprueba Bases Generales y Reglamentarias de Contratación de Obras para los Servicios de Vivienda y Urbanización; implica un riesgo para los peatones por cuanto deben transitar por aceras que pueden causar tropiezos y caídas a los mismos.	- Literales b) y c) del numeral 11 de la norma NCh170 de 2016, "hormigón – requisitos generales", establece que la colocación del hormigón se debe efectuar con los equipos adecuados y mediante los procedimientos necesarios para asegurar la continuidad de los elementos estructurales y mantener las dimensiones y la forma geométrica de los elementos. - Numeral 13.3.4, protección, de la norma NCh170 de 2016, "hormigón – requisitos generales", indica que, durante el periodo de curado, se debe evitar que el hormigón sufra impactos, vibraciones, tránsito de personas, cargas de equipos y/o materiales, entre otros, que puedan dañar el hormigón o el material de curado.	Fotografías N°s 3 y 4 del anexo N° 3.
RESPUESTA DEL SERVICIO		En su respuesta, el citado Servicio indica que la reparación de estas observaciones fue instruida por libro de inspección N° 5, folio N° 31, de 10 de junio de 2021, adjuntando el folio y fotografías de reparación. Señala, además, que todo tipo de pavimento puede sufrir daños, generalmente en aceras por vehículos que pasen sobre ellas y en calzadas por efecto de la retracción, defectos que son siempre corregidos previo a cada recepción que es llevado a cabo en calzadas en forma previa a la demarcación horizontal. Añade que actualmente los pavimentos están siendo utilizados para el uso vehicular hasta que termine la obra, por lo que es preferible que su reposición no altere el flujo vehicular, por eso se espera el momento más propicio. De todas formas, expone la entidad, que en el caso de existir daños que eventualmente puedan representar algún tipo de peligro, solicitará su inmediata reposición.			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
CONCLUSIÓN		En atención a lo mencionado por el Servicio y los antecedentes proporcionados, no cabe sino mantener la observación planteada, por cuanto, como señala esa entidad, lo expuesto corresponde a un proceso que sólo termina cuando la obra se encuentra terminada, lo cual se cumplirá al momento de realizarse la recepción provisoria de las obras. En esos términos, procede que el SERVIU vele para que su inspección técnica y comisión de recepción respectiva verifiquen que los pavimentos ejecutados, tanto de calles como de veredas, están exentos de fisuras y/o grietas, debiendo tener presente que en caso de existir algún defecto de esta índole durante el resto de la ejecución de la faena, la inspección técnica deberá exigir al contratista su reparación en caso que tal condición implique riesgos de accidentes para los usuarios de las vías, de modo de evitar daños que podrían haber sido controlados mediante una acción oportuna. (C)			
3	Controles al pavimento de hormigón.	Cantidad de testigos extraídos es inferior a lo exigido por especificaciones técnicas.	Se constató que la cantidad de testigos extraídos para la partida 2.5.4, calzada H.C.V. e = 0,20 m, es inferior a lo exigido por las especificaciones técnicas. En efecto, requerido el ITO, indicó mediante correo electrónico de 4 de marzo de 2021, que se ha logrado acreditar la extracción de 23 testigos, de los cuales sólo 7 poseen resultados de resistencia de hormigón endurecido, factibles de ser analizados. Lo anterior, resulta inferior a los 25 testigos requeridos de acuerdo con el artículo 2.5.4 de las especificaciones técnicas, que dispone que "deberán ejecutarse en forma obligatoria la extracción de testigos uno cada 250 m2 de pavimento, para determinar la resistencia a la comprensión a los 28 días y de ahí la resistencia característica a flexotracción, además de la determinación de espesor de pavimento", pues según el estado de pago N° 8, de 27 de enero de 2021, el contratista ha ejecutado un total de 6.299 m2 de pavimento de hormigón de 20 cm de espesor, lo que se traduce en la mentada cantidad de 25 ensayos.	- Artículo 2.5.4 de las EETT establece que deberán ejecutarse en forma obligatoria la extracción de testigos uno cada 250 m2 de pavimento, para determinar la resistencia a la comprensión a los 28 días y de ahí la resistencia característica a flexotracción, además de la determinación de espesor de pavimento. - Artículo 28 de las BAE, establece, en lo que interesa, que los estados de pago deberán presentar, entre otros documentos, las cartillas de autocontrol de las partidas contempladas, debidamente aprobadas por el profesional designado para tal efecto, tales como certificados de laboratorio, cartillas de control por actividad, etc., y una carta del laboratorio donde se señale el resumen de los certificados emitidos en el periodo.	Anexos N°s 4 y 5
RESPUESTA DEL SERVICIO		En su respuesta, el citado Servicio indica que solicitó al contratista por libro de inspección N° 5, folio 36, de 22 de junio de 2021, la regularización de la extracción de los testigos en forma mensual a los pavimentos que alcancen los días especificados para ser ensayados, de tal manera de			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
		tener un orden cronológico y no existan períodos con falta de muestras correspondientes y siempre en forma previa al ser dadas al tránsito, como indica el título “puesta en servicio” de las bases del contrato. Señala, además, que a la fecha existen 88 informes de muestras de testigos extraídos y que al estado de pago N° 12 del avance de mayo de 2021, existían 22.013 m² de pavimento, lo que corresponde a la cantidad de muestras tomadas. Por último, este Servicio informa que el de mayo, corresponde a los últimos pavimentos que alcanzaron los 28 días.			
	CONCLUSIÓN	En relación a lo expuesto por el mencionado Servicio, cabe señalar que los informes de muestras de testigos extraídos, fueron muestreados entre los meses de marzo a junio de 2021, en circunstancias que la última visita a terreno, por esta Entidad de Control, fue el 25 de febrero de esa misma anualidad. Además, dos de los informes presentados (los N°s 458 y 459, ambos de 2021), no poseían firma ni sello del laboratorio emisor, omisión que impidió determinar la validez de los resultados ahí consignados. Sin perjuicio de lo anterior, en atención a los antecedentes aportados por el SERVIU en su respuesta y considerando las condiciones particulares y específicas de esta oportunidad, procede dar por subsanada la observación. (C)			
4	Testigos de pavimento de hormigón.	Falta de corrección por edad de testigos de hormigón endurecido de pavimento	En otro aspecto de este mismo análisis, cabe observar que varias de las resistencias obtenidas para los testigos antes reseñados, no se encuentran corregidas por edad, según lo establece el numeral 4.8.3.4 del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación, de 2016, del MINVU. Lo anterior, trasciende en que tal condición no permite dar certeza del cumplimiento de la resistencia obtenida para el pavimento de hormigón con la resistencia especificada para este elemento según el proyecto aprobado por el servicio.	Numeral 4.8.3.4 del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación, establece, en lo que interesa, que la resistencia del hormigón se controla de manera de asegurar que se cumpla con la resistencia especificada del proyecto. Para el control de la resistencia, se utilizará la información obtenida de los ensayos de testigos extraídos del pavimento ejecutado, realizados durante el control del hormigón endurecido, que son medidas a los 28 días o corregidos para expresar su resistencia como equivalente a esa edad.	Anexo N° 5
	RESPUESTA DEL SERVICIO	En su respuesta, el citado Servicio indica que solicitó por libro de inspección N° 5, folio N° 36, de 22 de junio de 2021, que los ensayos sean complementados con la corrección, ante lo cual el laboratorio realizó la actualización, con la resistencia obtenida al momento de la extracción y extrapolada al día 28, lo que refleja en 65 ensayos que acompaña en su oficio de respuesta.			
	CONCLUSIÓN	En relación a lo expuesto por el mencionado Servicio y los antecedentes proporcionados, como lo señala esa misma entidad, lo observado corresponde a un proceso que sólo acaba cuando la obra se encuentra terminada, lo cual se verifica al momento de realizarse la recepción provisoria de las obras. En tal contexto, se ha estimado pertinente mantener la observación expuesta, debiendo la comisión respectiva el cabal			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
		cumplimiento de esta exigencia con objeto de dar certeza de los resultados obtenidos por el laboratorio, en los términos establecidos por la normativa antes citada. Sin perjuicio de ello, esto igualmente será revisado al realizar el examen previo de legalidad de la liquidación del contrato en comento.			
5	Pavimento de hormigón.	Ausencia de evaluación estadística.	El servicio no cuenta con la evaluación estadística de los testigos en los términos establecidos en la norma NCh 1998, según lo establece el numeral 4.8.3.4 del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del MINVU. Lo anterior, toda vez que, dentro del análisis proporcionado por el ITO, no se determinan valores estadísticos tales como el intervalo de la muestra, el intervalo promedio, la desviación estándar, resistencia promedio a 28 días en probeta cúbica normal, entre otros. Tal situación, no permite establecer el comportamiento global del pavimento de hormigón en términos de su resistencia mecánica, así como el nivel de cumplimiento general de este elemento con las especificaciones técnicas del proyecto y el nivel de confiabilidad de los ensayos practicados al mismo.	Numeral 4.8.3.4 del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación, establece, en lo que interesa, que, para la evaluación de entrega de hormigones se considerara la norma NCh 1.998, mediante el lote por parcialidades, obteniendo un grupo de muestras consecutivas, las que se evaluarán a medida que se va utilizando el hormigón en obra. Se podrá utilizar este método para ir verificando que el hormigón que está siendo utilizado, cumple con los parámetros requeridos por proyecto, pudiendo corregir a tiempo en caso de incumplimientos.	Documento denominado "Informe de evaluación resistencia mecánica hormigón", confeccionado por el contratista y proporcionado por el ITO con fecha 4 de marzo de 2021.
RESPUESTA DEL SERVICIO		En su respuesta, el citado Servicio informa que por libro de inspección N° 5, folio N° 36, de 22 de junio de 2021, solicitó que de ahora en adelante, se realice esta evaluación cada 30 testigos extraídos. Así, la empresa contratista envió la evaluación estadística aprobada por el ITO con 66 testigos que se disponían a la citada fecha.			
CONCLUSIÓN		En relación a lo expuesto por el mencionado Servicio y los antecedentes proporcionados, y sin perjuicio que en esta oportunidad la evaluación cumple con lo dispuesta por la norma antes mencionada, como lo señala esa misma entidad, lo observado corresponde a un proceso que sólo acaba cuando la obra se encuentra terminada, lo cual se verifica al momento de realizarse la recepción provisoria de las obras. En tal contexto, se estima pertinente mantener la observación expuesta toda vez que esta verificación corresponde a una herramienta de control que debiese ser implementada y mantenida en forma continua e íntegra para determinar oportunamente desviaciones tanto por exceso como por defecto en las resistencias de los hormigones utilizados en la obra, y no como una mera certificación de cierre como parece entenderlo el citado Servicio. En tal contexto, la comisión respectiva deberá acreditar el cumplimiento de la evaluación estadística, la cual, además, será revisada cuando se realice la revisión previa de legalidad de la liquidación del contrato en comento			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

