

BASES QUE ESTABLECEN LOS REQUISITOS, PROCEDIMIENTOS Y MECANISMOS PARA LA REALIZACIÓN DEL CONCURSO PARA LA SELECCIÓN DE PROYECTOS, ASIGNACIÓN DE RECURSOS Y ENTREGA DE LOS MISMOS, PARA LA "IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN ENERGÉTICA LOCAL"

Santiago, 08 de abril de 2021

2016-39-B-458

BASES ADMINISTRATIVAS

1 GLOSARIO

Para los efectos de las presentes Bases, se entenderá por:

1.1 Definiciones

- a) Agencia: Agencia Chilena de Eficiencia Energética también conocida como Agencia de Sostenibilidad Energética.
- b) Articulación de actores locales: Se entenderá por articulación de actores locales (Ciudadanos, Sector Público, Sociedad Civil, Empresas, Centros de Educación, etc.) el proceso en el cual se establecen relaciones permanentes entre los actores de desarrollo dentro del territorio para el cumplimiento de los objetivos del proyecto.
- c) Asociatividad: Se entenderá como asociatividad los mecanismos que permitan la colaboración o trabajo conjunto entre los actores locales y los titulares de los proyectos para generar desarrollo en los territorios que se ubican. Asimismo, se considera un medio efectivo de mejorar las interrelaciones entre los múltiples actores locales, los cuales combinan los recursos humanos y financieros para la implementación de un proyecto.

- d) Cierre de postulaciones: Fecha en la que concluye la etapa de recepción de postulaciones, la cual se informará en el sitio web de la Agencia: www.agenciaSE.org.
- e) Cofinanciamiento: Monto en dinero no reembolsable que aporta la Agencia.
- f) Cogeneración eficiente: Las instalaciones de cogeneración con capacidad instalada inferior o igual a lo indicado en la ley de Generación Distribuida, serán consideradas como instalaciones de cogeneración eficiente si tienen un Rendimiento Global (RG) mayor o igual a 0,75, el que estará dado por la siguiente expresión:

$$RG = \frac{E + V}{Q} \geq 0,75$$

Donde

RG: Rendimiento Global

E: Energía eléctrica producida medida en bornes de generador, expresada en kWh.

V: Energía térmica expresada en kWh, proveniente de un proceso de cogeneración que satisface una demanda térmica de una actividad productiva y que, de no existir el proceso de cogeneración, la mencionada demanda debe ser satisfecha por otras fuentes energéticas o procesos.

- g) Concurso/Licitación: Proceso en el cual se realiza el llamado de selección de proyectos, adjudicación de recursos y la entrega de los mismos para un postulante. En las presentes bases se refiere a concurso y licitación indistintamente y se entienden conceptos sinónimos.
- h) Demanda Reducida Equivalente (DRE): Corresponde a la reducción equivalente de energía térmica o eléctrica producto de la implementación de un proyecto o medida de Eficiencia Energética, en términos de la demanda (potencia). Para aquellos proyectos que contemplen recambio o mejora de equipamiento o tecnología, la demanda reducida equivalente, se calcula de manera directa, la cual corresponde a la reducción en la potencia requerido por el sistema consumidor, por ejemplo: para el reemplazo de una luminaria de 100[W] por una de 10[W], la reducción de demanda equivalente es de 90 [W].

Para aquellos proyectos de eficiencia energética ligados a sistemas de control o de mejora indirecta de la energía, la demanda equivalente se calcula utilizando la siguiente formula:

$$DRE = P_{cp} - P_{sp} = \frac{\text{Energía utilizada con proyecto}}{HO_{sp}} - \frac{\text{Energía utilizada sin proyecto}}{HO_{sp}}$$

Donde:

P_{sp} : Potencia sin proyecto

P_{cp} : Potencia con Proyecto

HO_{sp} : Horas operacionales sin proyecto.

- i) Eficiencia Energética (EE): Conjunto de acciones que permiten optimizar la relación entre la cantidad de energía consumida y los productos o servicios finales obtenidos. Para los efectos de estas bases aplicará también la implementación de energía solar térmica, siempre y cuando su implementación se encuentre asociada a medidas de eficiencia energética complementarias.
- j) Calefacción Limpia: Se entenderán como estos proyectos todas aquellas medidas que permitan calefaccionar o mejorar el confort térmico en espacios físicos que permitan disminuir fuentes de emisión de material particulado y/o CO2.
- k) Energías Renovables (ER): Se considerarán Energía Renovables, a aquella energía eléctrica generada por medios que presentan cualquiera de las siguientes características:
 - 1. Aquellos cuya fuente de energía primaria sea la energía de la biomasa, correspondiente a la obtenida de materia orgánica y biodegradable, la que puede ser usada directamente como combustible o convertida en otros biocombustibles líquidos, sólidos o gaseosos. Se entenderá incluida la fracción biodegradable de los residuos sólidos domiciliarios y no domiciliarios.
 - 2. Aquellos cuya fuente de energía primaria sea la energía hidráulica y cuya potencia máxima sea lo indicado en la ley de Generación Distribuida.

3. Aquellos cuya fuente de energía primaria sea la energía geotérmica, entendiéndose por tal la que se obtiene del calor natural del interior de la tierra.
 4. Aquellos cuya fuente de energía primaria sea la energía solar, obtenida de la radiación solar.
 5. Aquellos cuya fuente de energía primaria sea la energía eólica, obtenida a través de la energía cinética del viento.
 6. Aquellos cuya fuente de energía primaria sea la energía de los mares, correspondiente a toda forma de energía mecánica producida por el movimiento de las mareas, de las olas y de las corrientes, así como la obtenida del gradiente térmico de los mares.
- l) Empresa Privada: Persona jurídica con presencia nacional con o sin fines de lucro.
- m) Estrategia Energética Local: La Estrategia Energética Local (EEL) es una herramienta que sirve para que los Municipios puedan analizar el escenario energético y estimar el potencial de energía renovable y eficiencia energética que se puede aprovechar en su territorio, definiendo una visión energética e involucrando de forma activa a la comunidad en el desarrollo energético de la comuna.
- n) Mercados Energéticos Locales: Conjunto de personas, entidades públicas o privadas, y actores del territorio relacionados con la demanda y oferta de energía para proyectos de pequeña escala, así como también sus servicios y bienes derivados.
- o) FIE: Fondo de Inversión Estratégica del Ministerio de Economía. Creado en febrero del 2015 como parte de la Agenda de Productividad, Innovación, y Crecimiento de Ministerio de Economía, como instrumento de política pública orientado al financiamiento de iniciativas dirigidas a mejorar la productividad, diversificar nuestra base productiva e incrementar el valor agregado de nuestra economía.
- p) Generación Distribuida: La Generación Distribuida se establece mediante las Leyes 20.571 y 21.118, las cuales permiten la autogeneración y venta de excedentes de energía eléctrica directamente a la empresa distribuidora.

- q) Innovación: Corresponde a modificar elementos ya existentes con el fin de mejorarlos o renovarlos. Para este concurso, se busca que los Proyectos apoyen iniciativas que contribuyan a generar valor reconocido por el mercado, a través de la creación, mejora o adaptación de bienes y/o servicios tanto públicos como privados. Los proyectos pueden abordar la innovación en producto, en proceso, en modelos de negocios o en una combinación de estos, concentrándose en abordar problemas u oportunidades que sean relevantes para la comuna. Como referencia se pueden considerar nuevas formas de asociatividad y/o involucramiento multi-actor, y/o tecnologías que aún no se encuentran masificadas a nivel país (considerar como base los proyectos implementados por el Ministerio de Energía y el Programa Comuna Energética), y cuenta con suficientes antecedentes de información que justifican su viabilidad y aplicabilidad.
- r) Inversión Privada: Se considerará inversión privada, a aquellos fondos pecuniarios no reembolsables provenientes de privados o fondos internacionales, que sean utilizados para la implementación del proyecto de inversión energética local. Para efectos de las presentes bases de concurso, no se considerará como inversión privada aquellos que provengan originalmente de recursos provenientes de Fondos Públicos Nacionales¹.
- s) Medidas de Mejora de Eficiencia Energética (MME): Proyectos de inversión o actividades de mejora operacional que permiten optimizar el uso de la energía en equipos, sistemas o procesos. Se permitirá que las medidas de eficiencia energética incorporen elementos de almacenamiento de energía térmica o eléctrica. Indistintamente se utilizará la sigla MME para referirse a este concepto.
- t) Municipalidad Beneficiaria: Municipalidad de la comuna donde se realizará la implementación del Proyecto enmarcado en las presentes Bases de Concurso.

¹ No se considerará como inversión privada aquellos aportes provenientes de corporaciones municipales

- u) Postulación: Acto en virtud del cual los postulantes hacen explícita su voluntad de participar al Concurso, presentando los documentos requeridos en las presentes Bases.
- v) Postulación elegible: Postulación que cumple con los requisitos establecidos en las presentes Bases.
- w) Postulante: Las personas jurídicas que presenten dentro de plazo los antecedentes para postular al Concurso. Entrarán en la categoría los siguientes:
 - a. Empresa Privada con patrocinio de una Municipalidad. De acuerdo con lo establecido en el Anexo 2.
- x) Propuesta de valor: Se entenderá por propuesta de valor a los productos y actividades necesarias que agregan valor para la construcción y alcance de la asociatividad y/o involucramiento de los actores locales propuesto en el proyecto, así como también la justificación de la originalidad de los productos y actividades descritas.
- y) Proyecto: Proyecto de Generación Distribuida o Eficiencia Energética a implementar por el Postulante producto de lo establecido en las presentes Bases de Concurso.
- z) Modelo de Negocio: Corresponde al método o plan con el cual el proyecto busca crear, desarrollar y capturar valor y beneficios producto de su implementación. Este define el producto y/o servicio que se ofrecerá producto de su implementación, quien es su público objetivo, como se ofrecerá o venderá el producto o servicio (incluyendo a los diferentes actores relacionados), y cuál será el método que utilizará para generar beneficios.
- aa) Planos as built: Corresponde a todos aquellos planos actualizados una vez finalizada la construcción o implementación del proyecto.
- bb) Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero: Todas aquellas emisiones de gases de efecto invernadero que no serán emitidas al medio ambiente producto de la implementación del proyecto de inversión energética local postulado en el presente concurso.

El cálculo de dichas emisiones se podrá realizar considerando la herramienta de MRV de Comuna Energética².

- cc) Registro de consultores: El Registro de Consultores en Eficiencia Energética, contiene información de consultores calificados para realizar diferentes actividades y servicios de eficiencia energética, cuyos antecedentes son aprobados por la Agencia de Sostenibilidad Energética.
- dd) Trabajo indirecto: Se considerará como trabajo indirecto la creación de empleos producto de la implementación del proyecto en el marco del presente concurso. Ejemplo: mantención de sistemas fotovoltaicos.
- ee) Unidad de Asistencia Técnica³: La Unidad de Asistencia Técnica (UAT) es una unidad dentro de la Agencia de Sostenibilidad Energética (Agencia) dedicada a asistir, de manera gratuita y con cobertura nacional, a las Municipalidades, con el levantamiento, revisión y seguimiento de sus proyectos

2 ANTECEDENTES

El programa Comuna Energética⁴, del Ministerio de Energía y la Agencia de Sostenibilidad Energética, busca contribuir a mejorar la gestión energética y la participación de los municipios y actores locales para la generación e implementación de iniciativas replicables e innovadoras de energía sostenible en las comunas de Chile. Comuna Energética promueve de manera sistemática el desarrollo energético local sostenible y el fortalecimiento a la gestión energética municipal en las comunas de Chile, a modo de avanzar en la mitigación al cambio climático, la resiliencia de los territorios e impulsar la competitividad y productividad del sector energía. Esto a través de la planificación energética a largo plazo en el territorio, la implementación de medidas energéticas, y la evaluación, calificación y certificación de la gestión energética de una comuna, a través de aspectos como la capacidad de los municipios para planificar, desarrollar e implementar iniciativas que promuevan la descentralización energética, la eficiencia en el uso de la energía, la incorporación de energías

² La Herramienta de MRV de Comuna Energética será facilitada a los consultores para el cálculo de la reducción de emisiones.

³ www.agenciase.org/iel

⁴ Sitio web del programa www.comunaenergetica.cl

renovables y otras prácticas sustentables. El Programa se compone por tres fases. La primera fase corresponde a la elaboración de las Estrategias Energéticas Local que corresponde a una herramienta diseñada para que los municipios puedan analizar el escenario energético y estimar el potencial de energía renovable y eficiencia energética que se puede aprovechar en su territorio, definiendo una visión energética para la acción local e involucrando de forma activa a la comunidad en el desarrollo energético de la comuna.

La segunda fase corresponde a la implementación del plan de acción levantado en la EEL. Este se encuentra compuesto por los programas y los proyectos concretos, en base al diagnóstico de la situación actual y del potencial disponible de energías renovables y eficiencia energética, el cual es desarrollado en conjunto con los actores clave de la comuna para la identificación de proyectos concretos y la evaluación y priorización de estos. En esta etapa se entregan apoyo e instrumentos de fomento a los municipios, quienes son los responsables de buscar financiamiento para cada uno de los programas y/o proyectos levantados en el plan de acción.

El desarrollo e implementación de una EEL involucra la participación de un gran grupo de actores, donde destaca el rol de la municipalidad y distintos actores relevantes como las empresas de energía, organismos públicos, asociaciones ambientales, universidades, juntas de vecinos, entre otros, quienes contribuyen en distintas partes del proceso, ya sea suministrando información y colaborando en los proceso de participación ciudadana, o apoyando la implementación de proyectos concretos en la comuna.

La tercera y última fase del programa corresponde a la obtención del Sello de Comuna Energética, el cual es un proceso voluntario de los municipios al cual se le puede dar inicio desde la finalización de la EEL. El sello corresponde a un proceso para fortalecer la gestión local en la acción energética y climática, el cual evalúa, acompaña y certifica el avance y el mejoramiento continuo en la gestión energética local de los Municipios adheridos. En relación a la estructura y funcionamiento del sello, el catálogo de CE está conformado por 42 criterios, parte de diferentes aspectos de la gestión energética de una comuna.

Actualmente el Programa Comuna Energética cuenta con 72 municipios adheridos a lo largo de Chile, desde Arica hasta Cabo de Hornos.

3 OBJETO DEL CONCURSO

El presente concurso tiene por objeto efectuar un llamado público, convocando a los interesados para que, sujetándose a las bases fijadas, presenten propuestas para que la Agencia contrate el servicio de "IMPLEMENTACIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN ENERGÉTICA LOCAL".

El concurso se registrará por lo dispuesto en las presentes Bases, en las que se establecen los fines, condiciones, requisitos y funcionalidades que deben ser cubiertas por los bienes y servicios materia de la misma.

4 DE LOS DOCUMENTOS Y NORMAS QUE REGULAN EL CONCURSO

Esta Concurso se registrará por las presentes bases administrativas y técnicas, y por las normas legales, reglamentarias y técnicas vigentes a la fecha de publicación las presentes bases, en cuanto le sean aplicables.

Asimismo, constituirán reglas propias de esta licitación, las aclaraciones que emita y publique la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, sea que ellas fueren requeridas por los mismos participantes o bien impartidas por éste. Con todo, y en caso de haber rectificaciones y/o modificaciones serán también parte integrante del presente proceso licitatorio

5 PUBLICACIÓN DEL LLAMADO

El presente llamado invita a las empresas en conjunto a municipios a participar en este concurso se hará a través del portal www.agenciaSE.org/IEL

6 PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

La oferta está compuesta por la oferta técnica y económica y los documentos anexos, todos los cuales deberán ser presentados en formato digital a través de los campos habilitados para estos efectos en el portal www.agenciase.org/iel de acuerdo con las fechas indicadas en la misma página web. La omisión de este requisito significará que no se ha validado su participación en el proceso y, por tanto, su oferta no será evaluada.

Las ofertas, sus anexos y los documentos que se presenten en esta licitación deben venir en idioma español.

Los antecedentes que originalmente se encuentren en otro idioma distinto del español, deberán ser acompañados de una traducción al idioma español, para ser considerados en la evaluación de las ofertas, en cuyo caso la traducción prevalecerá en lo que respecta a la interpretación de los mismos.

Los proponentes podrán presentar cuantas ofertas estimen conveniente, siempre y cuando ellas se ajusten a las bases y sean realizadas conforme a lo que establece la presente base, en forma independiente, por lo cual es responsabilidad del oferente adjuntar los archivos administrativos, técnicos y económicos y las correspondientes garantías por cada oferta.

El oferente será responsable de anexar adecuadamente la documentación que ingrese por vía electrónica y verificar, el efectivo y oportuno envío de sus ofertas.

Se dejará constancia al momento de las aperturas administrativa y técnica, de la recepción u omisión de los antecedentes generales del oferente, como asimismo de los errores u omisiones formales que se detecten en los documentos y antecedentes presentados, así como de las rectificaciones de vicios u omisiones y de la presentación de certificaciones y antecedentes realizados en conformidad al numeral 8 de estas bases administrativas y el numeral 3 de las bases técnicas.

6.1 Aceptación de las condiciones del llamado

La presentación de las ofertas y otros antecedentes exigidos conforme a las presentes bases, implica la aceptación del proponente respecto de todas y cada una de las disposiciones contenidas en las mismas, sin necesidad de aclaración expresa.

Si se comprueba falsedad en la información contenida en cualquier oferta que se presente, el proponente perderá todas las garantías, además de hacerse responsable por los daños y perjuicios que deriven de la situación, reservándose la Agencia el derecho a declarar inadmisibles las ofertas, dejar sin efecto la adjudicación o bien poner término al contrato según corresponda.

Los gastos en que incurra el proponente como consecuencia de la presentación de la oferta serán de su cargo, sin derecho a reembolso.

6.2 Recepción de la propuesta

Las ofertas se recibirán desde el día de publicación de las presentes bases en el portal Web www.agenciase.org/iel y hasta el día y hora consignada en la etapa respectiva del cronograma que será publicado en dicha página Web.

Sólo se considerarán las propuestas que se hubieren presentado dentro de la fecha señalada, por lo que una vez finalizada dicha fecha no se admitirá propuesta alguna. Del mismo modo, los proponentes no podrán retirar ni modificar las propuestas una vez que estas hayan sido presentadas.

6.3 Documentación que debe presentar el oferente

El oferente presentará a través del portal www.agenciase.org/iel los antecedentes administrativos y técnicos en formato electrónico, salvo que estas bases señalen expresamente lo contrario:

6.3.1 Oferta económica:

La propuesta económica deberá expresar el precio por los servicios que el oferente considera, ajustándose a lo dispuesto en las presentes bases y presentada de acuerdo a lo señalado en los anexos correspondientes.

El precio que señalen los oferentes en la oferta económica a través del portal web www.agenciase.org/iel, corresponderá al valor total, impuestos incluidos, expresados en pesos chilenos

Es de exclusiva responsabilidad del oferente indicar el régimen tributario al que se encuentra afecto o bien si todo o parte de sus servicios están exentos de determinado impuesto.

La oferta deberá tener una vigencia mínima de 90 días contados desde la fecha del cierre de recepción de ofertas indicado en el portal www.agenciase.org/iel.

La omisión de la oferta económica en la apertura provocará el rechazo inmediato de la oferta del proponente.

6.3.2 Oferta técnica:

Será presentada de acuerdo con lo indicado en las bases técnicas del concurso.

Los oferentes que formen una Unión Temporal de Proveedores deberán presentar una oferta técnica común.

La comisión de la oferta técnica en la apertura provocará el rechazo inmediato de la oferta del proponente.

6.3.3 Declaración jurada simple:

Dicho instrumento debe establecer que no se encuentra en alguna de las inhabilidades establecidas en las letras a, b, c, d y e del N°6 de las presentes bases. El documento se entregará digitalizado (escaneado) a través del portal www.agenciase.org/iel. Conforme a lo señalado en el **Anexo 20**.

Y que declara bajo juramento que el oferente ha tomado conocimiento de las especificaciones técnicas de esta licitación y de las cuales se obliga a respetar cabal e íntegramente en todas sus partes. Conforme a lo señalado en el Anexo 1.

La omisión de estos documentos en la apertura faculta a la agencia para rechazar de inmediato la oferta del proponente, o en su defecto solicitar que se acompañen después de realizada la apertura conforme lo establece el numeral 8.3.4 de las presentes Bases de Concurso.

6.3.4 Antecedentes del oferente:

Los oferentes deberán presentar todos los documentos requeridos en las presentes bases conforme a lo solicitado en ellas. Con todo, la Agencia podrá permitir la presentación de los documentos y antecedentes que se individualizan en las presentes bases después de realizada la apertura de la oferta, siempre y cuando los documentos o antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar ofertas o se refieran a situaciones no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar ofertas y el período de evaluación.

Las certificaciones o antecedentes antes señalados deberán ser presentados a en el plazo que establezca la Agencia y conforme a lo señalado en el documento que se efectúe dicha solicitud. En el caso que la Agencia, considere necesario aclarar la información proporcionada, podrá requerir nuevamente las certificaciones o antecedentes ya señalados.

Si resulta adjudicada una persona jurídica extranjera, ésta estará obligada previo a la suscripción del respectivo contrato, a otorgar y constituir mandato con poder suficiente a una persona jurídica chilena que lo represente, o a constituir una agencia en Chile, con la cual se celebrará el contrato y cuyo objeto deberá comprender la ejecución de dicho contrato ajustado a la normativa vigente.

7 INAHABILIDADES DE LOS OFERENTES

Podrán participar en este concurso Empresas Privadas⁵ en conjunto con una municipalidad del país. Esto será verificado de acuerdo con los Anexos de la presente convocatoria

No podrán participar:

- a) Las personas naturales que sean funcionarios directivos de la Agencia o que estén unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N°18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.
- b) Las sociedades de personas en las que formen parte funcionarios directivos de la Agencia o las personas que están unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N°18.575; ni tampoco aquellas sociedades en comanditas por acciones o anónimas cerradas en que aquellos o éstas sean accionistas; ni aquellas sociedades anónimas abiertas en que aquellos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital; ni con los gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas.

⁵ Remitirse a la definición de Empresa Privada en el glosario de las bases de este concurso.

- c) Los oferentes que, al momento de la presentación de la oferta, hayan sido condenados por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador, dentro de los dos años anteriores.
- d) Las letras a, b, c anteriores, serán acreditadas con la declaración jurada señaladas dentro de los anexos de estas bases y su omisión traerá aparejada la sanción ahí indicada.
- e) Las personas naturales o jurídicas que mantengan procesos judiciales o arbitrales pendientes con la Agencia Chilena de Eficiencia Energética y el Ministerio de Energía.

8 REQUISITOS ADMINISTRATIVOS

8.1 Requisitos Administrativos

8.1.1 Garantía de seriedad de la postulación.

Este concurso no requiere la presentación de Boleta de Garantía de Seriedad de la Oferta.

8.1.2 Antecedentes que deben ser acompañados en las postulaciones.

8.1.2.1 De la empresa privada

La empresa privada deberá entregar los siguientes documentos legales en el proceso de postulación:

- a) Copia del Rol Único Tributario.
- b) Copia de la escritura de constitución de las entidades o equivalente.
- c) Copia de la inscripción social emitida con todas sus anotaciones marginales por el Conservador de Bienes Raíces (o equivalente) respectivo con **certificación de vigencia** no superior a 90 días contados desde la fecha de la postulación y con todas sus anotaciones marginales.
- d) Certificado de vigencia de la sociedad de antigüedad no superior a 90 días contados desde la fecha de la postulación
- e) Certificado de vigencia de los poderes de los representantes legales de la sociedad (o equivalente), otorgada por el Registro de Comercio del

Conservador de bienes raíces respectivo de una antigüedad no superior a 90 días a la apertura de las Ofertas.

- f) Copia de la escritura (o equivalente) donde consta la personería del o los representantes de la sociedad, con vigencia de antigüedad no superior a 90 días contados desde el momento de la postulación.
- g) Copia de la cédula de identidad del representante legal de la entidad, indicando además en el **Anexo 10.b** los representantes de la sociedad con poderes vigentes a la fecha de la postulación, que comparecerán a la firma del contrato.
- h) Última declaración de Renta de la Empresa Beneficiaria (Formulario 22 del SII).

8.1.2.2 De las municipalidades

- a) Copia del Rol Único Tributario de la municipalidad o de algún otro documento equivalente que dé cuenta de su situación impositiva.
- b) Declaración jurada de prohibiciones. Declaración jurada simple de no encontrarse sujeto a ninguna prohibición para contratar con la Administración del Estado, conforme al formato que se adjunta como Anexo 15, debidamente firmado por el alcalde o la alcaldesa.
- c) Copia simple del decreto de nombramiento o del acta o sentencia de proclamación en que conste el nombramiento del Alcalde(sa), o de quien lo represente legalmente, y fotocopia simple, por ambos lados, de la cédula nacional de identidad del Alcalde(sa) o de quien lo represente legalmente, o de la cédula de identidad para extranjeros, en su caso, u otro documento de identidad equivalente que acredite de manera fehaciente la identidad del mismo.

9 GARANTÍAS

9.1 Normas comunes a las Garantías.

En el presente numeral se establecen las normas comunes y supletorias a las que se sujetarán las garantías que deban ser constituidas en virtud de las presentes Bases, sin perjuicio de las condiciones específicas que se señalen para cada una de ellas.

La Agencia aceptará instrumentos en garantía que sean pagaderos a la vista, de carácter irrevocable, el cual asegure el cobro de la misma de manera rápida y efectiva.

La garantía podrá otorgarse de manera física o electrónica. En el último caso deberá ajustarse a la Ley N° 19.799 sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha Firma (no puede ser escaneada).

El Oferente/Adjudicatario/Contratista renuncia en este acto y desde ya, se obliga a no embargar o trabar una medida precautoria, prohibir la celebración de actos y contratos y en general a no realizar acción alguna que persiga impedir o dificultar el derecho de la Agencia de hacer efectiva la(s) garantía(s) presentada(s).

La Agencia se reserva el derecho de revisar las garantías presentadas por los oferentes, en cuanto a sus descripciones de cobertura, glosas, condiciones generales y particulares, pudiendo declarar inadmisibles la Oferta cuya garantía no cumpla con los requisitos señalados precedentemente.

