

APRUEBA BASES DE POSTULACIÓN Y ANEXOS  
AL "PROGRAMA DE RECAMBIO DE CALEFACTORES  
A LEÑA, POR SISTEMAS DE CALEFACCIÓN MÁS  
EFICIENTES Y MENOS CONTAMINANTES EN  
VIVIENDAS DE LA COMUNA DE LOS ÁNGELES -  
LÍNEAS PELLET, AIRE ACONDICIONADO  
INVERTER Y KEROSENE, AÑO 2022".

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1083

SANTIAGO,

07 SEP 2022

**VISTOS:** Lo dispuesto en la Ley N°21.395, de Presupuestos del Sector Público para el año 2022; Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.F.L. N°1/19.653, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; la Ley N° 19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; Resolución Exenta N°1543 de 31 de diciembre de 2021, del Ministerio del Medio Ambiente - Subsecretaría del Medio Ambiente; el Decreto Supremo N°4, de 01 de octubre de 2010 y el Decreto Supremo N°51 de 2021, ambos del Ministerio del Medio Ambiente; en las Resoluciones N°7 de 2019 y N°16 de 2020, ambas de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón; en el Memorándum N°263/2022, de la Jefa de la División de Calidad del Aire, el cual pone en conocimiento del Subsecretario su abstención en materias relacionadas al Programa de Recambio de Calefactores; el memorándum N°129/2022 y N°237/2022, ambos de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región del Biobío; memorándum N° 9470/2022 de la División de Calidad del Aire y Cambio Climático; en las demás normas pertinentes; y,

**CONSIDERANDO:**

1. Que, el objeto del "PROGRAMA DE RECAMBIO DE CALEFACTORES A LEÑA, POR SISTEMAS DE CALEFACCIÓN MÁS EFICIENTES Y MENOS CONTAMINANTES EN VIVIENDAS DE LA COMUNA DE LOS ÁNGELES - LÍNEAS PELLET, AIRE ACONDICIONADO INVERTER Y KEROSENE, AÑO 2022", es reducir las emisiones de material particulado, producto de la combustión residencial de leña en la comuna de Los Ángeles, Región del Biobío, mediante el reemplazo de un calefactor o cocina a leña instalada, por un sistema de calefacción más limpio y eficiente.

2. Que, la comuna de Los Ángeles, según el D.S. N° 11, de 2 de marzo de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, se declaró zona saturada por material particulado respirable MP10 y por materia particulado fino respirable MP2.5, ambos como concentración diaria.

3. Que, con fecha 2 de julio de 2015, se publica en el Diario Oficial la Resolución Exenta N°499, de 19 de junio de

2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que da inicio al proceso de elaboración del Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Los Ángeles.

4. Que, se ha constatado que la eficiencia del parque de artefactos a leña es cercana al 50% y sus emisiones alcanzan en promedio 40 g/h de material particulado, en comparación con un calefactor a pellets, gas tiro forzado o kerosene tiro forzado, que tienen una eficiencia superior al 75%, con una emisión bajo los 2,5 g/h, en condiciones de laboratorio y en el caso de artefactos eléctricos con cero emisiones.

5. Que, el Plan de Descontaminación Atmosférica establece dentro de sus medidas, para la reducción de emisiones, un programa de recambio de calefactores de diferentes tecnologías.

6. Que, en atención a lo expuesto en los numerales anteriores, es indispensable ejecutar el programa de recambio de calefactores más eficientes y menos contaminantes, para dar a conocer y promover el uso de otros sistemas de calefacción más limpios y eficientes.

#### **RESUELVO:**

1. **APRUÉBANSE** las bases de postulación y anexos del **"PROGRAMA DE RECAMBIO DE CALEFACTORES A LEÑA, POR SISTEMAS DE CALEFACCIÓN MÁS EFICIENTES Y MENOS CONTAMINANTES EN VIVIENDAS DE LA COMUNA DE LOS ÁNGELES - LÍNEAS PELLET, AIRE ACONDICIONADO INVERTER Y KEROSENE, AÑO 2022"**, cuyo texto es el siguiente:

#### **BASES DE POSTULACIÓN**

**"PROGRAMA DE RECAMBIO DE CALEFACTORES A LEÑA, POR SISTEMAS DE CALEFACCIÓN MÁS EFICIENTES Y MENOS CONTAMINANTES EN VIVIENDAS DE LA COMUNA DE LOS ÁNGELES - LÍNEAS PELLET, AIRE ACONDICIONADO INVERTER Y KEROSENE, AÑO 2022"**

#### **1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN**

La contaminación atmosférica es el principal desafío para la autoridad ambiental en Chile. En el Primer Reporte del Medio Ambiente publicado el año 2013 se informa, que según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2004), la contaminación atmosférica es responsable de al menos 4 mil muertes prematuras a nivel nacional. Los Ángeles no está ajena a estos problemas, ya que se encuentra saturado por material particulado MP10. Asimismo, se han constatado en las estaciones de monitoreo regional, niveles de saturación para material particulado MP2,5 (Fuente: Sistema de Información Nacional de Calidad de Aire, SINCA, <http://sinca.mma.gob.cl>).

Las medidas para el control de la contaminación por leña tienen como objetivo reducir las emisiones provenientes de la combustión residencial de leña, que afecta gravemente la salud de las personas que habitan en los núcleos urbanos del centro y sur de nuestro país. La estrategia contempla cuatro líneas de acción:

- a. Disminuir el consumo de energía para calefacción de las viviendas.
- b. Acelerar el recambio tecnológico de los calefactores a leña.
- c. Mejorar la calidad de la leña.

- b. Acelerar el recambio tecnológico de los calefactores a leña.
- c. Mejorar la calidad de la leña.
- d. Educar y sensibilizar a la comunidad, promoviendo mejores prácticas ambientales.

Las presentes bases de postulación constituyen un programa que se enmarca en el segundo lineamiento señalado.

La comuna de Los Ángeles presenta altos índices de material particulado producto de la combustión residencial de leña, superando ampliamente los niveles que establece la norma de calidad del aire para MP10 y MP2,5. Según el D.S. N°11, de 2 de marzo de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, se declara zona saturada por material particulado respirable MP10 y MP2,5, ambos como concentración diaria a la comuna de Los Ángeles.

Por lo anterior, la Subsecretaría del Medio Ambiente, en adelante e indistintamente "la Subsecretaría", inició el **"PROGRAMA DE RECAMBIO DE CALEFACTORES A LEÑA, POR SISTEMAS DE CALEFACCIÓN MÁS EFICIENTES Y MENOS CONTAMINANTES EN VIVIENDAS DE LA COMUNA DE LOS ÁNGELES - LÍNEAS PELLET, AIRE ACONDICIONADO INVERTER Y KEROSENE, AÑO 2022"**, enfocado a viviendas construidas en el radio urbano de las comuna de Los Ángeles de la Región del Biobío, debido a la existencia de una mayor densidad poblacional, lo que se traduce en una mayor concentración de contaminantes en este sector.