II. SOBRE ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
1	Autorizaciones de otros servicios.	Falta de autorización de la Empresa de Ferrocarriles del Estado.	Se comprobó que, al 24 de febrero de 2021, el SERVIU no posee autorización de la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE) para intervenir parte de la servidumbre ubicada en la intersección de Avenida O'Higgins con calle La Paz. Lo anterior, fue confirmado por el Inspector técnico, señor Martin Jara Salvaré, quien requerido sobre el mentado permiso de EFE, señaló mediante correo electrónico, de 24 de febrero de 2021, que la "Autorización de EFE se encuentra en revisión y trámite por parte de esta entidad", sin que se haya pronunciado posteriormente.	- Artículos 3° y 5° de la ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, principios de coordinación, eficiencia y eficacia. -Artículo 7° de la ley N° 19.880, de Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado, relativo al principio de celeridad, conforme al cual las autoridades y funcionarios deben actuar por propia iniciativa en el procedimiento de que se trate y en su prosecución, haciendo expeditas las actuaciones pertinentes.	Fotografías N°s 17 y 18 de anexo N° 3.
RESPUESTA DEL SERVICIO		En su respuesta, el citado Servicio informa que, mediante carta N° 21/078, de 9 de marzo de 2021, se hizo entrega de la autorización por parte de EFE para intervenir parte de la servidumbre ubicada en la intersección de Avenida O'Higgins con calle La Paz, documento que adjunta para la revisión de este Organismo Contralor.			
CONCLUSIÓN		Considerando los antecedentes proporcionados, corresponde dar por subsana la observación planteada. Lo anterior, sin perjuicio de que, en lo futuro, esa entidad deberá gestionar las autorizaciones y permisos, previo al inicio de la ejecución de sus contratos de obra, con objeto de evitar retrasos e inconvenientes en el desarrollo de los mismos por estos efectos.			
2	Funciones de la inspección técnica.	Falta de información en carátula del libro de obras.	De la revisión del libro de obras, se advirtió que el Inspector Técnico no consignó en la carátula de dicho documento el nombre de los profesionales que proyectaron las diversas especialidades del proyecto en estudio según lo exige el artículo 1.2.7 de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), aprobada mediante el decreto N° 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	Artículo 1.2.7 de la OGUC, que establece que en la carátula o al inicio del Libro de Obras se deberá estampar o anotar como mínimo, entre otros antecedentes, los nombres de los profesionales proyectistas de instalaciones domiciliarias, urbanizaciones o de especialidades, según corresponda, al iniciarse las obras respectivas.	Folio N° 1 del Libro de Obras.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
RESPUESTA SERVICIO	DEL	En su respuesta, el citado Servicio sólo señala que se complementa información, y se adjunta carátula del libro de obras, según lo indicado.			
CONCLUSIÓN		Considerando el antecedente presentado por este Servicio, no cabe sino mantener la observación planteada; ello, por cuanto la foto adjunta corresponde a la tapa del libro de obras y no a su carátula (ésta última, correspondiente al primer folio del mentado libro). Además, al estar esta información en la tapa del libro, no resulta ser información válidamente consignada, toda vez que no está sujeta al debido control documental al no poseer folio ni copia de dicha información, más aún cuando los profesionales ahí singularizados, están sujetos a cambio o reemplazo. No obstante lo anterior, considerando que se trata de un hecho consolidado que no puede ser modificado, corresponde que esta entidad, en lo futuro, incorpore esta información en el primer folio del libro de obras, con objeto de asegurar el debido control respecto de quiénes son los profesionales válidamente autorizados a registrar información en este documento, así como sus cambios y/o reemplazos. (MC)			
3	Funciones de la inspección técnica.	Registro incompleto de instrucciones, observaciones y comunicación en el libro de obras.	Se detectó que el inspector técnico ha efectuado 29 anotaciones en el libro de obras en los casi 9 meses de plazo transcurrido hasta el 12 de febrero de 2021, registros en los cuales en 18 ocasiones se limitó a indicar el nivel de avance del contrato, sin pronunciarse sobre el nivel de cumplimiento de las instrucciones otorgadas al contratista, visaciones a los materiales empleados en la faena, cantidad de mano de obra, entre otros. Lo anterior, impide efectuar un acabado estudio de la bitácora de los hechos más importantes del contrato, además de imposibilitar la verificación del cumplimiento de las instrucciones, observaciones y comunicaciones emitidas por la inspección técnica. En ese sentido, cabe indicar que debido a la exigua cantidad de anotaciones en el mentado libro no es posible ponderar la aplicación de multas por incumplimiento de instrucciones establecidas en el artículo 59 del decreto N° 236, de 2002, del	- Artículo 5° de las especificaciones técnicas, establece que el libro de obras contendrá las instrucciones, observaciones y comunicación relevante para la obra entre el Mandante y la Empresa Constructora. Igualmente se anotará, con detalle, las fechas de los eventos, tales como recepciones, rechazos, correcciones, llegada de materiales, equipos, etc. - Artículo 69 del decreto N° 236, de 2002, del MINVU indica que el contratista deberá someterse a las órdenes o instrucciones que la I.T.O. imparta por escrito en el Libro de Obras, sobre las obras u otros aspectos del contrato, conforme a los términos y condiciones del contrato. Dichas órdenes deberán ser cumplidas por el contratista en el plazo indicado por la I.T.O., pudiendo apelar de ellas dentro de los dos días hábiles siguientes a su notificación, ante el jefe de la unidad técnica del SERVIU, quien	Anexo N° 6



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
			Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), que aprueba Bases Generales y Reglamentarias de Contratación de Obras para los Servicios de Vivienda y Urbanización.	resolverá breve y sumariamente. El incumplimiento de una orden no apelada, faculta a la I.T.O., para paralizar las faenas hasta que dicha orden sea acatada o para hacerla ejecutar la orden por cuenta y cargo del contratista, sin perjuicio de aplicar una multa de 5 U.F., por cada día de incumplimiento - Artículo 69 del decreto N° 236, de 2002, del MINVU establece, en lo que interesa, que, se deberá mantener en el lugar de la obra, en forma permanente, un Libro de Obras, según el artículo 143 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, de las mismas características que el Libro de Inspección, en el cual se consignarán, debidamente firmadas y fechadas, las observaciones sobre el desarrollo de la construcción que formulen los profesionales proyectistas, el representante del contratista, los profesionales de los servicios públicos que intervengan y los inspectores municipales cuando corresponda, las cuales, cuando la I. T. O., lo considere procedente, deberán ser consignadas, debidamente firmadas y fechadas, en el Libro de Inspección.	
RESPUESTA SERVICIO	DEL	En su respuesta, el citado Servicio informa que, en forma permanente, el medio de comunicación utilizado es el Libro de Inspección, del cual ya se llevan cinco ejemplares con instrucciones, observaciones y comunicación relevante para la obra sostenida entre el ITO y el residente de la faena. Añade, que el medio de comunicación y verificación que fue solicitado en la auditoría, corresponde al Libro de obras, en el cual se consignan los avances e hitos más relevantes del contrato, sin embargo, este texto no considera el total de instrucciones entregadas al contratista ni sus respuestas, las que se encuentran en detalle en el libro de inspección.			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
		A modo de respaldo de lo señalado, dicho Servicio invoca lo dispuesto en los artículos 59 y 69 del decreto supremo N° 236, de 2002, del MINVU, y un extracto del Manual de Inspección Técnica de Obras.			
	CONCLUSIÓN	Al respecto, es dable señalar que la exigencia del Libro de Obras, más allá de estar consignado en las Bases Generales antes citadas, tiene su origen en el artículo 143 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, aprobada por el decreto ley N° 458, de 1975, del MINVU. Luego, pese a los argumentos esgrimidos por esa entidad, y el que adjunta la totalidad de los Libros de Inspección escritos a la fecha, lo que permite verificar la correcta y oportuna consignación de hechos y decisiones de parte de la inspección técnica, corresponde señalar que, según el punto 5.2.1 "Con el Contratista y Afines", bajo el acápite 5.2 "Comunicaciones" del decreto N° 85, de 2007, del MINVU, que aprueba el Manual de Inspección Técnica de Obras, se establece la obligación de mantener en el lugar de la obra, en forma permanente y actualizada un "Libro de Obras", según lo establece el artículo 143, antes aludido, de las mismas características que el Libro de Inspección en el cual se consignarán, debidamente firmadas y fechadas las observaciones sobre el desarrollo de la construcción por parte de los profesionales proyectistas, el representante del contratista, los profesionales de los servicios públicos que corresponda (no todos) y los inspectores municipales cuando corresponda. En este mismo sentido, es del caso aclarar, que la diferencia entre ambos libros, es que el Libro de Inspección, según este mismo acápite, es de uso exclusivo del Inspector Técnico de Obras y el contratista o su representante legal y de los profesionales en terreno. En este sentido, si lo considera pertinente, dicho inspector podrá refrendar y dar conformidad si corresponde, a instrucciones impartidas a través de anotaciones realizadas por otros profesionales en el Libro de Obras. Considerando lo antes expuesto, corresponde mantener la observación planteada por cuanto los argumentos esgrimidos no permiten desvirtuar lo observado. En este sentido, dicha inspección deberá regularizar la situación observada en lo que resta de plazo de ejecución hasta la recepción provisoria de las obras, utilizando el libro de obras para las anotaciones de los profesionales que señala el singularizado artículo 143 de la LGUC, debiendo remitir dicha documentación a esta Contraloría Regional, conjuntamente con el acta pertinente. En consecuencia, el Servicio deberá remitir la documentación suficiente que permita visualizar la implementación del Libro de Obras en los términos señalados, lo que tendrá que ser acreditado ante este Organismo de Control, en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la recepción del presente documento. (C)			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
4	Funciones de la inspección técnica.	Ausencia de consignación de aprobación de proyecto de desvíos de tránsito en el Libro de Obras.	En relación con la observación precedente, se verificó que, dentro de las notas consignadas por el inspector técnico en el Libro de Obras, no se consigna la aprobación del proyecto de desvíos de tránsito y el plan de prevención de riesgos respectivos.	- Artículo 23 de las Bases Administrativas Especiales, establece que el contratista deberá entregar un plan de desvíos de tránsito, el cual deberá ser aprobado por el SERVIU, documento que sólo podrá modificarse previa autorización de la ITO, siempre que ello signifique una disminución de la congestión durante la construcción de las obras previo al inicio de las faenas, el que deberá ser presentado y aprobado por la Dirección de Tránsito o de Obras Municipales, así como al Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones cuando corresponda. Ello será verificado por la ITO. - Artículo 5° de las especificaciones técnicas, establece que el libro de obras contendrá las instrucciones, observaciones y comunicación relevante para la obra entre el mandante y la empresa constructora. Igualmente se anotará, con detalle, las fechas de los eventos, tales como recepciones, rechazos, correcciones, llegada de materiales, equipos, etc.	Anexo N° 6
RESPUESTA DEL SERVICIO		En su respuesta, el citado Servicio indica que la aprobación del plan de desvío de tránsito fue solicitada para aprobación por parte del contratista en el folio N° 8, de 2 de junio de 2020, del Libro de Inspección N° 1, requerimiento que fue aprobado por el ITO en el folio N° 9, de igual data y del mismo texto. Señala, además, que la aprobación del plan de prevención de riesgos fue el 9 de junio de 2020, por parte del ITO, consignado en la carátula de dicho plan. Agrega que en el artículo 23 del citado decreto N° 236, de 2002, no se indica forma de aprobación del plan de prevención de riesgos. A su turno, expone que el artículo 59 de este mismo acto administrativo, indica que el libro no excluye otras formas de notificación que el SERVIU pueda adoptar.			
CONCLUSIÓN		Considerando lo expuesto por esta entidad y los antecedentes adjuntos, corresponde dar por subsanada la observación planteada.			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Nº	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
5	Antecedentes necesarios para cursar estados de pago.	Ausencia de antecedentes requeridos por bases administrativas especiales para cursar estados de pago.	De la revisión efectuada a las carpetas de los 8 estados de pago cursados al 8 de febrero de 2021, se constató que la inspección técnica aprobó tales documentos pese a que el contratista no acompañó las cartillas de autocontrol y la certificación de laboratorio de los materiales utilizados en el periodo respectivo, incumpliendo los requisitos mínimos para la tramitación de esos antecedentes. Lo anterior, se ratifica mediante carta del contratista con el detalle de la documentación entregada con cada estado de pago, emitida el 20 de mayo de 2021. Asimismo, no existen antecedentes que permitan acreditar que dicha omisión fue detectada por los niveles siguientes en la revisión de los estados de pago, situación que denota la falta de control y supervisión en este tipo de procesos.	- Artículo 28 de las bases administrativas especiales, establece que los estados de pago deberán estar acompañados, entre otros documentos, las cartillas de autocontrol de las partidas contempladas, debidamente aprobadas por el profesional designado para tal efecto, tales como certificados de laboratorio, cartillas de control por actividad, etc., y una carta del laboratorio donde se señale el resumen de los certificados emitidos en el periodo. - Artículo 46, de la resolución N° 1485, de 1996 de esta Entidad de Control, que establece que La documentación sobre transacciones y hechos significativos debe ser completa y exacta y facilitar el seguimiento de la transacción o hecho (y de la información concerniente) antes, durante y después de su realización. - Artículo 58, de la resolución N° 1.485, de 1996 de esta Entidad de Control, Los supervisores deben examinar y aprobar cuando proceda el trabajo encomendado a sus subordinados. Asimismo, deben proporcionar al personal las directrices y la capacitación necesarias para minimizar los errores, el despilfarro y los actos ilícitos y asegurar la comprensión y realización de las directrices específicas de la dirección.	Estados de pago al 8 de febrero de 2021.
RESPUESTA DEL SERVICIO		En su respuesta, el Servicio señala que las cartillas de autocontrol que aprueban las partidas ejecutadas son revisadas y visadas en terreno, de acuerdo a tramos entregados, las cuales son completadas según los porcentajes de avance y son presentadas al solicitar la recepción de la partida. Añade que estas se han encontrado siempre a disposición del ITO en forma permanente en la obra y no fueron solicitadas durante la auditoría. Por este motivo, alude a que no se hizo necesario solicitar nuevamente su entrega al momento de cursar			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
		el estado de pago. Asimismo, indica que la cantidad de cartillas que existen es mayor resultando poco práctico su fotocopiado y entrega mensual, al estar ya disponibles. Señala, además, que los certificados de materiales y laboratorios han sido entregados a la inspección a medida que han sido emitidos por el laboratorio, los que son revisados y aprobados, verificándose que cumplen con las especificaciones técnicas. Por lo demás, expone que el contratista presenta oportunamente a la ITO los catálogos y certificados de materiales antes de ser utilizados, quién expresamente autorizará su uso en la faena luego de constatar que dichos productos satisfacen plenamente los requisitos establecidos en las especificaciones técnicas. A su vez, indica este mismo Servicio, que se ha mantenido en forma permanente durante la ejecución de la obra, visible los certificados de calidad de materiales y ensayo, los que además se mantienen en la faena y se comparten en una carpeta digital compartida. Por otro lado, el estado de pago en sí, es entregado por el contratista en forma electrónica, reiterando el SERVIU que no se utilizó el envío del estado de pago por oficio, ya que la inspección está permanentemente en la instalación de faenas, y el ingreso de la documentación por la oficina de Temuco le restaría eficiencia al trámite. Cierra su réplica, indicando que la carta emitida el 20 de mayo de 2021, corresponde a un resumen de los documentos entregados para cada estado de pago que varían cada mes, pero las cartillas, ensayos y certificados no se incluyó ya que han existido y estado a disposición en forma permanente.			
	CONCLUSIÓN	Sobre el particular, es del caso señalar que dichos antecedentes sí fueron solicitados durante la auditoría, desde el momento que, mediante carta de solicitud de antecedentes N° 1, en su punto 4.1, se requieren los estados de pago cursados con todos sus documentos de respaldo, documento que fue enviado al inspector fiscal del contrato mediante correo electrónico de 12 de febrero de 2021, y, según el artículo 28 de las bases administrativas especiales, entre dichos documentos de respaldo precisamente están las cartillas de autocontrol y la certificación de calidad. Dentro de esto mismo, cabe agregar que, independientemente que los estados de pago sean presentados en formato papel (por oficina de partes), o electrónica, ello no quita que se deba cumplir con el protocolo establecido en las bases administrativas. En efecto, la jurisprudencia administrativa ha puntualizado que la estricta sujeción a las bases contemplada en la normativa citada constituye un principio rector que rige tanto el desarrollo del proceso licitatorio como la ejecución del correspondiente contrato y que dicho instrumento, en conjunto con la oferta del adjudicatario, integran el marco jurídico aplicable a los derechos y obligaciones de la Administración y del proveedor (la empresa constructora, en este caso), a fin de respetar la legalidad y transparencia que deben primar en los contratos que celebren (aplica criterio contenido en los dictámenes N°s 11.961, de 2018, y 18.286, de 2019, ambos de esta Contraloría General).			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
		Por lo antes expuesto, corresponde mantener la observación planteada, debiendo ese Servicio regularizar esta situación en términos de adjuntar a todos los estados de pago, la totalidad de la documentación que la respalde, y no aceptar más estados de pago que no sean presentados en los términos que establecen las respectivas bases, acompañando la documentación de los estados de pago siguientes al N° 8, que permitan verificar la complementación de cada estado de pago con la totalidad de los antecedentes de respaldo de las cartillas de autocontrol y la certificación de laboratorio de los materiales utilizados en el periodo respectivo, lo que tendrá que ser acreditado ante este Organismo de Control, en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la recepción del presente documento. (C)			
6	Experiencia mínima requerida para personal encargado de obra.	Aprobación de profesionales del contratista a cargo de diversas áreas, sin los antecedentes de experiencia que permitan verificar su cumplimiento.	El servicio permitió la incorporación de dos de los profesionales propuestos por el contratista, sin reparar que de acuerdo a la información incorporada en sus currículums no es dable determinar el cumplimiento de la experiencia mínima requerida en el artículo 16 de las bases administrativas especiales. Tales profesionales corresponden a los encargados de las áreas de "comunicaciones y difusión" y "obras hidráulicas y riego", los cuales deben tener al menos 2 años de experiencia en participaciones ciudadanas y 3 años de experiencia en obras hidráulicas y/o fluviales, respectivamente. Asimismo, tampoco se advierte alguna aprobación, por parte del servicio, en el Libro de Obras, a la contratación de los subcontratistas. Tales situaciones contravienen, además de lo reseñado en el artículo 16 antes mencionado, lo dispuesto en el artículo 55 de las bases administrativas generales, aprobadas por el decreto N° 236, de 2002, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	- Artículo 16 de las BAE, establece, en lo que interesa, que, para el aseguramiento de la calidad de la construcción del proyecto en estudio, es necesario que la empresa contratista que se adjudique la licitación respectiva cuente con 14 profesionales, encargados de llevar a cabo las tareas necesarias para la correcta ejecución y aprobación del proyecto, de tal modo que cumpla con todos los requerimientos de calidad explicitados en las especificaciones técnicas, planos del proyecto y bases administrativas. Dicho detalle de profesionales con requerimientos de experiencia y título profesional se contiene en este mismo numeral de las BAE. - Artículo 55 de las BAG, establece que, en lo que interesa, que el contratista podrá subcontratar parte o la totalidad de las obras, según lo dispuesto en las bases especiales de la licitación, previa autorización del SERVIU, de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Manual de Inspección Técnica de Obras, en adelante Manual, pero entendiéndose, en todo	Anexo N° 7