Salvo que expresamente se indique lo contrario, será responsabilidad del Contratista mantener vigente las garantías durante todo el período que ellas están llamadas a garantizar, según se indique para cada garantía. Si por cualquier razón el documento de garantía fuera a vencer antes del término del período que éste debe garantizar, el Contratista tendrá la obligación de renovar y/o extender la vigencia de los documentos de garantía antes señalados con a lo menos veinte (20) días corridos de anticipación a la fecha de su vencimiento y así sucesivamente o con la anticipación que se indica más adelante respecto

de cada garantía. El incumplimiento de esta obligación dará derecho a la Agencia para hacer efectivo la garantía respectiva.

La Agencia tendrá derecho a hacer efectiva las garantías antes establecidas, sin necesidad de requerimiento, trámite ni declaración judicial o arbitral, ni administrativa, ni previa autorización del Contratista, en caso de verificarse una causal de incumplimiento de sus obligaciones, debidamente acreditada y/o certificada por la Agencia, sin derecho a reembolso alguno y sin perjuicio de la aplicación y cobro de las multas devengadas y la eventual terminación del Contrato. De igual forma, la Agencia está facultada para hacer uso de estas garantías, si no tuviere en su poder otros haberes del Contratista suficientes para pagar, hacer provisiones o reembolsarse, por cualquier concepto relacionado con el Contrato, como por ejemplo las multas contractuales, no pudiendo en caso alguno la garantía responder a daños ocasionados a terceros a causa de acciones u omisiones del Adjudicatario sus contratistas o subcontratistas.

En el caso de las pólizas de seguros de garantía, estas deberán incorporar por vía de indicación en su condicionado particular, que se deben extender también a cubrir las multas contractuales que establece el contrato según se ha indicado en el párrafo precedente y los anexos de contrato que se generen durante la ejecución del proyecto.

Será de exclusiva responsabilidad del Contratista emitir correctamente las garantías.

En caso de tratarse de una Póliza de Seguro, deberá ser a primer requerimiento y a la vista, sin liquidador, ni cláusula de arbitraje, emitida por una compañía aseguradora inscrita en la Superintendencia de Valores y Seguros de Chile, extendida a nombre de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética y que deberá cubrir, ya sea a través de endoso o cláusula, el importe por las multas derivadas de incumplimiento a estas Bases de Concurso, o en su defecto, no deberá considerar en sus cláusulas la exclusión de dichos importes. En este caso, previo a su entrega, el oferente adjudicado deberá acreditar haber pagado la totalidad de la prima correspondiente al período de vigencia de la Póliza respectiva.

En este mismo sentido, será obligación del Contratista el pago de la prima de la póliza, por lo que la falta de pago de la misma no será oponible ni afectará en modo alguno los derechos de la Agencia frente a la Compañía Aseguradora, debiendo pagar la prima por adelantado, u obtener una declaración de la respectiva aseguradora en cuanto a que el no pago de prima no será oponible a los asegurados garantizados por las pólizas.

En concordancia con lo recién señalado, la Agencia tendrá amplia facultad para realizar la calificación antes dicha. En efecto, podrá ponderar el porcentaje y/o cuota de participación de la Compañía en el mercado de garantía, realizar un catastro de eventuales sanciones que hayan sido cursadas a la Compañía Aseguradora, revisar el Informe de Reclamos del Mercado Asegurador recibido por la Superintendencia de Valores y Seguros o ejecutar cualquier otra actuación y/o acción que estime necesaria o conveniente para salvaguardar los intereses de la Agencia. Producto de lo anterior, y sin expresión de causa alguna, salvo aquellas que estime oportuno comunicar en pro de la transparencia del proceso, la Agencia podrá descartar y/o excluir como instrumento suficiente de garantía la propuesta de póliza de garantía presentada por el Adjudicatario.

La garantía de fiel y oportuno cumplimiento asegurará además el pago de las obligaciones laborales y sociales de los trabajadores del oferente contratante.

Las garantías se entienden que garantizan el cumplimiento de las obligaciones de las Bases y del Contrato, y su cobro no impide que se demande la correspondiente indemnización de perjuicios y/o terminación del Contrato.

En el caso que el instrumento de garantía no permita la inclusión de glosa en él, ésta deberá consignarse por el oferente en declaración jurada por él o los representantes legales del tomador, que deberá indicar, además, que fue tomado a nombre de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética o el Municipio, según corresponda, indicando el nombre del tomador.

Además, esta garantía deberá ser tomada por el oferente y, en el caso que sea tomada por una persona distinta de éste, deberá individualizarse en el documento el nombre del oferente cuya obligación se garantiza.

9.2 Garantía de fiel y oportuno cumplimiento de las obligaciones del contrato.

Con el objeto de garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del Proyecto el Postulante Adjudicado deberá entregar, conjuntamente con el contrato o convenio firmado, una boleta bancaria de garantía o vale vista bancario **u otro instrumento de garantía de ejecución inmediata pagadero a la vista y con carácter de irrevocable**, en moneda nacional, cuyo monto debe ser **equivalente al 100% del valor del cofinanciamiento a recibir**; extendida a nombre de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, RUT 65.030.848-4, **con una vigencia que exceda en 90 días corridos la vigencia del contrato o convenio según corresponda**, pagadera a la vista y con carácter de irrevocable. De acuerdo a la naturaleza del documento, éste deberá contener una glosa en que se indique que se emite:

“Para garantizar el fiel cumplimiento del contrato de cofinanciamiento denominado: “CONCURSO DE IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN ENERGÉTICA LOCAL”.

El Postulante Adjudicado deberá presentar la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato de cofinanciamiento, en un sobre cerrado según el siguiente formato:

AGENCIA CHILENA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GARANTÍA DE FIEL Y OPORTUNO CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DE COFINANCIAMIENTO PARA EL “CONCURSO: IMPLEMENTACIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN ENERGÉTICA LOCAL” Nombre de la Municipalidad Beneficiaria
--

La no entrega de la caución en el plazo indicado, otorga el derecho a la Agencia a poner término al contrato o convenio.

De la misma forma, la caución podrá ser ejecutada por la Agencia en cualquiera de los siguientes casos:

- a) No renovación oportuna de la caución en caso de que la Agencia lo solicite.
- b) Ocurrencia de cualquiera de las situaciones que provocan el término del contrato y que revisten el carácter de incumplimiento grave de las obligaciones del contrato.
- c) Incumplimiento de cualquier obligación impuesta en las Bases del presente Concurso.
- d) El servicio no se haya prestado en forma completa, en un plazo máximo de 300 días corridos desde la Reunión de Inicio de Actividades.
- e) El Postulante Adjudicado no cumple su compromiso de plazo de ejecución establecido en el Anexo 4.a.
- f) Concurrencia de la causal establecida en el numeral 12 de las presentes bases de concurso.

La devolución de la garantía será contra el visto bueno de la contraparte técnica de la Agencia, con la aprobación del informe de final. Dicha devolución se efectuará en un plazo de 90 días corridos, contados desde el día que se ingrese la solicitud en la Recepción de la Agencia, la cual deberá individualizar al representante o delegado habilitado para el retiro del documento.

10 ACLARACIONES, CONSULTAS Y RESPUESTAS

Las consultas y solicitudes de aclaraciones a las bases deberán realizarse en el tiempo y forma que establece el respectivo cronograma y, a través del correo electrónico comunaenergetica@agenciase.org, con el asunto "**CONCURSO: IMPLEMENTACIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN ENERGÉTICA LOCAL**", sin indicar el autor de las preguntas, no pudiendo los oferentes contactarse de ninguna otra forma con la Agencia o con sus funcionarios, por la respectiva licitación, durante el curso del proceso.

Las respuestas y aclaraciones serán enviadas por el medio descrito anteriormente de conformidad con las presentes bases y se entenderán formar parte del proceso licitatorio, teniéndose por conocidas y aceptadas por todos los participantes. Las únicas respuestas válidas para efectos de la presente licitación serán las señaladas en el documento respuesta de la Agencia.

Asimismo, las aclaraciones que la Agencia estime necesario hacer a las Bases y/o sus documentos anexos, deberán realizarse exclusivamente a través del portal www.agenciase.org/iel.

Todas las notificaciones que hayan de efectuarse con ocasión del presente proceso concursal se entenderán realizadas luego de transcurridas 24 horas desde que la Agencia publique en el portal www.agenciase.org/iel el documento, acto o resolución objeto de la notificación.

Cada oferente es responsable en consecuencia de revisar periódicamente el portal www.agenciase.org/iel, ya que toda comunicación referida a la presente licitación será informada en dicho portal por la Agencia

11 CONTROL DE ADMISIBILIDAD

En primer lugar, se efectuará la apertura de la/s oferta/s administrativa/s, posteriormente, para las ofertas que hayan superado la admisibilidad administrativa, se realizará la apertura técnica para el control de admisibilidad técnica, descrita en el numeral 3 de las Bases Técnicas. A saber:

11.1 Apertura Administrativa

Al efecto, el Jefe del Área Jurídica, el Jefe de Área de Administración y Finanzas y el Encargado de Abastecimiento o bien los funcionarios que estos designen, revisarán que se hayan ingresado los antecedentes consignados en el numeral 8 de las presentes bases.

De la revisión previamente referida se levantará un acta suscrita por los funcionarios antes mencionados, en la que se indicará lo siguiente según corresponda:

- a) El día y hora en que se efectúa la revisión;
- b) El nombre de la licitación que se revisa;
- c) El nombre de los oferentes que presentaron propuestas;
- d) Si se ingresó la totalidad de los documentos y antecedentes solicitados o en caso contrario, aquellos que se omitieron;
- e) Si se ingresaron ofertas técnicas y económicas en los términos establecidos en las bases;

- f) Cualquier error u omisión detectada en la revisión de los antecedentes y de las propuestas.

En el acto de apertura, se procederá a la apertura administrativa de los antecedentes generales del oferente y de las ofertas técnicas y económicas.

11.2 Apertura Técnica

Estará a cargo de la Comisión de Evaluación designada, cuyo proceso y condiciones se encuentra consignado en el numeral 3 de las Bases Técnicas.

12 EVALUACIÓN

Terminado el acto de apertura, el encargado de abastecimiento remitirá los antecedentes de las ofertas que hayan pasado la revisión efectuada en la apertura administrativa a la instancia evaluadora para efectos de proseguir con el proceso concursal.

La comisión de evaluación dispondrá del plazo estipulado en el cronograma del presente concurso disponible en el portal Web www.agenciase.org/iel

13 RESERVA DE DERECHOS

La Agencia se reserva el derecho a:

- a) Revocar el presente concurso hasta antes de la fecha de presentación de ofertas, sin expresión de causa.
- b) Revocar el presente concurso hasta antes de la fecha de presentación de ofertas, por fuerza mayor o caso fortuito, mediante comunicación fundada al efecto.
- c) Dejar sin efecto la adjudicación efectuada por razones debidamente fundadas, esta facultad la podrá ejercer la Agencia hasta antes de la firma del contrato de adjudicación.
- d) Modificar las presentes bases en cualquier momento, antes que venza el plazo de presentación de las ofertas, ya sea por iniciativa propia o en atención a una aclaración o consulta. La Agencia evaluará las condiciones de aplicación de las modificaciones, considerando la naturaleza de las mismas, para ajustar los plazos de presentación de las ofertas si la situación lo amerita. Dichas

modificaciones serán obligatorias para todos los participantes y serán publicadas en el portal www.mercadopublico.cl

- e) Declarar desierto el concurso (1) en caso que todas las ofertas presentadas, individualmente consideradas, excedan la disponibilidad presupuestaria estimada para financiar el gasto que irroque la prestación de los servicios que se licitan; (2) en caso que todas las ofertas sean inadmisibles por no cumplir con los requisitos establecidos para su admisibilidad técnica y admisibilidad administrativa, o no obtener los puntajes mínimos establecidos en la Evaluación Técnica, de conformidad con lo establecido en el numeral 5 de las Bases Técnicas; (3) en caso que el oferente adjudicado no dé cumplimiento a la entrega de los antecedentes para la suscripción del contrato dentro del plazo señalado por la Agencia, y (4) en caso de verificarse la situación establecida en el numeral 15.8 de las presentes bases administrativas.
- f) Realizar observaciones a la propuesta técnica que resulte adjudicada para la ejecución del trabajo, las que deberán ser incorporadas por el oferente adjudicado en la ejecución de los servicios de que se trata, siempre que ello no signifique un costo mayor para el contratista, una modificación esencial a los servicios licitados o una alteración al principio de igualdad entre los licitantes.
- g) Readjudicar al siguiente oferente mejor evaluado, dentro de los treinta (30) días siguientes contados desde la publicación de la Resolución de adjudicación en cualquiera de los siguientes casos:
 - Si el contrato no se firma en el plazo estipulado, por causas atribuibles al contratista.
 - Si el contratista no entrega la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de las obligaciones del contrato.
 - Si el contratista se desiste de su oferta.
- h) Declarar desierto el Concurso sin expresión de causa alguna, en aras de asegurar la ejecución del servicio licitado. Esta última facultad se podrá ejercer por parte de la Agencia y a través de su Director Ejecutivo, hasta antes de proceder a la adjudicación.

- i) Declarar desierta la Licitación sin expresión de causa alguna, por no ser conveniente a los intereses de la Agencia Adjudicar el proceso licitatorio. Esta última facultad se podrá ejercer por parte de la Agencia y a través de su Director Ejecutivo, hasta antes de proceder a la adjudicación.
- j) La Agencia se reserva el derecho a modificar los plazos establecidos en el cronograma, lo que en todo caso deberá ser aceptado por el Director Ejecutivo de la Agencia, el cual apreciará el fundamento y resolverá en definitiva la modificación del plazo pertinente, informándose a los interesados a través del portal www.mercadopublico.cl.
- k) Las medidas antes señaladas no originarán responsabilidad alguna para a Agencia frente a los Oferentes de la Licitación o de terceros ni otorgaran derecho a indemnización alguna, lo que los participantes en la Licitación aceptan expresa e irrevocablemente, por el solo hecho de presentar su Oferta.
- l) La Agencia podrá ejercer la facultad privativa de ampliar, adicionar y modificar la ejecución del Proyecto, una vez Adjudicado al Contratista, y durante la ejecución de éste, en casos debidamente fundados y por hechos no atribuibles al contratista. Lo anterior, dará lugar a las pertinentes modificaciones, rectificaciones y complementaciones del Contrato de Adjudicación, lo que será materializado a través de la suscripción de un Anexo de Contrato.
- m) La Agencia se reserva el derecho a suspender o paralizar la ejecución de los trabajos o del servicio contratado previo aviso por escrito al contratista, por caso fortuito o fuerza mayor, hechos de terceros que no dependan de la voluntad del contratista debidamente acreditados y por incumplimiento de las obligaciones del Contratista. En el caso de que se ordene la suspensión por un plazo superior a treinta (30) días, se dejará constancia detallada en actas del estado de los trabajos paralizadas. Recibida por el Contratista la orden de paralización, tomará éste las medidas necesarias para reducir al mínimo los gastos que origine y acatará con prontitud las instrucciones que se le impartan, debiendo, durante el período subsiguiente, proteger y conservar las obras o trabajos a satisfacción de la Agencia. Cuando la

paralización ordenada sea motivada por una causa distinta del incumplimiento de las obligaciones del Contratista o de la defectuosa ejecución de los trabajos, la Agencia concederá una prórroga de los plazos proporcional a la paralización. El Contratista no tendrá derecho alguno a solicitar pagos adicionales o indemnizaciones por la paralización de los trabajos. Si la paralización fuere motivada por incumplimiento del Contratista, no dará derecho a prórroga ni al pago de indemnización alguna por ningún concepto.

- n) La Agencia se reserva la facultad de ejercer las acciones legales correspondientes, en caso de incumplimiento por parte del Oferente/Adjudicatario a las obligaciones y condiciones establecidas en las presentes Bases.

14 ADJUDICACIÓN

Finalizado el proceso de evaluación, la comisión levantará un acta de evaluación en la que deberá dejar constancia de las actuaciones efectuadas en el desempeño de sus funciones. Como mínimo, el acta mencionada deberá contener la siguiente información:

- El listado de las Ofertas evaluadas por la comisión.
- Los puntajes asignados a cada Oferta según los criterios establecidos en las Bases.
- Las consideraciones que hubieren motivado la descalificación de Ofertas y que la Comisión estime conveniente consignar.

El Jefe de Línea entregará sus resultados y propondrá al Director Ejecutivo de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética:

- a) Que se adjudique el concurso al(los) proponente(s) cuyas ofertas cumplan con las exigencias técnicas y económicas establecidas en estas bases o,
- b) Se declare desierto el concurso por no existir propuestas que sean convenientes a los intereses de la Agencia.

En ambos casos, sea para declarar desierto el concurso o para la adjudicación, la resolución deberá dictarse en el plazo estipulado en el cronograma publicado en el portal www.agenciase.org/iel

En caso de que el proceso antes señalado sufra atrasos o demoras por hechos propios de la Agencia, caso fortuito o fuerza mayor, la Agencia informará esta situación en el portal www.agenciase.org/iel por medio resolución del Director Ejecutivo de la Agencia y señalará ahí el plazo para la dictación del respectivo acto.

La Agencia podrá declarar desierto el concurso sin expresión de causa en los casos en que se presenten menos de dos oferentes que cumplan con los requisitos.

En el caso que resulte adjudicada la oferta presentada por una Unión Temporal de Proveedores, sus integrantes serán solidariamente responsables de las obligaciones que emanen de la ejecución del contrato.

En el acuerdo de Unión Temporal de Proveedores, las partes podrán darle representación a uno de los integrantes de ella. A falta de esa mención en el acuerdo se entenderá que la Unión Temporal de Proveedores será representada legalmente por todas las entidades que la integran.

La forma en que las entidades en Unión Temporal de Proveedores distribuyan el costo de formular la oferta, la ejecución de la oferta (en caso de adjudicación), la distribución del pago por los servicios y la carga de trabajo a asumir para prestar los servicios, en caso de serle adjudicado, no será oponible a la Agencia y constituirá una materia que compete regular exclusivamente a los integrantes de ella entre sí. En consecuencia, no podrán excusarse en el incumplimiento de alguno de sus integrantes para justificar el incumplimiento de todo o parte del contrato.

15 CONTRATO

15.1 Redacción del contrato

Notificada la adjudicación, la Agencia procederá a redactar un contrato de conformidad al contenido de las Bases de Concurso, a las consultas formuladas

y sus respectivas respuestas, a los documentos aclaratorios intercambiados por las partes y a la propuesta del adjudicatario.

15.2 Ofrecimiento del contrato para la firma y plazo

Redactado el contrato, la Agencia lo ofrecerá a la firma del Postulante adjudicado otorgándole un plazo máximo de 21 días corridos, contados desde la fecha de envío del contrato, para suscribirlo y devolverlo firmado. Si existiesen observaciones, éstas deberán ser realizadas dentro de los primeros 7 días corridos, contados desde la notificación. La notificación será realizada mediante un correo electrónico al Jefe de Proyecto designado en la propuesta técnica.

Si el Postulante Adjudicado no firmasen por cualquier razón el contrato o no dieran cumplimiento a los trámites previos a la firma de éste, la Agencia entenderá que han desistido de su Postulación. En este contexto podrá, seguidamente, resolver que se adjudica el Concurso al siguiente postulante mejor evaluado o bien declarar desierto el Concurso por no ser conveniente para los intereses de la Agencia.

15.3 Vigencia del contrato e Inicio de Actividades

El contrato que se suscriba con el Postulante Adjudicado entrará en vigencia una vez suscrito por las partes, y su duración será establecida de acuerdo en el acta de inicio del proyecto.

Con el objeto de no afectar los plazos de desarrollo del Proyecto, el Postulante Adjudicado y la Agencia, previamente a la suscripción del contrato, celebrarán la reunión de inicio de actividades, la que se formaliza a través de una "Acta de Inicio de Actividades", mediante la cual se da inicio a la ejecución de las obras. Para todos los efectos legales a que hubiere lugar, se considerará que la fecha de celebración de la reunión de Inicio de Actividades es la fecha de inicio del Proyecto contratado.

16 PAGOS

- a) El monto que la Agencia pagará a el(los) Postulante(s) Adjudicado(s) será la indicada en la oferta económica o en lo contra ofertado por la Agencia.

- b) Este monto será entregado a el(los) Postulante(s) Adjudicado(s) por parte de la Agencia, una vez cumplidas las obligaciones consideradas en los numerales 9 de las Bases Administrativas y 9 de las Bases Técnicas del Concurso.
- c) No procederá pago alguno mientras no se entregue a la Agencia la caución señalada en el numeral 9.3 de estas bases.
- d) El cofinanciamiento entregado por la Agencia será pagado en una cuota una vez se cumplan las condiciones establecidas en el literal c) y b) mencionados anteriormente.
- e) El Postulante Adjudicado deberá considerar y facilitar una cuenta bancaria exclusiva para la transferencia y gestión de los recursos asociados al cofinanciamiento adjudicado.
- f) El Postulante Adjudicado deberá realizar una rendición de gastos de acuerdo al procedimiento de rendiciones de la Agencia, previo a cada entrega de informes. Dicho procedimiento será entregado al postulante en reunión de inicio del proyecto.
- g) En caso de que el Postulante Adjudicado no acredite la ejecución del 100% de los recursos entregados por la Agencia a los 270 días corridos desde la Reunión de Inicio de Actividades, éste deberá devolver la totalidad de los recursos que no hayan sido ejecutados o que la Contraparte Técnica de la Agencia haya rechazado en conformidad a lo establecido en el numeral 1.2 y 3.3 de las bases técnicas del Concurso.
- h) El Adjudicado en la rendición deberá acreditar la recepción del 100% de los recursos correspondientes a la Inversión Privada. En caso de que el adjudicado no logre acreditar lo anterior, éste deberá devolver la totalidad de los recursos que no hayan sido ejecutados o que la Contraparte Técnica de la Agencia haya rechazado en conformidad a lo establecido en el numeral 1.2 y 3.3 de las bases técnicas del Concurso.

Para la devolución de los recursos transferidos, la Agencia emitirá una carta de notificación en donde se indicará el monto, antecedentes, justificación, plazo y forma en que se deberán devolver los recursos a la Agencia.

El no cumplimiento de la devolución de los recursos transferidos facultará a la Agencia a efectuar el cobro de la garantía establecida para estos efectos, de acuerdo al numeral 9.2 o 9.3

- i) El adjudicado sólo podrá rendir los costos asociados al proyecto hasta 270 días contados desde la fecha del Acta de Inicio de Actividades, o bien el plazo comprometido en el Anexo 4.a y Anexo 7.
- j) En la rendición de los gastos asociados a la ejecución del proyecto el consultor deberá acreditar si correspondiere:
 - a) Liquidación de sueldo firmada por sus trabajadores y los subcontratados.
 - b) Copia contratos de trabajo de todos los trabajadores destinados a la prestación del servicio.
 - c) Planilla de pago de imposiciones previsionales de los mismos. En ambos casos, por todo el período en que los trabajadores se hayan desempeñado en la obra.
 - d) Certificado F30 y F30.1 emanado de la Inspección del Trabajo, en el que consten las obligaciones laborales del contratista y su estado de cumplimiento.

El no cumplimiento de esta obligación facultará a la Agencia para rechazar la respectiva rendición.

16.1 Acuerdos operativos

Las presentes Bases contemplan la posibilidad de que el Jefe de Proyecto de la persona jurídica relacionada al Postulante Adjudicado, y la contraparte técnica de la Agencia, puedan definir uno o más acuerdos operativos, los cuales tendrán por finalidad: definir etapas específicas contenidas en el contrato, acordar o modificar fechas específicas para etapas o hitos importantes contenidos en el contrato, desglosar las actividades reflejadas en éste, y en general, otras acciones de orden administrativo, operativo y/o técnico que se encuentren dentro del marco contractual de los servicios.

En ningún caso los acuerdos antes citados podrán implicar una alteración a las disposiciones de estas bases o alterar disposiciones del contrato, ni alterar

aspectos esenciales de la propuesta técnica o los valores expresados en la oferta económica del Postulante Adjudicado.

Dichos acuerdos operativos una vez definidos por la contraparte técnica deben ser autorizados y validados por el área jurídica y administrativa de la Agencia.

17 CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LABORALES Y PREVISIONALES DEL CONTRATANTE

Junto con la devolución del contrato firmado, el Postulante Adjudicado deberá acompañar un Certificado de Antecedentes Laborales y Previsionales, emitido por la Dirección del Trabajo (formulario 30) o bien una entidad acreditada para el efecto, a fin de que esta Agencia verifique si registra saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con aquellos contratados en los últimos dos años. De existir, la Agencia dará curso al contrato debiendo el Postulante Adjudicado dar cumplimiento a lo dispuesto en el inciso 2 del artículo 4° de la Ley N°19.886.

La Agencia podrá ejercer esta facultad en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

La situación antes prevista se materializará en el contrato definitivo como una cláusula contractual.

18 TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO

La Agencia pondrá término anticipado al contrato en la forma y casos señalados a continuación. Asimismo, el contrato podrá terminar anticipadamente por razones de fuerza mayor sobreviniente o caso fortuito.

- a) La resciliación o mutuo acuerdo entre los contratantes.
- b) El incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por el Postulante Adjudicado.
- c) Por ser sujeto (El Postulante Adjudicado) de un Procedimiento Concursal de Reorganización, siempre y cuando se haya terminado el período de Protección Financiera Concursal de acuerdo a los términos del artículo cincuenta y siete de la Ley Número veinte mil setecientos veinte, o ser

sujeto de un Procedimiento Concursal de Liquidación. Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional.

- d) Las demás que se establezcan en las respectivas Bases de Concurso o en el contrato.

Se considerará que existe incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por el Postulante Adjudicado en los siguientes casos:

- a) Si la Postulante Adjudicado no destina los recursos suficientes para la prestación de los servicios.
- b) Si la Postulante Adjudicado no emplea personal en la cantidad y con las competencias necesarias para la prestación de los servicios.
- c) Si perdiere las certificaciones y autorizaciones necesarias para funcionar para funcionar en el giro de su actividad.
- d) Si las multas aplicadas al Postulante Adjudicado superan el 20% de la cuantía del contrato.
- e) Infracción al numeral 12 de estas Bases.
- f) En caso de no entregar la respectiva caución conforme establecen las presentes bases.

En los casos señalados precedentemente la Agencia procederá a ejecutar el documento de caución que se encuentre vigente para el periodo en que se verifique alguna de estas situaciones.

19 OBLIGACIÓN DE ACCESO A LAS INSTALACIONES.

Disponer de acceso a sus instalaciones y equipamiento del Proyecto para fines de seguimiento del Proyecto, educativos y de difusión, tanto a personal de la Agencia como a quienes esta determine, en caso de ser solicitado.