## 2. OBJETIVO

El objetivo de este Programa es disminuir las emisiones de contaminantes al aire, a través del recambio de artefactos a leña, instalados en viviendas de la comuna de Los Ángeles de la Región del Biobío, por calefactores más eficientes y menos contaminantes.

## 3. CONVOCATORIA

La Subsecretaría, invitará a postular a los residentes propietarios de artefactos de leña usados para calefacción de la comuna de Los Ángeles de la Región del Biobío, que se encuentren interesados en recambiar su calefactor a leña instalado.

La convocatoria pública se realizará a través del sitio web [www.recambiodecalefactores.cl](http://www.recambiodecalefactores.cl), además de otros medios de comunicación que la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región del Biobío, en adelante e indistintamente "la SEREMI", defina.

Para efectos de estas bases de postulación, todos los plazos serán de días corridos, sin embargo, si un plazo vence un sábado, domingo o festivo, se considerará que éste vence el día hábil más próximo. En caso de que expresamente se establezcan días hábiles, no se contarán los días sábados, domingos o festivos.

## 4. REQUISITOS PARA PARTICIPAR EN EL PROGRAMA:

Los requisitos para postular al Programa son los siguientes:

- a. Postular desde el sitio web [www.recambiodecalefactores.cl](http://www.recambiodecalefactores.cl) o de forma presencial en la Oficina de Apoyo al Recambio, ubicada en Orompello 454, Los Ángeles.

- b. Indicar el modelo de calefacción al que postulará (detallados en el punto 7.3 de las presentes bases). Los postulantes que vivan en departamentos, solo podrán optar a **la línea de Aire Acondicionado Inverter** en caso de que este dentro de las opciones, cuyas especificaciones se encuentra en el punto 7.3 de las presentes bases.
- c. Que el artefacto a recambiar sea del tipo salamandra, cocina, hechizo, cámara simple y calefactores con templador.
- d. Ser propietario del artefacto a leña que se quiere recambiar. Para acreditar este requisito, quien postule deberá completar y firmar el anexo N°1, en la visita de validación de antecedentes, o en la etapa de instalación del nuevo calefactor, en caso de que la validación de antecedentes sea vía remota<sup>1</sup>, además de aceptar los términos y condiciones de las presentes bases.
- e. Que el artefacto a leña se encuentre instalado en la vivienda.
- f. Que la vivienda donde está instalado el artefacto a recambiar, se encuentre ubicada en Los Ángeles, sólo se aceptará una postulación por domicilio<sup>2</sup>.
- g. No se aceptarán postulaciones de artefactos instalados en departamentos<sup>3</sup>, instituciones, organizaciones sociales, ni en lugares, ya sea edificación y/o habitación, que no tengan un fin habitacional.
- h. No se aceptarán postulaciones de calderas de calefacción domiciliarias.
- i. Entregar a la Subsecretaría el artefacto a leña que se recambie, para proceder a su destrucción, el cual debe ser el revisado durante la validación de antecedentes<sup>4</sup>.
- j. No haber sido persona beneficiada a nivel nacional de algún Programa de Recambio anterior.
- k. Que el artefacto a recambiar no corresponda a un equipo con certificación SEC entregado en algún Programa de Recambio anterior.
- l. Entregar un número telefónico, correo electrónico u otro medio que permita el contacto en cualquier etapa del proceso. Será responsabilidad del postulante que los datos de contactos entregados estén operativos y en caso de cambiar alguna vía de contacto deberá ser el quien notifique a la Seremi del Medio Ambiente.
- m. Quien postule deberá ser mayor de edad.
- n. Quien postule deberá tener inscrito su calefactor en el registro de calefactores. Esto se debe hacer a través del sitio web [www.recambiodecalefactores.cl](http://www.recambiodecalefactores.cl).

No podrán postular al presente Programa quienes cumplan funciones de planta, contrata o personas contratadas a honorarios de la SEREMI o de la subsecretaría. Asimismo, las personas mencionadas, deberán ejercer el deber de abstención y restarse de participar en cualquier proceso de recolección de antecedentes, evaluación y demás que correspondan, en la forma y casos establecidos en el artículo 12 de la Ley N°19.880 que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado.

**NOTA:** Será responsabilidad de cada postulante verificar que los antecedentes ingresados en la plataforma de postulación y de manera presencial, estén correctamente ingresados.

---

<sup>1</sup> En el caso de validación de antecedentes sea vía remota mediante la grabación de llamada previo consentimiento del postulante, según la información entregada se acreditará el requisito.

<sup>2</sup> En caso de registrarse más de una postulación y/o más de un RUT postulante con el mismo domicilio, la primera postulación registrada, excluirá a las siguientes, las cuales no podrán continuar en el proceso al no cumplir con este requisito.

<sup>3</sup> A excepción de lo detallado en punto b. de "4. REQUISITOS PARA PARTICIPAR EN EL PROGRAMA"

<sup>4</sup> En caso de que, al momento del recambio de calefactor, el artefacto no corresponda al validado, no se podrá realizar el recambio y el seleccionado quedará como desistido por encontrarse fuera de base.

**5. ETAPAS DEL PROCESO**

1. Convocatoria pública para postular al Programa.
2. Postulación al Programa.
3. Asignación de puntaje, según los criterios de evaluación señalados en las presentes bases.
4. Preselección de postulantes con puntajes más altos, por cada modelo de calefactor.
5. Publicación de listado de postulantes preseleccionados.
6. Validación de antecedentes a través del sistema remoto o en la vivienda de quien resulte preseleccionado.
7. Publicación de listado de personas postulantes seleccionadas.
8. Recambio de artefactos, que se coordinará entre la empresa instaladora y cada persona seleccionada, una vez finalizada la gestión de copago, si corresponde.
9. Firma de certificado de conformidad y aceptación.
10. Publicación de la resolución de personas beneficiadas.
11. Seguimiento post instalación de los equipos.