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
				caso, que el contratista es responsable de todas las obligaciones contraídas con el SERVIU en virtud del contrato y del presente reglamento, como asimismo del pago de todas las obligaciones para con los trabajadores ocupados en las obras que omita pagar el subcontratista, siendo aplicables a ambos lo dispuesto en el artículo 96 del presente reglamento. Si durante el desarrollo del contrato se determinare que el contratista tiene subcontratos no declarados, el SERVIU podrá resolver el contrato administrativamente, con cargo, sin derecho a indemnización de ninguna especie.	
RESPUESTA SERVICIO	DEL	En su respuesta, el citado Servicio indica que, en la solicitud de antecedentes, se pidió el certificado de título y curriculum vitae de los profesionales de obra. Según esto, se envió un solo archivo por profesional, donde estaba el curriculum y el certificado de título, pero sólo algunos de estos tenían adjuntos los certificados de experiencia, que son los antecedentes válidos para acreditar la experticia solicitada en el punto 16 de las BAE, encontrándose los certificados de experiencia en algunos casos en archivo aparte. Luego, expone el SERVIU que en el caso de don René Muñoz y doña Paula Valdivia, su curriculum no adjuntaba certificados, pero ambos cumplen con la experiencia solicitada por bases, según lo acreditan sus certificados de experiencia emitidos por empleadores o mandantes de las obras, los cuales estaban aparte, los que fueron revisados y validados por la inspección técnica previo a la aprobación de los profesionales. En efecto, señala que don René Muñoz, Encargado de Obras Hidráulicas y Riego, acredita cerca de 6 años de experiencia profesional y más de 3 años de experiencia específica en obras de aguas lluvias y de riego, donde ambas corresponden a la clasificación de obras hidráulicas. Por su parte, Paula Valdivia, Encargada de Comunicaciones y Difusión, acredita más de 6 años de experiencia profesional y más de 2 años de experiencia específica como encargada de comunicaciones en obras SERVIU, lo cual, dado las características de las faenas en las cuales se desempeñó, corresponden a la clasificación de Participación Ciudadana que el presente contrato requiere. En ambos casos, el servicio acompaña la documentación de respaldo. Cierra su réplica el Servicio, indicando que la empresa no ha utilizado subcontratos tal como lo indicó en su propuesta.			
CONCLUSIÓN		En relación a la información que aporta en esta oportunidad el señalado Servicio, corresponde dar por subsanada la observación expuesta.			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
7	Proyecto de traslado de redes eléctricas y luminarias.	Aprobación de presupuesto de traslado de redes eléctricas y luminarias sin la documentación mínima necesaria.	Del análisis realizado a la documentación proporcionada por el ITO del contrato, se advierte que este Servicio aprobó los presupuestos de traslado de redes eléctricas y luminarias sin poseer un proyecto completo, en los términos establecidos en la norma NCH ELEC 2/84, y sin tampoco realizar acciones oportunas para agotar las instancias en pos de obtener la información necesaria para la aprobación de los presupuestos implicados. En efecto, de la revisión de los antecedentes proporcionados por el servicio, relativos a las cartas (con mención del presupuesto por las obras eléctricas) y planos respectivos, entregados a esta entidad por la señalada empresa eléctrica, cabe señalar que éstos documentos corresponden a la modificación del alumbrado de avenida O'Higgins, modificación de redes de avenida O'Higgins y modificación de redes del Puente Huequén; no obstante, entre estos documentos no se adjunta una memoria explicativa con un detalle de la descripción pormenorizada de las obras a ejecutar por cada presupuesto, los cálculos justificativos respectivos, las especificaciones técnicas de los trabajos cotizados y la cubicación de los materiales a utilizar, todo ello en los términos planteados en el literal a) del punto 6.0.1 y del punto 6.1 de la mentada norma. Asimismo, los planos proporcionados por la señalada empresa eléctrica, no poseen el detalle exigido en el punto 6.2 de este mismo pliego de condiciones. Todo lo anterior, no permite la correcta	- Artículo 5° de la ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases generales de la Administración del Estado, que establece, en lo que interesa, que las autoridades y funcionarios deberán velar por la eficiente e idónea administración de los medios públicos y por el debido cumplimiento de la función pública. - Artículo 3° de la resolución N° 1.485, de 1996, de esta Entidad de Control, es importante que la dirección de cualquier dependencia o entidad pública, comprenda la naturaleza de la estructura de control interno y los objetivos que ésta debe cumplir, puesto que es la principal responsable de la idoneidad de la estructura de control interno y su aplicación. La estructura de control interno se ha definido como el conjunto de planes, métodos, procedimientos y otras medidas, incluyendo la actitud de la dirección, que dispone una institución para ofrecer una garantía razonable de que se han cumplido los objetivos, entre otros, de promover las operaciones metódicas, económicas, eficientes y eficaces y los productos y servicios de calidad, acorde con la misión que la institución debe cumplir, y, preservar los recursos frente a cualquier pérdida por despilfarro, abuso, mala gestión, errores, fraude e irregularidades.	Oficio ordinario N° 21, de 6 de enero de 2021, del Director de SERVIU Región de La Araucanía al Encargado de Ventas y Servicio Zonal Araucanía Empresa Eléctrica de la Frontera S.A., en que solicita antecedentes de redes eléctricas y alumbrado público de O'Higgins Dillman Bullock, Angol.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
			definición de la cantidad de obra que requiere ser intervenida y cuya contratación a esta empresa se viene analizando, en términos de que dicho acto permita dar una garantía razonable de que el cumplimiento de este objetivo, se realice mediante una operación metódica, económica, eficiente y eficaz de utilización de los recursos involucrados, según lo consagra el numeral 3 de la resolución N° 1.485, de 1996, de esta Entidad de Control. En este contexto, tal actuar implica que dicha entidad no ha agotado las instancias necesarias para velar para que el pago no exceda el ámbito señalado por la ley, resguardando la correcta inversión de los fondos públicos, como lo sería, entre otras, la solicitud de los antecedentes técnicos y financieros a las empresas concesionarias relacionados con las obras de traslado que se van a financiar, para lo cual el mandante puede coordinarse con los servicios públicos que correspondan y que tengan funciones de fiscalización sobre los concesionarios respectivos (aplica criterio contenido en dictamen 28.471, de 2009, de esta Entidad de Control).		
RESPUESTA SERVICIO	DEL	En su respuesta, el citado Servicio esgrime que si bien en el oficio N° 1.645, de 20 de noviembre de 2020, de SERVIU, informó a FRONTEL que se “acepta el presupuesto por ellos enviado en cuanto a Traslado de Redes eléctricas”, se agregó en el punto 4 que “el monto informado es considerado sólo como referencial”. Agrega además que “Previo a la ejecución de las obras en cada cuadra, la empresa eléctrica debe presentar un plan de trabajo previo, el cual debe ser aceptado por la AITO del servicio, así como también debe ingresarse previo a su cobro, un presupuesto detallado de las obras, para poder cuantificar los avances de obras. Continúa esa entidad, señalando que esta misma situación ocurre con el proyecto de alumbrado público (luminarias), que a través del oficio N° 1.635, de 20 de noviembre de 2020, se informó a FRONTEL que se “acepta el presupuesto por ellos enviado en cuanto a			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
		Proyecto de Alumbrado Público, instancia en la que también se agregó, en el punto 5, que el monto informado era referencial y que previo al cobro debía ingresarse un presupuesto detallado de las obras. Luego, el SERVIU expresa que en ambos casos le rectificó a FRONTEL que los citados oficios no constituían una aprobación de los montos y lo condiciona a cumplir con los puntos 4 y 5 respectivamente de los documentos en comento. Así, ese Servicio indica que, con fecha 30 de noviembre de 2020, el SERVIU contrató a la ingeniera eléctrica especialmente como asesoría para esta obra, quien, luego de revisar el proyecto, envía desde SERVIU el oficio N° 21, de con fecha 6 de enero de 2021, a FRONTEL, insistiendo en la complementación de la información, solicitándose nuevos documentos tales como el Proyecto de Redes existentes, lo que fue atendido el 23 de abril de igual año por la citada empresa concesionaria eléctrica, señalando, entre otras cosas, que adjunta el proyecto de redes y que el asociado al Puente Huequén ya había sido entregado. Seguidamente, SERVIU, según menciona, reiteró a través de oficio N° 1.623, de 19 de mayo de 2021, que envíen los documentos solicitados, acompañando una planilla de chequeo de documentos, lo que fue insistido por esa entidad a través de correos electrónicos el 7 y 12 de junio de igual año. Considerando lo anterior, el SERVIU señala que el 5 de marzo de la misma anualidad, a través de su oficio N° 755, informó a la SEC el incumplimiento de FRONTEL y solicitó la intervención del ente fiscalizador en la obra, oficio que no ha sido respondido a la fecha. En ese contexto, SERVIU estima que se han llevado a cabo todas las acciones existentes para obtener respuesta por parte de FRONTEL. Sin perjuicio de ello, expone que ha sostenido reuniones con esa empresa, quienes han estado complementando la información y que, en todo caso, hasta la fecha de su respuesta, no se han cursado estados de avances a la empresa eléctrica concesionaria hasta que la documentación esté clarificada.			
	CONCLUSIÓN	Al respecto, cabe hacer presente que el hecho que los documentos que aprobaron los presupuestos emitidos por la empresa concesionaria Frontel, expresan que “el monto informado es considerado sólo como referencial”, no quita que dicha entidad aprobara la realización de los trabajos encomendados a la citada empresa concesionaria, sin por ello poseer un detalle de las faenas involucradas y sus costos asociados. Luego, como segunda idea, tanto la documentación como los argumentos esgrimidos, en esta oportunidad, por el citado Servicio, los cuales son posteriores al requerimiento respectivo de esta Contraloría Regional y complementarios al mismo, no quitan que la mencionada aprobación fuera emitida con anterioridad a la recepción de los antecedentes necesarios para dicha aprobación. No obstante lo anterior, considerando que el citado Servicio finalmente ha realizado estas acciones, corresponde dar por subsanada la observación planteada, debiendo, en lo futuro, exigir oportunamente la documentación suficiente para efectos de poseer en todo momento un conocimiento acabado de los trabajos eléctricos a desarrollar con anterioridad a la aprobación de los presupuestos involucrados.			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Nº	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
8	Proyecto de traslado de redes eléctricas y luminarias.	Convenio de pago de presupuesto de traslado de redes eléctricas y luminarias sin aplicar convenio de aportes financieros reembolsables	De la documentación proporcionada por el ITO del contrato, no se advierte que para el pago de los trabajos relacionados con estos proyectos, el servicio haya convenido con la empresa eléctrica respectiva la aplicación de aportes financieros reembolsables (AFR), omisión que impide asegurar el cumplimiento de lo establecido en el artículo 127 de la Ley General de Servicios Eléctricos.	Artículo 127 de la Ley General de Servicios Eléctricos, establece, en lo que interesa, que adicionalmente a lo estipulado en el artículo 126, las empresas concesionarias de servicio público de distribución podrán exigir a los usuarios que soliciten servicio, un aporte de financiamiento reembolsable para la extensión de las instalaciones existentes hasta el punto de empalme del peticionario.	Oficios N°s 21, de 2021; 1635 y 1645, ambos de 2020, todos del SERVIU Región de La Araucanía.
RESPUESTA DEL SERVICIO		En su respuesta, el citado servicio señala que en el artículo 127 de la Ley General de Servicios Eléctricos, señala que “Adicionalmente a lo estipulado en el artículo 126, las empresas concesionarias de servicio público de distribución podrán exigir a los usuarios que soliciten servicio, un aporte de financiamiento reembolsable para la extensión de las instalaciones existentes hasta el punto de empalme del peticionario”. Luego, a lo señalado en el citado precepto 127, se informa que el proyecto de traslado de tendido aéreo de esta obra, como su nombre lo indica, corresponde sólo el traslado de redes eléctricas existentes que interfieren con la obra, a una nueva ubicación en nuevos postes que se instalen sin intervenir. Así, ese SERVIU entiende que el pago de AFR, por parte de los consumidores a la distribuidora, aplica sólo en casos en que el servicio eléctrico no sea factible para un privado dentro del área de concesión, agregando que cuando dicho privado solicite el servicio mediante la extensión del suministro, éste podrá realizar aportes financieros reembolsables. Sin embargo, estima el SERVIU que este tipo de financiamiento, no tiene relación con esta obra que es sólo de traslados y no de extensión del servicio, criterio que fue ratificado por la empresa FRONTEL al ser consultada, mediante correo de fecha 24 de junio de 2021.			
CONCLUSIÓN		Sobre el particular, cabe señalar que el inciso segundo del artículo 124 de la Ley General de Servicios Eléctricos, establece que “Si el Estado, las municipalidades u otros organismos públicos efectuaren obras de rectificación, cambios de nivel o pavimentación definitiva en calles, plazas y caminos, podrán disponer que los concesionarios de servicio público de distribución de energía eléctrica hagan en sus instalaciones las modificaciones necesarias para no perturbar la construcción de esas obras. El costo de estas modificaciones será de cargo del Estado o de la municipalidad u organismo que las haya dispuesto”. En este sentido, lo que autoriza la citada norma legal a pagar			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
		por los Órganos del Estado, es aquellas obras eléctricas necesarias para no perturbar la construcción de las obras públicas requeridas por dicho órgano, lo que, según la observación anterior, no se encuentra debida ni oportunamente acreditado por el Servicio auditado, toda vez que, al momento de la aprobación de los trabajos en comento, no poseía los proyectos respectivos con el suficiente detalle. Ello, en el contexto de permitir verificar el correcto resguardo de los recursos fiscales dispuestos para la ejecución del contrato en estudio. Por otra parte, según lo establece el artículo 221 del decreto N° 327, de 1997, del Ministerio de Minería, que aprueba el Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos, establece que los concesionarios de servicio público de distribución son responsables del cumplimiento de los estándares y normas de calidad de servicio que establece la ley y este reglamento. Por lo anterior, resulta imprescindible, para la correcta ponderación de esta respuesta, el poder determinar si las obras eléctricas realizadas por FRONTEL corresponden a un cambio de estándar y/o modificación en alguna medida de la calidad de la distribución de la energía eléctrica, o a las faenas estrictamente necesarias para la habilitación de los espacios necesarios para la ejecución del contrato en comento, situación que no ha sido establecida por la entidad auditada teniendo presente la respuesta entregada en esta objeción, la precedente y la N° 10 del presente acápite II. Por lo anterior, corresponde mantener la observación planteada, hasta que dicha entidad proporcione antecedentes que permitan establecer que las obras contratadas a la empresa concesionaria son efectivamente necesarias para la realización de los trabajos del contrato que lleva a cabo y que dichas obras eléctricas no implican una modificación de los estándares de calidad de las redes involucradas, lo que tendrá que ser acreditado documentalmente ante este Organismo de Control, en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la recepción del presente documento. (C)			
9	Comunicación con la ciudadanía.	Ausencia de comunicación de modificación de tramos de la vía y su programación de intervención.	De los antecedentes tenidos a la vista y proporcionados por el ITO del contrato, se advierte que el servicio auditado no ha acreditado que haya proporcionado, a los usuarios de la vía en estudio, la información relativa a la modificación de los sectores en los cuales se programó originalmente la intervención de esta avenida, así como la programación definitiva implicada, lo cual significa un incumplimiento de lo dispuesto en el artículo 35 de las BAE.	Artículo 35 de las BAE, establece, en lo que interesa, que el contratista deberá considerar la difusión de los avances, desvíos, cortes de tránsito, entre otros, en un espacio de radio, con un total de 500 minutos a distribuir durante el transcurso de la obra, en horario punta, en una radio popular o de mayor sintonía en la comuna de Angol. Además, este mismo numeral establece que dicho espacio radial será coordinado con la Unidad de Comunicaciones del SERVIU	Anexo N° 8



