



ORD.N° : 1414

ANT. : PREINFORME N° 468 DE FECHA 27 DE AGOSTO DE 2025

MAT. : DA RESPUESTA A PREINFORME DE AUDITORIA A LOS PROYECTOS CORRESPONDIENTES AL DECRETO N° 49, DE 2011, DEL MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO, QUE APRUEBA REGLAMENTO DEL PROGRAMA DE FONDO SOLIDARIO DE ELECCIÓN DE VIVIENDA, EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 1 DE ENERO DE 2024 Y EL 27 DE JUNIO DE 2025

Coyhaique , 11 de septiembre de 2025

A : SEÑOR RICARDO HEVIA KALUF
CONTRALOR REGIONAL DE AYSÉN DEL GRAL. CARLOS IBÁÑEZ DEL CAMPO

DE : DIRECTOR (S)
SERVIU REGIÓN DE AYSÉN DEL GENERAL CARLOS IBÁÑEZ DEL CAMPO

Ley de Transparencia Art. 6°

Junto con saludarlo, mediante el presente ordinario, vengo en dar respuesta al Preinforme N° 468, de 27 de agosto de 2025, en el mismo orden prelativo, de vuestra auditoría y examen de cuentas en el Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de Aysén, a los proyectos correspondientes al decreto N° 49, de 2011, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Aprueba Reglamento del Programa de Fondo Solidario de Elección de Vivienda, en el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2024 y el 27 de junio de 2025, conforme al siguiente tenor:

I. ASPECTOS DE CONTROL INTERNO

1. Ausencia de controles destinados a la validación de títulos profesionales.

En cuanto a la observación que dice relación con que SERVIU Aysén no ha establecido controles que permitan verificar la autenticidad de los títulos de profesionales mínimos exigidos para la ejecución de las obras examinadas, comprobándose que, para *los 4 contratos auditados*, no se realizaron tales verificaciones. Es menester señalar que en la materia en comento, a través de la Resolución Exenta N° 246 de fecha 5 de junio de 2019, se aprobó un procedimiento de verificación de autenticidad de títulos emitidos por Instituciones de Educación Superior, entregándose directrices que serán aplicables a todo el servicio y que fueron difundidas por las jefaturas de los departamentos respectivos. A mayor abundamiento a través de Memorandum N° : 02531-2024 de fecha 11 de octubre de 2024, se remitió una serie de recomendaciones a los FTO, las cuales debían implementarse o ratificarse en el ejercicio de sus labores, dentro de las cuales se señala en el numeral 1, cito textual: “Se deberá implementar medidas de control destinadas a la validación de los títulos de los profesionales exigidos para la ejecución de las obras, debiendo verificar su autenticidad, hecho que deberá quedar consignado en algún medio de verificación”, circunstancia que para las obras en comento se llevó a cabo y cuyos antecedentes se adjuntan en este acto. Finalmente se anexa medios de verificación que da cuenta la autenticidad de los títulos de los profesionales, exigidos para la ejecución de las obras examinadas.

2. Cuenta corriente sin movimiento.

Respecto a las conciliaciones bancarias de los meses de febrero, marzo, abril y mayo, todas del año 2025, de la cuenta corriente N° 84309046527 “Fondo de Emergencia Transitorio”, que se mantiene saldo \$0 y se encuentra sin movimiento, desde enero de 2023, se adjunta Oficio N° 1329, mediante el cual se solicita la autorización de Contraloría General de la República para proceder al cierre de la cuenta corriente en cuestión.

II. EXAMEN DE LA MATERIA AUDITADA

3. Relación entre entidad patrocinante y empresa constructora

Se constató que en los proyectos “Chilcos de la Patagonia” y “Adonay”, la empresa Constructora Xinta Limitada, actúa a la vez como entidad patrocinante y empresa constructora. Al respecto se advierte por Contraloría regional de Aysén, que mediante el Informe Final N° 410 de 2023, sobre auditoría al Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y a los Servicios de Vivienda y Urbanización de las regiones de Tarapacá, del Libertador General Bernardo O’Higgins y Los Ríos, se observó la improcedencia de que las entidades patrocinantes se desempeñen a la vez como empresas constructoras en proyectos habitacionales regidos por el citado decreto N° 49, de 2011, lo que fue ratificado por el dictamen N° E44913 de 2025, de la Contraloría General, concluyendo que dicha circunstancia, además de restarle imparcialidad en el ejercicio de sus labores propias, importaría una infracción a la normativa que rige su actividad. Se agrega que mediante oficio N° 64 de febrero de 2024, la Subsecretaría de Vivienda y Urbanismo instruyó a los SERVIU regionales a verificar que ningún proyecto en el

Banco de Postulación, incluya a una misma empresa que ejerza ambas funciones, sin que para el caso de los proyectos indicados previamente se adoptaran medidas correctivas, pese a el inicio de la ejecución de las obras ocurrió el 30 de diciembre de 2024, con posterioridad a citado oficio.

Pues bien, es dable recordar que a través de vuestro Informe Final N° 1059 sobre auditoría de Infraestructura en el Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de Aysén, la misma observación que se plantea en el presente Preinforme 468 de fecha 27 de agosto de 2025, fue levantada, fundada en que no existe norma alguna que contemple la incompatibilidad que una empresa constructora cumpla ambas funciones, sustentada inclusive, en lo dispuesto en el mismo artículo 52 del Decreto Supremo N° 49 de 2012. Frente a lo anterior, y habiendo ingresado al Banco de Postulación, los proyectos “Chilcos de la Patagonia” y “Adonay”, con fecha 30 de mayo de 2023, no fue considerada la actual observación, por ser posterior la exigencia, que, por cierto, conforme lo dispuesto en el inciso octavo del artículo 3 de la ley 19.880 goza de presunción de legalidad, de imperio y exigibilidad, desde su entrada en vigencia. Cabe precisar que, el Oficio N°64 de febrero de 2024, de la Subsecretaría de Vivienda y Urbanismo señala que “*No Podrán ingresar al banco de postulación proyectos en una misma empresa u organización cumpla las funciones de entidad patrocinante y empresas constructoras lo que deberá ser verificado por SERVIU*”. Y los proyecto en cuestión tienen fecha de ingreso al Banco de proyectos de fecha 30/05/2023 (adjuntamos 2 Certificados de Proyecto Ingresado)

Sin perjuicio de lo anterior, se debe indicar que, desde la fecha de esta instrucción ministerial, se ha verificado que todos los proyectos que ingresan al banco de postulación cumplan con lo estipulado.