**6. CALENDARIO DEL PROCESO DE SELECCIÓN**

<b>Etapa</b>	<b>Fechas</b>	<b>Responsable</b>
Periodo de postulación	<u>Inicio:</u> El día hábil siguiente de la publicación de las presentes bases en el sitio web <a href="http://www.recambiodecalefactores.cl">www.recambiodecalefactores.cl</a>  <u>Duración:</u> 14 días corridos.	SEREMI del Medio Ambiente
Publicación de personas preseleccionadas	Dentro de los 5 días hábiles siguientes del término del período de postulación.	SEREMI del Medio Ambiente y Departamento de Planes y Normas
Notificación y validación de antecedentes en las viviendas	<u>Inicio:</u> El día hábil siguiente de finalizada la etapa anterior.  <u>Duración:</u> Hasta 28 días corridos.	SEREMI del Medio Ambiente
Publicación de personas seleccionadas	Dentro de los 30 días hábiles siguientes de finalizada la etapa anterior.	SEREMI del Medio Ambiente y Departamento de Planes y Normas
Instalación del equipo	Se iniciará a más tardar 2 semanas después de ser entregado el primer listado de personas seleccionadas y copagadas si corresponde, por parte de la SEREMI de Medio Ambiente. Se tomará contacto de manera individual para coordinar fecha de instalación.	Instalador del calefactor
Firma de Certificado de Conformidad y Aceptación	Una vez finalizado el recambio en la vivienda	Instalador del calefactor
Publicación de la resolución de personas beneficiadas	Una vez finalizado el llamado respectivo al Programa de Recambio	Departamento de Planes y Normas
Encuesta de verificación.	A más tardar un mes después de realizado el recambio.	SEREMI del Medio Ambiente

Encuesta de seguimiento.	Al menos después de una temporada de invierno de uso se contactará para realizar encuesta de seguimiento.	SEREMI del Medio Ambiente
--------------------------	---	---------------------------

La Subsecretaría se reserva el derecho a hacer los ajustes de calendario que estime pertinentes, en cualquier momento del proceso, mediante resolución fundada.

## **7. DE LA POSTULACIÓN**

### **7.1 LUGAR DE POSTULACIÓN**

Quienes estén interesados en participar del Programa, deberán hacer su postulación a través del sitio web [www.recambiodecalefactores.cl](http://www.recambiodecalefactores.cl) o de forma presencial en la Oficina de Apoyo al Recambio, ubicada en Orompello 454, Los Ángeles.

Si la postulación es presencial, y aun manteniéndose la contingencia sanitaria por COVID-19, se permitirá el ingreso a la oficina de recambio según el aforo permitido y, en caso de requerirse, con previa hora reservada y así resguardar la seguridad de todas las personas, siendo obligatorio en todo momento el uso de mascarilla y cumplimiento de los protocolos y recomendaciones establecidas por la autoridad sanitaria.

### **7.2 PERÍODO DE POSTULACIÓN**

El período de postulación durará 14 días corridos, contados desde el día hábil siguiente de la publicación de las presentes bases en el sitio web [www.recambiodecalefactores.cl](http://www.recambiodecalefactores.cl). El horario de postulación será continuo de lunes a domingo en el sitio web. Para las postulaciones presenciales, el horario será de lunes a jueves entre las 09:00 a 13:00 y 14:30 a 18:00 horas, y viernes entre las 09:00 a 13:00 y de 14:30 a 17:00 horas.

En caso de que la cantidad de postulantes sea menor al número de calefactores disponibles, se podrá extender el período de postulación, por un lapso de 5 días corridos en la página [www.recambiodecalefactores.cl](http://www.recambiodecalefactores.cl). La extensión de plazo se podrá realizar, como máximo, tres veces en forma consecutiva, por la misma cantidad de días. Para cada ampliación se deberá publicar un acta en la página [www.recambiodecalefactores.cl](http://www.recambiodecalefactores.cl).

### 7.3 ELECCIÓN DEL CALEFACTOR

Al momento de postular, se deberá señalar el sistema de calefacción al cual quiere optar. Los sistemas de calefacción ofrecidos para este llamado de postulación son los siguientes<sup>5</sup>:

<b>Opción 1: Sistema de calefacción compuesto por un calefactor a pellet</b>	
<b>Características</b>	<b>Copago</b>
<b>Potencia:</b> Entre 6,1 a 7,9 kW <b>Eficiencia:</b> Mayor a 85% El calefactor cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sistema de evacuación de gases al exterior.</li> <li>✓ Termostato</li> <li>✓ Modo de encendido y apagado automático</li> </ul>	Aporte de persona beneficiada: \$0

<b>Opción 2: Sistema de calefacción compuesto por un calefactor eléctrico Aire Acondicionado Inverter</b>	
<b>Características</b>	<b>Copago</b>
<b>Potencia:</b> 18.000 Btu/h <b>Eficiencia:</b> COP ≥ 3.5 El calefactor cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Termostato.</li> <li>✓ Modo de encendido y apagado automático.</li> </ul>	Aporte de persona beneficiada: \$0

<b>Opción 3: Sistema de calefacción compuesto por un calefactor a kerosene tiro forzado alta potencia</b>	
<b>Características</b>	<b>Copago</b>
<b>Potencia:</b> Igual o mayor a 7 kW <b>Eficiencia:</b> Mayor a 90% El calefactor cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sistema de evacuación de gases al exterior.</li> <li>✓ Termostato.</li> <li>✓ Modo de encendido y apagado automático.</li> <li>✓ Más estanque exterior de 50 L.</li> </ul>	Aporte de persona beneficiada: \$0

<sup>5</sup>Solamente se aceptarán transferencia electrónica mientras subsista la contingencia sanitaria producto al COVID-19, La persona que utilice este método de pago deberá enviar su comprobante y datos de la persona seleccionada, por correo electrónico a la empresa instaladora dicho correo electrónico será informado por profesionales de la seremi o a quien se le designe para ello.

#### **7.4 ASIGNACIÓN DE PUNTAJES**

Una vez finalizado el período de postulación, la SEREMI asignará los puntajes según los criterios de evaluación descritos a continuación en el punto 8, y elaborará un ranking, de mayor a menor puntaje, por cada modelo de calefactor, para conformar la lista de personas preseleccionadas.

En el caso de igualdad de puntaje, se preferirá a aquellos postulantes que hayan obtenido un mayor puntaje en los siguientes sub-criterios, según el orden de prioridad que se señala:

1. Aislación térmica.
2. Tipo de Artefacto.
3. Grupos de riesgo.

Si al aplicar todos los sub-criterios de desempate mencionados aún existieran postulantes con igual puntaje, se seleccionará al postulante que haya realizado primero su postulación.

Quien postule tendrá la obligación de mantener su comprobante de postulación, ya sea de forma digital o impreso, a fin de verificar su realización, en caso de ser requerido.

#### **7.5 PERSONAS PRESELECCIONADAS Y SELECCIONADAS**

Se preseleccionará a aquellos postulantes con mayores puntajes de cada ranking, por línea de calefactor según combustible, generándose un listado de personas preseleccionadas, los que serán visitados en su domicilio o a través del sistema remoto por un representante de la SEREMI o quien se designe para ello, para validar los datos de postulación según anexo N°1, además donde ratifica la aceptación de los requisitos de términos y condiciones del programa.