20 MULTAS

20.1 Reglas Generales

En virtud de las presentes Bases de Concurso y en el marco de los servicios adjudicados al Contratista, sólo la Agencia podrá aplicar multas, en aquellos casos, bajo los procedimientos y frente a las causales de incumplimientos que se señalan en este numeral.

La resolución que aplique una multa será notificada al Contratista mediante carta certificada, la cual se entenderá practicada desde el tercer día hábil siguiente a su recepción en la oficina de correos correspondiente. Se otorgará un plazo de **15 días corridos para pagar la multa o reclamar su procedencia**, por escrito, ante la Agencia. Este reclamo suspenderá el plazo para el pago de la multa y deberá ser resuelto dentro de los 30 días siguientes a su presentación.

Si el Contratista no objeta la aplicación o monto de la multa dentro del plazo antes señalado, se entenderá ésta por no objetada, sin que se puedan interponer reclamos con posterioridad.

En caso de objetar la multa, el contratista deberá fundar sus argumentos y podrá acompañar antecedentes que sustenten su reclamación. Los argumentos y antecedentes que sustentan la reclamación serán revisados por la Agencia y será el Director Ejecutivo quién considere su rebaja prudencial o incluso la revocación de esta sanción, a través de Resolución que resuelva en definitiva la aplicación, rebaja o revocación de la medida, la cual deberá contener el análisis y ponderación de los argumentos incluidos en la reclamación del Contratista.

Una vez perfeccionada la aplicación de una multa, su monto deberá ser trasferido o depositado por el Contratista en la cuenta corriente bancaria de la Agencia (cuya información le será entregada al Contratista en el momento oportuno).

En las circunstancias de negativa o mora en el pago de la multa por parte del Contratista, la Agencia podrá retener el pago de la cuota a que dé derecho el informe presentado por el Contratista o el siguiente si este no tuviere pago asociado hasta que se haya acreditado el pago íntegro de la multa señalada precedentemente.

El Contratista que deba responder por multas podrá acumular hasta un monto máximo impago equivalente al 10% del monto total del Contrato adjudicado por Proyecto. En el caso que un Contratista supere el 10% del monto total de dicho Contrato en multas impagas, la Agencia estará facultada para hacer efectiva la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento de las Obligaciones del Contrato y ponerle término unilateral al Contrato.

En todo caso, la Agencia podrá hacer efectiva la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento de las Obligaciones del Contrato y ponerle término unilateral al Contrato en el caso que las multas totales (pagas e impagas) superen el 20% del monto total del Contrato adjudicado por Proyecto.

20.2 Aplicación de multas por incumplimiento contractual.

En caso de incumplimiento o infracción de las obligaciones del Contratista que no tengan asociadas una sanción específica establecida en las Bases de Concurso o en el Contrato o que no estén cubiertas por lo señalado en el presente numeral, la Agencia podrá aplicar una multa de hasta **10 Unidades de Fomento**, monto que se aplicará por cada una de las obligaciones que hayan sido incumplidas.

La multa será fijada prudencialmente por el Director Ejecutivo de la Agencia, mediante resolución fundada a proposición de la Contraparte Técnica de la Agencia.

El pago de la multa no exime al Contratista del cumplimiento de sus obligaciones. El no pago de la multa dentro del plazo establecido para el efecto, constituirá un incumplimiento grave de las obligaciones del Contrato.

Asimismo, lo establecido en relación a las presentes multas, es sin perjuicio de la aplicación de las demás sanciones establecidas en el Contrato de adjudicación, especialmente, la facultad para hacer efectivas las Garantías y del derecho de la Agencia a exigir la indemnización que en derecho corresponda.

A fin de establecer la procedencia de las multas antes señaladas, se deja constancia que el Contratista no estará exento de responsabilidad ni aún en los casos en que los incumplimientos sean consecuencia de Contratos que celebre con terceras personas.

Las multas serán exigibles de inmediato una vez transcurridos los plazos para reclamar de ellas y la Agencia estará facultada para imputarlas a las Garantías que obren en su poder. No obstante lo anterior, no procederá esta sanción si se estableciere la concurrencia de caso fortuito o de fuerza mayor calificada así por la ley, mediante autorización fundada otorgada por el Director Ejecutivo de la Agencia.

20.3 Multas Especiales.

La Agencia estará facultada para aplicar y cobrar multas al Contratista cada vez que se verifiquen los siguientes incumplimientos a sus obligaciones comprometidas. Se entenderá que existe incumplimiento, entre otras, en las siguientes situaciones:

- a) Si entrega los informes y sus respectivas copias en versión final fuera del plazo acordado.
- b) Si entrega informes en versión corregida que no se ajusten a lo solicitado en el contrato o que contengan errores o fallas técnicas, es decir, si el Contratista no subsana las observaciones formuladas por la Agencia. La Agencia emitirá un acta de observaciones al informe objetado dentro del plazo indicado en el numeral 9.1.4 de las Bases Técnicas del Concurso. El Acta indicará las observaciones que deberán subsanarse dentro del plazo que para tales efectos se establece en dicho documento. Se constituirá el incumplimiento cada vez que el informe corregido sea objetado por la Contraparte Técnica de la Agencia.
- c) En caso de que el consultor adjudicado difunda⁶ el proyecto sin la debida autorización de la Agencia y el Ministerio de Energía, en cualquier medio de prensa digital o escrito, en redes sociales, en eventos o seminarios conforme a lo señalado en el numeral 13 de las presentes bases de concurso.

En el caso de la letra a) de este numeral, se aplicará multa por cada día de atraso, equivalente al **1%** del monto adjudicado.

A su vez, toda vez que se verifique alguna de las circunstancias señaladas en la letra b) de este numeral, se aplicará una multa de hasta un **10%** del monto adjudicado por cada vez que el informe sea observado.

En caso de verificarse lo señalado en la letra c) de este numeral, se aplicará una multa de **0,5%** del monto adjudicado por cada vez que se cometa la conducta prohibida.

⁶ Se entenderá como difusión, toda aquella información publicada en cualquier medio de comunicación, que tenga relación al proyecto adjudicado y al presente concurso

La aplicación de las multas contempladas para las circunstancias señaladas en las letras a) y b) señaladas precedentemente, procederá salvo que el Director Ejecutivo de la Agencia hubiese otorgado una prórroga conforme a los términos indicados en el numeral 16.1 de las presentes Bases Administrativas de Licitación.

No procederá la aplicación de estas sanciones especiales, en caso de acreditarse la concurrencia de caso fortuito o de fuerza mayor calificada así por la ley.

En caso de configurarse dos o más causales que den lugar a la aplicación de multa, la Agencia aplicará la multa de mayor cuantía regulada en el presente contrato.

Para el caso de las letras a), b) y c) precedente, y con respecto al procedimiento para la aplicación de la multa y la procedencia de reclamaciones, remítase a lo señalado precedentemente en esta cláusula.

21 PROPIEDAD DE LA INFORMACIÓN.

La propiedad intelectual, industrial y/o los derechos de autor de los resultados obtenidos de los servicios contratados, del procedimiento empleado para obtener los resultados, la forma de operar de los procesos y toda la información relacionada con el producto obtenido en virtud del presente contrato, pertenece a la Agencia de Sostenibilidad Energética en conjunto con la Subsecretaría de Energía. En virtud de lo anterior, queda expresamente prohibido a los Adjudicatarios; copiar, difundir, divulgar, publicar o dar cualquier tipo de información a terceros referente al producto o a los servicios contratados mediante el presente instrumento sin autorización escrita y firmada por el Director Ejecutivo de la Agencia. El incumplimiento de esta cláusula se considerará incumplimiento grave al contrato. Toda la información antes señalada será considerada "Información Confidencial".

El Proyecto encomendados, así como la información de respaldo suministrada por la Empresa Beneficiaria, comunicaciones internas, información puesta a disposición de las partes, los términos del presente contrato y sus posteriores anexos constituyen a su vez "Información Confidencial", y por tanto se

encuentran sujetas a obligación de confidencialidad, la cual no podrá ser copiada, divulgada ni transmitida por las partes a terceros, sin autorización expresa y por escrito de las otras. También tendrá el carácter de confidencial toda aquella información interna propia de las partes relativas a sus actividades y/o negocios, administración, Proyectos, finanzas u otras que pueda revelarse en razón del presente contrato.

22 ORDEN DE PRELACIÓN DE LOS DOCUMENTOS

En la eventualidad que en el curso del Proyecto se produjeran discrepancias o incompatibilidades en cuanto a lo indicado o previsto en los diversos documentos que rigen la prestación de los servicios, la controversia se resolverá a favor de lo contenido en aquel documento que, tratando del tema en controversia, aparezca mencionado primero en la lista indicada a continuación.

1. Contrato.
2. Circulares Aclaratorias.
3. Ronda de Preguntas y Respuestas.
4. Bases de Concurso.
5. Propuesta Técnica del Postulante.

23 CONOCIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE LAS PRESENTES BASES DE CONCURSO.

Por el sólo hecho de presentar una Propuesta, se entenderá que el proponente declara en forma expresa conocer y aceptar íntegramente las presentes Bases, sus Anexos y Circulares Aclaratorias, por lo cual renuncia a cualquier acción o reclamación posterior en razón de errores de interpretación o desconocimiento de ellas. Atendido lo anterior, la Agencia de Sostenibilidad Energética declara mediante este acto, que aquellas Ofertas presentadas en un proceso licitatorio y que contengan antecedentes técnicos y económicos de un Proponente que ha participado en una licitación o Concurso implementada por la Agencia no será susceptible de informarse o publicarse a terceros. Lo anterior, se fundamenta en el resguardo de los intereses y de la propiedad intelectual de los Proponentes que entregan referida información a la Agencia.

24 CLAUSULA ANTICORRUPCIÓN MODELO DE PREVENCIÓN DEL DELITO

La Agencia se encuentra en proceso de implementación del Modelo de Prevención del Delito, atendido lo anterior el oferente declara expresamente que ha tomado conocimiento de las disposiciones de la Ley N°20.393 sobre Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas por Delitos de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo y Cohecho de Funcionario Público Nacional y Extranjero, publicada en el Diario Oficial del día 02 de diciembre de 2009, por lo que garantiza a la Agencia, que adoptará las medidas de prevención de los delitos que resulten necesarias y suficientes para dar cumplimiento a los más altos estándares de probidad, buenas prácticas, y respeto a la moral y el orden público, durante toda la vigencia de la relación contractual.

El oferente se obliga a no ofrecer ni consentir en dar a un empleado de la Agencia o a los miembros del Directorio un beneficio económico o de otra naturaleza, en provecho de éste o de un tercero para que realice ciertas acciones o incurra en las omisiones determinadas por el Código Penal (artículos 250 y 250 bis del Código Penal, en relación con los artículos 248, 248 bis y 249 del Código Penal) para ayudar a obtener o retener un negocio, o de otro modo beneficiar impropriamente las actividades comerciales y/o intereses personales, incluyendo los resultados de un proceso judicial o administrativo en curso.

El oferente se obliga a no realizar ni consentir que se realicen por subordinados actos para formalizar flujos financieros informales de procedencia ilícita, en particular, respecto de los delitos de lavado de activos sancionados por el artículo 27 de la Ley N°19.913, que crea la Unidad de Análisis Financiero y sanciona al que de cualquier forma oculte o disimule el origen ilícito de determinados bienes a sabiendas de que provienen, directa o indirectamente, de la perpetración de alguno de los delitos contemplados en dicho artículo.

Asimismo, el oferente se obliga a abstenerse por cualquier medio, directa o indirectamente, solicitar, recaudar o proveer fondos con la finalidad de que se utilicen en la comisión de delitos terroristas (artículo 8 de la Ley N°18.314 sobre Conductas Terroristas).

El oferente declara que, si incurriera en incumplimiento de alguna de las declaraciones transcritas, o si La Agencia tiene conocimiento de que dicha empresa ha incurrido en alguna de dichas conductas con ocasión de los servicios brindados en nombre y/o beneficio de la Agencia, éste podrá terminar inmediatamente su relación contractual con aquella.

25 AUDITORÍAS

La Agencia se reserva la facultad de ejercer las acciones legales correspondientes, en caso de incumplimiento por parte del Oferente/Adjudicatario a las obligaciones y condiciones establecidas en las presentes Bases.

La Agencia se reserva el derecho de inspeccionar y/o auditar al contratista en cualquier momento durante el desarrollo y vigencia del contrato, con el objeto de revisar los procesos, gastos y los procedimientos utilizados por éste para la correcta ejecución de los servicios contratados. La Agencia podrá optar por encargar estas auditorías a un tercero.

El contratista deberá dar a la persona designada por la Agencia para los efectos señalados en el párrafo anterior, acceso inmediato a toda la información necesaria para la realización de la auditoría. Si el contratista en las actividades de auditoría no colabora, obstruye, entorpece o entrega antecedentes o información falsa o manifiestamente errónea, la Agencia podrá resolver el contrato de manera anticipada y unilateral, sin derecho a indemnización de ninguna especie o naturaleza a la Empresa.

Todo el costo asociado a las auditorías antes indicadas será de cargo exclusivo de la Agencia.

26 DE LA PROHIBICIÓN DE CESIÓN Y AUTORIZACIÓN DE LA SUBCONTRATACIÓN PARCIAL.

El contratista no podrá ceder ni transferir en forma alguna, total ni parcialmente los derechos y obligaciones que nacen del desarrollo.

El contratista no podrá convenir con terceros la ejecución parcial del contrato, bajo modalidad de subcontratación sin la previa autorización expresa y escrita de la Agencia.

El contratista deberá indicar expresamente la persona del subcontratista, y presentar la propuesta de servicios, experiencia y equipo de trabajo, los que serán evaluados sobre esa base. En todo caso la responsabilidad del cumplimiento de los objetivos de este concurso será del contratista y el subcontratista no deberá estar afecto a las incompatibilidades e inhabilidades del artículo 92 del D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, Reglamento de la Ley N° 19.886.

Para que proceda la subcontratación será necesario que la persona del subcontratista cumpla con los requisitos exigidos en las presentes bases.

Los documentos justificativos de los créditos, que emanen del contrato, podrán transferirse de acuerdo a las normas del derecho común.

La Agencia no intervendrá en forma alguna si existiere alguna diferencia, reclamo y/u otros entre el contratista y sus proveedores, por lo que éstos no podrán reclamar deudas no cumplidas por el contratista, situación que debe ser expresamente estipulada en los contratos o documentos que celebre o suscriba el contratista con terceros. Del mismo modo, el contratista será responsable por el cumplimiento de las obligaciones laborales y de seguridad social que los subcontratistas tengan con sus trabajadores.

Todo el personal y las actuaciones de los subcontratistas serán considerados como personal y actuaciones del contratista para efectos de las bases y del contrato.

Lo establecido en los párrafos precedentes es sin perjuicio de las disposiciones contenidas en la Ley N° 20.123 y sus normas complementarias.

26.1 Cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales del contratante y responsabilidad en caso de subcontratación.

Será de exclusiva responsabilidad y costo del Consultor, el cumplimiento de la legislación laboral y previsional respecto de su personal y el del personal de sus subcontratistas, por cualquier accidente del trabajo y todo daño que pudiere producirse con motivo u ocasión del Contrato. El Consultor declara que ha tomado y mantendrá todas las medidas de seguridad y resguardo que la naturaleza y circunstancia de los trabajos y obras requieren. Del mismo modo, el Consultor será el exclusivo responsable por toda obligación de orden legal o contractual que se relacione con aquellos.

Durante la vigencia del Contrato, el Consultor cumplirá, sin que ello implique costo alguno para la Agencia, toda la Normativa Vigente de carácter laboral, previsional y/o seguridad y salud en el trabajo impartida por la autoridad competente. El Consultor será responsable por cualquier violación de las antedichas normas, debiendo remediar tal violación a su propio costo. El Consultor, a requerimiento de la Agencia, deberá acreditar el cumplimiento de dicha Normativa Vigente, como asimismo, el hecho de haber subsanado las eventuales infracciones. Se deja establecido que la Agencia no tiene ni tendrá vínculo laboral alguno con el personal del Consultor, de sus Subcontratistas y de sus Proveedores.

26.1.1 Cumplimiento de la Legislación Laboral y Previsional

El Consultor deberá contratar un seguro de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, para cubrir al personal empleado en la prestación de los Servicios objeto del Contrato, de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 16.744 y sus reglamentos.

En ejercicio del derecho de información y obligación de informar, el Consultor estará obligado a presentar mensualmente a la Agencia, de acuerdo a la Ley N° 20.123, los certificados sobre cumplimiento de obligaciones laborales y/o previsionales emitidos por la Inspección o Dirección del Trabajo o por empresas autorizadas. Estos certificados deberán contemplar información suficiente sobre el monto y estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales respecto de sus trabajadores dependientes, así como todos los dependientes de la cadena de subcontratación. El no cumplimiento de esta obligación contractual y legal constituirá un incumplimiento grave del Contrato, y por ende, estará

afecta a sanciones tales como cobro de la Boleta de Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento de las Obligaciones del Contrato e incluso la terminación anticipada del Contrato.

Sin perjuicio de lo anterior, el Consultor, por el sólo hecho de presentar Oferta a la Licitación, autoriza a la Agencia para auditar directamente este cumplimiento laboral y previsional y de requerir en cualquier momento al consultor sus trabajadores y toda su cadena de subcontratación para verificar el cumplimiento efectivo de las obligaciones antes mencionadas.

Junto con la devolución del contrato firmado, el proveedor adjudicado deberá acompañar un Certificado de Antecedentes Laborales y Previsionales, emitido por la Dirección del Trabajo (formulario 30) o bien una entidad acreditada para el efecto, a fin de que esta Agencia verifique si registra saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con aquellos contratados en los últimos dos años. De existir, la Agencia dará curso al contrato debiendo el contratista dar cumplimiento a lo dispuesto en el inciso 2 del artículo 4º de la Ley N°19.886.

La Agencia podrá ejercer esta facultad en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

Responsabilidad del Contratista frente a la Subcontratación: El Contratista podrá contratar con terceros, bajo su exclusiva cuenta y riesgo, los servicios que estime necesario para la ejecución y desarrollo del Proyecto comprometido. No obstante lo anterior, para los efectos del cumplimiento del Contrato, el Contratista será el único responsable ante la Agencia del cumplimiento de las obligaciones contraídas.

26.1.2 Responsabilidad laboral del Contratista

Asimismo, para todos los efectos legales, el Contratista tendrá la responsabilidad total y exclusiva de su condición de empleador con todos sus trabajadores, quedando especialmente sujeto a las disposiciones contenidas en el Código del Trabajo, a las leyes, reglamentos y estatutos sobre prevención de riesgos, sobre prevención social y a las demás normas legales que sean aplicables a la ejecución de las obras. Junto a lo anterior, el Contratista deberá efectuar la

denuncia de los accidentes del trabajo, y de las enfermedades profesionales en conformidad con las disposiciones legales vigentes.

El Adjudicatario/Contratista, a objeto de velar por el resguardo de la integridad de los trabajadores que ejecutarán la obra deberá respetar el **Reglamento Especial para Empresas Contratistas y Subcontratistas**, de fecha 15 de febrero de 2017, el cual será entregado en la Reunión de Inicio de los Servicios y tiene por objeto velar que las empresas proveedoras de servicios contratadas por la Agencia cumplan con las disposiciones de la Ley 16.744, Ley 20.123 y sus Decretos Supremos Números 40, 44, 67 y 76, el que se entiende formar parte integrante del Contrato de Adjudicación.

El Consultor mantendrá libre de toda responsabilidad y defenderá e indemnizará a la Agencia por cualquier pérdida, daños, reclamos, acciones, demandas, multas y penas, costos y gastos, incluyendo honorarios y gastos legales, originados directa o indirectamente, de su incumplimiento de la Normativa Vigente de carácter laboral y de seguridad social. El Consultor deberá entregar a la brevedad a la Agencia copia de cualquier notificación o reclamo, que pudiere eventualmente afectar a la Agencia o por la cual ésta pudiera resultar responsable, aun cuando la Agencia no sea parte en el juicio. De conformidad con lo establecido en el artículo 64 bis del Código del Trabajo, la Agencia, además del derecho a repetir en contra del consultor, podrá retener y compensar los montos que se hubiere visto obligada a pagar, de cualquier suma que adeude al Consultor, por cualquier causa relacionada con el Contrato. Asimismo, la Agencia podrá retener y compensar dichos montos cuando el Consultor no acredite oportunamente el cumplimiento íntegro de las obligaciones laborales y previsionales y cuando la Agencia fuere demandado subsidiariamente.

Por el sólo hecho de participar en la Licitación presentando una Oferta, el Consultor autoriza a la Agencia, en forma expresa e irrevocable, para que destine todo o parte de los montos retenidos, al pago, por cuenta del Consultor, de todas las obligaciones contractuales, laborales, previsionales y/o de seguridad social que se encuentren impagas.

26.1.3 Reserva de Acciones

La Agencia hace expresa reserva de derechos en contra del Consultor, en relación a toda demanda que pueda deducirse en su contra por cualquier trabajador, ex-trabajador de éste o sus herederos, cuyo objeto sea obtener el cumplimiento de las obligaciones laborales o previsionales cuyo cumplimiento corresponda al Consultor, en la medida que su incumplimiento pueda generar la responsabilidad solidaria y/o subsidiaria de la Agencia en los términos señalados en la Ley 20.123 del Código del Trabajo. La Agencia puede siempre repetir en contra del Consultor en el evento que se genere la responsabilidad solidaria o subsidiaria aludida precedentemente.

26.1.4 Indemnizaciones y Liberación de Perjuicios

El Consultor, Subcontratista u otros que participen en el Proyecto, indemnizarán y liberarán de perjuicios a la Agencia por cualquier reclamo, multa, demanda, indemnización, daño, costo, gasto, acción o pleito de cualquier índole, incluyendo aquellos que surjan con motivo de alguna enfermedad, lesión corporal o muerte de algún trabajador del Consultor o de cualquier Subcontratista empleado por él o que resulte del incumplimiento total del consultor, sus Subcontratistas, representantes o trabajadores de cualquier término o condición del Contrato, o que sea consecuencia de la ejecución del Contrato o con motivo de cualquier acción u omisión del Consultor, sus agentes, Subcontratistas o empleados o se haya debido a negligencia de alguno de ellos.

26.1.5 Cumplimiento de la Legislación de Higiene y Seguridad Laboral

Las partes declaran que el presente Contrato no crea vínculo laboral ni de dependencia ni de subordinación alguna entre las Partes ni con el personal dependiente del Consultor y que este último se encuentra obligado a cumplir con toda la legislación vigente al efecto.

27 DOMICILIO

Para todos los efectos del presente concurso y del contrato adjudicado, la Agencia y el proponente fijan su domicilio en la comuna de Providencia, ciudad de Santiago.

28 TRATAMIENTO DE DATOS.

En virtud del artículo 4° de la Ley de Protección de Datos de Carácter Personal N° 19.628, de fecha 28 de agosto de 1999; los oferentes, autorizan a Agencia para tratar todos los datos de carácter personal proporcionados por los mismos durante el proceso licitatorio, de acuerdo con lo que la Agencia estime pertinente según los fines del proceso.

BASES TÉCNICAS

1 DESCRIPCIÓN DE LA CONVOCATORIA

1.1 OBJETIVO

Promover la implementación de proyectos innovadores, asociativos o individuales, que promuevan modelos de negocios escalables y replicables para el desarrollo energético local en las comunas de Chile. Creación de esquemas de gestión y/o proyectos asociativos de energías renovables y eficiencia energética, entre actores locales y empresas privadas, para un abastecimiento energético eficiente a lo largo del país.

1.1.1 Objetivos Específicos

- a) Desarrollar proyectos locales de energías renovables y/o eficiencia energética, en colaboración público-privada y bajo modelos de negocio innovadores.
- b) Crear esquemas de gestión y/o proyectos asociativos de energías renovables y eficiencia energética, entre actores locales y empresas privadas, para un abastecimiento energético eficiente a lo largo del país.

1.2 MONTO Y COFINANCIAMIENTO

Se dispondrá de un total de **\$250.000.000** para el financiamiento de proyectos de Electro movilidad, Calefacción Limpia, Eficiencia Energética y Energía Renovables dispuestos según se indica a continuación:

- a) **Proyectos de Electro movilidad (EM): Se financiará un máximo de \$50.000.000**

Este monto es de carácter no reembolsable y corresponderá hasta el 60% del costo total del proyecto como máximo. El 40% restante, como mínimo, deberá ser financiado por el postulante de forma pecuniaria mediante inversión privada, de acuerdo con lo establecido en el Anexo 1. El cofinanciamiento será pagado directamente al postulante adjudicado,

teniendo en consideración la disponibilidad presupuestaria de la Agencia de Sostenibilidad Energética, durante el año 2021

b) Proyectos de Calefacción Limpia (CL): Se financiará un máximo de \$40.000.000

Este monto es de carácter no reembolsable y **corresponderá hasta el 50% del costo total del proyecto como máximo. El 50% restante, como mínimo, deberá ser financiado por el postulante de forma pecuniaria mediante inversión privada**, de acuerdo con lo establecido en el **Anexo 1**. El cofinanciamiento será pagado directamente al postulante adjudicado, teniendo en consideración la disponibilidad presupuestaria de la Agencia de Sostenibilidad Energética, durante el año 2021.

c) Proyectos de Eficiencia Energética (EE): Se financiará un máximo de \$40.000.000

Este monto es de carácter no reembolsable y **corresponderá hasta el 40% del costo total del proyecto como máximo. El 60% restante, como mínimo, deberá ser financiado por el postulante de forma pecuniaria mediante inversión privada**, de acuerdo con lo establecido en el **Anexo 1**. El cofinanciamiento será pagado directamente al postulante adjudicado, teniendo en consideración la disponibilidad presupuestaria de la Agencia de Sostenibilidad Energética, durante el año 2021.

d) Proyectos de Energías Renovables (ER): En donde se financiará un máximo de \$30.000.000.

Estos montos son de carácter no reembolsable y corresponderá hasta el 30% del costo total del proyecto como máximo. El 70% restante, como mínimo, deberá ser financiado por el postulante de forma pecuniaria mediante inversión privada, de acuerdo con lo establecido en el **Anexo 1**. El cofinanciamiento será pagado directamente

al postulante adjudicado, teniendo en consideración la disponibilidad presupuestaria de la Agencia, durante el año 2021

2 POSTULACIÓN AL CONCURSO

2.1 Postulantes

Podrán postular a este solamente municipio que se encuentren adheridos al programa Comuna Energética en conjunto con empresas privadas.

