



OFICIO ELECTRÓNICO

ORD. N° : 2468
ANT. : Convenio de Transferencia entre el Gobierno Regional de Antofagasta y SERVIU Región de Antofagasta, para la iniciativa denominada Transferencia Convenio MAS VIVIENDA MEJOR REGION, GORE SERVIU, REGION DE ANTOFA-GASTA, Código B.I.P. N°40056800-0 y Adendum N°1 que modifica y complementa dicho Convenio
MAT. : Solicita autorizar el uso de recursos disponibles de acuerdo con el Convenio de Transferencia y Adendum N° 1 citado en antecedente con la finalidad de que sean destinados para financiar la totalidad del gasto de demolición del Conjunto Habitacional El Salar, Comuna de Antofagasta.
ADJ. : Informe que respalda solicitud

Antofagasta, 01 octubre 2025

A : RICARDO DIAZ CORTES
GOBERNADOR DE LA REGION DE ANTOFAGASTA
DE : VICTOR GALVEZ ASTUDILLO
DIRECTOR SERVIU REGION DE ANTOFAGASTA

En el marco del Convenio de Transferencia suscrito entre el Gobierno Regional de Antofagasta y el SERVIU Región de Antofagasta, correspondiente a la iniciativa denominada "Transferencia Convenio MAS VIVIENDA MEJOR REGIÓN, GORE – SERVIU, Región de Antofagasta", Código B.I.P. N°40056800-0, aprobada mediante Resolución Afecta N°99/24, y su respectivo Adendum N°1 — que modifica y complementa dicho convenio, aprobado por Resolución Afecta N°98/25, solicito a usted autorizar el uso de los recursos disponibles para financiar la totalidad del gasto asociado a la demolición del Conjunto Habitacional El Salar, Comuna de Antofagasta.

Esta solicitud se fundamenta en lo establecido en el Adendum N°1, letra E, incorporada en la cláusula tercera del convenio mencionado, que permite destinar recursos del FNDR para cubrir íntegramente los gastos de demolición de edificios, estructuras o similares que sean removidas con el fin de habilitar terrenos para el desarrollo de futuros proyectos de construcción de viviendas y obras urbanas, en lo particular, asociado a la reconstrucción Proyecto El Salar.

Saluda atentamente a Ud.

VÍCTOR EDUARDO GÁLVEZ ASTUDILLO
DIRECTOR SERVIU REGION DE ANTOFAGASTA

CUG/NDL/REC

Distribución

- 1.- RICARDO DÍAZ CORTÉS-GOBERNADOR REGIÓN DE ANTOFAGASTA
RDIAZ@GOREANTOFAGASTA.CL
- 2.-PATRICIA LANAS VELIZ-ADMINISTRADORA REGIONAL GORE DE ANTOFAGASTA-
PLANAS@GOREANTOFAGASTA.CL
- 3.- JEFE SUBROGANTE DEPARTAMENTO TÉCNICO DE CONSTRUCCIONES Y URBANIZACIÓN
RESPEJO@MINVU.CL
- 4.-JEFE DEPARTAMENTO JURÍDICO MMARTINEZT@MINVU.CL
- 5.- JEFE DEPARTAMENTO DE PROGRAMACIÓN FÍSICA Y CONTROL MVENEGASH@MINVU.CL.
- 6.-ENCARGADO SUBROGANTE UNIDAD DE PROYECTOS Y COSTOS NDIAZLE@MINVU.CL
- 7.-DEPARTAMENTO TÉCNICO DE CONSTRUCCIONES Y URBANIZACIÓN MGAHONA@MINVU.CL
- 8.- OFICINA DE PARTES SERVIU REGIÓN DE ANTOFAGASTA EROJASR@MINVU.CL
- 9.- OFICINA DE PARTES GOBIERNO REGIONAL DE ANTOFAGASTA SMANDUCHER@MINVU.CL

Ley de Transparencia Art 7.G



Firmado por Victor Eduardo Gálvez Astudillo Fecha firma: 01-10-2025 15:56:54



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo a la ley N° 19.799
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento utilice los siguientes
timbre y folio de verificación: Folio: 2468 Timbre: UYEFEBBLYHFHU En:
<https://validoc.minvu.cl>



REF: Solicita autorizar recursos según Convenio de Transferencia entre el Gobierno Regional de Antofagasta y SERVIU Región de Antofagasta, para la iniciativa denominada "Transferencia Convenio MAS VIVIENDA MEJOR REGION, GORE – SERVIU, REGION DE ANTOFAGASTA, Código B.I.P. N°40056800-0 y Adendum N°1 que modifica y complementa dicho Convenio, para proceder a la demolición del Conjunto Habitacional El Salar, Comuna de Antofagasta.

ANTOFAGASTA, 01 OCT. 2025

INFORME N° 195

El presente informe tiene por finalidad solicitar la autorización para el uso de los recursos disponibles, conforme al Convenio de Transferencia suscrito mediante Resolución Afecta N°99/2024, de fecha 01 de agosto de 2024, entre el Gobierno Regional de Antofagasta y el SERVIU Región de Antofagasta, en el marco de la iniciativa denominada:

"Transferencia Convenio MAS VIVIENDA MEJOR REGIÓN, GORE – SERVIU, Región de Antofagasta", identificada con el Código B.I.P. N°40056800-0, y su respectivo Adendum N°1, que modifica y complementa dicho convenio, aprobado mediante Resolución Afecta N°98/2024, de fecha 18 de julio de 2025.

Dicha autorización implicará que estos dineros sean destinados para financiar la totalidad del gasto de demolición del Conjunto Habitacional El Salar, conformada por 126 viviendas sociales, ubicado en Avda. Padre Hurtado N° 4435 entre las calles Sicilia y Libia, Comuna de Antofagasta.

Esta acción se fundamenta en la existencia de dos situaciones críticas que justifican la necesidad de demoler con urgencia el conjunto habitacional. En primer lugar, las viviendas presentan serios problemas estructurales que las hacen inhabitables. En segundo lugar, el conjunto se encuentra parcialmente ocupado por propietarios, mientras que las unidades deshabitadas han sido tomadas ilegalmente por terceros, lo que ha generado un foco de inseguridad y problemas de salubridad que afectan directamente al entorno inmediato, especialmente a los vecinos de la Unidad Vecinal N°33, Villa El Salto Alto.

Además, SERVIU ha propuesto en dicho Convenio y Adendum N°1, iniciativas de inversión en proceso de revisión y calificación, con un horizonte de ejecución de obras entre los años 2024 y 2029, particularmente para este caso asociadas a "**Reconstrucción Proyecto El Salar**", que requieren disponer del terreno en condiciones adecuadas para su desarrollo.

1.- RESEÑA HISTORICA

La construcción del conjunto habitacional El Salar se llevó a cabo con el objetivo de entregar una solución definitiva a familias que, por más de 20 años, vivieron en distintos campamentos de la ciudad de Antofagasta. Entre estos se encontraban los campamentos Víctor Jara, Chile Nuevo, Juanita Cruchaga, 18 de Septiembre, Niños Felices, entre otros.