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
				Araucanía, estableciéndose una multa por el no cumplimiento, según lo señalado en el artículo 86, inciso 2°, de las BAG.	
RESPUESTA SERVICIO	DEL	En su respuesta, el citado Servicio indica que se realizaron las siguientes acciones para informar sobre los desvíos y etapas: 1. Difusión radial, acompañando factura N° 64 pagada por la empresa constructora, correspondiente a fecha de inicio de los trabajos y orden de compra. 2- Reunión a través de plataforma ZOOM, con las Junta de Vecinos y Comités de Adelanto de la comuna de Angol: Instancia que permitió informar de las modificaciones del contrato. 3. Punto de Prensa en Avenida O'Higgins con Alemania; Instancia de convocación a los medios de comunicación radial y escrita, con presencia de autoridades regionales del MINVU, alcalde de la comuna de Angol, ITO, asesores y profesionales de empresa Constructora CVV. 4. Un recorrido puerta a puerta a vecinos residentes, en los tres tramos de intervención; con el objetivo de informar a la comunidad el inicio de las obras, los desvíos de tránsito, y la programación de las intervenciones según el lugar de emplazamiento de las viviendas. 5. Visita informativa a los medios de locomoción colectivas e instituciones públicas (salud, carabineros, bomberos, oficinas municipales, entre otras), con el objetivo de informar el inicio de las obras, los desvíos de tránsito, y la programación de las intervenciones según los tramos. 6. Una publicación escrita en un medio regional: La empresa constructora elaboró una minuta informativa aprobado por ITO y la unidad de comunicaciones, informando de los inicios de obras, los tramos a intervenir y desvíos de tránsito. 7. Elaboración de afiches publicitarios; material que se entregó en el puerta a puerta a los vecinos y que se difundieron en locales comerciales e instituciones públicas. 8. Imagen de redes sociales con afiche de nuevos tramos			
CONCLUSIÓN		En virtud de los antecedentes proporcionados en esta oportunidad por el mencionado Servicio, corresponde dar por subsanada la observación planteada.			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
10	Traslado de Postación Eléctrica y de Iluminación.	Falta de verificación oportuna de las obras consideradas en presupuesto de traslado de líneas de electricidad e iluminación.	De los antecedentes tenidos a la vista en la presente inspección, se advirtió que el citado Servicio no verificó, con anticipación a la aprobación del presupuesto emitido por la empresa concesionaria Frontel S.A., que las obras consideradas a ejecutar correspondiesen efectiva y únicamente a un traslado de líneas de electricidad e iluminación y no que, entre ellas, existiesen modificaciones de estándar de calidad y/o mantenimiento de servicios, situaciones estas dos últimas que podrían eventualmente implicar faenas que no corresponde sean solventadas con cargo a recursos públicos. Lo anterior, debido a la ausencia de la documentación técnica mínima necesaria que dé cuenta del proyecto a ejecutar por dicha empresa concesionaria. A modo meramente ejemplar, mediante carta mediante carta de 20 de octubre de 2020, la citada empresa concesionaria informa al Servicio auditado, que, en lo relativo al Proyecto Traslado Postes Av. Bernardo O'Higgins, Comuna Angol, se estima retirar 25 subestaciones aéreas de distribución, considerándose para su instalación sólo 20 de estos dispositivos eléctricos, sin por ello proporcionar un detalle y/o análisis que permita verificar que la red eléctrica trasladada ofrece la misma calidad de servicio en ambas situaciones y que ello no obedece, como se mencionó anteriormente, a una modificación de estándar de calidad y/o mantenimiento del sistema.	Artículo 221 del decreto N° 327, de 1997, del Ministerio de Minería, que aprueba el Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos, que establece que los concesionarios de servicio público de distribución son responsables del cumplimiento de los estándares y normas de calidad de servicio que establece este reglamento y su respectiva ley, precepto que incide en que los costos por una modificación de estándar de calidad y/o mantenimiento del sistema deben ser asumidos por la empresa concesionaria y no por una entidad fiscal, como podría ser en este caso.	Sin anexo.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
			Tal actuar implica que dicha entidad no ha agotado las instancias necesarias para velar para que el pago no exceda el ámbito señalado por la ley y -por ende- resguardando la correcta inversión de los fondos públicos, como lo sería, entre otras, la solicitud de los antecedentes técnicos y financieros a las empresas concesionarias relacionados con las obras de traslado que se van a financiar, para lo cual el mandante puede coordinarse con los servicios públicos que correspondan y que tengan funciones de fiscalización sobre los concesionarios respectivos (aplica criterio contenido en dictamen 28.471, de 2009, de esta Entidad de Control).		
RESPUESTA SERVICIO	DEL	Al respecto, el servicio indica que tal materia ya fue atendida a través de la respuesta entregada en el numeral 7 del presente acápite II de este informe, en donde en síntesis se señaló que “el monto informado es considerado solo como referencial” y que previo al inicio de las faenas la empresa FRONTEL debe presentar un presupuesto detallado para cuantificar los avances de obras, agregando que también se informó que la falta de antecedentes fue detectado por la asesoría de ese servicio en materia de ingeniería eléctrica, por lo que mediante el oficio N° 21, de 6 de enero de 2021, se le solicitaron mayores antecedentes al citado concesionario eléctrico. En cuanto a la instalación de 20 subestaciones en vez de las 25 existentes, el SERVIU indica que mediante correo de 5 de agosto de 2021 se le consultó tal diferencia a la empresa eléctrica, la que indicó telefónicamente que “debieran coincidir, por lo que puede tratarse de un error del escrito”, sin embargo, no han recibido respuesta formal, por lo que procedió a efectuar una consulta oficial de esa misma índole a FRONTEL a través del oficio N° 2.628, del mismo mes y año. Respecto a que la entidad fiscalizada no ha agotado todas las instancias, el servicio menciona una serie de acciones y documentos que respaldan su actuar ante la empresa FRONTEL y la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, las que se suscitaron entre noviembre de 2020 y marzo de 2021, asociados a la solicitud de presupuesto de obras para el traslado de redes eléctricas y la insistencia de acompañar los antecedentes para verificar el alcance de las obras, como también de otras gestiones concernientes a informar el incumplimiento de esa concesionaria y la necesidad de agilizar y actualizar la información del citado traslado. En ese contexto, indica que mediante el oficio N° 2.628, de 10 de agosto de 2021, ese SERVIU informó a FRONTEL que aún faltaba información y que al no contar con las debidas respuestas, después de haber agotado los esfuerzos para que la documentación sea proporcionada, procederá en un plazo de 10 días hábiles a contar del citado oficio, con los trámites para hacer efectiva la boleta de			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
		garantía N° 215638, reintegrándose los fondos anticipados y anulándose con ese acto la aprobación del proyecto lo que conllevará el posterior reingreso de la iniciativa que considere esta vez un presupuesto detallado, ello, salvo que la concesionaria eléctrica ingrese la información pendiente. Cierra su réplica, indicando que a la fecha no se han cursado estados de pago por avances a la empresa distribuidora eléctrica FRONTEL, hasta que la documentación esté completamente clarificada.			
	CONCLUSIÓN	En atención al estado pendiente de respuesta al oficio N° 2.628, de 5 de agosto de 2021, de SERVIU consultando a FRONTEL acerca de la diferencia entre la instalación de 20 subestaciones en vez de las 25 que existían, procede mantener la observación. En consecuencia, el SERVIU deberá proporcionar los antecedentes que permitan esclarecer si las obras contratadas a la empresa concesionaria corresponden efectiva y únicamente a un traslado de líneas de electricidad e iluminación y no que, entre ellas, existiesen modificaciones de estándar de calidad y/o mantenimiento de servicios, lo que tendrá que ser acreditado documentalmente ante este Organismo de Control, en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la recepción del presente documento. A su turno, la oficina regional de la Superintendencia de Electricidad y Combustible deberá responder los requerimientos de SERVIU que tenga pendiente por responder, lo que deberá acreditar ante esta Entidad Fiscalizadora en igual plazo al señalado precedentemente. (C)			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

