

Fichas de proyectos

Estrategia Energética Local de Primavera

Contenido

Categoría 01: Planificación Energética.....	3
Elaborar un plan orientado a identificar sinergias entre el sector industrial y residencial.	3
Diagnóstico y Desarrollo de Parque Eólico para Abastecer a Cerro Sombrero.....	5
Categoría 02: Eficiencia Energética.....	8
Diagnóstico y Monitoreo Energético Integral para Edificios Públicos Seleccionados de Cerro Sombrero.....	8
Instalar sistemas de luminaria pública LED abastecidos por energía solar proveniente de los techos del edificio de la municipalidad de Primavera.....	10
Programa para mejoras en la aislación térmica a nivel residencial, edificios públicos y sector patrimonial.....	12
Mejoramiento de aislamiento térmico en la Escuela Cerro Sombrero.....	15
Categoría 03: Energía Renovables y Generación Local.....	17
Creación de una comunidad energética local para la generación de ERNC en Cerro Sombrero.....	17
Programa para la instalación de sistemas solares fotovoltaicos para energizar edificios municipales.....	19
Programa energía Solar Residencial Sostenible en Cerro Sombrero.....	21
Categoría 04: Organización y Finanzas.....	23
Creación del comité energético municipal y mesa energética comunal.....	23
Designar un/a Gestor/a Energético.....	25
Categoría 05: Sensibilización y Cooperación.....	27
Fortalecimiento de capacidades técnicas de las PYMES en términos energéticos, incorporando capacitaciones en formulación de proyectos y metodologías de financiamiento.....	27
Creación de un módulo permanente de información en temáticas energéticas para Cerro Sombrero.....	29
Programa educativo en temáticas energéticas con metodologías participativas para todas las edades.....	31
Programa de regulación y certificación energética del sistema eléctrico de viviendas particulares.....	33
Convenio entre el Municipio e instituciones universitarias, con el fin de financiar tesis o prácticas profesionales que sean un aporte positivo en temáticas energéticas para la comuna de Primavera.....	36
Programa transversal de educación energética en Escuela Cerro Sombrero.....	37
Categoría 06: Movilidad Sostenible.....	39
Programa de interconexión comunal en Tierra del Fuego, mediante electromovilidad	39

Categoría 01: Planificación Energética

FICHA DE ACCIÓN Nº1

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Elaborar un plan orientado a identificar sinergias entre el sector industrial y residencial
Categoría y criterio asociado al Sello CE	1. Planificación energética. 1.1 Estrategia y concepto energético. 5. Sensibilización y cooperación. 5.2 Cooperación con instituciones de vivienda. 5.5 Cooperación con el sector privado de las grandes empresas.
Objetivo al cual contribuye	Diagnosticar energéticamente la situación de Cerro Sombrero.

BREVE DESCRIPCIÓN

El proyecto busca elaborar un plan estratégico que permita identificar y aprovechar las sinergias energéticas entre el sector industrial y residencial en la comuna de Primavera. Se prestará especial atención a las instalaciones industriales de ENAP ubicadas en Cerro Sombrero, considerando su ocupación y potencial de colaboración.

Para lograr esto, se realizará un análisis del sector industrial y residencial, evaluando los patrones de consumo energético, las necesidades específicas y las características de ambos sectores en Primavera. Esto proporcionará una comprensión detallada de las demandas energéticas y las posibles áreas de colaboración.

A partir de este análisis, se identificarán las oportunidades de sinergias energéticas, buscando maximizar la eficiencia en el uso de los recursos energéticos. Se explorarán diferentes enfoques, como la cogeneración y la optimización de la gestión energética, con el objetivo de reducir costos, mejorar la eficiencia y promover el desarrollo sostenible en la comunidad.

El plan estratégico incluirá la evaluación de la viabilidad técnica y económica de las sinergias identificadas, considerando factores como la infraestructura existente, la capacidad de generación y distribución de energía, y los costos asociados. A raíz de esto se diseñarán estrategias y acciones específicas para aprovechar estas sinergias.

Con el fin de garantizar una amplia difusión y participación en el proceso, el proyecto implementará un plan de comunicación y divulgación. Se organizarán sesiones informativas periódicas donde se presentarán los avances del análisis y las oportunidades identificadas. Además, se desarrollará material informativo y se establecerán canales de comunicación en línea para mantener informados a los residentes, empresas locales y otras partes interesadas sobre los objetivos, actividades y beneficios del plan estratégico.

Verificador: Elaboración del plan estratégico.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Identificar oportunidades de colaboración y sinergias entre el sector industrial y residencial, con el fin de promover el intercambio de recursos, la eficiencia energética, la reducción de residuos y la implementación de prácticas sostenibles que beneficien a ambos sectores y contribuyan al desarrollo económico y ambiental de la comunidad.
Alcances	Comunal.
Plazo de ejecución	2025 - 2030 (mediano plazo)
Costo estimado	Dependerá de la cooperación de las industrias y la comunidad. Estudios Preliminares y Análisis del Sector: \$1.500.000 - Incluye la recolección de

	datos, entrevistas con expertos y actores clave, y análisis del sector industrial y residencial en la comuna de Primavera. Evaluación de Viabilidad Técnica y Económica: \$1.200.000 - Estudio para determinar la factibilidad de las sinergias identificadas, considerando la infraestructura existente y los costos. Desarrollo del Plan Estratégico: \$2.000.000 - Creación del plan que documenta las sinergias, estrategias y acciones específicas para implementarlas. Revisión Legal y Normativa: \$500.000 - Revisión de leyes y regulaciones que podrían afectar la implementación del plan. Comunicación y Divulgación: \$300.000 - Materiales y eventos para comunicar el plan a las partes interesadas, incluidas las comunidades y organizaciones locales. Seguimiento y Evaluación: \$400.000 anuales - Monitoreo de la implementación del plan y evaluación del impacto y eficacia de las sinergias identificadas.
Posibles fuentes de financiamiento	Subsidios Gubernamentales: Programas enfocados en eficiencia energética y desarrollo sostenible podrían ser aplicables para financiar partes del proyecto. Contribuciones de Empresas Privadas: Empresas locales o nacionales con intereses en el desarrollo sostenible y eficiencia energética podrían estar interesadas en colaborar. Fondos de Investigación y Desarrollo (I+D): Fondos específicos para proyectos de investigación en energía y sostenibilidad. Financiamiento Municipal: podrían existir fondos municipales destinados para proyectos de mejora en la comunidad que podrían aplicarse al proyecto. Organismos Internacionales: Instituciones internacionales podrían tener programas de financiamiento relevantes.
Beneficiaria/os	Comunidad y empresas.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de SECPLAN
Riesgos asociados a la implementación	Resistencia o falta de compromiso por las partes. Disponibilidad de tiempo por parte de los participantes lo que podría retrasar las capacitaciones. Falta de recursos.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	La reducción de consumo energético se traduce en una disminución en los gastos relacionados con energía y un aumento de la rentabilidad económica.
Sociales	Generar conciencia acerca del comportamiento y consumo de energía.
Ambientales	Reducir la huella de carbono y la preservación de los recursos naturales.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Análisis del Sector Industrial y Residencial.	3 meses.
Identificación de Oportunidades de Sinergias Energéticas.	4 meses.
Evaluación de Viabilidad Técnica y Económica.	3 mes.
Diseño de Estrategias y Acciones Específicas.	3 meses.
Plan de Comunicación y Divulgación.	1 mes.
Elaboración del Plan Estratégico.	1 mes

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
AgenciaSE.	Apoyo técnico.
Empresas, sector industrial	Apoyo estratégico, vector de alianzas.
Ministerio de Energía.	Apoyo estratégico.
Dirección de SECPLAN	Generar alianzas.
Gestor energético	Coordinación.

FICHA DE ACCIÓN Nº2

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Diagnóstico y Desarrollo de Parque Eólico para Abastecer a Cerro Sombrero
Categoría y criterio asociado al Sello CE	1. Planificación energética. 1.4 Información territorial. 3. Energías renovables y generación local. 3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna
Objetivo al cual contribuye	Diagnosticar energéticamente la situación de Cerro Sombrero

BREVE DESCRIPCIÓN

El proyecto busca impulsar la creación de un parque eólico en la localidad de Cerro Sombrero, con el fin de abastecer de energía eléctrica a esta comunidad. El parque eólico aprovechará la energía generada por el viento para producir electricidad de manera limpia y sostenible.

El proyecto comenzará con la realización de estudios de viabilidad técnica y ambiental para identificar la ubicación óptima del parque eólico en Cerro Sombrero. Se evaluarán factores como la velocidad y dirección del viento, la disponibilidad de terrenos adecuados y los impactos ambientales potenciales.

Una vez determinada la ubicación, se procederá a la etapa de diseño y construcción del parque eólico. Esto incluirá la instalación de aerogeneradores y se establecerá una infraestructura adecuada para la interconexión de los aerogeneradores y la distribución de la energía generada.

Además, se implementarán sistemas de monitoreo y control para garantizar el correcto funcionamiento y mantenimiento del parque eólico. Esto permitirá maximizar la eficiencia de la generación de energía y asegurar su continuidad a lo largo del tiempo.