A partir del año 2013, algunas de estas familias comenzaron a recibir el aporte de Gastos de Traslado Transitorio (G.T.T.), consistente en un subsidio mensual para el arriendo de una vivienda mientras se desarrollaba el proyecto habitacional. Este apoyo buscaba mejorar las condiciones de habitabilidad y seguridad de las familias durante el período de espera, además de fomentar la formalización mediante el pago de servicios básicos.

En 2015, SERVIU Región de Antofagasta se acercó a las familias con la intención de ofrecerles una solución habitacional definitiva, desarrollando un proyecto social financiado por el Fondo Solidario de Elección de Vivienda para Compra (FSEV), regulado por el DS N°49 (V. y U.) de 2011.

La población beneficiaria del proyecto estuvo compuesta principalmente por familias lideradas por jefas de hogar y adultos mayores responsables del grupo familiar, muchos de ellos con educación formal incompleta y empleos tanto dependientes como independientes.

La ejecución del proyecto comenzó el 07 de diciembre de 2016, enfrentando dificultades desde sus inicios. Fue necesario modificar permisos y el loteo original, además de desarrollar obras complementarias como pavimentación y alumbrado público.

Con el tiempo, las familias comenzaron a desconfiar de las gestiones realizadas por la Entidad Patrocinante (E.P.) y la Empresa Constructora, debido al incumplimiento de los acuerdos establecidos durante la ejecución del contrato.

La acumulación de incumplimientos y situaciones adversas provocó un quiebre definitivo entre las familias, la E.P. y la Empresa Constructora. Como resultado, el 27 de septiembre de 2019, los beneficiarios, representados por sus dirigentes, ingresaron a través de Oficina de Parte de SERVIU Región de Antofagasta, el acuerdo tomado en asamblea del día 09 de septiembre de 2019, en el cual decidieron poner término al contrato con la Empresa Constructora Silvio Cuevas y la Entidad Patrocinante Prohabitec.

En diciembre de 2019 se autoriza a SERVIU Región de Antofagasta a actuar con Entidad Patrocinante (E.P.) a través de la Resolución Exenta N°790 de fecha 13 de diciembre de 2019, lo que permitió recontractar las obras pendientes y a la vez gestionar la recepción final para poder entregar las viviendas a las familias.

Posteriormente, el 17 de diciembre de 2020 se realizó la entrega oficial del conjunto habitacional a las familias beneficiarias. El proyecto fue recibido con entusiasmo, representando el cumplimiento de un anhelo largamente esperado por la comunidad.

Entre enero y mayo de 2021, se producen las primeras filtraciones de agua que escurren hacia el relleno estructural sobre el que se fundan las estructuras, dando origen a asentamientos de las viviendas, en un comienzo en el lote A y posteriormente en los otros lotes, así como deficiencias en las instalaciones sanitarias y eléctricas.

Entre 2021 y 2023, SERVIU contrató estudios especializados que concluyeron que el diseño del proyecto era correcto, pero su ejecución fue deficiente. Se identificó mala compactación del suelo, micropilotes desprotegidos y deficiencias en la calidad del hormigón. En 2023 se confirmó que las fallas afectaban a todo el conjunto.

En febrero de 2024, SERVIU anunció la demolición total del conjunto habitacional, tras validar los estudios técnicos y realizar reuniones con las familias. Se ofrecieron subsidios de albergue y de adquisición de vivienda construida (AVC) por hasta 1.500 UF.

Durante 2024 y 2025 se inició el proceso de reconstrucción, dividido en tres lotes. Las familias participaron en la elección de una nueva Entidad Patrocinante y en el diseño de sus futuras viviendas, que contemplan material sólido, baño y medio, y estacionamiento privado.

2.- ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El conjunto habitacional El Salar se construyó en un terreno de propiedad de SERVIU Región de Antofagasta y está ubicado en Avda. Padre Alberto Hurtado N° 4435 entre las calles Sicilia y Libia, Comuna de Antofagasta. Este terreno tiene una superficie aproximada de 14.666,79 m².

El proyecto consideró la construcción de 126 viviendas bajo el Programa Habitacional denominado Fondo Solidario de Elección de Vivienda para compra (F.S.E.V.) regulado por el

DS N°49 (V. y U.) de 2011. Este proyecto se llevó a cabo en medio del sector denominado "Salar del Carmen", emplazado en el sector centro oriente de la ciudad de Antofagasta.

El terreno cuenta con buena conectividad, se emplaza cerca de equipamiento urbano, como supermercados, establecimientos educacionales, centro de salud, entre otros, esenciales para el desarrollo de la vida familiar.



Figura N°1 Emplazamiento Conjunto habitacional El Salar



Figura N°2 Imágenes Conjunto Habitacional El Salar

Este proyecto se llevó a cabo como **"loteo con construcción simultánea"** y la ejecución de estas viviendas, se distribuyeron en 3 copropiedades, individualizadas de nororiente a sur poniente, de la siguiente manera:

- Lote A, 58 viviendas
- Lote B, 44 viviendas
- Lote C, 24 viviendas

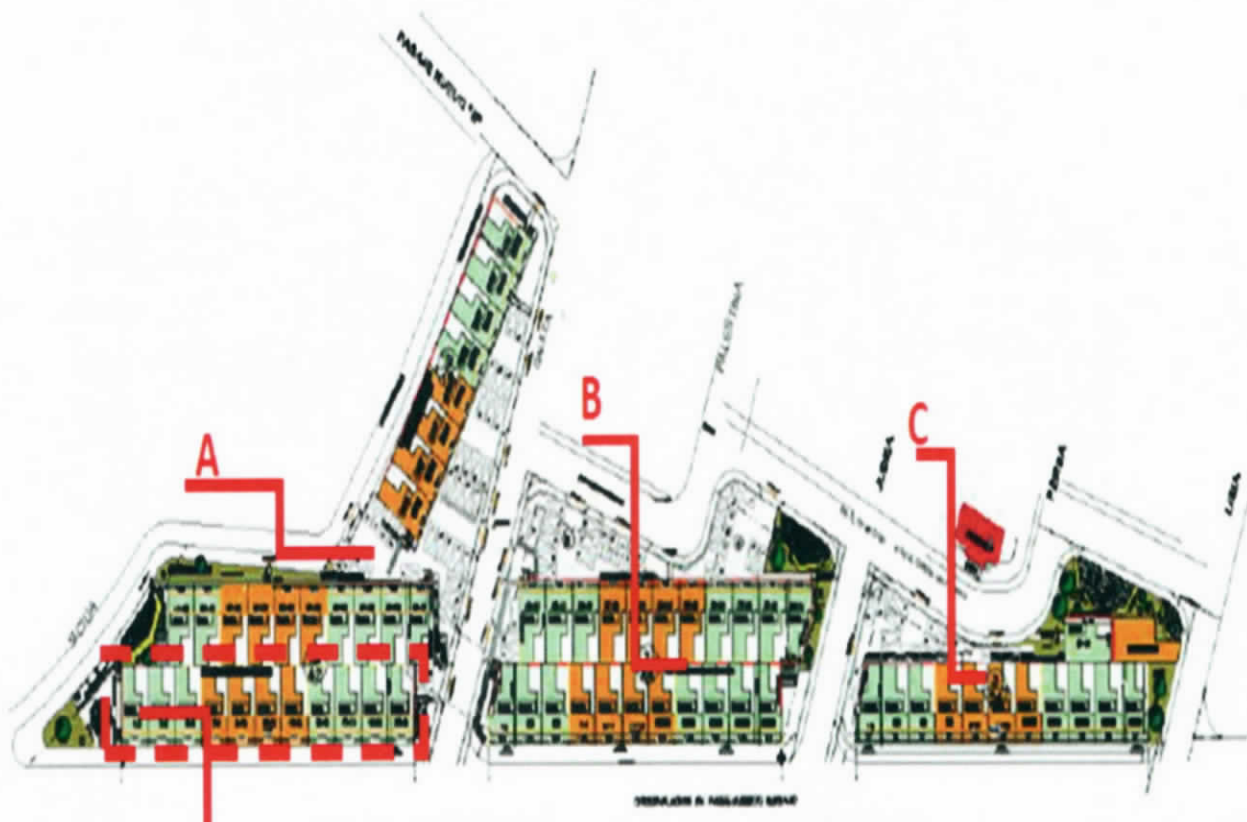


Figura N°3 Emplazamiento, según Lotes A, B y C

El proyecto cuenta con áreas verdes, una sede social y 73 estacionamientos, todo desarrollado en un terreno con una superficie total de 9.799,69 m² (superficie a urbanizar descontadas las sesiones a bienes nacionales de uso público).

Está conformado por 63 unidades dúplex, las que se diferencian en viviendas ubicadas en el 1º, 2º y 3º nivel, las que a la vez se organizan en viviendas tipo A de 57,37 m² y tipo B de 55,83 m², aproximadamente.

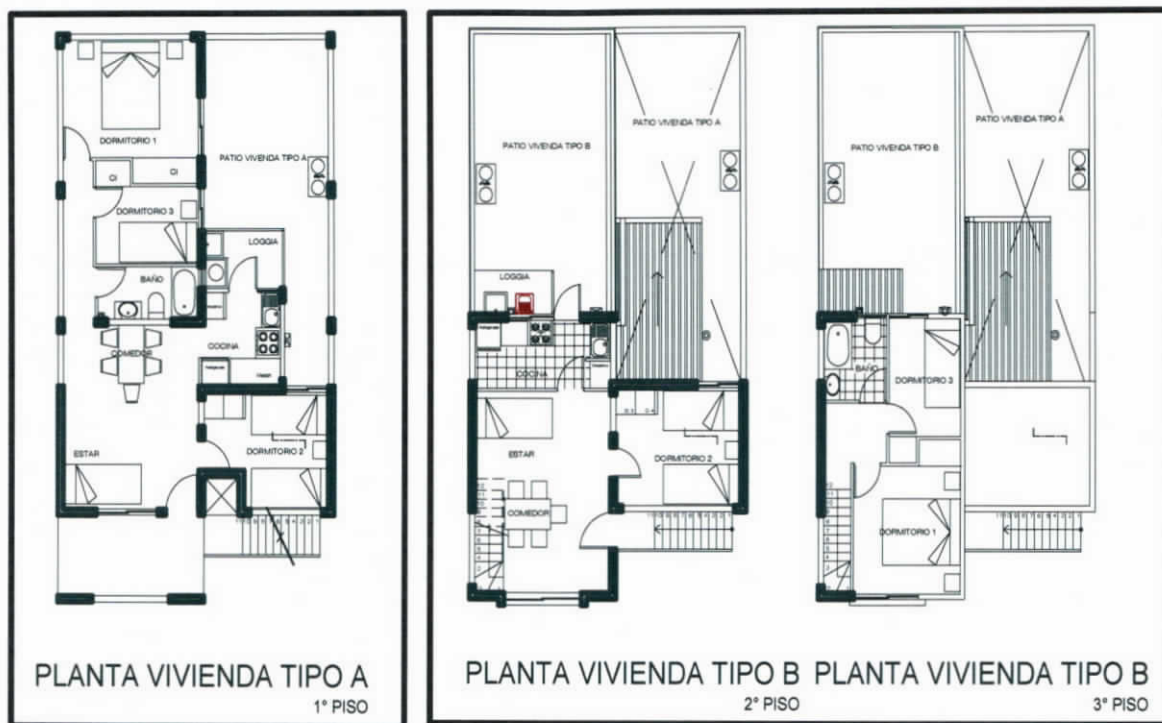
Las soluciones habitacionales cuentan con estar, comedor, cocina, baño y 3 dormitorios.

Su sistema constructivo se basa principalmente en albañilería confinada de bloque, losa y machones de hormigón armado en 1º y 2º nivel, en cambio la estructura liviana es la predominante en el 3º nivel, finalizando con una cubierta de Metalcom.

Con respecto a las instalaciones, cada vivienda cuenta con un nicho con capacidad para dos cilindros de gas de 45 kg, los que abastecen a la cocina y calefont de 7 litros, el que es entregado instalado en cada vivienda. La vivienda cuenta con instalación eléctrica y sanitaria completa junto a sus medidores correspondientes (agua y luz).

Respecto a la planimetría del proyecto, conforme a la tipología de vivienda se identifican de la siguiente manera:

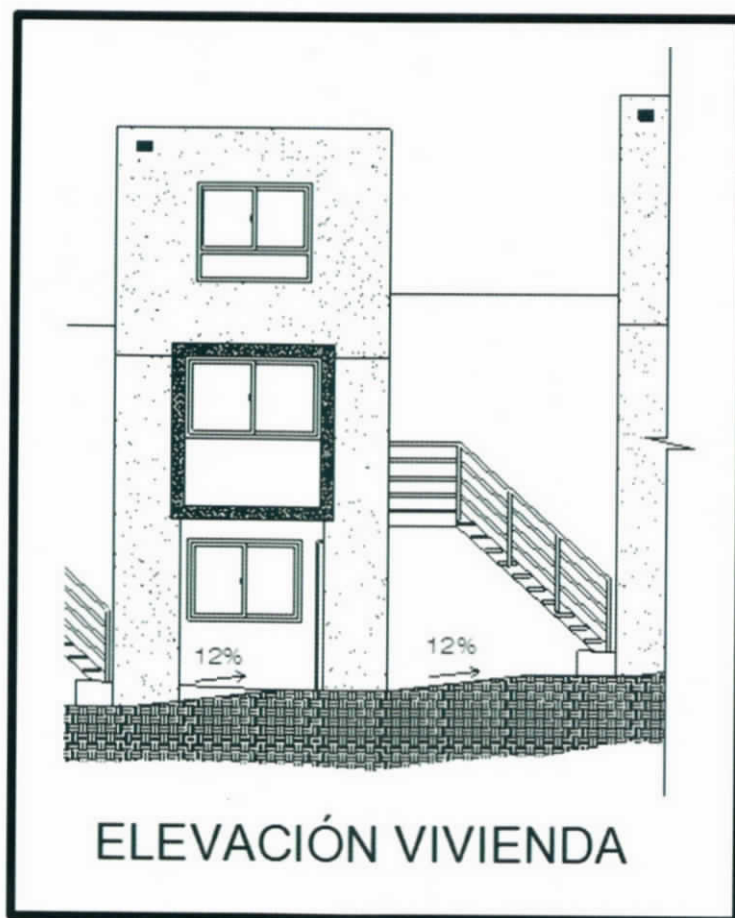
❖ **Planta**



TIPO A
57,37 m²

TIPO B
55,83 m²

❖ **Elevación**



3.- JUSTIFICACION DE DEMOLICION

En el contexto particular de este proyecto, se han identificado dos situaciones de alta relevancia que evidencian la necesidad de proceder con la demolición urgente del conjunto habitacional.