4. Incumplimiento de la capacidad económica

Al momento de iniciar la ejecución de los proyectos “Ventisqueros” y “Caminando por Coyhaique”, al 30 de diciembre del 2024, no se volvió a verificar si la Constructora contaba con la capacidad económica disponible para la ejecución de los dos en simultaneo como ocurrió en la especie.

Sin perjuicio de esto, la falta de capacidad económica disponible fue advertida por la División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, DITEC, mediante su oficio N° 2.200, de 15 de diciembre de 2023. En este se indica que, a esa data, no era posible contratar las obras de los proyectos con las empresas constructoras por dicho motivo.

Con posterioridad al citado oficio N° 2.200, la Secretaría Regional de Vivienda y Urbanismo de la Región de Aysén, mediante el oficio N° 246, de 18 de abril de 2024, solicitó a la entidad patrocinante, antecedentes para el cálculo de la capacidad económica de la empresa constructora Entre Ríos, la que, mediante el correo electrónico de 25 de abril de 2024, adjunta los antecedentes requeridos, indicándose que se realizarían ajustes previos a la firma del contrato e inicio de las obras. Sin embargo, los antecedentes aportados en esa oportunidad dan cuenta que la empresa solo contaba con capacidad económica disponible suficiente para la ejecución de solo uno de los contratos.

Pese a lo indicado, el SERVIU Aysén no acreditó la existencia de nuevos antecedentes o acciones que permitieran aumentar la capacidad económica de la citada empresa constructora. Si bien, posteriormente tales instrucciones fueron suspendidas por el oficio N° 213, de 24 de junio de 2024, del Ministro de Vivienda y Urbanismo, la entidad no aporta antecedentes que eximan a las entidades patrocinantes, a realizar tales verificaciones, según lo disponen las normas ya mencionadas.

Si bien se estimó suficiente la suspensión dispuesta en oficio N° 213, de 24 de junio de 2024, del Ministro de Vivienda y Urbanismo adoptará las medidas pertinentes, con la finalidad, que, en las futuras comisiones, se tenga presente atender a dicho requisito omitido y observado. Adicionalmente se anexa certificado Renac de fecha 10 de septiembre de 2025 de la Sociedad Constructora Entre Ríos Limitada.

5. Falta de ingreso al Sistema de Evaluación de Ambiental.

En cuanto a que los proyectos fiscalizados cuentan con el permiso de edificación N° 110, de 2024, y la resolución de aprobación de loteo N° 22, de 2024, contemplando la construcción de 237 viviendas en una primera etapa y un total proyectado de 1.209 viviendas, sobre un terreno de 36,6 hectáreas, cuyas obras fueron iniciadas sin haber sido sometidos previamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, SEIA, pese a cumplir con las condiciones que la normativa establece para su ingreso obligatorio. Es dable señalar, que se encuentra en etapa final de preparación de Declaración de Impacto Ambiental para el ingreso SEIA, del proyecto Chacra G que corresponde al conjunto habitacional en la totalidad de sus etapas, conformado por 528 departamentos, en 33 edificios y 444 casas, en un terreno de 36,6 [ha]. Además de la construcción de las especialidades que componen la urbanización, alcantarillado, agua potable, sistema de evacuación de aguas lluvia, electrificación e iluminación y la construcción del proyecto vial. A mayor abundamiento indicar, que mediante Resolución N° 2023111012 la cual resuelve consulta de pertinencia “Construcción Macroinfraestructura Sector Escuela Agrícola Chacra G” del Servicio de Vivienda y Urbanización Región de Aysen, por primera la etapa no tiene obligación de someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental reglado por la Ley N° 19.300 y su respectivo Reglamento”.

6. Deficiencias en la ejecución de las instalaciones eléctricas.

Durante las validaciones en terreno realizadas el 17 de julio de 2025, a las casas piloto de *los cuatro comités auditados*, se constataron distintos incumplimientos a la normativa eléctrica vigente a la fecha de la citada visita no habían sido atendidas por los contratistas habiendo transcurrido los plazos.

Adicionalmente, se advirtió que, en las instalaciones eléctricas exteriores de las instalaciones de las faenas de los cuatro conjuntos fiscalizados, existen sectores que no contaban con canalizaciones ni cajas de distribución, quedando cables o conductores eléctricos a la vista y sin protección ante eventos climáticos, apreciándose además un interruptor no apto para las instalaciones a la intemperie. Al respecto, se subsanan las observaciones planteadas para los 4 comités auditados.

En relación al presente reparo, es prudente hacer hincapié, que a la fecha de recepción de las casas pilotos, se contaba con las instalaciones eléctricas domiciliarias conformadas al interior de las viviendas, acorde a los proyectos calificados y aprobados, estos es, conexión líneas de circuitos, tableros de alumbrado y sus aparatos de protección, centros de consumo, puestas a tierra y medidores. En complemento de ello, es el supervisor Serviu, quien observa las inconsistencias acaecidas en el proyecto eléctrico, lo cual fue comunicado al instalador presente en obras, replicándose dicha inquietud, inclusive, al director regional SEC durante su visita a las obras, en presencia de vuestros fiscalizadores. A la fecha, no existe respuesta a dicha observación, omisión que la misma DITEC de nuestro ministerio, ha mantenido en el tiempo.