Para esto, se contactará a cada persona preseleccionada, con la finalidad de agendar la visita. Si la persona preseleccionada no se encontrase en su domicilio el día y hora pactada para el contacto remoto y/o visita, se dejará una constancia por mensajería de texto o email para los casos de contacto remoto y una constancia escrita en los casos de visitas al domicilio, a fin de que tome contacto en un periodo máximo de 5 días corridos, para concretar el contacto remoto y/o visita. Se resguardará que este contacto sea dentro de los plazos establecidos en el calendario del proceso de selección. Posterior a ese periodo y no existiendo contacto del postulante con la SEREMI o con quien se designe para ello, la Subsecretaría se reserva el derecho de excluir al postulante del Programa. Durante la visita al domicilio para la validación de datos, la persona preseleccionada deberá usar mascarilla en todo momento mientras dure la contingencia sanitaria producto al COVID-19. En caso de ser requerido y autorizado por la comisión evaluadora, se podrá contactar a la persona preseleccionada con el fin de agendar la validación de manera remota.

La Comisión evaluadora, mediante antecedentes fundados y con su debido registro en la carpeta de antecedentes de validación, podrá aceptar postulación con artefactos a leña no instalados, cuando estos han debido desinstalarse por trabajos en la vivienda asociados al subsidio térmico de vivienda entregado por el SERVIU.



Una vez validados los datos de las personas preseleccionadas, se procederá a elaborar el acta de quienes hayan sido seleccionados, por cada modelo de calefactor, con aquellos postulantes que hayan obtenido los puntajes más altos conforme a los criterios de evaluación. Las actas de preseleccionados y seleccionados del Programa serán publicadas en el sitio web [www.recambiodecalefactores.cl](http://www.recambiodecalefactores.cl), en la Oficina de la SEREMI y en la Oficina de Apoyo al Recambio según corresponda.

No podrán ser seleccionadas **aquellas personas que obtengan menos de 35 puntos totales** en los criterios de evaluación.

#### **7.6 DESISTIMIENTO Y RENUNCIA**

En caso de renuncia, esta deberá ser expresa y contar por escrito.

Una vez efectuado el recambio, no se podrá renunciar, ni se podrá restituir el artefacto a leña retirado.

Se confeccionará un acta con aquellas postulaciones seleccionadas desistidas, renunciadas, que no cuenten con factibilidad técnica y/o se encuentre fuera de bases del Programa, la que será debidamente publicada en el sitio web [www.recambiodecalefactores.cl](http://www.recambiodecalefactores.cl).

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterio	Sub-Criterio	Asignación de puntaje	Puntajes		Puntaje máximo
Grupo Familiar (20 puntos)	Integrantes del grupo familiar	Cantidad de personas menores de 8 años y mayores de 60 años	3 o más	5 pts.	5
			1 a 2	3 pts.	
			Ninguno	0 pts.	
	Número de personas que conforman el grupo familiar	Número de integrantes <sup>6</sup>	4 o más	5 pts.	5
			2 a 3	3 pts.	
			1	0 pts.	
	Grupos de riesgo	Grupos familiares con integrantes en situación de discapacidad y/o con enfermedades crónicas cardiorrespiratorias <sup>7</sup>	Tiene	10 pts.	10
			No tiene	0 pts.	
	Artefactos a leña (40 puntos)	Tipo de artefacto	Artefacto instalado	Artefacto hechizo <sup>8</sup> o salamandra	40 pts.
Cocina a leña				30 pts.	
Calefactor cámara simple <sup>9</sup>				20 pts.	
Calefactor con templador (doble cámara)				10 pts.	
Vivienda (40 puntos)	Aislación térmica	Viviendas que tengan aislación térmica <sup>10</sup>	Vivienda que cuente con algún programa de acondicionamiento térmico del SERVIU, desde el 2008 en adelante o viviendas con permiso de edificación desde el 25 de enero de 2020.	40	40
			Vivienda con permiso de edificación posterior al 04 de enero de 2007	25	
			Vivienda sin aislación térmica <sup>11</sup>	0	
<b>TOTAL</b>					<b>100</b>

<sup>6</sup> Al momento de la etapa de validación de antecedentes, se solicitará la información que acredite el número de integrantes del grupo familiar y aquellos que tengan menos de 8 y más de 60 años. (anexo N°1).

<sup>7</sup> Al momento de la etapa de validación de antecedentes, se solicitará y el postulante deberá proporcionar un documento u otro antecedente formal, que acredite la enfermedad crónica cardiorrespiratoria (detalladas en anexo N°4) y/o discapacidad, en este último caso se deberá presentar la credencial de discapacidad o certificado emitido por la Comisión de Medicina Preventiva e Invalidez (COMPIN).

<sup>8</sup> Artefacto hechizo: Artefacto a leña utilizado para la calefacción y/o cocción de alimentos. Se fabrica en hojalaterías y talleres de forma artesanal. No tiene templador, tiene evacuación directa de gases de combustión y son reconocibles por la falta de terminaciones y soldaduras visibles en sus uniones.

<sup>9</sup> Artefacto de cámara simple: Artefacto a leña utilizado para la calefacción. No poseen templador en la cámara de fuego, pero sí poseen entradas de aire reguladas por medio de manillas que se encuentran generalmente en la parte frontal del artefacto. Son reconocibles por poseer cerámicos en las caras laterales externas

<sup>10</sup> Viviendas con aislación térmica: viviendas que han sido beneficiarias del subsidio de acondicionamiento térmico del Programa Protección al Patrimonio Familiar (PPFF) o el subsidio de acondicionamiento térmico del SERVIU deberán entregar comprobante o RUT del beneficiario al momento de la validación de datos. Para el año del permiso de edificación de la vivienda, también deberán entregar documentos que lo acrediten al momento de la validación de datos.

<sup>11</sup> Vivienda sin aislación térmica: Viviendas construidas con anterioridad al 4 de enero de 2007, ya que posterior a dicha fecha, las viviendas cuentan con aislación térmica para techos, muros y pisos, por aplicación de Nch 853-2007.

## 9. NUEVAS LISTAS DE PERSONAS PRESELECCIONADAS Y SELECCIONADAS

### 9.1 NUEVA LISTA DE PERSONAS SELECCIONADAS

En el caso que aún quedaran calefactores disponibles y existan personas preseleccionadas no seleccionados, con sus datos ya validados y que cumplan con el puntaje mínimo establecido en las presentes bases, la SEREMI podrá generar uno o más listados de personas seleccionadas con dichas postulaciones.

Estas nuevas personas seleccionadas, deberán gestionar su copago, si corresponde, según los tiempos establecidos en el calendario de selección que más adelante se indica.

### 9.2 NUEVA LISTA DE PERSONAS PRESELECCIONADAS

En el caso que aún quedaran calefactores disponibles y existan postulaciones que no hayan sido preseleccionadas, la SEREMI podrá generar uno o más listados de personas preseleccionadas con dichas postulaciones, para proceder a validar sus datos, según anexo N°1. Estas nuevas validaciones serán en condiciones similares a las del primer listado de personas preseleccionadas, sin perjuicio de los ajustes de calendario que se indican en el siguiente punto.