2.2 Forma de Postulación

Las postulaciones deberán ingresarse a través de www.agenciase.org/iel/.

2.3 Configuración de postulación.

La postulación al concurso deberá conformarse entre la Empresa Privada en conjunto con una Municipalidad. Esto será verificado de acuerdo con los Anexos de la presente convocatoria.

Será la Empresa Privada la que reciba los recursos mediante firma de contrato e instrumentos de caución entregados a la Agencia.

3 ADMISIBILIDAD TÉCNICA

3.1 Requisitos Generales

- a) Se deberá completar, de acuerdo con el formato, toda la información solicitada en los Anexos de estas Bases de Concurso.
- b) Las postulaciones deberán contener toda la información requerida en los puntos 3.1, 3.2, 3.3. En caso contrario, la Agencia se reserva el derecho de declarar la postulación inadmisibile.
- c) La empresa que no forme parte del Registro Energético de la Agencia deberá adjuntar una carta de compromiso firmada por el(la) representante legal de la empresa de acuerdo a lo establecido por el **Anexo 18**, indicando su compromiso a adhesión al Registro Energético de manera formal. Esta adhesión será solicitada como producto dentro del informe de avance n°2.

- d) El equipo de trabajo deberá considerar al menos dos¹ miembros pertenecientes a la Municipalidad Beneficiaria, lo cual será verificado de acuerdo a lo establecido en el **Anexo 5** y **Anexo 6**. Los profesionales considerados por cada municipio deberán tener un rol de contraparte técnica municipal y un rol de gestor comunitario y serán quienes, en conjunto con el jefe de proyecto de la empresa informen sobre la gestión comunitaria y actividades de asociatividad y sensibilización del proyecto.

3.2 Requisitos Formales

Las postulaciones deberán cumplir, al momento de ser presentadas, los siguientes requisitos:

- a) El Proyecto deberá contener todos los requisitos incluidos en el numeral 3.4, **no pudiendo exceder de 60 páginas, de lo contrario serán consideradas inadmisibles**. En caso de ser necesario se podrán incluir anexos para complementar y detallar lo estipulado en el cuerpo principal, siempre y cuando sea debidamente referenciado.
- b) Entregar **una copia digital** en formato solicitado en formulario de postulación en línea.

3.3 Requisitos Económicos

3.3.1 Documentos a presentar

El postulante deberá presentar:

- a) Detalle del cofinanciamiento solicitado a la Agencia, que como mínimo deberá tener especificado e individualizado claramente el detalle de todos los costos de los equipos y actividades de acuerdo con lo establecido el numeral 4 de las Bases de Concurso. Lo anterior será verificado de acuerdo a lo establecido en el **Anexo 4.a** y **Anexo 4.b**.
- b) **La oferta económica deberá especificar claramente todas las actividades que estarán afectas a impuesto (afectas a IVA) y todas las actividades exentas de impuestos (exentas de IVA).**

¹ Uno de ellos deberá ser de forma obligatoria quien lleva el programa Comuna Energética dentro de la comuna.

Todas aquellas actividades que se encuentren exentas de impuestos deberán ser justificadas en el **Anexo 4.b**.

- c) **La inversión privada de los proyectos a presentar debe ser como mínimo un 40% para proyectos de electro movilidad, 50% para proyectos de calefacción limpia, 60% para proyectos de eficiencia energética y 70% para proyectos de energías renovables, el cual deberá ser financiado por el postulante de forma pecuniaria de acuerdo con lo establecido en el Anexo 1 según corresponda.**

La Agencia se reserva el derecho a:

- Solicitar aclaraciones o justificación de los precios de los equipos, productos o actividades estipuladas en la oferta económica.
- Ampliar o extender el plazo de postulación, si a la fecha de recepción de ofertas no cuenta con la disponibilidad presupuestaria conforme al convenio de transferencia respectivo.
- Revocar el concurso sin expresión de causa, previo a la recepción de ofertas si a la fecha de recepción de ofertas no cuenta con la disponibilidad presupuestaria conforme al convenio de transferencia respectivo.

3.3.2 Ítem Financiables

Con cargo a los recursos entregados por la Agencia, se podrán financiar los ítems descritos a continuación. Sin embargo, se revisará la pertinencia y los montos de éstos de acuerdo con lo establecido en **Anexo 4.a** y **Anexo 4.b**, los que deberán ajustarse estrictamente a los requerimientos de la propuesta. Otros gastos, no considerados en el siguiente listado, o que excedan los montos ahí indicados, deberán ser financiados con aportes de los Postulantes:

- a) **Obras civiles (OCCC):** Se considerarán como Obras Civiles todos los gastos relacionados a compra de equipos y equipamiento, arriendo de maquinarias, habilitación de infraestructura y/o dependencias, u otras obras relacionadas directamente a la implementación física y o material del proyecto.

Podrán ser financiados bajo este ítem, aquellas contrataciones (HH) dedicadas **exclusivamente** al montaje, instalación y/o habilitación de las obras. Dentro de este ítem podrán financiarse Prevencionista de Riesgos, Residente y otros honorarios propios de las actividades descritas anteriormente.

Los gastos en honorarios deberán ser proporcionales a la dedicación horaria y a las responsabilidades, funciones y años de experiencia que cada una (o) posea y deberá estar acorde a la siguiente tabla:

Categoría	Valor máximo HH a financiar
Supervisor	1 UF
Profesional ²	0,8 UF
Otro	0,5 UF

b) **Honorarios (HH):** Contratación de personas naturales cuyos servicios deban contratarse o ya se encuentran contratadas, y que usarán total o parcialmente su jornada específicamente para fines de la ejecución³ y/o coordinación⁴ del proyecto. Los gastos en honorarios deberán ser proporcionales a la dedicación horaria y a las responsabilidades, funciones y años de experiencia que cada una (o) posea y deberá estar acorde a la siguiente tabla:

² En esta categoría debe incorporarse al profesional Prevencionista de Riesgos en caso de ser necesario.

³ Entendiéndose estas como las funciones destinadas para el desarrollo de productos o entregables necesarios para el cumplimiento de los objetivos principales del proyecto. Así mismo no se aceptará dentro de este ítem HH que puedan ser catalogadas dentro del ítem de gastos generales del proyecto o que pueda ser catalogada dentro de algún otro ítem financiable.

⁴ Entendiéndose estos como las funciones destinadas para un jefe de proyecto y la administración de este mismo.

Categoría	Valor máximo HH a financiar
Jefe de Proyecto	1 UF
Profesional	0,8 UF
Otro	0,5 UF

Las HH destinadas a actividades de asociatividad y sensibilización deberán cargarse al literal d.

El cofinanciamiento entregado se limitará a los montos detallados en la tabla anterior y no podrá superar el 20% del cofinanciamiento.

Esto será verificado de acuerdo a lo establecido en el **Anexo 4.a** y **Anexo 4.b**.

c) **Asociatividad y sensibilización:**

- Asociatividad: Considera todos aquellos gastos en bienes, servicios y horas humanas **que se encuentren estrictamente relacionadas al logro de la asociatividad propuesta dentro del modelo de negocio del proyecto postulado**. Se entenderá como actividades para alcanzar la asociatividad, aquellas actividades necesarias para la participación de los diferentes actores del territorio dentro de la cadena de valor del modelo de negocio, a modo de solucionar problemas o dar solución a: i) disminución de costos; ii) incorporación de tecnología⁵; iii) capacitación de recursos humanos; iv) acceso a recursos humanos y/o materiales especializados; v) desarrollo de economías de escala; vi) disponibilidad de información; vii) capacitación de recursos financieros; y viii) creación de nuevos productos u otra que se justifique en el marco del proyecto.
- Sensibilización: Corresponde a todos aquellos gastos en bienes, servicios y horas hombre **estrictamente** destinadas a la

⁵ Bajo este ítem no se financiará equipamiento de obra civil o alguna adquisición para la operación base del proyecto,

sensibilización y capacitación de los actores locales identificados en el modelo del proyecto, así como todos los gastos por concepto de difusión, actividades tales como: Lanzamientos, talleres, plataformas y páginas WEB, difusión en medios escritos y/o digitales, letreros y señalética entre otros, que resulten impostergables para la gestión eficaz de los proyectos, entre otros.

Todas las actividades destinadas a este ítem deberán detallarse según **Anexo 8.a, 8.b y 8.c** y deberán guardar estricta coherencia con el proyecto, así mismo las actividades propuestas deberán incluirse dentro del **Anexo 7 (carta Gantt)**.

La propuesta técnica deberá considerar al menos dos de las actividades mínimas señaladas según el **Anexo 17**. La **no incorporación** de estas será causal de no admisibilidad.

Bajo el concepto de asociatividad y sensibilización, se deberá incurrir en gastos equivalentes de, **al menos un 20%** del total entregado por el cofinanciamiento.

Para efectos de gastos por concepto de horas humanas (HH) el cofinanciamiento entregado por la Agencia se limitará a los montos detallados en la tabla anterior detallada dentro del punto 3.4.2 inciso b). Toda la información entregada será verificada de acuerdo con lo establecido **Anexo 4.a y Anexo 4.b**.

Cabe destacar que bajo este ítem no se financiarán aquellos gastos destinados a la coordinación y gestión general del proyecto.

La Agencia se reserva el derecho de realizar observaciones o solicitar justificaciones a los valores indicados en las Ofertas Económicas.

Todas las ofertas que no cumplan con los porcentajes mínimos y máximos de gastos solicitados en los puntos anteriores serán consideradas inadmisibles.

3.3.3 Ítems no financiados.

- a) Con cargo al cofinanciamiento entregado por la Agencia, no podrá ser financiado ningún ítem que no se encuentre indicado en el numeral 3.3.2 de las presentes Bases de Concurso.
- b) Ningún gasto incurrido en forma anterior a la fecha de la reunión de inicio del proyecto adjudicado en la presente convocatoria podrá ser financiado con recursos del proyecto.

3.4 Requisitos Técnicos.

3.4.1 Requerimientos técnicos específicos

El postulante deberá considerar las especificaciones técnicas para cada tipo de proyecto que se detallan en **Anexo 20**

3.4.2 Certificado e informe de factibilidad técnica

El postulante deberá considerar los siguientes requisitos al momento de postular:

- a) Presentar con la Postulación el Certificado de Validación Técnica (CVT) entregado por Unidad de Asistencia Técnica (UAT), el cual indica que el proyecto es técnicamente viable.⁶ **Este certificado será entregado por la UAT hasta dos días antes del cierre de las postulaciones.** La comisión evaluadora recibirá por parte de la UAT el informe de factibilidad que recibió el certificado, por lo que no se solicita que este sea entregado junto con la Postulación. En caso de que el postulante posea un CVT emitido por la Unidad de Asistencia Técnica emitido en los últimos 12 meses, el postulante deberá volver a ingresar su informe de factibilidad

⁶ Para asegurar una respuesta por parte de la UAT, en referencia a otorgar el CVT o indicar observaciones al proyecto, antes de la fecha de cierre de postulaciones, el postulante debe considerar que la UAT tiene hasta 7 días hábiles para revisar los antecedentes de un proyecto desde que es enviado por el solicitante y entregar una respuesta. Considerando que **se deberá enviar el proyecto a la UAT para certificación de validación técnica con al menos 14 días hábiles antes del cierre de postulaciones.** El procedimiento de la UAT, sus revisiones y la entrega de CVT será publicado mediante un instructivo en el portal web <https://www.agenciase.org/iel>

para proceso de obtención de CVT adecuando este a los nuevos requisitos de las bases del presente llamado.

- b) Informe de Factibilidad previo aprobado por la UAT y que dio origen al certificado de validación, que indique que el proyecto es **factible y rentable (VAN positivo)**, este deberá permitir la implementación del Proyecto de inversión.

El Informe de factibilidad deberá cumplir con los requisitos técnicos y económicos descritos en estas Bases de Concurso, incluyendo el cumplimiento de los límites máximos y mínimos para cada ítem financiable, entre otros.

El Informe de Factibilidad deberá contener al menos:

- Antecedentes del Problema energético evaluado, con descripción de la problemática original y la solución propuesta.
- Antecedentes generales del beneficiario (rubro, ubicación, productos elaborados, otros).
- Recopilación de información técnica. Validación de la situación energética base y futura. La situación base se deberá validar por medio de las últimas 12 boletas/facturas de consumo de los energéticos involucrados en el proyecto. La situación futura deberá ser validada por los cálculos que correspondan. Otros medios de validación podrán ser aceptados por la UAT si esta los considera adecuados. La generación solar deberá ser validada mediante el explorador solar del Ministerio de Energía.
- Estimación de ahorros / generación para el proyecto
- Confección de memorias de cálculo requeridas para la correcta implementación del proyecto. Deberá incluir al menos los cálculos que demuestren que los equipos a utilizar son compatibles entre sí y que son capaces de generar/ahorrar lo comprometido. Todos los equipos o dispositivos energéticos, siempre que corresponda, deben contar con la certificación entregada por la Superintendencia de Electricidad y combustibles (SEC).

- Estimación de reducción de emisiones de gases efecto invernadero a partir de la herramienta de MRV de Comuna Energética.
- Plan de implementación del proyecto el cual deberá describir sus etapas y actividades, incluyendo las actividades de Asociatividad, Sensibilización; y adjuntar la carta Gantt de acuerdo al formato del **Anexo 7**. Las actividades a realizar no deben ser posteriores al **30 de agosto de 2022**. Estas actividades deberán considerar además lo siguiente:
 - i. Reunión de inicio de actividades.
 - ii. Entrega de informe de avance N°1.
 - iii. Acta de Inicio de Implementación.
 - iv. Reporte de rendición de gastos, con la individualización de los costos del Proyecto y aportes de la Postulante Adjudicado.
 - v. Entrega de informe de avance N°2.
 - vi. Entrega de informe de avance N°3.
 - vii. Entrega de informe final.
 - viii. Acta de ceremonia de lanzamiento.
- Cálculo de la inversión del Proyecto mediante cotizaciones a proveedores de equipos en base a las especificaciones técnicas. Incluir, además, cotizaciones de los servicios que serán contratados para realizar las actividades de asociatividad, sensibilización y replicabilidad. Para los equipos principales y las actividades de asociatividad, sensibilización, el informe de factibilidad deberá estar acompañado por al menos tres cotizaciones de distintos proveedores. Las cotizaciones deberán realizarse por la cantidad total requerida con tal que se refleje la reducción de costo gracias a la asociatividad. El detalle del monto de inversión deberá ser entregado en el formato del **Anexo 4.b**.
- Evaluación económica detallada, la cual debe contener al menos:

- i. Flujos de caja, se deberán entregar explícitamente: Inversión, costos de operación, costos de mantención reparaciones en base a cotizaciones y el valor residual al fin del periodo evaluado. En el caso de proyectos que consideren algún tipo de contrato con pagos en cuotas, se deberá incluir, además, el flujo de caja desde los puntos de vista de quien recibirá los pagos y de quien los realizará. La UAT podrá solicitar aclaración respecto de contratos de pago en cuotas que en total sumen más de un 10% del monto de inversión privada.
- ii. Indicadores económicos del Proyecto: Valor Actual Neto (VAN), Valor Actual de Costos (VAC), Tasa Interna de Retorno (TIR) y Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI). En los casos particulares de proyectos de Eficiencia Energética se debe incluir el indicador Costo Anual Uniforme Equivalente (CAUE) para el caso de proyectos de Energías Renovables se debe incluir el indicador Valor Anual Uniforme Equivalente (VAUE) Para todos los cálculos se utilizará una tasa de descuento del 12%.

La información presentada para la obtención del Certificado de Validación Técnica (CVT) deberá coincidir con la propuesta técnica presentada en la postulación, en caso de que no sea así esto podrá ser causal de inadmisibilidad de la propuesta.

3.4.3 Propuesta técnica

Debe presentarse una **propuesta técnica** con la descripción del alcance y las actividades a desarrollar en el marco del **Concurso: "IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN ENERGÉTICA LOCAL"**.

Contenidos mínimos necesarios para incluir dentro de la propuesta técnica:

- a) Objetivo General y alcances del proyecto: Descripción del objetivo general y específico del proyecto.
- b) Situación actual: Problema que resuelve.

- Descripción detallada del problema, desafío u oportunidad en el territorio que da origen al proyecto de manera clara y bien fundamentada.
 - Descripción de los actores que involucra el proyecto y sus intereses o necesidades
 - Identificación y cuantificación de indicadores que permitan dimensionar el problema y/o desafío (líneas base), las cuales logran demostrar la magnitud del problema, desafío u oportunidad.
- c) Solución: Descripción de la propuesta de solución.
- Descripción detallada de la solución técnica propuesta, junto con su segmento de beneficiarios (directos e indirectos)
 - Descripción de las fallas de mercado identificadas que este proyecto espera abordar
 - Descripción detallada de como la solución propuesta es capaz de abordar de forma significativa el problema, desafío u oportunidad en el territorio que da origen al proyecto.
- d) Modelo de Negocio
- Detallar el modelo de negocio del proyecto y su estrategia de sostenibilidad en el tiempo
 - Grado de innovación (siempre que aplique)
 - i. Descripción de la solución a desarrollar
 - ii. Descripción de la novedad o valor agregado de la solución propuesta respecto a lo existente
- e) Asociatividad y sensibilización (relacionados a los anexos 8): Actores asociados.
- Descripción detallada de los diferentes actores asociados, indicando sus capacidades (profesionales y/o técnicas), infraestructura y experiencia, de cada actor asociado, para la realización de las actividades relacionadas.
 - Descripción del rol y aporte de cada actor asociado

- Descripción del modelo de articulación de actores que permitirá alcanzar la asociatividad propuesta junto con el detalle de actividades propuestas.

f) Impacto

- Descripción y justificación (cuantitativa y cualitativa) del impacto económico, ambiental y social, que significará la realización del proyecto.
- Presentar indicadores para los impactos indicados, líneas base y proyecciones con proyecto implementado. Señalando para cada uno de los indicadores propuestos los supuestos y medios de verificación.

g) Metodología

- Actividades y carta Gantt
 - i. Se define una metodología de trabajo clara, con objetivos bien definidos y coherentes con la solución propuesta. Propone un plan de trabajo claro, preciso y bien estructurado
 - ii. Descripción en detalle de las actividades que permiten cumplir con los objetivos del proyecto. Indicando el ejecutor y tiempo de ejecución de cada una de ellas.
 - iii. Descripción de resultados esperados e indicadores que permitan medir los resultados finales.
- Presupuesto
 - i. Detalle de presupuesto total del proyecto
 - ii. Detallar el valor de cada actividad comprometida en el punto anterior

No se considerarán para evaluación aquellas propuestas técnicas que no contengan la totalidad de los puntos mencionados anteriormente, otorgando a la Agencia la facultad de declarar inadmisibile la Oferta. Para facilitar la postulación se pone a disposición un **Formato de propuesta técnica** que contiene los puntos previamente señalados.

3.4.4 Consideraciones generales de los requisitos técnicos

El postulante deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones generales de los requisitos técnicos al momento de postular:

- a) Deberá completar y adjuntar todos los Anexos dispuestos en las presentes bases del concurso.
- b) El inicio de operación del Proyecto no deberá ser superior a los 270 días corridos contados desde la fecha de firma del acta de inicio de actividades.
- c) Iniciar obras de implementación (Acta de Inicio de Obra) antes de 180 días contados desde la emisión del Acta de Inicio de Actividades.
- d) Acto/Ceremonia de cierre o finalización de la implementación del proyecto, no puede ser en un plazo mayor a los 270 días corridos desde la reunión de inicio.
- e) Acreditar que, a los 270 días corridos contados desde el Acta de Inicio de Actividades, habrá ejecutado un 100% del cofinanciamiento entregado en bienes y servicios.
- f) En caso de que el plazo de ejecución de los trabajos y/o actividades sea menor a 300 días corridos, la fecha límite para acreditar la ejecución de los gastos corresponderá al 80% del plazo total del proyecto, o bien la que sea determinada por la Contraparte Técnica de la Agencia.
- g) El Informe Final debe entregarse, en un plazo no superior a 300 días corridos desde la Reunión de Inicio de Actividades.

3.5 Admisibilidad de las Postulaciones.

Vencido el plazo de cierre de la postulación, se procederá a la revisión de los antecedentes, siempre y cuando se hayan presentado dentro de plazo y con los documentos solicitados. Las postulaciones que den cumplimiento a los requisitos exigidos en las Bases se considerarán admisibles, pasando al proceso de selección.

La Apertura de las Postulaciones será realizada paralelamente, por una parte, la Apertura Administrativa y por otra parte la Apertura Técnica. La apertura administrativa será realizada por el área de abastecimiento de la Agencia juntamente con el área legal, quienes emitirán un acta que dé cuenta de la

revisión de los antecedentes y la respectiva solicitud de complementación o adición de estos antecedentes de ser necesario. La Apertura Técnica por su parte será realizada por la Comisión de Evaluación designada para estos efectos.

La revisión de antecedentes administrativos se realizará teniendo en consideración a los requerimientos establecidos en el numeral 8 de las Bases Administrativas.

Las postulaciones que no cumplan con los requisitos administrativos según lo establecido en los numerales señalados precedentemente serán declaradas inadmisibles, en forma paralela se procederá a realizar la evaluación formal, técnica y económica; sin perjuicio que en cualquier etapa de la evaluación se podrá declarar inadmisibilidad tanto administrativa, técnica como económica.

Con todo, la Agencia se reserva el derecho de solicitar la presentación de los documentos y antecedentes que se individualizan en el numeral 8 de las Bases Administrativas, después de realizada la apertura de las Ofertas, siempre y cuando los documentos o antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar Ofertas o se refieran a situaciones no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar Ofertas y el período de evaluación. Las certificaciones o antecedentes antes señalados deberán ser entregados en la forma y plazo que para tales efectos se indique en la misma Acta.

Se informará de dicha solicitud, los antecedentes requeridos, y los plazos en que se recepcionarán tales antecedentes a todos los Proponentes a través del sitio web www.agenciase.org/iel.

En forma paralela a la revisión administrativa se procederá a la revisión de la Admisibilidad Técnica, en la que se verificará la presentación de los antecedentes Generales, Económicos y Técnicos, en base a los requerimientos establecidos en el numeral 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 de las Bases Técnicas. La omisión de los requerimientos establecidos en los puntos facultará a la Agencia para solicitar aclaraciones o salvar omisiones, de acuerdo a lo señalado en el numeral 11 de las Bases Administrativas de este Concurso. La solicitud de antecedentes será publicada en el Acta de Solicitud de Antecedentes Técnicos en el portal web

www.agenciase.org/iel. La Admisibilidad Técnica quedará consignada en el Acta de Adjudicación según lo establecido en el numeral 6.2 de las Bases Técnicas de este Concurso.

3.6 Reserva de derecho

Las postulaciones deberán contener toda la información requerida en los puntos 3.1, 3.2, 3.3 y 3.4. En caso contrario, la Agencia se reserva el derecho de declarar la postulación inadmisibile.

Sin perjuicio de la documentación solicitada, la Agencia se reserva el derecho de requerir información adicional para validar lo declarado en las postulaciones o complementar la información necesaria para la entrega del cofinanciamiento. Lo mismo aplicará una vez que el beneficio descrito en las presentes bases sea adjudicado.

La no presentación en tiempo y forma de los requisitos señalados en los numerales 3.1, 3.2 , 3.3 y 3.4 de las presentes Bases de Concurso faculta a la Agencia para declarar inadmisibile la postulación. Sin perjuicio de lo anterior la Agencia se reserva el derecho de requerir nuevamente la información señalada en el numeral 3.1 o información adicional o complementaria necesaria para validar que el postulante cumple con los requisitos generales, otorgando el plazo de mínimo de 3 días corridos contados desde la notificación a los postulantes para que entreguen la información solicitada, cumplido este plazo sin que se haya entregado la información, la Agencia se reserva el derecho de solicitar nuevamente la información o de declarar inadmisibile la postulación presentada.

4 ALCANCE Y EXCLUSIONES

Se excluyen de este financiamiento proyectos tales como recambio de alumbrado público, instalaciones de sistemas fotovoltaicos on grid en infraestructura. Esto salvo que se trate de proyectos de generación comunitaria o de propiedad conjunta del equipamiento de generación eléctrica acogidos en la ley 21.118 del año 2019.

- a) Solo podrán participar de este concurso Empresas privadas junto con Municipios que se encuentren adheridos formalmente al programa Comuna Energética⁷.
- b) No se aceptará que una misma empresa privada presente postulaciones similares con beneficiarios distintos (comuna). Para estos efectos la UAT tendrá la facultad de determinar cuándo dos o más propuestas presentan características similares.
- c) Las empresas privadas que resultaron adjudicatarias en una versión anterior del concurso NO podrán postular con el mismo modelo de negocio y propuesta técnica adjudicada con otra comuna ni a la misma anteriormente adjudicada.
- d) Empresas privadas que realicen más de una postulación en conjunto a uno o más municipios podrán repetir hasta dos veces el mismo Jefe de Proyecto.
- e) No se consideran aportes como privados pecuniarios, acorde a lo solicitado en los puntos 1.2 y 3.4 de las presentes bases técnicas, que sean hayan sido rendidos y/o ejecutados con fecha anterior a la adjudicación del presente concurso.
- f) Podrán financiarse proyectos que complementen sobre otros ya ejecutados siempre y cuando se cumpla con las condiciones establecidas en los puntos 1.2 y 3.4 de las presentes bases y que no hayan sido financiados con fondos de convocatorias anteriores.

5 EVALUACIÓN TÉCNICA

Vencido el plazo de cierre de la postulación, y posterior a los controles de admisibilidad administrativa y técnica se procederá a la revisión de los antecedentes acorde a lo establecido en las bases administrativas y técnicas de la presente convocatoria.

⁷ Esto se considerará al momento del cierre de plazo de postulación al presente concurso

5.1 Criterios de evaluación de los Proyectos.

Las postulaciones que hayan sido consideradas admisibles, serán calificadas según los siguientes criterios:

Criterios de Evaluación Oferta Técnica	Puntaje	Ponderación
Propuesta Técnica (PT)	0 - 100	40%
Inversión Privada (IP)	0 - 100	15%
Tipo de Proyecto (TP)	0 - 100	10%
Proyectos Financiados Anteriormente (PFA)	0 - 100	5%
Avance dentro del programa Comuna Energética (CE)	0 - 100	5%
Costo de Inversión (CI)	0 - 100	25%

a) Propuesta Técnica (PT)

Se evaluará la concordancia que exista entre la propuesta técnica y lo solicitado en estas Bases de Concurso. La evaluación de este criterio se realizará a partir de la información entregada por el postulante en su propuesta técnica, de acuerdo a la siguiente tabla.