Actualmente en las viviendas pilotos en comento, se ha rectificado lo solicitado según RIC 2 y RIC 10, en cuanto al diseño de tableros de alumbrado, constando en la instalación interior, 1 interruptor termomagnético omnipolar 25 A de dos fases, 3 disyuntores termomagnéticos de 16 y 10 amperes, 3 protectores diferenciales de 25 amperes x 30 mA, Regleta de distribución para fase, neutro y tierra.

Capacidad del tablero con un 25% de disponibilidad para nuevos circuitos.

Respecto al tablero del sistema de calefacción de la vivienda, existe:

1 interruptor termomagnético omnipolar 25 A de dos fases

2 disyuntores termomagnéticos de 10 y 10 amperes,

1 protectores diferenciales de 25 amperes x 30 mA

Regleta de distribución para fase, neutro y tierra.

Capacidad del tablero con un 25% de disponibilidad para nuevos circuitos.

Se adjunta:

- 1.- Registro fotográfico de tableros y sus aparatos de protección.
- 2.- Registro fotográfico de las acometidas de instalaciones de faenas.
- 3.- Plano eléctrico domiciliario de cada proyecto de viviendas actualizado y aprobado.
- 4.- Certificado TE1 de instalación eléctrica de la obra.
- 5.- Especificación del proyecto de instalación eléctrica de la obra [\[DR2\]](#) [\[GG3\]](#) .

7. Instrumentos de caución.

a) Se comprobó que los instrumentos financieros que caucionan el fiel, total y oportuno cumplimiento, de los proyectos “Chilcos de la Patagonia”, “Adonay”, “Ventisqueros” y “Caminando por Coyhaique” no cumplen con el plazo de vigencia mínimo indicado en las cláusulas vigésima segunda y décima quinta del contrato, respectivamente.

Respecto a los proyectos Ventisqueros y Caminando por Coyhaique, se adjuntan garantías con plazo prorrogado. Por su parte, para los proyectos “Chilcos de la Patagonia” y “Adonay”, se solicitó a las empresas Constructoras Prorrogar los vencimientos de las garantías incorporando la totalidad de los días exigidos por Contrato, según consta de antecedentes adjuntos.

b) Se verificó que el citado instrumento de caución, de fiel cumplimiento del contrato, del proyecto “Chilcos de la Patagonia”, no se ajusta al monto mínimo exigido en la aludida cláusula vigésima segunda del contrato.

Se adjunta Certificado de Fianza N° 199627WEB-7, de fecha 27 de diciembre de 2024, que señala 4.482,20 UF.

c) Se constató que los instrumentos financieros que caucionan el anticipo de los proyectos “Ventisqueros” y “Caminando por Coyhaique” no cumplen con el monto y plazo mínimo de vigencia exigidos en el inciso tercero del artículo 71 del mencionado decreto N° 49, de 2011.

En consideración a lo dispuesto en la normativa pertinente y asimismo a lo señalado en la Resolución Exenta N° 1739 (V. y U) de 2024, se atendió al cálculo de los intereses proyectados de acuerdo con la establecido en su resuelvo 2) el cual fija los coeficientes, según mes de vencimiento, para la proyección de intereses de las boletas bancarias de garantía, según la siguiente tabla:

COEFICIENTE DE PROYECCIÓN INTERÉS			
#	MES	AÑO	VALOR
1	Diciembre	2024	1,0129
2	Enero	2025	1,0194
3	Febrero	2025	1,026
4	Marzo	2025	1,0326
5	Abril	2025	1,0392
6	Mayo	2025	1,0459
7	Junio	2025	1,0526
8	Julio	2025	1,0594
9	Agosto	2025	1,0662
10	Septiembre	2025	1,0731
11	Octubre	2025	1,08
12	Noviembre	2025	1,0869
13	Diciembre	2025	1,0939
14	Enero	2026	1,101
15	Febrero	2026	1,1081
16	Marzo	2026	1,1152
17	Abril	2026	1,1224
18	Mayo	2026	1,1296
19	Junio	2026	1,1369
20	Julio	2026	1,1442
21	Agosto	2026	1,1515
22	Septiembre	2026	1,1589
23	Octubre	2026	1,1664
24	Noviembre	2026	1,1739
25	Diciembre	2026	1,1815
26	Enero	2027	1,1891
27	Febrero	2027	1,1967
28	Marzo	2027	1,2044

En este contexto, al tener los certificados de subsidios fecha de vencimiento el 22 de octubre de 2025, sumado a los 90 días adicionales, la fecha de término para dicha garantía corresponde al 20 de enero de 2026, fecha la cual se da cumplimiento en ambos documentos señalados.

Asimismo, al aplicar el factor corrector para el mes de enero de 2026, esto es, 1,101, al 20% del monto del contrato (monto solicitado por la empresa constructora), se tendría como resultado, que el valor presente en las boletas entregadas por las empresas, coinciden con la cantidad de UF correspondiente, según se explica en la siguiente tabla, entregada por el departamento de Operaciones Habitacionales de nuestro Servicio:

Anexo 2

	VALOR CONTRATO	20% de Contrato (avance solicitado)	Fecha VCTO. SUBSIDIO	90 días + vcto. Subsidio	Factor corrector	Monto Boleta 20%+ Factor corrector
COMITÉ VENTISQUEROS	265.501,95	53.100,39	22-10-2025	20-01-2026	1,101	58.463,529
CAMINANDO POR COYHAIQUE	272.117,34	54.423,47	22-10-2025	20-01-2026	1,101	59.920,238

8. Ensayos de hormigones.

a) En "Chilcos de la Patagonia", SERVIU Aysén solo acreditó la realización de ensayos de resistencia a la compresión de hormigones de losas de fundación para 2 de las 5 muestras requeridas para el caso del proyecto. **Al respecto se adjunta la totalidad de ensayos faltantes.**

b) En "Ventisqueros", se advirtió que habiendo transcurrido más de 28 días desde la toma de muestras, no se habían informado los resultados de los ensayos de compresión a los 28 días de la totalidad de las muestras de hormigón fresco extraídas. Al respecto se adjunta **la totalidad de ensayos faltantes**

No obstante acompañar la totalidad de los antecedentes requeridos para las obras en cuestión, es relevante clarificar que la extemporaneidad en la entrega de informes de resultados oficiales, se deriva en la existencia de un solo laboratorio de ensayos oficial para obras públicas, esto es LEPUCV S.A., el cual posee una alta demanda de ensayos en la región, sumados a la baja capacidad de emisión de dichos resultados desde centro operacional.

