CONVENIO PARTICULAR PARA EL FINANCIAMIENTO DE PROGRAMAS PROVINCIALES O MUNICIPALES DE ACUERDO CON EL PLAN NACIONAL DE VIVIENDA SAN CARLOS DE BARILOCHE

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a los 12 días del mes de febrero de 2019, entre la SECRETARÍA DE VIVIENDA del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA, en adelante la "SECRETARÍA", representada por el Dr. Iván KERR, DNI N° 25.597.686, con domicilio legal en Esmeralda Nº 255, Piso 8, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, por una parte, el Municipio de San Carlos de Bariloche de la Provincia de RÍO NEGRO, en adelante el "MUNICIPIO", representado por su Intendente Ing. GUSTAVO ENRIQUE GENNUSO, DNI N° 13.172.873, con domicilio legal en la calle Moreno 1085, Ciudad de San Carlos de Bariloche, de la Provincia de Río Negro, por otra parte, y el Instituto Municipal de Tierra y Vivienda para el Hábitat Social de la Municipalidad de San Carlos de Bariloche, representado por su Presidente Sr. José Manuel MELLA VILLARROEL, D.N.I. N° 33.034.074, en adelante el "INSTITUTO", con domicilio legal en 24 de Septiembre N° 12, Ciudad de San Carlos de Bariloche, de la Provincia de Río Negro, conjuntamente denominadas las "PARTES", acuerdan celebrar el presente "CONVENIO", a los efectos de ejecutar obras y acciones en el marco del PLAN NACIONAL DE VIVIENDA, Línea de Acción 1 "Promoción de la Vivienda Social", en adelante el **"PLAN"**, en base a las cláusulas y condiciones establecidas en el Reglamento Particular del Plan, aprobado por Resolución del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA Nº 122-E de fecha 15 de marzo de 2017, y,

CONSIDERANDO:

Que con fecha 15 de noviembre de 2018 la SECRETARÍA DE GOBIERNO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE y el MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA suscribieron un CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN Y COLABORACIÓN, en adelante el CONVENIO MARCO, registrado como CONVE-2018-58992837-APN-SGAYDS#SGP, que

tiene por objeto promover un marco de acción conjunta entre las Partes en materia de vivienda, hábitat, ambiente y desarrollo sustentable a través de acciones, programas, proyectos o iniciativas que aborden dichas temáticas, cada una en el marco de sus respectivas competencias.

Que el mencionado "CONVENIO MARCO" prevé que el MINISTERIO DEL INTERIOR, en el marco de lo previsto en la Resolución N° 117/18 del MINISTERIO DEL INTERIOR, y la SECRETARÍA DE GOBIERNO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE, en adelante "AMBIENTE", suscribirán los Acuerdos Específicos que resulten pertinentes, donde se detallarán los objetivos, las responsabilidades de ambas partes, los recursos necesarios y fuentes de financiamiento, cronograma y forma de evaluación, entre otras particularidades que correspondan.

Que el artículo N° 1.3.4 del Reglamento Particular del PLAN NACIONAL DE VIVIENDA, Línea de Acción 1 "Promoción de la Vivienda Social", en adelante el "PLAN", aprobado por Resolución del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA Nº 122-E, de fecha 15 de marzo de 2017, establece que se podrán financiar programas provinciales o municipales, siempre que compartan los objetivos y sean equivalentes sus componentes y productos con los de la línea de acción N° 1: "Promoción de la Vivienda Social", respetando los montos máximos financiables y los niveles técnicos mínimos establecidos para aprobar cada proyecto.

Que la Municipalidad de San Carlos de Bariloche, con fecha 28 de mayo de 2018-TRI:S02 15356/2018, presentó a la "SECRETARÍA" una solicitud de financiamiento para el Programa municipal "SUSTENTABILIZAR HOGARES EN BARILOCHE", aprobado por Resolución N° 825/2017 del Instituto Municipal de Tierra y Vivienda para el Hábitat Social de la Municipalidad de San Carlos de Bariloche, en adelante el "PROGRAMA", a fin de llevar a cabo un proyecto de mejoramientos para alcanzar la sustentabilidad de mil (1000) soluciones habitacionales en la Localidad de San Carlos de Bariloche, Provincia de Río Negro.

Que, de acuerdo a lo establecido en la Resolución N° 825/2017 del Instituto Municipal de Tierra y Vivienda para el Hábitat Social de la Municipalidad de

San Carlos de Bariloche, el "PROGRAMA" tiene como objetivo llevar criterios de sustentabilidad a las viviendas de los barrios carenciados, trabajando en la envolvente térmica de las mismas, sin desatender cuestiones de seguridad edilicia y de salud de las familias.

Que, con fecha 22 de enero de 2019, "AMBIENTE" y la "SECRETARÍA", suscribieron un ACUERDO ESPECÍFICO, registrado como CONVE-2019-04023078-APN-SGAYDS#SGP, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula SEGUNDA del CONVENIO MARCO, a fin de promover el financiamiento conjunto del "PROGRAMA", con el objeto de desarrollar un proyecto de mejoramientos para alcanzar la sustentabilidad de mil (1000) soluciones habitacionales en la Localidad de San Carlos de Bariloche, Provincia de Río Negro.

Que la Dirección Nacional de Acceso al Suelo y Formalizaciones dependiente de la "SECRETARÍA" ha determinado la factibilidad técnica y financiera de la solicitud presentada por el Municipio de San Carlos de Bariloche, mediante el otorgamiento de la Constancia de Factibilidad Técnica Nº IF-2018-54511944-APN-DNASYF#MI, otorgada el día 26 de octubre de 2018 y Constancia de Factibilidad Financiera Nº IF-2018-61097409-APN-DNASYF#MI, otorgada el día 26 de noviembre de 2018.

Que, de conformidad con lo establecido en el Anexo II del Decreto N° 174 del 2 de Marzo de 2018, la "SECRETARÍA" tiene entre sus objetivos los de entender en el diseño, implementación y control de la Política Nacional de Vivienda y entender en la elaboración, propuesta y ejecución de la política nacional en materia de obras de infraestructura habitacional y de desarrollo urbano.

Que la Resolución N° 117 del 9 de Marzo de 2018 del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA, en su artículo 1° delega en la "SECRETARÍA" la facultad para la suscripción de convenios en materia de sus competencias, en el marco de lo establecido en el REGLAMENTO PARA LA SUSCRIPCIÓN DE CONVENIOS aprobado como Anexo I por el artículo 1° de la Resolución N° 1 del 14 de enero de 2016 del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.

Que con fecha 15 de noviembre de 2017 se suscribió entre la "SECRETARÍA"

en carácter de Fiduciante, y Nación Fideicomisos S.A, en carácter de Fiduciario, el Contrato de Fideicomiso del FONDO FIDUCIARIO PARA LA VIVIENDA SOCIAL, en adelante el "FIDEICOMISO", que tiene como objeto financiar los programas vigentes de vivienda social e infraestructura básica, con fondos públicos, privados y de organismos internacionales, multilaterales o trilaterales.

Que con fecha 13 de julio de 2018 se suscribió entre la "SECRETARÍA" y NACIÓN FIDEICOMISOS SA., la ADENDA N° 1 y el Texto Ordenado al Contrato del "FIDEICOMISO", CONVE-2018-37240670-APN-SV#MI, aprobado como Anexo I por su artículo 3°.

En virtud de lo precedentemente expuesto, LAS PARTES acuerdan:

PRIMERA: El presente "CONVENIO" tiene por objeto el financiamiento del "PROGRAMA", que como ANEXO I integra el presente, con el objeto de desarrollar un proyecto de mejoramientos para alcanzar la sustentabilidad de mil (1000) soluciones habitacionales en la Localidad de San Carlos de Bariloche, Provincia de Río Negro, conforme los parámetros establecidos en el artículo 1.3.4 del Reglamento Particular del "PLAN" y sus normas complementarias.----------

SEGUNDA: La "SECRETARÍA", a fin de llevar a cabo el componente de mejoramientos habitacionales del proyecto, y en función de las disponibilidades presupuestarias existentes, transferirá a través del "FIDEICOMISO" la cantidad de UN MILLÓN SETECIENTOS OCHENTA MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y TRES CON NOVENTA (1.780.943,90) Unidades de Vivienda (UVI – Ley N° 27.271), que tomando como referencia el valor de fecha 28/02/2018, equivale a la suma de PESOS CUARENTA MILLONES ($ 40.000.000), que serán desembolsados de conformidad con lo estipulado en la cláusula SEXTA.--------

TERCERA: La "SECRETARÍA", a fin de llevar a cabo el componente de diagnóstico del proyecto, transferirá a través del "FIDEICOMISO", la cantidad de PESOS DOCE MILLONES ($ 12.000.000), actuando por cuenta y orden de "AMBIENTE", de acuerdo a las especificaciones establecidas en el ACUERDO ESPECÍFICO y el Plan de Trabajos y Cronograma de Desembolsos de "AMBIENTE", que como ANEXO II forma parte integrante del presente.----------

CUARTA: Respecto del financiamiento establecido en la cláusula SEGUNDA, el "MUNICIPIO" y el "INSTITUTO" se obligan a presentar un plan de trabajos específico de cada proyecto de mejoramientos a realizar, la documentación requerida por el "PLAN" para la obtención de las correspondientes Constancias de Factibilidad Técnica, de acuerdo con lo establecido en el "Plan de Trabajos y Cronograma de Desembolsos de VIVIENDA", que como ANEXO III forma parte integrante del presente CONVENIO. La "SECRETARÍA" deberá aprobar cada proyecto presentado por el "MUNICIPIO" y el "INSTITUTO" mediante la emisión de Constancias de Factibilidad Técnica particulares. El "MUNICIPIO" y el "INSTITUTO" deberán respetar estrictamente la localización, las especificaciones y demás alcances del proyecto. Todas las modificaciones a las obras que se incluyan y que sean materia del otorgamiento de las Constancias de Factibilidad Técnica, aunque no impliquen alteraciones en el monto o requerimientos adicionales de fondos, deberán ser aprobadas por la "SECRETARÍA" con carácter previo a su ejecución.----------

QUINTA: La "SECRETARIA" no se hará cargo de eventuales sobrecostos por vicios ocultos no subsanados por el "MUNICIPIO" y el "INSTITUTO" en tiempo y forma, ni mayor permanencia en obra, gastos improductivos o cualquier otra circunstancia prexistente o sobreviniente no prevista. El "MUNICIPIO" y/o el "INSTITUTO" se obligan a aportar los recursos que fueran necesarios para solventar eventuales diferencias que excedan el monto aportado por la "SECRETARIA". A tal efecto, el "MUNICIPIO" y el "INSTITUTO" declaran contar con los recursos suficientes para asegurar la terminación de las obras, en plazo y con las calidades convenidas.----------

SEXTA: El monto a desembolsar, respecto del financiamiento establecido en la cláusula SEGUNDA, se efectuará contra la presentación de los correspondientes certificados de obra que acrediten la efectiva ejecución de la misma, según lo previsto en el ANEXO III integrante del presente. La "SECRETARÍA" realizará un anticipo financiero al "INSTITUTO" equivalente al quince por ciento (15%) del monto a financiar, de acuerdo a lo establecido en el ANEXO III, deduciendo en cada nuevo desembolso certificado el monto proporcional al adelanto financiero recibido. Los desembolsos se efectuarán de conformidad a lo estipulado en los artículos 2° y 3° de la Ley N° 27.397 de

Determinaciones de Precios en los Contratos de Obra Pública Destinados a Vivienda.----------

SÉPTIMA: El "MUNICIPIO" y el "INSTITUTO" se obligan a realizar las gestiones necesarias a fin de adherir al Registro de Entes Ejecutores del mismo, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.6 del Contrato de Fideicomiso. Dicha adhesión será condición necesaria para hacer efectivos los desembolsos previstos en el presente CONVENIO.----------

OCTAVA: El "MUNICIPIO" y el "INSTITUTO" se obligan a dar efectivo cumplimiento a lo previsto en la Resolución N° 58-E/2016 del "MINISTERIO" y su REGLAMENTO GENERAL DEL MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA PARA LA RENDICIÓN DE CUENTAS DE FONDOS PRESUPUESTARIOS TRANSFERIDOS A PROVINCIAS, MUNICIPIOS Y/U OTROS ENTES, que ha sido sustituido por la Resolución N° 562/2018 del "MINISTERIO", que como ANEXO IV forma parte integrante del presente.--------

NOVENA: El "INSTITUTO" informa su CUIT N° 30710896301 y denuncia su cuenta del Banco Nación N° 4630064257, en la que se acreditarán los fondos que el "FIDEICOMISO" transferirá en función de lo previsto en el presente Convenio.----------

DÉCIMA: El "MUNICIPIO" y el "INSTITUTO" declaran que no existen impedimentos de orden técnico, legal, administrativo, o de cualquier otro tipo, que obstaculicen el normal inicio y desarrollo del proyecto, según lo establecido en los ANEXO II y ANEXO III integrantes del presente CONVENIO.----------

DÉCIMA PRIMERA: La "SECRETARÍA" podrá suspender parte o todos los pagos previstos en el CONVENIO si el "MUNICIPIO" y/o el "INSTITUTO" incumplen con alguna de sus obligaciones asumidas bajo el mismo. El "MUNICIPIO" y/o el "INSTITUTO" deberán subsanar dicho incumplimiento en un plazo que no exceda a los diez (10) días hábiles siguientes de notificado el mismo, caso contrario la "SECRETARÍA" procederá a la suspensión prevista en la presente cláusula.----------

DÉCIMA SEGUNDA: La "SECRETARÍA" estará facultada de pleno derecho a dejar sin efecto el "CONVENIO": a) Cuando transcurridos más de TREINTA

(30) días hábiles de suscripto el presente, el "MUNICIPIO" y/o el "INSTITUTO" no dieran inicio a la obra, o encontrándose en ejecución transcurra idéntico plazo sin presentación de certificado con avance de obra; b) Cuando se haya verificado el incumplimiento por parte del "MUNICIPIO" y/o el "INSTITUTO" de las especificaciones técnicas y/o el Plan de Trabajo acordado y/o se haya relocalizado la obra sin aprobación; y c) Cuando se compruebe el incumplimiento por parte el "MUNICIPIO" y/o el "INSTITUTO" de las condiciones establecidas en el Reglamento Particular de "EL PLAN" o su normas complementarias y/o en el "CONVENIO". En el supuesto de que el "CONVENIO" quede sin efecto por causa atribuible al "MUNICIPIO" y/o el "INSTITUTO", la "SECRETARÍA", sin perjuicio de cualquier otra consecuencia establecida en el "CONVENIO", tendrá derecho a ser reembolsada por cualquier importe que haya desembolsado para la obra dentro del plazo no inferior a TREINTA (30) días corridos, pudiendo perseguir su cobro contra el el "MUNICIPIO" y/o el "INSTITUTO" con más los intereses a la tasa activa para préstamos a TREINTA (30) días del Banco de la Nación Argentina, desde que sea intimado fehacientemente a su restitución. ----------

DÉCIMA TERCERA: El "MUNICIPIO" y el "INSTITUTO" se obligan a mantener indemne al Estado Nacional y al FONDO FIDUCIARIO PARA LA VIVIENDA SOCIAL, de y por cualquier reclamo, demanda, sanción, juicio, daño, pérdida y/o cualquier otro concepto, incluyendo multas, costos judiciales y honorarios de abogados, como consecuencia de la ejecución de la obra o por acciones relativas o tendientes al cumplimiento del presente Convenio y por todas aquellas por las cuales el "MUNICIPIO" y el "INSTITUTO" deban responder. A tales fines, el "MUNICIPIO" y/o el "INSTITUTO" tomarán y mantendrán a su cargo las pólizas de responsabilidad adecuada, así como seguro contra terceros y pérdida o daño a equipo adquirido total o parcialmente con recursos del Convenio, seguro de vida, salud, accidente, viaje u otros seguros que sean necesarios o aconsejables.----------

DÉCIMA CUARTA: La "SECRETARÍA" y/o "AMBIENTE" realizarán por sí o por terceros las auditorías técnicas-financieras que considere pertinentes para verificar el fiel cumplimiento del presente "CONVENIO", debiendo el "MUNICIPIO" y el "INSTITUTO" facilitar el acceso a las obras cuando se lo

requiera y proveer la asistencia logística necesaria al personal de la "SECRETARÍA" y/o "AMBIENTE" en las inspecciones que se realicen.----------

DÉCIMA QUINTA: El "MUNICIPIO" y el "INSTITUTO se obligan a cooperar activamente con la tarea de los Ministerios de PRODUCCIÓN Y TRABAJO y de SALUD Y DESARROLLO SOCIAL, en cuanto a la fiscalización del cumplimiento de la legislación laboral, de la seguridad social y de verificación de las condiciones de seguridad e higiene del trabajo.----------

DÉCIMA SEXTA: El "MUNICIPIO" y el "INSTITUTO" deberán incluir la correspondiente identificación y/o señalética aprobada por el Estado Nacional a tal efecto, debiendo acreditar su instalación con la presentación del primer certificado de avance de obra. Deberá además dar cumplimiento a lo dispuesto en el 7.2.2 del Manual de Ejecución del Plan Nacional de Vivienda, aprobado por Disposición N° 40 de fecha 21 de septiembre de 2017 de la entonces SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA ----------

DÉCIMA SÉPTIMA: El "MUNICIPIO" y/o el "INSTITUTO" deberán presentar por cada proyecto a aprobar un listado con la nómina de beneficiarios, el cual deberá ser aprobado por la "SECRETARÍA". Los ingresos de los hogares a ser adjudicados no podrán superar dos (2) Salarios Mínimos, Vitales y Móviles. Cualquier modificación en el listado de beneficiarios deberá ser autorizado previamente por la "SECRETARIA".----------

DÉCIMA OCTAVA: El "MUNICIPIO" y el "INSTITUTO" se comprometen a realizar las gestiones necesarias a fin de lograr la regularización dominial de los inmuebles afectados al proyecto ----------

DÉCIMA NOVENA: Respecto del financiamiento aportado establecido en la cláusula SEGUNDA, el "MUNICIPIO" y el "INSTITUTO" se obligan a implementar un sistema de recupero de cuotas a ser pagadas por los beneficiarios en forma mensual y consecutiva. Asimismo "LAS PARTES" acuerdan que el producido de dichos recuperos será incorporado al "FIDEICOMISO".----------

VIGESIMA: El "MUNICIPIO" y el "INSTITUTO" se obligan a implementar las estrategias de integración social para los beneficiarios de los proyectos habitacionales aprobados, a fin de garantizar el uso óptimo y la adecuada

habitabilidad de las viviendas, de conformidad con el "PLAN".----------

VIGÉSIMA PRIMERA: Para el caso de suscitarse alguna controversia en cuanto a la interpretación, aplicación y/o ejecución del presente Convenio, "LAS PARTES" intentarán resolverlo en términos cordiales. De no arribar a una solución satisfactoria para ambas, acuerdan someter la cuestión a los Tribunales con competencia en lo Contencioso Administrativo Federal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.----------

VIGÉSIMA SEGUNDA: El plazo de vigencia del presente CONVENIO es de dos (2) años prorrogables contados a partir de la fecha de su firma, pudiendo las partes rescindir el mismo en forma previa a su finalización.----------

Previa lectura, las partes intervinientes firman y suscriben TRES (3) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en el lugar y la fecha que se indican al comienzo.

Mella Villarroel José Manuel
Presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

Ing. GUSTAVO GENNUSO
Intendente
Municipalidad de S.C. de Bariloche

ANEXO I

Programa “Sustentabilizar Hogares” Bariloche, Rio Negro

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Molla Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

frente a las inclemencias climáticas de la región, el insuficiente acceso a fuentes de energía para climatización, y las condiciones edilicias existentes;

El Directorio del Insituto Municipal de Tierra y Vivienda para el Hábitat Social

RESUELVE

Artículo 1°: INCORPORAR el reglamento operativo en ANEXO 1 a los programas existentes del IMTYVHS, para llevar criterios de sustentabilidad a todas las viviendas beneficiarias por los programas, cuando la obra necesaria lo permita, trabajando en la mejora térmica de la envolvente.

Artículo 2°: APROBAR en la presente el Manual de Ejecución en ANEXO 2, utilizado hasta la fecha en el programa Sustentabilizar Hogares, para que funciona como documento principal en la capacitación de los actores involucrados y para ser aplicado en los distintos programas.

Artículo 3°: Para el cumplimiento de los fines de la presente, se utilizará el financiamiento ya existente para los programas mencionados provenientes de:

a. Fondo de Microcréditos para Mejoramiento Habitacional proveniente de la partida 011000061400 2
b. Recursos de la partida 011000061400 7, denominada Subsidios y Ayuda.
c. Los recursos que aporten la Provincia y/o la Nación y/u Organismos Internacionales.
d. Las partidas que asigne anualmente el Presupuesto, con este fin.
e. Las donaciones, legados, subsidios y todo ingreso compatible con la naturaleza y fines del Fondo.
f. Todo otro aporte y contribución que por cualquier naturaleza realicen entidades gubernamentales y no gubernamentales, públicas y/o privadas, municipales, provinciales, nacionales y/o internacionales.

Artículo 3°: La implementación y evaluación de la incorporación del mencionado protocolo a los programas y subprogramas, será responsabilidad de la oficina de Sustantabilidad trabajando en conjunto con el personal abocado a los distintos programas mencionados, la Fundación FOVISEE y/u otras instituciones que trabajen en el abordaje de esta temática.

Artículo 4°: La presente será refrendada por el Directorio

Artículo 5°: Comuníquese, publíquese, tómese razón. Dese al Registro Oficial. Cumplido, archívese.