### 9.3 NUEVO CALENDARIO DE SELECCIÓN

<b>Etapa</b>	<b>Fechas</b>	<b>Responsable</b>
Notificación y validación de antecedentes de las viviendas	<u>Inicio:</u> El día hábil siguiente de la publicación de la nueva lista de preseleccionados. <u>Duración:</u> Hasta 21 días corridos.	SEREMI del Medio Ambiente
Publicación de personas seleccionadas	Dentro de los 30 días hábiles siguientes de finalizada la etapa anterior o desde la publicación del acta de postulaciones desistidas y renunciadas.	SEREMI del Medio Ambiente y Departamento de Planes y Normas
Instalación del equipo	Se iniciará a más tardar 2 semanas después de ser entregado el primer listado de personas seleccionadas y copagadas si corresponde, por parte de la SEREMI de Medio Ambiente. Se tomará contacto de manera individual para coordinar fecha de instalación.	Instalador del calefactor
Firma de Certificado Conformidad y Aceptación	Una vez realizado el recambio	Instalador del calefactor
Publicación de la resolución de personas beneficiadas	Una vez finalizado el llamado respectivo al Programa de Recambio	Departamento de Planes y Normas
Encuesta de verificación.	A más tardar un mes después de realizado el recambio.	SEREMI del Medio Ambiente

Encuesta de seguimiento.	Al menos después de una temporada de invierno de uso se contactará para realizar encuesta de seguimiento.	SEREMI del Medio Ambiente
--------------------------	---	---------------------------

La Subsecretaría se reserva el derecho a hacer los ajustes de calendario que estime pertinentes, en cualquier momento del proceso, mediante resolución fundada.

#### **10. PUBLICACIÓN DE RESULTADOS**

Los listados de las postulaciones preseleccionadas, seleccionadas, desistidas y renunciadas del Programa, serán publicados en el sitio web [www.recambiodecalefactores.cl](http://www.recambiodecalefactores.cl), en la oficina de la SEREMI y/o en la Oficina de Apoyo al Recambio si corresponde. Será responsabilidad de quien postule revisar las actas publicadas en el sitio web.

Los resultados de las evaluaciones de cada postulación serán conservados en la SEREMI, para eventuales consultas.

#### **11. COMITÉ DE SELECCIÓN**

El desarrollo del proceso de selección estará a cargo de un comité de selección, conformado por dos profesionales designados por la SEREMI y un profesional designado por la jefatura del Departamento de Planes y Normas de la División de Calidad del Aire y Cambio Climático, del Ministerio del Medio Ambiente, todos deben cumplir funciones de planta, contrata o agentes públicos.

Debiendo levantarse un acta suscrita por los miembros designados, dando cuenta de su designación, la que será publicada en el sitio web [www.recambiodecalefactores.cl](http://www.recambiodecalefactores.cl), de manera previa a la evaluación.

#### **12. RECAMBIO DE CALEFACTORES.**

Luego de la publicación de la lista de personas seleccionadas, se agendará, de común acuerdo con la persona seleccionada, el día y la hora para la instalación del nuevo calefactor. Al momento de la instalación, la persona seleccionada recibirá una capacitación de buenas prácticas en el uso del nuevo calefactor y deberá entregar a la Subsecretaría el antiguo artefacto a leña, con sus respectivos caños, para su posterior destrucción.

Se dejará constancia de la realización del recambio y de la capacitación de buenas prácticas y uso correcto del calefactor, mediante la firma del "Certificado de Conformidad y Aceptación" el que deberá suscribirse por quien tenga la propiedad del artefacto retirado o por el representante que haya designado previamente (Anexo N°3), el proveedor instalador y por un funcionario o funcionaria de la SEREMI o quien ella designe.

En el marco del brote pandémico asociado a la enfermedad por COVID-19, se coordinará con las empresas instaladoras, que adopten procedimientos de trabajo seguros orientados a prevenir el contagio del coronavirus.

### **13. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO**

Las personas beneficiadas del Programa deberán proporcionar a la Subsecretaría toda la información que se les solicite, mediante encuestas pre y post instalación, sobre la evaluación del resultado del recambio del calefactor y consumo de combustible. Además, deberán participar en talleres relacionados con el Programa. Dichas actividades tendrán lugar dentro del plazo máximo de cinco años, contados desde el recambio del equipo de calefacción, lo anterior, para la debida evaluación y seguimiento del Programa.

### **14. ACEPTACIÓN DE TÉRMINOS Y CONDICIONES**

Al realizar la postulación, quien postula deberá aceptar los términos y condiciones establecidos en las presentes bases y especialmente los descritos a continuación, mediante la aceptación de estos en el sitio web [www.recambiodecalefactores.cl](http://www.recambiodecalefactores.cl). Adicionalmente, quien postule<sup>12</sup> deberá firmar el anexo N°1, al momento de la validación de antecedentes en la vivienda y en el caso del sistema remoto, el postulante por medio de la grabación indicará la información del Anexo N°1, debiendo ratificar su aceptación a los términos y condiciones del programa, además deberá firmar<sup>13</sup> el Anexo N°1 al momento de la instalación del calefactor.

#### **Términos y condiciones del Programa**

1. El sistema de calefacción será instalado en el domicilio de la persona seleccionada por el proveedor correspondiente, en una fecha establecida de común acuerdo. Para la instalación, la persona seleccionada deberá permitir el ingreso a su domicilio de los técnicos que la Subsecretaría designe para tales efectos, quienes serán los únicos autorizados para la instalación de los calefactores. En el caso de que no se pueda tomar contacto con una persona seleccionada por las vías entregadas en la postulación, teléfono, correo o visita a la vivienda, se entenderá como que la persona desiste del beneficio lo que quedará registrado en un acta de desistidos.
2. La persona beneficiada se obliga a entregar, a los técnicos designados por la Subsecretaría, al momento de la instalación, el calefactor instalado con su respectivo caño, para su debida destrucción. El artefacto que se entrega debe corresponder a aquel revisado durante la validación de antecedentes, ya sea a través del sistema remoto o visita de validación de antecedentes; en caso de que al momento del recambio el artefacto no corresponda al validado, la Subsecretaría podrá dejar sin efecto la postulación, anulando dicha selección, lo cual deberá constar en un acta la cual debe ser publicada en la página web del Programa de Recambio. Para efectos de registros de la Seremi del Medio Ambiente o a quien ésta designe para estas funciones, se deberá aceptar la grabación de la

---

<sup>12</sup> Anexo N°1 podrá ser firmado por un representante adjuntado declaración simple y copia de la cédula de identidad del representante y representado.

<sup>13</sup> Anexo N°1 podrá ser firmado por un representante adjuntado declaración simple y copia de la cédula de identidad del representante y representado.

validación de antecedentes vía sistema remoto o el rechazo de estas, en caso de que corresponda.

3. Al efectuar la postulación, se entiende que la persona beneficiada autoriza a la Subsecretaría, para que por sí o a través de terceros, efectúe las acciones que sean necesarias para hacer efectiva la destrucción del calefactor, y sin que sea una enumeración taxativa, se entiende que comprende la desinstalación, el transporte, almacenamiento y destrucción propiamente tal. Dichas actividades no originarán costos para la persona beneficiada, quien, en ningún caso, podrá solicitar la restitución de dicho calefactor o su valor.