Sin perjuicio de lo anterior, dicha circunstancia no significa que no se contaba con los resultados provisorios, que daban fe del cumplimiento mínimo de lo exigido, hecho que estaba en conocimiento de los supervisores de nuestro Servicio de Vivienda y Urbanización, aseveración que redundo además, en los pagos realizados por la empresa contratista.

c) En relación con el contenido de aire de los hormigones, la entidad no acreditó la realización del control del contenido de aire, del hormigón utilizado en la construcción del pavimento de calzadas ejecutadas a la fecha del proyecto "Chilcos de la Patagonia". **Se adjunta la totalidad de ensayos faltantes**

De igual manera, se constató que el único control de contenido de aire realizado al hormigón del pavimento ejecutado en el comité "Adonay", informado mediante ensayo de laboratorio N° 119739, del Laboratorio de Ensayos de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, LEPUCV, no cumple con el porcentaje mínimo exigido en los antecedentes del contrato, ni los establecidos en la norma chilena NCh 170, de 2016, para el caso de hormigones sometidos a la acción de congelación y deshielo, situación que podría afectar la durabilidad del hormigón instalado en las calzadas.

En relación a los controles de aire del hormigón del Comité Adonay, se adjuntan el informes Ns 119412, 119413, 119674 que dan cumplimiento a lo establecido en las especificaciones técnicas del proyecto de pavimentación y aguas lluvias. Con los 3 ensayos mencionados anteriormente se da cumplimiento en exceso a la cantidad de hormigón cobrado al EP 7.

Por otra parte, con respecto al Informe N° 119739 se observó la anomalía, dejándose constancia por parte del profesional proyectista, en libro de obras N° 1 Folio 36, que respecto al control del contenido de aire del hormigón, se deberá tomar en cuenta la tabla 4 de la norma Chile NCh 170:2016, considerándose asimismo como grado de exposición, lo señalado en F1 "Hormigón expuesto a congelación y deshielo y ocasionalmente expuesto a humedad", debido a que los pavimentos solo van a estar influenciados, por el clima reinante en la ciudad de Coyhaique, no existiendo una fuente permanente de humedad que los afecte.

Tabla 4 – Requisitos del hormigón sometido a la acción de congelación y deshielo

Grado de exposición		Mínimo grado de resistencia especificado	Aire total	Tamaño máximo nominal del árido, D _n
		MPa	%	mm
F0	Hormigón no expuesto a congelación y deshielo	Sin restricción	Sin restricción	Sin restricción
F1	Hormigón expuesto a congelación y deshielo y ocasionalmente expuesto a humedad	G30	6,0	10
			5,0	20
			4,5	40
F2	Hormigón expuesto a congelación y deshielo y en contacto continuo con humedad	G30	7,5	10
			6,0	20
			5,5	40
F3	Hormigón expuesto a congelación y deshielo y en contacto continuo con humedad y expuesto a productos químicos descongelantes	G35	7,5	10
			6,0	20
			5,5	40

9. Ausencia de controles de compactación.

a) El SERVIU Aysén, no aportó la totalidad de los controles de densidades que permitan comprobar la compactación del material de relleno instalado bajo la losa de las viviendas, calzada y muros de contención de *los 4 proyectos auditados*, tal como se detalla en los Anexo N° 6 Muestras faltantes de ensayos de densidad in situ.

Respecto al proyecto Chilcos de la Patagonia se adjuntan los Informes N° 121848, 121721, 122747, 122502 que corresponden a relleno estructural bajo losa de vivienda. Por otra parte, en relación al Proyecto de Pavimentación se adjuntan los informes N° 119542, 122749 y 122313, debiendo este último ser corregido ya que el laboratorio contrastó el resultado del ensayo PM a la "Subrasante - Pavimentación Calle 11 km. 0.015 - Capa N°1." con el C.B.R del material granular (Informe N° 118795) y no con el C.B.R del terreno natural (Informe N° 117222).

En cuanto a los muros de contención, el relleno estructural bajo muro de contención posterior del lote 12 mz 28, fue ensayado en informes 118601 y 118320, ya que este muro posterior es también el muro lateral de los lotes 10 y 20. Ambos informes mencionados deberán ser modificados para que esta información quede clara. La solicitud de modificación de los Informes N° 122313, 118601 y 118320 fue realizada por empresa contratista según da cuenta adjunto.

Según lo indicado en anexo 6 y en lo que respecta al proyecto Adonay se adjuntan los informes N° 120723, 121676, 121757, 121758, 121771, 122244, 122245, 122246, 122249, correspondientes a los rellenos estructurales bajo muros de contención. Para el ensayo de la subrasante se adjunta informe N° 122856.

b) En base al avance informado en las cartillas de control y la frecuencia exigida en el Plan de Ensayos (ficha P6) de las obras "Ventisqueros" y "Caminando por Coyhaique", la entidad no aportó la totalidad de los ensayos que informan las densidades de los sellos de excavación, asociado a la partida F.3.2 "Relleno con estabilizado".