San Carlos de Bariloche, 14/11/2017

Ing. ALFREDO FRANCISCO MILANO
Secretario de Obras y Servicios Públicos
Municipalidad de S.C. de Bariloche

ROXANA VALERIA HERNANDEZ
Vicepresidente Instituto Municipal de Tierra y Vivienda para el Habitat Social
Municipalidad de S.C. de Bariloche

ZANNONI LAURA INES
Presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S.C. de Bariloche

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

ANEXO 9

Municipalidad de San Carlos de Bariloche
Instituto Municipal de Tierra y Vivienda para el Habitat Social

RESOLUCION Nº 825 - IMTVHS - 2017

VISTO:

Ordenanza 1815-CM-08 (t.o. Ordenanza Nº 2070-CM-.2010), Resolución 260/2015, Resolución 247/2016, y, "Convenio de colaboración entre el Municipio de Bariloche, Fovisee y Weatherizers Wihout Berders, Proyecto de Sustentabilización de Hogares";

CONSIDERANDO:

- Que las necesidades energéticas para calefacción en la ciudad de Bariloche son en promedio mas alta que la media del país debido a la zona climática en la que se ubica, con una temperatura promedio anual de 8º;
- Que sumado a una oferta insatisfecha de viviendas existen una proporción de los ciudadanos que viven en viviendas con envolventes que no llegan a los estándares mínimos de habitabilidad, y, sumado a un insuficiente acceso a fuentes de energía para su calefacción, existen hogares que no llegan a los valores mínimos de confort interior;
- Que existe el Programa Plan calor que busca subsidiar con fuentes de energía en formato de gas envasado o leña, a las familias con necesidades insatisfechas, y sin acceso al servicio de red de gas, pero que el mismo no alcanza para abastecer la demanda energética para sobrellevar las bajas temperaturas de invierno;
- Que por ello se vuelve imprescindible trabajar en la eficiencia energética y uso racional de los recursos energéticos de las mismas, lo cual se demostró con el programa Sustentabilizar Hogares que puede realizarse trabajando en el mejoramiento térmico de la envolvente, entre otros;
- Que por las resoluciones ya mencionada, se crean los programas de microcrédito para Mejoramiento Habitacional y Emergencia Habitacional buscando dar una solución económica-social a las necesidades de distintas familias de bajos recursos de la ciudad para hacer obras que hagan frente a necesidades variadas de las familias, proveyendo no solo dinero, sino tiene como base el acompañamiento, apoyo técnico y asesoramiento continuo del equipo social;
- Que tras un convenio firmado entre el Municipio y el Foro de la Vivienda y Eficiencia Energética se comienza a trabajar en el Programa Sustentabilizar Hogares, que busca llevar criterios de sustentabilidad a las viviendas de los barrios carenciados, trabajando en la envolvente térmica de las mismas, sin desatender cuestiones de seguridad edilicia y de salud de las familias;
- Que el protocolo del programa Sustentabilizar Hogares incluye un estudio previo de los componentes sociales y técnicos de las familias y sus viviendas, a fin de alcanzar un uso racional de recursos ecómicos municipales designados para el trabajo de obra, al definir obras necesarias por orden de prioridad;
- Que tras la experiencia piloto del programa Sustentabilizar Hogares en 100 viviendas, se observaron los beneficios en los ahorros de energía, mejoras en el confort interior, disminución de recambios de aire, disminución en las pérdidas de gases de combustión, entre otros beneficios para las familias;
- Que el IMTVHS ya cuenta con equipos de medición para dicho análisis y el una oficina de sustentabilidad con personal capacitado para hacer uso de los mismos;
- Que la sustentabilidad en hogares resulta transversal a los programas del IMTVHS, y necesario para hacer

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GERMUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

CONVE-2019-08581280-APN-SV#MI

ANEXO 1. REGLAMENTO OPERATIVO
SUSTENTABILIZAR HOGARES EN BARILOCHE

1. Criterios de Selección

El programa será aplicado en los barrios de la ciudad con condiciones desfavorables siendo estos donde se concentran las familias con mayores necesidades habitacionales y donde la aplicación del programa genera los mayores impactos.

Accederán al programa las familias que:

- Cuyos hogares sean diagnosticados en los recorridos del equipo de Sustentabilizar Hogares por los barrios y cumplan con los criterios de selección
- Cumplan con los criterios de selección detallados a continuación, tras solicitar al Instituto Municipal de Tierra y Vivienda por el Habitat Social de la ciudad algún tipo de asistencia para mejora habitacional (para el cual se generará un listado de solicitantes por orden de solicitud)

Sobre estos hogares se aplicará la metodología de diagnóstico descripta en el punto siguiente (2), y será dicho *diagnóstico técnico-social de sustentabilidad del hogar* el que posicionará al hogar según los criterios de selección del programa, que serán los siguientes:

- Viviendas ubicadas en tierras no judicializadas
- Viviendas, en situación formal de conexión a los servicios de luz y gas natural, en caso de poseer; en su defecto previa intervención se trabajará en su formalización
- El potencial técnico de la vivienda de ser "Sustentabilizada": que tenga las condiciones estructurales necesarias para recibir la intervención del programa según descripta en su Manual de Ejecución.
- El potencial de mejora de la sustentabilidad de la vivienda producto de la intervención del programa según descripta en su Manual de Ejecución. La relación costo-beneficio estimada de dicha intervención.
- La necesidad económica de la familia: ingresos del hogar inferiores a dos salarios mínimos
- Hogares con integrantes más vulnerables: familias con niños pequeños y/o adultos mayores
- Hogares con personas con problemas de salud asociados al hábitat o en los que impacten las condiciones de habitabilidad
- Hogares cuyos consumos energéticos representen cargas altas en el presupuesto familiar / hogares con problemas para hacer frente a sus costos energéticos

ENRIQUE GUSTAVO ...
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

2. Diagnóstico inicial – Línea de base

Se aplicará la metodología de "Sustentabilizar Hogares" descripta en el Manual de Ejecución para el relevamiento del hogar utilizando las herramientas propias del programa.
El diagnóstico se realizará aplicando los instrumentos de relevamiento y tecnologías de diagnóstico que permitan tomas todas las mediciones explicadas en el Manual de Ejecución. Por un lado se genera un entendimiento social de la vivienda relevando:

- Características habitacionales del hogar. Ambientes, servicios, instalaciones.
- Equipamiento del hogar. Artefactos y equipos eléctricos y a gas.
- Situación dominial.
- Ampliaciones/refacciones. Tanto las pasadas como las planeadas a futuro.
- Percepción de la vivienda. Temperatura, confort, humedad, iluminación natural y artificial, ventilación, riesgos a la salud y la seguridad.
- Usos de la vivienda. Calefacción y refrigeración, ventilaciones diarias, uso del baño.
- Percepciones sobre consumos.
- Ahorro y conciencia. Prácticas del uso del agua, gas y electricidad.
- Datos sociodemográficos de los habitantes.

Por otro lado, el relevamiento técnico registra:
Datos generales de la vivienda, de contacto y consumos energéticos.

- Materialidad de la envolvente de la vivienda. Se releva la composición y estado de los muros, cubierta y piso.
- Salud y seguridad en la vivienda. Se registran los elementos y estado de la instalación eléctrica, plomo en pinturas, presencia de amianto-asbesto, problemas de combustión (monóxido de carbono y fugas de gas) y hongos en superficies interiores. Mientras se recorre la casa para estas notas, se comunica a la familia lo que se hace y se comparten los resultados.
- Mediciones. Se mide higrometría, infiltrometría, se toma nota de la cantidad de imágenes termográficas generadas y se registra si se dejan equipos de dataloggers midiendo en la vivienda.
- Se genera un plano con medidas y estado de las aberturas.

Las tecnologías de diagnóstico que dan soporte a lo anterior son:
Detector de fugas de gas

- Detector de monóxido de carbono
- Higrómetro
- Tester de plomo en pintura
- Cámara termográfica
- Blower door kit
- Dataloggers de temperatura y humedad

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

- Dataloggers de monóxido de carbono
- Medidor de material particulado

El diagnóstico culminará con la producción del informe según el Manual de Ejecución en el que se procesa toda la información relevada. A partir de este se define la mejor intervención para ese hogar.

En Informe de Diagnóstico deberá contar con los siguientes componentes:

- Datos de la vivienda
- Resumen de la familia y la vivienda a partir de la entrevista con la familia, los registros de la materialidad de la envolvente y de salud y seguridad
- Esquema en planta y corte de la vivienda
- Imágenes exteriores e interiores de la vivienda
- Análisis termográfico
- Registro de consumos energéticos. Eléctrico, gas natural, gas de garrafa, leña, otros.
- Cuadros de temperatura y humedad a partir de las mediciones de los dataloggers. Temperaturas máximas, mínimas, promedios. Horas dentro y fuera de la temperatura de confort.
- Mediciones de higrometría.
- Resultados del test de infiltrometría
- Resultados de las mediciones de gas y monóxido de carbono
- Resultados de las mediciones de material particulado
- Presentación de los valores de transmitancia térmica de muros y cubierta según norma IRAM.
- Gráfico del porcentaje de pérdidas térmicas según el balance térmico de la vivienda.
- Cuadro de observaciones y recomendaciones donde se establecen las prioridades para las intervenciones a realizar.

3. Obra

El Manual de Ejecución presenta las intervenciones tipológicas del programa Sustentabilizar Hogares en Bariloche. Las obras serán cortas y precisas, teniendo una duración ideal de un máximo de 3 días.
Las obras emplearán 3 albañiles sustentabilizadores y un director de obra (técnico coordinador).

Tomando de base las prioridades analizadas que indica el Informe de Diagnóstico, se ejecutará un presupuesto y se firmará un acuerdo con la familia para asentar las tareas a realizar.

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GERMUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

4. Diagnóstico de Impacto (post-sustentabilización)

Terminada la intervención se realizará un Diagnóstico de Impacto según se describe en el Manual de Ejecución.
El objetivo del mismo es registrar el impacto de la intervención, realizando nuevamente las mediciones sobre las variables registradas en la línea de base y conociendo las percepciones de la familia frente a las tareas realizadas.
Se registrará:

- Datos generales de la vivienda y los consumos energéticos posteriores a la intervención.
- Percepciones de la familia sobre las intervenciones realizadas, mejoras en el confort térmico, conformidad con los trabajos.
- Usos de la vivienda. Calefacción y refrigeración, ventilaciones diarias. Cambios a partir de la intervención.
- Cambios en la salud, sueño y seguridad de los integrantes de la familia.
- Datos sociodemográficos.
- Experiencia de ser participante del programa.

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

MANUAL DE EJECUCION

Sustentabilizar Hogares

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENARUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

Bariloche
MUNICIPIO

fovisee
VIVIENDA · SUSTENTABILIDAD · ENERGÍAS

WEATHERIZERS WWB WITHOUT BORDERS

PRESENTACION

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1
SALUD Y SEGURIDAD

CAPÍTULO 2
LA VIVIENDA COMO SISTEMA

CAPÍTULO 3
PROCEDIMIENTO DE DIAGNOSTICO

CAPÍTULO 4
SUSTENTABILIZACIONES

CAPÍTULO 5
DIAGNOSTICO DE IMPACTO

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

PRESENTACIÓN

FOVISEE presenta aquí el Manual de Ejecución para Sustentabilizar Hogares. Este Manual es uno de los componentes del proyecto "Sustentabilizar Hogares" que FOVISEE desarrolla en Argentina con un grupo de socios que hacen el proyecto posible.

Frente a la crisis energética, los desafíos ambientales y la precariedad habitacional, cuyas consecuencias caen más fuertemente sobre la salud, seguridad y calidad de vida de poblaciones vulnerables, hay grandes oportunidades para revertir la situación y promover un desarrollo más sustentable. La Fundación FOVISEE desarrolla aquellas posibilidades generando modelos de políticas públicas sobre vivienda, sustentabilidad y energías, a partir de los cuales se puedan masificar las mejores soluciones.

Uno de los modelos que desarrolla FOVISEE con el proyecto *Sustentabilizar Hogares en Argentina* se basa en una serie de iniciativas, cuya combinación y adaptación conforma un excelente modelo de política pública. Por un lado, existe una política pública norteamericana que funciona hace 41 años, cuyos objetivos centrales son ahorrar energía al nivel residencial de bajos recurso, mitigar el cambio climático, crear miles de empleos dignos, y mejorar la confort, salud y seguridad de las viviendas. El "Weatherization Assistance Program" (WAP) administrado por el Departamento de Energía (DOE) consiste en la capacitación de trabajadores desocupados, la auditoría de viviendas de bajos recursos, identificando donde se pierden energía y posibles riesgos a la salud (como fugas de gas), y refacciones simples y económicas para aumentar la eficiencia energética, confort, y seguridad de las viviendas. WAP ha llegado a más de 8,4 millones de hogares y las viviendas beneficiarias reducen su consumo energético hasta un 35%.

Panorama de *Sustentabilizar Hogares*

Capacitar fuerza laboral "verde"

Auditar viviendas

Refacciones para la eficiencia energética

En base a ello, Sustentabilizar Hogares – Argentina se nutre de los últimos desarrollos de los Estados Unidos en cuanto a la "ciencia de la construcción", tecnologías de punta y nuevos materiales, para auditar las viviendas identificando problemas y oportunidades y luego poniendo en práctica mejoras estratégicas.

El proyecto busca crear un modelo para las políticas públicas de vivienda y energía en Latinoamérica, mostrar que la sustentabilidad está al alcance de la población en general, impulsar una fuerza laboral "verde" en la región y generar un mercado privado de *Sustentabilización*. Los resultados comprobados en los EEUU tras 41 años de funcionamiento del programa sobre más de 8,4 millones de hogares y que Sustentabilizar Hogares busca replicar son los siguientes:

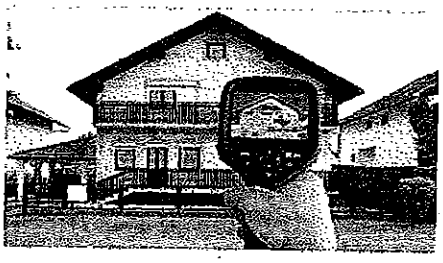
1. **Mejoras en la calidad de vida:** una vivienda más sustentable produce mayor confort a sus ocupantes, aumenta la estima de los miembros del hogar respecto del espacio donde viven gran parte de sus vidas así como respecto de sí mismos, incrementa el tiempo de permanencia de la familia en la vivienda, mejora su mantenimiento general, valoriza la propiedad, etc.
2. **Incremento en el presupuesto familiar:** los ahorros energéticos se traducen directamente en mayor disponibilidad de recursos económicos para cubrir otras necesidades básicas; y la mejora en la salud de los habitantes aumenta el presentismo en el trabajo, las escuelas y reduce los gastos en salud y medicación.
3. **Más salud y seguridad en el hogar:** el proyecto desarrolla componentes que han demostrado un fuerte impacto positivo en la salud de los habitantes del hogar, así como evitar accidentes domésticos relacionados con el uso de las energías en la vivienda. Las familias en una vivienda "sustentabilizada" se enferman menos y tienen menos accidentes con la electricidad y el gas.
4. **Creación de un *oficio verde* y aumento del empleo sustentable:** el proyecto creará un nuevo *oficio verde* vinculado a "Sustentabilizar hogares" que en otros países ha demostrado crear miles de nuevos empleos verdes por año. Los trabajadores adquirían capacidades técnicas y humanas que podrán aplicar en el futuro.
5. **Más energía para la región:** el proyecto ha demostrado lograr un ahorro de hasta el 35% de la energía en las viviendas intervenidas. Teniendo en cuenta que los edificios consumen una gran proporción de la energía disponible, la replicación del proyecto puede generar una importante disponibilidad de energía extra para la región.
6. **Reducción del impacto ambiental:** el mencionado ahorro energético se traduce en una reducción directa del impacto ambiental que tiene el uso de energía en la vivienda. El proyecto evita la emisión de toneladas de CO2 y reduce la contaminación del aire y agua por la disminución en la quema de combustibles fósiles.

Desarrollo económico: el proyecto ha demostrado potencial en el desarrollo de industrias y comunidades que podrá beneficiar a las distintas regiones del país donde que se aplique y replique la *sustentabilización de hogar*

Ing. ENRIQUE GUSTAVO [illegible]
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Mateo
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

¿Qué es "sustentabilizar" una vivienda"?

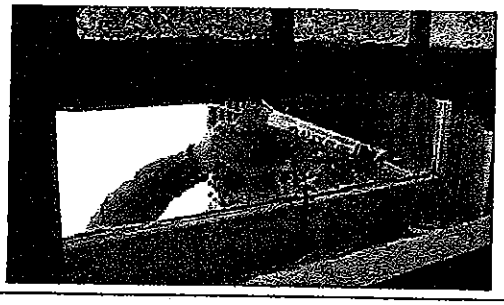


•Auditar viviendas para identificar pérdidas de energía elementos perjudiciales para la salud

•Crear un Plan Maestro para necesidades específicas d cada vivienda

•Refaccionar la vivienda para incrementar la eficiencia energética en base al Plan Maestro

•Aislación térmica, sellar, burletes, vidrios, reparación de instalaciones eléctricas, reemplazar heladeras, etc.



Las actividades del proyecto son:

- **Capacitar** a un grupo de **trabajadores** brindándoles un **nuevo oficio verde** y **salida laboral sustentable.**
- **Auditar viviendas de bajos recursos** en todas las **regiones climáticas del país,** utilizando la última **tecnología de punta** en manos de **trabajadores argentinos** con un nuevo oficio verde.
- Proponer **soluciones factibles** y de bajo costo y altos beneficios para cada una de las regiones.
- **Implementar una batería de soluciones estratégicas a una muestra de viviendas humildes y lograr viviendas mejoradas.**
- **Mejorar calidad de vida, salud, presupuesto, impacto ambiental y seguridad en el hogar de familias humildes.**
- Generar un **modelo de política pública** para **replicar** la experiencia a **millones de hogares del país.** Millones de potenciales beneficiarios.
- **Difundir** la iniciativa gracias a la combinación y **potenciación con proyectos de eficiencia energética y energías renovables de alto impacto público.** Difusión masiva.

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

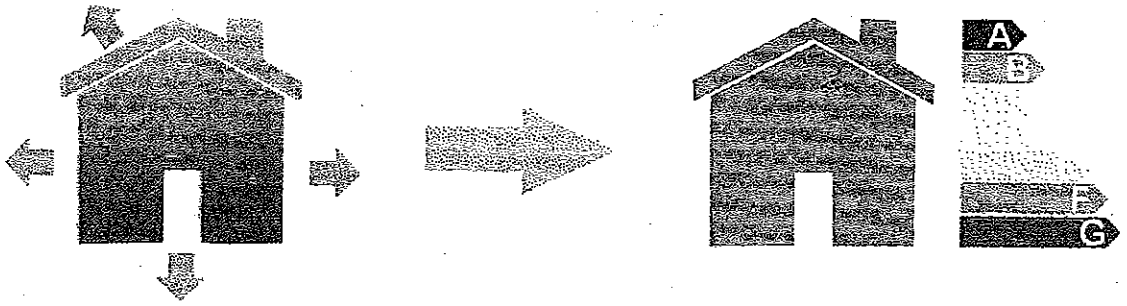
Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

INTRODUCCIÓN
Sustentabilizar Hogares

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

SUSTENTABILIZAR HOGARES



Es un proyecto que lleva adelante la Fundación FOVISEE con un grupo de socios y consiste en capacitar sustentabilizadores, realizar diagnósticos y pequeños arreglos en nuestras viviendas para mejorar la calidad de vida, salud, seguridad y ahorrar energía y agua.

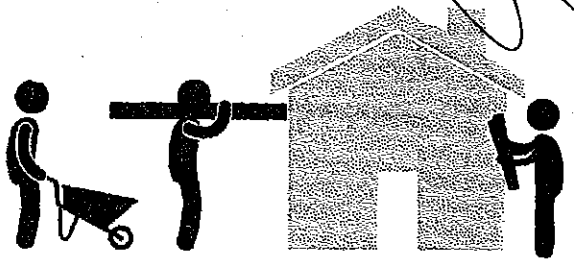
SALUD + SEGURIDAD + EFICIENCIA ENERGÉTICA

¿CÓMO SE SUSTENTABILIZA UN HOGAR?

1 CAPACITACIÓN en el oficio de sustentabilizar hogares

2 AUDITORÍAS energéticas en los hogares y análisis de datos

3 INTERVENCIÓNES en los hogares según los resultados de las auditorías



Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. Carlos de Bariloche

CAPÍTULO I
Salud y Seguridad

Mella Villafroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

A. Primeros Pasos

B. Sustentabilizadores

C. Seguridad en la casa

D. Procedimiento de Trabajo

E. Interior del Hogar

OBJETIVOS

Es muy importante en el transcurso del programa, garantizar la salud y seguridad de los trabajadores, de los habitantes y de la casa en la cual se trabaja. Entonces nuestra premisa y prioridad será:

EVITAR DAÑOS

Se indica respetar lo siguiente:

A) **PRIMEROS PASOS**: Primer reconocimiento e identificación de los problemas y riesgos. Intercambio con los habitantes del hogar y documentación necesaria.

B) **SUSTENTABILIZADORES**: Procedimientos de higiene y protección personal para el trabajador.

C) **SEGURIDAD EN LA CASA**: Precauciones y condiciones necesarias antes de ingresar a trabajar.

D) **PROCEDIMIENTOS DEL TRABAJO**: Cuidados y prevención de accidentes con herramientas, materiales y procesos.

E) **RIESGOS EN EL INTERIOR DEL HOGAR**: Riesgos para la salud y la seguridad. Contaminantes del aire interior. Instalaciones de gas y electricidad.

V. ENRIQUE GUSTAVO [illegible]
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.E.H.
Municipalidad de S.C. de Bariloche

A) PRIMEROS PASOS

A.1) FIRMA DE ACUERDO:

Antes de ingresar a trabajar en la vivienda, debe firmarse un acuerdo con un integrante de la familia (mayor de edad). No se puede ingresar a la vivienda ni realizar ninguna tarea sin previa firma de consentimiento.

A.2) CHARLA CON LOS HABITANTES:

El primer paso en la auditoria es conocer cuáles son los problemas que detectan los habitantes en el día a día: riesgos, humedades, olores, roturas, diferencias de temperatura en los ambientes, problemas en días de lluvia dentro y fuera de la casa, instalaciones deficientes, etc.