El parque eólico se integrará al sistema eléctrico de Cerro Sombrero, proporcionando un suministro confiable y sostenible de energía para la comunidad. Se espera que el parque eólico pueda cubrir una parte significativa de la demanda energética local, reduciendo la dependencia de fuentes de energía convencionales y contribuyendo a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Verificador: Puesta en marcha del parque eólico, registro fotográficos, documentación de monitoreo. Informes de viabilidad y diseño de proyecto

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Establecer generación de energía eólica a gran escala que abastezca a las comunidades, promoviendo la sostenibilidad, reducción de emisiones y el desarrollo económico local. Lo anterior, busca impulsar la transición hacia una fuente de energía más limpia.
Alcances	Cerro Sombrero
Plazo de ejecución	2025 - 2035 (mediano y largo plazo)
Costo estimado	Dependerá de la cantidad a instalar. Estudios de Viabilidad Técnica y Ambiental: \$1.800.000 - Evaluación inicial para determinar la ubicación óptima del parque eólico, incluyendo mediciones de velocidad del viento y estudios de impacto ambiental. Adquisición de Terrenos: \$50.000.000 - Costo estimado para la compra o alquiler de terrenos aptos para la instalación del parque eólico. Diseño y Planeación del Parque Eólico: \$3.000.000 - Incluye el diseño del parque, selección de aerogeneradores y planificación de la infraestructura necesaria. Construcción e Instalación: \$2.500.000 por MW de potencia instalada - Este costo incluye la instalación de aerogeneradores, cimentación, y sistemas eléctricos. Si consideramos que la comuna tiene un consumo estimado de 95.346 MWh, se podría estimar que para supli un 20% de conusmo comunal se debería invertir aproximadamente \$20.000.000 Interconexión y Distribución: \$10.000.000 - Infraestructura para conectar el parque eólico al sistema eléctrico existente en Cerro Sombrero. Sistema de Monitoreo y Control: \$2.500.000 - Implementación de sistemas para el seguimiento en tiempo real del rendimiento de los aerogeneradores. Mantenimiento Anual: \$1.000.000 anuales - Costos de mantenimiento y operación del parque eólico.
Posibles fuentes de financiamiento	Subsidios Gubernamentales: Programas nacionales o regionales que fomenten el uso de energías renovables y la reducción de emisiones de carbono. Contribuciones de Empresas Privadas: Empresas del sector energético o industrias locales que deseen invertir en fuentes de energía más sostenibles. Financiamiento Comunitario: Fuentes de financiamiento colectivo o programas de inversión comunitaria orientados a la energía renovable. Fondos de Capital en Energías Renovables: Fondos especializados en invertir en tecnologías y proyectos de energía renovable. Préstamos o Créditos de Organismos Internacionales: podrían ofrecer financiamiento para proyectos de este tipo.
Beneficiaria/os	Comunidad.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Obras.
Riesgos asociados a la implementación	Condiciones meteorológicas impredecibles, afectando la operación y rendimiento de las turbinas o daños en la infraestructura. Altos costos asociados al diseño y construcción del parque, lo que implica la búsqueda de financiamiento.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	La construcción y operación de los parques podría generar empleos directos para técnicos, ingenieros, operadores y personal. Además, podría abaratar los costos de acceso a la energía.
Sociales	El acceso a una fuente de energía limpia y sostenible mejoraría la calidad de vida de las comunidades locales, garantizándoles un suministro confiable de electricidad.
Ambientales	Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, contribuyendo a la mitigación del cambio climático y reduciendo la huella de carbono. Impactos asociados al la contaminación visual, acústica y paisaje.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Diagnóstico territorial y de potenciales	5 meses
Estudio de pre-factibilidad	3 meses
Estudio de viabilidad.	6 meses.
Diseño y permisos.	6 meses.
Construcción de infraestructura.	1.5 años
Conexión a sistema eléctrico.	5 meses.
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Dirección de Obras.	Liderar proyecto.
AMUMAG	Coordinación.
SUBDERE	Apoyo estratégico.
Gore	Apoyo estratégico.
Empresas instaladoras de tecnologías y distribuidora de energía térmica.	Apoyo técnico.
Ministerio de Energía.	Apoyo técnico.
Ministerio de Medio Ambiente.	Apoyo técnico.

Categoría 02: Eficiencia Energética

FICHA DE ACCIÓN N°3	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Diagnóstico y Monitoreo Energético Integral para Edificios Públicos Seleccionados de Cerro Sombrero
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2. Eficiencia energética en la infraestructura 2.2 Revisión energética inicial de los edificios municipales 2.3 Gestión energética y operación eficiente de edificios e instalaciones municipales
Objetivo al cual contribuye	Diagnosticar energéticamente la situación de Cerro Sombrero
BREVE DESCRIPCIÓN	
Este proyecto busca abordar dos aspectos fundamentales de la eficiencia energética: el diagnóstico inicial de los edificios públicos y el monitoreo continuo de los patrones de consumo en Cerro Sombrero. Se enfoca en un conjunto específico de 3 edificios públicos, que serán seleccionados para maximizar el impacto y, de esa manera poder proyectarlo a un futuro. Asimismo, el diagnóstico busca monitorear el consumo energético de Cerro Sombrero. El proyecto deberá considerar al menos los siguientes pasos: Instalación de sistemas de monitoreo: En caso de los establecimientos que no cuenten con sistemas de monitoreo, será necesario instalar un equipo que permita la recopilación de datos de consumo de energía eléctrica. Sistematización de información: Posterior a la instalación de los sistemas de monitoreo y/o recolección de la información, será necesario sistematizar la información en una base de datos que permita obtener una línea base del consumo energético por establecimiento y sectores del Cerro Sombrero. Se espera que al menos exista un registro detallado a nivel mensual. Diagnóstico energético: Con las líneas bases elaboradas se deberá realizar un análisis de estas con el fin de poder identificar los establecimientos y sectores de Cerro Sombrero con mayores consumos, para esto se propone utilizar distintos indicadores, tales como: kWh por profesional del municipio, kWh por usuario del establecimiento, kWh por metro cuadrado, entre otros (de manera análoga se realiza para Cerro Sombrero). Con esto se deberá proponer un listado de iniciativas energéticas para poder aumentar la eficiencia energética. Verificadores: Registro fotográfico de los sistemas de monitoreo, línea base, diagnóstico energético y listado de medidas.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Identificar y evaluar el potencial de mejora energética en los edificios públicos mediante un diagnóstico energético, con el fin de establecer un plan de acción que permita implementar medidas y tecnologías eficientes, reducir el consumo energético y optimizar el desempeño energético de los edificios.

Alcances	Establecimientos municipales de cerro sombrero
Plazo de ejecución	2023-2024 (1 año). Corto Plazo
Costo estimado	Instalación de Sistemas de Monitoreo: \$1.000.000 - Incluye la compra e instalación de equipos de monitoreo en 3 edificios públicos seleccionados y áreas clave de Cerro Sombrero. Desarrollo de Base de Datos y Sistematización de Información: \$700.000 - Desarrollo de un sistema de base de datos para recopilar, almacenar y analizar la información de consumo energético. Diagnóstico Energético: \$1.200.000 - Análisis de los datos recopilados, identificación de los establecimientos y sectores con mayores consumos y elaboración de indicadores. Desarrollo de Iniciativas Energéticas: \$1.500.000 - Diseño y planificación de iniciativas para aumentar la eficiencia energética basadas en los diagnósticos realizados. Gastos Administrativos y de Coordinación: \$600.000 - Incluye costos de administración del proyecto, coordinación y comunicación entre los diversos actores involucrados.
Posibles fuentes de financiamiento	Fondos gubernamentales: se podrían explorar fondos gubernamentales como Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), Créditos y Subsidios CORFO, Programa de Mejoramiento de Barrios (PMB) o Fondo de Acceso a la Energía (FAE). Contribuciones de Empresas Locales: Empresas de la comunidad que pueden estar interesadas en participar en la financiación del proyecto como parte de sus iniciativas de responsabilidad social corporativa. Asociaciones Público-Privadas: Colaboración entre el sector público y privado para financiar proyectos de eficiencia energética.
Beneficiaria/os	Comunidad y municipalidad.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de SECPLAN
Riesgos asociados a la implementación	El principal riesgo asociado a la ejecución del proyecto es la falta de HH de funcionarios municipales para impulsar y dar seguimiento al proyecto.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Potenciales ahorros económicos provenientes de las mejoras energéticas implementadas de acorde a la realidad de cada establecimiento.
Sociales	Mejora en la calidad de vida de los usuarios del establecimiento debido a un mejor confort térmico.
Ambientales	Potencial reducción de emisiones de CO ₂ a partir de las mejoras energéticas impulsadas en cada establecimiento.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Coordinación inicial del proyecto	2 meses
Adquisición e instalación de equipos	4 meses
Recopilación de información	Desde la instalación de los equipos en adelante.
Sistematización y diagnóstico energético	Desde la recopilación de los primeros 6 meses en adelante

Entrega de listado de iniciativas	Desde la recopilación de los primeros 6 meses en adelante
Hito comunicacional y difusión de la iniciativa	1 mes
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Dirección de SECPLAN	Liderar el proyecto
Seremi de Energía	Apoyo técnico
Proveedores de tecnología (Sistemas de monitoreo)	Instalación

FICHA DE ACCIÓN Nº4

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Instalar sistemas de luminaria pública LED abastecidos por energía solar proveniente de los techos del edificio de la municipalidad de Primavera.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2 Eficiencia Energética en la Infraestructura. 2.8 Eficiencia energética del alumbrado público. 3 Energías renovables y generación local 3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna
Objetivo al cual contribuye	Dotar de energías renovables a la comunidad, colegios, establecimientos municipales y sistemas (ejemplo: electromovilidad, luminarias, etc) de la comuna

BREVE DESCRIPCIÓN

Este proyecto pretende instalar sistemas de luminaria pública LED abastecidos por energía solar proveniente de los techos del edificio de la municipalidad de Primavera en el interior del municipio y afueras del edificio de la municipalidad. Se busca aprovechar los recursos renovables disponibles y promover la eficiencia energética en la comuna. Además, se considerarán aspectos de seguridad, resistencia al viento, almacenamiento de baterías y garantizar un suministro continuo de iluminación durante las 24 horas del día.

Respecto a la conexión de los sistemas de iluminación se plantean dos posibles alternativas.

Conexión Independiente con Almacenamiento de Energía:

En este escenario, los paneles solares instalados en los techos del edificio de la municipalidad de Primavera generarán electricidad durante el día mediante la conversión de la luz solar. Esta electricidad se utilizará para alimentar las luminarias LED instaladas en las calles y espacios públicos durante la noche.

Para garantizar un suministro continuo de energía durante las horas nocturnas o en días nublados, es posible que se incluyan sistemas de almacenamiento de energía, como baterías, que almacenen la energía generada durante el día para su uso posterior. De esta manera, las luminarias pueden operar incluso cuando no hay luz solar disponible.

Conexión a la Red Eléctrica con Sistema de Respaldo:

En este caso, los sistemas de luminaria pública LED estarían conectados a la red eléctrica convencional como fuente principal de energía. Sin embargo, también se aprovecharía la energía solar como una fuente complementaria y sostenible.

Durante el día, los paneles solares generarían electricidad que alimentaría directamente las luminarias LED, reduciendo así la carga en la red eléctrica y disminuyendo los costos operativos. En momentos en que la energía solar no sea suficiente, o durante la noche, las luminarias pueden cambiar automáticamente a la energía de la red eléctrica para garantizar una iluminación constante y confiable.

Para la selección de los sistemas de iluminación se considerarán criterios como Costo Total de Implementación, Fiabilidad y Continuidad del Suministro, Aumento de la contaminación lumínica, Capacidad de Almacenamiento de Energía, Facilidad de Integración y Mantenimiento, Impacto Ambiental y Beneficios a Largo Plazo

Para la implementación de este proyecto se precisará de:

Evaluación técnica y diseño: Se realizará una evaluación para determinar la capacidad de generación solar y las necesidades de iluminación de la municipalidad.

Instalación de paneles solares: Se dispondrán paneles solares en los techos del edificio municipal para la generación de energía.