Criterio	Evaluación	Ponderación	Puntaje
Descripción de la propuesta de solución	La descripción de la propuesta de solución es clara y detallada, y resuelve la problemática abordada de forma efectiva.	10%	0-100
	El modelo de negocio propuesto para el proyecto es claro y detallado,	35%	0-100

	agregando valor a la propuesta del proyecto y es sostenible en el largo plazo. Así mismo se detallan las actividades que promueven la replicabilidad del modelo en el largo plazo y se detalla claramente la participación de todos los actores propuestos.		
	En la solución propuesta, se incorporan aspectos de innovación ⁸ a nivel tecnológico, ya sea de sistemas, productos, servicios u otro; o innovación a nivel administrativo, ya sea desde el modelo de financiamiento, la gestión o normativo; y/o innovación a nivel de proceso para lograr la asociatividad ⁹ de los diferentes actores locales.	15%	0-100
Asociatividad y Sensibilización	En la propuesta se identifican de forma clara, detallada y coherente las actividades que permiten el involucramiento activo de los diferentes actores (identificados en los anexos 8.a y 8.b) involucrados a lo largo del ciclo de vida del proyecto y su rol dentro del proyecto de manera sostenible en el tiempo.	10%	0-100

⁸ Para efectos de la evaluación de las propuestas, se entenderá como innovación todo modelo de negocio NO implementado o en implementación en el marco del programa Comuna Energética del Ministerio de Energía. Remitirse a la definición del glosario.

⁹ **Asociatividad:** Mecanismo de colaboración o trabajo conjunto entre los actores locales y los titulares de los proyectos para generar desarrollo en los territorios donde se ubican. *Fuente: Política Energética Nacional, Energía 2050.*

	El rol de cada uno de los actores es coherente para cumplir con el modelo y objetivo del proyecto y esta es sostenible en el largo plazo. Así mismo estos se encuentran involucradas en distintas etapas y actividades clave dentro del ciclo de vida del proyecto.	10%	0-100
Metodología	La propuesta técnica permite identificar en forma clara y detallada todas las tareas y actividades necesarias para la correcta implementación del proyecto postulado y estas son coherentes y pertinentes con el proyecto. Así mismo, las actividades guardan coherencia entre el objetivo y el plan de financiamiento e implementación presentado dentro de la propuesta.	5%	0-100
Impacto	La propuesta señala de forma clara y detallada los impactos ambientales, sociales y económicos derivados de la implementación del proyecto. Así mismo presenta indicadores coherentes y pertinentes.	15%	0-100

Para cada uno de los criterios descritos se le asignará a la propuesta admisible una nota, de acuerdo al cumplimiento del criterio, siguiendo la pauta presentada a continuación en la siguiente tabla:

La justificación y antecedentes del ítem evaluado permiten dar cumplimiento al criterio de manera directa y eficiente e identifica todos sus aspectos, incorporando aspectos que enriquecen y expanden significativamente el alcance de lo solicitado. La propuesta no incluye información o aspectos irrelevantes o erróneos.	100
La justificación y antecedentes de la propuesta permiten dar cumplimiento al criterio de manera directa y eficiente, sin embargo, excluye u omite elementos relevantes. Incorpora aspectos que enriquecen y expanden significativamente el alcance de lo solicitado. La propuesta no incluye información o aspectos irrelevantes o erróneos.	80
La justificación y antecedentes de la propuesta cumplen medianamente el criterio de manera directa y eficiente, excluye u omite elementos relevantes. La propuesta incluye información o aspectos irrelevantes o erróneos de menor envergadura.	50
La justificación y antecedentes de la propuesta no permiten asegurar el cumplimiento del criterio y/o incluye información o aspectos irrelevantes o erróneos.	0

b) Inversión privada (IP)

- El puntaje asignado a la Inversión Privada de un proyecto asociado a **energía renovables** será obtenido utilizando la siguiente formula:

$$Puntaje\ IP = \frac{IP\% - 70\%}{30\%} \times 100$$

Donde,

% IP: Corresponde al porcentaje de inversión privada presentado en el marco del presente concurso.

- El puntaje asignado a la Inversión Privada de un proyecto asociado a **eficiencia energética** será obtenido utilizando la siguiente formula:

$$Puntaje\ IP = \frac{IP\% - 60\%}{40\%} \times 100$$

Donde,

% IP: Corresponde al porcentaje de inversión privada presentado en el marco del presente concurso.

- El puntaje asignado a la Inversión Privada de un proyecto asociado a **calefacción limpia** será obtenido utilizando la siguiente formula:

$$Puntaje\ IP = \frac{IP\% - 50\%}{50\%} \times 100$$

Donde,

% IP: Corresponde al porcentaje de inversión privada presentado en el marco del presente concurso.

- El puntaje asignado a la Inversión Privada de un proyecto asociado a **electro movilidad** será obtenido utilizando la siguiente formula:

$$Puntaje\ IP = \frac{IP\% - 40\%}{60\%} \times 100$$

Donde,

% IP: Corresponde al porcentaje de inversión privada presentado en el marco del presente concurso.

c) Tipo de Proyectos (TP)

Se evaluarán los proyectos acordes a las tecnologías y fuentes de recursos que estos incorporen, el tipo de proyecto será evaluado con los criterios que se presentan a continuación:

Tipo de Proyecto	Puntaje
Proyectos donde la principal medida de sostenibilidad energética sea la electromovilidad ¹⁰ . Se entenderán como estos proyectos los que incorporen vehículos que utilicen sistemas de impulso o tracción basados en energía eléctrica, junto con sus respectivos sistemas de soporte y carga.	100
Proyectos que se cataloguen dentro de calefacción limpia ¹¹ como su medida principal . Se entenderán como estos proyectos todas aquellas medidas que permitan calefaccionar o mejorar el confort térmico en espacios físicos que permitan disminuir fuentes de emisión de material particulado y/o CO2.	80
Proyectos que se cataloguen dentro de eficiencia energética como su medida principal . Se entenderán como estos proyectos todas aquellas medidas de eficiencia energética que mejoren el desempeño energético, ya sea con fines eléctricos o aquellas con fines térmicos ¹² y cuando no sean medidas que mejoren sistemas calefacción o mejoras de confort térmico en espacios físicos.	60

10 Podrán financiarse todo tipo de proyectos como: vehículos de traslado de pasajeros y carga, sistemas de bicicleta, Scooter y similares.

11 Podrán financiarse proyectos como: Proyectos de mejoras de envolvente térmica, recambio de calefactores eléctricos que combinen fuentes de generación renovables o que puedan acreditar alimentación con fuentes renovables o que mitiguen emisiones a través de fuentes renovables, también podrían ser proyectos de calefacción a leña o pellet que comprueben control de emisiones de material particulado a través de artefactos como filtros o uso de combustibles certificados o tecnologías de gasificación.

12 Cualquier proyecto que considere como energía útil la energía térmica. Como por ejemplo Recambio tecnológico (bomba de calor, calderas, etc.)

Proyectos que se cataloguen dentro de energías renovables ¹³ como su medida principal. Se entenderán como estos proyectos fuentes de energía renovable solar o diferente a la solar.	20
---	----

Cuando los proyectos incorporen más de una tecnología para la evaluación de este criterio se considerará como proyecto a evaluar, aquella medida que presente el mayor aporte energético y/o mayor costo de inversión dentro del proyecto.

d) Proyectos Financiados Anteriormente (PFA)

Criterio de Evaluación considera el número de proyectos adjudicados por la Comuna Beneficiaria en los Concursos anteriores de Implementación de Proyectos de Inversión Energética Local de la Agencia.

Proyectos financiados anteriormente	Puntaje
La Municipalidad y la Empresa Privada involucradas en la Postulación no participaron en Proyectos adjudicados en versiones anteriores del llamado a Concurso “Implementación de Proyectos de Inversión Energética Local” de la Agencia.	100
La Municipalidad involucrada en la Postulación no participó en Proyectos adjudicados en versiones anteriores del llamado a Concurso “Implementación de Proyectos de Inversión Energética Local” de la Agencia.	80
La Empresa Privada involucrada en la Postulación no participó en Proyectos adjudicados en versiones anteriores del llamado a	60

13 Para el caso de proyectos solares, podrán financiarse sistemas solares térmicos, proyectos off grid y proyectos on grid de generación comunitaria.

Concurso "Implementación de Proyectos de Inversión Energética Local" de la Agencia.	
La Municipalidad y la Empresa Privada involucradas en la Postulación participaron en Proyectos adjudicados en versiones anteriores del llamado a Concurso "Implementación de Proyectos de Inversión Energética Local" de la Agencia.	40
La Empresa Privada involucrada en la Postulación participó en dos o más proyectos adjudicados en versiones anteriores del llamado a Concurso "Implementación de Proyectos de Inversión Energética Local" de la Agencia.	20

El puntaje del cuadro anterior se resume en la siguiente matriz:

	Municipalidad (No adjudicada)	Municipalidad (Si Adjudicada)
Empresa (No adjudicada)	100	60
Empresa (Si adjudicada)	80	40

Empresa o Municipalidad con 2 o más proyectos adjudicados en versiones anteriores obtendrá 20 puntos en esta categoría.

e) Avance dentro del programa Comuna Energética (CE)

Avance dentro del programa Comuna Energética	
La Municipalidad postulante cuenta con su Estrategia Energética Local elaborada y publicada, así como también ha obtenido un nivel de certificación del Sello Comuna Energética durante el año 2021 o se encuentra en proceso.	100
La Municipalidad postulante cuenta con su Estrategia Energética Local elaborada y publicada.	50
La Municipalidad postulante se encuentra en proceso de elaboración de su Estrategia Energética Local.	0

f) Costo de la inversión (CI)

Se asignará puntaje de acuerdo al costo que tiene la implementación del proyecto postulado, de acuerdo con lo indicado a continuación.

El Costo de la Inversión debe ser calculado considerando la siguiente formula:

$$CI = \frac{\text{Costo total del proyecto [\$]}}{\text{Capacidad instalada [kW] + Demanda Reducida Equivalente[kW]}}$$

Costo de inversión	Puntaje
El proyecto se implementa dentro de zonas extremas ¹⁴ y posee un costo de inversión menor a \$1.000.000 por kW instalado y/o DRE. En su defecto, el proyecto se implementa en otras zonas del territorio nacional y posee un costo de inversión menor a \$750.000 por kW instalado o DRE. Lo anterior, presentado de acuerdo con el Anexo 13 .	100

El proyecto se implementa dentro de zonas extremas ¹⁴ y posee un costo de inversión mayor a \$1.000.000 y menor a \$1.500.000 por kW instalado y/o DRE. En su defecto, el proyecto se implementa en otras zonas del territorio nacional y posee un costo de inversión mayor o igual a \$750.000 y menor a \$1.000.000 por kW instalado o DRE. Lo anterior, presentado de acuerdo con el Anexo 13.	80
El proyecto se implementa dentro de zonas extremas ¹⁴ y posee un costo de inversión mayor a \$1.500.000 y menor a \$2.000.000 por kW instalado y/o DRE. En su defecto, el proyecto se implementa en otras zonas del territorio nacional y posee un costo de inversión mayor o igual a \$1.000.000 y menor a \$1.500.000 por kW instalado y/o DRE. Lo anterior, presentado de acuerdo con el Anexo 13.	60
El proyecto se implementa dentro de zonas extremas ¹⁴ y posee un costo de inversión mayor o igual a \$2.000.000 por kW instalado o DRE. En su defecto, el proyecto se implementa en otras zonas del territorio nacional y posee un costo de inversión mayor o igual a \$1.500.000 por kW instalado y/o DRE. Lo anterior, presentado de acuerdo con el Anexo 13.	0

5.2 Criterio de Desempate

En caso de existir algún empate en el puntaje obtenido por los postulantes de acuerdo a los criterios anteriores, el criterio para desempatar será el puntaje de la Propuesta Técnica (PT) asociada a cada postulante.

¹⁴ Zona extrema corresponde a las regiones de Arica y Parinacota, y de Tarapacá, en el extremo norte, y las Regiones de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo y de Magallanes y de la Antártica Chilena, en el extremo sur, además de las Provincias de Chiloé y Palena de acuerdo con el Ministerio de Hacienda.

Si persiste el empate se considerará como criterio para desempatar, el mejor puntaje obtenido en el Costo de Inversión (CI) entre las ofertas empatadas.

Si persiste el empate se solicitará a la comisión evaluadora realizar una reevaluación de las Ofertas Técnicas, en base al cual se estimará un nuevo puntaje final.

6 ADJUDICACIÓN DE LAS POSTULACIONES

6.1 Comisión de Evaluación

La evaluación de las propuestas será realizada por una Comisión de Evaluación, la que calificará las ofertas recibidas y asignará puntaje, de acuerdo a los criterios establecidos en estas bases.

La Comisión de Evaluación estará conformada por, a lo menos, 3 profesionales de la Agencia, quienes serán designados a través de Acta de designación por el Director Ejecutivo de la Agencia o el Subdirector de Operaciones.

La Agencia se reserva el derecho a invitar a otras entidades a participar en el proceso de evaluación, tales como el Ministerio de Energía, dicha circunstancia quedará consignada en el Acta de Designación de Comisión Evaluadora.

La comisión elaborará un ranking de las postulaciones en base a los criterios de selección definidos en el numeral 5 de las bases técnicas de la presente convocatoria.

La evaluación será independiente de cada proyecto, es decir, no se consideran a aquellos proyectos cuya implementación dependa de la adjudicación de otro proyecto postulado.

La comisión evaluadora emitirá el informe de evaluación correspondiente, el que contendrá el detalle del proceso de evaluación y los resultados de la misma.

El proceso de evaluación será interno y no se entregará información durante su desarrollo a los oferentes.

Los miembros de la Comisión Evaluadora no podrán tener conflictos de interés con los oferentes, de conformidad con la normativa vigente al momento de la evaluación. Tampoco podrán tener contacto, de cualquier naturaleza relativo a

la presente licitación, con personas diversas a los funcionarios y servidores públicos que intervengan, de alguna forma en este proceso de contratación.

Una vez evaluadas las postulaciones, la Agencia adjudicará a los postulantes que tengan mejor puntaje de acuerdo a los criterios de selección definidos en el numeral 5 de las Bases Técnicas, siempre y cuando exista disponibilidad presupuestaria para la adjudicación.

La comisión de evaluación estará facultada para formular:

a) Consultas aclaratorias a los proponentes

La Comisión de Evaluación de estimarlo necesario, podrán efectuar consultas a uno o más Postulantes para aclarar puntos específicos de las respectivas Propuestas. Tales consultas, plazos y sus respectivas respuestas serán puestas en conocimiento de todos los proponentes a través del sitio web www.agenciaSE.org/IEL.

b) Rectificación de errores u omisiones

La Comisión de Evaluación podrá solicitar a los postulantes que salven errores u omisiones formales detectadas en sus Propuestas, siempre y cuando la rectificación de dichos errores u omisiones no les confieran a esos Proponentes una situación de privilegio respecto de los demás, afectando los principios de estricta sujeción a las Bases de igualdad de los Postulantes, ni se altere la esencia de la Oferta.

Esta facultad de la Comisión de Evaluación, para solicitar aclarar errores u omisiones formales, podrá ejercerla hasta el máximo de 2 oportunidades distintas por cada Postulante. En cada oportunidad, la Comisión podrá requerir la aclaración de los antecedentes que estime prudente.

Se informará de dicha solicitud, los antecedentes requeridos, y los plazos en que se recepcionarán tales antecedentes a todos los postulantes a través del sitio web www.agenciaSE.org/IEL.

6.2 Adjudicación del Concurso y Notificación.

6.2.1 Consideraciones a la Adjudicación.

- a) Se adjudicará a el(los) Proponente(s) que obtenga(n) el mayor puntaje de acuerdo a los criterios de evaluación indicados en el numeral precedente para cada una de las categorías (Energías Renovables o Eficiencia Energética).
- b) Si el (los) Adjudicatario(s) no suscribiera(n) el Contrato mencionado en el numeral 15 de las presentes Bases Administrativas del Concurso, la Agencia podrá determinar dejar sin efecto la adjudicación y proceder al cobro de la garantía de seriedad de la Oferta.
- c) La omisión de alguno de los elementos o requisitos técnicos indicados en las Bases de Concurso facultará a la Agencia para declarar la Oferta inadmisibles por no ser posible evaluarla técnicamente.
- d) Será requisito que cada Oferta, para que sea admisible, presente un puntaje ponderado de 60 puntos o más en su **Propuesta Técnica (PT)**, de lo contrario será considerado inadmisibles.
- e) Será requisito que cada Oferta, para que sea admisible, presente un puntaje ponderado de 60 puntos o más en su **Oferta Técnica**. De lo contrario será considerado inadmisibles.
- f) La Agencia se reserva el derecho a no adjudicar en caso de no contar con la disponibilidad presupuestaria suficiente.

6.2.2 Acta de Adjudicación.

Finalizado el plazo de recepción de postulaciones, la comisión levantará un acta de evaluación en la que deberá dejar constancia de las actuaciones efectuadas en el desempeño de sus funciones. Como mínimo, el acta mencionada deberá contener la siguiente información:

- a) El listado de las Propuestas evaluadas por la comisión.
- b) Los Puntajes Finales asignados a cada Propuesta según los criterios de evaluación establecidos en las presentes Bases de Concurso.

- c) Las consideraciones que hubieren motivado la descalificación de Propuestas y que la Comisión de Evaluación estime conveniente consignar.
- d) El ranking del puntaje de las ofertas evaluadas.
- e) El nombre, cargo y firma de los profesionales que participaron en la evaluación.

La Agencia se reserva el derecho de revocar el proceso del concurso, facultad que podrá ejercer hasta el momento anterior a que se hayan presentado las Ofertas, tal como se dispone en los plazos del cronograma señalado en el sitio web www.agenciaSE.org.

Las medidas antes señaladas no originarán responsabilidad alguna para la Agencia frente a los Oferentes del concurso o de terceros, lo que los participantes en el concurso aceptan expresa e irrevocablemente, por el solo hecho de presentar su Oferta.

7 DIFUSIÓN DE RESULTADOS.

La Agencia hará uso de los resultados obtenidos para realizar actividades de difusión con el fin promover la sostenibilidad energética e incentivar su mercado.

La postulación al Concurso autoriza a la Agencia para disponer de la información entregada en la postulación para su uso en alguna otra iniciativa que se desarrolle dentro de este marco. De igual forma autoriza a la Agencia a utilizar los datos obtenidos de la ejecución del Proyecto para su difusión.

8 CONSULTAS.

Las consultas sobre el Concurso se deberán realizar mediante correo electrónico comunaenergetica@agenciase.org, con el asunto "**CONCURSO: IMPLEMENTACIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN ENERGÉTICA LOCAL**". Las consultas se podrán hacer únicamente en el periodo indicado en el cronograma del Concurso publicado en la página web www.agenciaSE.org/IEL.

9 EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROYECTOS

Los informes deberán entregarse en base a los requisitos establecidas en el numeral 9 de las bases técnicas de la convocatoria.

Durante el desarrollo de las actividades asociadas a este concurso, el Postulante Adjudicado deberá entregar cuatro informes de avance y un informe final, los cuales deberán cumplir con lo siguiente:

a) **Informe de avance n°1:** Deberá entregarse en un plazo máximo de 60 días corridos contados desde la fecha del Acta de Inicio de Actividades y contar al menos los siguientes contenidos:

- Carta Gantt actualizada, con bitácora de justificación de cambios.
- Programa comunicacional completo de actividades de Difusión y Sensibilización del proyecto.
- Ingeniería de Detalle, la que debe contener al menos:
 - Simulación Energética Proyectada de ahorros y/o Generación: Sea mediante software (Ej. PVSol), estimación y/o mediante estudio realizado por otra institución, la simulación energética debe ser clara y explicar el “porqué” de cada estimación.
 - Memoria de Cálculo Eléctrica o Térmica: Debe justificar el diámetro de los conductores AC Y CC, cálculo de malla a tierra y las respectivas protecciones según corresponda
 - Cubicación de Materiales: Además de las cantidades, se debe entregar la mayor cantidad de información técnica de los materiales, en el caso de que no se pueda especificar marca, se debe realizar la especificación técnica del equipo y/o herramienta
 - Planimetría del proyecto: Diagrama unilineal, layout, piping, estructural, malla a tierra, otros
 - Procedimientos de trabajo: La empresa contratista debe enviar los procedimientos para cada actividad que deba realizar (Ej. Procedimiento de Instalación de Paneles Fotovoltaicos, Procedimiento de Pruebas Eléctricas, etc.), además de las respectivas matrices de riesgo asociadas a cada actividad.
 - Actividades de Mantenimiento: Se debe incluir un anexo que establezca claramente que incluyen sus actividades de mantenimiento para el proyecto, así como también, como este conocimiento será traspasado a la comunidad

- En caso de proyectos fotovoltaicos en establecimientos educativos y/o proyectos mayores a 30kW se debe realizar una Memoria estructural.
- Reporte de actividades.
- Plan de Medición y Verificación: Acorde a la ingeniería de detalle propuesta se deberá entregar una propuesta Plan de Medición y Verificación que de cuenta de la metodología con la que se calcularán los ahorros de energía del proyecto, a partir de los lineamientos indicados por el Protocolo Internacional de Medición y Verificación (IPMVP). Los contenidos mínimos del Plan de Medición y Verificación son
 - Propósito de cada mejora y su impacto sobre las condiciones de operación.
 - Descripción de la problemática.
 - Descripción de la solución.
 - Límites de medición para cada mejora.
 - Opción de acuerdo al IPMVP: A, B, C o D.
 - Justificación de la opción seleccionada.
 - Período de referencia:
 - Selección de las variables independientes y de sus valores durante el período de referencia, si aplican.
 - Factores estáticos (dentro de los límites de medición) detectados durante el período de referencia, si aplican.
 - Período demostrativo de ahorros.
 - Definir las condiciones para los ajustes.
 - Metodología de cálculo de acuerdo a la opción seleccionada.
 - Esquema de precios de la energía utilizada, si es requerido.
 - Medición: especificaciones y procedimientos.
 - Responsabilidades de monitorización

La ingeniería de detalle propuesta deberá ser coherente con el Plan y Medición propuesto, asegurando que se tendrá acceso a la información

necesaria para implementar la metodología de medición de ahorros propuesta.

b) **Informe de avance n°2:** Deberá entregarse en un plazo máximo de 180 días corridos contados desde la fecha del Acta de Inicio de Actividades y contar al menos los siguientes contenidos

- Informe de actividades
- Copia del libro de Obra del Proyecto.
- Carta Gantt actualizada, con bitácora de justificación de cambios.
- Reporte de actividades de asociatividad y sensibilización realizadas.
- Reporte de hitos-actividades comunicacionales realizadas.
- Reporte de rendición de gastos a la fecha, con la individualización de los costos del Proyecto e Inversión privada.
- Comprobante de adhesión al Registro Energético de la Agencia

c) **Informe de avance n°3:** Deberá entregarse en un plazo máximo de 270 días corridos contados desde la fecha del Acta de Inicio de Actividades y contar al menos los siguientes contenidos:

- Informe de actividades
- Declaración de nuevos puestos de trabajo indirectos o creación de empresas, generados producto de la implementación del proyecto.
- Reporte de hitos-actividades comunicacionales realizadas.
- Reporte de nuevas actividades planificadas a realizar para la replicabilidad del proyecto
- Planos "As Built".
- Compilado de actas emitidas y certificados emitidos.
- Declaración de nuevos puestos de trabajo indirectos o creación de empresas, generados producto de la implementación del proyecto.
- Compilado de certificados, solicitudes de conexión u otros documentos requeridos para la inscripción y puesta en servicio de sistemas de generación distribuida conforme a lo establecido en la ley 20.571 cuando corresponda.

- Reporte de rendición de gastos, con la individualización de los costos de implementación del Proyecto e Inversión privada.
- El proyecto deberá ser ingresado al proceso de Certificación de Ahorros de Proyectos Energéticos (CAPE)¹⁵ y contar con la aprobación de la Solicitud de Evaluación del Proyecto¹⁶. Lo anterior se encuentra descrito en el "Reglamento de la Certificación" del mecanismo CAPE¹⁷. Cabe destacar que para ingresar un proyecto a la CAPE, el adjudicado deberá contar con un Evaluador CAPE, persona natural acreditada por la Entidad Administradora de la CAPE, sea trabajador dependiente o independiente. El Evaluador CAPE el encargado de evaluar y verificar que la información declarada para el proceso de verificación de ahorro sea verídica¹⁸

d) **Informe Final:** Deberá entregarse en un plazo máximo de 300 días corridos contados desde la fecha del Acta de Inicio de Actividades y contar al menos los siguientes contenidos

- Informe de actividades
- Reporte de hitos-actividades comunicacionales realizadas.
- Reporte actividades realizadas para la replicabilidad del proyecto.
- Reporte de rendición de gastos, con la individualización del 100% de los costos Proyecto e Inversión privada

Mensualmente se deberá indicar en la reunión Inicio del Proyecto, el requerimiento de los formularios 30 y 30-1, estos serán recepcionados vía correo electrónico con un máximo de 5 días hábiles posterior al mes de cierre.

Se deberá enviar al correo ediaz@agenciase.org (y en copia al Jefe de Proyecto) el informe mensual de empresas contratistas (Documento en

¹⁵ <https://cape.agenciase.org/>

¹⁶ En el caso de que esto no sea factible, se deberá proponer mecanismo alternativo para la determinación de ahorros, la cual deberá ser evaluada y aprobada por la contraparte técnica del proyecto, previo a su implementación

¹⁷ <https://cape.agenciase.org/cape/#documentos>

¹⁸ <https://cape.agenciase.org/evaluador-cape/>

formato Agencia, que será enviado al contratista al momento de la reunión de inicio)

9.1 Requisitos de los Informes

9.1.1 Procedimiento de entrega

Todos los informes deberán sistematizar la información generada durante la ejecución de los servicios y deberán ser entregados a la Agencia.

Los informes que se entreguen a la Agencia deberán ser firmados por el o los representantes legales del Contratista que presta el servicio o quienes ellos designen para estos efectos mediante el respectivo instrumento legal, por los miembros del equipo de trabajo presentado en la Oferta y que realizaron el respectivo informe y los revisores de dicho informe, antes de ser entregados en la Agencia y de acuerdo con el formato establecido.