También hay que preguntar si existen integrantes de la familia con enfermedades (luego vamos a realizar o no la vinculación con la vivienda)

A.3) PRIMERAS PRECAUCIONES:

Antes de ingresar a la vivienda o terreno, hay que asegurarse de que no existan riesgos para el sustentabilizador (por ejemplo: todos los perros deben estar atados)

A.4) RECONOCIMIENTO VISUAL:

El próximo paso es hacer un recorrido por dentro y por fuera de la vivienda para detectar problemas como: tipos de humedades, infiltraciones de aire y agua, grietas, rajaduras, olores y color de las llamas, listado de los artefactos domésticos, etc.

También se deberá ver la orientación de cada ambiente, distribución de ventanas, vegetación del entorno y tecnología constructiva de paredes y techos.

A.5) AUDITORÍA CON TECNOLOGÍAS:

Luego del reconocimiento visual se harán pruebas con los dispositivos tecnológicos que nos ayudan a cuantificar los problemas que existen, identificar problemas que no vemos y encontrar sus causas.

A.6) ARMADO E INFORME DE DIAGNÓSTICO:

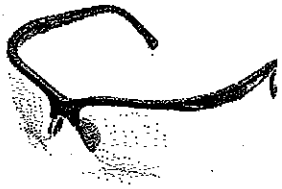
A medida que se va juntando toda esta información, se va a ir escribiendo en un formulario base, que vamos a usar hasta el final del trabajo. Nos va a servir para chequear que hayamos solucionado todos los problemas y también podremos comparar resultados.

Ing. ENRIQUE GUSTAVO ERNST
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

María Villarroel José Miguel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

B) SUSTENTABILIZADORES

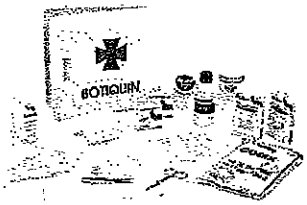
Muchas veces el trabajo implica estar en contacto con riesgos para nuestra salud y seguridad. Como no sabemos cuando eso pueda pasar, tenemos que usar siempre el equipamiento que nos ayude a prevenir accidentes.



Protección para los ojos

Protección para las manos

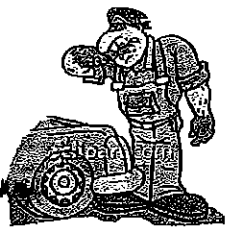
Protección respiratoria
Máscara para polvo

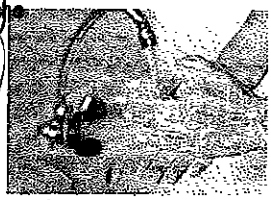


Botiquín de Primeros Auxilios

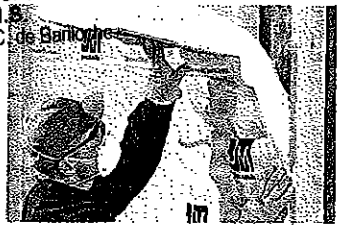
Ropa de Trabajo
Calzado de Seguridad

Casco de Seguridad





- Asegurate de sentirte cómodo con tu equipo de trabajo
- Sacate la ropa de trabajo al llegar a tu casa
- Duchate para eliminar los contaminantes que puedas trasladar
- Lavate siempre las manos antes de empezar y al terminar un trabajo.



¿Sabías que en muchos materiales, como la lana de fibra de vidrio, la inhalación de sus partículas son tóxicas para tu salud?

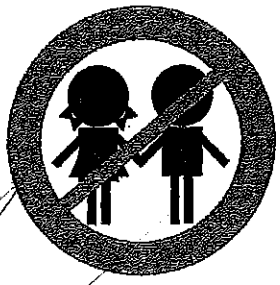
Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNARI
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

C) SEGURIDAD EN LA CASA

Recordá que antes de entrar a la casa, la familia tiene que haber firmado el acuerdo. No empieces ninguna tarea sin este documento.

Antes de ingresar a la casa, consultar si hay perros. Condición: todos los perros tienen que estar atados en un lugar seguro antes de ingresar a la casa y durante todo el tiempo de trabajo.



Si hay niños en la casa, se deberá arreglar con los mayores para que estén alejados del área de trabajo. Se frenarán todas las tareas en caso de que los niños estén circulando entre los trabajadores o herramientas.

También tenemos que prestar atención a otros riesgos cotidianos para alertar y ayudar a los propietarios a evitar accidentes. Por ejemplo:

En el sector cocina: niños cerca del horno o fuego, sartenes u ollas con las manijas que sobresalen de la mesada, manipulación de artefactos a gas de manera insegura o por niños.

Otros: escaleras sin barandas o protección para los niños; vidrios bajos o expuestos a ser atravesados; seguridad en la bañeras para personas vulnerables; cantos afilados o superficies duras; productos de limpieza y herramientas fuera del alcance de los niños.

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

D) PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

Se resperatarán todas las normas y procedimientos de salud y seguridad en el trabajo.

E) RIESGOS EN EL INTERIOR DEL HOGAR

Aunque no los veamos, una casa puede estar llena de peligros y amenazas para la salud y la vida de los trabajadores y las familias. Nuestro trabajo es prevenir y evitar estos riesgos.

Existen diferentes tipos de peligros sobre los que tendremos precaución:
i- Contaminantes del aire interior que en caso de existir pueden causar serios problemas de salud e incluso provocar la muerte.
ii- Peligros Eléctricos: Una instalación mal realizada puede poner en riesgo nuestra salud durante los trabajos y la de los habitantes

En el programa Sustentabilizar Hogares la detección de estos peligros es primordial ya que sin garantizar la salud y la seguridad de las familias, pierde totalmente sentido la reducción del consumo de energía.

Objetivos Sustentabilizar Hogares

1) Salud
2) Seguridad
3) Eficiencia Energética

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

i) Contaminantes del aire interior

i.1) PRODUCTOS TÓXICO

i.2) PRODUCTOS INFLAMABLES i.3) PROBLEMAS DE COMBUSTIÓN i.4) DIÓXIDO DE CARBONO

i.5) PERDIDAS DE GAS

i.6) AMIANTO

i.7) PLOMO

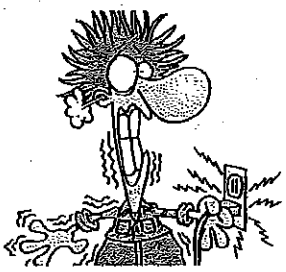
i.8) MOHO

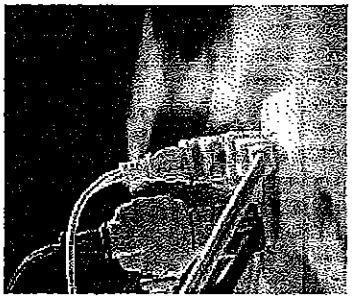
ii) INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica de una casa puede presentar serios peligros para los habitantes. Deben tomarse las medidas de seguridad necesarias para:

1 - Evitar descargas a través de un ser humano.

2 - Prevenir la generación de incendio o explosiones.





MEDIDAS DE SEGURIDAD EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS:

A- Productos seguros y certificados.

B- Puesta a tierra y cables a utilizar.

C- Las cañerías

D- Los circuitos.

E- Sistemas de protección:

E1- Llaves térmicas
E2- Diyuntores diferenciales.

Lic. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

CAPÍTULO 2
La Vivienda como Sistema

Se entenderá la vivienda como sistema, diagnosticando e interviniendo en los siguientes aspectos:

1. El Entorno Natural

- A. Clima y confort
- B. Trayectoria Solar
- C. Estrategias de diseño
- D. Vegetación

2. Tecnologías Constructivas

3. Artefactos Domésticos

4. Las Personas

Ing. ENRIQUE GUSTAVO [illegible]
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel, José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

CAPÍTULO 3
Procedimiento de Diagnóstico

A. Instrumentos de Relevamiento

B. Tecnologías de Diagnóstico

C. Informe

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Molla Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

ENTREVISTA

PRE-SUSTENTABILIZACION

CIUDAD					
Nº DE PLANILLA		FECHA		HORA	
APELLIDO DE LA FAMILIA					
DIRECCIÓN Y BARRIO					

PRESENTACIÓN DEL PROYECTO A LA FAMILIA

LEER: "Buenos días, nosotros/as somos (decir todos los nombres). Somos integrantes del proyecto "Sustentabilizar Hogares" y actualmente estamos llevando a cabo un proyecto para hacer que los hogares del Barrio....., sean más sustentables. En este proyecto trabajamos con la Fundación FOVISEE, ... y otros socios (mostrar credencial) y nuestro objetivo es visitar 100 casas del barrio, analizar sus problemas y elegir una muestra para realizar algunas modificaciones.
Las mejoras no tienen que ver con obras de albañilería sino con pequeños cambios como: reparaciones de vidrios, colocación de cortinas, de mosquiteros, de burletes, entre otras cosas.
¿A Ud. le interesaría incluir a su casa en el proyecto?
Para eso vamos a tener que pasar a su casa. ¿Tiene ahora mismo media hora para acompañarnos durante nuestra observación y respondernos algunas preguntas?"

Solicitar facturas de servicios de gas y electricidad del último año. SACAR FOTO DE TODO:

FIRMA DEL ACUERDO

LEER: "Para que podamos incluir a su casa en el proyecto, necesitamos que Ud. firme este acuerdo. Recuerde que todo lo que hagamos en su casa es gratuito y sólo vamos a requerir de Ud. un poco de tiempo e información." LEERLE EL ACUERDO E INVITARLO A FIRMAR.

¿Algún habitante de la vivienda firmó el Acuerdo? ☐:SÍ ☐:NO

1

A) DATOS GENERALES DE CONTACTO Y DE LA VIVIENDA

1. Nombre/s y apellido de/la entrevistador/a	
2. DNI	
3. Teléfono de contacto	
4. Cantidad de habitantes del hogar	
5. Cantidad de niños menores de 14 años	
6. Cantidad de adultos mayores de 65 años	
7. Antigüedad de la vivienda	
8. ¿Hace cuánto viven ahí?	
9. ¿Cuánto tiempo más piensan vivir en la casa?	
10. ¿Cuántos ambientes tiene la casa? (Sin contar baño y cocina)	Indicar número que menciona entrevistado/a
11. ¿Cuántas habitaciones o piezas son usadas para dormir?	Indicar número que menciona entrevistado/a
12. ELECTRICIDAD Indicar si la vivienda posee conexión formal de servicio eléctrico Sacar foto claro a la factura	☐:SI ☐: NO(Pasar a pregunta 15) ☐: Parcialmente(Pasar a pregunta 14)
13. Nº de cliente de la empresa eléctrica (Pasar a 15)	
14. ¿Qué ambientes de la vivienda NO se encuentran abastecidos por la conexión formal?	☐: Cuarto ☐: Baño ☐:Cocina ☐: Otro..... ☐:Comedor
15. GAS NATURAL Indicar si la vivienda posee conexión formal de servicio de gas natural Sacar foto claro a la factura	☐:SI ☐: NO (Pasar a pregunta 18) ☐: Parcialmente(Pasar a pregunta 17)
16. Nº de cliente de la empresa provedora de gas natural (Pasar a pregunta 18)	

2

17. ¿Qué ambientes de la vivienda NO se encuentran abastecidos por la conexión formal?	☐: Cuarto ☐: Baño ☐:Cocina ☐: Otro..... ☐:Comedor
18. GAS ENVASADO ¿La vivienda utiliza gas envasado (garrafa)?	Artefacto..... Cantidad en invierno..... Cantidad en verano..... Costo.....
19. LEÑA ¿La vivienda utiliza leña?	Artefacto..... Cantidad en invierno..... Cantidad en verano..... Costo.....
20. OTRO COMBUSTIBLE ¿Qué otro elemento combustible se utiliza en la vivienda?	Combustible..... Artefacto..... Cantidad en invierno..... Cantidad en verano..... Costo.....
21. AGUA El agua que usas proviene de...	☐:Red pública ☐: Perforación con bomba / pozo ☐: Otro.....
22. ¿Cómo accedés al agua que usas?	☐: Por cañería al interior de la vivienda ☐: Fuera de la vivienda pero dentro del terreno ☐: Fuera del terreno
23. ¿La vivienda cuenta con instalación de agua caliente?	☐:Sólo en la cocina ☐: Sólo en el baño ☐: En la cocina y en el baño ☐: No cuenta con agua caliente
24. ¿El baño está ubicado dentro de la vivienda?	☐:SI ☐: NO
25. El baño, ¿tiene botón, cadena, mochila para la limpieza del inodoro?	☐:SI ☐: NO
26. El desagüe del inodoro es...	☐:A red pública ☐: A cámara séptica o pozo ciego ☐: A hoyo, excavación en la tierra, etc.
27. El baño ¿se comparte con otros hogares?	☐:SI ☐: NO

3

B) CONSUMOS ENERGÉTICOS

ELECTRICIDAD (CONSUMO EN KWh)
LLENAR CON LAS FOTOS DE LAS FACTURAS

	CONSUMO (KWh)	COSTO
MES 1		
MES 2		
MES 3		
MES 4		
MES 5		
MES 6		
MES 7		
MES 8		
MES 9		
MES 10		
MES 11		
MES 12		

GAS NATURAL (CONSUMO EN M3)
(LLENAR CON LAS FOTOS DE LAS FACTURAS

	CONSUMO (M3)	COSTO
MES 1		
MES 2		
MES 3		
MES 4		
MES 5		
MES 6		
MES 7		
MES 8		
MES 9		
MES 10		
MES 11		
MES 12		

C) PERCEPCIONES DE LA VIVIENDA

28. ¿Cuáles son los principales problemas que observas en la vivienda?

.....

.....

.....

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GE
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloch

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

CONVE-2019-08581280-APN-SV#MI

29. ¿Hay lugares por donde se filtra el agua cuando llueve? ¿Cuáles son?

30. ¿Cuáles son los lugares de la casa más fríos en invierno?

31. ¿Cuáles son los lugares de la casa más calurosos en verano?

32. ¿En qué lugares de la casa hay humedad? ¿De dónde creés que proviene la humedad?

33. ¿Tuviste alguna vez inconvenientes relacionados con el gas, la leña o la electricidad en tu casa? ¿Qué pasó?

D) EQUIPAMIENTO Y USOS DE LA VIVIENDA

CORTINAS Y VENTILACIÓN

34. La mayoría de las cortinas de la casa son:
- ☐ Oscuras
- ☐ Claras
- ☐ No tiene (Pasar a pregunta 36)

35. La mayoría de las cortinas de la casa son:
- ☐ Pesadas
- ☐ Livianas

36. Tiene rejillas de ventilación reglamentarias ☐ Si ☐ No

36.1. ¿En qué ambientes están?

ARTEFACTOS ELECTRICOS

37. Relevar los artefactos eléctricos y sus potencias

ARTEFACTO	CANTIDAD	POTENCIA
☐Estufa eléctrica		
☐Caloventor		
☐ Heladera con freezer		
☐ Heladera sin freezer		
☐ Horno microondas		
☐ Lavarropas automático		
☐ Horno eléctrico		
☐ DVD		
☐ Computadora		
☐ Consola de videojuegos		
☐ Teléfono fijo		
☐ Teléfono celular		
☐ Televisión		
☐ Conexión a Internet		
TOTAL		

CALEFACCIÓN

38. ¿Cuántos artefactos a gas hay en el hogar?
Cuáles:

39. ¿Qué usas para calefaccionar la casa en invierno? (Marcar todos los que correspondan)
- ☐ Estufa eléctrica
- ☐ Estufa a gas (calefactor)
- ☐ Estufa con garrafa
- ☐ Salamandra
- ☐ Caloventor eléctrico
- ☐ Hornalla/Horno/Cocina
- ☐ Otro: .....

39.1 En el caso de usar salamandra ¿tiene ventilación al exterior?
- ☐ SI
- ☐ NO

39.2 En el caso de usar estufa a gas ¿tiene ventilación al exterior?
- ☐ SI con tiro natural
- ☐ SI con tiro balanceado
- ☐ NO tiene tiraje
- ☐ NS/Nc

40. Describir el modo en que se utilizan los artefactos en invierno. (Registrar si los usa todos al mismo tiempo, en qué momentos del día los usa, si alguno lo prenden algún momento específico ej antes de bañarse, etc.)

CON LOS DATOS OBTENIDOS COMPLETAR LA SIGUIENTE TABLA:

ARTEFACTO	CANTIDAD DE HORAS	SITUACIÓN/MOMENTO DEL DIA
1.		
2.		
3.		
4.		

41. ¿Algún artefacto de calefacción ha tenido problemas? ¿Percibís alguna pérdida o instalación deficiente? (Por ejemplo mal tiraje, ingreso de humo, etc.)

42. ¿De qué otras formas abrigan la casa? (Ejemplo: poner mantas en las ventanas y en los pisos, prender las hornallas de la cocina, tapar filtraciones bajo puertas con bolsas de arena, utilizar materiales para aislar el frío, cierran todas las ventanas y puertas, etc.)

43. ¿Qué cosas hacen las personas que viven en el hogar para combatir el frío? Registrar hábitos domésticos y sociales (E) dormir todos juntos en la misma cama, quedarse más tiempo en la cama, dormir vestidos, dejar de hacer cosas por el frío , ir a casa de amigos o familiares, no invitar gente)

AGUA

44. ¿Cómo se calienta el agua de la vivienda?
- ☐ Calefón a gas
- ☐ Calefón eléctrico
- ☐ Termotanque a gas
- ☐ Termotanque eléctrico
- ☐ Hornalla
- ☐ Otro: .....

45. Describir el modo en que se bañan en la casa. (Registrar regularidad promedio, tiempo que tardan, frecuencia, modo en que lo hacen, etc)

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
Presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

IF-2019-08581280-APN-SV#MI

.....
.....
.....
.....
.....

46. ¿El agua caliente es suficiente para que se bañen todos los miembros del hogar?
☐1 SI
☐2 NO

46. 1 ¿Que estrategias utilizan para que alcance? (Ejemplo: turnarse, no bañarse, etc.)
.....
.....
.....

E) REMODELACIONES

47. ¿Realizó tareas de ampliación, refacción y/o mantenimiento se hicieron en la vivienda durante los últimas 2 años?
☐1 SI
☐2 NO

48.1 ¿Cuáles? (Describir tareas, quienes los realizaron, percepción de los resultados)
.....
.....

48. ¿Tenés planeadas otras reparaciones o ampliaciones futuras para tu hogar?
☐1 SI
☐2 NO

48.1 ¿Cuáles?
.....
.....

F) SALUD

49. ¿Alguien de tu familia tuvo asma, enfermedades respiratorias, problemas de alergia o se enferma más de 3 veces por año? ¿Quiénes y cuántas veces? ¿Fueron a la salita? (Completar el cuadro con todas las personas mencionadas y el dolor o enfermedad)

Nombre	Relación o parentesco con el Principal Sostén del Hogar	Edad	Cuantas veces acudió al médico en el último año	Diagnostico/afección
1				
2				
3				
4				
5				

50. ¿Cuál pensás que es la causa de estos malestares?
.....
.....
.....

51. ¿Has tenido dolor de cabeza o *mareos* (o alguna otra persona que vive en el hogar) durante los momentos en que se utilizo la calefacción?
☐1 SI
☐2 NO

51.1. ¿Cómo describirías los malestares?
.....

SUEÑO

52. Describir los hábitos de sueño de los miembros del hogar (Registrar calidad de sueño, interrupciones, tensiones y preocupaciones)
.....
.....
.....
.....

CONSUMOS Y AHORRO

53. Consideras que el monto que abonas de electricidad es...

☐1 Alto
☐2 Adecuado a tu consumo
☐3 Bajo

54. Consideras que el monto que abonas de gas natural es...
☐1 Alto
☐2 Adecuado a tu consumo
☐3 Bajo

55. ¿Conoces prácticas que ayuden al ahorro de GAS, ELECTRICIDAD o LEÑA?
☐1 SI
☐2 NO (Pasar a 56)

56. ¿Cuáles prácticas de ahorro conoces?
.....
.....

56.1 ¿Las pones en práctica regularmente?
☐1 SI
☐2 NO

H) DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS DE LOS HABITANTES

57. ¿Quiénes son las personas que viven en la vivienda, cual es el nivel de estudio alcanzado y la situación laboral? (Anote los nombres y el resto de los datos comenzando por el Principal Sostén del Hogar, El Principal Sostén del Hogar es aquel que indiquen los entrevistados)

Nº de personas	Nombre	Relación o parentesco con el Principal Sostén del Hogar	Edad	Nacionalidad	Nivel educativo que cursa o cursó. Si ya no cursa indicar el nivel más alto alcanzado.	Situación laboral (solo mayores de 14 años)
01		Principal sostén del hogar			☐1Sin estudios ☐2 Primario incompleto ☐3 Primario completo ☐4Secundario Incompleto ☐5 Secundario Completo ☐6 Terciario/ Universitario incompleto ☐7 Terciario/ Universitario Completo	☐1 Tiene trabajo ☐2 No tiene trabajo y busca ☐3 No trabaja ni busca

					Cursó/no	
02					☐1Sin estudios ☐2 Primario incompleto ☐3 Primario completo ☐4Secundario Incompleto ☐5 Secundario Completo ☐6 Terciario/ Universitario Incompleto ☐7 Terciario/ Universitario Completo	☐1 Tiene trabajo ☐2 No tiene trabajo y busca ☐3 No trabaja ni busca
03					☐1Sin estudios ☐2 Primario incompleto ☐3 Primario completo ☐4Secundario Incompleto ☐5 Secundario Completo ☐6 Terciario/ Universitario Incompleto ☐7 Terciario/ Universitario Completo	☐1 Tiene trabajo ☐2 No tiene trabajo y busca ☐3 No trabaja ni busca
04					☐1Sin estudios ☐2 Primario incompleto ☐3 Primario completo ☐4Secundario Incompleto ☐5 Secundario Completo ☐6 Terciario/ Universitario Incompleto ☐7 Terciario/ Universitario Completo	☐1 Tiene trabajo ☐2 No tiene trabajo y busca ☐3 No trabaja ni busca
05					☐1Sin escolaridad ☐2 Primario incompleto ☐3 Primario completo ☐4Secundario Incompleto ☐5 Secundario Completo ☐6 Terciario/ Universitario Incompleto ☐7 Terciario/ Universitario Completo	☐1 Tiene trabajo ☐2 No tiene trabajo y busca ☐3 No trabaja ni busca
06					☐1Sin escolaridad ☐2 Primario incompleto ☐3 Primario completo ☐4Secundario Incompleto ☐5 Secundario Completo ☐6 Terciario/ Universitario Incompleto ☐7 Terciario/ Universitario Completo	☐1 Tiene trabajo ☐2 No tiene trabajo y busca ☐3 No trabaja ni busca

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

07					☐ Sin escolaridad ☐ 2 Primaria incompleta ☐ 3 Primaria completa ☐ 4 Secundaria incompleta ☐ 5 Secundaria Completa ☐ 6 Terciario/ Universitario incompleto ☐ 7 Terciario/ Universitario Completo	☐ 1 Tiene trabajo ☐ 2 No tiene trabajo y busca ☐ 3 No trabaja ni busca
08					☐ Sin escolaridad ☐ 2 Primaria incompleta ☐ 3 Primaria completa ☐ 4 Secundaria incompleta ☐ 5 Secundaria Completa ☐ 6 Terciario/ Universitario incompleto ☐ 7 Terciario/ Universitario Completo	☐ 1 Tiene trabajo ☐ 2 No tiene trabajo y busca ☐ 3 No trabaja ni busca
09					☐ Sin escolaridad ☐ 2 Primaria incompleta ☐ 3 Primaria completa ☐ 4 Secundaria incompleta ☐ 5 Secundaria Completa ☐ 6 Terciario/ Universitario incompleto ☐ 7 Terciario/ Universitario Completo	☐ 1 Tiene trabajo ☐ 2 No tiene trabajo y busca ☐ 3 No trabaja ni busca
10					☐ Sin escolaridad ☐ 2 Primaria incompleta ☐ 3 Primaria completa ☐ 4 Secundaria incompleta ☐ 5 Secundaria Completa ☐ 6 Terciario/ Universitario incompleto ☐ 7 Terciario/ Universitario Completo	☐ 1 Tiene trabajo ☐ 2 No tiene trabajo y busca ☐ 3 No trabaja ni busca

58. De las personas que viven en la vivienda, ¿alguno posee cobertura médica? ¿Cuál?

.....