Al aceptar los presentes términos y condiciones la persona acepta entregar certificado y otro documento y/o antecedente formal, extendido por un médico o centro de salud que permita acreditar los antecedentes de salud con el propósito de respaldar enfermedad cardiorrespiratoria y/o discapacidad, en el caso de corresponder.

4. El calefactor contempla una garantía de 24 meses. Dicha garantía será de cargo de la empresa proveedora de los equipos y respecto de ellas no tendrá responsabilidad la Subsecretaría.

El servicio de postventa no generará cobro para la persona beneficiada, siempre y cuando se cumplan las condiciones estipuladas en las respectivas garantías, las cuales podrán cubrir los desperfectos relacionados a defectos de materiales y/o funcionamiento y no comprenden los desperfectos derivados del mal uso u operación inadecuada efectuada por la persona beneficiada o terceros. Si se requiere de servicio técnico a domicilio, se deberá comunicar directamente con la empresa proveedora de los calefactores, quien dispondrá el servicio de post venta en la ciudad de Los Ángeles.

5. Sin perjuicio de lo anterior, en caso de que los nuevos calefactores presenten fallas o problemas durante el período de vigencia de la referida garantía, la persona beneficiada deberá informarlo a la SEREMI.
6. En caso de cambio de domicilio, daño, robo o pérdida de los calefactores, con posterioridad a la instalación, la persona beneficiada deberá informarlo inmediatamente a la SEREMI.
7. Con el objetivo de dejar constancia de que el recambio del calefactor fue realizado a plena conformidad y aceptación de las partes, se deberá extender un "Certificado de Conformidad y Aceptación" que dará cuenta de la correcta recepción del calefactor, con su kit de accesorios y del acto de recambio e instalación del o de los nuevos calefactores. Dicho certificado deberá ser suscrito por la persona beneficiada o su representante, conforme al anexo N°3, la empresa instaladora y un funcionario o funcionaria de la Subsecretaría.
8. En el caso que el lugar de la instalación del equipo se deba modificar por razones técnicas, este será consensuado entre la persona beneficiada y la empresa instaladora. En la definición de la nueva ubicación, se deberá optimizar la factibilidad técnica y la

distribución del calor dentro del hogar. En caso de que exista discordancia al respecto, será la SEREMI la que definirá la ubicación del nuevo equipo. El cierre de la techumbre correspondiente a la antigua instalación será de costo de la empresa instaladora, siendo ésta la responsable de ejecutar los trabajos que correspondan. Además, si corresponde realizar una nueva instalación eléctrica para la instalación del nuevo calefactor, ésta será de costo de la empresa instaladora, siendo ésta la responsable de ejecutar los trabajos que correspondan y de realizar los trámites necesarios para que estos queden en regla. En relación a la vivienda, esta debe contar con las condiciones técnicas mínimas de seguridad eléctrica, lo anterior será responsabilidad del postulante como, por ejemplo, que la vivienda cuente con cable a tierra, en caso de no darse cumplimiento a ello, se podrá dejar sin efecto dicha postulación, en los términos del numeral siguiente

9. Si al momento de la instalación del nuevo calefactor se constatan condiciones de materialidad de la vivienda, que no sean aptas para la instalación y uso de forma segura del calefactor, previa evaluación de la empresa instaladora y de la SEREMI, la Subsecretaría podrá dejar sin efecto dicha postulación, mediante un acta de no factibilidad, la cual deberá ser debidamente publicada en la página web del Programa. Todo caso de no factibilidad, deberá contar con un informe técnico emitido por la empresa instaladora.

Además, el recambio se deberá llevar a cabo en la misma vivienda que se declaró al momento de la postulación.

Al aceptar los términos y condiciones, el seleccionado declara que se encuentra dispuesto a recibir en su vivienda a personal autorizado por la SEREMI del Medio Ambiente de la Región del Biobío, con el fin de realizar el recambio de su calefactor y cumplir con todas las recomendaciones de la autoridad sanitaria, para estos efectos

Mientras se mantenga vigente la contingencia sanitaria producto del virus Covid-19, para efectos de la etapa de validación e instalación del artefacto, el postulante se obliga al uso de mascarilla distancia social y recomendaciones de la autoridad sanitaria para prevenir el contagio del virus Covid- 19, misma obligación tendrá el personal de la Seremi y/o a quien designa para la realización de estas etapas.

10. La Subsecretaría no será responsable de los daños y perjuicios que puedan derivar del mal funcionamiento de los calefactores y/o del mal uso que la persona beneficiada o un tercero haga de ellos.

Los gastos de mantención, reparación y seguros que demanden los calefactores nuevos o los elementos que lo complementan y que en su integridad se entregan para su uso, no cubiertos por la garantía técnica, serán de cargo exclusivo de la persona beneficiada, quien no tendrá derecho a reembolso.

11. Una vez efectuado el recambio de calefactores, la persona beneficiada se obliga a:

- a) No ceder, vender, ni transferir de ninguna forma el o los calefactores recibidos.
- b) Mantener el o los calefactores instalados en su domicilio particular.
- c) Usar de forma adecuada el nuevo calefactor, de acuerdo a las capacitaciones recibidas.
- d) Realizar las mantenciones indicadas por el fabricante y estipuladas en el Manual de Usuario.
- e) Resguardar y mantener la integridad del "libro de vida" durante al menos los 24 meses que dura la garantía del o los equipos.
- f) Permitir al personal de la Subsecretaría o a quienes se disponga para tal efecto, el acceso al lugar en donde esté instalado el calefactor, quienes podrán fotografiar, registrar o realizar alguna otra acción propia del Programa, tales como visitas de inspección, dentro del plazo de cinco años contados desde la fecha en que se efectúe el recambio.

El no cumplimiento de las obligaciones señaladas en los presentes términos y condiciones, faculta a la Subsecretaría para solicitar a la persona beneficiada la devolución del calefactor, lo anterior para los fines que se dispongan.

- 12. Para todos los efectos legales derivados del presente programa, las partes fijan su domicilio en la ciudad de Santiago y se someten a la jurisdicción de sus tribunales de justicia.