Al efecto, cabe informar, que entre las especificaciones técnicas presentadas en el proyecto de Habilitación, el proyecto estructural de la vivienda y el informe de mecánica de suelo, se advierte una incongruencia respecto al sistema de fundaciones de las viviendas, por una parte, se propone fundaciones corridas o zapata aislada y el proyecto estructural de vivienda presenta losa de fundación, situación advertida iniciada la obra por el Supervisor al desarrollar el plan de ensayo de laboratorio, contrastando los requerimientos del informe de mecánica de suelo, y las EETT del proyecto habilitación y fundación de la vivienda.

En este mismo orden de ideas, se efectúa idéntico procedimiento con los sellos de excavación, sellos de fundación y rellenos de terrazas, bajo losas y bajo muros de contención, y la secuencia constructiva a contemplar para estas faenas y el método de control de capas.

Atendiendo lo advertido por el supervisor Serviu, a través de la Entidad Patrocinante de los proyectos “Ventisqueros” y “Caminando por Coyhaique”, se realiza reunión en terreno con ingeniero especialista en geotecnia, mecánico de suelos sr. Ramón Carrasco (Asesorías Geotecnia Patagonia Ltda), ingeniero de la EP, ingeniero Serviu, profesionales de obras y el Supervisor Serviu, a fin de aclarar entre las partes el métodos de control de suelos para un completo desarrollo de ficha P6, considerando que la característica del loteo y del terreno presentan un alto nivel de rellenos masivos, para conformación de terrazas y muros de contención. El ingeniero especialista en geotecnia presenta una serie de recomendaciones al informe de mecánica de suelos, los cuales fueron acogidos por las partes, entre los cuales están, los espesores de capas, control de sello excavación, método de compactación de rellenos, entre otros.

En el mismo contexto, para todos los requerimientos de control de ensayos de compactación se acordó realizar ensayos de densidad relativa, atendiendo las características del material de relleno, (cond. DR = 80%), en este caso, control para rellenos bajo losa de fundación y bajo muros de contención, por cada lote y por capas, según se definió en la Ficha P6 del plan de ensayos de laboratorio.

En consideración a lo anterior, creemos importante indicar, de acuerdo a lo informado por nuestros supervisores, que si bien existían informes provisorios que acreditaban resultados favorables, no fueron entregados a nuestro órgano contralor en su oportunidad, por no ser constitutivos de documentos oficiales, haciéndose hincapié, que, en todos los casos, para la toma de muestras, se consideraron las recomendaciones del ingeniero mecánico de suelos, en la totalidad de los controles que se efectuaron en las capas requeridas en los rellenos, indistinto la altura de terraplenes.

Para sellos de excavación se presentan dos situaciones que a la fecha del presente reporte no se advierten por CGR, por ejemplo, no se ha iniciado la ejecución de la partida rellenos de terrazas por lotes y los sellos de muros de contención laterales de Mz16, Mz25 y Mz27, faja poniente del loteo. Al respecto, no se presentan, debido a que en estos casos los rellenos de terrazas fueron ejecutados, en el sentido longitudinal de la manzana, como rellenos masivos con control de capas por lotes, y la conformación de muros de contención laterales, corresponde entonces a sellos de fundación de muros, visto que la cota de subrasante del muro de contención lateral está por sobre la cota de subrasante del relleno de lote. Lo anterior, sucede, en particular, en rellenos del comité Caminando por Coyhaique, donde la altura de terraplenes es superior a los demás lotes y por ello la secuencia constructiva consideró realizar rellenos masivos de terrazas con control de densidad de lotes por capas. Ejemplo de aquello, es el número de capas que se controlaron en los rellenos de base estabilizado de lotes para este comité.

Así las cosas, la ficha P6 para los proyectos “Ventisqueros” y “Caminando por Coyhaique” se realizó considerando todos los requerimientos de la mecánica de suelos y EETT, teniendo presente las características del terreno y la metodología de rellenos que se abordará en la faena, además del tipo de maquinaria a emplear (rellenos por lotes o rellenos masivos).

En relación a los rellenos permeables tras dos muros de contención, se replica lo señalado en cuanto a que la mayoría de estos rellenos no han sido conformados en las mazanas 16, 25 y 27, en muros fondo de patio tras dos, se dejó libre en muros de gran altura y en muros laterales en general no se han conformado según lo comentado en párrafo precedente. Lo anterior, se ha ejecutado siguiendo la recomendación de ingeniero especialista mecánico de suelos, según lo citado.

Se adjunta:

- Planilla resumen con número de informes de ensayo de laboratorio oficial LEPUCV S.A. requeridos y aclaratorios de sectores de loteo que a la fecha del presente reporte no han sido intervenidos., según tabla anexos 6 y anexo 7.
- informe de recomendaciones de ingeniero especialista en suelos geotecnia Patagonia Ltda.
- registro Folio de obras N° 19, reunión ingeniería.

10. Controles de compactación que no cumplen con exigencias técnicas.

a) En proyecto “Chilcos de la Patagonia” se verificó que la densidad de la subrasante de la calle 14, identificada como punto 3 en el “Informe de Ensayos: Área Mecánica de Suelos”, N° 121179, corresponde a un 90% de la Densidad Máxima Compactada Seca, DMCS, lo que no da cumplimiento a la densidad mínima exigida de un 95% de la de la DMCS.

En relación a los proyectos Chilcos de la Patagonia y Adonay, se debe indicar que el Informe N° 121179 fue modificado, renumerado al Informe N° 121852 y finalmente modificado nuevamente al Informe N° 122749 que modifica el porcentaje indicado de la densidad máxima compactada seca pasando de un 90 % a una +100%, esto debido a que resultado de ensayo en punto 3 “Subrasante –pavimentación calle 14” no había sido contrastado con el C.B.R del terreno natural (Informe N° 117222) si no con el C.B.R del material granular (Informe N° 118795).