3.1.- Daño Estructural

Aproximadamente seis meses después de la entrega del conjunto habitacional El Salar a sus beneficiarios (diciembre de 2020), comenzaron a evidenciarse problemas estructurales en las viviendas, manifestados en grietas y fisuras producto de asentamientos diferenciales en las fundaciones. Estos asentamientos fueron provocados por filtraciones de agua en el sector, situación que se agravó con el paso del tiempo. Inicialmente, los daños se presentaron sólo en 22 viviendas del Lote A (o Lote 1, con un total de 58), extendiéndose posteriormente al conjunto completo.

Ante esta situación, el SERVIU Región de Antofagasta (en adelante SERVIU) contrató mediante trato directo N°08/2021 el estudio denominado "Evaluación de Daños de 22 viviendas, Lote 1, Conjunto Habitacional El Salar, Antofagasta", Código 133632. El estudio fue realizado por el consultor Juan Manuel Alvarado Castillo (JAC), Ingeniero Civil, RUT 11.820.750-5, por un monto de \$ 8.114.137.-, según lo establecido en la Resolución Exenta N°1848 de fecha 14 de octubre de 2021.

Los resultados del estudio fueron entregados al SERVIU mediante carta S/N, con fecha 30 de noviembre de 2021, dirigida a la Sra. Directora, junto con los expedientes digitales. El informe concluyó la existencia de socavones en las fundaciones y deficiencias en la capacidad de compresión del hormigón muestreado. Estas conclusiones se encuentran detalladas en las páginas 44 y 45 del documento, así como en su Anexo "Respuesta a Comentario", esta última ingresada mediante respectiva carta (Se adjunta Anexo N°1).

Posteriormente, dado que los problemas estructurales se extendieron a todo el conjunto habitacional, y conforme a lo analizado en reunión con DITEC en diciembre de 2023, se recomendó desde nivel central realizar un nuevo estudio que abarque la totalidad del conjunto. Cabe señalar que el consultor que realizó el primer estudio fue también el diseñador del proyecto habitacional.

En febrero de 2022, el SERVIU realizó gestiones con el Sr. Gobernador de la Región de Antofagasta para obtener recursos destinados al nuevo estudio, sin lograr concretar el financiamiento. En agosto de 2023, la SEREMI MINVU Antofagasta retomó las gestiones mediante el Oficio Ordinario N°969/2022, dirigido a la Subsecretaria de Vivienda y Urbanismo.

Como resultado, la SEREMI MINVU Antofagasta contrató el estudio "Diagnóstico Conjunto Habitacional El Salar, Antofagasta" con la consultora Alfonso Larraín y Asociados Ltda. (ALV Ingenieros Ltda), RUT 77.322.550-8, por un monto de \$150.000.000, según lo dispuesto en la Resolución Exenta N°602 de fecha 15 de noviembre de 2022.

Los resultados finales fueron entregados por la empresa consultora mediante carta S/N de fecha 28 de abril de 2023, dirigida a la SEREMI MINVU Antofagasta, quien posteriormente remitió el informe al SERVIU mediante Oficio Ordinario N°530 de fecha 03 de mayo de 2023.

El informe concluye que, si bien el proyecto fue correctamente diseñado por el proyectista, su ejecución por parte de la constructora presentó deficiencias. Los problemas estructurales se atribuyen principalmente a:

- ❖ Asentamientos de viviendas: causados por mala compactación del suelo y falta de protección de los micropilotes, lo que representa un riesgo ante eventos sísmicos severos o nuevas filtraciones.

- ❖ Problemas menores: relacionados con instalaciones eléctricas, sanitarias y estructurales, que son acotados y solucionables. Se identificaron fallas sanitarias en las 126 viviendas, problemas eléctricos en aproximadamente el 20% de las viviendas, y filtraciones de gas en el Lote B.

Las alternativas de solución fueron presentadas en asamblea a los dirigentes del conjunto habitacional, junto con sus respectivos costos. En reunión sostenida el 02 de mayo de 2023 con el Sr. Director de SERVIU, los dirigentes solicitaron la demolición total y reconstrucción de las viviendas en el mismo terreno, lo cual fue formalizado mediante Oficio Ordinario N°702 de fecha 03 de mayo de 2023, dirigido al Sr. Ministro de Vivienda y Urbanismo.

Posteriormente, el Encargado de EP SERVIU emitió el Informe N°006 de fecha 26 de mayo de 2023, solicitando la autorización para la demolición total de las viviendas del conjunto habitacional El Salar y la habilitación del terreno, conforme a las facultades establecidas en el artículo 10, numeral 3 del D.S. N°250/2004 del Ministerio de Hacienda.

Esta solicitud cuenta con el visto bueno del Sr. Director, sujeto a la confirmación de la disponibilidad de recursos sectoriales y/o de convenio.

En otro orden de hechos, esta situación también ha sido dada a conocer en medios de comunicaciones digital en redes sociales (RRSS), tales como soychile.cl

Finalmente cabe señalar que toda la información expuesta en presente informe está debidamente respaldada en SERVIU, tales como informes, memorándums internos, oficios hacia SEREMI-MINVU Antofagasta y nivel central, entre otros.

3.2.- SEGURIDAD Y SALUBRIDAD

Tras el anuncio de demolición realizado en febrero de 2024, muchas familias procedieron al desalojo de sus viviendas. Actualmente, permanecen habitando el conjunto aproximadamente 20 familias, mientras que las unidades desocupadas han sido ocupadas ilegalmente por terceros ajenos al comité de vivienda. Esta situación ha generado un foco de inseguridad y problemas de salubridad que afectan directamente al entorno inmediato, especialmente a los vecinos de la Unidad Vecinal N°33, Villa El Salto Alto. La comunidad ha manifestado su preocupación ante la escasa presencia de Carabineros de Chile en el sector, lo que ha facilitado la ocupación irregular, el robo de materiales y el deterioro progresivo del conjunto habitacional.

Conforme a lo señalado anteriormente, en la actualidad, los problemas de seguridad ciudadana y salubridad redundan en:

- ❖ **Inseguridad ciudadana**, ya que este conjunto habitacional está atrayendo actividades delictivas, como robos, vandalismo, posible consumo de drogas y prostitución, generando un clima de miedo y estrés entre los vecinos. En este aspecto, a la fecha hay viviendas que se han sido vandalizadas, saqueadas y desmanteladas (muebles de cocina, tableros eléctricos, artefactos sanitarios, cables eléctricos, puertas, ventanas, calefont, estructuras metálicas, por señalar algunas.
- ❖ **Ocupación ilegal**, ya que las viviendas están siendo ocupadas por personas ajenas al comité, sin hogar o bandas delictivas, lo que está aumentando permanentemente el riesgo de allanamientos y confrontaciones. A pesar de ser desalojados, vuelven al lugar y hacen ingreso en cualquier horario, pero particularmente de noche.
- ❖ **Peligros para la vida privada**, toda vez que los vecinos de la unidad vecinal se sienten inseguros en sus propias propiedades, con el temor de que los ocupantes ilegales o delincuentes ingresen a sus viviendas.