III. SOBRE ASPECTOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS / SEGURIDAD VIAL

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
1	Señalética provisoria.	Ausencia de señalética preventiva para peatones.	Sin perjuicio de que el proyecto de desvío utiliza los pasos de peatones originales de la avenida para el cruce de éstos, en visita a terreno, se advirtió que existían sectores que, a media cuadra, imposibilitaban el tránsito de dichos usuarios, sin que en la esquina anterior se avisara oportunamente a los transeúntes de esta situación. Tal situación atenta contra lo dispuesto en el artículo 109 de las BAG, toda vez que tal situación no permite el tránsito seguro de los peatones, propendiendo a estos últimos, incluso, a ingresar al sector de las obras para poder llegar a su lugar de arribo.	Artículo 109 de las BAG establece que, si el proyecto que se contrata afecta el tránsito local, el contratista deberá procurar la seguridad del tránsito para vehículos y peatones, debiendo proveer, colocar y mantener letreros y señales de peligro, diurno y nocturno, durante todo el período de las faenas. Esta señalización de carácter provisional deberá ser retirada por el contratista, al término de la construcción de cada sector.	Anexo N° 3 fotos N°s 15 y 16.
RESPUESTA DEL SERVICIO		En su respuesta, el citado Servicio señala que, desde la inspección técnica de la obra, se ha estado insistiendo en mejorar las señaléticas y tránsito peatonal. Asimismo, se han entregado en forma semanal por libro de inspección informes de seguridad con plazo definido y se han cursado las respectivas multas para los casos de incumplimiento. Añade que en terreno se advierte que la situación se ha ordenado y mejorado. Todo lo anterior se acredita con los documentos Informes de hallazgos N°s 6, 7 y 8, de fechas 10/06/2021, 17/06/2021 y 24/06/2021, respectivamente, además de los folios del libro de inspección N°s 29, 35 y 37, de datas 10/06/2021, 17/06/2021 y 24/06/2021, respectivamente, más el Informe de mejoras (sin fecha) y la Resolución de multa N° 1.813 del 23/06/2021.			
CONCLUSIÓN		En virtud de las medidas adoptadas por el Servicio, que permiten inferir el reconocimiento de la objeción, se ha estimado pertinente mantener la observación planteada en atención a que el asunto concierne a hechos consolidados. En adelante, el SERVIU deberá velar para que el contratista adopte acciones preventivas para evitar la reiteración de este tipo de debilidades.			
2	Autorizaciones previas.	Autorización de uso de sistema eléctrico de instalación de faenas por	De la revisión de la red eléctrica de la instalación de faenas y de la obra, se advierte que el Servicio no ha exigido al contratista la certificación de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, lo cual incumple lo dispuesto en el artículo 19.0.4 de la NCh 4/2003, “electricidad – instalaciones de	Artículo 19.0.4 de NCh 4/2003, “electricidad – instalaciones de consumo en baja tensión”, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, establece que tanto el proyecto como la ejecución de las instalaciones	Correo electrónico del ITO del contrato de 3 de marzo de 2021, que