.....

59. ¿Reciben leña o gas del Plan Calor? ¿En qué condiciones y con qué regularidad las reciben?

.....

.....

60. ¿Les alcanza? ¿Qué hacen cuando no les alcanza?

.....

.....

.....

61. Usted diría que la plata que juntan por mes en su hogar...

☐ 1 Les alcanza y pueden ahorrar
☐ 2 Les alcanza pero no pueden ahorrar
☐ 3 No les alcanza
☐ 4 NS/NC

62. Pensando en todos los ingresos del hogar, en los últimos 30 días, los miembros de su familia han vivido... (Marcar todas las opciones que corresponda)

1- De lo que ganan en el trabajo	☐
2- De alguna jubilación o pensión	☐
3- De indemnización por despido	☐
4- De seguro de desempleo	☐
5- De Asignación universal por hijo	☐
6-De Pensiónpordiscapacidad	☐
7- De Asignaciónporembarazo	☐
8- De Planes sociales de ingreso con empleo (ej: Jefes y Jefas, Más y mejor trabajo, Argentina trabaja)	☐
9- De Entrega de mercaderías (ej: Plan Eva Perón, Bolsas de alimentos, Plan Nacer, Plan Calor)	☐
10- Mercadería, ropa, alimentos, de otras personas que no son de su hogar	☐
11-Otras fuentes: (Registrar)	
Cobraron / recibieron	
12.Algún alquiler	☐
13. Ganancias de algún negocio en el que no trabajan	☐
14. Una beca de estudio	☐
15.Útiles escolares, guardapolvos, libros, etc	☐
16. Cuotas alimentarias de padres separados	☐
Tuvieron que...	
17. Pedir préstamos a familiares/amigos	☐
18.Comprar en cuotas o fiado	☐
19. Vender alguna de sus pertenencias	☐
20. Recurrir a otros formas de conseguir efectivo (lotería, juegos de azar, limosna)	☐
Algunas/as de los menores de 18 años contribuye con dinero...	
21. Trabajando	☐
22. Pidiendo	☐
23. Reciben dinero de otros familiares que no viven allí	☐

63. Si sumaran todo el dinero que entra en su hogar en un mes, ¿en cuál de los siguientes grupos se ubicaría? Respuesta única, Mostrar tarjeta, marcar el que corresponda

Menos de $3.000	Entre $3.001 y $5.600	Entre $5.601 y $8.800	Entre $8.801 y $11.200	Entre $11.201 y $13.600	Entre $13.601 y $15.800	Entre $15.801 y $18.000	Entre $18.001 y $24.000	Más de $24.001	NS/NC

I) CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

64. Para terminar... ¿cómo se enteró del proyecto Sustentabilizar Hogares?

☐ 1 El equipo del proyecto fue a su domicilio
☐ 2 Le comentó alguna/o vecina/o familiar
☐ 3 Asistió a una charla al respecto
☐ 4 Se acercó a preguntar al instituto de vivienda
☐ 5 Otros: .....

65. ¿Por qué decidió participar en el proyecto? Marque todas las opciones que nombre ella entrevistado

☐ 1 Comentarios de vecinos
☐ 2 Conocimiento/Trato anterior con equipo del Instituto de Vivienda
☐ 3 Confianza que le da la presentación del equipo
☐ 4 Vio resultados en otras casas sustentabilizadas/ efecto contagio
☐ 5 Otro.....

OBSERVACIONES GENERALES

.....

.....

.....

.....

.....

Instituto Provincial de la Vivienda
San Carlos de Bariloche

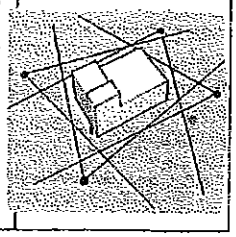
Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

PLANO - FOTOGRAFÍAS - MEDICIÓN DE PUERTAS Y VENTANAS

1) FOTOS EXTERIORES Fotos N°: _____ a _____

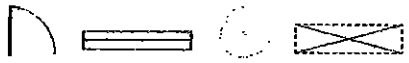
Instrucciones para sacar las fotos:

1. Pararse a una distancia de la casa que permita que entre entera en la imagen.
2. Sacar cuatro fotos de la casa, desde las esquinas, tratando de que se vean 2 paredes en cada foto.
3. Sacar fotos de la fachada de frente, laterales y fondo donde se vea toda la fachada.
4. Si hay alguna parte de la envolvente que no se vea en las fotos, sacar fotos adicionales de esas paredes, tratando de que salgan 2 paredes por foto y que se vean las superficies completas.
5. Indicar en este diagrama de donde se sacó cada foto con el N° de foto.



2) PLANO DE LA VIVIENDA

1- Dibujar las paredes exteriores de la casa
2- Dibujar las paredes interiores de la casa
3- Dibujar las puertas y ventanas de la casa
4- Nombrar los ambientes de cada casa: Estar, cocina, comedor, dormitorio1, dormitorio 2, baño,
5- Nombrar las paredes, puertas y ventanas exteriores de la casa Paredes: M1, M2, M3, M4... Puertas: P1, P2,.. Ventanas: V1, V2, V3, V4,..
6- Dibujar los árboles del entorno
7- Indicar si hay alguna pared compartida con casas vecinas
8- Medir el ancho y largo de cada ambiente de la casa e indicarlas en el plano. Tomar la altura y marcar en el corte.
9- Pararse con la brújula frente a la puerta de entrada de la casa. Dibujar la dirección del norte en el plano



1

PLANTA

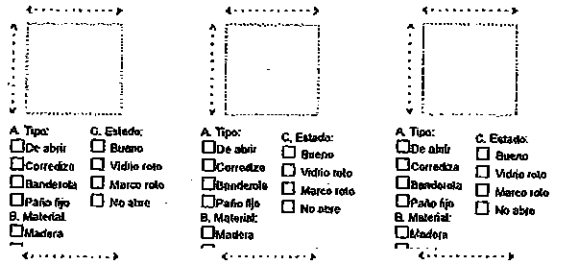
ORIENTACIÓN

CORTE

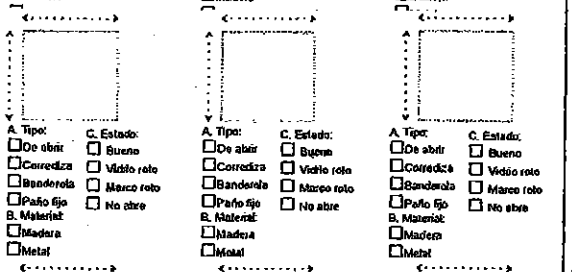
2

3) DESCRIPCIÓN DE LAS VENTANAS Y PUERTAS DE LA VIVIENDA

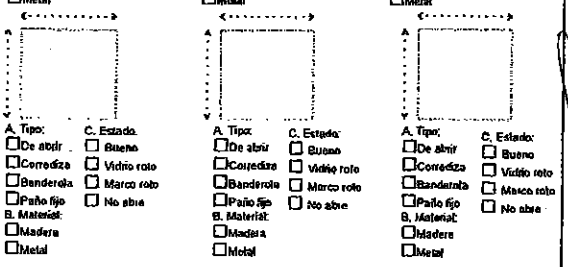
Ventanas: Indicar las medidas:



A. Tipo: ☐ De abrir ☐ Corrediza ☐ Banderola ☐ Paño fijo
C. Estado: ☐ Bueno ☐ Vidrio roto ☐ Marco roto ☐ No abre
B. Material: ☐ Madera ☐ Metal



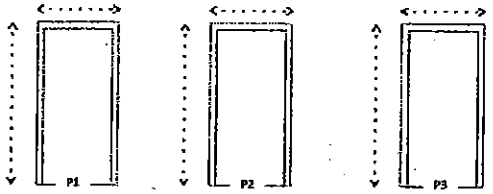
A. Tipo: ☐ De abrir ☐ Corrediza ☐ Banderola ☐ Paño fijo
C. Estado: ☐ Bueno ☐ Vidrio roto ☐ Marco roto ☐ No abre
B. Material: ☐ Madera ☐ Metal



A. Tipo: ☐ De abrir ☐ Corrediza ☐ Banderola ☐ Paño fijo
C. Estado: ☐ Bueno ☐ Vidrio roto ☐ Marco roto ☐ No abre
B. Material: ☐ Madera ☐ Metal

3

Puertas Exteriores:



	P1	P2	P3
A. Material:	☐ Madera ☐ Metal	☐ Madera ☐ Metal	☐ Madera ☐ Metal
B. ¿La puerta está rota?	Si ☐ No ☐	Si ☐ No ☐	Si ☐ No ☐
C. ¿Hay marco?	Si ☐ No ☐	Si ☐ No ☐	Si ☐ No ☐
D. ¿El marco está roto?	Si ☐ No ☐	Si ☐ No ☐	Si ☐ No ☐
E. ¿Tiene vidrios?	Si ☐ No ☐	Si ☐ No ☐	Si ☐ No ☐
F. ¿Qué medidas tiene el vidrio de la puerta?	_____	_____	_____
G. ¿Faltan vidrios?	Si ☐ No ☐	Si ☐ No ☐	Si ☐ No ☐
H. ¿Hay vidrios rotos?	Si ☐ No ☐	Si ☐ No ☐	Si ☐ No ☐
I. ¿Tiene burletes?	Si ☐ No ☐	Si ☐ No ☐	Si ☐ No ☐
J. Burletes necesarios:	☐ De espuma ☐ De goma/caucho ☐ Atornillable / zócalo	☐ De espuma ☐ De goma/caucho ☐ Atornillable / zócalo	☐ De espuma ☐ De goma/caucho ☐ Atornillable / zócalo

4

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

4) MATERIALIDAD DE LA ENVOLVENTE DE LA VIVIENDA

MUROS

1. ¿En qué materiales están construidos los muros exteriores? Marque los que correspondan y señale en la planta en qué material está construido cada muro.

☐1 Ladrillo hueco
☐2 Ladrillo común
☐3 Bloque de hormigón
☐4 Madera (Pasar a pregunta 5)
☐5 Otro _____

1.1 Observaciones:

2. Indicar si los muros exteriores presentan un adecuado grado de solidez estructural para recibir aislación
☐1 Si
☐2 No
☐3 Parcialmente (en algunos ambientes) Indicar en planta

3. Si los muros son de LADRILLO ¿presentan revoque del lado exterior?
☐1 Si
☐2 No
☐3 Parcialmente

3.1 ¿Qué muros exteriores no están revocados del lado exterior? Señalarlos en planta y en forma escrita

3.2 Dichos revoques ¿tienen aditivo hidrófugo (Ejemplo: "carestia")?
☐1 Si
☐2 No
☐3 Parcialmente

3.3 ¿Qué muros exteriores no están revocados con un revoque hidrófugo? Señalarlos en planta y en forma escrita

5

4. Los muros exteriores ¿Están revocados del lado interior?
☐1 Si
☐2 No
☐3 Parcialmente

4.1 ¿Qué muros exteriores no están revocados del lado interior? Señalados en planta y en forma escrita

5. Si los muros son de MADERA ¿presentan revestimiento del lado exterior?
☐1 Si
☐2 No
☐3 Parcialmente

5.1 ¿Qué muros exteriores no presentan revestimiento del lado exterior? Señalarlos en planta y en forma escrita

5.2 Dicho revestimiento exterior, ¿de qué material es?
☐1 Siding de madera
☐2 Siding de plástico
☐3 Chapa
☐4 Placa cementicia
☐5 OSB
☐6 Cantonera
☐7 Otro

6. Los muros del lado interior ¿tiene algún tipo de revestimiento?
☐1 Si
☐2 No
☐3 Parcialmente

6.1 ¿Qué muros exteriores no presentan algún tipo de aislación del lado interno? Señalarlos en planta y en forma escrita

6

6.2 ¿De qué materiales son? Marque todos los posibles.
☐1 Placa de yeso
☐2 Madera
☐3 OSB
☐4 Otros

PARA TODOS LOS TIPOS DE MUROS - AISLACIÓN

7. Los muros exteriores ¿Presentan algún tipo de aislación?
☐1 Si
☐2 No
☐3 Parcialmente

7.1 ¿Qué muros exteriores presentan algún tipo de aislación? Señalarlos en planta y en forma escrita

7.2 ¿De qué materiales son? Marque todos los posibles.
☐1 Espuma aislante. Espesor _____
☐2 Lana de vidrio. Espesor _____
☐3 Telgopor (poliestireno expandido). Espesor _____
☐4 Ruberoid (fieltro asfáltico)
☐5 Plástico
☐6 Otro:

CUBIERTA

8. ¿De qué material es la cara exterior de la cubierta?
☐1 Chapa metálica
☐2 Chapa fibrocemento
☐3 Chapa cartón
☐4 Losa
☐5 Otro:

Observaciones:

9. Indicar si la cubierta posee un grado de solidez estructural adecuado para recibir aislación
☐1 Si
☐2 No
☐3 Parcialmente (en algunos ambientes)

9.1 ¿En qué ambientes de la vivienda la cubierta no presenta un grado de solidez estructural adecuado? Indicar en forma escrita el o los ambientes respetando la nomenclatura de la planta

10. La cubierta de la vivienda ¿tiene algún tipo de aislación?
☐1 Si
☐2 No
☐3 Parcialmente (en algunos ambientes)

10.1 ¿En qué ambientes de la vivienda la cubierta no posee ningún tipo de aislación? Indicar en forma escrita el o los ambientes respetando la nomenclatura de la planta

10.2 Dichas aislaciones ¿de qué materiales son?
☐1 Espuma aislante para techos. Espesor _____
☐2 Lana de vidrio. Espesor _____
☐3 Telgopor (poliestireno expandido) Espesor _____
☐4 Ruberoid (fieltro asfáltico)
☐5 Plástico
☐6 Otro:

11. ¿Hay cielorrasos?
☐1 Si
☐2 No
☐3 Parcialmente (en algunos ambientes)

11.1 ¿En qué ambientes de la vivienda no existe cielorraso? Indique en forma escrita el o los ambientes respetando la nomenclatura de la planta.

8

Mella Villarroel José Manuel
Presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

11.2Dicho/s cielorraso/s ¿De qué materiales es/son?
☐1:OSB
☐2:Madera (machimbre)
☐3:Yeso
☐4:Otro: .....
Observaciones:
.....
.....
.....

PISO

12. ¿De qué material es el piso?:
☐1:Madera
☐2:Cerámico
☐3:Contrapiso/carpeta sin revestimiento
☐4:Tierra
☐5:Otro. .....

13. En caso de ver humedad medir con el higrómetro la humedad superficial, anotar el valor.....

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

PLANILLA DE MEDICIONES TÉCNICAS

PRE-SUSTENTABILIZACION

Nº DE PLANILLA		FECHA		HORA	
APELLIDO DE LA FAMILIA					
DIRECCIÓN Y BARRIO					

A) INSTALACIÓN ELÉCTRICA

1. La casa ¿tiene llave térmica?
   ☐1Si
   ☐2No

   1.1 ¿De cuántos amperes?_____ amp
   1.2 ¿Las térmicas suelen saltar? ☐1 Si ☐2 No

2. La casa ¿tiene disyuntor? ☐1 Si ☐2 No
   2.1 ¿De cuántos amperes? _____ amp

3. La casa ¿tiene cable a tierra y jabalina? ☐1 Si ☐2 No

4. ¿Hay tomacorrientes rotos? ☐1 Si ☐2 No
   4.1 ¿Cuántos?_____
   4.2 ¿En qué ambientes están?
   _____

5. ¿Hay cables gastados o expuestos? ☐1 Si ☐2 No
   5.1 ¿En qué ambientes están?
   _____

6. ¿Utilizan zapatillas? ☐1 Si ☐2 No

1

B)

PLOMO EN PINTURAS

(Testear ambientes con pinturas diferentes)

PRESENCIA DE PLOMO	HAB 1	HAB 2	HAB 3	HAB 4	HAB 5	HAB 6
SI						
NO						

AMIANTO - ASBESTO

Realizar una inspección visual en busca de materiales con posibilidad de tener amianto/asbesto.

7. ¿La vivienda presenta elementos que pueden contener amianto/asbesto? ☐1Si ☐2No

EN CASO DE ENCONTRAR ELEMENTOS QUE PUEDAN CONTENER AMIANTO/ASBESTO:
A) NO REALIZAR INFILTROMETRÍA (BLOWER DOOR)
B) NO INTERVENIR ESA VIVIENDA
C) FOTOGRAFIAR LOS ELEMENTOS SOSPECHADOS DE CONTENER AMIANTO/ASBESTO

COMBUSTIÓN

Material particulado

	Exterior	Artefacto	Artefacto	Artefacto
PH 2,5				
PH 10				

Monóxido de carbono (CO)

Calibrar el detector de monóxido de carbono (CO) en el exterior de la vivienda. El resultado exterior debe ser 0 PPM para poder comenzar.

	AMBIENTES / ARTEFACTO				
	EXTERIOR	HAB 1	HAB 2	HAB 3	HAB 4
NIVEL CO (PPM)					

En caso de existir ambientes con CO dar aviso a los habitantes, informarles de la peligrosidad del asunto y ventilar la vivienda. Identificar qué artefacto lo genera.

2

Fugas de gas

PASO 1: Recorrer con el detector las conexiones de cañerías y artefactos que funcionan a gas (cocina, calefón, termotanque, estufas, etc.).
PASO 2: En caso de detectar fugas, buscar la pérdida con jabón.

	ARTEFACTOS				
PERDIDA DE GAS					

Hongos en superficies interiores

Indicar los ambientes donde hay presencia de hongos y fotografiarlo					

D) MEDICIONES

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

HIGROMETRÍA

MEDICIONES HR	Ambientes			
	Exterior			
HR (%)				
T (C°)				
Punto de rocío (C°)				
Sensación térmica (por cálculo)				

INFILTROMETRÍA
CFM_____
CM2_____
FOTOGRAFIAR EL MANOMETRO Y EL VENTILADOR

INDICAR LOS LUGARES DE LAS INFILTRACIONES DE AIRE
☐1Perímetro de ventanas - ☐2Puerta - ☐3Grietas en paredes - ☐4 Techo/Cielorraso -
☐5Unión de techo y pared ☐6 Otros_____

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

IMÁGENES TERMOGRÁFICAS
Cantidad de imágenes exteriores tomadas_____
Cantidad de imágenes interiores tomadas_____

3

DATALOGGERS

Especificar los lugares donde se dejarán los dataloggers midiendo

	Ubicación (nombrar local)
Datalogger 1	
Datalogger 2	
Datalogger 3	
Datalogger 4	

D) OBSERVACIONES

Observaciones sobre el estado de la vivienda (describir los mayores problemas que tenga la vivienda)

4

Se utilizarán las siguientes herramientas para el procedimiento de diagnóstico:

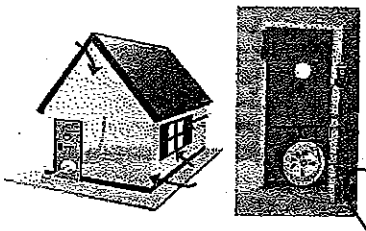
A- Medidor de Temperatura y Humedad
El hidrómetro puede tomar la temperatura y la humedad del aire así como también la humedad de los materiales constructivos.

B- Detector de Pérdidas de Gas
Verifica posibles pérdidas de gas en todos los artefactos e instalaciones del hogar

C-Detector de monóxido de carbono

D-Medidor de Combustión
Analiza específicamente la combustión de diferentes artefactos.

E-Blower Door
Esta herramienta calcula la cantidad de infiltraciones de aire que tiene el hogar.