Almacenamiento de baterías: Se implementará un sistema de almacenamiento de baterías para almacenar la energía generada y garantizar un suministro continuo de iluminación.

Instalación de luminarias: Se instalarán luminarias LED alimentadas por energía solar en áreas estratégicas al interior y alrededor del edificio de la municipalidad.

Verificador: Catastro de luminaria pública LED instalada.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Recambio de luminaria pública por tecnología eficiente LED, de esa forma se espera reducir el consumo energético, disminuyendo los costos municipales y disminuir la huella de carbono de la comuna.
Alcances	Comunal.
Plazo de ejecución	2025 - 2030 (mediano plazo).
Costo estimado	Dependerá de la cantidad de luminarias. Evaluación Técnica y Diseño: \$800.000 - Incluye la evaluación de la capacidad de generación solar y las necesidades de iluminación, además de los costos de diseño del sistema completo. Instalación de Paneles Solares: \$10.000.000 - Cubre la adquisición y la instalación de paneles solares en el techo del edificio municipal. Almacenamiento de Baterías: \$4.500.000 - Este monto cubre la adquisición e instalación de un sistema de almacenamiento de baterías adecuado para garantizar un suministro continuo de energía. Instalación de Luminarias: \$3.000.000 - Incluye la compra e instalación de luminarias LED en áreas estratégicas alrededor del edificio municipal. Gastos Administrativos y de Mantenimiento: \$2.000.000 - Costos relacionados con la administración del proyecto, el monitoreo del sistema y cualquier mantenimiento inicial requerido.
Posibles fuentes de financiamiento	Subsidios Gubernamentales: Programas específicos destinados a fomentar la utilización de energías renovables en instalaciones municipales y públicas. Financiamiento Municipal: Fondos propios de la municipalidad asignados para proyectos de infraestructura y eficiencia energética. Iniciativas de Responsabilidad Social Empresarial: Empresas privadas que podrían estar interesadas en contribuir al financiamiento como parte de sus esfuerzos por la sostenibilidad y la responsabilidad social. Financiamiento Comunitario: Campañas de recaudación de fondos en la comunidad para quienes estén interesados en contribuir al proyecto, posiblemente a cambio de algún tipo de reconocimiento o beneficio.

Beneficiaria/os	Comunidad.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de SECPLAN
Riesgos asociados a la implementación	Aumento de la contaminación lumínica. Costos de inversión elevados.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Ahorro energético debido a la eficiencia energética de la luminaria LED.
Sociales	Bienestar y seguridad social al transitar. Mayor iluminación.
Ambientales	Disminución de los contaminantes atmosféricos.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Diagnóstico inicial.	3 meses.
Identificación puntos de recambio.	3 meses.
Implementación.	1 año.
Reportes.	1 mes.
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Dirección de SECPLAN	Líder del proyecto.
Gestor Energético.	Apoyo técnico.
Empresa contratista.	Ejecución.
SUBDERE - Empresas Privadas.	Financiamiento.
Ministerio de Energía.	Asesor Técnico.

FICHA DE ACCIÓN Nº5

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Programa para mejoras en la aislación térmica a nivel residencial, edificios públicos y sector patrimonial.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2. Eficiencia energética en la infraestructura. 2.6 Metas de eficiencia energética en el consumo térmico. 3. Energías renovables y generación local.

	3.3 Metas para la generación de energía térmica por medio de fuentes renovables en la comuna. 3.7 Considerar el impacto en la calidad del aire de los proyectos/iniciativas implementados. 4 Organización y finanzas 4.7 Participación y grupos de trabajo
Objetivo al cual contribuye	Diagnosticar energéticamente la situación de Cerro Sombrero
BREVE DESCRIPCIÓN	
El proyecto tiene como objetivo principal implementar un programa integral de mejoras en la aislación térmica de residencias y edificios públicos en la comuna de Primavera. Se busca mejorar la eficiencia energética de los inmuebles, reducir la pérdida de calor en invierno y mejorar el confort térmico. Además, se considerará el enfoque especial en los tres sectores patrimoniales de la comuna, teniendo en cuenta las dificultades específicas que implican su regularización y los trámites adicionales necesarios. El proyecto considerará las siguientes partes: Evaluación de los inmuebles: Se realizará una evaluación de las residencias y edificios públicos en la comuna de Primavera, incluyendo los tres sectores patrimoniales, para identificar las deficiencias en la aislación térmica y determinar las soluciones más adecuadas. Diseño e implementación de mejoras: Se diseñarán soluciones personalizadas para cada inmueble, considerando las características específicas como las áreas de mayor pérdida de calor asociadas en los distintos sectores (residencial, públicos y a sectores patrimoniales). Se implementarán medidas de mejoras en la aislación térmica, como la instalación de aislantes en paredes, techos y ventanas, sellado de filtraciones de aire y mejoras en el sistema de calefacción. Regularización y trámites patrimoniales: Se gestionarán los trámites necesarios para obtener las autorizaciones y permisos requeridos para las mejoras en los inmuebles patrimoniales. Se trabajará en estrecha colaboración con las autoridades competentes y se brindará apoyo en la recepción de obras regularizadas. Monitoreo y evaluación: Se establecerá un sistema de monitoreo para evaluar el impacto de las mejoras en la aislación térmica y medir el ahorro energético obtenido. Se realizarán evaluaciones periódicas para asegurar el cumplimiento de los objetivos del programa. El programa también contemplará actividades de capacitación y concientización para los residentes de la comuna de Primavera, con el objetivo de promover la importancia de la eficiencia energética, reducción de emisiones y mejora en la calidad de vida. Verificador: Reporte de implementación de mejoras.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Mejorar la eficiencia térmica en la comuna.
Alcances	Comunal.
Plazo de ejecución	2025 - 2030 (mediano plazo)
Costo estimado	Dependerá del grado de avance que se tenga a la hora de ejecutar el proyecto. Evaluación de los Inmuebles: \$500.000 - Incluye el costo de realizar evaluaciones de aislación térmica en los inmuebles residenciales, edificios públicos y sectores patrimoniales. Diseño e Implementación de Mejoras por unidad: ● Residencial: \$1.200.000 ● Edificios Públicos: \$1.500.000 ● Sectores Patrimoniales: \$1.000.000 Estos costos cubren las soluciones personalizadas de aislación térmica, como la instalación de materiales aislantes, sellado de filtraciones y mejoras en sistemas de calefacción.

	Regularización y Trámites Patrimoniales: \$300.000 - Incluye la obtención de permisos y autorizaciones necesarias para llevar a cabo las mejoras en los inmuebles patrimoniales. Monitoreo y Evaluación: \$400.000 - Establecimiento de un sistema de monitoreo y evaluación para medir la eficacia de las mejoras implementadas. Capacitación y Concientización: \$200.000 - Organización de talleres y actividades de divulgación para los residentes de la comuna.
Posibles fuentes de financiamiento	Subsidios Gubernamentales: Existen programas estatales destinados a la eficiencia energética y a la mejora de la calidad de vida en comunidades. Financiamiento Municipal: Podrían destinarse fondos del presupuesto municipal específicos para proyectos de eficiencia energética. Donaciones y Financiamiento Privado: Las empresas pueden estar interesadas en colaborar en este tipo de proyectos como parte de sus políticas de responsabilidad social. Fondos de la Comunidad: A través de campañas de crowdfunding o aportes comunitarios se podría financiar una parte del proyecto.
Beneficiaria/os	Trabajadores y funcionarios municipales, asistentes a los edificios públicos y vecinos beneficiados.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de SECPLAN
Riesgos asociados a la implementación	Altos costos de inversión.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Ahorro económico debido a la disminución en el consumo térmico mediante nuevas tecnologías.
Sociales	Bienestar y calidad de vida, al brindar espacios seguros y amigables con el medioambiente.
Ambientales	Al mejorar la eficiencia energética de las residencias y edificios públicos, se reduce la necesidad de calefacción en invierno, lo que a su vez disminuye el consumo de combustibles fósiles, reduciendo las emisiones de GEI.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Evaluación inicial.	6 meses.
Diseño de medidas.	6 meses.
Regularización y trámites patrimoniales	1 año
Monitoreo y evaluación	semestralmente
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Dirección de SECPLAN	Líder del proyecto.
Ministerio de Energía.	Potencia fondo público para la implementación.
Comunicaciones.	Difusión.
Dirección de Obras	Implementación.

FICHA DE ACCIÓN N°6

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Mejoramiento de aislamiento térmico en la Escuela Cerro Sombrero
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2. Eficiencia energética en la infraestructura. 2.6 Metas de eficiencia energética en el consumo térmico. 5 Sensibilización y cooperación 5.9 Cooperación y comunicación con colegios y establecimientos pre-escolares
Objetivo al cual contribuye	Diagnosticar energéticamente la situación de Cerro Sombrero.

BREVE DESCRIPCIÓN

El proyecto tiene como objetivo principal mejorar la eficiencia energética de la escuela mediante la implementación de medidas de aislamiento térmico. Se llevará a cabo una evaluación energética para identificar las áreas con deficiencias en el aislamiento, y posteriormente se instalarán aislantes en techos, paredes y ventanas. Además, se realizará capacitación y sensibilización al personal y a la comunidad escolar sobre la importancia del aislamiento térmico y la eficiencia energética. Se llevará a cabo un monitoreo constante para evaluar el impacto de las medidas implementadas y realizar ajustes si es necesario.

Verificador: Reportes técnicos.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Sensibilizar y educar a la comunidad sobre los beneficios ambientales y económicos de la eficiencia energética y la transición a la calefacción.
Alcances	Escuela Cerro Sombrero
Plazo de ejecución	2025 - 2030 (mediano plazo)
Costo estimado	Dependerá del grado de avance que se tenga a la hora de ejecutar el proyecto. Evaluación Energética y Diagnóstico de Áreas Deficientes: \$1.000.000 - Estudios iniciales para identificar las áreas que requieren mejoras en aislamiento térmico. Adquisición e Instalación de Materiales Aislantes: \$5.000.000 - Incluye la compra de materiales y su instalación en techos, paredes y ventanas. Capacitación y Sensibilización: \$200.000 - Cursos y material informativo para el personal y la comunidad escolar. Monitoreo y Ajustes: \$200.000 anuales - Implementación de un sistema de monitoreo y ajustes basados en los resultados.
Posibles fuentes de financiamiento	Subsidios Gubernamentales: Programas destinados a la mejora de la eficiencia energética en edificios públicos. Contribuciones de Empresas Privadas: Empresas dedicadas a materiales de construcción o eficiencia energética podrían estar interesadas en patrocinar parte del proyecto. Fondos de Inversión en Innovación: Específicos para proyectos de eficiencia energética y sostenibilidad. Financiamiento Municipal: Fondos del municipio para proyectos que mejoran la calidad de vida y la sostenibilidad de la comunidad. Créditos de Organismos Internacionales: podrían ofrecer financiamiento para este tipo de iniciativas.
Beneficiaria/os	Funcionarios y comunidad escolar
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN.