- ❖ **Problemas de salud y ambientales**, tales como contaminación, ya que se está convirtiendo en vertedero de basura y/o posibles desechos peligrosos (orina y excremento), que pudiesen terminar contaminando el suelo y el aire.
- ❖ **Riesgos para la salud**, ya que muchos vecinos no pueden dormir debido a que el ingreso a robar/desmantelar, se realiza durante la noche.
- ❖ **Problemas estructurales y estéticos**, debido al continuo deterioro de la propiedad por la falta de mantención y uso, volviendo inestable y peligroso para el entorno inmediato.
- ❖ **Vandalismo**, que se pueden apreciar a través de actos como grafitis y ventanas con vidrios quebrados, los que están devaluando la propiedad y arruinando la estética del vecindario.
- ❖ **Pérdida de valor del patrimonio**, ya que el abandono y la degradación disminuyen el valor estético y económico del área afectada.

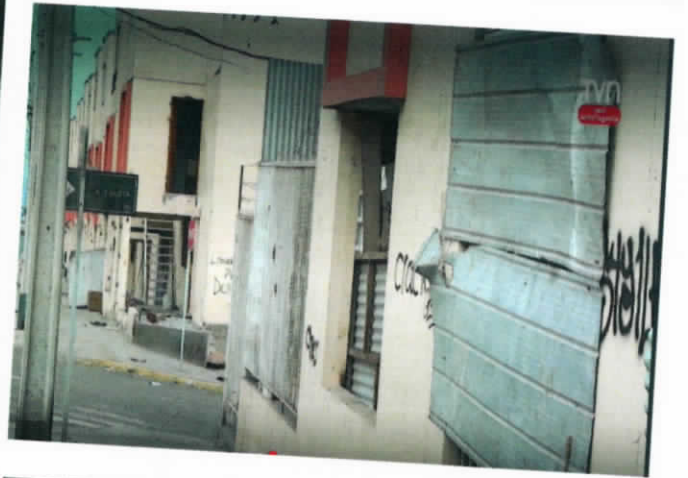
Esta situación también ha sido dada a conocer en medios de comunicaciones digital en redes sociales (RRSS), tales como 24horas.cl, soychile.cl y Timeline Antofagasta, expresando algunos vecinos los siguiente:

Vecino 1: "Sigo en mi casa porque no tengo ninguna solución concreta de una vivienda propia. Entonces no me voy a ir a arrendar sabiendo ahora con los problemas que hay. No me fui antes, menos ahora, por todos los problemas de plata porque no están liberando los pagos. En su momento no me fui porque sentí que era irme a la nada, entonces preferí quedarme en esta casa mala, porque el suelo está malo, pero me siento más segura acá. **"El riesgo de toma se ha escuchado muchas veces, acá la gente se quiere tomar las casas. Mientras que, del robo de las casas, ya están desmanteladas completamente"**.

Vecino 2: "Sigo acá por miedo a las tomas y porque no tenemos nada seguro con las platas. Así que mientras no haya una solución real, yo me quedo hasta el último nomás. Puedes ver que las casas están totalmente en abandono, ni siquiera Carabineros es capaz de venir para acá, por eso mismo la gente se roba las cosas".

Se adjuntan imágenes referenciales del estado del Conjunto Habitacional El Salar





4.- ESTUDIO DE DEMOLICION

Considerando la necesidad urgente de proceder a realizar la demolición del Conjunto Habitacional El Salar, Antofagasta, se ha procedido a **estimar** el costo de los trabajos, considerando las partidas involucradas para el desarrollo de la demolición y teniendo presentes las normativas y legislación vigentes para este tipo de obras como por ejemplo: cumplimiento de la normativa vigente en materia de demolición; medidas de seguridad para trabajadores y entorno; gestión y disposición final de residuos; planificación y control de impactos en el entorno inmediato.

Cabe consignar que el formato del presupuesto adjunto es de carácter referencial y podría presentar algunas modificaciones al momento de la licitación.

Por lo anterior, estas consideraciones han sido consolidadas en el siguiente detalle:

ITEM	ESPECIFICACION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNIT. EN UF	TOTAL EN UF
1.-	GASTOS ADICIONALES, OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PREVIOS				
1.1.-	GASTOS ADICIONALES				
1.1.1-	Permisos	Gl			
1.1.2-	Aseo y cuidado de la Obra	mes			
1.1.3-	Fumigación y desratización del sector a intervenir	m ²			
1.2.-	INSTALACION DE FAENAS Y OBRAS PROVISIONALES				
1.2.1.-	Instalación de faenas	Un			
1.2.2.-	Iluminación de Emergencia	mes			
1.2.3.-	Letrero de Obra	Un			
1.2.4.-	Señalética y señalizaciones	mes			
1.2.5.-	Cierros Provisorios	ml			
1.3.-	TRABAJOS PREVIOS				
1.3.1.-	Gestión de corte y desconexión de servicios básicos agua potable	Gl			
1.3.2.-	Gestión de corte y desconexión de servicios básicos alcantarillado	Gl			
1.3.3.-	Gestión de corte y desconexión de servicios básicos electricidad	Gl			
2.-	DEMOLICION				
2.1.-	Demolición Lote A	Un			
2.2.-	Demolición Lote B	Un			
2.3.-	Demolición Lote C	Un			
2.4.-	Retiro de Postación Existente, Medidores, Cámaras	Un			
2.5.-	Retiro y Traslado de Escombros a Botadero Autorizado	m ³			
3.-	ASEO, ENTREGA Y RECEPCION DE OBRA				
3.1.-	Nivelación de terreno con material a cota existente	m ²			
3.2.-	Limpieza general	Un			
TOTAL COTIZACION CON IVA (\$)					

Conforme a lo anterior, y teniendo a la vista valores referenciales de este tipo de trabajo a nivel regional, se ha estimado que el costo total de realizar los trabajos de demolición del Conjunto Habitacional El Salar, Antofagasta asciende a **\$ 552.212.738.- (Quinientos cincuenta y dos millones doscientos doce mil setecientos treinta y ocho pesos, IVA Incluido)**, lo que equivale a **U.F. 13.985,15.-** aproximadamente. (\$ 39.485,65 = UF del día 01 de octubre de 2025).

5.- CONVENIO Y ADENDUM N°1

De acuerdo con las condiciones establecidas en el Convenio y su Adendum N°1 previamente mencionados, se incorporó la letra E a la cláusula tercera, la cual permite destinar recursos del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) para financiar íntegramente los gastos asociados a la demolición de edificios, estructuras u otras construcciones que deban ser removidas con el fin de habilitar terrenos para futuros proyectos de vivienda y obras urbanas.