ANEXO N° 1

FORMULARIO DE ANTECEDENTES DEL POSTULANTE

"PROGRAMA DE RECAMBIO DE CALEFACTORES A LEÑA, POR SISTEMAS DE CALEFACCIÓN MÁS EFICIENTES Y MENOS CONTAMINANTES EN VIVIENDAS DE LA COMUNA DE LOS ÁNGELES - LÍNEAS PELLET, AIRE ACONDICIONADO INVERTER Y KEROSENE, AÑO 2022"

ID de postulación:

**1. ANTECEDENTES DE LA PERSONA POSTULANTE**

1.1. NOMBRE DE LA PERSONA POSTULANTE

1.2. RUT

1.3. COMUNA

1.4. DIRECCIÓN (calle, N° )

1.5. TELÉFONO FIJO

1.7. CORREO ELECTRÓNICO

	Nº
	1.6 CELULAR:

**2. DATOS DEL GRUPO FAMILIAR**

2.1 N° DE PERSONAS QUE CONFORMAN EL GRUPO FAMILIAR

2.2 N° DE INTEGRANTES DEL GRUPO FAMILIAR MENORES DE 8 AÑOS Y MAYORES DE 60 AÑOS

2.3. N° DE INTEGRANTES EN SITUACIÓN DE DISCAPACIDAD

2.4. N° DE INTEGRANTES CON ENFERMEDADES CARDIORESPIRATORIAS CRÓNICAS

2.5 DECLARA HA SIDO PERSONA BENEFICIADA DE UN PROGRAMA DE RECAMBIO ANTERIOR

<b>TOTAL GRUPO FAMILIAR</b>	
Menores de 8	Mayorés de 60
Discapacidad	
N° Mujeres	N° Hombres

DECLARO QUE SÍ HE SIDO PERSONA BENEFICIADA  DECLARO QUE NO HE SIDO PERSONA BENEFICIADA

**3 ANTECEDENTES DEL ARTEFACTO A LEÑA INSTALADO**

**3.1 Cantidad de artefactos a leña en su vivienda**


Artefacto hechizo<sup>1</sup>

Calefactor cámara simple<sup>2</sup>

Calefactor con templador sin certificación (doble cámara)

Salamandra

Cocina

**Nº TOTAL ARTEFACTOS A LEÑA**

**4 ARTEFACTO QUE DESEA RECAMBIAR**

**4.1 Artefacto que recambiará**

Artefacto hechizo<sup>1</sup>

Calefactor cámara simple<sup>2</sup>

Calefactor con doble cámara

Salamandra

Cocina

**4.2** Declara tener la propiedad del artefacto a recambiar, el que entregará a la Subsecretaría del Medio Ambiente, para su debida destrucción en caso de ser persona beneficiada **Sí** \_\_\_\_\_ **No** \_\_\_\_\_

**4.3** Ubicación del artefacto en la vivienda (artefacto que desea recambiar)<sup>3</sup>

**4.4** Indicar si la Instalación del artefacto que desea recambiar pasa por **1 o 2 pisos**

<sup>1</sup>**Artefacto Hechizo:** Artefacto a leña utilizado para la calefacción y/o cocción de alimentos. Se fabrica en hojalaterías o talleres de forma artesanal. No posee templador, tiene evacuación directa de gases de combustión y son reconocibles por la falta de terminaciones y soldaduras visibles en sus uniones.

<sup>2</sup> **Calefactor Cámara simple:** Calefactor a leña utilizado para la calefacción. No poseen templador en la cámara de fuego, pero si poseen entradas de aire reguladas por medio de manillas que se encuentran generalmente en la parte frontal del artefacto. Son reconocibles por poseer cerámicos en las caras laterales externas.

<sup>3</sup> Se refiere a habitación o lugar en donde opera: cocina, living, dormitorio, pasillo, etc.

**5 ANTECEDENTES DE LA VIVIENDA (ESTO PUEDE VARIAR SEGÚN EL CRITERIO DE AISLACIÓN DETALLADO EN EL PUNTO 8)**

- 5.1 N° de pisos de la vivienda
- 5.2 Beneficiario Subsidio PPPF, Aislación Térmica (indicar si o no)
- 5.3 Vivienda con permiso de edificación posterior al año 2007
- 5.4 Vivienda sin aislación térmica
- 5.5 Vivienda ubicada dentro del polígono de restricción
- 5.6 Se requiere instalación de nuevo enchufe para poder conectar nuevo calefactor
- 5.7 Superficie total construida de la vivienda en m²

DECLARA EXPRESAMENTE QUE ACEPTA LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES ESTABLECIDOS EN LAS BASES DE POSTULACIÓN PARA EL "PROGRAMA DE RECAMBIO DE CALEFACTORES A LEÑA, POR SISTEMAS DE CALEFACCIÓN MÁS EFICIENTES Y MENOS CONTAMINANTES EN VIVIENDAS DE LA COMUNA DE LOS ÁNGELES - LÍNEAS PELLET, AIRE ACONDICIONADO INVERTER Y KEROSENE, AÑO 2022", ESPECIALMENTE LAS CONTEMPLADAS EN EL PUNTO 14 DE LAS MISMAS.

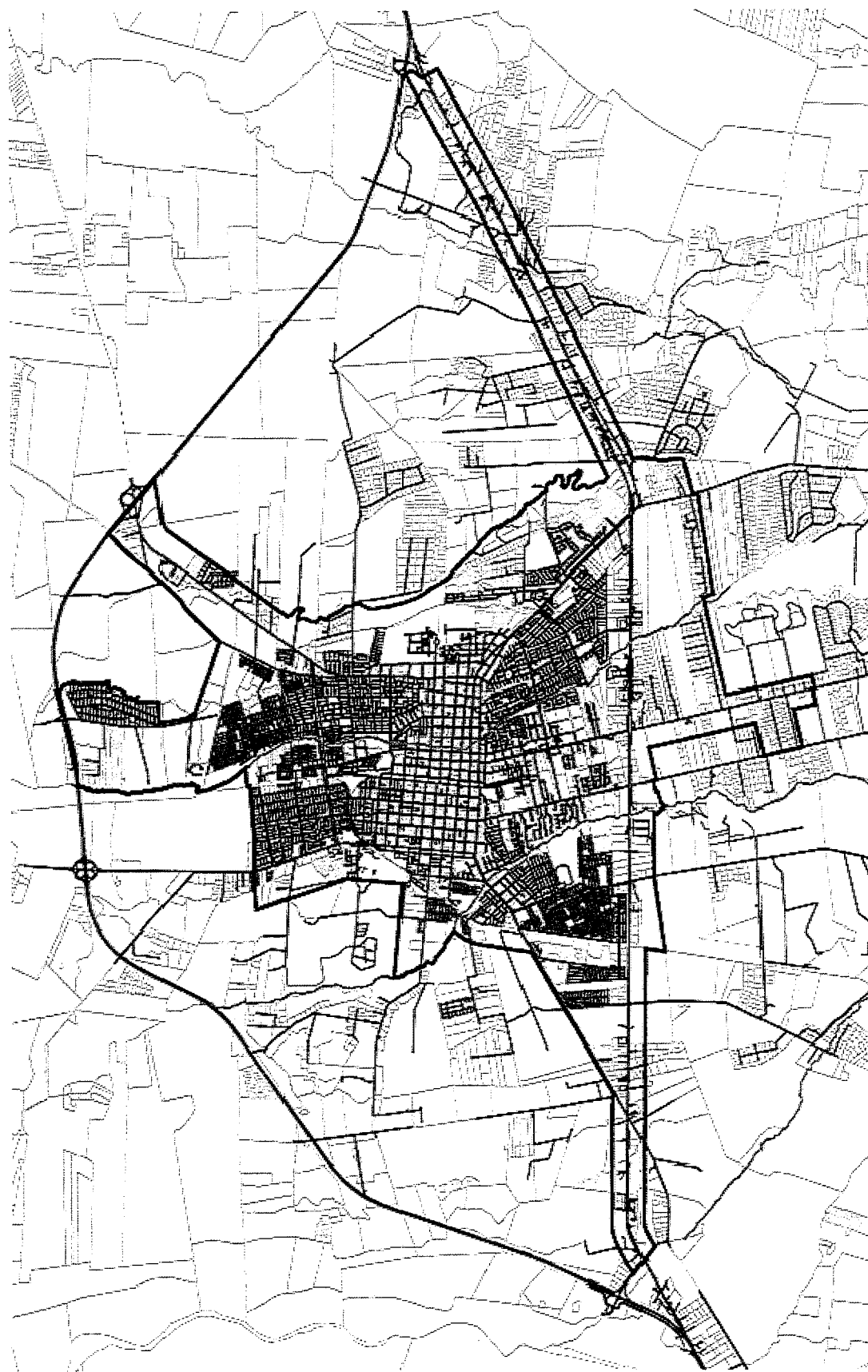
**DECLARO BAJO JURAMENTO QUE LOS DATOS CONTENIDOS EN ESTE FORMULARIO SON LA EXPRESIÓN FIEL DE LA VERDAD.**