Riesgos asociados a la implementación	Altos costos de inversión.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Ahorro económico debido a la disminución en el consumo térmico mediante nuevas tecnologías.
Sociales	Bienestar y calidad de vida, al brindar espacios seguros y amigables con el medioambiente.
Ambientales	Mejorar el aislamiento térmico de la escuela reduce la necesidad de calefacción y refrigeración, disminuyendo el consumo de energía y, por ende, las emisiones de CO2 y otros gases de efecto invernadero.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Evaluación Energética Inicial	6 meses.
Diseño de Soluciones de Aislamiento Térmico	6 meses.
Implementación de Medidas de Aislamiento Térmico.	1 año.
Capacitación y Sensibilización.	Semestral.
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
SECPLAN	Líder del proyecto.
Ministerio de Energía.	Potencia fondo público para la implementación.
Comunicaciones.	Difusión.
Dirección de Obras.	Implementación.

Categoría 03: Energía Renovables y Generación Local

FICHA DE ACCIÓN N°7	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Creación de una comunidad energética local para la generación de ERNC en Cerro Sombrero.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3. Energías renovables y generación local. 3.2 Influencia sobre el comportamiento y consumo de clientes. 3.4 Metas para la generación de energía térmica por medio de fuentes renovables en la comuna. 3.5 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna. 5. Sensibilización y cooperación. 5.2 Cooperación con instituciones de vivienda.
Objetivo al cual contribuye	Mejorar el sistema eléctrico de las viviendas de Cerro Sombrero.
BREVE DESCRIPCIÓN	
La comunicación y articulación entre la comunidad es fundamental para poder impulsar el desarrollo energético de la comuna, específicamente de Cerro Sombrero. El proyecto consta de la formación de una comunidad energética local constituida por pobladores de la comuna orientada a la generación de energía renovable no convencional. Dentro de los objetivos de esta comunidad estarán realizar compras asociativas de paneles solares, ser una red de apoyo en cuanto a la generación de energía y eficiencia energética para los/as vecinos/as de la comuna, especialmente en Cerro Sombrero. Con el fin de lograr estos objetivos será necesario que el equipo municipal tome un rol de liderazgo dentro de la comunidad y pueda apoyar en términos de coordinación y seguimientos de las reuniones y proyectos que se impulsen. Verificadores: Acta de conformación, acta de reuniones y registro fotográfico de las instancias.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Fomentar la generación de energías renovables no convencionales en la comuna.
Alcances	Comunal, personas pertenecientes a la comunidad energética.
Plazo de ejecución	2028 - Mediano plazo
Costo estimado	Fase de Planificación y Coordinación: \$150.000 - Reuniones, investigaciones preliminares y formación de comités. Compra Asociativa de Paneles Solares: \$35.000 por panel - Incluye la compra e instalación de paneles solares para los miembros de la comunidad.

	Capacitación y Desarrollo de la Comunidad: \$250.000 - Cursos, talleres y materiales informativos. Coordinación Municipal: \$100.000 - Gastos administrativos y de coordinación del equipo municipal. Monitoreo y Evaluación: \$50.000 anuales - Seguimiento del impacto y eficacia de las iniciativas impulsadas.
Posibles fuentes de financiamiento	Subsidios Gubernamentales: Para el desarrollo de comunidades energéticas y proyectos de energía renovable. Contribuciones de Empresas Privadas: Compañías energéticas podrían estar interesadas en patrocinar o invertir en el proyecto. Fondos de Inversión en Innovación: Orientados a proyectos de energía renovable y sostenibilidad comunitaria. Financiamiento Municipal: Presupuesto destinado a iniciativas de sostenibilidad y mejora comunitaria.
Beneficiaria/os	Vecinos o pobladores de Cerro Sombrero.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Desarrollo Comunitario y Dirección de SECPLAN.
Riesgos asociados a la implementación	Falta de motivación y dificultades de coordinación entre los actores involucrados.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Potenciales ahorros económicos provenientes de los proyectos energéticos impulsados por la comunidad.
Sociales	Mayor conocimiento e integración de la tecnología por parte de los/as pertenecientes a la comunidad.
Ambientales	Potenciales reducción de emisiones de CO_2 a partir de los proyectos energéticos desarrollados por la comunidad.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Difusión y convocatoria a los actores	1 mes
Capacitación	1 mes
Coordinación y conformación de la comunidad	2 meses
Hito comunicacional de conformación de la comunidad	1 mes
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Dirección de Desarrollo Comunitario	Convocatoria y coordinación
Dirección de SECPLAN	Liderar proyecto
Vecinos/as	Desarrollo de proyectos
Seremi de energía	Apoyo estratégico y técnico

FICHA DE ACCIÓN N°8

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Programa para la instalación de sistemas solares fotovoltaicos para energizar edificios municipales.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3. Energías Renovables y Generación Local. 3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna. 4 Organización y finanzas 4.5 Adquisiciones
Objetivo al cual contribuye	Dotar de energías renovables a la comunidad, colegios, establecimientos municipales y sistemas (ejemplo: electromovilidad, luminarias, etc) de la comuna

BREVE DESCRIPCIÓN

El proyecto promueve la instalación de sistemas solares fotovoltaicos en los edificios municipales de la comuna de Primavera. Estos sistemas permitirán generar energía limpia y renovable para abastecer las necesidades energéticas de los edificios, reduciendo así la dependencia de fuentes no renovables y disminuyendo la huella de carbono de la comuna. Este proyecto se llevará a cabo mediante varias etapas, las cuales son:

Planificación y evaluación: Se realizará una evaluación detallada de los edificios municipales para determinar su idoneidad para la instalación futura de sistemas solares fotovoltaicos.

Diseño de sistemas solares: Se llevará a cabo el diseño técnico y la ingeniería necesaria para los sistemas solares, considerando las características de cada edificio.

Adquisición y preparación de recursos: Se adquirirán los equipos y recursos necesarios para la instalación futura de los sistemas solares fotovoltaicos.

Instalación de los sistemas solares: Se llevará a cabo la instalación física de los sistemas solares fotovoltaicos en los edificios municipales seleccionados.

Conexión y puesta en marcha: Los sistemas solares se conectarán a la red eléctrica existente y se pondrán en funcionamiento para comenzar a generar energía renovable.

Monitoreo y mantenimiento: Se establecerá un sistema de monitoreo y se realizará un mantenimiento regular para garantizar el óptimo rendimiento de los sistemas solares a lo largo del tiempo.

Capacitación y concientización: Además de la instalación de los sistemas fotovoltaicos, se llevarán a cabo actividades de capacitación y concientización dirigidas a funcionarios municipales y a la comunidad, con el objetivo de promover el conocimiento y la importancia de la energía solar.

Verificador: Reporte de edificios con sistemas solares fotovoltaicos instalados.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Eficiencia energética y disminución en el consumo de energía en los establecimientos municipales.
Alcances	Municipal.
Plazo de ejecución	2025 - 2030 (mediano plazo)

Costo estimado	Costo estimado por edificio. Planificación y Evaluación: \$1.000.000 - Evaluación detallada de la idoneidad de los edificios municipales para la instalación de sistemas solares. Diseño de Sistemas Solares: \$1.000.000 - Diseño técnico e ingeniería de los sistemas. Adquisición y Preparación de Recursos: \$1.500.000 por sistema- Compra de equipos y preparativos para la instalación. Instalación de los Sistemas Solares: \$3.000.000 - Instalación física de los paneles y sistemas relacionados. Conexión y Puesta en Marcha: \$800.000 - Conexión a la red eléctrica y puesta en funcionamiento. Monitoreo y Mantenimiento: \$500.000 anuales - Sistema de monitoreo y mantenimiento regular. Capacitación y Concientización: \$200.000 - Actividades educativas y de concientización para funcionarios y la comunidad.
Posibles fuentes de financiamiento	Subsidios Gubernamentales: Específicos para proyectos de energía renovable en edificios públicos. Contribuciones de Empresas Privadas: Empresas del sector energético o tecnológico podrían estar interesadas en patrocinar o invertir. Fondos de Inversión en Innovación. Financiamiento Municipal: Fondos asignados para proyectos de sostenibilidad y eficiencia energética.
Beneficiaria/os	Establecimientos municipales.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN Dirección de Obras
Riesgos asociados a la implementación	Falta de financiamiento y potenciales problemas de coordinación con los administradores respectivos de los edificios.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Disminución de los costos asociados al consumo eléctrico.
Sociales	Desarrollo de tecnologías y concientización de los funcionarios municipales. Establecimiento de un rol ejemplificador del municipio con iniciativas de generación de ERNC en edificios municipales motivando y concientizando a la población.
Ambientales	Disminución en las emisiones asociadas al consumo eléctrico.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Selección de establecimientos municipales.	5 meses.
Implementación.	1 año.
Difusión.	1 mes.
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
SECPLAN	Liderar proyecto.
AgenciaSE	Apoyo estratégico.

DIDECO	Ejecución campañas de concientización
Dirección de Obras	Coliderar proyecto.
Gestor Energético	Coordinación.
Proveedor de tecnologías.	Apoyo técnico.

FICHA DE ACCIÓN N°9

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Programa energía Solar Residencial Sostenible en Cerro Sombrero
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3. Energías Renovables y Generación Local. 3.4 Metas para generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna.
Objetivo al cual contribuye	Diagnosticar energéticamente la situación de Cerro Sombrero. Fortalecer la educación energética en la comuna.

BREVE DESCRIPCIÓN

El programa de Energía Solar Residencial Sostenible en Cerro Sombrero tiene como finalidad promover la adopción de sistemas solares fotovoltaicos (eléctricos) en las viviendas de la comunidad, teniendo en cuenta el estado de las viviendas, los permisos requeridos y las particularidades de las casas patrimoniales.

El proyecto se llevará a cabo en las siguientes etapas:

Evaluación Técnica y Legal: Se realizará una evaluación técnica y legal de cada vivienda para determinar su aptitud para la instalación de sistemas solares fotovoltaicos. Se considerarán aspectos como el estado de las estructuras, la capacidad eléctrica existente y los permisos requeridos. Para las casas patrimoniales, se trabajará en conjunto con las autoridades competentes para asegurar la viabilidad y la preservación del patrimonio arquitectónico.

Diseño Personalizado: Se elaborarán diseños personalizados de los sistemas solares fotovoltaicos que se ajusten a las características de cada vivienda. Se considerarán las restricciones arquitectónicas y las necesidades energéticas de los residentes. Además, se buscará preservar la estética y el valor patrimonial de las casas históricas.