Asimismo, se ha determinado que el monto requerido, identificado en el punto 4 del presente informe, debe vincularse al valor de una unidad de vivienda, según lo informado por esta institución. Dicho valor ha sido fijado en 2.100 unidades de fomento (UF), lo que permite establecer el siguiente detalle:

Item	Monto Demolición Aprox (\$)	Monto Demolición Aprox (UF)	Valor Unidad de Vivienda s/Convenio	Cantidad viviendas asociadas (Un)	Cantidad viviendas asociadas aproximada (Un)	Cantidad de Unidades s/Convenio Reconstrucción Proyecto El Salar	Saldo Cantidad de Unidades s/Convenio Reconstrucción Proyecto El Salar
1	552.212.738	13.985,15	2.100	6,7	7	80	73

6. - CONCLUSION


En atención a lo expuesto en presente informe y teniendo a la vista lo señalado en la cláusula tercera, letra E del Adendum N° 1 del Convenio "MAS VIVIENDA MEJOR REGION, GORE – SERVIU, REGION DE ANTOFAGASTA, Código B.I.P. N°40056800-0", solicito a usted autorizar el uso de los recursos disponibles, que ascienden a **\$ 552.212.738.- (Quinientos cincuenta y dos millones doscientos doce mil setecientos treinta y ocho pesos, IVA Incluido)** lo que equivale a **U.F. 13.985,15.-** aproximadamente (\$ 39.485,65 = UF del día 01 de octubre de 2025), para que sean destinados para financiar la totalidad del gasto de demolición del Conjunto Habitacional El Salar y proceder a rebajar de dicho convenio, las unidades de viviendas asociadas a este ítem.



NELSON DIAZ LEIVA
CONSTRUCTOR CIVIL
ENCARGADO (S) UNIDAD DE PROYECTOS Y COSTOS



ROBINSON ESPEJO CHEPILLO
INGENIERO CIVIL
JEFE (S) DEPARTAMENTO TECNICO DE CONSTRUCCIONES Y URBANIZACION


CUG.cug
DISTRIBUCION
01/10/2025

- 1.- Depto Técnico de Construcciones y Urbanización
- 2.- Unidad de Proyectos y Costos, Nelson Díaz Leiva – Carlos Urizar Gómez

ANEXO N°1

1.- COMENTARIOS Y CONCLUSIONES INFORME CONSULTOR JUAN ALVARADO CASTILLO (JAC)

9.1. Del diseño de ingeniería

La verificación estructural arroja que tanto el modelo original con que fueron diseñadas las casas, como el modelado en esta revisión resiste los eventos sísmicos según estipula la norma NCH 433 of 2021 y a su vez cumple con el itemizado de requisitos técnicos que entrega el D.S.N°49. Lo anterior, fue validado al modelar la estructura existente con un tipo de suelo más desfavorable al original (Tipo C), para el cual el elemento agrietado se verificó su diseño teniendo éste la resistencia requerida para las solicitaciones a las cuales fue diseñado.

9.2. De la acción del agua

Producto de la inundaciones se ha provocado arrastre del suelo de fundaciones en algunas zonas en especial en el eje 2-2 de la estructura, el más agrietado, con socavones mayores a 50 cm y en gran parte de los ejes transversales, este suelo del sello de fundación descendió aproximadamente entre 5 y 10 cm.

9.3. Del suelo

Los ensayos del suelo, según se pudo constatar, por los ensayos realizados, cumple con lo estipulado en el proyecto. Se estima que, al parecer, por la inundación, el suelo perdió la densidad o compactación requerida para un suelo competente por la condición de finos y salinidad del mismo.

9.4. Del Hormigón

Respecto a la resistencia del hormigón, determinada por medio de testigos extraídos y ensayados en laboratorio, la resistencia a compresión apenas alcanza al 60% de lo estipulado en proyecto. Lo que representa una situación muy grave y que atenta contra la estabilidad de la estructura.

9.5. De la albañilería

Se pudo constatar que gran parte de los daños -hasta el momento- son de paños de albañilería por problemas resistencia ya sea de los morteros de pega y de la unión con los pilares y machones que confinan el paño de albañilería (inducidos en muchos casos por asentamiento diferenciales). No obstante, lo anterior, la situación no ha pasado a mayores debido a la buena estructuración soportante de las viviendas.

9.6. Recomendación

Ante la deficiencia de la calidad de los hormigones encontrada, se recomienda efectuar contra muestras de los testigos en más elementos estructurales (vigas, losas, muros, pilares), por lo menos unas 10 muestras de tal forma de verificar los resultados de los testigos aleatorios tomados en este estudio.

9.7. Conclusión

Finalmente, se puede concluir que si se logra determinar con lo indicado en el punto 9.6, que la resistencia de los testigos de hormigón llegara a la resistencia especificada de un H-25 según proyecto, estos podrían ser rehabilitados mediante colocación de pilas en sus fundaciones (entre 3 a 4 metros de profundidad), previo a la demolición de radieres y recompactación del suelo. No obstante, lo anterior con los resultados de los ensayos que se tienen a la vista hasta el momento, en especial de los testigos de hormigón, el Consultor recomienda la demolición total de las 22 viviendas.

ANEXO

RESPUESTA A COMENTARIO

En lo que dice relación a la solicitud de un análisis por capacidad o por nivel de desempeño, esto implica modelar la estructura hasta el límite del rango elástico, situación que a nuestro entender no existe en ninguna norma sancionada y vigente al respecto. Es sólo una propuesta de metodología alternativa (y que por muy interesante y con base que sea) no se puede considerar como sustento normativo para justificar un refuerzo con la evidencia de que los hormigones están por debajo de lo especificado. Como se señaló, la situación sería interesante como tema de análisis, pero no como elemento técnico para sacar conclusiones utilizando la metodología propuesta. Por otra parte, considerando los aspectos administrativos de lo encomendado, no se contempla en lo contratado.

Aclarado ese punto, a continuación, se detalla la determinación de demolición de no contar con más antecedentes de testigos que permitan analizar la decisión de reforzar.

1. Como se ha visto claramente en primera instancia, los tres testigos tomados en distintos elementos estructurales y en distintas casas arrojaron una resistencia G-15, muy por debajo del G-25 especificado en el proyecto y en el DS. 49.
2. Las socavaciones detectadas fueron producto de un número discreto de calicatas en sectores en donde se apreciaba evidencia de asentamiento, pero dado la gran cantidad de agua que escurrió, para poder reparar se tendría que levantar la totalidad de radieres y socialzar para poder restaurar la calidad de un suelo competente. En el Estudio realizado, se demuestra que por el hecho de haberse lavado el suelo se perdió la compactación otorgada según especificaciones refrendado por la densidad in situ tomada a una de las calicatas a una profundidad de casi 2 metros.
3. Las instalaciones de A.P y Alcantarillado se encuentran ambas con fugas, por tal motivo, se deberían reponer y reubicar en su totalidad y ser diseñadas y ejecutadas bajo la norma de suelos salinos NCh3394:2016.
4. Muros de albañilería principales agrietados, con aberturas que traspasan de un lado a otro. En varios de ellos las unidades de bloques se encuentran dañados.
5. La mayoría de los radieres se encuentran con asentamientos y con fisuras, al igual que las losas que a pesar de estar especificadas con espesor de 14 cms, aun así, se han fisurado por el asentamiento.
6. Además, que todos estos factores señalados -sobre todo las fisuras y nidos reparados- según catastro efectuado generan una incertidumbre sobre el real estado de la estructura.