Por lo tanto, conforme a lo indicado en Informe N° 122749 se da cumplimiento a la exigencia estipulada en las especificaciones técnicas del proyecto de “Pavimentación y Aguas Lluvias”. Se adjuntan antecedentes

b) En los proyectos “Ventisqueros” y “Caminando por Coyhaique”, de la revisión de los informes de ensayos aportados por la entidad, se advirtió la existencia de resultados de compactación del sello de excavación de la citada partida que no cumplen con la densidad mínima del 95%, del Proctor Modificado exigido en las especificaciones técnicas de obras de habilitación e informe de mecánica de suelo, cuyo detalle se presenta en el Anexo N° 9.

Respecto a lo observado en el anexo N°9 “Ensayos de sellos de comparación que no cumplen”, cabe atender que las muestras objetadas, corresponden a sellos de excavación de muros de contención, lo anterior verificado el informe de mecánica de suelo en el pto.12.1 especificaciones técnicas para la fundación de muros de contención, letra b) este señala cito textual: “alcanzado el sello de excavación se deberá compactar mecánicamente sin dejar material suelto, pasando placa compactadora y controlando la densidad. Se debe alcanzar una densidad del 90% de la DMCS del Proctor Modificado.” Se adjunta, página 190 informe mecánica de suelos ARAGON. Frente a lo anterior, se solicita, revisar los antecedentes adjuntos a este oficio conductor, a objeto de reconsiderar el reproche formulado en este punto, a nuestro entender, erróneamente.

11. Instrumentos de control de ensayos de laboratorio.

a) Se detectó que las cartillas de control del ítem F.3.2 Relleno estructural granular del proyecto “Chilcos de la Patagonia”, no indican un desglose de los distintos elementos a verificar o controlar de la partida, apreciándose además que solo se identifica el lote donde se ubican los trabajos, pero no existe un detalle claro de su ubicación. Ello, considerando a modo de ejemplo que existen lotes que cuentan con muros de contención en tres de sus lados y muros comunes para lotes contiguos, verificándose que esto último se repite para el caso de la partida F.3.2 Rellenos con estabilizado del conjunto habitacional “Ventisqueros”.

En la especie, se adjunta cartillas de control del ítem F.3.2 Relleno estructural granular del proyecto “Chilcos de la Patagonia”, con desglose, tomando de ejemplo cartillas de Comité Adonay, la cual no fue observada.

Se observa, además, que no existe correlación entre la información contenida en las citadas cartillas de control, respecto al Plan de Ensayos de Laboratorio (ficha P6) y Cuadro de control de resultados de ensayos de laboratorio (ficha E1). Se comprobó que el Plan de ensayos (ficha P6) de los conjuntos habitacionales “Ventisqueros” y “Caminando por Coyhaique” no considera el control de ensayos de densidad in situ del material de relleno con estabilizado que debe compactarse bajo las fundaciones de las viviendas, situación que no permite verificar el control por parte del FTO.

b) Se comprobó que el Plan de ensayos (ficha P6) de los conjuntos habitacionales “Ventisqueros” y “Caminando por Coyhaique” no considera el control de ensayos de densidad in situ

del material de relleno con estabilizado que debe compactarse bajo las fundaciones de las viviendas, situación que no permite verificar el control por parte del FTO, en el cumplimiento de la frecuencia con la que debe ser ensayado el material.

En consideración a lo reparado por nuestro órgano fiscalizador, referente a los conjuntos habitacionales "Ventisqueros" y "Caminando por Coyhaique", para todos los requerimientos de control de ensayos de compactación, se tienen los ensayos de densidades, (cond. DR = 80%), en este caso control para rellenos bajo losa de fundación y bajo muros de contención. Estos ensayos cuentan con sus controles por lotes y por capas según se definió en la Ficha P6 del plan de ensayos de laboratorio. Si bien no se detalla el sistema fundación, se tiene cartillas desarrolladas para esta partida relleno estabilizado bajo losa, además de controles de densidades por capas, máxime que todos los rellenos han sido correctamente recibidos por el ingeniero especialista.

A mayor abundamiento, nuestro servicio ha participado activamente en el control de rellenos en general, asistiendo en reiteradas ocasiones junto al supervisor, nuestro laboratorio Serviu, realizando en diversas instancias control de suelos a través de penetrómetro dinámico PANDAIL, a modo de control interno. Se adjunta Ficha P6 plan de ensayos laboratorio actualizado para ambos comités.

12. Incumplimientos a normas de accesibilidad universal.

a) Se constató que la rampa de acceso a la vivienda N° 8 de la manzana N° 18, del conjunto habitacional "Adonay", tiene un ancho libre, medido entre la branda y la hojalatería de la parte inferior del muro, de 83 centímetros y una pendiente del 12%, medidas que no cumplen con los requisitos.

Al respecto se instruyó a través de Libro de inspección N° 3, folio 42 y 43, la rectificación de dicha anomalía, según consta de documentos adjuntos, las cuales se encuentran en ejecución de subsanación.

b) Se advirtió que los lavaplatos instalados en las viviendas pilotos del modelo Bandurrias, de los conjuntos habitacionales "Chilcos de la Patagonia" y "Adonay", exceden la altura máxima permitida y no consideran un espacio libre bajo la cubierta de esta, para facilitar el uso de una persona con movilidad reducida.

Al respecto se instruyó a través de Libro de inspección N° 3, folio 39 y 40, la rectificación de dicha anomalía, según consta de documentos adjuntos, las cuales se encuentran en ejecución de subsanación.

13. Partidas con defectos constructivos.

Durante las validaciones en terreno efectuadas a la construcción de los conjuntos habitacionales "Chilcos de la Patagonia", "Adonay", "Ventisqueros" y "Caminando por Coyhaique", se advirtió lo siguiente:

a) Los muros de contención de los cuatro conjuntos habitacionales presentan grietas y fisuras principalmente en sectores donde fueron embutidos polines de madera de los cierros perimetrales, sin que se aprecien reparaciones en las zonas afectadas. A su vez, en el muro ubicado en el lote 19 de la manzana 14 del proyecto Ventisqueros, se observó una grieta longitudinal que abarca la totalidad de su largo.