El Contratista deberá entregar una primera versión del informe y sus respectivos anexos en formato digital para ser revisada por la Contraparte Técnica de la Agencia según lo señalado el numeral 9.1.2 de las presentes Bases Técnicas. El informe deberá ser enviado en formato PDF debidamente firmado acompañado de su versión editable en formato Word y sus respectivos anexos.

En el caso de que no existan observaciones, la Contraparte Técnica de la Agencia emitirá un Acta de Aprobación del informe y solicitará la una copia en formato digital del informe y sus respectivos anexos (en formato CD, pendrive u otro), los cuales deberán ser entregado en Recepción Agencia o en correo de oficina de partes acorde a lo señalado por la contraparte técnica de la agencia, según lo señalado el numeral 9.1.3 de las presentes Bases Técnicas.

En el caso de que existan observaciones, éstas deberán ser subsanadas según el procedimiento establecido en el numeral 9.1.4 de las Bases Técnicas. En este contexto, el Contratista deberá subsanar las observaciones y realizar una nueva entrega del informe y sus respectivos anexos en formato digital para ser revisada por la Contraparte Técnica de la Agencia según lo señalado el numeral 9.1.4 de las presentes Bases Técnicas. Se recuerda que el informe deberá ser enviado en

formato PDF debidamente firmado acompañado de su versión editable en formato Word y sus respectivos anexos.

La no entrega de los informes, de acuerdo con el formato solicitado por la Agencia será considerado incumplimiento en la entrega del informe y éste no será revisado, generándose desde la fecha de notificación del incumplimiento en la entrega del informe y hasta el nuevo ingreso de éste, multa por cada día de atraso de acuerdo con lo indicado en el numeral 20.3, de las Bases Administrativas.

9.1.2 Formato de entrega

El cuerpo principal de todos los informes, tanto de avance como informe final, no podrá exceder las 40 páginas de extensión, incluyendo el resumen ejecutivo y las principales conclusiones del servicio. En caso de ser necesario se podrán incluir anexos para complementar y detallar lo estipulado en el cuerpo principal, siempre y cuando sea debidamente referenciado.

Todos los informes deberán presentar al menos los siguientes contenidos:

- Índice de contenidos
- Resumen ejecutivo
- Índice de tablas
- Índice de gráficos e ilustraciones
- Contenido del servicio (deberá presentar al menos los contenidos mínimos señalados en el numeral 9 de las Bases Técnicas)
- Conclusiones
- Bibliografía

En complemento a lo detallado en los puntos anteriores se establecen las siguientes condiciones a la forma de entrega:

- Documentos digitales: deberán presentarse en formato PDF, y adicionalmente deberán entregarse en formatos editables, salvo los respaldos de entrega, tales como actas, listas de asistencias, capturas de pantalla, fotografías, encuestas, facturas y boletas. Los CDs, DVDs o pendrives deben ser debidamente etiquetados, de acuerdo a formato

entregado por la Agencia. La etiqueta debe incluir: Nombre del Proyecto, Informe n°X – versión aprobada, Nombre del Contratista que realiza el servicio (de acuerdo a Contrato) y Fecha de Entrega.

- Documentos impresos: Cada ejemplar impreso a color en calidad normal o superior, hoja tamaño carta, impresas doble cara, bordes de 2,5, numeradas, los títulos y subtítulos hasta el cuarto nivel con numeración automática en el estilo multinivel 1.1.1.1. En otros aspectos se tendrán como referencia los criterios indicados por la APA para la presentación de documentos. Los informes deberán presentarse anillados tipo espiral plástico, una mica transparente en la tapa y una contratapa rígida en la parte posterior y debidamente firmados por el representante legal del Contratista que presta el servicio y por los miembros del equipo de trabajo presentado en la Oferta y que realizaron el respectivo informe y los revisores de dicho informe.
- Planos: Los planos deberán ser firmados por el Supervisor del Proyecto. Los archivos digitales deberán ser confeccionados en formato AutoCAD 2007 o superior. Los planos en formato físico deberán entregarse en tamaño legible, tales como hoja formato A0 o A1 con escala 1:1.000, 1:2.000 o 1:5.000, acorde a las dimensiones del plano y podrán ser entregados anillados o en archivadores, debidamente referenciados.

Sumado a lo anterior, se establece que el Contratista no podrá usar los isotipos de empresas para las que trabaje y, de la misma forma, los Contratistas que en sus escrituras de constitución no tengan incorporado sus nombres de fantasía, no podrán utilizar isotipos alusivos a ellos.

9.1.3 Lugar de entrega de los Informes

Todos los informes deberán entregarse dentro del plazo establecido en el numeral 9 de las presentes Bases Técnicas, Acta de Observaciones o Acta de Aprobación del informe, según corresponda.

En caso de que se produzca alguna de las situaciones señaladas en el numeral 16.1 de las Bases Administrativas, **el Contratista deberá enviar una carta dirigida a la Dirección Ejecutiva de la Agencia en la cual se indique el**

motivo y los antecedentes que justifiquen la solicitud de aplazamiento en la entrega del respectivo informe con al menos 5 días hábiles previos a la fecha del vencimiento de entrega del respectivo informe. La solicitud será evaluada y se informará la resolución al Contratista.

En complemento, a continuación, se detalla el conductor regular para la entrega de los informes a la Agencia, según la modalidad de entrega (digital o física):

- Entrega digital

Los informes en formato digital para la revisión de la Contraparte Técnica de la Agencia deberán ser entregados vía correo electrónico a Oficina de Partes (OficinaPartes@agenciaSE.org), con copia al correo electrónico de la Contraparte Técnica de la Agencia, dentro de los plazos estipulados en el numeral 9 de las Bases Técnicas o en el Acta de Observaciones del respectivo informe, según corresponda.

Se considerará como fecha de recepción aquella establecida en el correo electrónico de recepción de Oficina de Partes.

- Entrega física

Los informes aprobados deberán ser entregados en formato físico, dentro de los plazos estipulados en el Acta de Aprobación del respectivo informe, en días hábiles entre las 9:00 y las 13:00 horas, en la recepción de la Agencia, ubicada en calle Monseñor Sótero Sanz N°221, Providencia, Santiago – RM. El Contratista deberá entregar dos copias impresas del informe (sin anexos) y dos copias en formato digital del respectivo informe y sus anexos (en formato CD, DVD o pendrive). Adicionalmente este mismo deberá ser cargado en un servicio de alojamiento en nube (drive) el cual deberá ser enviado su enlace a la contraparte técnica de la Agencia.

Se considerará como fecha de recepción aquella establecida en el timbre entregado en la recepción de la Agencia. Una vez ingresado el informe, este no podrá ser modificado por el Contratista.

En complemento a lo anteriormente señalado, si por motivos de fuerza mayor y mediante comunicado formal emitido por la Agencia, no sea factible realizar la entrega de los informes en formato físico en la Recepción de la Agencia, dichos documentos deberán entregarse de manera digital, en formato PDF, vía correo electrónico a la casilla OficinaPartes@agenciaSE.org, con copia al correo electrónico de la Contraparte Técnica de la Agencia, dentro de los mismos plazos establecidos para la entrega de dichos informes. Para estos efectos, se considerará como fecha de recepción aquella establecida en el correo electrónico de recepción de Oficina de Partes.

En este contexto, de ser necesario, se habilitará una carpeta compartida a través de la herramienta Google Drive para que el Contratista pueda subir los demás archivos que acompañan los informes, en la eventualidad de que por motivo de tamaño éstos no puedan adjuntarse al correo electrónico.

En complemento, una vez normalizada la situación que imposibilitaba la entrega de los documentos en Recepción Agencia, el Contratista dispondrá de un plazo de 30 días para realizar la entrega física de la versión final del referido informe aprobado, mediante dos copias impresas del informe (sin anexos) y dos copias en formato digital del respectivo informe y sus anexos (en formato CD, DVD o pendrive).

9.1.4 Observaciones de los Informes

El informe deberá contener todo lo indicado en el numeral 9 de las bases técnicas de Licitación.

La Contraparte Técnica emitirá, dentro de los 15 días corridos posteriores a la recepción del respectivo informe - de acuerdo con la fecha establecida en el contrato - un pronunciamiento en relación con aprobar el informe o formular observaciones e indicaciones, ya sea mediante un "Acta de Aprobación" o mediante un "Acta de Observaciones", según corresponda, en esta última, se dejará constancia escrita de las observaciones formuladas. Ambas actas - "Acta de Aprobación" o "Acta de Observaciones", serán enviadas por correo electrónico al Jefe de Proyecto señalado por el Consultor en su Oferta. La Agencia da por notificada, desde esa fecha, a través del medio señalado precedentemente, al

Consultor del contenido del "Acta de Aprobación" o del "Acta de Observaciones". Una vez que el consultor ingrese nuevamente el informe, la Agencia procederá a su revisión conforme al procedimiento señalado precedentemente y este mismo procedimiento se podrá repetir hasta por una vez más, no obstante lo anterior, al finalizar esta revisión, la Agencia podrá emitir un "Acta de Aprobación" o un "Acta de Rechazo" del informe. En caso de emitir un Acta de Rechazo, se aplicará la sanción establecida en el numeral 20.3 de las Bases Administrativas, sin perjuicio, de que el Consultor deberá subsanar, en el plazo establecido en dicha Acta, los productos o contenidos faltantes y/o parcialmente entregados, de no cumplir con estas exigencias en los plazos que sean requeridos por la Agencia, esta se reserva el derecho a poner término anticipado al Contrato y ejecutar la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de las obligaciones del contrato.

El informe corregido deberá ser enviado de forma digital vía correo electrónico a la casilla oficinadepartes@agenciase.org con copia al correo electrónico de la contraparte técnica de la Agencia, para su revisión y aprobación definitiva a las 13:00 horas del último día del plazo fijado para tal efecto en el Acta de Observaciones o Acta de Rechazo según corresponda, plazo que no podrá ser superior a siete días corridos desde la emisión del Acta de Observaciones o del Acta de Rechazo según corresponda. Este informe debe indicar que se trata de un informe corregido y se debe incorporar la fecha de entrega de las observaciones, no del documento original al que hacen referencia las correcciones. En caso de que no se señale el plazo, se aplicará el plazo de 13:00 horas del séptimo día corrido siguiente a la fecha de recepción de dichas observaciones.

En cualquiera de los casos, tanto el atraso en la entrega del informe corregido, así como la no incorporación de la totalidad de las observaciones a satisfacción de la Contraparte Técnica de acuerdo con el procedimiento señalado precedentemente darán origen a la aplicación de las multas, de acuerdo al numeral 16 de las Bases Administrativas.

Sin perjuicio de lo anterior la Agencia se reserva el derecho a extender los plazos señalados precedente por razones debidamente fundadas las que serán evaluadas por la dirección ejecutiva de esta, quien emitirá su pronunciamiento por escrito.

Los términos para formular observaciones y realizar las correcciones a los informes no interrumpen o suspenden los plazos para entregar el o los informes siguientes, a menos que la magnitud e importancia de las observaciones formuladas sean de tal entidad que no sea posible continuar con el desarrollo del proyecto mientras aquellas no sean subsanadas, lo cual deberá ser señalado por la Contraparte Técnica

9.2 Reuniones

Para el presente servicio será necesario realizar como mínimo una reunión de inicio de servicios, una reunión de entrega de terreno y una reunión de cierre.

Sumado a lo anterior, de estimarse necesario, la Contraparte Técnica de la Agencia podrá coordinar una reunión previa a la entrega de los informes, con la finalidad de contar con un informe que cumpla a cabalidad con los requerimientos de la Agencia.

El Contratista deberá considerar en su plan de trabajo los recursos a ser utilizados en las reuniones solicitadas. Será obligatorio que el Jefe de Proyecto del Contratista participe en todas las reuniones, salvo los casos fortuitos o fuerza mayor, los que deberán ser notificados previamente a la Agencia, la que resolverá conforme a la justificación entregada.

Adicionalmente, el Contratista deberá considerar la realización de reuniones periódicas para tratar temas específicos de coordinación y avance del Proyecto.

9.2.1 Reuniones de inicio de Servicios

Como hito inicial de la prestación de servicios se deberá realizar una reunión dentro del **plazo de 10 días** corridos contados desde la firma de Contrato. Los objetivos de esta reunión son:

- Definir la contraparte técnica de la Agencia
- Realizar el inicio de las actividades.

- Coordinar temas propios del servicio y del manejo del Contrato.
- Definir los canales de comunicación (correo electrónico y teléfono de contacto del equipo de trabajo del Contratista y de la Agencia)
- Revisar las muestras de cada Luminaria ofertada.

Todos los acuerdos e información suministrada quedarán plasmados en un Acta de Inicio, la que deberán firmar todos los asistentes.

En esta reunión inicial el Contratista deberá contar con la totalidad de los miembros del equipo el **ANEXO N°5**, debiendo participar durante todo el tiempo que dure la señalada reunión.

La no asistencia de la totalidad del equipo de trabajo, presentado en la Oferta Técnica, sin previa justificación fundada por parte del Contratista y aceptada por la Agencia, a la Reunión de Inicio de Servicios, otorga el derecho a la Agencia a dejar sin efecto el Contrato, procediéndose a la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento del Contrato.

Dicha reunión deberá realizarse de manera presencial o virtual, lo cual será indicado con la debida anticipación por la contraparte técnica de la Agencia.

9.3 Prórrogas y cumplimientos de los servicios.

Los informes deberán ser entregados estrictamente en los plazos establecidos en las Bases de Concurso. La Agencia no podrá extender los plazos de entrega de los productos, informes y/o servicios, salvo que se deban a casos considerados legalmente como caso fortuito o fuerza mayor o hechos que dependan de un tercero ajeno a la relación contractual. Dicha Prorroga deberá solicitarse vía carta dirigida al Director Ejecutivo de la Agencia indicando en ella los motivos que justifican dicha solicitud, el Director Ejecutivo decidirá en su mérito el otorgamiento del plazo solicitado. En caso de que el Postulante Adjudicado incurra en atrasos en la entrega de los productos sin mediar autorización por parte de la Agencia, se cobrarán multas de acuerdo a lo señalado en el numeral 20, dicha prórroga se materializará en el respectivo instrumento legal que determine la Agencia.

9.4 Contraparte Técnica

Las funciones de contraparte técnica del contrato serán ejercidas por un profesional que designe el Director Ejecutivo de la Agencia para tales efectos, y sus funciones serán:

- a) Elaborar y firmar, en conjunto con el Postulante Adjudicado el acta de inicio de actividades.
- b) Supervisar y controlar el desarrollo de del Proyecto velando por el estricto cumplimiento de los objetivos del contrato y condiciones acordadas. Convocar a todas y cada una de las reuniones que de acuerdo al plan de trabajo sea necesario desarrollar.
- c) Mantener actualizado un archivo con la totalidad de los antecedentes del contrato o convenio.
- d) Monitorear y acompañar el desarrollo del trabajo, velando por el estricto cumplimiento de los objetivos y productos y de los plazos acordados para la entrega de los Informes de Avance y Final.
- e) Colaborar y asistir al Postulante Adjudicado en la obtención de material y fuentes de información oficial de la Agencia, reuniones de trabajo y en general proporcionando la ayuda que esté dentro del ámbito de su competencia.
- f) Recepcionar, evaluar y aprobar los Informes de Avance y el Informe Final, planteando al Postulante Adjudicado todas las observaciones que sean necesarias para mejorar la calidad de los informes.
- g) Proponer la aplicación de las sanciones, multas e informar los incumplimientos que se produzcan por parte del Postulante Adjudicado.
- h) Dar la aprobación técnica a efectos de que la Agencia de curso al pago de conformidad con las normas establecidas en los numerales 9.1 y 9.3 de las presentes bases.
- i) Cursar la devolución de las cauciones, su respectivo cambio o solicitar que se haga efectiva, según corresponda.
- j) Otras que le entreguen las bases y en general todas aquellas que tengan por objeto velar por los intereses de la Agencia y de la correcta ejecución del contrato.

Por su parte, el Postulante deberá designar un jefe de Proyecto que se relacionará con la contraparte técnica del contrato para todos los efectos señalados. El jefe de Proyecto será identificado en el **Anexo 3**.

9.5 Información asociada a prevención de riesgos

El consultor una vez notificado de la adjudicación del contrato y previo al inicio de cualquier trabajo, deberá para efectos de planificar y dar cumplimiento a las obligaciones en materia de seguridad y salud, ENTREGAR EN FORMA DIGITAL Y RESPETANDO SIEMPRE EL ORDEN ESTABLECIDO, TODA LA DOCUMENTACIÓN SOLICITADA.

Esta documentación, deberá ser entregada de la siguiente forma:

- Antes de la realización de los trabajos
 - Entrega de datos básicos de la empresa, tales como: Nombre de la razón social, nombre del representante legal, fono contacto, organismo administrador de la Ley 16.744, nombre del encargado de la obra y número telefónico. Lo anterior referente al reglamento especial para empresas contratistas y subcontratistas el cual será entregado en la reunión de inicio.
 - Nómina de todo el personal involucrado en la obra o faena, el cual deberá ser actualizado mensualmente. Lo anterior referente al reglamento especial para empresas contratistas y subcontratistas el cual será entregado en la reunión de inicio.
 - Certificado actualizado del organismo administrador de la Ley 16.744, al que se encuentra afiliada la empresa.
 - Una copia del reglamento interno de la empresa, timbrado ante la inspección del trabajo y el servicio de salud.
 - Plan de actividades preventivas aplicables a la obra.
 - Certificados de Tasas de Siniestralidad, Frecuencia y Accidentabilidad del Organismo Administrador (mensual).

- Fotocopia de la resolución del registro de experto en Prevención de Riesgos, quien deberá estar en obra al menos 10 horas durante la ejecución de trabajos. En caso de cambio del encargado de Prevención de Riesgos de la empresa se deberá dar aviso formal.
- Plan de Emergencia en obra.
- Plan contingencia COVID, actualizado.
- Carpeta con información de cada uno de los trabajadores que participen en la obra o faena, en ella deben venir:
 - Copia de Contratos de Trabajo.
 - Copia de Registro de Inducción de prevención de riesgos (obligación de informar del proyecto) DS N° 40.
 - Copia del acta de entrega del Reglamento Interno de la Empresa.
 - Copia del acta de entrega de los Elementos de Protección Personal del proyecto.
 - Copia de exámenes de altura (Para todo el personal que trabaje sobre 1.80 m., o deba ascender a estructuras en altura), si aplica.
 - Procedimientos asociados al proyecto.
- Mensualmente
 - Se deberá indicar en la reunión Inicio del Proyecto, el requerimiento de los formularios 30 y 30-1, estos serán recepcionados vía correo electrónico con un máximo de 5 días hábiles posterior al mes de cierre..
 - Enviar al correo ediaz@agenciase.org (y en copia al Jefe de Proyecto) el informe mensual de empresas contratistas (Documento en formato Agencia, que será enviado al contratista al momento de la reunión de inicio)

- Semanalmente
 - Charlas diarias de 5 minutos realizadas (detallando los temas tratados).
 - Análisis de riesgos del trabajo (ART), diario.
- En caso de ocurrencia
 - En caso de algún accidente de la empresa, se debe notificar a la empresa mandante (Agencia) en un plazo no mayor a cuatro horas de transcurrido el accidente a través de un formato que será entregado por parte de la agencia (Formato de Accidente Flash de Incidente/Accidente). Se debe hacer llegar al correo ediaz@agenciase.org, la investigación de accidente correspondiente, en un plazo no mayor a 72 horas después de haber ocurrido el accidente junto con la notificación al MINSAL en caso de accidente grave si así correspondiese.

10 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo máximo para la ejecución de los servicios será de 300 días corridos contados desde la fecha de firma del Acta de Inicio de Actividades. Adicionalmente, este plazo máximo de ejecución no podrá superar **el 30 de agosto de 2022.**

Personerías

La personería de don **Ignacio Santelices Ruiz** y de don **Fernando Alvear Artaza**, para representar a la **Agencia Chilena de Eficiencia Energética**, consta de escritura pública de fecha 27 de septiembre de 2018, otorgada en la Notaría de Santiago de don Cosme Fernando Gomila Gatica.



FERNANDO ALVEAR ARTAZA
p.p. Agencia Chilena de Eficiencia Energética



IGNACIO SANTELICES RUIZ
p.p. Agencia Chilena de Eficiencia Energética

Anexo 1
CARTA DE COMPROMISO

Sres.
Agencia de Sostenibilidad Energética

En Santiago/Chile a 28 de julio de 2021, Evelyn Rose Matthei Fornet de la Comuna de Beneficiaria y Karla Lucía Zapata Oballe de la Empresa Privada, representantes legales de Ilustre Municipalidad de Providencia y Enel X Chile SpA, respectivamente, vienen en declarar que conocen y aceptan el contenido de las Bases de Concurso **"IMPLEMENTACIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN ENERGÉTICA LOCAL"** elaboradas por la Agencia de Sostenibilidad Energética. Ambas partes declaran su interés de participar de este programa, comprometiéndose a desarrollar el proyecto de manera integral, acorde a la postulación que considera el siguiente esquema de financiamiento:

Entidad	Razón Social	Monto de cofinanciamiento ¹ (\$CLP)	%
Municipalidad Beneficiaria	Ilustre Municipalidad de Providencia	\$0	%
Inversión privada	Enel X Chile SpA	\$340.454.704.-	89%
Agencia	Agencia de Sostenibilidad Energética	\$40.000.000.-	11%
Total Proyecto: (con IVA)		\$380.454.704-	100%

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
ALCALDESA
Evelyn Rose Matthei Fornet
7.342.646-4
CHILE

K. Zapata Oballe
Karla Lucía Zapata Oballe
22.075.700-5
Marcos Antonio Romero Morales
26.501.277-9

¹ Financiamiento pecuniario.

Anexo 2
Carta de Patrocinio

Sres.
Agencia de Sostenibilidad Energética

En Santiago/Chile, a 28 de julio de 2021, Evelyn Rose Matthei Fornet, en su calidad de representante legal de la Ilustre Municipalidad de Providencia viene a declarar la siguiente información en el marco de las Bases de Concurso **"IMPLEMENTACIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN ENERGÉTICA LOCAL"**, elaboradas por la Agencia de Sostenibilidad Energética.

La Ilustre Municipalidad de Providencia da patrocinio y autorización para que la Empresa Enel X Chile SpA representada legalmente por Karla Lucía Zapata Oballe, postule y ejecute el presente proyecto en el marco del Concurso **"IMPLEMENTACIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN ENERGÉTICA LOCAL"**.


ALCALDESA
Evelyn Rose Matthei Fornet
CHI 7342.646-4


Karla Lucía Zapata Oballe
22.075.700-5

Anexo 3

DATOS DEL JEFE DEL PROYECTO

DATOS JEFE DEL PROYECTO		
Nombre completo		
Cédula de identidad		
Cargo		
Fono		Fax
Correo Electrónico		
Código Registro de Consultores en Eficiencia Energética (Agencia)		

** Además de este Anexo se deberá adjuntar el curriculum vitae y certificado de título del Jefe del Proyecto.

Nombre de la Municipalidad o
Empresa Postulante
y Representante Legal

Firma del
Representante Legal

Fecha: _____

Anexo 4.a
DETALLE OFERTA ECONOMICA

Nombre o Razón Social postulante	
----------------------------------	--

El oferente deberá completar la siguiente tabla con todos los gastos que involucre el total de las actividades a que se refieren las Bases.

Ítem	% Ítem Financiable con cofinanciamiento entregado por la Agencia	Monto Financiable con cofinanciamient o entregado por la Agencia	% Ítem Financiable con financiamiento privado	Monto Financiable con financiamiento privado	Valor impuestos incluidos. (\$CLP)
Obras Civiles (Equipamiento)					
Obras Civiles (Equipamiento)					
Obras Civiles (Actividades de habilitación)					
Obras Civiles (Actividades de habilitación)					
Ingeniería de Detalle					
Ingeniería de Detalle					
HH					
HH					
Asociatividad y sensibilización					
Asociatividad y sensibilización					

Otros					
Otros					
Total Neto					
Descuentos ofrecidos					
Impuestos					
Otros					
Total (impuestos incluidos, en el caso que correspondiere)					

Plazo considerado para la ejecución total del Proyecto	Días corridos desde el Acta _____ de Inicio de Actividades
Plazo considerado para la ejecución de los recursos	Días corridos desde el Acta _____ de Inicio de Actividades
Plazo considerado para el inicio de obras	Días corridos desde el Acta _____ de Inicio de Actividades
Plazo entrega de informe final	Días corridos desde el Acta _____ de Inicio de Actividades

Anexo 4.b DETALLE OFERTA ECONOMICA



Anexo 4.b DETALLE DE OFERTA ECONOMICA.

1.- OBRAS CIVILES

1.1.- EQUIPAMIENTO

Descripción equipamiento	Marca	Características Técnicas [kW, mm, mAh, etc]	Cantidad	Valor Unitario [CLP \$] (sin Impuesto)	Impuesto [CLP \$]	Valor total [CLP \$]	COFINANCIAMIENTO ACHEE [CLP \$]	INVERSIÓN PRIVADA [CLP \$]	Observaciones
Equipamiento N°1						0			
Equipamiento N°2						0			
Equipamiento N°3						0			
Equipamiento N°4						0			
Equipamiento N°5						0			
Equipamiento N°6						0			
Equipamiento N°7						0			
Equipamiento N°8						0			
Equipamiento N°9						0			
Equipamiento N°10						0			

1.2.- ACTIVIDADES DE HABILITACIÓN

Descripción Actividad	Justificación Técnica	Valor Unitario [CLP \$] (sin Impuesto)	Impuesto [CLP \$]	Valor total [CLP \$]	COFINANCIAMIENTO ACHEE [CLP \$]	INVERSIÓN PRIVADA [CLP \$]	Observaciones
Actividad N°1				0			
Actividad N°2				0			
Actividad N°3				0			
Actividad N°4				0			
Actividad N°5				0			
Actividad N°6				0			
Actividad N°7				0			
Actividad N°8				0			
Actividad N°9				0			
Actividad N°10				0			

TOTAL OCCC	COFINANCIAMIENTO ACHEE	INVERSIÓN PRIVADA
	0	0

2.- INGENIERÍA DE DETALLE

Descripción	Justificación Técnica	Horas Hombre comprometidas	Valor Unitario [CLP \$] (sin Impuesto)	Impuesto [CLP \$]	Valor total [CLP \$]	COFINANCIAMIENTO ACHEE [CLP \$]	INVERSIÓN PRIVADA [CLP \$]	Observaciones
SERVICIO N°1					0			
SERVICIO N°2					0			
SERVICIO N°3					0			
SERVICIO N°4					0			
SERVICIO N°5					0			
SERVICIO N°6					0			
SERVICIO N°7					0			
SERVICIO N°8					0			
SERVICIO N°9					0			
SERVICIO N°10					0			

TOTAL INGENIERÍA DE DETALLE	COFINANCIAMIENTO ACHEE	INVERSIÓN PRIVADA
	0	0

Anexo 5
EQUIPO DE PROFESIONALES QUE SE DESEMPEÑARÁ EN EL PROYECTO

Nombre completo de cada integrante del equipo propuesto	Profesión o nivel profesional ¹	Relación contractual con la Municipalidad Beneficiaria ²	Cargo en el Proyecto ³	RUT
Paloma Valenzuela Hernández	Ingeniera de Ejecución en Medio Ambiente	Profesional de planta Municipalidad de Providencia. Jefa del Departamento de Medio Ambiente	Contraparte Técnica del Municipio	16.367.012-7
Michelle Kossack Calquín	Ingeniera en Medio Ambiente	Profesional a contrata Municipalidad de Providencia Encargada de energía, agua y cambio climático	Contraparte Técnica del Municipio	16.123.432-k
Marcos Antonio Romero Morales	Ingeniero Eléctrico	Empresa Privada-Implementadora	Jefe de Proyecto	26.501.277-9
Agustín Varea Uribe	Ingeniero Civil Mecánico (e)	Implementadora	Ingeniero de Proyectos	18.766.012-2

¹ Se refiere a los estudios de pregrado y postgrado realizados.
² Indicar si el profesional es parte de la Municipalidad Beneficiaria, Empresa Privada, implementadora u otro.
³ Indicar si el profesional se desempeñará como Jefe de proyecto, Ingeniero de proyecto u otro.