NOMBRE DE QUIEN FIRMA

FIRMA

ANEXO N° 2

**MAPA DE LOS LÍMITES URBANOS DE LA COMUNA DE LOS ÁNGELES, REGIÓN DEL BIOBÍO.**





ANEXO N° 3

**PODER SIMPLE**

En ....., a ..... de ..... de 2022, Sr.  
(a)....., cédula de identidad N°.....,  
domiciliado(a) en ....., expone:

Que, por el presente instrumento, vengo en conferir **PODER SIMPLE**, al Sr.(a) ....., cédula de identidad N°....., para que me represente ante la empresa ....., Rut ....., y ante el Ministerio del Medio Ambiente - Subsecretaría del Medio Ambiente, Rut 61.979.930-5, en todas las gestiones relacionados con el **"PROGRAMA DE RECAMBIO DE CALEFACTORES A LEÑA, POR SISTEMAS DE CALEFACCIÓN MÁS EFICIENTES Y MENOS CONTAMINANTES EN VIVIENDAS DE LA COMUNA DE LOS ÁNGELES - LÍNEAS PELLET, AIRE ACONDICIONADO INVERTER Y KEROSENE, AÑO 2022"**, incluida la facultad de firmar la declaración jurada contenida en el "Formulario de antecedentes del postulante" del Anexo N°1 y el Certificado de Conformidad y Aceptación del Recambio, según corresponda.

---

Firma persona preseleccionada/seleccionada

Nota: Este poder simple debe acompañarse de la copia de las cédulas de identidad de la persona preseleccionada/seleccionada y de representante.

## ANEXO N° 4

### ENFERMEDADES CARDIORESPIRATORIAS<sup>14</sup>

Lista de enfermedades crónicas respiratorias:

#### En niño/as:

- Síndrome Bronquial Obstructivo Recurrente (SBOR)
- Síndrome Bronquial Obstructivo Secundario (SBO 2°)
- Displasia Broncopulmonar (DBP)
- Fibrosis Quística (FQ)
- Asma
- Bronquitis Crónica
- Bronquiectasias
- Disquinesia Ciliar
- Daño post viral o Daño Pulmonar Crónico DPC (secundario a Virus Respiratorio Sincicial VRS, Adenovirus ADV u otros)

#### En adultos:

- Asma
- EPOC
- Bronquitis Crónica
- Bronquiectasias
- Enfisema Pulmonar
- Hipertensión Pulmonar
- Tuberculosis Pulmonar, TBC (secuelas)
- Fibrosis Pulmonar (hay muchas causales)
- Enfermedad Pulmonar Infiltrativa Difusa (EPID)
- Enfermedades Respiratorias Crónicas de origen laboral (asbestosis, neumoconiosis, silicosis entre las más frecuentes), pero que son de menor prevalencia en nuestra zona.

#### Enfermedades crónicas cardíacas están:

- Enfermedad Coronaria que puede llevar con el tiempo a Insuficiencia Cardíaca o arritmias cardíacas (que son crónicas) o a Anginas o Infartos (que son agudas).
- Insuficiencia Cardíaca ya instalada, a veces también, de acuerdo con la fase se denomina Insuficiencia Cardíaca Congestiva.
- Miocardiopatías.
- Cardiopatías Coronarias Congénitas, reumáticas u otras causas.
- Pacientes con historia de Infarto Agudo al Miocardio (IAM), por las secuelas funcionales que quedan.

---

#### <sup>14</sup> Referencias

- Jie Chen, Gerard Hoek. 2020. Long-term exposure to PM and all-cause and cause-specific mortality: A systematic review and meta-analysis. Environment International.
- Organización Mundial de la Salud
  - 2021. WHO Global air quality guidelines.
  - 2020. Decade of Healthy Ageing 2020-2030.
  - 2014. Household Fuel Combustion, WHO Guidelines for Indoor Air Quality.
  - 2013. El Desarrollo del niño en la primera infancia y la discapacidad: Un documento de debate.
  - 2007. Desarrollo de la Romera Infancia: Un Potente Ecuilizador.
- Patricia Matus, Manuel Oyarzún. 2018. Impacto del Material Particulado aéreo (MP2,5) sobre las hospitalizaciones por enfermedades respiratorias en niños: estudio caso-control alterno. Revista Chilena Pediatría. 2019;90(2):166-174.
- Yu-Fei Xing, Yue-Hua Xu, Min-Hua Shi, Yi-Xin Lian. 2015. The impact of PM2.5 on the human respiratory system. Journal of Thoracic Disease 2016; 8(1):E69-E74

2. **PUBLÍQUESE** la presente resolución en el sitio web [www.recambiodecalefactores.cl](http://www.recambiodecalefactores.cl), en la oficina de Apoyo al Recambio, ubicada en Orompello 454, Los Ángeles y en la oficina de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región del Biobío, ubicada en Barros Arana 374, Concepción.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE, ARCHÍVESE.**



**MAXIMILIANO PROAÑO UGALDE**  
**SUBSECRETARIO DEL MEDIO AMBIENTE**

~~DE~~/PVP/NOP/CTC/ERR

C.C.:

- Gabinete Subsecretario
- División Jurídica
- División de Calidad del Aire
- Oficina de Planificación, Presupuesto y Control de Gestión
- Departamento de Planes y Normas
- SEREMI del Medio Ambiente Región del Biobío
- Oficina de Partes