En caso de que los daños no puedan ser reparados y, a juicio de la Inspección Fiscal, comprometan la estabilidad y duración de la obra, la estructura deberá ser demolida y repuesta por cuenta y cargo del Contratista".

"Todos los defectos que se detecten, tales como grietas, fisuras, nidos de piedra, terminaciones defectuosas otros, deberán ser reparados por cuenta del Contratista. En todo caso, toda metodología de reparación deberá ser sometida a la aprobación de la Inspección Fiscal, previo a su ejecución. Asimismo, la letra e) de la cláusula décima segunda de los contratos de obras de los comités "Adonay" y "Chilcos de la Patagonia" señala que, "En el cumplimiento de su cometido, el SERVIU a través del FTO, queda facultado para: e) Rechazar materiales defectuosos o de mala calidad y ordenar su retiro de obra si no cumplen con las especificaciones técnicas y plano respectivo".

Al efecto, actualmente se encuentran subsanadas dichas observaciones, según consta de medios de verificación adjuntos.

b) Se verificó que en las viviendas piloto de los conjuntos habitacionales "Caminando por Coyhaique" y "Ventisqueros", no fue instalada la aislación térmica, EIFS, en el perímetro de la losa de fundación.

Dicha observación se encuentra subsanada, según da cuenta de medios de verificación adjuntos.

c) Se comprobó que en los proyectos "Chilcos de la Patagonia" y "Adonay" la instalación de la aislación térmica de los sobrecimientos de poliestireno expandido, EPS, no cubre todo el espesor de la viga de fundación.

Al efecto, actualmente se encuentra subsanada dicha observación, según consta de medios de verificación adjuntos.

d) Se verificó que existen paneles SIP del conjunto habitacional "Ventisqueros" que presentan aberturas en la unión entre sí de hasta 1 cm de espesor, a su vez se aprecian viviendas donde las uniones entre paneles no cuentan con sello ni cinta adhesiva de sellado.

Dicha observación se encuentra subsanada. La recomendación planteada por el ingeniero proyectista fue aprobada por nuestro supervisor, presentándose procedimiento de reparación de fisuras y grietas siguiendo pauta de recomendación de manual ICH. Se adjunta:

- 1.- pronunciamiento del proyectista ingeniería Delporte, validando el uso de Manual de reparaciones y refuerzos estructurales del ICH 2018.
- 2.- Registro fotográfico de colocación aislación de losa EIFS
- 3.- Registro Fotográfico de colocación aislación EPS
- 4.- Registro Fotográfico de tratamiento de junta de panel SIP, sello poliuretano.

14. Deficiencias en el diseño de los proyectos.

De la revisión efectuada, a los proyectos eléctricos de *los 4 conjuntos habitacionales* auditados, se constataron distintos incumplimientos a la normativa eléctrica vigente contenida en los Pliegos Normativos RIC N° 10, aprobados por la resolución exenta N° 33.877 de 2021 de la de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Así como incumplimientos a la resolución exenta N° 7.713 de 2013 de la Subsecretaría de Vivienda y Urbanismo, que aprueba el Itemizado Técnico de Construcción para proyectos del Programa Fondo Solidario de Elección de Vivienda, según detalló el Anexo N° 10.

En la especie, nuestro servicio adoptará las medidas pertinentes a objeto que, en lo sucesivo, en la etapa de evaluación y calificación de los proyectos, se dé cumplimiento íntegro a la normativa vigente. Si bien es cierto, no forma parte de nuestra dotación, profesionales especialistas en el área eléctrica, no es menos cierto, que se han efectuado un sinnúmero de gestiones para su contratación. Actualmente, a través de compra ágil se está evaluando la contratación de prestación de Servicios Eléctricos que se imputará al PGC 2025. Se adjuntan actos administrativos en consta la actuación de nuestro servicio.

15. Atraso en la ejecución de las obras.

Se comprobó que las *cuatro obras* auditadas, presentan atrasos generales en su ejecución, respecto al avance físico programado indicado en los cuadros de avance programado vs real.

Respecto de los proyectos Ventisqueros" y "Caminando por Coyhaique se adjunta actualización del programa de avance de obras y las respectivas fichas M del programa de autocontrol.

Por su parte, de los proyectos Chilcos de la Patagonia y "Adonay", se entregará dicha información dentro de los próximos días.

16. Cartas Gantt sin desglose de partidas.

Las cartas Gantt aportadas por la entidad, correspondientes a los cuatro proyectos auditados no cuentan con un desglose de partidas y subpartidas en concordancia con los respectivos presupuestos, especificaciones técnicas y planos. A su vez, no se aprecian los avances reales de las partidas, dando cuenta que no se realiza un seguimiento del avance de las obras, respecto a su programación.

Adicionalmente, se advirtió que las cartas Gantt de los proyectos "Ventisqueros" y "Caminando por Coyhaique" informan entre sus partidas la construcción de una "Sede Comunitaria". No obstante, de acuerdo con los antecedentes de ambos contratos, dicho recinto no se encuentra incluido en las obras contratadas.

Respecto de lo observado, se adjuntan Cartas Gantt actualizadas para todos los comités con desglose ruta crítica. Sin perjuicio de ello, en lo sucesivos, los programas de trabajo serán corregidos conforme las partidas contratadas.

Para los proyectos "Ventisqueros" y "Caminando por Coyhaique", además se complementan con obras de urbanización de Macroinfraestructura, en sector acceso calle Errazuriz y conexión de colecto en calle Francisco Bilbao, las cuales son solidarias al avance de cada comité, respecto a la secuencia constructiva. Tener presente que en los citados contratos de 66 y 63 viviendas se han programado flujo financiero cada 20% de avance, por lo cual no se tiene un reporte de estados de pagos periódicos, sin embargo, los profesionales de obras presentaron reportes mensualmente, mediante informe de avance de obras al Supervisor Serviu, como ya se había informado al órgano contralor durante la auditoría.