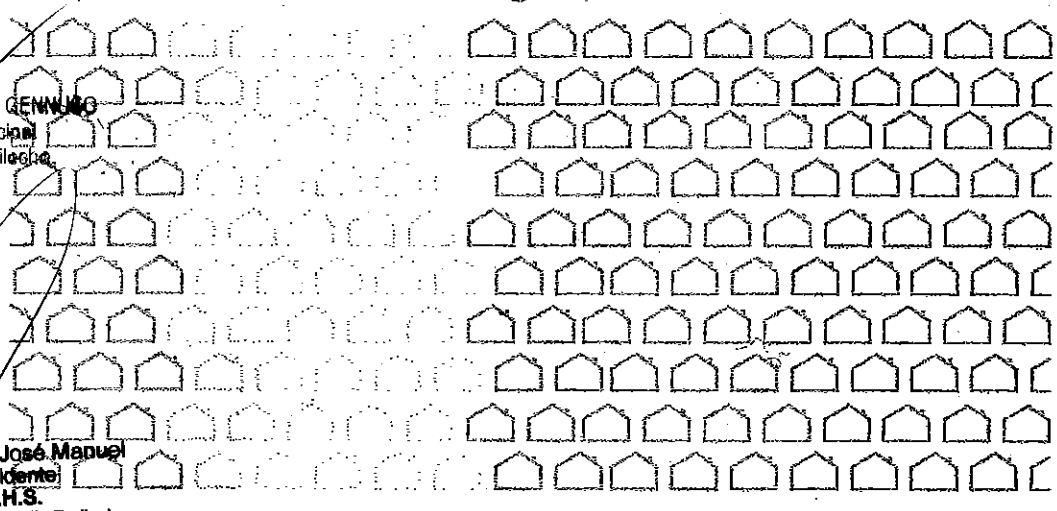
F- Cámara Termográfica
Detecta las diferentes temperaturas de cada superficie . Permite reconer pérdidas de calor, humedades e infiltraciones de aire.

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Sustentabilizar Hogares

fovisee



Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNURO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

INFORME DE DIAGNOSTICO DE LA VIVIENDA

DATOS

22/06/17	12:00 am	MARQUEZ, Barbara	Dir.: T.Patagónica y 2 islas

1

SUSTENTABILIZAR HOGARES

LA VIVIENDA Y SUS HABITANTES

fovisee

La familia: La familia se compone de tres miembros, Bárbara (21) y sus dos hijos, Ian (5) y Emili (2). La familia vive allí desde hace 3 años. El principal problema para ellos son las filtraciones de agua y aire, y la falta de abrigo de la casa. Filtra agua por la salida de la salamandra, así como la unión muro-techo. Cuentan que los lugares más fríos son el baño y el único ambiente y que toda la casa es calurosa en verano. Ventilan la vivienda día por medio abriendo la puerta por la tarde principalmente. No tuvieron accidentes domésticos relacionados con el gas y la electricidad. El agua se calienta con la cocina a gas envasado, y la casa se calefacciona con leña, utilizando una salamandra que se mantiene prendida durante mas de 5 horas por día, cuando se encuentran en la casa.

Vivienda: La vivienda es de madera, placa OSB en el exterior y placa de yeso en el interior únicamente con aislación hidrófuga (ruberoid) parcial. El estado general de los muros exteriores es bueno. La cubierta es de chapa, algunas de cartón otras de zinc, con aislación parcial de espuma aislante de 0,05, sin cielorraso. Se detectaron filtraciones de agua en la cubierta. La estructura y estabilidad de la vivienda son buenas, falta terminaciones que favorezcan la aislación hidrófuga y térmica en techo y muros. Hay vidrios rotos. La instalación eléctrica es defectuosa, potencial peligro para la seguridad de la familia, sin disyuntor ni térmica. No hay instalación de gas de red.

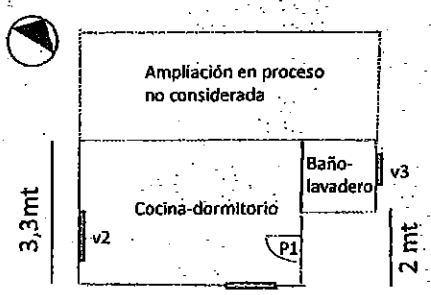
2

SUSTENTABILIZAR HOGARES

DOCUMENTACION DE LA VIVIENDA

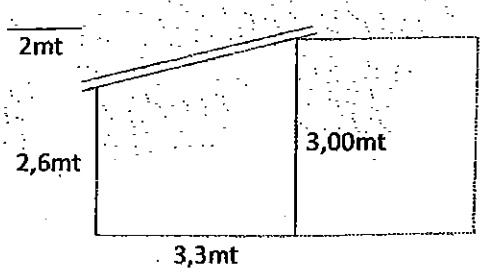
fovisee

Esquema de planta



- Placa de OSB s/ aislación hidrófuga
- Siding de madera con aislación hidrófuga

Esquema de corte



- Techo inclinado de zinc y chapa de cartón
- Tirante de madera
- Sin realce ni aislación térmica

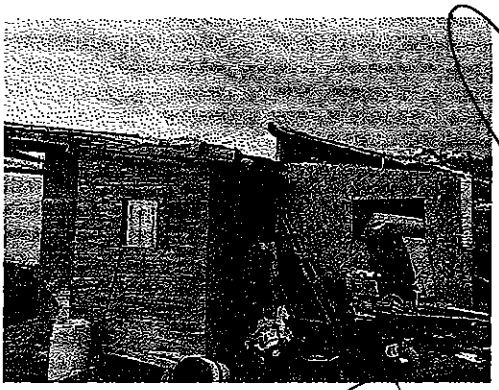
3

SUSTENTABILIZAR HOGARES

IMAGENES DE LA VIVIENDA

fovisee

Frente al sudoeste



Vista del muro norte y ampliación en construcción

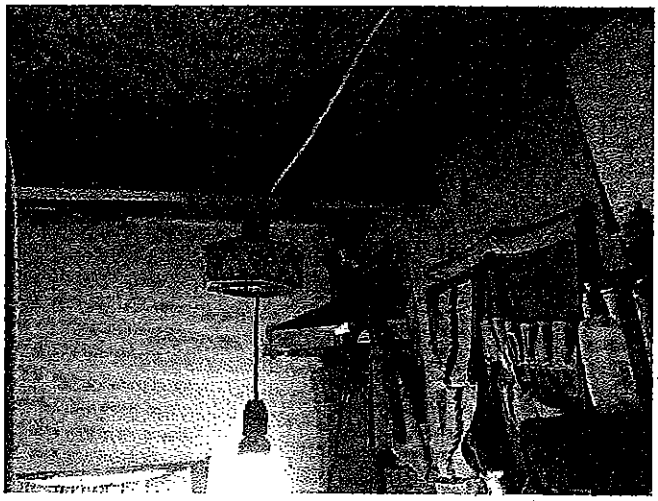
Entrada al noroeste

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

SUSTENTABILIZAR HOGARES

IMAGENES DE LA VIVIENDA



Vista interior de techo de OSB

Ventana rota en muro lateral

SUSTENTABILIZAR HOGARES

IMAGENES DE LA VIVIENDA

Vista interior de techo de OSB

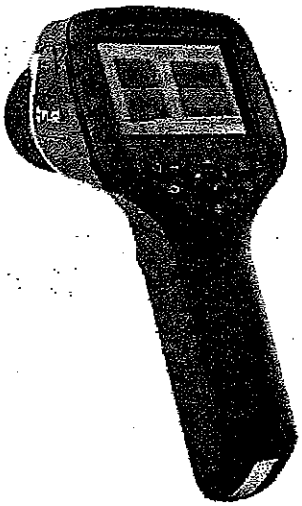
Salamandra y muro desprovisto de placa

Ing. ENRIQUE GUSTAVO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel, José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

SUSTENTABILIZAR HOGARES

IMAGENES TERMOGRAFICAS DE LA VIVIENDA

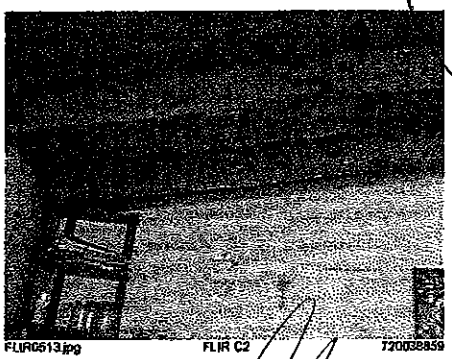


La Cámara termográfica permite hacer visibles las emisiones infrarrojas de las superficies que detecta. Esto nos permite saber la temperatura de cada una de ellas y así detectar los lugares de mayor pérdida y/o ganancia de energía. Las mediciones de temperatura superficial nos permiten hacer visibles las características conductivas de cada material que compone la vivienda. También nos permite hacer visibles los flujos de aire y detectar filtraciones.

La vivienda estaba siendo calefaccionada con la hornalla, la salamandra apagada a pedido desde temprano. Las imágenes fueran tomadas en invierno.

SUSTENTABILIZAR HOGARES

IMAGENES TERMOGRAFICAS DE LA VIVIENDA

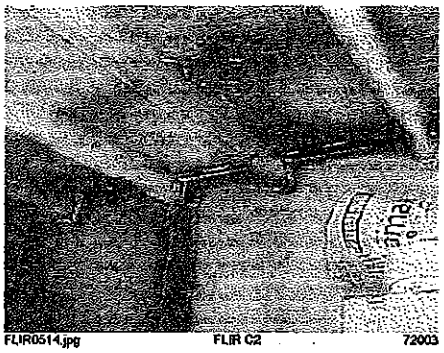


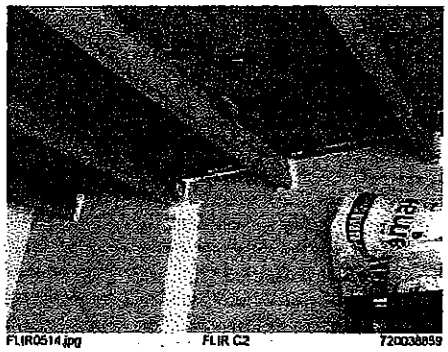
Fotografías termográficas interiores tomadas durante el test de infiltrometría. Podemos ver cómo el aire frío entra por la unión entre el muro y la cubierta.

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

IMAGENES TERMOGRAFICAS DE LA VIVIENDA





Fotografías termográficas interiores tomadas durante el test de infiltrometría. Podemos ver cómo el aire frío entra por la unión entre el muro y la cubierta y la falta de aislación en el techo.

CONSUMOS ENERGÉTICOS

Consumo eléctrico

La vivienda no cuenta con conexión formal al servicio de red eléctrica, por lo que no hay datos de consumo. Aún así, no utiliza artefactos eléctricos para calefacción, sino que utiliza la salamandra y horno alimentado con garrafa.

Consumo de gas por garrafa

En un año consumen un total de 42 garrafas, cuatro por mes en otoño/invierno y tres en primavera/verano (una se usa generalmente para cocinar y calefaccionar con el mismo horno y hornallas)

4 garrafas de 10 kilos de gas licuadox12013 kcal/kgx6meses= 2.883.120kcal

3 garrafas de 10 kilos de gas licuadox12013 kcal/kgx6meses= 2.162.340kcal

Cantidad de gasto anual=5.045.460kcal

Costo mensual:$880

Consumo de leña

2m3 de leña al año = 1000kg

1000 kg x 4400 kcal = 4.400.000 kcal

Costo mensual: $400

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

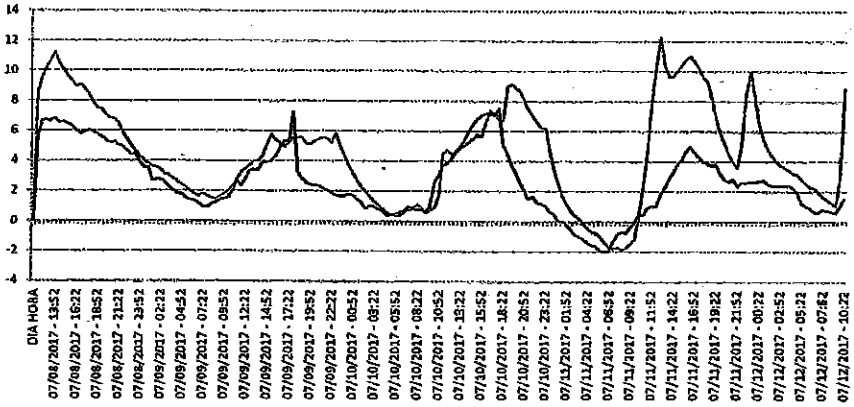
Mella Villarroel, José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S.C. de Bariloche

SUSTENTABILIZAR HOGARES

MEDICIONES
DATALOGGERS

Medición de **temperatura** en una secuencia de tres días en el mes de julio. Los registros tienen intervalos de 30 minutos.

Se observa que debido a una insuficiente aislación de la vivienda, la temperatura interior está altamente correlacionada con la exterior, siguiendo el mismo patrón durante el día. Incluso la temperatura interior llega a ser menor que la exterior en más de una ocasión.



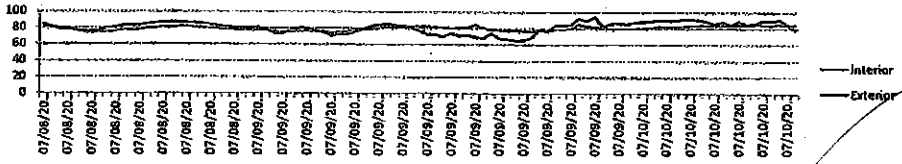
11

SUSTENTABILIZAR HOGARES

MEDICIONES
DATALOGGERS

Medición de **humedad** en una secuencia de tres días en el mes de Julio. Los registros tienen intervalos de 30 minutos.

Se observa que la humedad interior y exterior tienen valores muy similares estando la mayor parte del tiempo por fuera de los rangos de confort.



Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S.C. de Bariloche

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

MEDICIONES
DATALOGGERS

De las mediciones realizadas en la vivienda existente se obtuvieron los siguientes datos y conclusiones:

- Tabla de las temperaturas máximas y mínimas

Temperaturas máx y mín	Exterior	Interior
Máx Temperatura (°C)	7,5	12,2
Mín Temperatura (°C)	-2,0	-1,9
Máx T. hora	17:52:17	12:52:17
Mín T. hora	6:22:17	8:22:17

En las tablas de temperaturas máximas y mínimas podemos ver que la temperatura máxima en la casa tiene una diferencia de sólo 5 grados con la temperatura máxima exterior registrada en esos días. La temperatura mínima interior es incluso menor que la exterior.

- Tabla con los promedios de horas por día fuera y dentro de la temperatura de confort (17°C a 26°C)

Promedio horas por día FUERA de la TEMPERATURA de confort (+ 17°C a 26°C)	Cantidad de horas
Exterior	24,00
Interior	24,00

Promedio horas por día DENTRO de la TEMPERATURA de confort (+ 17°C a 26°C)	Cantidad de horas
Exterior	0,00
Interior	0,00

A partir de esta tabla podemos ver muy sencillamente que la casa no está nunca don temperaturas de confort.

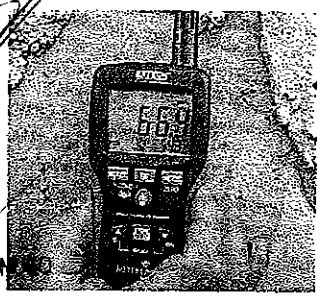
- Tabla con los promedios de horas por día fuera y dentro de la humedad de confort (30% a 75%)

Promedio horas por día FUERA de la HUMEDAD de confort (+ 30% a 75%)	Cantidad de horas
Exterior	9,47
Interior	10,99

Promedio horas por día DENTRO de la HUMEDAD de confort (+ 30% a 75%)	Cantidad de horas
Exterior	14,53
Interior	13,01

Esta tabla nos muestra que la humedad dentro de la casa se comporta en forma similar a la del exterior. Incluso, la vivienda tiene una hora más con respecto al exterior, por fuera de los rangos de humedad de confort.

MEDICIONES
HIGROMETRIA



Tanto el exceso como la baja Humedad Relativa (HR) en el interior generan contaminantes como bacterias y hongos, afectando el confort y la salud de los habitantes, además dañar y debilitar los materiales, superficies y muebles. El rango óptimo de HRi es entre 40%-60%. Se registra con un *higrómetro digital* el nivel de HR en el ambiente mayor dentro que fuera de la vivienda junto con la temperatura.

	Medicion de HR y t°		
	Exterior	Dormitorio -cocina	Baño-lavadero
Humedad relativa (%)	52%	42,5%	73%
Temperatura (°C)	6,7	13,8	9,4

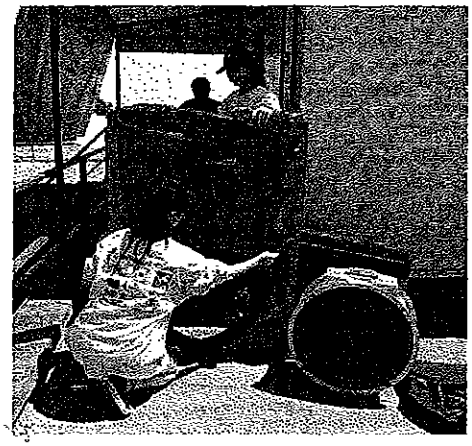
El nivel de HRi del ambiente principal dio 42,5%, un valor cercano al límites mínimos de comfort. La temperatura durante la auditoría en el interior alcanza valores por debajo de lo recomendado. La auditoría se realizó en invierno.

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNARO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

SUSTENTABILIZAR HOGARES

MEDICIONES
INFILTROMETRIA



El *blower door* es una herramienta de diagnóstico diseñado para medir la hermeticidad de un edificio y para ayudarnos a localizar las filtraciones de aire.
El sistema funciona creando una diferencia de presión entre el interior y el exterior de la vivienda generada por un ventilador que expulsa el aire del interior de la vivienda hacia el exterior. Esta diferencia de presión fuerza al aire a entrar por las pequeñas filtraciones en el interior de la vivienda, pudiendo ser medido en M3/H. También podemos conocer la superficie total en m2 por donde entra el aire.

15

SUSTENTABILIZAR HOGARES

MEDICIONES
INFILTROMETRIA

Resultado de la Infiltrometría:

Volumen de la viveinda	58,10 m3

CFM	4032	Valor obtenido de Blowerdoor
CFM/H	241920	Pasado a CFM/H (por 60)
m^3/hour	6850,4	Pasado a m3/H (por 0,03)

ACH 50	117,91	ACH (Air changes per hour)
No verifica		Máximo 7 ACH a 50 pascales

17	Factor N corresponde a zona templada calida
1	Cantidad de pisos sobre nivel
1	Factor de corrección por altura

6,94	ACH_n	Natural Air changes per hour
No verifica		Máximo 0,35 ACH en condiciones naturales

Los resultados de la infiltrometría muestran que el volumen total de aire de la vivienda se renueva 6,94 veces por hora.

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

16

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

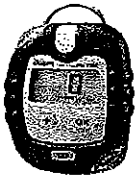
SUSTENTABILIZAR HOGARES

MEDICIONES

DETECTOR DE FUGAS DE GAS Y MONOXIDO DE CARBONO

Revisadas con el *detector de fugas de gases tóxicos* tanto las cañerías exteriores e interiores como los artefactos de combustión a gas, la combustión correcta será cuando la llama sea azul. En caso de detectar fugas, realizar la prueba de agua enjabonada para verificarlo, visto que no se avanzará con ningún trabajo hasta tanto no se haya reparado la fuga de gases.

No se detectaron fugas de gas.



El **Monóxido de Carbono (CO)** se produce por la combustión deficiente de sustancias como el gas natural, gasolina, kerosene, propano, carbón o madera. Por lo cual deben evaluarse todos aquellos elementos domésticos que la produzcan. En caso de que se detecte presencia mayor a 35ppm se debe alertar a los habitantes, apagar los elementos de combustión, ventilar la casa y se recomienda salir de la instalación para respirar aire puro. Para realizar la prueba se calibra el detector de CO en el exterior.

No se detectaron niveles de riesgo en los ambientes de la vivienda donde había elementos de combustión.

Detección de CO
Nivel detectado: Menor a 35ppm

17

SUSTENTABILIZAR HOGARES

ENVOLVENTE

Presentación de valores de transmitancia térmica y categorización según norma IRAM 11900 y Ley 13059 de Acondicionamiento Térmico de la Provincia de Buenos Aires.

Descripción envolvente:

La vivienda existente estudiada presenta las siguientes características :

Cubierta: Tirantería de madera, placa osb en el interior, aislación hidrófuga y chapa de zinc o de cartón.

Muros: Tirantería de madera, placa osb en el exterior, placa de yeso en el interior, aislación hidrófuga.

Cubierta: 2,16k

Muro: 2,02k

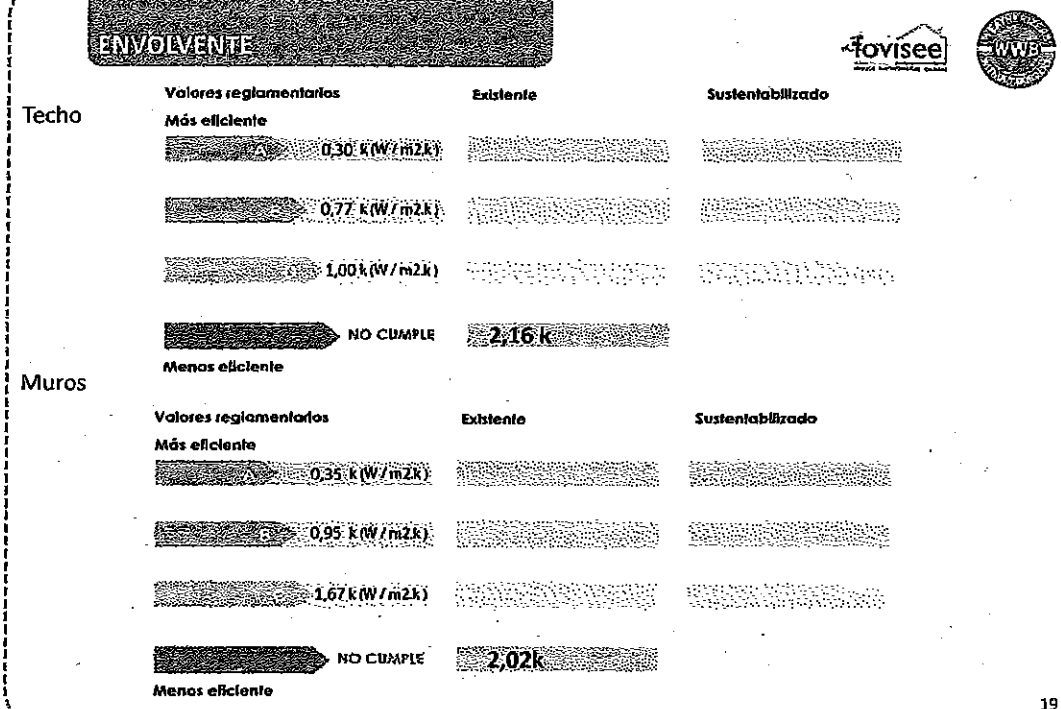
18

Ing. ENRIQUE GUERRERO OLIVOS
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

SUSTENTABILIZAR HOGARES

ENVOLVENTE

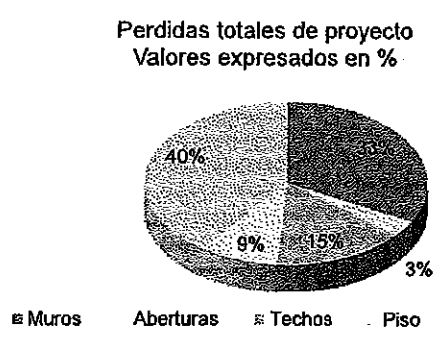


19

SUSTENTABILIZAR HOGARES

BALANCE TERMICO

GRÁFICO DEL PORCENTAJE DE PÉRDIDAS TÉRMICAS SEGÚN EL BALANCE TÉRMICO DE LA VIVIENDA



De la realización de un balance térmico obtenemos el siguiente gráfico que muestra en que porcentaje se pierde el aire acíimatado interior a través de los diferentes componentes de la envolvente. Podemos observar, en este caso, que las infiltraciones es el principal lugar por donde se pierde energía. En segundo lugar están los muros, seguidos por la cubierta. En último lugar se encuentran las aberturas.