Finalmente, ante estos multifactores que están fuera de norma y no cumplen por diverso motivo los estándares establecidos, como así el nivel de incertidumbre que aumentan el riesgo de colapso ante un sismo, se mantiene la decisión de este equipo de profesionales de demoler las casas inspeccionadas

JUAN
MANUEL
ALVARADO
O
CASTILLO

Juan Alvarado castillo

Ingeniero Civil



Firmado digitalmente
por ERICK EYRON
BRACAMONTE GARCIA
Fecha: 2021.12.10
22:39:53 -03'00'

Erick Bracamonte Garcia

Ingeniero Civil

2.- FOTOGRAFIAS INFORME DE CONSULTOR JUAN ALVARADO CASTILLO (JAC)



Figura N°1 Grietas diagonales en Antepechos

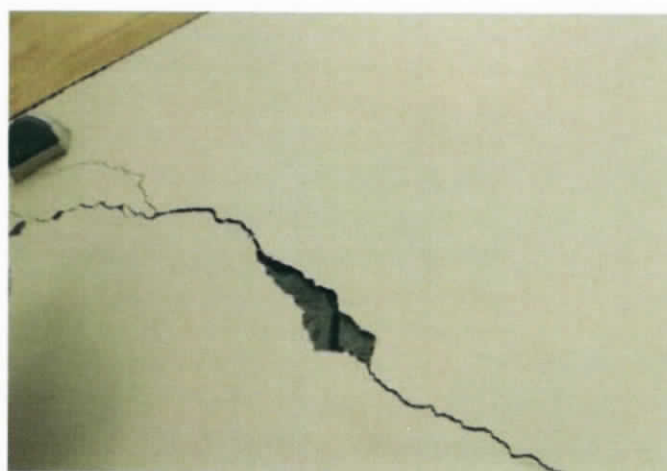


Figura N°2 Grietas en eje 2 en paños de albañilería en pisos 1 y piso 2



Figura N°3 Asentamiento casi 10 cm



Figura N°4 Socavación suelo de Fund. Cimiento



Figura N°5 Descenso del suelo en sello de fundación y las socavaciones en la calicata y el gran grado de humedad del suelo

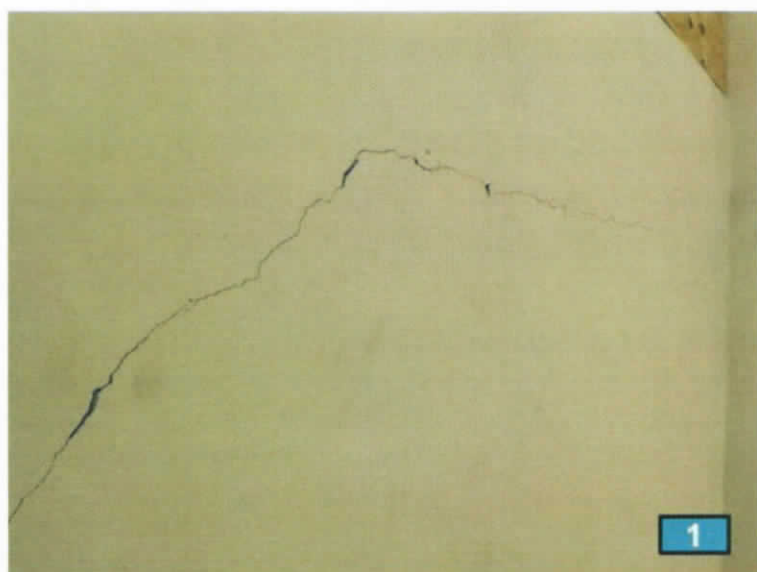


Figura N°6 y 7(1) Rotura de paños de albañilería que se manifiesta como grietas en diversas direcciones, presentando rotura de unidades.



Figura N°8 y 9 (4 y 5) Fisura de hormigón de diversos espesores y longitudes que afectan el monolitismo del elemento y pérdida de mortero de pega en la cantería de la albañilería, manifestada como fisura y que no presenta rotura de unidades.

SUB ETAPA 2: RESUMEN DIAGNÓSTICO

- Como diagnóstico en resumen se puede indicar que los proyectos si estuvieron bien diseñados por Proyectistas, no obstante, no fueron bien ejecutados por la Constructora.
- Se pueden clasificar los problemas en 2:
 - Debido a la mala compactación del suelo y situación desprotegida de micropilotes, existe el riesgo latente en el tiempo ante eventos sísmicos severos o de filtraciones.
 - Problemas menores, solucionables: mejorar instalaciones eléctricas, aspectos sanitarios, y reparaciones a la estructura, que son acotados (*Sanitario, las 126 viviendas, y Eléctrico, un 20% de las viviendas con problemas menores*), y filtraciones de Gas en el Lote B, que también deben ser abordados.
- Lo anterior, sin tomar en cuenta los daños ya acontecidos en las viviendas A1 a A22, que son un caso especial de análisis y reparación.

ALTERNATIVAS DE SOLUCION PARA FUNDACIONES

	ALTERNATIVAS DE FUNDACION	ANALISIS
1.-	INYECCIÓN DE SILICATOS	Se descarta debido a rellenos mal compactados y distribución heterogénea en planta.
2.-	JET GROUTING	Técnica posible de aplicar en el conjunto pero solo en sectores perimetrales a los lotes
3.-	SOCALZADO MEDIANTE PILAS	Se realiza calculo de tensión de suelo para cargas axiales, de corte y momento para condiciones de diseño con sismo
4.-	SOCALZADO MEDIANTE COMBINACION DE PILAS Y JET GROUTING	Combinación de técnicas donde Jet Grouting se aplica en los bordes de lotes
5.-	DEMOLICION	



V° B° Director Serviu Antofagasta	
Fecha	29/05/23
VOTO, PUESTA CONFORMACION DE LA EXISTENCIA DE RECURSOS, SECRETARÍA Y/O LA CONFORMACION	

INFORME TECNICO N°006 / 2023

ANTOFAGASTA, 26 de mayo de 2023.-

DE : ENCARGADO EP SERVIU ANTOFAGASTA.

A : DIRECTOR SERVIU ANTOFAGASTA.

Junto con saludar y respecto al proyecto "EL SALAR, 126 viviendas" este proyecto se encuentra ubicado en la comuna de Antofagasta Región de Antofagasta, siendo este patrocinado por la entidad patrocinante Serviu mediante Resolución Exenta N°790/2019 de fecha 13.12.2019, luego del término unilateral de prestación de servicio de la entidad patrocinante PROHABITEC.