17. Control de asistencia.

a) Se constató que para los proyectos "Ventisqueros" y "Caminando por Coyhaique", no existe un registro de asistencia u otro documento que permita verificar que los profesionales residentes, don Rafael González Villar y Vicente Fernández Gallardo, cumplan con la asistencia permanente exigida en los respectivos contratos de las obras.

A su vez, de acuerdo con lo informado por el SERVIU Aysén, en los mismos contratos mencionados en el literal anterior, no existe un equipo de autocontrol, contando solo con un encargado de autocontrol.

Al efecto, se informa la presencia de dos profesionales que forman parte del equipo de autocontrol desde el inicio de la obra, estos son, don Fernando Aqueveque E. y don Felipe Vidal Troncoso. Se adjuntan, Curriculum Vitae, certificados de títulos y registro de asistencia.

b) Adicionalmente, se constató las ausencias del profesional residente, durante 4 días, tales ausencias no dan cumplimiento a lo establecido en el numeral 6) de la cláusula Décima Quinta: Obligaciones del Contratista, del contrato de Construcción del Comité Adonay.

Cabe aclarar, según consta de libro de Asistencia adjunto, el profesional Sergio Ojeda, asiste el día 21 de junio de 2025.

18. Registro de los instrumentos de caución en cuentas de orden.

Sobre la materia, de la revisión efectuada al mayor de la cuenta 921-03 "Garantías recibidas de fiel cumplimiento" correspondiente al 31 de mayo de 2025, y la cartera financiera contable al 20 de agosto del presente año, se verificó que la información contenida en dichos registros no permite identificar cada uno de los instrumentos de caución registrados y que se encuentran en custodia del servicio auditado, dado que dichos registros no contienen especificaciones que permitan poder asociarlo a algún contrato o y/o proyecto, tal como el número de documento, razón social del afianzado, entidad bancaria o aseguradora, monto, vigencia y validez legal, etc.

Al efecto podemos informar que a partir de septiembre de 2025 se ha implementado la contabilización más detallada de acuerdo con los requerimientos solicitados, por el ente contralor, y dar cumplimiento al punto 6.1.2 de la Resolución Exenta N° 1.962, de 2022, de este Organismo de Control, la cual indica que "los sistemas de información deberán incluir comprobaciones que validen y garanticen la integridad y precisión de la información".

19. Ausencia de aplicación de multas por inasistencia de profesionales.

De acuerdo con los registros de asistencia aportados por la entidad se constató la ausencia de 7 días de la profesional de autocontrol del proyecto Chilcos de la Patagonia y de 5 días del asistente de autocontrol de los del proyecto "Adonay", sin que se acreditara la aplicación de multas por tales ausencias.

En consecuencia, se objeta la suma total de 398 UF, al tenor los artículos 95 y siguientes de la ley N° 10.336.

En consideración a esta advertencia, es pertinente informar a vuestro órgano contralor, que las multas se cursaron, siendo informado a la empresa constructora, según consta de Oficio N° 1378 de fecha 05 de septiembre de 2025. En respuesta de ello, la constructora Xinta Ltda. aceptando lo señalado precedentemente, firma carátulas de pagos correspondiente a Estado de Pago N° 12, el cual será cursado durante el presente mes, todo lo anterior, según consta de antecedentes adjuntos (Oficio N° 1378 de fecha 05 de septiembre de 2025, caratulas de estado de pago N° 12 de ambos comités, Informe N° 911, N° 919, N° 956 y N° 957).

20. Pago parcializado de partidas globales.

De la revisión efectuada al proyecto "Adonay", se verificó que en los estados de pago Nos 3, 5 y 6 se pagó un total de 66,61 UF por avance de las partidas asociadas al ítem C12 "Hermeticidad de vivienda cuya unidad de medida fue definida como "global" en el presupuesto contratado.

Al respecto, nuestro supervisor, ofició a la Constructora Xinta Limitada, a través de Ordinario N° 1389 de fecha 08 de septiembre del presente año, a objeto que efectuara el reintegro de los montos pagados en exceso, gestión que realizó, según consta de documentos adjuntos y cuyo tenor es el siguiente:

N.º de operación	Cuenta de origen	RUT destinatario	Nombre destinatario	Banco destino	Cuenta destino	Monto transferido
17409491	Nº 61756580	61.823.000-7	Servicio de Vivienda y U.	Banco Estado	Nº 84309041649	\$ 1.540.446
17409556	Nº 61756580	61.823.000-7	Servicio de Vivienda y U.	Banco Estado	Nº 84309041649	\$ 728.173
17409436	Nº 61756580	61.823.000-7	Servicio de Vivienda y U.	Banco Estado	Nº 84309041649	\$ 335.857

Sin otro particular, atte.



GIOVANNA GÓMEZ GALLARDO

DIRECTOR (S)

SERVIU REGIÓN DE AYSÉN DEL GENERAL CARLOS IBÁÑEZ DEL CAMPO

PRP

c.c.: Giovanna Gómez Gallardo - DIRECTOR (S)

Patricio Rojas Paredes - ENCARGADO DE UNIDAD CONTRALORIA INTERNA

René Anselmo Legue Cárdenas - Profesional Contraloría Interna

Joaquín Emilio Riquelme Hidalgo - JEFE DEL DEPARTAMENTO ADMINISTRACION Y FINANZAS

Manuel Mauricio Castillo González - JEFE DEPARTAMENTO TÉCNICO DE CONSTRUCCIONES Y URBANIZACIÓN (S)

Camilo Cerda Chiguay - ITOS/SUPERVISOR DE OBRAS

Rodrigo Marin Ortiz - ITOS/SUPERVISOR DE OBRAS