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

20

SUSTENTABILIZAR HOGARES

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

PARTES DE LA CASA	ESTADO	RECOMENDACIONES	PRIORIDAD
TECHO	El techo de chapa y algunas de cartón no presenta aislación térmica y la vivienda no presenta cielorraso	Aislar cubierta con plancha de vidrio y reacondicionar chapas y recambiar aquellas de cartón	ALTA
PAREDES	Las paredes de OSB no presentan revestimiento de ningún tipo en el exterior. En el interior el revestimiento de placa de yeso es parcial	Emplacar con placa de yeso aquellas sectores aún no revestidos	ALTA
INSTALACIÓN ELECTRICA	La conexión eléctrica es informal. Presenta cables expuestos que resultan un peligro para la familia	Recomendar a la familia la instalación de un panel y la conexión formal al servicio eléctrico. Aislar instalación. Colocar disyuntor para proteger a la familia	ALTA
VENTILACIÓN	No presenta ventilación obligatoria. Filtraciones en unión muro techo	Sellar juntas y huecos con aislación térmica. Espuma de poliuretano. Instalar rejilla de ventilación	ALTA
ABERTURAS	Estado malo. Vidrios rotos y de nylon	Cambiar vidrios rotos y aquellos de nylon	ALTA

21

SUSTENTABILIZAR HOGARES

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

INSTALACIÓN DE GAS/ ARTEFACTOS de CALEFACCIÓN	Consumo de gas por garrafa y no presenta pérdidas. Tiraje de salamandra corroído	Recomendar revisión frecuente del regulador de gas. Recambio de tiraje de salamandra	MEDIA
MATERIALES TÓXICOS	No se presentan materiales tóxicos.	Ninguna.	BAJA
APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA SOLAR	Buena, suficiente iluminación natural y buen uso de cortina	Ninguna	BAJA
PISO	Terminación de cerámicos	Ninguna	BAJA

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

22

CAPÍTULO 4
Sustentabilizaciones

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Melia Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

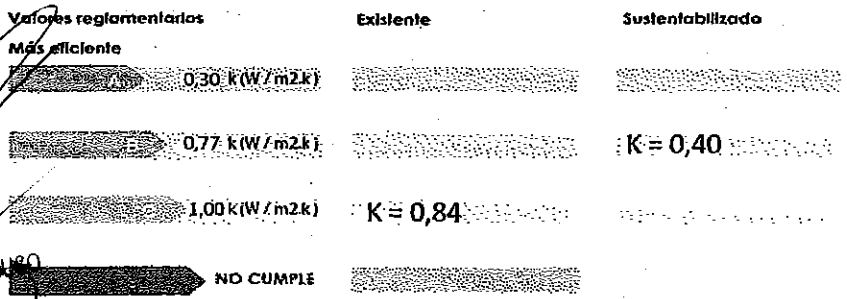
Tipo de intervenciones - Cubierta

1- Cubierta

Colocación de cielorraso de placa de yeso con aislación térmica.
Previo se verifica que no haya filtraciones de agua y si las hubiese se arreglan.
En el caso de haber chapas de cartón o mal solapadas, se cambian por chapas de zinc y colocan correctamente.

Tipo de intervenciones - Cubierta

Estas intervenciones se ven reflejadas al comparar las mediciones tomadas antes y después de la intervención. Por ejemplo, en los valores de transmitancia térmica.



Estructura de madera + chapa galvanizada + machimbre

Estructura de madera + chapa galvanizada + lana de vidrio + polietileno + placa de yeso

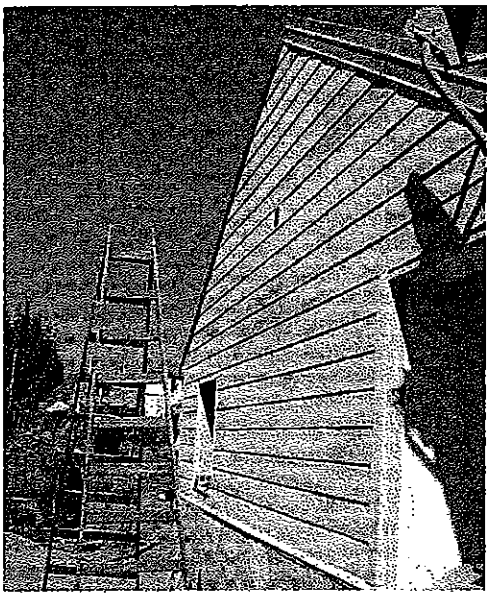
Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

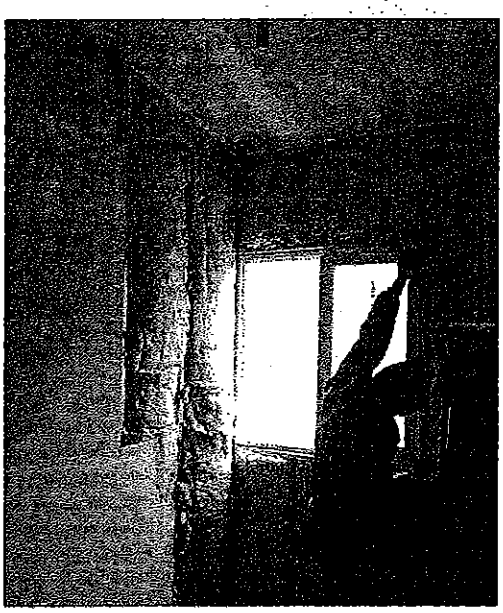
Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

Tipo de intervenciones - Muros

2- Muros

2.a. Colocación de placa de yeso con aislación térmica
2.b. Colocación de siding de madera exterior
2.c. Ejecución de revoque con aislante hidrófugo.

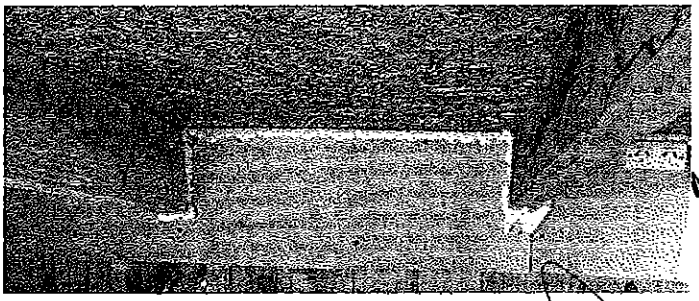




Tipo de intervenciones

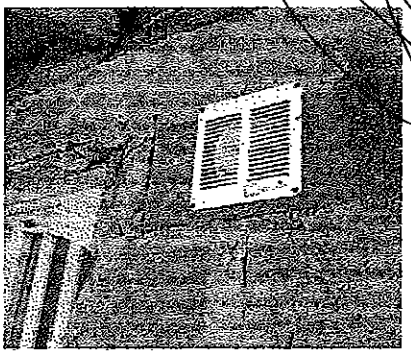
3- Generales

3.a. Sellado de uniones de paramentos y aberturas
3.b. Arreglos de electricidad: colocación de disyuntor, térmica, cables expuestos
3.c. Arreglo de pérdidas de gas
3.d. Colocación de rejillas para mejorarla ventilación de la casa
3.e. Colocación de cenefas en los techos para evitar filtraciones



Sellado de uniones

Colocación de cenefas



Colocación de rejillas de ventilación

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

CAPÍTULO 5
Diagnóstico de Impacto

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

CONVE-2019-08581280-APN-SV#MI

ENTREVISTA

POST SUSTENTABILIZACION

CIUDAD		NRO PLANILLA	
DIRECCIÓN Y BARRIO		FECHA	
APELLIDO DE LA FAMILIA			
INTERVENCIONES REALIZADAS Y EN QUE FECHA			

Presentación: (Si es necesario recordarle al entrevistado) Soy..... de la fundación FOVISEE. Quería hacerle algunas preguntas por su participación en el proyecto de "Sustentabilizar Hogares." Esta entrevista sirve para conocer su opinión acerca del proyecto con el que se trabajó en su vivienda. Tomará unos 30 minutos

Solicitar facturas de gas y electricidad del último año.SACAR FOTOS DE TODO.

A) DATOS GENERALES DE CONTACTO Y DE LA VIVIENDA

1. Nombre/s y apellido de/la entrevistado/a	
2. DNI	
3. Teléfono de contacto	
4. Cantidad de habitantes del hogar	
5. Cantidad de niños menores de 14 años	
6. Cantidad de adultos mayores de 65 años	
7. Antigüedad de la vivienda	
8. ¿Hace cuánto viven ahí?	
9. ¿Cuánto tiempo más piensan vivir en la casa?	
10. ¿Cuántos ambientes tiene la casa? (Sin contar baño y cocina)	Indicar número que menciona entrevistado/a
11. ¿Cuántas habitaciones o piezas son usadas para dormir?	Indicar número que menciona entrevistado/a
12. ELECTRICIDAD Indicar si la vivienda posee conexión formal de servicio eléctrico Sacar foto clara a la factura	☐:SI ☐: NO(Pasar a pregunta 15) ☐: Parcialmente(Pasar a pregunta 14)
13. N° de cliente de la empresa eléctrica(Pasar a 15)	
14. ¿Qué ambientes de la vivienda NO se encuentran abastecidos por la conexión formal?	☐: Cuarto ☐: Baño ☐:Cocina ☐: Otro..... ☐:Comedor
15. GAS NATURAL Indicar si la vivienda posee conexión formal de servicio de gas natural Sacar foto clara a la factura	☐:SI ☐: NO (Pasar a pregunta 18) ☐: Parcialmente(Pasar a pregunta 17)
16. N° de cliente de la empresa proveedora de gas natural (Pasar a 18)	
17. ¿Qué ambientes de la vivienda NO se encuentran abastecidos por la conexión formal?	☐: Cuarto ☐: Baño ☐:Cocina ☐: Otro..... ☐:Comedor
18. GAS ENVASADO ¿La vivienda utiliza gas envasado (garrafa)?	Artefacto..... Cantidad en invierno..... Cantidad en verano..... Costo.....
19. LEÑA ¿La vivienda utiliza leña?	Artefacto..... Cantidad en invierno..... Cantidad en verano..... Costo.....
20 OTROS COMBUSTIBLES ¿Qué otro elemento combustible se utiliza en la vivienda?	Combustible..... Artefacto..... Cantidad en invierno.....
	Cantidad en verano..... Costo.....
21. El agua que usas proviene de...	☐:Red pública ☐: Perforación con bomba / pozo ☐: Otro.....
22. ¿Cómo accedés al agua que usas?	☐:Por cañería al interior de la vivienda ☐: Fuera de la vivienda pero dentro del terreno ☐: Fuera del terreno
23. ¿La vivienda cuenta con instalación de agua caliente?	☐:Sólo en la cocina ☐: Sólo en el baño ☐: En la cocina y en el baño ☐:No cuenta con agua caliente
24. ¿El baño está ubicado dentro de la vivienda?	☐:SI ☐: NO
25. El baño ¿tiene botón, cadena o mochila para la limpieza del inodoro?	☐:SI ☐: NO
26. El desagüe del inodoro es...	☐:A red pública ☐: A cámara séptica o pozo ciego ☐:A hoyo, excavación en la tierra, etc.
27. El baño ¿se comparte con otroP29s hogares?	☐:SI ☐:NO

B) PERCEPCIONES POST-INTERVENCIÓN

28. ¿Cuáles fueron los arreglos que se hicieron en tu casa?

29. ¿Cuáles te parecen los más importantes y por qué?

30. Desde que se realizaron las modificaciones, ¿notaste algún cambio en las TEMPERATURAS en tu casa?

☐:SI

☐: NO

30.1 En caso de que así sea ¿qué cambios percibís?

31. ¿Cuáles son los lugares de la casa más fríos en invierno?

32. ¿Cuáles son los lugares de la casa más calurosos en verano?

33. ¿Estás conforme con las obras?

☐: SI

☐: NO

33. 1. ¿Por qué?

34. ¿La propuesta de intervención coincidió con lo que pensabas que necesitaba tu casa? ¿Por qué?

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

C) EQUIPAMIENTO Y USOS DEL HOGAR

35. ¿Cuántos y cuáles artefactos a gas hay en el hogar?
Cuáles:

36. ¿Qué usas para calefaccionar la casa en invierno? Marcar todas las que señale el entrevistado

- ☐1 Estufa eléctrica
- ☐2 Estufa a gas (calefactor)
- ☐3 Estufa con garrafa
- ☐4 Salamandra
- ☐5 Caloventor eléctrico
- ☐6 Hornallas/Horno/Cocina
- ☐7 Otro:

36.1 En el caso de la salamandra ¿tienen ventilación al exterior?

- ☐1 SI
- ☐2 NO

36.2 En el caso de la estufa a gas ¿qué tipo de tiraje tiene?

- ☐1 SI, con tiro natural
- ☐2 SI, con tiro balanceado
- ☐3 NO, tiene tiraje
- ☐4 No/Nc

37. Describir el modo en que se utiliza cada artefacto (Registrar si los usa todos al mismo tiempo, en qué momentos del día los usa, si alguno lo prenden algún momento específico ej antes de bañarse, etc.)

CON LOS DATOS OBTENIDOS COMPLETAR LA SIGUIENTE TABLA:

ARTEFACTO	CANTIDAD DE HORAS	SITUACIÓN/MOMENTO DEL DIA
1.		
2.		
3.		
4.		

38. Luego de las reparaciones realizadas en su casa ¿se ha modificado la manera de calefaccionar los ambientes?

- ☐1 SI
- ☐2 NO

38.1. ¿De qué manera?

39. Antes de las modificaciones, ¿hacías algo para abrigar tu casa? Después de las modificaciones, ¿lo tuviste que seguir haciendo? (Ej: poner mantas en las ventanas y en los pisos, poner las hornallas de la cocina, tapar filtraciones bajo puertas con bolsas de arena, utilizar materiales para aislar el frío, cierran todas las ventanas y puertas)

40. Luego de las reparaciones ¿has cambiado algún otro hábito de tu vida diaria? (Ej: dejas de dormir todos juntos en la misma cama, levantarse más temprano, recibir más visitas)

AGUA

41. ¿Cómo se calienta el agua de la vivienda?

- ☐1 Calefón a gas
- ☐2 Calefón eléctrico
- ☐3 Termotanque a gas
- ☐4 Termotanque eléctrico
- ☐5 Hornallas
- ☐6 Otro:

42. Describir el modo en que se bañan en la casa. (Registrar tiempo de baño, frecuencia, modo en que lo hacen,etc)

43. ¿Considerás que el agua caliente es suficiente para realizar todas las tareas del hogar?

- ☐1 SI
- ☐2 NO

43.1. En caso de que no, ¿cómo hacen para que les alcance? Registrar como la cantidad de agua disponible condiciona las actividades domesticas

SALUD

44. ¿Alguien de tu familia tiene asma, problemas de alergia o se enferma más de 3 veces por año?

45. Luego de las reparaciones en tu vivienda ¿se modificó la salud de algún miembro de la familia? (Registrar si están más activos, mejor estado de ánimo, mayor bienestar físico, mejor humor, con mayor concentración, menos congestión nasal, menos dolor de cabeza etc.)

- ☐1 SI
- ☐2 No

45.1. ¿Cómo?

46. Luego de las reparaciones realizados en tu vivienda ¿cambió la frecuencia con la que asiste a la salita/hospital o médico algún miembro del hogar?

- ☐1 Menos frecuencia
- ☐2 Misma frecuencia
- ☐3 Más frecuencia

47.1. ¿A qué atribuís los cambios?

47. ¿Has tenido dolor de cabeza o mareos (o alguna otra persona que vive en el hogar) durante los momentos que se utiliza la calefacción?

- ☐1 SI
- ☐2 NO

SUEÑO

48. Luego de las reparaciones realizadas en tu vivienda ¿cambiaron en algo los hábitos de sueño de algún miembro del hogar? (Registrar si mejoró la calidad de sueño, menos interrupciones, menos tensiones y preocupaciones)

- ☐1 SI
- ☐2 ND

7

8

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

48.1 En caso de que así sea ¿qué cambios percibieron?

SEGURIDAD

SÓLO SI SE INTERVINO LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

49. ¿Algún integrante de la familia sufrió algún tipo de inconveniente eléctrico después de las modificaciones?
☐1: SI
☐2: NO

47.1En caso de que así sea, ¿cómo fueron esos inconveniente?

SOLO SI SE INTERVINO LA INSTALACIÓN DE GAS

50. ¿Hubo algún tipo de inconveniente con la instalación de gas luego de las modificaciones? Relevar pérdida de gas mala conexión, etc.
☐1:SI
☐2: NO

50. 1 En caso de que así sea ¿cómo fue ese inconveniente?

51. Desde que se realizaron las modificaciones ¿notaste algún cambio en las FILTRACIONES DE AIREde los ambientes?(Ej: Entrada de frío por aberturas. pérdida de calor en los ambientes)
☐1:SI

☐2 NO

51.1. En caso de que así sea ¿qué cambios percibís?

52. Desde que se realizaron las modificaciones, ¿notaste algún cambio en las FILTRACIONES DE AGUA de los ambientes? (Ej.: Goteras)
☐1:SI
☐2: NO

52.1. En caso de que así sea ¿qué cambios percibís?

53. Desde que se realizaron las modificaciones, ¿notaste algún cambio en la HUMEDAD de los ambientes?
☐1:SI
☐2: NO

53.1. En caso de que así sea ¿qué cambios percibís?

Saltear cada pregunta en caso que no se haya intervenido cada ambiente

54. ¿Opinas que cambió la manera de usar en la COCINA?
☐1:SI
☐2: NO

54.1. En caso de que así sea ¿qué cambios percibís?

55. ¿Cambió la manera de utilizar el ambiente COMEDOR?

☐1:SI
☐2: NO

55.1. En caso de que así sea ¿qué cambios percibís?

56. ¿Cambió la manera de utilizar ellos DORMITORIOS?
☐1:SI
☐2: NO

56.1. En caso de que así sea ¿qué cambios percibís?

57. ¿Cambió la manera de utilizar el ambiente BAÑO/BAÑARSE?
☐1:SI
☐2: NO

57.1. En caso de que así sea ¿qué cambios percibís?

58. Luego de las reparaciones realizadas en la vivienda, ¿cuánto considerás que se ha modificado el consumo de electricidad en invierno?
☐1: Ha disminuido en gran cantidad
☐2: Ha disminuido en poca cantidad
☐3: Se mantiene igual
☐4: Ha aumentado en poca cantidad
☐5: Ha aumentadoen gran cantidad

58. 1 ¿A qué atribuís este cambio?

59. Luego de las reparaciones realizadas en la vivienda, ¿cuánto considerás que se ha modificado el consumo de gas en invierno?
☐1: Ha disminuido en gran cantidad
☐2: Ha disminuido en poca cantidad
☐3: Se mantiene igual
☐4: Ha aumentado en poca cantidad
☐5: Ha aumentado en gran cantidad

59.1.¿A qué atribuís este cambio?

60. Luego de las reparaciones realizadas en la vivienda, ¿cuánto considerás que se ha modificado el consumo de leña en invierno?
☐1: Ha disminuido en gran cantidad
☐2: Ha disminuido en poca cantidad
☐3: Se mantiene igual
☐4: Ha aumentado en poca cantidad
☐5: Ha aumentadoen gran cantidad

60.1.¿A qué atribuís este cambio?

61. ¿Conocés prácticas que ayuden al ahorro de GAS, ELECTRICIDAD o LEÑA?
☐1:SI
☐2NO

Mella Villaroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

CONVE-2019-08581280-APN-SV#MI

61.1¿Cuáles?

61.2 ¿Las ponés en práctica regularmente?

☐1 SI
☐2 No

62. Después de ser parte del proyecto, ¿realizaste tareas de mantenimiento o reparación en la vivienda?

☐1 SI
☐2 NO

62.1 ¿Cuáles?

63. ¿Tenés planeadas refacciones o ampliaciones futuras en su vivienda?

☐1 SI
☐2 NO

63.1. ¿Cuáles?

64. ¿Quiénes son las personas que viven en la vivienda, cuál es el nivel de estudio alcanzado y la situación laboral?

Anote los nombres y el resto de los datos comenzando por el Principal Sostén del Hogar. El Principal Sostén del Hogar es aquel que indiquen el entrevistado. Completar Ocupación del Principal Sostén.