Trámites y Permisos: Se realizarán los trámites necesarios para obtener los permisos requeridos para la instalación de los sistemas solares fotovoltaicos en cada vivienda. Se brindará apoyo y asesoramiento a los propietarios durante este proceso, asegurando el cumplimiento de las normativas y regulaciones correspondientes.

Instalación y Puesta en Marcha: Si se cumple con los requisitos anteriores, se llevará a cabo la instalación de los sistemas solares fotovoltaicos en las viviendas seleccionadas, siguiendo los diseños personalizados y respetando las restricciones arquitectónicas y patrimoniales. Se capacitará a los propietarios sobre el uso y el mantenimiento adecuado de los sistemas para garantizar su óptimo rendimiento.

Monitoreo y Seguimiento: Además de la puesta en marcha, se establecerá un sistema de monitoreo para realizar un seguimiento continuo del rendimiento de los sistemas solares fotovoltaicos instalados.

Verificador: Puesta en marcha del proyecto, registro fotográfico y reportes de monitoreo y seguimiento

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Futura opción de abastecimiento de electricidad en la comuna.
--	---

Alcances	Localidad de Cerro Sombrero
Plazo de ejecución	2025 - 2030 (mediano plazo)
Costo estimado	Evaluación Técnica y Legal: \$500.000 - Evaluación de la aptitud de las viviendas para la instalación de sistemas solares, incluidos permisos y condiciones de casas patrimoniales. Diseño Personalizado: \$500.000 - Diseños adaptados a cada vivienda, teniendo en cuenta restricciones arquitectónicas y necesidades energéticas. Trámites y Permisos: \$500.000 - Gestión de permisos necesarios y asesoramiento legal para los propietarios. Instalación y Puesta en Marcha: \$10.000.000 - Incluye costos de material e instalación, además de la capacitación para los propietarios. Monitoreo y Seguimiento: \$200.000 anuales - Implementación de sistemas de monitoreo y seguimiento del rendimiento de las instalaciones solares.
Posibles fuentes de financiamiento	Subsidios Gubernamentales: Fondos destinados a proyectos de energías renovables en comunidades locales. Contribuciones de Empresas Privadas: Compañías de energía solar podrían estar interesadas en patrocinar el proyecto. Financiamiento Comunitario: Aportes de los residentes o asociaciones comunitarias interesadas en energías limpias. Créditos de Organismos Internacionales: podrían ofrecer financiamiento para proyectos de energía renovable. Financiamiento Municipal: Fondos del municipio de Cerro Sombrero destinados a proyectos de sostenibilidad y eficiencia energética.
Beneficiaria/os	Comunidad.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Gestor Energético y Dirección de Desarrollo Comunitario.
Riesgos asociados a la implementación	Costo inicial de inversión alto. Falta de iniciativa.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Reducción de costos energéticos.
Sociales	Mejora en la calidad de vida y bienestar de las personas.
Ambientales	Reducción de contaminantes atmosféricos.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Diagnóstico inicial.	6 meses.
Evaluación del potencial solar.	3 meses.
Estudio demanda energética.	3 meses.
Estudio y reglamentación.	3 meses.
Implementación.	1 año.
Reportes.	1 mes.

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
AgenciaSE	Supervisión
Dirección de SECPLAN	Apoyo técnico.
Gestor Energético.	Liderar el proyecto.
Dirección de Desarrollo Comunitario.	Apoyo y asesoramiento de la comunidad.
Consultora.	Ejecución.
AMUMAG	Financiamiento.
Ministerio de Energía.	Apoyo estratégico.

Categoría 04: Organización y Finanzas

FICHA DE ACCIÓN N°10	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Creación del comité energético municipal y mesa energética comunal.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	4. Organización y finanzas. 4.1 Organización, recursos humanos y comité. 4.2 Integración de los funcionarios y metas de desempeño. 4.7 Participación y grupos de trabajo. 5. Sensibilización y cooperación. 5.1 Estrategia comunicacional.
Objetivo al cual contribuye	Fortalecer la educación energética en la comuna
BREVE DESCRIPCIÓN	
El objetivo del proyecto es establecer un Comité Energético Municipal y una Mesa Energética Comunal en la Comuna de Primavera. Estas instancias trabajarán de manera colaborativa para definir estrategias, promover políticas energéticas sostenibles y fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones relacionadas con el sector energético. El Comité Energético Municipal estará compuesto por al menos 5 funcionarios municipales que tengan competencia en la planificación y ejecución de proyectos energéticos. Su función será asesorar y proponer medidas concretas para el desarrollo de proyectos y acciones energéticas en la comuna.	

La Mesa Energética Comunal será un espacio abierto a la comunidad donde se discutirán temas relevantes, se compartirán experiencias y se buscarán soluciones conjuntas. Se promoverá la educación y la sensibilización en materia energética, así como la identificación de oportunidades de desarrollo y la implementación de proyectos específicos.

A través de esta iniciativa, se busca fortalecer la participación ciudadana y promover la adopción de prácticas energéticas sostenibles en la comuna. Se buscará generar conciencia sobre la importancia de la energía limpia y eficiente, así como explorar oportunidades de desarrollo en el sector energético local.

Verificador: Acta de creación del comité energético y mesa.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	La acción busca promover la eficiencia y el uso responsable de la energía en la comunidad. Por lo tanto, el objetivo de la creación de este Comité es coordinar acciones para identificar oportunidades de ahorro energético, implementar medidas de eficiencia y concientizar a la comunidad.
Alcances	Comunal.
Plazo de ejecución	2023 - 2025 (corto plazo)
Costo estimado	Formación del Comité Energético Municipal: \$1.000.000 - Incluye la organización de reuniones iniciales, identificación de miembros clave y elaboración de un plan de acción. Establecimiento de la Mesa Energética Comunal: \$500.000 - Costos de logística, divulgación y primeras sesiones para fomentar la participación ciudadana. Consultoría y Asesoramiento: \$2.000.000 - Contratación de expertos para asesorar en la formulación de políticas y estrategias energéticas. Capacitación y Sensibilización: \$200.000 - Cursos, talleres y materiales educativos para sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de la energía sostenible. Operación y Mantenimiento: \$300.000 anuales - Costos de operación del comité y la mesa, incluyendo reuniones periódicas, actualizaciones y seguimiento.
Posibles fuentes de financiamiento	Fondos Municipales: Recursos del gobierno local destinados a la sostenibilidad y la participación ciudadana. Patrocinios de Empresas Privadas: Empresas relacionadas con el sector energético que puedan estar interesadas en apoyar la iniciativa. Contribuciones Comunitarias: Aportes voluntarios de miembros de la comunidad o asociaciones locales.
Beneficiaria/os	Comunidad.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Administración y Finanzas.
Riesgos asociados a la implementación	La falta de recursos económicos para llevar a cabo las medidas de eficiencia energética. Falta de conocimiento técnico por parte de los participantes del Comité y mesa energética. Barreras regulatorias y administrativas.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	La implementación de medidas de eficiencia energética y uso de energías renovables puede conllevar a un ahorro significativo en los costos de energía a largo plazo.
Sociales	Fomentar el uso de energías renovables y eficiencia energética puede mejorar la calidad de vida de los residentes. Además, la participación activa de la comuna en la toma de decisiones e implementación de proyectos puede incentivar la cohesión social, fortaleciendo la colaboración y participación ciudadana.
Ambientales	La adopción de medidas de eficiencia energética y el uso de energías renovables contribuyen a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la mitigación del cambio climático. Se reduce la huella de carbono de la comunidad y se protege el medio ambiente local.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Creación del Departamento.	6 meses.
Capacitaciones.	6 meses.
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Dirección de Administración y Finanzas.	Liderar proyecto.
Dirección de SECPLAN.	Apoyo técnico.

FICHA DE ACCIÓN Nº11	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Designar un/a Gestor/a Energético
Categoría y criterio asociado al Sello CE	4. Organización y finanzas. 4.1 Organización, recursos humanos y comité. 4.2 Integración de los funcionarios y metas de desempeño. 4.7 Participación y grupos de trabajo. 5. Sensibilización y cooperación. 5.1 Estrategia comunicacional.
Objetivo al cual contribuye	Diagnosticar energéticamente la situación de Cerro Sombrero
BREVE DESCRIPCIÓN	
El proyecto busca designar un Gestor Energético para la comuna de Primavera, o en su defecto, para la Asociación de Municipalidades de Magallanes (AMUMAG), con el fin de reducir costos y mantener un registro centralizado. El objetivo principal del gestor será promover y supervisar la implementación de medidas de eficiencia energética en las comunas asociadas y mantener reuniones periódicas (semestrales) con el comité energético para hacer la toma de decisiones sobre los siguientes pasos para la implementación de medidas del plan de acción. Su responsabilidad será garantizar el cumplimiento de la ley de eficiencia energética y buscar oportunidades para optimizar los recursos energéticos en todas las comunas, con el propósito de reducir gastos y fomentar prácticas más sostenibles, considerando además la participación activa de la ciudadanía en la toma de decisiones para mejorar la cohesión social, fortaleciendo la colaboración y participación ciudadana. Verificador: Designación del gestor energético.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	La acción busca promover la eficiencia y el uso responsable de la energía en la comunidad. Por lo tanto, el objetivo de la creación de este gestor/a energético es coordinar acciones para identificar oportunidades de ahorro energético, implementar medidas de eficiencia y concientizar a la comunidad.
Alcances	Municipal.
Plazo de ejecución	2024 - 2025 (corto plazo)
Costo estimado	Selección y Contratación del Gestor Energético (puede o no ser un funcionario municipal): \$1.000.000 - Proceso de selección, entrevistas y contratación del profesional.