Hernán Armstrong	Urrutia	Ingeniero Mecánico	Implementadora	Soporte Ingeniería	10.852.056-6
Camilo Aranda Núñez	Sebastián	Ingeniero Civil Industrial Mecánico, PUC	Implementadora	Ingeniero de Proyecto	17.958.551-0

Enel X Chile SpA

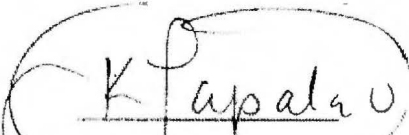
Karla Lucía Zapata Oballe

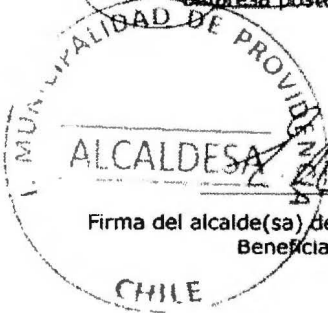
Nombre de Empresa y Representante Legal

Ilustre Municipalidad de Providencia

Evelyn Rose Matthei Fornet

Nombre del alcalde(sa) de la Municipalidad
Beneficiaria


Firma del Representante Legal de la
empresa postulante


Firma del alcalde(sa) de la Municipalidad
Beneficiaria

Anexo 6

CURRICULUM VITAE RESUMIDO EQUIPO DE TRABAJO

Además de este Anexo se deberá adjuntar certificado de título

Nombre Completo	
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Profesión	
Cargo en la Empresa	
Descripción Perfil Profesional	
Experiencia (detallar los proyectos en los que ha participado, indicando: Rol y funciones dentro del proyecto, objetivos y actividades del proyecto, tiempo de duración del proyecto, monto del proyecto, nombre del mandante y datos de contacto de la contraparte técnica)	
1.-	
2.-	

Nombre Proponente
y Representante Legal

Firma del
Representante Legal

Fecha: _____

Anexo 7 **FORMATO CARTA GANTT**

Planificación de Proyecto con hasta 3 Niveles (FASES, TAREAS y SUBTAREAS)

ID	Proyecto: (Nombre Proyecto)			Descripcion	FECHA: DD-MM-AA		Hito	Costo asociado	Predecesora (ID)	Horas Estimadas de Responsables y Colaboradores para cada Tarea/SubTarea		
	Nombre de la Fase / Tarea / SubTarea				INICIO	TERMINO				Nombre 1	Nombre 2	Total
1												
	01 Nombre Actividad 1											
			01.01 Nombre Subactividad 1	Descripción Subactividad	12/08/2011	09/09/2011			Numero de Horas por Actividad		0	
			01.02 Nombre Subactividad 1	Descripción Subactividad	12/08/2011	09/09/2011					0	
2	02 Nombre Actividad 2											
			02.01 Nombre Subactividad	Descripción Subactividad	12/08/2011	09/09/2011					0	
			02.02 Nombre Subactividad	Descripción Subactividad	12/09/2011	11/10/2011		1, 2, 3			0	
	N1 Tareas de Valor Agregado										0	
N1			N.01 Página web	Página Web para difundir resultados del proyecto	12/10/2011	12/01/2012			1 a 14			0
N2			N.02 Fono Consulta Ingeniero Proyecto	Fono consulta en horario de oficina con los ingenieros ejecutores	12/08/2011	12/01/2012						0
			06 Hitos									0
N3			06.01 Entrega Informe 1		09/09/2011	09/09/2011						0
N4			06.N Entrega Informe N		11/10/2011	11/10/2011						0
TOTAL DE HORAS DE CADA USUARIO EN EL PROYECTO										0	0	0

Anexo 8.a
Identificación de Actores Locales.

Clasificación actor local (Sector Público; Sociedad Civil; Empresas o asociaciones empresariales)	Nombre	Rol (Aportante; Beneficiario o Destinatario)

(*) No se consideran los aportes de la(s) Municipalidad Beneficiaria, ni de la Empresa Privada Postulante.

Anexo 8.b

Aporte de Actores Locales.

(*) Detallar que corresponde en cada caso

[illegible]

Anexo 8.c

Lienzo Modelo de Negocios

Socios Clave ¿Quiénes son nuestros socios clave? ¿Quiénes son nuestros proveedores clave? ¿Qué recursos clave estamos adquiriendo de nuestros socios clave? ¿Qué actividades realizan nuestros socios clave??	Actividades Clave ¿Qué actividades clave requiere nuestra propuesta de valor? ¿Nuestros canales? ¿Nuestras relaciones con los clientes? ¿Nuestras fuentes de ingresos? Recursos Clave ¿Qué recursos clave requiere nuestra propuesta de valor? ¿nuestros canales? ¿Nuestras relaciones con los clientes? ¿Nuestras fuentes de ingreso?	Propuesta de Valor ¿Qué valor estamos entregando a los clientes? ¿Cuál problema estamos ayudando a resolver? ¿Cuál necesidad estamos satisfaciendo? ¿Qué paquetes de productos o servicios estamos ofreciendo a cada segmento de clientes?	Relación con Clientes ¿Qué tipo de relación espera que establezcamos y mantengamos cada uno de nuestros segmentos de clientes? ¿Qué relaciones hemos establecido? ¿Cuán costosas son? ¿Como se Canales ¿A través de que canales nuestros segmentos de clientes quieren ser alcanzados? ¿Como los estamos alcanzando ahora? ¿Como están integrados nuestros canales? ¿Cuáles Funcionan Mejor? ¿Como	Segmentos Clientes ¿Para quién estamos creando valor? ¿Quién son nuestros clientes más importantes?
Estructura De Costos ¿Cuáles son los costos más importantes en nuestro modelo de negocio? ¿Cuáles recursos clave son los más costosos? ¿Cuáles actividades clave son las más costosas?			Fuente De Ingresos ¿Por cuál valor nuestros clientes están dispuestos a pagar? ¿Actualmente por qué se paga? ¿Como están pagando? ¿Como prefieren pagar? ¿Cuál aporta cada fuente de ingresos a los ingresos generales?	

Anexo 9

DECLARACIÓN JURADA SIMPLE

EMPRESA PRIVADA

**Concurso: "IMPLEMENTACIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN
ENERGÉTICA LOCAL".**

Santiago,

En concordancia con lo establecido en las Bases de Concurso para el
"IMPLEMENTACIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN ENERGÉTICA LOCAL".

Declaro bajo juramento que la empresa que represento no incurre en ninguna
de las prohibiciones o inhabilidades previstas en el artículo 4º de la ley Nº
19.886, de Compras y Contrataciones Públicas, señalando expresamente
conocer lo establecido en dicha norma legal.

Nombre Completo o Razón Social de la Empresa Privada, RUT

Firma

Anexo 10.a
MUNICIPALIDAD BENEFICIARIA
FORMULARIO DE IDENTIFICACIÓN DEL POSTULANTE

Municipalidad	
Razón Social	
RUT	
Dirección	
Ciudad	
Comuna	
Región	
Página Web	
Representante Legal con Vigencia	
Alcalde	
Nombre Completo	
Cédula de Identidad	
Cargo	
Dirección(particular)	
Teléfono/celular	
E-mail	

Anexo 10.b
EMPRESA PRIVADA
FORMULARIO DE IDENTIFICACIÓN DEL POSTULANTE

Empresa	
Razón Social	
RUT	
Nombre de fantasía/Siglas	
Dirección	
Ciudad	
Comuna	
Región	
Página Web	
Representante(s) Legal(es) con Vigencia ⁵	
Representante Legal 1	
Nombre Completo	
Cédula de Identidad	
Cargo	
Dirección(particular)	
Teléfono/celular	
E-mail	
Representante Legal 2	
Nombre Completo	
Cédula de Identidad	
Cargo	
Dirección(particular)	
Teléfono/celular	

⁵ En caso de haber más de dos representantes legales con vigencia, deberán agregarse más filas a la tabla.

Anexo 11

Listado de Representantes que Suscribirán el contrato

Listado de Representantes que suscribirán el contrato	
Nombre completo	
Cédula de identidad	
Estado Civil	
Nacionalidad	
Dirección de la persona jurídica o de la universidad según corresponda	

*Se deberá incluir este listado por cada uno de los representantes que suscribirán el contrato.

Anexo 12
Carta de Compromiso

YO, <NOMBRE COMPLETO>,

R.U.T:

PROFESIÓN,

Declaro conocer íntegramente el contenido de las Bases de Concurso denominado **"IMPLEMENTACIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN ENERGÉTICA LOCAL"** de la Agencia de Sostenibilidad Energética y manifiesto mi compromiso de participar en su ejecución.

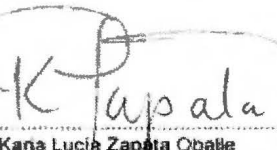
Nombre, RUT y firma del
Profesional

Anexo 13
FORMULARIO PROYECTO ENERGÉTICO

N°	Nombre de la iniciativa (proyecto de inversión)	Ahorro energético anual producto de la implementación del proyecto [kWh/año] ¹	Generación anual de Energía del proyecto [kWh/año] ²	Reducción de CO2 [tCO2eq/año] ³	Beneficios económicos anuales previstos [CLP / año]	Capacidad instalada [kW]	Demanda Reducida Equivalente [kW]	Inversión [MM\$ / kW]
1.	Providencia Sustentable Hacia la Carbono Neutralidad	2.195.576	127.710	517,79	76.937.502	899,1	643,32	686.469

MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
ALCALDESA

Evelyn Rose Mattei Fomet
7.342.646-4
CHILE


Kana Lucia Zapata Oballe
22.075.700-5

¹ Indicar los kWh ahorrados anualmente con la medida de mejora de eficiencia energética respecto de la condición original sistema consumidor/equipo reemplazado

² Indicar los kWh generados anualmente por la implementación del proyecto de Generación Distribuida (Aplica sólo para proyectos de Generación Distribuida)

³ Utilizar factores de emisión resultantes del uso de la herramienta de MRV de comuna energética.

* kW instalado o por demanda reducida producto de la implementación de la medida de mejora de eficiencia energética.

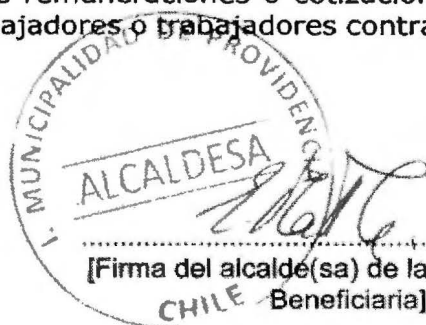
Anexo 14
DECLARACIÓN JURADA DE PROHIBICIONES

En Santiago/Chile, a 28 de julio de 2021, don/ña
Evelyn Rose Matthei Fornet, cédula nacional de identidad
Nº 7.342.646-4, por sí y en representación de la
Ilustre Municipalidad de Providencia, R.U.T. Nº
69.070.300-9, declara bajo juramento que a su respecto
no se encuentra en ninguna de las siguientes situaciones:

- a) Que no es funcionario directivo del Ministerio de Energía ni de la Agencia de Sostenibilidad Energética.
- b) Que no es cónyuge, hijo, adoptado ni pariente hasta el tercer grado de consanguinidad ni segundo de afinidad de algún funcionario directivo del Ministerio de Energía o de la Agencia de Sostenibilidad Energética.
- c) Que la Sociedad que represento no es una sociedad de personas en la que las personas indicadas en las letras a) y b) precedente formen parte (sólo para Empresas privadas).
- d) Que la Sociedad que representa no es una sociedad en comandita por acciones ni una sociedad anónima cerrada, en la que las personas indicadas en las letras a) y b) sean accionistas (sólo para Empresas Privadas).
- e) Que la Sociedad que representa no es una sociedad anónima abierta en la que las personas indicadas en las letras a) y b) anteriores, sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital (sólo para Empresas Privadas).
- f) No tiene la calidad de gerente, administrador, representante o director de cualquiera de las sociedades referidas en las letras anteriores (sólo para Empresas Privadas).
- g) Que el oferente/sociedad o persona jurídica que representa no ha sido condenado(a) por prácticas antisindicales o infracción a los derechos del trabajador, en los últimos dos años.
- h) Que el representante legal del Postulante y el Postulante no ha sido condenado por los delitos concursales previstos en el Código Penal en los últimos dos años.
- i) Que no mantiene saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con los actuales trabajadores o trabajadores contratados en los dos últimos años.

Evelyn Rose Matthei Fornet
7.342.646-4

.....
[Nombre y RUT del alcalde(sa) de la
Municipalidad Beneficiaria]



.....
[Firma del alcalde(sa) de la Municipalidad
Beneficiaria]

Anexo 15
Carta de Colaboración

Sres.
Agencia de Sostenibilidad Energética

En [ciudad/ país], a [fecha], [nombre del representante legal de persona jurídica postulante], vengo a declarar la siguiente información en el marco de las Bases de Concurso **“IMPLEMENTACIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN ENERGÉTICA LOCAL”**, elaboradas por la Agencia de Sostenibilidad Energética.

[nombre de persona jurídica postulante], representada legalmente por [nombre del representante legal de la persona jurídica postulante] declara que se encuentra en un acuerdo de colaboración en el marco del concurso **“IMPLEMENTACIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN ENERGÉTICA LOCAL”**, con los siguientes actores locales: [nombre organización representante del actor local]¹⁰. Dicha colaboración consiste en lo siguiente: _____

.....
[Nombre y RUT representante legal postulante]

.....
[Nombre y RUT del representante legal del actor local]

¹⁰ En caso de haber más de un actor local, se deberá repetir este anexo con cada actor local declarado en Anexo 8.a y 8.b.

Anexo 16
CARTA DE COMPROMISO
CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES

Sres.
Agencia de Sostenibilidad Energética

En [ciudad/ país], a [fecha], [nombre del representante legal de persona jurídica postulante], vengo a declarar la siguiente información en el marco de las Bases de Concurso **"IMPLEMENTACIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN ENERGÉTICA LOCAL"**, elaboradas por la Agencia de Sostenibilidad Energética.

[nombre de persona jurídica postulante], representada legalmente por [nombre del representante legal de la persona jurídica postulante] se compromete a cumplir con la implementación del proyecto presentado en el marco del concurso **"IMPLEMENTACIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN ENERGÉTICA LOCAL"**, el cual, en caso de no obtener los fondos privados comprometidos, serán financiados por [nombre de la persona jurídica postulante] para garantizar el cumplimiento del proyecto.

.....
[Nombre y RUT del representante legal de la
persona jurídica Postulante]

Anexo 17
ASOCIATIVIDAD Y SENSIBILIZACIÓN

Con el propósito de fomentar la asociatividad y sensibilización entre los actores relacionados con el proyecto, su propuesta deberá incluir al menos las siguientes actividades¹:

Ítem	Requerimientos mínimos
1. Actividades que promuevan la asociatividad. Realizar al menos tres.	La propuesta deberá considerar actividades que son necesarias para asegurar la participación de los diferentes actores del territorio dentro de la cadena de valor del modelo de negocio, a modo de solucionar problemas o dar solución a aspectos estratégicos, en este sentido el proponente deberá considerar algunas de las siguientes actividades (al menos 3):
	i. Actividades que aborden la disminución de costos.
	ii. Actividades que faciliten la incorporación de tecnología.
	iii. Actividades asociadas a la capacitación de recursos humanos y capacidades técnicas.
	iv. Actividades que faciliten el acceso a recursos humanos y/o materiales especializados.
	v. Actividades que faciliten y desarrollen economías de escala.
	vi. Actividades que faciliten o pongan a disposición información relacionada con el modelo de negocio.
	vii. Actividades de presentación de recursos financieros y capacitación sobre sus usos.
	viii. Actividades que fomenten la creación de nuevos productos.
2. Actividades de sensibilización Realizar las tres actividades.	Taller o actividades de sensibilización y/o capacitación a actores relacionados y beneficiarios del proyecto. La propuesta deberá considerar actividades que sensibilicen y capaciten a los beneficiarios del proyecto. Lo anterior, deberá ser debidamente verificado por medio de imágenes y actas de conformidad de las capacitaciones realizadas (listas de asistencia).

¹ Las actividades que sean ejecutadas deberán guardar estricta relación al modelo de negocio propuesto dentro del proyecto.

	Medios de difusión y sensibilización: La propuesta deberá considerar la realización de plataformas y/o páginas WEB, letreros, señalética y difusión en medios de prensa nacional, regional y digitales, entre otros, que permitan realizar la difusión entre los actores relacionados al proyecto. Deberá considerar la realización durante la fase de implementación de al menos: a. una publicación en un medio de difusión escrita con cobertura nacional o al menos regional sobre los beneficios del proyecto. b. cinco publicaciones en medios digitales de difusión.
--	---

.....
 Evelyn Rose Matthei Fornet
 7.342.646-4



.....
 [Firma del alcalde(sa) de la Municipalidad Beneficiaria]

Anexo 18
Carta de compromiso

Adhesión al Registro Energético de la Agencia

Sres.
Agencia de Sostenibilidad Energética

En [ciudad/ país], a [fecha], [nombre del (la) alcalde(sa) de la Comuna Beneficiaria], vengo a declarar la siguiente información en el marco de las Bases de Concurso **"IMPLEMENTACIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN ENERGÉTICA LOCAL"**, elaboradas por la Agencia de Sostenibilidad Energética.

La empresa [Nombre de la Empresa postulante] se compromete a adherirse formalmente al Registro Energético de la Agencia de Sostenibilidad Energética, acorde a los plazos establecidos en la presente convocatoria

.....
[Nombre y RUT del representante legal de la
persona jurídica Postulante]

Anexo 19
DECLARACIÓN JURADA SIMPLE
EMPRESA PRIVADA
Concurso: "IMPLEMENTACIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN
ENERGÉTICA LOCAL"

Santiago,

En concordancia con lo establecido en las Bases de Concurso para el
"IMPLEMENTACIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN ENERGÉTICA LOCAL".

Declaro (amos) bajo juramento que la empresa que represento (amos), he
(mos) tomado total conocimiento de las especificaciones técnicas de este
Concurso, y respecto de las cuales me (nos) obligo (amos) a respetar, cabal e
íntegramente, y en todas sus partes.

Nombre Completo o Razón Social de la Empresa Beneficiaria, RUT

Firma

Anexo 20

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MINIMOS

Anexo 20-A Proyectos de Electromovilidad

Proyectos donde la principal medida de sostenibilidad energética sea la **electromovilidad**, es decir, proyectos en los cuales se incorporen todo tipo de vehículos que utilicen sistemas de impulso o tracción basados en energía eléctrica, junto con sus respectivos sistemas de soporte y carga.

1. Tipos de Proyectos Incluidos

- BEV: Vehículo Eléctrico a Batería (Battery Electric Vehicle)
- FCEV: Vehículo con celda de hidrógeno (Fuel Cell Electric Vehicle)

1.1 Vehículo de Pasajeros BEV-FCEV*

Se definirán como todo tipo de proyectos de electromovilidad que incluyan iniciativas municipales de traslado de pasajeros, entiéndase por esto: recambio de flota, proyecto de vehículo eléctrico piloto, instalación y/o mejora de infraestructura de carga para vehículos eléctricos, entre otros.

1.2 Vehículo de Carga BEV-FCEV*

Se definirán como todo tipo de proyectos de electromovilidad que incluyan iniciativas municipales de carga y/o traslado de materiales, desechos, residuos orgánicos, etc. entiéndase por esto: recambio de flota, proyecto de vehículo eléctrico piloto, instalación y/o mejora de infraestructura de carga para vehículos eléctricos, entre otros.

1.3 Sistemas de Bicicleta

Se definirán como todo tipo de proyectos de electromovilidad que incluyan iniciativas municipales de compra, recambio de flota, instalación y/o mejora de infraestructura de carga para bicicletas eléctricas.

1.4 Sistema de Scooter

Se definirán como todo tipo de proyectos de electromovilidad que incluyan iniciativas municipales de compra, recambio de flota, instalación y/o mejora de infraestructura de carga para Scooter eléctricos.

2. Consideraciones Generales

Los proyectos de electromovilidad deberán cumplir con toda la normativa asociada vigente. Algunos de los instrumentos normativos más relevantes para proyectos de electromovilidad incluyen (pero sin estar limitado a):

Documento	Descripción
Decreto Supremo N°8/2019 (Diario Oficial)	Reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica.
Resolución Exenta N°33.374/2020 (Superintendencia de Electricidad y Combustibles)	Establece los requisitos para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos, mediante pliego técnico normativo ric n° 15
Pliego Técnico Normativo RIC N°15	Establece los requisitos de diseño y ejecución de la Infraestructura de recarga de vehículos eléctrico, tanto pública como privada.
Resolución Exenta N°26.339/2018	Establece el procedimiento de puesta en servicio de infraestructura para la carga de vehículos eléctricos.

Resolución Exenta 33.675 (SEC)	Establece régimen para la autorización de productos de uso en infraestructura de recarga de vehículos eléctricos
Decreto 145	Establece requisitos técnicos, constructivos y de seguridad para vehículos eléctricos

- Al igual que cualquier vehículo convencional que circule por caminos públicos en Chile, un vehículo eléctrico deberá estar homologado en el Centro de Control y Certificación Vehicular (3CV), (MTT).
- Otras normativas relativas a los vehículos y su infraestructura de carga.

Adicional a lo anterior, los proyectos postulados deberán cumplir con otras regulaciones tales como instrumentos de planificación territorial, ordenanzas municipales, permisos, entre otros, que puedan afectar a las ubicaciones donde se instalen los sistemas de carga, las vías por donde transiten los vehículos, los vehículos, su infraestructura de carga u otros aspectos del proyecto.

3. Requisitos Técnicos

Deben cumplir, como mínimo, con la normativa vigente. Dependiendo del proyecto específico que se postula los requisitos técnicos pueden ser mayores a los de la norma.

3.1 Antecedentes para la postulación:

1. Memoria explicativa del proyecto que justifique la necesidad de incorporar la electromovilidad:
 - a. Descripción del sistema de movilidad actual donde se incorporará la Electromovilidad (movilidad de bienes o personas, qué o quiénes se mueven; y orígenes y destinos de los viajes, desde dónde y hacia dónde).
 - b. Descripción de los servicios que entrega el sistema de movilidad actual (y cuáles son los objetivos de los viajes).

- c. Evaluación sobre si existe la oportunidad de repensar el sistema de movilidad actual (es decir, evaluar si es necesario repensar el tipo y número de vehículos, o si la propuesta es simplemente cambiar los vehículos a combustión interna por equivalente eléctricos).
 - d. Propuesta de vehículos a electrificar y los servicios que prestarán.
2. Datos de vehículos actuales (si corresponde):
- a. Cantidad, Marca, modelo, año.
 - b. Kilometraje anual por vehículo.
 - c. Consumo de combustible estimado por vehículo.
 - d. Rutas típicas que cubren los vehículos actuales.
 - e. Horarios de funcionamiento.
 - f. Tipo de propiedad del vehículo (propio, leasing, arriendo, etc).
 - g. Fecha de vencimiento de leasings o arriendos.
 - h. Lugares donde estacionan los vehículos durante el día y la noche, y los fines de semana.
3. Datos de los vehículos eléctricos propuestos:
- a. Cantidad, Marca, modelo, año.
 - b. Kilometraje anual por vehículo estimado.
 - c. Consumo eléctrico estimado por vehículo.
 - d. Rutas típicas que cubrirían los vehículos.
 - e. Horarios de funcionamiento.
 - f. Tipo de propiedad del vehículo (propio, leasing, arriendo, etc).
 - g. Lugares donde se estacionarán los vehículos durante el día y la noche, y los fines de semana.
4. Sistema de carga propuesto para el proyecto:
- a. Lugar de instalación de sistemas de carga. Incluir fotografías y planos del lugar.
 - b. El lugar corresponde a un BNUP o es un espacio de acceso restringido.
 - c. ¿Cuenta con autorización para utilizar ese espacio?
 - d. Cantidad, potencia y tipo de cargadores.

- e. Estacionamientos donde ser ubicarían los vehículos eléctricos.
Incluir fotografías y planos del lugar.
- f. Dimensiones de los estacionamientos donde se estacionarían los vehículos eléctricos.
- g. Capacidad del empalme al que se conectará el sistema de carga.
- h. Últimos doce meses de consumo del empalme (cuenta de electricidad).
- i. Tarifa eléctrica actual del empalme.
- j. En caso de que se quiera alimentar el sistema de carga a través de un tablero eléctrico, incluir fotos, e información del interruptor general del tablero.
- k. Distancia y canalización propuesta para el cableado entre el empalme o tablero eléctrico, hasta el sistema de carga.
- l. Indicar si la instalación eléctrica del lugar propuesto para su instalación cuenta con TE1 actualizado. Si es así, adjuntar.
- m. Evaluación energética para determinar si el sistema de carga puede entregar durante los tiempos que permanece el vehículo estacionado, la carga suficiente para el recorrido que requiere el vehículo.