N° de personas	Nombre	Relación o parentesco con el Principal Sostén del Hogar	Edad	Nacionalidad	Nivel educativo que cursa o cursó. Si ya no cursa anotar el nivel más alto alcanzado.	Situación laboral (solo mayores de 14 años)
01		Principal sostén del hogar			☐1 Sin escolaridad ☐2 Primario incompleto ☐3 Primario completo ☐4 Secundario Incompleto ☐5 Secundario Completo ☐6 Terciario/ Universitario Incompleto ☐7 Terciario/ Universitario Completo	☐1 Tiene trabajo Ocupación .... ☐2 No tiene trabajo y busca ☐3 No trabaja ni busca
02					☐Sin escolaridad ☐2 Primario incompleto ☐3 Primario completo ☐4Secundario Incompleto ☐5 Secundario Completo ☐6 Terciario/ Universitario Incompleto ☐7 Terciario/ Universitario Completo	☐1 Tiene trabajo ☐2 No tiene trabajo y busca ☐3 No trabaja ni busca
03					☐Sin escolaridad ☐2 Primario incompleto ☐3 Primario completo ☐4Secundario Incompleto ☐5 Secundario Completo ☐6 Terciario/ Universitario Incompleto ☐7 Terciario/ Universitario Completo	☐1 Tiene trabajo ☐2 No tiene trabajo y busca ☐3 No trabaja ni busca
04					☐Sin escolaridad ☐2 Primario incompleto ☐3 Primario completo ☐4Secundario Incompleto ☐5 Secundario Completo ☐6 Terciario/ Universitario Incompleto ☐7 Terciario/ Universitario Completo	☐1 Tiene trabajo ☐2 No tiene trabajo y busca ☐3 No trabaja ni busca
05					☐Sin escolaridad ☐2 Primario incompleto ☐3 Primario completo ☐4Secundario Incompleto ☐5 Secundario Completo ☐6 Terciario/ Universitario Incompleto ☐7 Terciario/ Universitario Completo	☐1 Tiene trabajo ☐2 No tiene trabajo y busca ☐3 No trabaja ni busca
06					☐Sin escolaridad ☐2 Primario incompleto ☐3 Primario completo	☐1 Tiene trabajo ☐2 No tiene trabajo y busca ☐3 No trabaja ni busca

13

14

					☐4Secundario Incompleto ☐5 Secundario Completo ☐6 Terciario/ Universitario Incompleto ☐7 Terciario/ Universitario Completo	
07					☐Sin escolaridad ☐2 Primario incompleto ☐3 Primario completo ☐4Secundario Incompleto ☐5 Secundario Completo ☐6 Terciario/ Universitario Incompleto ☐7 Terciario/ Universitario Completo	☐1 Tiene trabajo ☐2 No tiene trabajo y busca ☐3 No trabaja ni busca
08					☐Sin escolaridad ☐2 Primario incompleto ☐3 Primario completo ☐4Secundario Incompleto ☐5 Secundario Completo ☐6 Terciario/ Universitario Incompleto ☐7 Terciario/ Universitario Completo	☐1 Tiene trabajo ☐2 No tiene trabajo y busca ☐3 No trabaja ni busca
09					☐Sin escolaridad ☐2 Primario incompleto ☐3 Primario completo ☐4Secundario Incompleto ☐5 Secundario Completo ☐6 Terciario/ Universitario Incompleto ☐7 Terciario/ Universitario Completo	☐1 Tiene trabajo ☐2 No tiene trabajo y busca ☐3 No trabaja ni busca
10					☐Sin escolaridad ☐2 Primario incompleto ☐3 Primario completo ☐4Secundario Incompleto ☐5 Secundario Completo ☐6 Terciario/ Universitario Incompleto ☐7 Terciario/ Universitario Completo	☐1 Tiene trabajo ☐2 No tiene trabajo y busca ☐3 No trabaja ni busca

65. De las personas que viven en la vivienda, ¿Quiénes poseen cobertura médica? ¿Cuál?

15

66. ¿Reciben leña o gas del Plan Calor? ¿En qué condiciones y con qué regularidad las reciben?

67. ¿Les alcanza? ¿Qué hacen cuando no les alcanza?

68. Dirías que la plata que juntan por mes en su hogar...

☐1 Les alcanza y pueden ahorrar
☐2 Les alcanza pero no pueden ahorrar
☐3 No les alcanza
☐4 NS/NC

69. Pensando en todos los ingresos del hogar, en los últimos 30 días, los miembros de su familia han vivido.... Marcar todas las opciones que indique el entrevistado

1- De lo que ganan en el trabajo	☐
2- De alguna jubilación o pensión	☐
3- De indemnización por despido	☐
4- De seguro de desempleo	☐
5- De Asignación universal por hijo	☐
6- De Pensión por discapacidad	☐
7- De Asignación por embarazo	☐
8- De Planes sociales de ingreso con empleo (ej: Jefas y Jefes, Más y mejor trabajo, Argentina trabaja)	☐
9- De Entrega de mercaderías (ej: Plan Eva Perón, Bolsas de alimentos, Plan Nacer, Plan Calor)	☐
10- Mercadería, ropa, alimentos, de otras personas que no son de su hogar	☐
11-Otras fuentes: (Registrar)	
Cobraron / recibieron	
12.Algún alquiler	☐
13. Ganancias de algún negocio en el que no trabajan	☐
14. Una beca de estudio	☐
15.Útiles escolares, guardapolvos, libros, etc	☐
16. Ollas, alimentarias de padres separados	☐
Tuvieron que...	
17. Pedir préstamos a familiares/amigos	☐
18.Comprar en cuotas o fiado	☐
19. Vender alguna de sus pertenencias	☐
20. Recurrir a otras formas de conseguir efectivo (lotería, juegos de azar, limosna)	☐
Algunos/as de los menores de 18 años contribuyen con dinero	

16

Dr. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
Presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

21. Trabajando	☐
22. Pidiendo	☐
23. Reciban dinero de otros familiares que no viven allí	☐

70. Si sumaras todo el dinero que entra en tu hogar en un mes, ¿en cuál de los siguientes grupos te ubicarías? Respuesta única. Mostrar rangos, marcar el que corresponda.

Menos de $3,000	Entre $3,001 y $5,600	Entre $5,601 y $8,800	Entre $8,801 y $11,200	Entre $11,201 y $13,600	Entre $13,601 y $16,800	Entre $15,601 y $18,000	Entre $18,001 y $24,000	Más de $24,001	NS-NC

71. ¿Cómo te enteraste del proyecto Sustentabilizar Hogares?
- ☐1 El equipo del proyecto fue a su domicilio
- ☐2 Le comentó algún/a vecino/ao familiar
- ☐3 Asistió a una charla al respecto
- ☐4 Me convocó el Instituto de vivienda
- ☐5 Otros: .....

72. ¿Cuál era tu opinión sobre el proyecto en ese momento? (Registrar confianza o no en el profesionalismo técnico del equipo, confianza o no en la concreción de las obras, nivel y tipo de impacto de las mejoras por ejemplo confort, consumo de energía, comentarios recibidos de vecinos o conocidos)

.....
.....
.....

73. ¿Por qué decidiste participar en el proyecto? Marque todas las opciones que indique el entrevistado
- ☐1 Comentarios de vecinos
- ☐2 Conocimiento/Trato anterior con equipo del Instituto de Vivienda
- ☐3 Confianza que le dio la presentación del equipo
- ☐4 Vio resultados en otras casas sustentabilizadas/ efecto contagio

- ☐5 Otro. .....

74. ¿Estás conforme con las personas que trabajaron en tu casa? (profesionalismo, trato, presentación, etc.)
- ☐1 SI
- ☐2 NO

74.1. ¿Por qué?

.....
.....
.....

75. En caso de una eventual obra en su vivienda, ¿considerarías contratar por tu cuenta, y bajo tu propio costo, a los mismos trabajadores/mano de obra?
- ☐1 SI
- ☐2 NO

75.1 ¿Por qué?

.....
.....
.....

76. ¿Qué fue lo que menos te gustó del proyecto?

.....
.....
.....

77. ¿Qué fue lo que más te gustó del proyecto?

.....
.....
.....

OBSERVACIONES GENERALES

.....
.....
.....
.....

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

PLANILLA DE AUDITORIA TECNICA

POST SUSTENTABILIZACION

DIRECCIÓN Y BARRIO		FECHA	
APELLIDO DE LA FAMILIA			
INTERVENCIONES REALIZADAS			

A) CONSUMOS ENERGÉTICOS

ELECTRICIDAD (CONSUMO EN KWh) (PEDIR FACTURAS POSTERIORES A LA FECHA DE INTERVENCION)

	CONSUMO (KWh)	COSTO
MES 1		
MES 2		
MES 3		
MES 4		
MES 5		
MES 6		
MES 7		
MES 8		
MES 9		
MES 10		
MES 11		
MES 12		

GAS NATURAL (CONSUMO EN M3) (PEDIR FACTURAS POSTERIORES A LA FECHA DE INTERVENCION)

	CONSUMO (M3)	COSTO
MES 1		
MES 2		
MES 3		
MES 4		
MES 5		
MES 6		
MES 7		
MES 8		
MES 9		
MES 10		
MES 11		
MES 12		

1

B) COMBUSTIÓN

Monóxido de carbono (CO)

Calibrar el detector de monóxido de carbono (CO) en el exterior de la vivienda. El resultado exterior debe ser 0 PPM para poder comenzar.

	AMBIENTES				
	EXTERIOR	HAB 1	HAB 2	HAB 3	HAB 4
NIVEL CO (PPM)					

En caso de existir ambientes con CO dar aviso a los habitantes, informarles de la peligrosidad del asunto y ventilar la vivienda. Identificar qué artefacto lo genera.

Fugas de gas

PASO 1: Recorrer con el detector las conexiones de cañerías y artefactos que funcionen a gas (cocina, calefón, termotanque, estufas, etc.).

PASO 2: En caso de detectar fugas, buscar la pérdida con jabón.

	ARTEFACTOS				
PERDIDA DE GAS					

Hongos en superficies interiores

Indicar los ambientes donde hay presencia de hongos y fotografiarlo					

C) MEDICIONES

TERMOHIGROMETRÍA

MEDICIONES HR, T y PUNTO DE ROCIO	Ambientes			
	Exterior			
HR (%)				
T (C°)				

2

Punto de rocío (C°)				
Sensación térmica (por cálculo)				

INFILTROMETRÍA

CFM_____

CMQ_____

FOTOGRAFIAR EL MANOMETRO Y EL VENTILADOR

INDICAR LOS LUGARES DE LAS INFILTRACIONES DE AIRE

☐1 Perímetro de ventanas - ☐2 Puerta - ☐3 Grietas en paredes - ☐4 Techo/Cielorraso -

☐5 Unión de techo y pared ☐6 Otros _____

IMÁGENES TERMOGRÁFICAS

Cantidad de imágenes exteriores tomadas_____

Cantidad de imágenes interiores tomadas_____

DATALOGGERS

Especificar los lugares donde se dejarán los dataloggers midiendo

	Ubicación (nombrar local)
Datalogger 1	
Datalogger 2	
Datalogger 3	
Datalogger 4	

D) OBSERVACIONES

Observaciones sobre el estado de la vivienda (describir los mayores problemas que tenga la vivienda)

_____

_____

_____

_____

3

_____

_____

_____

4

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

ANEXO II

Plan de Trabajos y Cronograma de desembolsos AMBIENTE

1. Objetivo General

- Fortalecer el presente Programa a través del desarrollo de contenidos específicos, acciones de capacitación, difusión y diagnósticos en vivienda, mediante los cuales se consolide el conocimiento y la capacidad técnica local sobre la sustentabilización de hogares.

2. Objetivos Específicos

- Desarrollar contenidos específicos que permitan generar y/o fortalecer la capacidad técnica a nivel local para la correcta sustentabilización de hogares, según las necesidades específicas identificadas.
- Cuantificar la reducción del consumo energético mediante la realización de diagnósticos de línea de base de viviendas y su correspondiente medición de impacto.
- Promover y fortalecer la educación ambiental y capacitación de los usuarios de las viviendas a ser sustentabilizadas en el marco del presente Programa
- Fomentar la replicabilidad del Programa en otras jurisdicciones, promoviendo a su vez la escalabilidad y difusión de la sustentabilización de viviendas

ACTIVIDADES

Los servicios esperados del Programa se asociarán a los siguientes hitos:

A. Capacitación a técnicos y profesionales
B. Diagnóstico y línea de base de viviendas y la correspondiente medición de impacto.
C. Capacitación de los usuarios de las viviendas
D. Estrategias para facilitar la replicabilidad de la experiencia.

A. CAPACITACIÓN A TÉCNICOS Y PROFESIONALES

ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendenta Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

La capacitación a realizarse a técnicos y profesionales deberá se formalizarse a través de cursos específicos que alcanzarán tres tipos de certificaciones profesionales: i) "Sustentabilizador de la vivienda", ii) "Obra para Sustentabilizar una vivienda", iii) Auditor de vivienda.

- Se requiere que los cursos sean dictados por profesionales con vasta experiencia en el campo de la capacitación sobre temáticas relacionadas con la sustentabilización de hogares.
- La participación de profesionales nacionales y/o internacionales en el dictado de los cursos, deberá ser previamente aprobada por "AMBIENTE".
- Se deberán generar certificados propios del Programa, impartidos por las instituciones participantes y se espera (requisito deseable) que los mismos puedan ser avalados por organismos públicos locales, nacionales y/o internacionales de aplicación.
- Se deberá desarrollar un "Manual de Sustentabilizacion de vivienda" y un "Manual de Obra Sustentable" mediante el cual se detallen todos los conocimientos necesarios a adquirir para lograr las distintas certificaciones.
- Los contenidos, características técnicas y entregas finales de los Manuales deberán presentarse mediante una entrega parcial y una entrega final, en formato digital y deberán ser aprobados integralmente por "AMBIENTE".
- Características técnicas de los Manuales digitales: formato Original Indesign (con imágenes a 300dpi a tamaño para impresión en offset) y PDF en calidad para impresión en offset
- Características Técnicas de los Manuales Impresos: Se deberá desarrollar en formato libro 21x23cm de una longitud deseable de 100 páginas color con tapa y contratapa papel ilustración mate 300grs 4/4 (reverso Pantone) y en su interior papel obra 120grs 4/4. Terminación polipropileno mate + laca sectorizada, impreso en papel certificado tipo FSC o equivalente.
- Deberán imprimirse 100 "Manuales del Sustentabilizador de vivienda" y 100 "Manuales de Obra Sustentable"

Mella Villarroel José Manuel
Presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

Ing. ENRIQUE GINEL
APODERADO GENERAL
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

CONVE-2019-08581280-APN-SVyHU

- Se requiere que las formas y la periodicidad de las capacitaciones sean, al menos las siguientes:
    - Capacitaciones presenciales, una semana al mes con la presencia de especialistas .
    - Capacitaciones online, una vez por semana, con seguimiento y consultas con especialistas nacionales e Internacionales.
    - Trimestralmente, especialistas internacionales viajarán para realizar capacitaciones y seguimiento presencial.

- La cantidad de capacitaciones requeridas (mínimas), serán las siguientes :

Razón	UNIDAD	CANTIDAD
Capacitaciòn online por especialistas nacionales e internacionales para los sustentabilizadores de vivienda	Capacitación	72
Capacitaciòn presencial con especialistas de nacionales e internacionales para los sustentabilizadores de vivienda	Capacitación	30
Capacitaciòn online por especialistas nacionales e internacionales para la obra sustentable	Capacitación	72
Capacitaciòn presencial con especialistas de nacionales e internacionales la obra sustentable	Capacitación	30
Capacitaciòn de auditores	Capacitación	10

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

Capacitación sobre el Manual del Sustentabilización de Vivienda	Capacitación	22

Las capacitaciones esperadas y sus respectivas certificaciones deberán tener los siguientes temarios (Contenido);

CAPACITACIÓN 1: DIAGNÓSTICO DE SUSTENTABILIDAD DE LA VIVIENDA

Diagnóstico de Sustentabilidad: salud, seguridad, calidad de vida, performance energética, uso de la vivienda.

Se deberá capacitar aproximadamente a 25 personas a las cuales se les deberá entregar el "Manual del Sustentabilización de Vivienda". El mencionado Manual deberá contener como mínimo:

1. INTRODUCCIÓN
- Primeros Pasos
- Sustentabilizadores
- Seguridad en la casa
- Procedimiento de Trabajo
- Riesgos en el Interior del Hogar

2. SALUD Y SEGURIDAD
- Productos tóxicos
- Productos inflamables
- Calidad del aire interior
- Problemas de combustión
- Monóxido de carbono
- Dióxido de carbono
- Material particulado
- Pérdidas de gas
- Moho
- Amianto
- Plomo
- Instalación eléctrica: medidas de seguridad necesarias
- Instalación de gas: medidas de seguridad necesarias
- Salamandras y hogares: medidas de seguridad necesarias

3. LA VIVIENDA COMO SISTEMA
3.1 ENTORNO NATURAL

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.C.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

NO-2019-08581280-APN-SV#MI

- Clima y Confort
- Trayectoria Solar
- Estrategias de diseño
- Vegetación

3.2. El funcionamiento de la vivienda como sistema

- Movimiento de Calor
- Movimiento de Aire
- Humedad
- Tecnologías constructivas
- La Envolvente
- Materiales
- Artefactos domésticos
- Etiqueta de eficiencia energética
- Ducha y calefón eléctricos
- Iluminación
- Artefactos a gas
- Calefacción a gas
- Calefacción eléctrica
- Calefacción a leña
- Calefacción y refrigeración con aire acondicionado

4. HERRAMIENTAS DE DIAGNÓSTICO

- Medición de humedad y temperatura
- Monitoreo de humedad y temperatura
- Detector de pérdidas de gas
- Medición de monóxido de carbono
- Monitoreo de monóxido de carbono
- Medición de material particulado
- Monitoreo de material particulado
- Medición de dióxido de carbono
- Monitoreo de dióxido de carbono
- Analizador de Combustión
- Test de infiltrometría
- Análisis termográfico

5. LAS PERSONAS: Manual de Instrucciones para el Uso Sustentable de la Vivienda

- Uso eficiente de las energías
- Uso sustentable del agua
- Gestión sustentable de los residuos
- Obra de sustentabilizar hogares

CAPACITACIÓN 2: OBRA PARA SUSTENTABILIZAR UNA VIVIENDA

Se deberá capacitar aproximadamente a 50 personas a las cuales se les deberá entregar el "Manual de Obra Sustentable".

Contenido: El mencionado Manual deberá contener como mínimo las siguientes temáticas:

Ing. ENRIQUE GUSTAVO [illegible]
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

1. Sustentabilizar Hogares
- Características y objetivos del Programa
- Nuevo oficio verde
- La relación con los actores del Programa
- La relación con las familias beneficiarias

2. Seguridad en obra
- Seguridad personal
- Seguridad de terceros
- Detección de riesgos en la vivienda: electricidad, gas, contaminantes

3. Aislación térmica
- Materiales aislantes
- Sistemas constructivos
- Aplicación
- Terminaciones

4. Aislación hidrófuga
- Techos
- Paredes
- Pisos
- Materiales
- Sistemas constructivos
- Aplicación
- Terminaciones

5. Infiltraciones de aire
- Detección
- Técnicas de sellado
- Materiales
- Aplicación
- Terminaciones

6. Aberturas
- Cambio y colocación de ventanas
- Cambio y colocación de puertas

7. Final de obra

CAPACITACIÓN 3: AUDITORÍAS EN LA VIVIENDA

Se deberá capacitar a aproximadamente a 10 profesionales en Auditorías de sustentabilidad de la Vivienda. Las mismas deberá incluir las herramientas para la evaluación de la performance de los impactos de la vivienda y conocimientos sobre las distintas medidas plausibles de ser implementadas y a su vez les generará capacidades suficientes para determinar si las medidas han sido

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENN
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

CONVE-2019-91281280-APN-SV#MI

implementadas de manera correcta y efectivamente la vivienda fue sustentabilizada.

CAPACITACIÓN 4: CAPACITACIÓN SOBRE EL MANUAL DEL SUSTENTABILIZADOR

Se deberán realizar de manera adicional a las capacitaciones número 1, capacitaciones integrales sobre el "Manual del Sustentabilizador" a todos los equipos vinculados al Programa, incluyendo también al equipo de auditores.

B. DIAGNÓSTICO Y LÍNEA DE BASE DE VIVIENDA Y LA CORRESPONDIENTE MEDICIÓN DE IMPACTO

1. Diagnóstico y líneas de base de vivienda

Se realizará un diagnóstico de las viviendas para determinar una Línea de Base previa a la intervención y determinar las mejoras a realizar.

El diagnóstico se realizará aplicando los instrumentos de relevamiento y tecnologías de diagnóstico descriptos en el punto 3, mediante las cuales se podrán efectuar las mediciiones correspondientes.

En primera instancia se deberá generar un entendimiento social de la vivienda relevando:

- Características habitacionales del hogar. Ambientes, servicios, instalaciones.
- Equipamiento del hogar. Artefactos y equipos eléctricos y a gas.
- Situación dominial.
- Ampliaciones y/o refacciones. Tanto las pasadas como las planeadas a futuro.
- Percepción de la vivienda. Temperatura, confort, humedad, iluminación natural y artificial, ventilación, riesgos a la salud y la seguridad.
- Usos de la vivienda. Calefacción y refrigeración, ventilaciones diarias, uso del baño.

Ing. ENRIQUE GUSTAVO [illegible]
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

- Percepciones sobre consumos.
- Ahorro y conocimiento sobre el uso eficiente de recursos. Prácticas del uso del agua, gas y electricidad.
- Datos sociodemográficos de los habitantes.

De manera complementaria al entendimiento social, el relevamiento técnico, deberá registrar:

- Datos generales de la vivienda, de contacto y consumos energéticos.
- Materialidad de la envolvente de la vivienda. Se releva la composición y estado de los muros, cubierta y piso.
- Salud y seguridad en la vivienda. Se registran los elementos y estado de la instalación eléctrica, plomo en pinturas, presencia de amianto-asbesto, problemas de combustión (Monóxido de Carbono y fugas de gas) y hongos en superficies interiores. Mientras se recorre la casa para estas notas, se comunica a la familia lo que se hace y se comparten los resultados.
- Mediciones: se mide higrometría, infiltrometría, Se asienta la cantidad de imágenes termográficas generadas y se registra si se dejan equipos de dataloggers midiendo en la vivienda.