	Capacitación y Certificación: \$5.000.000 - Cursos y certificaciones en eficiencia energética y gestión de proyectos. Salario Anual del Gestor Energético: \$20.000.000 - Incluyendo beneficios y posibles bonificaciones. Equipamiento y Software: \$1.000.000 - Hardware y software para la gestión energética. Gastos Operativos y de Supervisión: \$2.000.000 anuales - Actividades de seguimiento, elaboración de informes y auditorías.
Posibles fuentes de financiamiento	Presupuesto Municipal: Fondos de la comuna o de la AMUMAG destinados a eficiencia energética. Subsidios Gubernamentales: Financiamiento estatal para proyectos de eficiencia energética. Fondos de Cooperación Intercomunal: Compartir costos entre comunas a través de la AMUMAG. Patrocinio Corporativo: Empresas del sector energético interesadas en patrocinar. Financiamiento Internacional: Organismos internacionales que ofrezcan créditos o subsidios para este tipo de proyectos.
Beneficiaria/os	Comuna y/o comunidad AMAUMAG.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Administración y Finanzas.
Riesgos asociados a la implementación	La falta de recursos económicos para llevar a cabo las medidas de eficiencia energética. Falta de conocimiento técnico por parte del gestor/a. Barreras regulatorias y administrativas.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	La implementación de medidas de eficiencia energética y uso de energías renovables puede conllevar a un ahorro significativo en los costos de energía a largo plazo.
Sociales	Fomentar el uso de energías renovables y eficiencia energética puede mejorar la calidad de vida de los residentes. Además, la participación activa de la comuna en la toma de decisiones e implementación de proyectos puede incentivar la cohesión social, fortaleciendo la colaboración y participación ciudadana.
Ambientales	La adopción de medidas de eficiencia energética y el uso de energías renovables contribuyen a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la mitigación del cambio climático. Se reduce la huella de carbono de la comunidad y se protege el medio ambiente local.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Selección de Gestor Energético.	6 meses.
Reuniones de seguimiento.	semestrales.
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Dirección de Administración y Finanzas.	Liderar proyecto.
Departamento de Sustentabilidad.	Apoyo técnico.

Categoría 05: Sensibilización y Cooperación

FICHA DE ACCIÓN Nº12	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Fortalecimiento de capacidades técnicas de las PYMES en términos energéticos, incorporando capacitaciones en formulación de proyectos y metodologías de financiamiento.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	5. Sensibilización y cooperación. 5.6 Cooperación con el sector privado de la pequeña y mediana empresa.
Objetivo al cual contribuye	Fortalecer la educación energética en la comuna
BREVE DESCRIPCIÓN	
El proyecto tiene como objetivo empoderar a las PYMES mediante la mejora de sus capacidades técnicas en el ámbito energético. Se implementará un programa de capacitación integral que abarcará desde la identificación de necesidades hasta el asesoramiento técnico en la implementación de proyectos energéticos sostenibles. Además, las PYMES serán instruidas sobre cómo acceder a diversas metodologías de financiamiento. En ese contexto, se explorarán posibles convenios y colaboraciones con la ASE, SERCOTEC y la Seremi de Energía para enriquecer el contenido y alcance del programa. La inclusión de estas organizaciones podría proporcionar un marco más robusto y recursos adicionales para las PYMES, contribuyendo así a una formación más integral. De acuerdo a las estadísticas del SII, la comuna posee al año 2021 54 PYMES las cuales serían los directos beneficiarios de este proyecto, quienes recibirán la capacitación y el apoyo necesario para fortalecer sus capacidades y participar activamente en iniciativas energéticas sostenibles.	

Se propone que el proyecto contenga las siguientes etapas :

Identificación de necesidades: Realizar un diagnóstico de las PYMES participantes para identificar sus necesidades y desafíos energéticos, personalizando así los programas de capacitación.

Capacitación en formulación de proyectos: Impartir talleres y capacitaciones que brinden a las PYMES conocimientos y herramientas para formular proyectos energéticos, incluyendo la identificación de oportunidades de eficiencia energética, selección de tecnologías adecuadas y cuantificación de beneficios económicos.

Metodologías de financiamiento: Proporcionar información y orientación sobre diversas metodologías de financiamiento disponibles para proyectos energéticos, capacitando a las PYMES en la elaboración de propuestas y búsqueda de financiamiento (como subsidios, líneas de crédito y programas de apoyo gubernamentales).

Asesoramiento técnico: Ofrecer asesoramiento técnico a las PYMES en la implementación de proyectos energéticos, incluyendo la revisión de diseños, supervisión de instalaciones y evaluación de resultados.

Después de la implementación de las capacitaciones, se establecerá un registro de los proyectos formulados y presentados, con el objetivo de realizar un seguimiento y proporcionar apoyo adicional según sea necesario.

Verificador: Registro de proyectos presentados.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Brindar conocimientos y herramientas prácticas para que estas entidades puedan mejorar su eficiencia energética y adoptar prácticas más sostenibles.
Alcances	Comunal.
Plazo de ejecución	2023 - 2030 (corto y mediano plazo)
Costo estimado	Identificación de Necesidades: \$2.000.000 - Diagnóstico inicial para identificar necesidades y desafíos energéticos. Capacitación en Formulación de Proyectos: \$1.000.000 - Talleres y capacitaciones para la formulación de proyectos energéticos. Metodologías de Financiamiento: \$500.000 - Orientación y capacitación sobre distintas formas de financiamiento. Asesoramiento Técnico: \$10.000.000 - Consultoría para la implementación de proyectos, incluyendo revisión de diseños y supervisión. Seguimiento y Registro de Proyectos: \$1.000.000 - Establecimiento de un registro y seguimiento de los proyectos formulados y presentados.
Posibles fuentes de financiamiento	ASE, SERCOTEC y Seremi de Energía: Colaboración en forma de recursos y experticia. Fondos de Innovación de PYMES: Fondos específicos para promover la innovación en pequeñas y medianas empresas. Contribuciones de Empresas Energéticas: Patrocinio o colaboración de empresas del sector energético. Subsidios Gubernamentales: Programas de apoyo gubernamentales para el fomento de la eficiencia energética en PYMES. Financiamiento Colectivo o Crowdfunding: Plataformas online que permiten recaudar pequeñas cantidades de dinero de una gran cantidad de personas.
Beneficiaria/os	Actores del territorio, pymes, empresas.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de SECPLAN y Dirección de Desarrollo Comunitario.
Riesgos asociados a la implementación	Resistencia o falta de compromiso por parte de las PYMES y organizaciones. Disponibilidad de tiempo por parte de los participantes lo que podría retrasar las capacitaciones. Falta de recursos.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	La reducción de consumo energético se traduce en una disminución en los gastos relacionados con energía y un aumento de la rentabilidad económica.
Sociales	Generar conciencia acerca del comportamiento y consumo de energía.
Ambientales	Reducir la huella de carbono y la preservación de los recursos naturales.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Identificación de necesidades.	3 meses.
Diseño programa de capacitación.	4 meses.
Selección de expertos.	1 mes.
Organización y desarrollo de material.	3 meses.
Evaluación e impacto.	1 mes.
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Asesores para realizar las capacitaciones.	Apoyo técnico.
Agencia de Sostenibilidad Energética.	Apoyo estratégico.
Ministerio de Energía.	Apoyo estratégico.
Dirección de Desarrollo Comunitario.	Realización de instancias participativas.
Dirección de SECPLAN	Liderar proyecto y realización de instancias participativas.

FICHA DE ACCIÓN N°13

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Creación de un módulo permanente de información en temáticas energéticas para Cerro Sombrero.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	5. Sensibilización y cooperación. 5.1 Estrategia comunicacional. 5.10 Centro de información en temáticas de energía y cambio climático.
Objetivo al cual contribuye	Fortalecer la educación energética en la comuna

BREVE DESCRIPCIÓN

El proyecto busca instalar un módulo permanente de información sobre temas energéticos en Cerro Sombrero. Este módulo servirá como recurso educativo para la comunidad, proporcionando información actualizada sobre eficiencia energética, fuentes renovables y programas de apoyo. Se pretende que este módulo sea tanto accesible como atractivo para la

comunidad. Una alternativa atractiva, es la instalación de un tótem ubicado en las oficinas municipales y se explorará la posibilidad de diseño y financiamiento a través de recursos SUBDERE y/o GORE. Esta colaboración permitiría una implementación más rápida y eficaz del proyecto, además de asegurar su viabilidad financiera a largo plazo.

Etapas del Proyecto:

Diseño y Planificación: Diseño del módulo o tótem, teniendo en cuenta su ubicación en las oficinas municipales y la accesibilidad para el público.

Recopilación de Información: Reunir información relevante sobre temas como eficiencia energética, fuentes renovables de energía y programas gubernamentales de apoyo.

Desarrollo de Contenidos: Creación de material informativo que sea atractivo y fácil de comprender para el público en general.

Instalación: Instalar el módulo o tótem en un lugar estratégico dentro de las oficinas municipales de Cerro Sombrero.

Campañas de Difusión y Promoción: Realizar actividades promocionales para fomentar el uso del módulo y aumentar la conciencia pública sobre temas energéticos.

Mantenimiento y Actualización: Implementar un plan de mantenimiento para asegurar que la información permanezca actualizada y que el módulo esté en buen estado.

Verificación: Registro fotográfico.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Difusión de información en materia energética.
Alcances	Cerro Sombrero
Plazo de ejecución	2023 - 2025 (corto plazo)
Costo estimado	Diseño y Planificación: \$5.000.000 - Diseño del módulo o tótem, considerando ubicación y accesibilidad. Recopilación de Información: \$1.000.000 - Reunir datos y estudios relevantes en temas energéticos. Desarrollo de Contenidos: \$2.000.000 - Creación de material informativo atractivo y comprensible. Instalación: \$10.000.000 - Costos de instalación del módulo o tótem. Campañas de Difusión y Promoción: \$2.000.000 - Publicidad y actividades para promover el uso del módulo. Mantenimiento y Actualización: \$1.000.000 anuales - Mantenimiento regular y actualización de contenidos.
Posibles fuentes de financiamiento	Recursos SUBDERE y/o GORE: Financiamiento directo para el desarrollo e implementación del proyecto. Contribuciones de Empresas Privadas: Patrocinios de empresas interesadas en la educación energética. Fondos de Innovación Comunitaria: Subsidios o financiamientos orientados a la educación y concienciación pública. Donaciones de Instituciones Educativas: Colaboración de universidades o centros de investigación en forma de recursos o contenido.
Beneficiaria/os	Vecinos y vecinas de la localidad de Cerro Sombrero
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Desarrollo Comunitario.
Riesgos asociados a la implementación	Poco interés por parte de la comunidad y problemas al transmitir la información.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	Posibilidad de aprender e implementar medidas que faciliten el ahorro en términos energéticos.
Sociales	Acceso a información.
Ambientales	Conciencia acerca de los impactos y consecuencias que puede tener la actividad humana sobre el medio ambiente.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Determinar el lugar del módulo.	2 meses.
Permisos.	3 meses.
Elaboración de programa.	3 meses.
Instalación y puesta en marcha	3 meses
Difusión.	Trimestral.
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Dirección de Desarrollo Comunitario.	Liderar el proyecto.
Ministerio de Energía.	Apoyo técnico.
Dirección de Desarrollo Comunitario.	Difusión.
Empresas.	Apoyo Estratégico.
Dirección de SECPLAN	Apoyo técnico en elaboración de contenidos.