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
		parte de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.	consumo en baja tensión", de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, el cual forma parte integrante del presente contrato a través del punto 13 del artículo 19 de las BAE.	provisionales deberán ser revisados e inspeccionados por la Superintendencia.	informa tal situación.
RESPUESTA DEL SERVICIO		En su respuesta, el citado Servicio adjunta el certificado TE1 de la instalación de faenas.			
CONCLUSIÓN		En virtud de la documentación proporcionada en esta oportunidad por la entidad auditada, corresponde dar por subsana la observación planteada.			
3	Autorizaciones previas.	Ausencia de proyecto eléctrico para el sistema eléctrico provisorio de las instalaciones de faenas.	En armonía a lo anterior, de la revisión de la red eléctrica de la instalación de faenas y de la obra, se advirtió que tampoco se exigió que la presentación de un proyecto eléctrico que permitiera verificar que los circuitos existentes y el empalme respectivo tuviese la capacidad necesaria para el nuevo uso y menos que éste se encontrara aprobado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, lo que incumple lo dispuesto en el artículo 19.0.3 de la NCh 4/2003, "electricidad – instalaciones de consumo en baja tensión", de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, el cual forma parte integrante del presente contrato a través del punto 13 del artículo 19 de las BAE.	Artículo 19.0.4 de NCh 4/2003, "electricidad – instalaciones de consumo en baja tensión", de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, establece que toda instalación provisional deberá ser ejecutada de acuerdo a un proyecto técnicamente concebido, respetando al máximo las condiciones de seguridad, en consideración a que, salvo excepciones, una instalación provisional estará destinada a un uso en el cual se espera exista una afluencia masiva de público y las canalizaciones normalmente quedarán al alcance de éste.	Correo electrónico del ITO del contrato de 3 de marzo de 2021, que informa tal situación.
RESPUESTA DEL SERVICIO		En su respuesta, el citado Servicio adjunta el certificado TE1 de la instalación de faenas.			
CONCLUSIÓN		En virtud de la certificación proporcionada en esta oportunidad por el ente auditado, corresponde dar por subsana la observación planteada, por cuanto, este Órgano Fiscalizador, entiende que la Superintendencia de Electricidad y Combustibles tuvo a la vista los planos eléctricos pertinentes, como parte de la documentación requerida para la emisión del mentado certificado.			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
4	Tableros eléctricos	Tableros de empalme y distribución de obra no cumplen las condiciones de seguridad que señala la normativa eléctrica.	De la revisión del empalme eléctrico de la instalación de faenas, se advierte que dicho elemento no posee contratapa para proteger que impida el contacto de cuerpos extraños a las partes energizadas de los dispositivos, sin que en el Libro de Obras se advierta alguna instrucción por parte del ITO del contrato para regularizar esta situación. Tal situación incumple lo dispuesto en el artículo 6.2.1.3 de la NCh 4/2003, “electricidad – instalaciones de consumo en baja tensión”, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, el cual forma parte integrante del presente contrato a través del punto 13 del artículo 19 de las BAE.	Artículo 6.2.1.3 de NCh 4/2003, “electricidad – instalaciones de consumo en baja tensión”, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, establece que todos los tableros deberán contar con una cubierta cubre equipos y con una puerta exterior. La cubierta cubre equipos tendrá por finalidad impedir el contacto de cuerpos extraños con las partes energizadas, o bien, que partes energizadas queden al alcance del usuario al operar las protecciones o dispositivos de maniobra.	Fotografía N° 5 del anexo N° 3.
RESPUESTA DEL SERVICIO		En su respuesta, el citado Servicio indica que mediante el folio N° 50, de 25 de febrero de 2021, del libro de inspección N° 3, se solicitó regularizar la instalación eléctrica del medidor. Así, esgrime que, para el caso en comento, se contrató un instalador eléctrico autorizado quien normalizó las instalaciones de faenas, reemplazando el tablero objetado por un Tablero General atendiendo al 6.3.2 de la norma 4/2003 hermético, compuesto de un nicho para el medidor de energía eléctrica, cuyo acceso es a través de mirilla exterior para los lectores y un espacio exclusivo para la operación del automático general, con esto, normativamente se reemplaza la necesidad de una contratapa, ya que se cumple la función de aislar la instalación eléctrica del tablero de mando. Añade que a partir de este tablero general, se instaló un alimentador hacia un nuevo tablero de distribución interior para la operación de circuitos.			
CONCLUSIÓN		Considerando la documentación proporcionada por el Servicio y que ha adjuntado los antecedentes que permiten verificar su aplicación efectiva en terreno, corresponde dar por subsana la observación planteada.			
5	Tableros eléctricos.	Tableros de empalme y distribución de obra no cumplen las condiciones de	De la revisión del empalme eléctrico de la instalación de faenas, se advierte que las conexiones eléctricas se encuentran realizadas directamente de dispositivo a dispositivo, sin que se adviertan instrucciones, por parte del ITO, en el Libro de Obras del contrato.	Artículo 6.2.2.1 de NCh 4/2003, “electricidad – instalaciones de consumo en baja tensión”, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, establece que no se aceptará el cableado de un tablero con conexiones hechas de dispositivo a dispositivo.	Fotografía N° 5 del anexo N° 3.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
		seguridad que señala la normativa eléctrica.	Tal situación incumple lo dispuesto en el artículo 6.2.2.1 de la NCh 4/2003, "electricidad – instalaciones de consumo en baja tensión", de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, el cual forma parte integrante del presente contrato a través del punto 13 del artículo 19 de las BAE.		
RESPUESTA DEL SERVICIO		En su respuesta, el citado Servicio indica que solicitó al contratista, mediante el folio N° 50, de 25 de febrero de 2021, del libro de inspección N° 3, regularizar la instalación eléctrica del medidor.			
CONCLUSIÓN		Considerando que la documentación y antecedentes proporcionados por el Servicio, para la respuesta a la observación anterior, son igualmente válidos para ésta, dadas las características particulares de los mismos, corresponde dar por subsanada la observación planteada.			
6	Tendido eléctrico de faena.	Incumplimiento o de condiciones de higiene y seguridad de obra.	De la revisión de la instalación eléctrica de la instalación de faenas y de la obra, se advierte que parte del tendido eléctrico utilizado en la ejecución de las faenas posee menos de 2,50 m de altura. Tal situación incumple lo dispuesto en el artículo 19.1.3.5 de la NCh 4/2003, "electricidad – instalaciones de consumo en baja tensión", de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, el cual forma parte integrante del presente contrato a través del punto 13 del artículo 19 de las BAE.	Artículo 19.1.3.5 de NCh 4/2003, "electricidad – instalaciones de consumo en baja tensión", de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, establece que se aceptará el tendido aéreo de cables multiconductores o grupos de conductores unifilares convenientemente amarrados en haces y sujetos a catenarias de acero, con alturas de montaje fijadas según las condiciones de terreno, pero en ningún caso inferior a 2,50 m.	Fotografía N° 6 del anexo N° 3.
RESPUESTA DEL SERVICIO		En su respuesta, el citado Servicio señala que, para poder mantener las extensiones o cordones eléctricos a una altura de 2,50 m de altura, según lo exige la normativa antes singularizada, se implementaron atriles verticales de 2,50 m de altura, fabricados de material de madera (no conductor de electricidad) y distribuidos en todas aquellas áreas en que las obras obliguen a utilizar herramientas eléctricas, condición que acredita mediante fotografías acompañadas a su oficio de respuesta.			
CONCLUSIÓN		En consideración a que la entidad auditada ha remitido antecedentes que permiten verificar la aplicación efectiva, en terreno, de las medidas implementadas, corresponde dar por subsanada la observación planteada.			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
7	Condiciones de higiene y seguridad.	Ausencia de condiciones para el consumo de agua por los trabajadores, en el sector de trabajo.	En cuanto a las condiciones de higiene y seguridad generales de la obra, se advierte que, en el sector del Puente Huequén, pese a que los trabajadores poseen un bidón de agua, no pueden hacer uso de ella, por cuanto no poseen dispensador que se los permita. Tal situación incumple lo dispuesto en el artículo 12 del decreto N° 594, de 1999, del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo", el cual forma parte integrante del presente contrato a través del punto 4 del artículo 19 de las BAE.	Artículo 12 del decreto N° 594, de 1999, del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, establece que todo lugar de trabajo deberá contar con agua potable destinada al consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal, de uso individual o colectivo. Las instalaciones, artefactos, canalizaciones y dispositivos complementarios de los servicios de agua potable deberán cumplir con las disposiciones legales vigentes sobre la materia. Las redes de distribución de aguas provenientes de abastecimientos distintos de la red pública de agua potable, deberán ser totalmente independientes de esta última, sin interconexiones de ninguna especie entre ambas.	Fotografía N° 7 del anexo N° 3.
RESPUESTA DEL SERVICIO		En su respuesta, el citado Servicio menciona que la observación fue subsanada mediante la implementación de un nuevo dispensador, adjuntando una fotografía del dispensador en comento.			
CONCLUSIÓN		En consideración a que la entidad auditada ha remitido antecedentes que permiten verificar la aplicación efectiva, en terreno, de las medidas implementadas, corresponde dar por subsanada la observación planteada.			
8	Condiciones de higiene y seguridad.	Falencias en el almacenamiento de sustancias peligrosas.	En cuanto a las condiciones de higiene y seguridad generales de la obra, cabe observar que, pese a que la instalación de faenas posee un área definida para el almacenamiento de sustancias inflamables, éstas no se encuentran protegidas en su interior. Tal situación incumple lo dispuesto en el artículo 42 del decreto N° 594, de 1999, del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento sobre Condiciones	Artículo 42 del decreto N° 594, de 1999, del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, establece que el almacenamiento de materiales deberá realizarse por procedimientos y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores.	Fotografía N° 8 del anexo N° 3.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
			Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, el cual forma parte integrante del presente contrato a través del punto 4 del artículo 19 de las BAE.	Todo lo referente al almacenamiento de sustancias peligrosas se regirá por lo dispuesto en el decreto supremo N° 78, de 2009 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
RESPUESTA DEL SERVICIO		En su respuesta, el citado Servicio señala que los productos identificados como sustancias peligrosas pertenecientes a la clase 3 "líquidos inflamables", fueron almacenados dentro de un área identificada como "bodega de sustancias peligrosas", adjuntando una fotografía de la bodega de sustancias peligrosas.			
CONCLUSIÓN		En consideración a que la entidad auditada ha remitido antecedentes que permiten verificar la aplicación efectiva, en terreno, de las medidas implementadas, corresponde dar por subsana la observación planteada.			
9	Condiciones de higiene y seguridad.	Problemas de vigencia de contenido de extintor en instalación de faena.	En cuanto a las condiciones de higiene y seguridad generales de la obra, se advierte que uno de los extintores del segundo piso de la instalación de faenas se encuentra con la sustancia de su interior vencida, sin que el encargado de prevención de riesgos del servicio, a la data de visita a terreno, haya realizado acciones al respecto. Tal situación incumple lo dispuesto en el artículo 45 del decreto N° 594, de 1999, del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, el cual forma parte integrante del presente contrato a través del punto 4 del artículo 19 de las BAE.	Artículo 45 del decreto N° 594, de 1999, del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, establece que Todo lugar de trabajo en que exista algún riesgo de incendio, ya sea por la estructura del edificio o por la naturaleza del trabajo que se realiza, deberá contar con extintores de incendio, del tipo adecuado a los materiales combustibles o inflamables que en él existan o se manipulen.	Fotografía N° 9 del anexo N° 3
RESPUESTA DEL SERVICIO		En su respuesta, el citado Servicio expresa que elaboró un Informe de Levantamiento del Estado de Operatividad de los Extintores, ante lo cual, la empresa realizó el cambio inmediato de aquellos que no se encontraban en condiciones de operatividad, esto, acompañado de informes mensuales de revisión por parte del departamento de prevención de riesgos y el comité paritario de orden higiene y seguridad de la empresa contratista, aprobado por el Prevencionista de SERVIU e ITO.			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
		A su respuesta, esa entidad adjunta el señalado informe de control de extintores, aprobado por el prevencionista de riesgos del SERVIU y del ITO del contrato; así como la instrucción al prevencionista de la asesoría por correo electrónico de fecha 29 de junio de 2021, de incluir en informes semanales el estado de los mentados extintores.			
CONCLUSIÓN		En consideración a que la entidad auditada ha remitido antecedentes que permiten verificar la aplicación efectiva en terreno de las medidas implementadas, corresponde dar por subsanada la observación planteada.			
10	Cierros provisorios.	Ausencia de cierros provisorios en los términos señalados en las especificaciones técnicas.	De las revisiones realizadas en terreno entre los días 15 al 19 de febrero, y del 23 al 25 de marzo, todos de 2021, se advierte la ausencia de cierros provisorios a los sectores de obra en ejecución, lo que incumple lo dispuesto en el punto 22 de las BAE, el numeral 1.1 de las EETT. Lo anterior, impide dar cabal cumplimiento a lo preceptuado en el artículo 111 de las BAG.	- Artículo 22 de las BAE, establece que el contratista deberá cerrar provisoriamente toda la zona de trabajo con malla de alambre o similar, con una altura mínima 2,0 metros, afianzadas mediante un sistema que asegure la tensión constante de ella, que evite el ingreso de peatones al sector de los trabajos. De ser necesario, según lo indicado por el ITO, deberá cerrar todos los cruces de peatones no autorizados. - Artículo 1.1 de las EETT establece que, antes de iniciar los trabajos deberá cerrarse los sectores con construcción con mayor concentración de obras como plazoletas intermedias o lugares de acopio de escombros o materiales con un cerco de 1,8 metros de altura en pino, con pintura económica u otro elemento de cierre que cumpla con las exigencias de la ordenanza municipal, las condiciones que aconseja la seguridad de la obra y su presentación exterior. Todos los cierros deben ser controlados periódicamente para cerciorarse de su	Fotografías N°s 10, 11, 12, 13 y 14 del anexo N° 3.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD/ MATERIA	DETALLE	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
				integridad, reparándolos y así permitiendo el aislamiento seguro de la faena. - Artículo 111 de las BAG, establece que desde la iniciación hasta la terminación total de las obras el contratista asumirá plena responsabilidad por la seguridad y el cuidado de éstas y de todas las obras provisionales, debiendo responder por los daños que pudieran producirse en ellas, por cualquier causa.	
RESPUESTA SERVICIO	DEL	En su respuesta, el citado Servicio señala que, en al inicio de las obras, los cierros provisorios con malla de 2 metros fueron instalados en toda la faena segregando las actividades de la vía pública, lo que se da cuenta en informe de cierres duros. Sin embargo, durante el transcurso de la obra, el resultado de esta implementación no fue el esperado, causando dificultades más que beneficios, por cuanto ocurrieron accidentes por caídas de los cierros sobre automóviles, reclamos de los ciudadanos por la inseguridad que fomentaban estos elementos, haciendo las vías peatonales más oscuras y expuestas a la delincuencia, así como también se desmejoraba la visibilidad de los automóviles al virar. Agrega que estas vallas fueron utilizadas como material combustible y barricadas en protestas que ocurrieron en la ciudad. Por este motivo, la empresa adquirió barreras tipo new jersey en todo el perímetro de la obra, segregando vías y zonas de trabajo en forma ordenada, manteniendo de todas formas las vallas de 2 metros en sectores de trabajos de maquinarias en la vía, excavaciones, etc. En ese contexto, esa entidad señala que realizará el trámite de disminución de esta partida y correspondiente obra extraordinaria.			
CONCLUSIÓN		En atención a lo señalado por el Servicio auditado y la documentación proporcionada, es dable comprender las situaciones expuestas como argumentos válidos para realizar las modificaciones a la segregación de las áreas de los trabajos de construcción; no obstante, ello no justifica que dichos delimitadores no cumplan la función de proteger el libre desplazamiento de los usuarios (tanto vehiculares como peatones), así como la protección de la integridad de los locales ubicados en esta vía ante restos de hormigón de demoliciones y material diverso que pueda ser expelido en alguna faena. Por lo anterior, corresponde mantener la observación planteada, en términos de que dicho Servicio deberá elaborar un plan de acción que permita el seguro desplazamiento tanto de los vehículos como de los peatones, así como la seguridad de los locales existentes ante cualquier situación que pueda implicar un riesgo, producto de la ejecución directa o indirecta de las obras motivo del presente contrato, lo que tendrá que ser acreditado documentalente ante este Organismo de Control, en un plazo de 30 días hábiles contado desde la recepción del presente documento.			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Finalmente, para aquellas observaciones que se mantienen, que fueron catalogadas como AC y/o C, identificadas en el “informe de estado de observaciones”, de acuerdo al formato adjunto en el Anexo N° 9, las medidas que al efecto implemente el servicio, deberán acreditarse y documentarse en el Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, que esta Entidad de Control puso a disposición de las entidades públicas, según lo dispuesto en el oficio N° 14.100, de 6 de junio de 2018, de este origen en un **plazo de 30 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.**