El diagnóstico culminará con la producción del informe en el que se procesa toda la información relevada y se genera un plano con medidas y estado de las aberturas identificadas. A partir de este se define la mejor intervención para ese hogar.

El Informe de Diagnóstico deberá contar con los siguientes componentes:

- Datos de la vivienda
- Información sintética de la familia y la vivienda a partir de la entrevista con la familia, los registros de la materialidad de la envolvente y de salud y seguridad
- Esquema en planta y corte de la vivienda
- Imágenes exteriores e interiores de la vivienda
- Análisis termográfico

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GERNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

- Registro de consumos energéticos. Eléctrico, gas natural, gas de garrafa, leña, otros.
- Cuadros de temperatura y humedad a partir de las mediciones de los dataloggers. Temperaturas máximas, mínimas, promedios. Horas dentro y fuera de la temperatura de confort.
- Mediciones de higrometría.
- Resultados del test de infiltrometría
- Resultados de las mediciones de gas y monóxido de carbono
- Resultados de las mediciones de material particulado
- Presentación de los valores de transmitancia térmica de muros y cubierta según norma IRAM 11.600.
- Gráfico del porcentaje de pérdidas térmicas según el balance térmico de la vivienda.
- Cuadro de observaciones y recomendaciones donde se establecen las prioridades para las intervenciones a realizar.

Todos los diagnósticos deberán ser adecuadamente documentados y deberán conformar parte de la documentación presentada ante "AMBIENTE" para respaldar cada una de las 1000 viviendas sustentabilizadas.

2. Diagnóstico de Impacto

Terminada la intervención se realizará un Diagnóstico de Impacto. El objetivo del mismo es registrar el impacto de la intervención, realizando nuevamente las mediciones sobre las variables registradas en la línea de base y conociendo las percepciones de la familia frente a las tareas realizadas.

Se deberá registrar:

- Datos generales de la vivienda y los consumos energéticos posteriores a la intervención.
- Percepciones de la familia sobre las intervenciones realizadas, mejoras en el confort térmico, conformidad con los trabajos.

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Melle Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.Y.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

- Usos de la vivienda. Calefacción y refrigeración, ventilaciones diarias. Cambios a
  partir de la intervención.
- Cambios en la salud, sueño y seguridad de los integrantes de la familia.
- Datos sociodemográficos.
- Experiencia de haber participado en el Programa.

Todos los Diagnóstico de Impacto deberán ser adecuadamente documentados y deberán conformar parte de la documentación presentada ante "AMBIENTE" para respaldar cada una de las 1000 viviendas sustentabilizadas.

3. Tecnologías para determinar líneas de base y diagnóstico de impacto

El "MUNICIPIO", en el marco del Programa, deberá adquirir una serie de tecnologías, mediante los cuales se podrá determinar la línea de base da las viviendas mediante una auditorías que detecte los puntos donde no resulta eficiente el uso de la energía y elaborar posteriormente el diagnóstico de impacto. El "MUNICIPIO" tendrá a cargo el asesoramiento en cuanto a todas las tecnologías existentes en mercado y su adquisición.

En el marco del presente se deberán adquirir las siguientes tecnologías:

RAZÓN	CANTIDAD (unidades)
Kit Blowerdoor	3
Cámara termográfica	5
Detector de fugas de gas	5
Detector Monóxido de Carbono	5
Detector Metales Pesados	5
Detector de Material Particulado	5
Higrómetro	5
Cámaras de fotos	5

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel, José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

ACTA-2019-08581280-APN-SV#MI

Proyecto : 1000 Mejoramientos
Localidad: San Carlos de Bariloche Provincia de Río Negro.
Georreferencia:
Ente Ejecutor: Municipalidad de San Carlos de Bariloche, Provincia de Río Negro
Modalidad de gestión: Administración

PLAN NACIONAL DE VIVIENDA - PLAN DE TRABAJOS - ANEXO III

PERFIL DE PROYECTO:	MONTOS EN UVI	MONTOS EN $
MEJORAMIENTOS APORTE NACION	1.780.843,90	40.000.000,00
MEJORAMIENTOS APORTE ENTE EJECUTOR	230.409,62	5.175.000,00
TOTAL	2.011.353,52	45.175.000,00

Valor de UVI al 28/02/2018	22,46

IMPUTACIÓN PRESUPUESTARIA	MONTO EN $
A IMPUTAR 2018	$ 28.666.667,00
A IMPUTAR 2019	$ 11.333.333,00

PLANIFICACIÓN GENERAL - 1000

ITEM	DESCRIPCION				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
					Cantidad 18 1,18%	Cantidad 19 1,23%	Cantidad 20 1,47%	Cantidad 20 1,47%	Cantidad 20 1,47%	Cantidad 20 1,47%	Cantidad 20 1,47%	Cantidad 20 1,47%	Cantidad 20 1,47%	Cantidad 20 1,47%	Cantidad 20 1,47%	Cantidad 20 1,47%	Cantidad 20 1,47%	Cantidad 20 1,47%	Cantidad 15 1,10%	Cantidad 15 1,11%	Cantidad 9 0,66%	Cantidad 5 0,39%
					$ 537.189,05	$ 555.577,50	$ 664.972,50	$ 664.972,50	$ 664.972,50	$ 664.972,50	$ 664.972,50	$ 664.972,50	$ 664.972,50	$ 664.972,50	$ 664.972,50	$ 664.972,50	$ 664.972,50	$ 664.972,50	$ 500.577,50	$ 501.449,00	$ 271.868,00	$ 171.663,00
					Cantidad 10 0,74%	Cantidad 10 0,67%	Cantidad 16 1,18%	Cantidad 16 1,18%	Cantidad 15 1,10%	Cantidad 15 1,10%	Cantidad 15 1,10%	Cantidad 15 1,10%	Cantidad 15 1,10%	Cantidad 15 1,10%	Cantidad 15 1,10%	Cantidad 15 1,10%	Cantidad 15 1,10%	Cantidad 15 1,10%	Cantidad 15 1,10%	Cantidad 10 0,74%	Cantidad 5 0,37%	Cantidad 3 0,22%
					$ 537.189,05	$ 458.296,37	$ 502.728,56	$ 502.728,56	$ 501.728,56	$ 502.728,56	$ 502.728,56	$ 502.728,56	$ 502.728,56	$ 501.728,56	$ 502.728,56	$ 502.728,56	$ 502.728,56	$ 502.728,56	$ 337.151,06	$ 168.575,53	$ 101.145,33
					Cantidad 6 0,39%	Cantidad 7 0,46%	Cantidad 9 0,67%	Cantidad 9 0,67%	Cantidad 9 0,67%	Cantidad 9 0,67%	Cantidad 9 0,67%	Cantidad 9 0,67%	Cantidad 9 0,67%	Cantidad 9 0,67%	Cantidad 9 0,67%	Cantidad 9 0,67%	Cantidad 9 0,67%	Cantidad 9 0,67%	Cantidad 6 0,37%	Cantidad 3 0,22%	Cantidad 3 0,13%
					$ 171.803,09	$ 200.438,84	$ 267.704,64	$ 267.704,64	$ 267.704,64	$ 267.704,64	$ 267.704,64	$ 267.704,64	$ 267.704,64	$ 267.704,64	$ 267.704,64	$ 267.704,64	$ 267.704,64	$ 267.704,64	$ 167.704,64	$ 168.168,25	$ 88.961,81	$ 67.267,79
					Cantidad 4 0,66%	Cantidad 8 1,33%	Cantidad 12 1,97%	Cantidad 14 2,32%	Cantidad 14 2,32%	Cantidad 15 2,49%	Cantidad 15 2,49%	Cantidad 15 2,49%	Cantidad 15 2,49%	Cantidad 15 2,49%	Cantidad 15 2,49%	Cantidad 15 2,49%	Cantidad 15 2,49%	Cantidad 15 2,49%	Cantidad 14 2,32%	Cantidad 6 0,99%	Cantidad 3 0,50%
					$ 299.786,47	$ 358.736,84	$ 668.356,61	$ 1.048.179,14	$ 1.048.179,14	$ 1.124.120,61	$ 1.124.120,61	$ 1.124.120,61	$ 1.124.120,61	$ 1.124.120,61	$ 1.124.120,61	$ 1.124.120,61	$ 1.124.120,61	$ 1.124.120,61	$ 1.049.178,14	$ 1.049.178,14	$ 449.648,20	$ 224.824,10
					Cantidad 1 0,18%	Cantidad 2 0,37%	Cantidad 4 0,64%	Cantidad 4 0,64%	Cantidad 5 0,83%	Cantidad 5 0,83%	Cantidad 5 0,83%	Cantidad 5 0,83%	Cantidad 5 0,83%	Cantidad 5 0,83%	Cantidad 5 0,83%	Cantidad 5 0,83%	Cantidad 5 0,83%	Cantidad 5 0,83%	Cantidad 5 0,83%	Cantidad 4 0,64%	Cantidad 2 0,33%	Cantidad 1 0,16%
					$ 72.105,82	$ 216.317,46	$ 288.423,28	$ 288.423,28	$ 360.529,09	$ 360.529,09	$ 432.634,91	$ 432.634,91	$ 432.634,91	$ 432.634,91	$ 432.634,91	$ 432.634,91	$ 360.529,09	$ 360.529,09	$ 360.529,09	$ 288.423,28	$ 144.211,64	$ 72.105,82
	TOTAL	$ 45.175.000,00	1000	100,00%																		
	cantidad de casas por mes proyista				37	49	80	92	93	94	93	93	93	93	93	93	94	94	61	46	24	14
	% de avance mensual proyecto			MENSUAL	3,70%	4,94%	8,78%	9,28%	9,28%	9,48%	9,37%	9,61%	9,61%	9,61%	9,61%	9,61%	9,48%	9,48%	6,15%	4,64%	2,47%	1,39%
	$ de avance mensual proyecto			MENSUAL	$ 1.413.533,68	$ 2.053.979,48	$ 3.617.938,15	$ 3.768.719,92	$ 3.829.524,74	$ 3.913.996,11	$ 3.866.071,82	$ 3.966.071,82	$ 3.966.071,82	$ 3.966.071,82	$ 3.966.071,82	$ 3.966.071,82	$ 3.913.996,11	$ 3.913.996,11	$ 2.772.434,21	$ 2.317.336,89	$ 1.114.591,00	$ 621.814,26

Página 73 de 79

COMVE-2018-30581280-APN-SV#MI

Lic. AGUSTIN BALDO
Director Nacional
De Acceso al Suelo y Formalizaciones
Secretaría de Vivienda
Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda

Melia Villarroel José Manuel
Presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

Ing. GUSTAVO GERMUSO
Intendente
Municipalidad de S.C. de Bariloche

PLAN NACIONAL DE VIVIENDA - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS - ANEXO III

Proyecto : 1000 Mejoramientos
Localidad: San Carlos de Bariloche Provincia de Rio Negro.
Georreferencia:
Ente Ejecutor: Municipalidad de San Carlos de Bariloche, Provincia de Rio Negro
Modalidad de gestión: Administración

PERFIL DE PROYECTO:	MONTOS EN UVI	MONTOS EN $
MEJORAMIENTOS APORTE NACION	1.780.943,90	40.000.000,00
MEJORAMIENTOS APORTE ENTE EJECUTOR	230.409,62	5.175.000,00
TOTAL	2.011.353,52	45.175.000,00

Valor de UVI al 28/02/2019	22,46

IMPUTACIÓN PRESUPUESTARIA	MONTO EN $
A IMPUTAR 2019	$ 28.666.667,00
A IMPUTAR 2020	$ 11.333.333,00

PLANIFICACIÓN GENERAL - 1000

Denominación del Proyecto	APORTES EN UVI			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	MONTO TOTAL EN UVI
1000 Mejoramientos	Aporte NACION	6000000,00	267141,59	47382,01	88728,62	87548,15	92644,70	95066,79	97840,25	100062,33	100062,33	100062,33	100062,33	100062,33	100062,33	97840,25	97840,25	92847,47	77658,06	37390,92	21041,86	1780943,90
	Aporte ENTE EJECUTOR			7211,82	10460,60	19340,72	14101,06	14469,72	14881,42	15230,08	15230,08	15230,08	15230,08	15230,08	15230,08	14881,42	14881,42	14147,15	11820,01	5691,11	3202,89	230409,62
	SUBTOTAL	$ 6.000.000,00	267141,59	54593,83	79187,22	106888,87	106745,76	109536,51	112501,67	115292,41	115292,41	115292,41	115292,41	115292,41	115292,41	112501,67	112501,67	107094,62	89478,07	43082,03	24244,55	2011353,52
TOTAL NACION		$ 6.000.000,00	267141,59			4361,30	106745,77	109536,51	112501,67	115292,41	115292,41	115292,41	115292,41	115292,41	115292,41	112501,67	112501,67	107094,61	89478,07	43082,03	24244,55	1780943,90
TOTAL ENTE EJECUTOR				54593,85	79187,22	96628,57																230409,62

Lic. AGUSTIN BALDO
Director Nacional
De Acceso al Suelo y Formalizaciones
Secretaria de Vivienda
Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda

Mella Villarroel José Manuel
Presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

Ing. GUSTAVO GENNUSO
Intendente
Municipalidad de S.C. de Bariloche

ANEXO IV

REGLAMENTO GENERAL DEL MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA PARA LA RENDICIÓN DE CUENTAS DE FONDOS PRESUPUESTARIOS TRANSFERIDOS A PROVINCIAS, MUNICIPIOS Y/U OTROS ENTES *(Anexo sustituido por art. 1° de la Resolución N° 562/2018 del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda B.O. 13/09/2018. Vigencia: a partir del día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial)*

ARTÍCULO 1º.- El presente reglamento será de aplicación a todos los convenios que suscriban las distintas Secretarías y Subsecretarías del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA y sus dependencias, en los que exista una transferencia de fondos públicos y que, en consecuencia, requieren un mecanismo de rendición de cuentas a los fines de controlar la adecuación del destino de dichos fondos a lo previsto en el acuerdo respectivo.

Las Unidades Ejecutoras de Programas que tengan a su cargo ejecutar programas y proyectos financiados por organismos internacionales, en materias de competencia del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA, deberán observar las disposiciones del presente Reglamento, en tanto no cuenten con otro mecanismo de rendición previsto en sus reglamentos operativos.

ARTÍCULO 2º.- La rendición de cuentas que se realice en el marco de los convenios referidos en el artículo 1° del presente reglamento deberá:

a. Individualizar el organismo receptor de los fondos y los funcionarios responsables de la administración de los fondos asignados a cada cuenta bancaria receptora de los fondos;

ENRIQUE GUSTAVO GEL
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

b. Individualizar la cuenta bancaria receptora de los fondos;

c. Detallar el monto total de la transferencia que se rinde;

d. Acompañar copia del o los extracto/s bancario/s referidos en el artículo 3° del presente Reglamento;

e. Acompañar una planilla resumen que detalle la relación de comprobantes que respaldan la rendición de cuentas, indicando mínimamente el número de factura o recibo y los certificados de obras, de corresponder, todos debidamente conformados y aprobados por la autoridad competente, detallando el carácter en que firma, la Clave Única de Identificación Tributaria (CUIT) o la Clave Única de Identificación Laboral (CUIL) del emisor, la denominación o razón social, la fecha de emisión, el concepto, la fecha de cancelación, el número de orden de pago o cheque y los responsables de la custodia y resguardo de dicha documentación;

f. Acompañar copia de cada uno de los comprobantes detallados en la planilla que respaldan la rendición de cuentas referida en el inciso anterior, debidamente conformados;

g. En su caso, en función del tipo de inversión efectuada, acompañar la totalidad de los antecedentes que justifiquen la inversión de los fondos remesados;

h. Acompañar una planilla en la que deberá indicar el avance mensual financiero previsto, el avance físico y la diferencia con el respectivo avance físico acumulado. Cuando el objeto del convenio consistiera en transferencias de fondos para el financiamiento de obras públicas, se requerirá, además de lo mencionado, la presentación de la curva de inversión y del respectivo certificado

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
S.C. de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S.C. de Bariloche

ARTÍCULO 5°.- Los comprobantes originales que respaldan la rendición de cuentas deberán ser completados de manera indeleble y cumplir con las exigencias establecidas por las normas impositivas y previsionales vigentes.

ARTÍCULO 6°.- La parte del convenio obligada a rendir cuentas en el marco de lo previsto en el presente reglamento, deberá poner a disposición de las jurisdicciones y entidades nacionales competentes, incluidos los organismos de control, la totalidad de la documentación respaldatoria de la rendición de cuentas cuando éstos así lo requieran.

ARTÍCULO 7º.- El área responsable de recibir la documentación respaldatoria detallada en el artículo 2° del presente Reglamento, deberá agregar en cada expediente de pago una nota en la que detalle si cumple con los requisitos previstos en el presente reglamento o en la normativa que le resulte aplicable.

ARTÍCULO 8°.- La parte del convenio obligada a rendir cuentas en el marco de lo previsto en el presente reglamento, deberá abrir una cuenta bancaria en el Banco de la Nación Argentina o en aquella entidad bancaria habilitada por el Banco Central de la República Argentina que opere como agente financiero y se encuentre habilitada por el Tesoro Nacional para operar en el Sistema de Cuenta Única, por cada programa o proyecto y de utilización exclusiva para este, pudiendo utilizar una cuenta previamente abierta pero debiendo afectar su utilización en forma exclusiva, dejando constancia expresa de ello en el convenio que se suscriba, la cual deberá reflejar las operaciones realizadas, a efectos de identificar las transacciones efectuadas en virtud del convenio correspondiente.

ARTÍCULO 9°. - En caso de acordarse un financiamiento adicional a los montos establecidos originalmente en el convenio respectivo, la parte del convenio

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNARO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

de obra. En todos los casos, dicha planilla debe estar debidamente conformada por la autoridad competente, debiendo la misma ser legible.

ARTÍCULO 3°.- La parte del convenio obligada a rendir cuentas en el marco de lo previsto en el presente

reglamento, deberá presentar la documentación respaldatoria detallada en el artículo 2° precedente en un plazo de TREINTA (30) días hábiles, contado desde la acreditación del monto del desembolso en la cuenta bancaria correspondiente o desde el vencimiento del plazo de ejecución estipulado en el convenio.

Pasados los SESENTA (60) días hábiles contados desde el vencimiento del plazo estipulado en el párrafo anterior, mediando incumplimiento, la parte del convenio obligada a rendir cuentas en el marco de lo previsto en el presente reglamento, deberá devolver los montos percibidos.

Transcurridos VEINTE (20) días corridos, contados desde el vencimiento del plazo de TREINTA (30) días estipulado en el primer párrafo de este artículo, mediando incumplimiento, si la parte del convenio obligada a rendir cuentas en el marco de lo previsto en el presente reglamento tuviese redeterminaciones de precio en curso, las mismas serán retenidas o interrumpidas, dejándose constancia en el expediente respectivo de la razón que motivó dicha retención o interrupción.

ARTÍCULO 4°.- La parte del convenio obligada a rendir cuentas en el marco de lo previsto en el presente reglamento, deberá conservar, por el plazo de DIEZ (10) años, contados desde la presentación de la última rendición de cuentas, los comprobantes originales que respaldan la rendición de cuentas.

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

obligada a rendir cuentas en el marco de lo previsto en el presente reglamento, deberá cumplir con lo dispuesto en el mismo.

ARTÍCULO 10.- Se entiende que la rendición de cuentas se encuentra cumplida cuando se acredite la afectación de la totalidad de los fondos transferidos.

Sin perjuicio de ello, es condición suficiente para solicitar un nuevo desembolso que se encuentre rendido al menos el NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95%) de los fondos transferidos acumulados al mes de avance de la obra que se haya declarado. Para la solicitud del último desembolso es exigible la rendición de cuentas del CIEN POR CIENTO (100%) de todos los fondos transferidos. Los plazos aplicables para la rendición de cuentas son los establecidos en el artículo 3° del presente reglamento.

Para aquellos casos en que las Provincias, Municipios o Entes adelanten con fondos propios los pagos correspondientes al aporte del Estado Nacional, la rendición de cuentas deberá ser presentada conforme a lo establecido en el párrafo precedente y en el artículo 2º del presente reglamento.

Mella Villarroel José Manuel
presidente
I.M.T.V.H.S.
Municipalidad de S. C. de Bariloche

ARTÍCULO 11.- Ante el incumplimiento de la rendición de cuentas en los plazos previstos en el artículo 3° del presente reglamento, se comunicará a la SINDICATURA GENERAL DE LA NACIÓN, organismo actuante en el ámbito de la PRESIDENCIA DE LA NACIÓN, la existencia de tal situación y sus antecedentes, quién será la encargada de comunicarlos, de corresponder, a los órganos de control de la jurisdicción municipal o provincial de que se trate.

Ing. ENRIQUE GUSTAVO GENNUSO
Intendente Municipal
San Carlos de Bariloche

ARTÍCULO 12.- Las Provincias, Municipios o Entes que tengan convenios en ejecución tienen un plazo de VEINTE (20) días desde la entrada en vigencia del presente reglamento para adecuarse al mismo de así corresponder.

República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

Hoja Adicional de Firmas
Convenio firma ológrafa

Número: CONVE-2019-08581280-APN-SV#MI

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Martes 12 de Febrero de 2019

Referencia: EX-2018-66766196-APN-DNASYF#MI CONVENIO PARTICULAR BARILOCHE

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 79 pagina/s.

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
DN: cn=GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE, c=AR, o=MINISTERIO DE MODERNIZACION, ou=SECRETARIA DE MODERNIZACION ADMINISTRATIVA, serialNumber=CUIT 30715117564
Date: 2019.02.12 14:28:59 -03'00'

Ivan Carlos Kerr
Secretario
Secretaría de Vivienda
Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
DN: cn=GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE, c=AR, o=MINISTERIO DE MODERNIZACION, ou=SECRETARIA DE MODERNIZACION ADMINISTRATIVA, serialNumber=CUIT 30715117564
Date: 2019.02.12 14:29:01 -03'00'