FICHA DE ACCIÓN N°14

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Programa educativo en temáticas energéticas con metodologías participativas para todas las edades
Categoría y criterio asociado al Sello CE	5. Sensibilización y Cooperación. 5.9 Cooperación y comunicación con colegios y establecimientos pre-escolares.
Objetivo al cual contribuye	Fortalecer la educación energética en la comuna

BREVE DESCRIPCIÓN

El proyecto consiste en diseñar y llevar a cabo un programa educativo interactivo que promueva el conocimiento y la conciencia sobre el uso responsable y sostenible de la energía. Se utilizarán metodologías participativas, como talleres, actividades prácticas, charlas y recursos didácticos, para involucrar a todas las edades en el aprendizaje. Se realizará una

evaluación continua y un seguimiento de los participantes para asegurar el impacto y la aplicación de los conocimientos adquiridos.

Este programa se implementará en la Escuela Cerro Sombrero y se estima que se implemente de manera piloto durante un año para estudiar la posibilidad y viabilidad de continuar el programa para poder replicarlo en los años subsiguientes.

Etapas del Proyecto:

Diseño de Currículo y Metodología: Definición de objetivos, temas a abordar y métodos pedagógicos.

Selección de Recursos y Personal: Elección de materiales didácticos y reclutamiento de facilitadores.

Lanzamiento y Promoción: Anuncio del programa a través de diversos canales para asegurar una alta participación.

Implementación de Actividades: Desarrollo de talleres participativos (dependerá de la disponibilidad del establecimiento pero se espera que haga de manera periódica), charlas (al menos 2 por semestre) y actividades prácticas como salidas pedagógicas (complementarias a las anteriores y estará a disposición de la disponibilidad del establecimiento pero se espera que se haga al menos 1 por semestre).

Evaluación Continua: Monitoreo del progreso y ajustes del programa según sea necesario.

Seguimiento Post-programa: Análisis del impacto y aplicación de los conocimientos adquiridos.

Verificador: encuestas de satisfacción aplicadas a la comunidad escolar. Reportes con el contenido del diseño final del currículo y la metodología.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Desarrollar generaciones informadas, capacitadas y comprometidas con la transición hacia un sistema energético más sostenible y responsable.
Alcances	Comunal.
Plazo de ejecución	2024 - 2025 (Corto Plazo)
Costo estimado	Diseño del Programa: \$5.000.000 - Desarrollo del currículo, metodologías y materiales. Recursos Didácticos: \$3.000.000 - Creación o compra de material didáctico, como kits de experimentos, diapositivas, etc. Personal: \$7.000.000 - Costos de facilitadores, expertos y coordinadores. Espacios y Equipamiento: \$4.000.000 - Alquiler de espacios y compra o alquiler de equipamiento necesario. Actividades y Talleres: \$1.000.000 - Costos asociados a la realización de actividades prácticas y talleres. Charlas: \$2.000.000 - Honorarios para oradores y expertos invitados. Evaluación y Seguimiento: \$500.000 - Herramientas y tiempo para la evaluación continua y seguimiento del impacto.
Posibles fuentes de financiamiento	Fondos Gubernamentales de Educación y Ciencia: Podrían cubrir gran parte o todo el proyecto. Empresas del Sector Energético: Patrocinios o colaboraciones con empresas interesadas en la promoción de la sostenibilidad. Organizaciones sin fines de lucro: Colaboración para el desarrollo del contenido y la metodología. Participación Ciudadana: Pequeñas contribuciones o cuotas de participantes interesados.
Beneficiaria/os	Comunidad escolar.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Departamento de educación.
Riesgos asociados a la implementación	Falta de recursos y apoyo financiero suficiente para llevar a cabo las actividades educativas planificadas.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	A medida que los participantes del programa educativo adquieren y aplican conocimientos sobre eficiencia energética y prácticas sostenibles, es probable

	que implementen medidas de ahorro de energía en sus hogares, lugares de trabajo y estudio.
Sociales	Mayor participación comunitaria, el desarrollo de prácticas sostenibles y una mayor valoración de las energías limpias en la sociedad.
Ambientales	Adopción de fuentes de energía renovable y prácticas de eficiencia energética.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Análisis de necesidades y demanda.	6 meses.
Diseño curricular.	6 meses.
Contratación de docentes.	6 meses.
Difusión.	6 meses.
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Gestor Energético.	Apoyo técnico.
Departamento de Educación.	Líder del proyecto.
Instituciones Académicas.	Colaboradores.
Ministerio de Energía.	Validación de iniciativas.
Ministerio de Educación.	Apoyo técnico.
Comunicaciones.	Difusión.
Departamento de educación	Implementación

FICHA DE ACCIÓN N°15

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Programa de regulación y certificación energética del sistema eléctrico de viviendas particulares.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	5. Sensibilización y cooperación. 5.2 Cooperación con instituciones de vivienda. 5.8 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro.
Objetivo al cual contribuye	Para el 2030 regularizar y certificar la totalidad de las viviendas habitadas de Cerro Sombrero

BREVE DESCRIPCIÓN

El objetivo principal de este proyecto es implementar un programa de regulación y certificación energética que permita evaluar y mejorar la eficiencia del sistema eléctrico en viviendas particulares. Este enfoque busca establecer normativas y estándares técnicos, y promover la divulgación y concienciación sobre la eficiencia energética y sus beneficios asociados.

El programa incluirá la participación de profesionales y técnicos especialistas en la evaluación y certificación energética de sistemas eléctricos residenciales, los cuales serán fundamentales para realizar las inspecciones y emisión de certificados.

Además, se establecerá un sistema de registro y etiquetado energético para las viviendas certificadas, permitiendo a los propietarios demostrar la eficiencia energética de sus instalaciones. Se promoverá la divulgación de esta información a través de campañas de sensibilización y difusión, con el objetivo de concientizar a los propietarios y a la comunidad en general sobre la importancia de la certificación energética y los beneficios asociados.

Etapas del Proyecto:

Evaluación Inicial de Viviendas: Realización de una evaluación preliminar de las viviendas para identificar el estado actual de sus sistemas eléctricos y determinar las áreas que requieren mejoras.

Desarrollo de Normativas y Estándares Técnicos: Establecimiento de requisitos técnicos y criterios para la certificación energética, considerando aspectos como el consumo y la calidad del suministro.

Capacitación de Profesionales y Técnicos: Entrenamiento de profesionales especializados que serán responsables de llevar a cabo las evaluaciones y emitir certificaciones energéticas.

Financiamiento y Acceso a Créditos Verdes: Orientación y facilitación para que los propietarios accedan a fondos privados y/o créditos verdes para la implementación de mejoras energéticas.

Instalación de Equipos y Sistemas Eficientes: Implementación de equipos y sistemas eficientes en las viviendas certificadas, con el fin de mejorar su eficiencia energética y reducir el consumo eléctrico.

Sistema de Registro y Etiquetado Energético: Implementación de un sistema que permita registrar y etiquetar las viviendas certificadas, facilitando a los propietarios demostrar la eficiencia de sus instalaciones.

Campañas de Sensibilización y Difusión: Creación y lanzamiento de campañas para sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de la certificación energética y sus beneficios, incluyendo ahorro de energía y reducción de costos.

Verificador: Catastro de viviendas regularizadas.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Difusión de información en materia energética y control de consumo.
Alcances	Comunal.
Plazo de ejecución	2023 - 2025 (corto plazo)
Costo estimado	Desarrollo de Normativas: \$3.000.000 - Investigación, desarrollo y establecimiento de normativas y estándares técnicos. Capacitación de Profesionales: \$5.000.000 - Programa de entrenamiento y certificación para evaluadores. Financiamiento y Créditos Verdes: \$1.000.000 - Asesoramiento, orientación y facilitación para acceder a créditos y fondos. Sistema de Registro y Etiquetado: \$5.000.000 - Desarrollo de software, sistema de base de datos y etiquetas. Campañas de Sensibilización: \$1.000.000 - Creación y distribución de materiales educativos y publicitarios.
Posibles fuentes de financiamiento	Fondos de Energía del Gobierno: Contribuciones gubernamentales específicas para proyectos de energía sostenible. Subsidios de Energía Renovable: Acceso a fondos dedicados a la promoción de la energía sostenible.

	Inversionistas Privados: Empresas interesadas en eficiencia energética y desarrollo sostenible. Créditos Verdes: Préstamos a bajo interés para proyectos de sostenibilidad.
Beneficiaria/os	Vecinos y vecinas de la comuna.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Obras y Dirección de SECPLAN.
Riesgos asociados a la implementación	Poco conocimiento en temas legales y regulatorios. Poca disposición de las viviendas a cooperar.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	La implementación de medidas de eficiencia energética reducirá el consumo de energía en las viviendas.
Sociales	Las viviendas con mejor aislamiento y sistemas eficientes proporcionarán un ambiente más confortable.
Ambientales	La eficiencia energética disminuye el consumo de energía y, por lo tanto, las emisiones de CO2 y otros gases de efecto invernadero..
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Elaboración de plan regulador y certificación.	3 meses.
Implementación.	6 meses.
Difusión.	1 mes.
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Dirección de Obras.	Liderar proyecto.
SEC (Superintendencia de Electricidad y Combustibles).	Verificación de normativas.
Ministerio de Energía.	Apoyo técnico en capacitaciones.
AgenciaSE.	Apoyo técnico en capacitaciones.
Dirección de Desarrollo Comunitario.	Realización de campañas de difusión y sensibilización.
Empresa de servicios eléctricos.	Instalación de equipos y sistemas eficientes.