Considerando los siguientes actos administrativos:

1. Resolución N°005-ST/2020 de fecha 10.12.2020 - Autoriza Ocupación Anticipada de 126 viviendas.
2. Informe técnico de daños a viviendas del C.H. El Salar de fecha 07 de junio del 2021.
3. Resolución N°1119 de fecha 02.07.2021 que sanciona y otorga subsidio de Albergue transitorio para 22 familias.
4. Resolución N°137 de fecha 04.02.2022 que sanciona y otorga subsidio de Albergue transitorio para 104 familias.
5. Resolución N°1681 de fecha 09.12.2022 que sanciona y otorga prorroga de subsidio de Albergue transitorio para 22 familias.
6. Certificado de Disponibilidad Presupuestaria N°065 de fecha 06-03-2023
7. Resolución N°602 de fecha 15.11.2022 que Autoriza Trato Directo, Califica Urgencia de contratación Estudio de Diagnóstico Conjunto Habitacional El Salar, aprueba condiciones del servicio y contrato, dicha contratación es de administración directa de la secretaria Ministerial Regional MINVU región de Antofagasta.
8. Oficio N°530 de fecha 03.05.2023 donde Remite ejemplares de resultado de Etapa 1 y 2 final de Estudio "Diagnostico Conjunto Habitacional El Salar Antofagasta".
9. Acta "Manifestación compromiso dirección Serviu región de Antofagasta" de fecha 02.05.2023, firmado entre director Serviu y la directiva Comité El Salar.

Considerando que este proyecto construido para las familias beneficiarias de un subsidio habitacional otorgado por el MINVU, a la calidad de SERVIU Región de Antofagasta de propietario del inmueble donde se emplazan y a su actual rol de entidad patrocinante del referido proyecto, del interés de este Servicio por el resguardo de las familias que ocupan anticipadamente las viviendas entregadas bajo Resolución N°005-ST/2020 de fecha 10.12.2020 según el artículo 5.2.7 regulado por la O.G.U.C. de ocupación anticipada a cada uno de los beneficiarios.

Informó a usted y considerando las conclusiones del estudio elaborado por la consultora "Alfonzo Larrain Vial y Asociados, Consultora ALV" y con el objeto de entregar una solución habitacional definitiva a las familias afectadas y de salvaguardar la integridad de los ocupantes de

las viviendas es de todo necesario realizar una demolición total de las 126 viviendas que se emplazan en Avda. Padre Hurtado S/N Lote N°1, 2 y 3 de la comuna de Antofagasta, según consta en el permiso de edificación N°035-ST de fecha 24.02.2015, por lo que se requiere contar una empresa especialista que cuente con equipos y personal idóneo para realizar los trabajos necesarios con el fin de dejar el terreno apto para la eventual construcción de soluciones habitacionales.

Que, se debe tener presente que a presente solicitud se basa en las conclusiones del Estudio "Diagnostico Conjunto Habitacional El Salar Antofagasta" y en el acta "Manifestación compromiso dirección SERVIU región de Antofagasta", para lo cual se copia extracto de las conclusiones del estudio:

"Se puede indicar que el Diagnóstico de la Sub-Etapa 2 se puede dividir en dos partes:

Asentamiento de Viviendas producto a Mala Compactación y por ello agrietamiento de estructuras, para lo cual se ha tenido mayormente la Interacción con Mecánica de Suelos y Idiem en cuanto a materiales.

Defectos Constructivos, detectados en Gas (fugas mayormente en Lote B), fallas constructivas Eléctricas y Sanitarias. También, en la Etapa 1 se ha dado a conocer defectos constructivos que son ajenos a la mala compactación de terreno.

Los problemas se presentan en la Ejecución, por parte de la Constructora a cargo.

Alcantarillado:

Se ejecutaron menos cámaras de las proyectadas, No se respetaron algunas pendientes

Agua Potable:

En general esta instalación está bien, salvo casos contados, pero por alguna razón la compañía está entregando más presión de la debida, se debieron instalar válvulas reductoras de presión.

Gas:

Claramente hay problemas de ejecución, todas las casas están selladas con teflón para agua y todas las casas del piso 1, tienen el cañón de evacuación de gases corto.

Hay filtraciones por mala soldadura o unión, en el Lote B, ante lo cual Seremi está tomando cartas del asunto desde ya.

Eléctrico:

Hay falta de señalética, iluminación de emergencia, y problema, las de instalaciones en un 20% de las viviendas, que obedecen a la calidad de los elementos, y problemas de conexión por malas praxis. Todo lo anterior, en la ejecución, no en el proyecto diseñado.

Suelos y Materiales (Idiem) son parte integral de este informe, donde se ha explicitado análisis de hallazgos, como por ejemplo el de la vivienda A-46, cuyos análisis son favorables.

Adicionalmente, ante la eventualidad, baja, pero latente, de que ocurra un evento sísmico considerable antes de la reparación de las viviendas, o bien una nueva filtración de agua, o asimismo, dadas las fugas de gas constatadas, se recomienda a la Seremi del Minvu, considerar actualmente el desalojo de las viviendas y la reubicación de las beneficiarias y beneficiarios del conjunto habitacional, dado que no puede asegurarse en el futuro inmediato un comportamiento seguro de la estructura, debido a que en las eventualidades mencionadas, no es posible predecir con exactitud hacia dónde escurre el agua filtrada y que porciones del relleno se pueden compactar, dejando las zapatas sin apoyo, o bien habiendo alguna fuga de gas que origine algún problema en los habitantes o algún incendio. Un soporte claro de esta recomendación lo constituyen los daños vistos in situ y demostrados en este estudio, respecto al agrietamiento por descensos severos. Por otra parte, hasta ahora se ha visto que la reparación de las viviendas, a estudiarse en la etapa siguiente del presente estudio, también requeriría la evacuación de éstas, debido a que no sería factible técnicamente realizar la totalidad de trabajos requeridos por el exterior de las viviendas, por ende, se solicita a la EP del presente estudio tomar conocimiento de esta situación latente."

Que, se debe tener presente que la urgencia en que se funda la presente solicitud y posterior contratación de trabajos de demolición dice relación con las conclusiones del estudio y los acuerdos sostenidos entre SERVIU y a la comunidad.

Por otra parte, y con fin último de resguardar la salud de los asignatarios de las viviendas del conjunto habitacional El Salar, en virtud de lo anteriormente expuesto y teniendo en cuenta las facultades dispuestas en el D.S. N° 250/2004 del Ministerio de Hacienda establecidas en el Artículo 10) numeral 3) que sita lo siguiente:

Artículo 10.- Circunstancias en que procede la Licitación Privada o la Contratación Directa:

La Licitación Privada o Contratación Directa proceden, con carácter excepcional, en las siguientes circunstancias:

3. En casos de emergencia, urgencia o imprevisto, calificados mediante resolución fundada del jefe superior de la entidad contratante, sin perjuicio de las disposiciones especiales para los casos de sismo y catástrofe contenida en la legislación pertinente.

Por lo anteriormente expuesto, solicito a Ud. Autorizar la contratación por motivo de "URGENCIA ESTRUCTURAL DE 126 VIVIENDAS CONJUNTO HABITACIONAL EL SALAR, COMUNA DE ANTOFAGASTA", los trabajos de demolición y habilitación de terreno donde se emplazan las 126 viviendas del conjunto habitacional El Salar según consta en su permiso de edificación N°035-ST de fecha 24.02.2015.




ARQUITECTO
ENCARGADO ENTIDAD PATROCIANTE
SERVIU REGION DE ANTOFAGASTA

EFM

DISTRIBUCIÓN:

- Dirección.
- Contraloría Interna.
- Depto. Jurídico.
- Entidad Patrocinante.