Por último, en lo relativo a la presentación efectuada por el recurrente, cabe mencionar que los temas planteados con observaciones al Servicio, se encuentran consignados en los puntos II.9 “Comunicación con la ciudadanía”; II.6 “Experiencia mínima requerida para personal encargado de obra”; II.4 “Funciones de la inspección técnica”; III.1 “Señalética provisoria”; III.8 “Condiciones de higiene y seguridad”; III.10 “Cierros provisorios”, todos del presente informe final. En cuanto al resto de los temas planteados por el denunciante que no poseen resultados en este documento, esto ocurre porque, realizada la investigación pertinente, no se advirtieron observaciones que hacer presentes al Servicio auditado, razón por la cual corresponde desestimar ello.

Remítase el presente Informe Final al Director y Contralora Interna, ambos del Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de La Araucanía, y al Jefe de la oficina regional de La Araucanía de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles y al recurrente.

Saluda atentamente a Ud.

Firmado electrónicamente por:	
Nombre:	CARLOS BILBAO FUENTES
Cargo:	Jefe de Unidad de Control Externo
Fecha:	24/08/2021



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 1

EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA A LA FECHA DE LA INSPECCIÓN



Imagen obtenida de Google Earth que muestra la ubicación de la obra examinada en la ciudad de Angol.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 2
PARTIDAS EXAMINADAS.

N°	PARTIDA	UNIDAD	CANTIDADES CONTRATADAS		EJECUTADO AL EP N° 8		AVANCE FINANCIERO	TIPO DE REVISIÓN CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA (*)
			Cantidad	Monto (UF)	Cantidad	Monto (UF)		
1	2.5.4. Calzada H.C.V. e = 0,20 m	m2	62,394	109,813.44	6,299	11,086.24	10.1%	Visual/documental
2	3.2.1. Relleno lateral estructural y en zanja	m3	14,403	12,098.52	9,870	8,290.46	68.5%	Visual/documental
3	3.4.2. Cajón de hormigón 1,20 m x 0,60 m	ml	1,047	12,448.83	697	8,287.33	66.6%	Visual/documental
4	3.4.4. Cajón de hormigón 2,00 m x 1,00 m	ml	252	7,819.56	245	7,602.35	97.2%	Visual/documental
5	3.4.3. Cajón de hormigón 1,50 m x 1,00 m	ml	504	8,492.40	442	7,447.70	87.7%	Visual/documental
6	3.1.1. Excavación zanja 0-2 m (Terreno Común)	m3	6,509	7,745.71	5,141	6,117.79	79.0%	Documental
7	2.1.1. Excavación zanja 0-2 m (Terreno Común)	m3	22,645	25,362.40	3,942	4,415.04	17.4%	Documental
8	OE N° 1.13. Suministro compuerta tipo clapeta d=1500 mm	un	----	----	1	3,623.54	----	Visual
9	2.2.1. Demolición de calzada	m2	53,564	12,855.36	13,141	3,153.84	24.5%	Documental
10	2.1.3. Preparación de la subrasante	m2	73,337	21,267.73	8,266	2,397.14	11.3%	Documental
11	OE N° 1.12. Suministro compuerta tipo clapeta d=1200 mm	un	----	----	1	1,695.44	----	Visual
Total Muestra						64,116.87		
Total Pagado Acum.						87,856.26		
Representatividad.						72.98%		

Fuente: tabla confeccionada por esta Entidad de Control, conforme a la información contenida en el estado de pago N° 8, de 27 de enero de 2021 y los antecedentes aportados por la entidad fiscalizada.

Ejemplo:

(*): Por revisión documental se entiende el análisis de los certificados de laboratorio, actas de recepciones parciales, entre otros.

Por revisión visual se entiende la verificación en terreno de la ejecución de las partidas conforme lo disponen los antecedentes técnicos del contrato.

Por revisión de cantidades se cotejó las cuantías informadas por el servicio en el estado de pago en comento respecto de lo efectivamente ejecutado en terreno.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 3
REGISTRO FOTOGRÁFICO.



Fotografía N°	1
Fecha	23-02-2021
Ubicación	Avenida O'Higgins entre Puente Vergara y Ruta Renaico - Los Sauces, y calle Dillman Bullock, entre Ruta Los Sauces y Puente Huequén
Contenido	Verificación ancho de corte de pavimento de hormigón de junta de contracción



Fotografía N°	2
Fecha	23-02-2021
Ubicación	Avenida O'Higgins entre Puente Vergara y Ruta Renaico - Los Sauces, y calle Dillman Bullock, entre Ruta Los Sauces y Puente Huequén
Contenido	Colocación cordón de relleno de corte de pavimento de hormigón de junta de contracción



Figura N°	3
Fecha	23-02-2021
Ubicación	Avenida O'Higgins entre Puente Vergara y Ruta Renaico - Los Sauces, y calle Dillman Bullock, entre Ruta Los Sauces y Puente Huequén
Contenido	Fractura en pavimento de hormigón nuevo.



Fotografía N°	4
Fecha	23-02-2021
Ubicación	Avenida O'Higgins entre Puente Vergara y Ruta Renaico - Los Sauces, y calle Dillman Bullock, entre Ruta Los Sauces y Puente Huequén
Contenido	Fractura en acera de hormigón nueva.



Fotografía N°	5
Fecha	25-02-2021
Ubicación	Instalación de faenas.
Contenido	Tablero de empalme eléctrico sin cubierta cubre equipos.



Fotografía N°	6
Fecha	25-02-2021
Ubicación	Avenida O'Higgins entre Puente Vergara y Ruta Renaico - Los Sauces, y calle Dillman Bullock, entre Ruta Los Sauces y Puente Huequén
Contenido	Cable eléctrico utilizado en obra con altura inferior a 2,50 m.



Figura N°	7
Fecha	23-02-2021
Ubicación	Avenida O'Higgins entre Puente Vergara y Ruta Renaico - Los Sauces, y calle Dillman Bullock, entre Ruta Los Sauces y Puente Huequén.
Contenido	Botellón de agua para consumo humano, sin dispositivo dispensador.



Fotografía N°	8
Fecha	23-02-2021
Ubicación	Instalación de faenas.
Contenido	Sustancias inflamables fuera de lugar dispuesto para su almacenamiento.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO



Fotografía N°	9
Fecha	23-02-2021
Ubicación	Instalación de faenas.
Contenido	Contenido de extintor vencido.



Fotografía N°	10
Fecha	19-02-2021
Ubicación	Avenida O'Higgins entre Puente Vergara y Ruta Renaico - Los Sauces, y calle Dillman Bullock, entre Ruta Los Sauces y Puente Huequén.
Contenido	Obras en ejecución sin cierre provisorio en los términos establecidos por las EETT.



Figura N°	11
Fecha	19-02-2021
Ubicación	Avenida O'Higgins entre Puente Vergara y Ruta Renaico - Los Sauces, y calle Dillman Bullock, entre Ruta Los Sauces y Puente Huequén.
Contenido	Obras en ejecución sin cierre provisorio en los términos establecidos por las EETT.



Fotografía N°	12
Fecha	23-02-2021
Ubicación	Avenida O'Higgins entre Puente Vergara y Ruta Renaico - Los Sauces, y calle Dillman Bullock, entre Ruta Los Sauces y Puente Huequén.
Contenido	Obras en ejecución sin cierre provisorio en los términos establecidos por las EETT.



Fotografía N°	13
Fecha	23-02-2021
Ubicación	Avenida O'Higgins entre Puente Vergara y Ruta Renaico - Los Sauces, y calle Dillman Bullock, entre Ruta Los Sauces y Puente Huequén.
Contenido	Obras en ejecución sin cierre provisorio en los términos establecidos por las EETT.



Fotografía N°	14
Fecha	24-02-2021
Ubicación	Avenida O'Higgins entre Puente Vergara y Ruta Renaico - Los Sauces, y calle Dillman Bullock, entre Ruta Los Sauces y Puente Huequén.
Contenido	Obras en ejecución sin cierre provisorio en los términos establecidos por las EETT.



Figura N°	15
Fecha	24-02-2021
Ubicación	Avenida O'Higgins entre Puente Vergara y Ruta Renaico - Los Sauces, y calle Dillman Bullock, entre Ruta Los Sauces y Puente Huequén.
Contenido	Mitad de cuadra con problemas de tránsito para peatones.



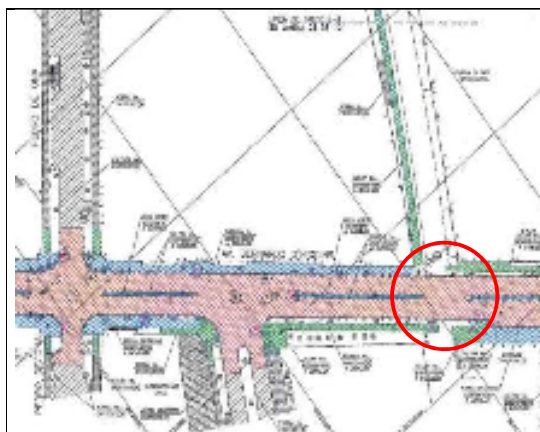
Fotografía N°	16
Fecha	23-02-2021
Ubicación	Avenida O'Higgins entre Puente Vergara y Ruta Renaico - Los Sauces, y calle Dillman Bullock, entre Ruta Los Sauces y Puente Huequén.
Contenido	Inicio de cuadra sin advertencia ni sugerencia a peatones sobre problemas de tránsito más adelante.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO



Fotografía N°	17
Fecha	Marzo de 2013
Ubicación	Avenida O'Higgins con calle La Paz.
Contenido	Fotografía de intersección de ambas calles, de Google Maps, que muestra la existencia de una vía férrea antigua, sin uso actual, en la intersección.



Fotografía N°	18
Fecha	27-11-2017
Ubicación	Avenida O'Higgins con calle La Paz.
Contenido	Extracto del proyecto de demolición, lámina 4 de 10, que muestra como el pavimento existente en esta intersección debe ser demolido y rehecho según las exigencias técnicas del proyecto en análisis.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 4
ANÁLISIS GENERAL DE CERTIFICADOS DE CALIDAD DE TESTIGOS DE HORMIGÓN ENDURECIDO EXTRAÍDOS DE
PAVIMENTO NUEVO.