FICHA DE ACCIÓN N°16

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Convenio entre el Municipio e instituciones universitarias, con el fin de financiar tesis o prácticas profesionales que sean un aporte positivo en temáticas energéticas para la comuna de Primavera
Categoría y criterio asociado al Sello CE	5. Sensibilización y Cooperación. 5.4 Cooperación con universidades y centros de investigación.
Objetivo al cual contribuye	Fortalecer la educación energética en la comuna
BREVE DESCRIPCIÓN	
Este proyecto busca establecer una colaboración entre el Municipio de Primavera e instituciones universitarias, con el objetivo de fomentar la investigación y el desarrollo de proyectos en el ámbito de la energía. A través de este convenio, se financiarán tesis o prácticas profesionales que aborden temáticas relacionadas con la eficiencia energética, energías renovables, gestión de recursos energéticos y otras áreas relevantes. El convenio contemplará la asignación de recursos destinados al apoyo financiero de estudiantes universitarios que realicen tesis o prácticas profesionales relacionadas con la temática energética en la comuna de Primavera. Estos recursos podrán ser utilizados para cubrir gastos de investigación, adquisición de equipos o materiales, y otros requerimientos necesarios para el desarrollo de los proyectos. Verificador: Acta del convenio.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Formar profesionales capacitados y especializados en estas áreas y contribuir con el desarrollo sostenible.
Alcances	Comunal.
Plazo de ejecución	2023 - 2028 (corto y mediano plazo)
Costo estimado	Financiamiento de Tesis y Prácticas: \$1.000.000 - Asignación de recursos para financiar diversas tesis y prácticas. Administración y Coordinación: \$1.000.000 - Gastos administrativos para gestionar y coordinar el convenio. Equipos y Materiales: \$2.000.000 - Fondos para la adquisición de equipos o materiales necesarios para los proyectos. Seminarios y Presentaciones: \$800.000 - Organización de eventos para la presentación de resultados.
Posibles fuentes de financiamiento	Fondo Municipal: Recursos del propio Municipio de Primavera. Subvenciones Estatales: Fondos gubernamentales asignados para el desarrollo académico y tecnológico. Donaciones Privadas: Contribuciones de empresas y organizaciones interesadas en la eficiencia energética.
Beneficiaria/os	Comunidad.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Gestor Energético.
Riesgos asociados a la implementación	Existe la posibilidad de que pocos estudiantes universitarios se interesen en realizar tesis o prácticas profesionales en el ámbito energético en la comuna de Primavera. La falta de coordinación y comunicación efectiva entre el municipio, las universidades y los estudiantes puede llevar a retrasos o a una implementación ineficiente del proyecto.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Las investigaciones y prácticas profesionales pueden generar soluciones innovadoras en eficiencia energética y energías renovables.

Sociales	Los estudiantes y la comunidad se benefician de oportunidades educativas y de capacitación en temas de energía y sostenibilidad.
Ambientales	La implementación de proyectos de eficiencia energética y energías renovables reduce la dependencia de combustibles fósiles. La integración de prácticas sostenibles en proyectos académicos y comunitarios promueve una conciencia ambiental a largo plazo.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Establecimiento del Convenio de Colaboración.	6 meses
Desarrollo de Normativas y Criterios de Selección	6 meses.
Campaña de Difusión y Promoción.	3 meses.
Selección de Estudiantes y Proyecto	2 meses.
Asignación de Recursos Financieros	1 mes.
Implementación de Tesis y Prácticas Profesionales	6 meses.
Evaluación y Monitoreo del Progreso	6 meses (paralelo a la implementación).
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Gestor Energético.	Líder del proyecto.
Dirección de Administración y Finanzas.	Apoyo administrativo.
Departamento de Educación.	Apoyo técnico.
Instituciones Académicas.	Colaboradores.
Empresas.	Apoyo estratégico.
Ministerio de Energía.	Validación de iniciativas.

FICHA DE ACCIÓN N°17

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Programa transversal de educación energética en Escuela Cerro Sombrero
Categoría y criterio asociado al Sello CE	5. Sensibilización y Cooperación. 5.9 Cooperación y comunicación con colegios y establecimientos pre-escolares.
Objetivo al cual contribuye	Fortalecer la educación energética en la comuna.

BREVE DESCRIPCIÓN

El proyecto busca fortalecer un programa educativo en la Escuela Cerro Sombrero que aborde temas relacionados con la energía, la eficiencia energética y las energías renovables. Además, se busca integrar el programa "Educa Sostenible" de la Agencia de Sostenibilidad Energética (AgenciaSE) para enriquecer y complementar las iniciativas educativas.

El programa educativo transversal se diseñará en colaboración con el municipio de Primavera y la ASE, adaptando los contenidos y metodologías de "Educa Sostenible" a las necesidades y características de la Escuela Cerro Sombrero. Se crearán materiales didácticos y recursos pedagógicos que promuevan la participación activa de los estudiantes y su comprensión de los temas energéticos y sostenibles.

El programa incluirá capacitaciones y talleres para el personal docente, brindándoles herramientas y conocimientos actualizados sobre energía y sostenibilidad. Asimismo, se organizarán actividades complementarias para toda la comunidad escolar (tanto alumnos, docentes y apoderados), como charlas, visitas a instalaciones energéticas y proyectos prácticos, para fortalecer la educación experiencial y el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Verificador: Reporte de avance del programa.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Desarrollar una generación futura informada, capacitada y comprometida con la transición hacia un sistema energético más sostenible y responsable.
Alcances	Escuela Cerro Sombrero
Plazo de ejecución	2023 - 2028 (corto y mediano plazo)
Costo estimado	Desarrollo de Contenidos y Materiales Didácticos: \$500.000 - Creación de materiales y recursos educativos. Capacitación del Personal Docente: \$2.000.000 - Talleres y formación para el personal docente. Actividades Complementarias: \$3.000.000 - Organización de charlas, visitas y proyectos prácticos. Coordinación y Administración: \$1.000.000 - Gastos de coordinación y administración del programa. Equipos y Herramientas Educativas: \$1.500.000 - Adquisición de equipos para actividades prácticas.
Posibles fuentes de financiamiento	Fondo Municipal de Educación: Recursos asignados por el Municipio de Primavera para programas educativos. Agencia de Sostenibilidad Energética (ASE): Financiamiento o recursos en especie para implementar el proyecto.. Donaciones y Patrocinios: Contribuciones de empresas locales o nacionales interesadas en la sostenibilidad y educación.
Beneficiaria/os	Comunidad escolar
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Departamento de Educación.
Riesgos asociados a la implementación	Falta de recursos y apoyo financiero suficiente para llevar a cabo las actividades educativas planificadas.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	La educación sobre eficiencia energética y energías renovables puede llevar a una reducción del consumo energético en la comunidad escolar y en los hogares de los estudiantes.
Sociales	Mayor participación comunitaria de la comunidad educativa, el desarrollo de prácticas sostenibles y una mayor valoración de las energías limpias en la sociedad.
Ambientales	Posible Adopción de fuentes de energía renovable y prácticas de eficiencia energética.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Análisis de necesidades y demanda.	6 meses.
Diseño curricular.	6 meses.
Capacitación de docentes.	6 meses.
Implementación del programa	semestral
Difusión.	6 meses.
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Gestor Energético.	Colíder del proyecto.
Departamento de Educación.	Liderar Proyecto.
Instituciones Académicas.	Colaboradores.
Ministerio de Energía.	Validación de iniciativas.
Ministerio de Educación.	Apoyo técnico.
Dirección de Desarrollo Comunitario.	Difusión.

Categoría 06: Movilidad Sostenible

FICHA DE ACCIÓN Nº18	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Programa de interconexión comunal en Tierra del Fuego, mediante electromovilidad
Categoría y criterio asociado al Sello CE	6. Movilidad Sostenible 6.1 Concepto de tránsito y movilidad 6.3 Promoción y difusión de la movilidad sostenible
Objetivo al cual contribuye	Dotar de energías renovables a la comunidad

BREVE DESCRIPCIÓN

El proyecto busca fomentar la adopción de vehículos eléctricos en la región, creando una red de infraestructura de carga que permita la interconexión de diferentes comunas. A través de la instalación de estaciones de carga en puntos estratégicos, se busca brindar a los usuarios de vehículos eléctricos la posibilidad de recargar sus vehículos de manera conveniente y accesible. El proyecto también contempla la promoción y difusión de los beneficios de la electromovilidad, la capacitación a usuarios y técnicos en el mantenimiento y operación de los vehículos eléctricos.

Etapas del Proyecto

Estudio Preliminar: Evaluación de la necesidad y viabilidad de las estaciones de carga en diferentes comunas.

Planificación y Diseño: Diseño técnico y estratégico de la ubicación de las estaciones de carga.

Implementación: Instalación de las estaciones y lanzamiento del programa.

Capacitación:

- Talleres Técnicos: Se realizarán dos talleres técnicos para instaladores y mantenedores de estaciones de carga.
- Cursos para Usuarios: Se ofrecerá un curso para usuarios de vehículos eléctricos, abordando temas clave sobre carga, tipos de estaciones y mejores prácticas.
- Sesiones de Orientación Comunitaria: Se organizarán tres sesiones de orientación comunitaria para informar sobre los beneficios de los vehículos eléctricos y cómo utilizar las estaciones de carga de manera efectiva.

Promoción y Difusión: Campañas de marketing y eventos públicos para promover la adopción de vehículos eléctricos.

Monitoreo y Evaluación: Seguimiento de las métricas de uso y satisfacción para ajustar el programa según sea necesario.

Verificador: Reporte técnico de las estaciones de carga, registro fotográfico.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Impulsar la electromovilidad y la adquisición de vehículos eléctricos.
Alcances	Comunal.
Plazo de ejecución	2035 - Largo Plazo
Costo estimado	Estudio Preliminar: \$2.000.000 - Evaluación de la necesidad y viabilidad de las estaciones de carga. Instalación de Estaciones de Carga: \$20.000.000 - Cubre la instalación de estaciones en diferentes puntos estratégicos. Capacitación y Formación: \$5.000.000 - Dirigido a técnicos y usuarios sobre el mantenimiento y uso de vehículos eléctricos. Promoción y Difusión: \$1.000.000 - Campañas publicitarias y eventos de divulgación. Administración y Mantenimiento: \$3.000.000 - Costos operativos y mantenimiento de las estaciones de carga. Estudio de Impacto y Viabilidad: \$2.000.000 - Evaluación de la efectividad y el impacto del programa.
Posibles fuentes de financiamiento	Fondos Gubernamentales: Subsidios o programas de financiamiento para proyectos de movilidad sostenible. Inversión Privada: Empresas interesadas en promover la electromovilidad como parte de su responsabilidad social empresarial. Contribuciones Municipales: Fondos provistos por los municipios de las comunas involucradas. Financiamiento Internacional: Organizaciones internacionales interesadas en proyectos de sostenibilidad.
Beneficiaria/os	Propietarios de vehículos eléctricos.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Obras.
Riesgos asociados a la implementación	Alto presupuesto.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	Ahorro a largo plazo para los usuarios de vehículos eléctricos debido a menores costos de combustible y mantenimiento. Potencial creación de empleos locales en la instalación y mantenimiento de las estaciones de carga.
Sociales	Mayor acceso a estaciones de carga para vehículos eléctricos.
Ambientales	Posible reducción en las emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes locales a medida que se adopten más vehículos eléctricos. Fomento de una cultura de movilidad más limpia y sostenible, aunque la disminución de vehículos a combustión puede no ser inmediata.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Planificación.	6 meses.
Implementación.	2 años.
Capacitaciones.	3 meses.
Difusión.	1 mes.

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Empresas proveedoras de tecnologías	Proveedor de tecnologías.
Dirección de Obras.	Liderar Proyecto.
AgenciaSE.	Apoyo estratégico y posible apoyo de capacitación
Ministerio de Transporte.	Apoyo estratégico.
Dirección de SECPLAN	Realización de capacitaciones.