ANTECEDENTES PREVIOS					
N° EP	FECHA EP	ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT. EJEJ.	UNIDAD
8	27-01-2021	2.5.4	Calzada H.C.V. e=0,20 m	6299	m2

NIVEL DE MUESTREO		
RAZÓN MUESTREO		CANT. TESTIGOS A EXTRAER
250	m2/testigo	25

NIVEL DE CUMPLIMIENTO				
FECHA ENTREGA CERTIFICADOS	DÍAS TRANSCURRIDOS DESDE FECHA DE ESTADO DE PAGO	TESTIGOS EXTRAÍDOS	TESTIGOS CON RESULT.	CUMPLIM.
04-03-2021	36	23	7	NO

Fuente: elaboración propia, a partir de los certificados de calidad proporcionados por el ITO del contrato.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 5
ANÁLISIS DETALLADO DE CERTIFICADOS DE CALIDAD DE TESTIGOS DE HORMIGÓN ENDURECIDO EXTRAÍDOS DE
PAVIMENTO NUEVO.

N°	N° CORRELATIVO OBRA	TESTIGO	FECHAS			EDAD TESTIGO	RESIST. CÚBICA NORMAL (MPa)
			CONFECC. PAV.	MUESTREO	ENSAYO		
1	142/2020	1	12-11-2020	26-11-2020	26-11-2020	14	41.0
2	142/2020	2	30-10-2020	26-11-2020	26-11-2020	27	46.9
3	142/2020	3	30-10-2020	26-11-2020	26-11-2020	27	45.4
4	238/2021	1	26-11-2020	02-02-2021	03-02-2021	69	45.9
5	238/2021	2	19-01-2021	02-02-2021	03-02-2021	15	42.3
6	238/2021	3	21-01-2021	02-02-2021	03-02-2021	13	42.4
7	238/2021	4	17-12-2020	02-02-2021	03-02-2021	48	44.4

Fuente: elaboración propia, a partir de los certificados de calidad proporcionados por el ITO del contrato.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 6
CONSIGNACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE INSTRUCCIONES DE LA ITO.

FOLIO	FECHA	TEXTO	ACCIÓN
1	25-05-2020	Antecedentes del contrato, tales como etapas, plazos, fecha de inicio, entre otros.	----
2	05-06-2020	Registro de avance de obra.	----
4	19-05-2020	Registro de avance de obra.	----
5	24-06-2020	Informa autorización de SEREMITT para ejecución de media calzada.	----
6	02-07-2020	Registro de avance de obra.	----
7	17-07-2020	Registro de avance de obra.	----
8	24-07-2020	Registro de avance de obra.	----
9	29-07-2020	ITO consigna la modificación de los tramos del contrato.	----
10	31-07-2020	Registro de avance de obra.	----
11	07-08-2020	Registro de avance de obra.	----
12	21-08-2020	Registro de avance de obra.	----
13	04-09-2020	Registro de avance de obra.	----
14	11-09-2020	Registro de avance de obra.	----
15	25-09-2020	Registro de avance de obra.	----
16	09-10-2020	Registro de avance de obra.	----
17	23-10-2020	Registro de avance de obra.	----
18	26-10-2020	Informa autorización de SEREMITT para aumentar plazo de desvíos de tránsito de etapa I.	----
19	06-11-2020	Registro de avance de obra.	----
20	20-11-2020	Registro de avance de obra.	----
21	04-12-2020	Registro de avance de obra.	----
22	18-12-2020	Registro de avance de obra.	----
23	29-12-2020	Informa aprobación de resolución de SERVIU que autoriza modificaciones del proyecto.	----
24	01-01-2021	Registro de avance de obra.	----
25	15-01-2021	ITO señala que existe atraso en la obra debido a interferencias con las faenas proformas (aguas servidas, agua potable y electricidad).	No plantea acciones concretas a tomar.
26	25-01-2021	ITO señala que existe atraso en la obra debido a interferencias con las faenas proformas (aguas servidas, agua potable y electricidad) Además, señala que se presentan propuestas de reprogramación del contenido de las etapas actuales en ejecución, así como de los plazos de las mismas, manteniendo el plazo total de la obra.	No plantea acciones concretas a tomar.
27	29-01-2021	ITO señala que existe atraso en la obra debido a interferencias con las faenas proformas (aguas servidas, agua potable y electricidad) Además, indica que es necesario nuevos tramos para poder cumplir el programa y fechas de término de obras.	No plantea acciones concretas a tomar.
28	04-02-2021	ITO informa inicio de feriado legal y deja a cargo de la obra a la ITO(S).	----
29	12-02-2021	Reitera lo señalado en folio N° 27.	No plantea acciones concretas a tomar.

Fuente: elaboración propia, a partir de la revisión del Libro de Obra, proporcionado por la ITO del contrato.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 7
VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE LOS PROFESIONALES DE OBRA.

EXIGENCIAS POR BASES				CUMPLIMIENTO					
CARGO	ÁREA PROFESIONAL	AÑOS DE EXPERIENCIA	REQUISITOS	NOMBRE PROFESIONAL	TÍTULO PROFESIONAL	FECHA TITULACION	AÑOS EXPER. TOTAL	CUMPLIM. AÑOS EXPER.	CUMPLIM. REQUISITOS
Jefe de comunicaciones y difusión	Periodista, sociólogo o asistente social	3 años	Al menos 2 años de experiencia en participaciones ciudadanas.	Paula Valdivia	Trabajadora social	21-01-2009	12	Cumple	No cumple
Encargado de obras hidráulicas y riego	Ingeniero Civil, constructor civil o ingeniero constructor	4 años	Al menos 3 años de experiencia en obras hidráulicas y/o fluviales.	René Muñoz	Ingeniero constructor	10-01-2014	7	Cumple	No se puede verificar cumplimiento
Encargado paisajismo	Arquitecto	4 años	Al menos 3 años de experiencia en obras de paisajismo.	Claudio Raileff	Arquitecto	29-11-2011	10	Cumple	No cumple

Fuente: elaboración propia, a partir de los currículums y certificados de título de los profesionales de obra, proporcionados por el ITO del contrato.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 8

**COMUNICACIÓN SOBRE CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD DEL SECTOR DE LAS OBRAS A LOS USUARIOS DE LA VÍA,
 CONSIDERANDO MODIFICACIÓN DE LOS TRAMOS Y PROGRAMA DE INTERVENCIONES.**

PUNTO	REQUERIMIENTO	CUMPLIMIENTO
1	Ocho publicaciones en página completa a color en el diario provincial de mayor en la comuna de Angol, entendiéndose una periodicidad estimada trimestral, hasta que finalice la obra.	No aplica por tratarse de una modificación de contrato.
2	Espacio radial para difusión de los avances, desvíos, cortes de tránsito, etc. Con un total de 500 minutos a distribuir durante el transcurso de la obra, en horario punta, en radio popular o de mayor sintonía de la comuna de Angol a elegir durante el proceso. Dicho espacio radial será coordinado con la Unidad de Comunicaciones del SERVIU Araucanía.	No acredita.
3	Confección y diseño de volantes informativos (tipo dípticos y afiches) de los procesos para difundir en terreno, principalmente cortes y desvíos de tránsito. Este material deberá ser visado por la Unidad de Comunicaciones de SERVIU Araucanía antes de su impresión. Se deben considerar 500 ejemplares por cada actividad, con un tope máximo de 10 mil unidades a utilizar hasta el final de la obra	No acredita.
4	Entregar registro audiovisual de la obra (trabajos) con entrevistas a las autoridades locales y del MINVU, cada vez que se realicen puntos de prensa, estados de avance, cortes y/o desvíos de tránsito durante el transcurso de la obra, actividades que serán coordinadas por la Unidad de Comunicaciones de SERVIU Araucanía	No aplica por tratarse de una modificación de contrato.
5	Registro fotográfico compuesto por 10 imágenes, en alta resolución de la obra en cada actividad organizada por SERVIU Araucanía. Con un máximo de 500 fotos para el desarrollo total de la obra. Dicho registro deberá ser entregado vía wetransfer a la Unidad de Comunicaciones de SERVIU Araucanía	No aplica por tratarse de una modificación de contrato.
6	Contar con dos paneles de madera tipo atril, de 1,20 metros por 2,40 metros, el cual contenga, en telas de PVC, información de la obra (visada por la Unidad de Comunicaciones de SERVIU Araucanía). Éste será utilizado preferentemente en puntos de prensa en terreno y avances.	No acredita.

Fuente: elaboración propia, a partir de los antecedentes proporcionados por el ITO del contrato.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 9

Estado de observaciones de informe final de investigación especial N° 279, de 2021,
del Servicio de Vivienda y Urbanización Región de La Araucanía.

N° DE OBSERVACIÓN	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN SOLICITADA POR CONTRALORÍA GENERAL EN INFORME FINAL	MEDIDA IMPLEMENTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DE LA ENTIDAD
Acápites II, sobre aspectos administrativos, numeral 3.	Registro incompleto de instrucciones, observaciones y comunicación en el libro de obras.	C: observación compleja	El SERVIU deberá remitir la documentación suficiente que permita visualizar la implementación del Libro de Obras en los términos señalados en la objeción y conclusión, lo que tendrá que ser acreditado ante este Organismo de Control, en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la recepción del presente documento, instancia en la que se evaluará la efectividad de la medida adoptada.			
Acápites II, sobre aspectos administrativos, numeral 5.	Ausencia de antecedentes requeridos por bases administrativas especiales para cursar estados de pago.	C: observación compleja	El SERVIU deberá regularizar los estados de pago siguientes al N° 8, que permitan verificar la complementación de cada documento de pago con la totalidad de los antecedentes de respaldo de las cartillas de autocontrol y la certificación de laboratorio de los materiales utilizados en el periodo respectivo, lo que tendrá que ser acreditado ante este Organismo de Control, en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la recepción del presente documento. (C)			
Acápites II, sobre aspectos administrativos, numeral 8.	Convenio de pago de presupuesto de traslado de redes eléctricas y luminarias sin aplicar convenio de aportes financieros reembolsables	C: observación compleja	El SERVIU deberá proporcionar antecedentes que permitan establecer que las obras contratadas a la empresa concesionaria son efectivamente necesarias para la realización de los trabajos del contrato que lleva a cabo y que dichas obras eléctricas no implican una modificación de los estándares de calidad de las redes involucradas, lo que deberá ser aclarado en un plazo no mayor de 30 días hábiles partir de la recepción del presente informe final.			
Acápites II, sobre aspectos administrativos, numeral 10.	Falta de verificación oportuna de las obras consideradas en presupuesto de traslado de líneas de	C: observación compleja	El SERVIU deberá proporcionar los antecedentes que permitan esclarecer el asunto de si las obras contratadas a la empresa concesionaria corresponden efectiva y únicamente a un traslado de líneas de electricidad e iluminación y no que, entre ellas, existiesen			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Nº DE OBSERVACIÓN	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN SOLICITADA POR CONTRALORÍA GENERAL EN INFORME FINAL	MEDIDA IMPLEMENTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DE LA ENTIDAD
	electricidad iluminación. e		modificaciones de estándar de calidad y/o mantenimiento de servicios, lo que tendrá que ser acreditado documentalmente ante este Organismo de Control, en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la recepción del presente documento.			
			La oficina regional de la Superintendencia de Electricidad y Combustible deberá responder los requerimientos de SERVIU que tenga pendiente por responder, lo que deberá acreditar ante esta Entidad Fiscalizadora en un plazo de 30 días hábiles a contar de la recepción del presente documento.			
Acápites III, sobre aspectos de prevención de riesgos, numeral 10.	Ausencia de cierros provisorios en los términos señalados en las especificaciones técnicas.	C: observación compleja	El SERVIU deberá remitir a esta Contraloría Regional, en un plazo no mayor de 30 días hábiles a partir de la recepción de este informe por su oficina de partes, un plan de acción con los antecedentes que acrediten su aplicación y efectividad en terreno, que permita el seguro desplazamiento tanto de los vehículos como de los peatones, así como la seguridad de los locales existentes ante cualquier situación que pueda implicar un riesgo, producto de la ejecución, directa o indirectamente, de las obras motivo del presente contrato.			