Anexo 20-B: Proyectos de Calefacción Limpia

1. Tipos de Proyectos Incluidos

Proyectos que se cataloguen dentro de **calefacción limpia** como su medida principal. Se entenderán como estos proyectos todas aquellas medidas que permitan calefaccionar o mejorar el confort térmico en espacios físicos y que permitan disminuir fuentes de emisión de material particulado y/o CO₂¹².

1.1 Proyectos de recambio de calefactores eléctricos

Proyectos de recambio de calefactores ya sea por eficiencia o que consideren fuentes de energía renovables.

1.2 Sistemas de bombas de calor, geotérmica de baja entalpía o aerotérmica

Sistemas de transferencia de calor que funcionan a través de un ciclo termodinámico cerrado, entregando calor para aplicaciones industriales, piscinas, edificios, aplicaciones de cogeneración entre otras.

1.3 Sistemas de cogeneración eficiente

Sistemas de cogeneración eficiente, según la norma vigente, que entreguen calefacción a una edificación o conjunto de edificaciones.

1.4 Sistemas Multi Split con apoyo Fotovoltaico

Sistema de aire acondicionado con alto nivel de eficiencia resultante de la suma de varios sistemas Split, serán aceptados en esta categoría los que tengan apoyo de un sistema fotovoltaico.

¹² En caso de que no existan sistemas de calefacción, la UAT se reserva el derecho de observar los supuestos que establezca el postulante para la simulación de la línea base.

1.5 Caldera a biomasa de alta eficiencia

Sistema de calefacción eficiente que tiene además la capacidad de producir agua caliente sanitaria con nivel de eficiencia del 85%.

1.6 Sistemas de renovación de aire con recuperación de calor y aire acondicionado

Sistemas de renovación y aire acondicionado que tengan un alto nivel de eficiencia según la norma vigente.

1.7 Calderas, estufas o termo estufas a pellet

Calderas, estufas o termo estufas que mediante el uso de biocombustible sólido estandarizado (pellet, astillas) reduzcan emisiones de material particulado y/o funcionen con un alto nivel de eficiencia según la norma vigente.

1.8 Proyectos de generación y distribución centralizada de calefacción y/o agua caliente sanitaria

Proyectos de generación y distribución centralizada de calefacción y/o agua caliente sanitaria.

Proyectos de energía distrital que suministren calor a edificaciones.

1.9 Cambio de Envolvente Térmica

Proyectos que permitan mejorar el bienestar térmico interior de una vivienda u oficina ante factores externos, serán aceptados todo proyectos que sean recomendados en el manual de reacondicionamiento térmico de la Cámara Chilena de la Construcción.

1.10 Sistema Filtro para la reducción de material Particulado

En este caso serán aceptados los filtros para reducción de material particulado catalizados, biofiltro y/o electrostáticos.

2. Consideraciones Generales

Para los proyectos de calefacción limpia, las normativas vigentes y /o directrices aplicadas serán las siguientes:

- Guía de Calefacción Sustentable 2020, Ministerio de Medio Ambiente Energía
- Reglamento de Instalaciones térmicas de los edificios en Chile, RITCH
- Ley N°19.657, Ley sobre concesiones de energía geotérmica, Ministerio de Minería
- Reglamento aire acondicionado para uso residencial y comercial liviano, Cámara Chilena de Construcción
- Todo proyecto de calefacción limpia debe tener la certificación SEC
- Manual de Reacondicionamiento térmico, Cámara Chilena de la Construcción.
- Decreto Superior N°6 del 2015 "Reglamento que establece los requisitos que deben cumplir las instalaciones de cogeneración eficiente".

3. Consideraciones Cambio de Envolverte Térmica

Esta sección presenta el estándar mínimo que deberán cumplir cada una de las medias de acondicionamiento térmico en muros exteriores y techumbre. Se deberán presentar los detalles constructivos e indicaciones de instalación, Fichas PDA, indicando en cada partida los cambios, modificaciones o adiciones que se deben considerar para adaptar estas fichas a las condiciones de infraestructura y zona térmica del establecimiento.

3.1 Sistema de Aislante Térmico en muros exteriores

Las exigencias y/o consideraciones mínimas en este caso serán las siguientes:

- a) La transmitancia térmica del sistema constructivo debe ser igual o inferior a lo indicado por la norma

- b) El poliestireno expandido deberá ser fabricado de acuerdo con la NCh1070.
- c) La densidad del EPS deberá ser como mínimo de 20 [kg/m³].
- d) Se deberá utilizar una malla de alta resistencia al impacto o doble malla estándar en toda la superficie vertical hasta 1,5 [m] sobre el nivel de circulación.
- e) Cuando el muro no esté en contacto con el terreno natural, se deberá considerar en el encuentro del aislante con el piso (el cual será de tope) baldosas de altura 10 [cm]. En aquellos casos que el muro esté en contacto con el terreno natural, la línea de arranque o de partida quedará a la vista a 7 [cm] por debajo del nivel del piso terminado, pero en ningún caso a menos de 7 [cm] sobre el nivel del terreno natural, siendo esta restricción la mandante en caso de conflicto. La línea de arranque deberá ser efectuada con perfil de PVC sobre todo el perímetro, donde se encajará y pegará la primera placa de EPS.
- f) Todos los alféizares deberán tener una pendiente igual o superior a 15%.
- g) Se deberá garantizar tanto por el proveedor como por el Contratista la solución constructiva del sistema EIFS propuesto en cuanto a sus propiedades de durabilidad, mantenimiento y resistencia a las condiciones externas del clima (decoloración de revestimiento, deformaciones y dilataciones del material, grietas superficiales, entre otros), a impactos y daños por acción antrópica (roturas de la terminación final del EIFS) y estabilidad constructiva de instalación del sistema EIFS (resistencia de fijación evitando desprendimientos por peso propio, viento o por acción de movimientos telúricos).
- h) Se deberá especificar previa a la ejecución de instalación del EIFS, todos los detalles de encuentro de remates entorno a vanos de ventanas (detalle de retorno del EIFS vano -ventanas), esquineros, encuentro de remate EIFS de muro con suelo, solución con salientes en fachadas (cornisas,

balcones), remate de EIFS muro-cubierta y todos los detalles singulares que considere la instalación. Todos estos detalles deberán ser especificados en la ingeniería de detalles del proyecto a desarrollar por el Contratista y deberán contar con las fichas técnicas del proveedor de cada uno de los componentes del sistema EIFS a emplear.

- i) Será responsabilidad del Contratista prever los trabajos necesarios de preparación o reparación de la superficie de los muros existentes para recibir la instalación del sistema EIFS, en cuanto a su fijación y planicidad vertical. Se deberá considerar el retiro, arreglo y reinstalación de las protecciones metálicas de seguridad en ventanas en el caso de existir.
- j) Se deberá considerar en la ejecución de la solución constructiva del EIFS, el retiro y reposición de todos los elementos adosados a la fachada exterior, como (bajantes y/o canaletas de aguas lluvias, conductores, tableros eléctricos entre, equipos de clima, entre otros.). Estos deberán quedar incorporados en el exterior de la nueva envolvente del edificio, considerando para todos los casos la solución de los puentes térmicos y la imagen estética de la fachada. Adicionalmente estas medidas deberán considerar como mínimo:
 - Desarrollar la solución en la ingeniería de detalle considerando que la carga de sujeción sea aplicada directamente al muro portante o sustrato cuando corresponda.
 - En caso de haber superficies específicas donde no sea factible la instalación del aislante, se deberá presentar la justificación técnica y una propuesta del caso al ITT para su evaluación.
 - Si al momento de realizar el retiro de los elementos adosados se determina que no están en buenas condiciones se deberá hacer la reposición por materiales nuevos.
- k) Para los encuentros del sistema EIFS con el suelo y en remates de cubierta se deberá instalar una terminación resistente a la acumulación de agua y

nieve, con el fin de evitar ingreso de humedad al sistema por capilaridad, aguas lluvias o nieve.

- l) El sistema ofertado deberá proveer una garantía del Contratista de 5 años ante fallas atribuibles a desperfectos de materiales, mal procedimiento de instalación e incumplimiento de las EETT. El Contratista deberá especificar las condiciones de operación en las cuales aplica o se mantiene vigente dicha garantía.
- m) Una vez hecho el trazado de inicio, y realizado según las indicaciones de la ficha técnica el encapsulamiento en borde inferior y superior se procede antes de la aplicación del material aislante sobre el muro, a una inspección; será necesario que el ITT reciba la partida de poliestireno expandido para verificar que éste cumpla fielmente con las especificaciones, debiendo realizar una prueba aleatoria rompiendo una muestra y examinando las perlas de material. El 80% de las perlas deberán estar partidas en el plano de corte. Si las perlas en el plano de corte solo se separan en formas redondas, no se aceptará el material y por tanto se deberá rechazar la partida de material aislante.
- n) Todo material retirado de los muros y no reutilizados, ya sea por normalización o estado de estos, deberá ser correctamente almacenado y darle una correcta disposición final
- o) La solución deberá presentar un diseño de fachada acorde a las condiciones actuales del establecimiento, tanto en forma como en paleta de colores.
- p) La solución deberá considerar una textura final en grano fino con su respectivo aparejo.
- q) El contratista deberá realizar 3 pruebas de arranque en zonas especificadas por el ITT. Esta será realizada colocando un paño de 1 metro por 1 metro de panel EIFS en cada uno de estos puntos

previamente seleccionados. Las pruebas deberán ser debidamente testeadas y se generará un protocolo por cada una de estas.

Para el caso de las soluciones de envolvente se podrá optar por alguna de las siguientes alternativas de acreditación del valor de transmitancia térmica:

- R-100 del material aislante.
- Ensayo de acuerdo a la NCh 851.
- Mediante cálculo de acuerdo a NCh 853 of 2007 y 3117 Of 2008 cuando corresponda, que deberá ir firmado por el profesional competente.
- Listado Oficial de Soluciones Constructivas para Acondicionamiento Térmico del MINVU.

Para el caso de las soluciones de envolvente se podrá optar por alguna de las siguientes alternativas de acreditación del riesgo de condensación superficial e intersticial:

- Mediante cálculo de acuerdo a NCh 1973 Of 2008.
- Mediante utilización de planilla de Cálculo de Condensación (MINVU) disponible en <http://xi.serviu.cl/pda/pda.htm>, bajo parámetros acordados con la contraparte técnica.

3.2 Aislación Térmica proyectada en Techumbre y Aleros

Las exigencias y/o consideraciones mínimas en este caso serán las siguientes:

- a) La transmitancia térmica del sistema constructivo debe ser igual o inferior a lo indicado en la norma
- b) La densidad deberá ser como mínimo de 22,8 Kg/m³

- c) Se deberá subsanar todas las infiltraciones existentes y generadas en la ejecución del proyecto en los encuentros de los muros con la cubierta y aleros.
- d) Se deberá adjuntar a la propuesta la ficha técnica del aislante a utilizar e indicar de forma clara el modelo, código o nombre de referencia que esta tiene, además de indicar el proveedor y sus indicaciones respecto al procedimiento de instalación.

3.3 Suministro e Instalación de doble vidriado hermético (DVH) en ventanas y puertas

Las exigencias y/o consideraciones mínimas en este caso serán las siguientes:

- a) Los marcos de PVC deberán considerar una transmitancia térmica igual o inferior a $3,2 [W/m^2K]$, incluyendo un tratamiento contra radiación solar UV.
- b) Los marcos de PVC deberán poseer un despiche de fábrica para evacuar el agua de condensación y escurrimiento exterior.
- c) El sistema de vidrio doble hermético deberá considerar una transmitancia térmica igual o inferior a $3,2 [W/m^2-K]$, incluyendo un factor solar inferior a 0,65 y transmisión lumínica superior a 65%.
- d) Deberán incluir Burletes EPDM (en acristalamiento y en doble contacto).
- e) Los cierres deberán ser de doble contacto y multipunto, se aceptará bi-punto exclusivamente si el marco no permite un cierre multipunto.
- f) Deberán incluir Felpa Fin Seal.
- g) Los sellos deberán ser compatibles entre la unión del marco de PVC y el vano. Adicionalmente el sello debe ser resistente a la radiación UV.
- h) Todas las ventanas con orientación norte deben contener lámina Low-E en el interior del cristal y deberán ser producidas en fábrica.

- i) La permeabilidad del aire a 100Pa: igual o inferior a 7 [m³/h m²].
- j) El sistema de quincallería de ventanas y puertas (manillas, bisagras, cierres, entre otros) deben asegurar un cierre hermético durable en su uso.
- k) El Contratista deberá considerar en su propuesta todos los trabajos habilitantes para la preparación y disposición final de los vanos existentes. Incluidas las terminaciones finales, plomos, retiro e instalación de estructuras adosadas u otro requerimiento técnico de instalación.
- l) Se debe cumplir con lo establecido en la norma internacional ASTM C 1036 respecto a inspección visual.
- m) Se debe cumplir con lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción: Artículo 4.5.5 referente a iluminación y ventilación.
- n) Se debe cumplir con lo establecido en la Norma Chilena NCh 3308 de ventilación: Adaptación de la ASHRAE 62.1.
- o) Ficha Técnica DVH
 - a. Nombre del proveedor.
 - b. Listado de componentes.
 - c. Valores de transmitancia térmica, según NCh 3137-1 Of.2008, y lumínica.
 - d. Clase estructural y Clase de permeabilidad al agua; certificado ensaye según NCh 888.
 - e. Clase de permeabilidad al aire (Estanqueidad reforzada); certificado ensaye NCh 892.

3.4 Sistemas de Ventilación con recuperador de calor

Las exigencias y/o consideraciones mínimas en este caso serán las siguientes:

2. Los ventiladores se instalarán en el entretecho y tendrán la modalidad de activarse de forma manual desde su tablero de comando y de forma automática mediante un control horario.
3. Las bases serán metálicas, fabricadas en perfil de fierro estructural A 3724-ES, en perfil cuadrado y ángulo según la aplicación y tamaño del equipo, con uniones soldadas de arco con electrodos E6011.
4. Los perfiles metálicos de las bases serán tratados con pintura anticorrosiva en dos aplicaciones y pintura de terminación según el equipo, también en dos aplicaciones.
5. El ruido aéreo del sistema no debe exceder en ningún momento los 40 dB.
6. Se debe eliminar cualquier ruido posible de transmitir por vibración del equipo de ventilación a través de la estructura del edificio que afecte los recintos de la escuela, para lo cual se deberá considerar sistemas anti vibratorios.
7. La recuperación de energía debe ser de al menos un 60% +/- 5%.
8. El sistema deberá incluir para cada sala, un sensor de niveles CO₂ y un controlador automático, para asegurar la buena calidad del aire dentro de las salas de clases. Para el caso de aulas (IDA2, según CES) se limitan las concentraciones al rango 400-600 ppm por encima de la concentración de aire exterior.
9. De proponer equipos en contacto con el exterior, el sistema debe garantizar la resistencia a la intemperie en el lugar de instalación (lluvias, viento, humedad, radiación, temperatura, entre otros). En caso de que el equipo no cumpla con estas características, se deberá proponer la construcción de un sistema de protección.

- 10.El equipo debe asegurar una operación constante en un rango de temperaturas mínimas y máximas de la zona térmica de instalación.
- 11.La instalación de los equipos debe considerar el acceso para desarrollar las actividades de mantenimiento necesarias.

3.5 Ductos de Aire

- 12.Para las tareas que el proyecto exija, el Contratista hará válidas las siguientes normas y recomendaciones. Suministrará e instalará ductos de acuerdo con el trazado y dimensiones descritas en plano de Proyecto. Los ductos serán fabricados de acuerdo con normas ASHRAE y SMACNA, para ductos de presión media, según las siguientes indicaciones:

Dimensión lado mayor (mm)		Calibre	
Desde	Hasta	Nº	Espesor (mm)
50	300	26	0,5
301	600	24	0,6
601	900	22	0,8
901	>>>	20	1

- 13.El espesor de la plancha se selecciona de acuerdo con el lado mayor del ducto y es igual para las cuatro caras.
- 14.Las uniones entre tramos de ductos serán todas en TDC o TDF, apernados, interponiendo empaquetadura de Espuma Industrial.
- 15.Todas las uniones de tramos de ductos deberán ser selladas con pasta ELASTOSELLO o similar, a fin de lograr una buena estanqueidad y evitar fugas de aire en lugares inapropiados.
- 16.Todos los tramos deberán primar (DUCTOS TIPO VENA).
- 17.Todos los cambios de dirección (codos, curvas), en que las recomendaciones lo indiquen (SMACNA, CARRIER, ASHRAE), contarán con guidores de flujo de aire que permitan contar con un régimen parejo del aire en el paso por

estas piezas (Ej.: Codos y bifurcaciones en ángulo recto de ductos rectangulares con radio interior inferior al 75% de la dimensión de la cara del ducto en la dirección del giro).

18. De igual manera, se cuidará que la inclinación de las transformaciones no exceda del 25%, siendo lo óptimo un 15%.
19. En todas las bifurcaciones se deberán instalar TEMPLADORES DE CAUDAL DE AIRE a fin de regular el caudal de aire en el balance general realizado en la Puesta en Marcha del sistema.
20. Toda materialidad asociada a ductos tanto exterior como interior debe ser resistente a impactos.
21. Todos los ductos de ventilación que se instalen por el exterior de la edificación deberán considerar recubrimiento de aislación térmica que resista las condiciones exteriores del clima.
22. En el caso de desarrollo de ductos de ventilación en cubierta y/o en fachadas, estas deberán considerar la estética del edificio original, siendo presentadas previamente a la contraparte de la Agencia para su aprobación.
23. Los reguladores de caudal serán instalados en los diversos ramales del ducto para ser utilizados en balancear el sistema. Los templadores serán del tipo "split" con un cuadrante de regulación (abierto/cerrado) que permita fijar claramente sus posiciones intermedias. El cuadrante se instalará por el lado visible del ducto.

Anexo 20-C: Proyectos de Eficiencia Energética

Proyectos que se cataloguen dentro de eficiencia energética como su medida principal. Se entenderán como estos proyectos todas aquellas medidas de eficiencia energética que mejoren el desempeño energético en espacios físicos, ya sea con fines eléctricos o aquellas con fines térmicos, siempre y cuando no sean de medidas que mejoren sistemas de calefacción o mejoras del confort térmico.

1. TIPOS DE PROYECTOS INCLUIDOS

1.1. Recambio de iluminación existente a iluminación LED

Recambio de luminarias por iluminación LED de alta eficiencia según lo indicado en el punto 2.1

1.2. Recambio de Equipos

Proyectos en los cuales, mediante el recambio de algún equipo, se logre hacer más eficiente un proceso productivo, público y/o residencial, quedaran excluido de este tipo proyectos de calefacción limpia y electromovilidad. Será revisado en la UAT para ver si aplica como proyecto de eficiencia energética.

1.3. Proyectos de Automatización y Control Automático

Proyectos en los cuales, mediante la automatización de un proceso productivo, público y/o residencial o que mediante la implementación de control / monitoreo de un proceso, este se logre hacer más eficiente, serán considerados también proyectos de telemática como por ejemplo tele gestión de alumbrado público.

2. CONSIDERACIONES GENERALES

Los proyectos de eficiencia energética, las normativas vigentes aplicadas serán las siguientes:

2.1. Recambios de luminaria por unas de alta eficiencia

Se deberá respetar los siguientes criterios:

- a. El Índice de reproducción cromático (IRC) debe ser mayor o igual a 80.
- b. La garantía de vida útil de lámpara debe ser igual o superior a 30.000 horas.
- c. La Temperatura de luz debe estar entre 4.000 K y 6.000 K., esto es recomendado en zonas de trabajo y/o pasillo, para otro tipo de lugares se revisará por parte de la UAT
- d. La eficacia lumínica debe ser igual o superior a 90 [lm/W].
- e. Se deben considerar materiales que permitan fijar la luminaria a la superficie soportante.
- f. Según la norma Chilena Eléctrica NCh Elec 4/2003 y IEC 529 en relación a la seguridad relativa al índice de protección contra agentes externos.
 - En lugares de trabajo seco (oficinas, consultas, vestíbulos, pasillos, bodegas) se exige IP20.
 - En baños y cocinas se exige IP44.
 - En espacios que se lavan intensamente (pabellones, salas de tratamiento, salas de autopsia), se exige IP56.
- g. En el proceso de desmontaje y montaje de los equipos, se debe considerar lo siguiente:
 - a. Para la conexión entre la alimentación, ya sea desde una caja de derivación o desde la bornera actual, y cualquier tipo de luminaria se deberá respetar el código de colores indicado en la NCh 4/2003 numeral 8.0.4.15.
 - b. La conexión se deberá realizar siempre desde caja de derivación (caja de registro) a equipo con el cable original si es posible, de no dar el largo hacia el equipo o presentar una complicación en el recorrido se deberá reemplazar con cable tipo EVA (libre de halógeno)
- h. El cambio de lámpara debe considerar todas las adecuaciones necesarias en las luminarias para su correcta operación, como el retiro de ballast en caso de tubos fluorescentes.

- i. La tierra deberá ser conectada desde los bornes a uno de los pernos que mantiene la carcasa del equipo, de no ser posible se colocará un perno auto perforante o cruzado adicional aterrizando el equipo a este.
- j. En caso de producir daños a los cielos durante la instalación de las luminarias, la empresa deberá considerar la reparación de dichos daños (pintura, reparación de palmeta según corresponda)
- k. El proyecto contempla el retiro de los equipos actuales y su correspondiente disposición final para cada uno de los recintos, la cual se deberá realizar en una instalación autorizada por la Autoridad Sanitaria para la eliminación de estos residuos. Se debe realizar declaración vía SIDREP y presentar certificado de disposición final. En caso de que el recinto decida utilizar los equipos actuales en otro recinto de similares características será aceptado por parte de la Agencia, en virtud de las necesidades de cada municipalidad.
- l. Los recambios de artefactos y equipos deberán cumplir con la normativa vigente, en relación con la Certificación de Seguridad de Productos mediante el "Sello SEC" de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, y/o la certificación de otro ente a nivel mundial

2.2. Recambios de equipos

Para el recambio de equipos térmicos es importante considerar las siguientes normativas:

- Los reglamentos, leyes y normas nacionales que tengan relación con estas instalaciones en particular, tales como SEC., SNS., INN., CHRyC.
- RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas Español, o su equivalente en Chile – RITCH). Conjunto de criterios para el diseño e instalación de sistemas térmicos en instalaciones.
- ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers). Compendio de recomendaciones reconocido y usado internacionalmente en todos los proyectos de climatización, ventilación y calefacción y usado como referencia en la certificación LEED.
- ASME (American Society of Mechanical Engineers). Compendio de recomendaciones reconocido y usado internacionalmente en proyectos mecánicos, piping, estanques, entre otros.

Adicionalmente para proyectos de Para proyectos de eficiencia energética térmica, es importante considerar lo siguiente:

2.2.1. Circuitos Hidráulicos

En general, todo circuito de cañerías tendrá en sus partes altas conexiones para válvulas de ventilación de gases no condensables.

Las cañerías propensas a corrosión, previas al aislamiento serán desoxidadas y pintadas con dos manos de pintura antióxido de distinto color (los colores de primera y segunda mano deben ser fácilmente diferenciables a la vista).

Si en la zona donde se instalan los equipos, no cuentan con llave de servicio para la mantención o llenado del sistema con agua, se debe instalar dicha llave, además, respecto a canaletas y desagües, cuando no existan deberán ser considerados, en caso de existir, deberán tomarse las precauciones y medidas necesarias para que el despiche o desagüe de los nuevos equipos caiga en dichas canaletas, evitando la acumulación de agua.

2.2.2. Tubería de acero

Las cañerías de agua fría, caliente y agua de condensación¹³ serán de acero ASTM-A53, SCH 40 Grado A.

Se emplearán los fittings y materiales menores de la mejor calidad y especiales para el servicio solicitado. Se emplearán codos y tees armados en fábrica. Los cuales antes de su instalación deberán ser previamente visados por el ITO.

Para las uniones entre cañerías se usará soldadura oxiacetilénica para diámetros hasta 2" y soldadura al arco eléctrico para diámetros mayores.

Todas las conexiones a los equipos se realizarán con uniones americanas para diámetros hasta 2", para diámetros mayores las uniones serán con flange de acero y empaquetaduras de neopreno con tela.

La red de cañerías deberá ser probada a una presión de 16 Kg/cm² antes de ser conectada a los equipos, por un lapso no menor de 8 horas. Deben inspeccionarse todas las uniones antes de pintar o aislar el sistema.

¹³ Referente específicamente a condensados de vapor. Se excluyen de este ítem los condensados de aire frío, condensados de gases de escape de calderas de condensación, en estos los materiales a utilizar deberán estar de acuerdo a las temperaturas y fluidos particulares, y deberán ser indicados en la ingeniería del proyecto.

2.2.3. Tubería de cobre

La tubería de cobre deberá cumplir con la norma NCh 951, además, se emplearán los fittings y materiales menores de la mejor calidad y especiales para el servicio solicitado. Se emplearán codos y tees armados en fábrica.

Las tuberías se unirán con soldadura Indura AWS B Cu P-5 o equivalente técnico sujeto a aprobación de AChEE/UAT (soldadura fosfórica plata al 15%).

i) Tubería de cobre para sistemas de refrigeración

Las líneas de líquido-gas deberán ser ejecutadas en cañería de cobre tipo L para diámetros hasta 1 1/8". Para diámetros mayores se deberá utilizar cañería tipo K.

Todas las uniones de las tuberías serán realizadas con soldadura de plata al 15%.

Las tuberías podrán ser marca Madeco o nivel de calidad equivalente. Se debe tener especial cuidado con las de origen importado. En caso de que el proponente las considere debe quedar indicado claramente en su cotización. Se dará preferencia al uso de tubería nacional.

Éstas deberán ser nuevas, sin uso, en tiras de 6 mts. o recocida en formato de rollos de 15 o 20 mts.

Las tuberías deberán ser solicitadas con tapas en sus extremos de modo de mantenerlas libres de polvo y escombros durante su almacenamiento.

El espesor mínimo de pared a usar deberá ser capaz de soportar 38,7 Kg./cm². Previo al montaje las tuberías, deberán ser limpiadas prolijamente. Posterior a la limpieza mecánica se debe proceder a limpieza química con Tricloro Etileno u otro solvente similar.

Se adjunta tablas de dimensiones y espesores para los distintos diámetros y tipo de cobre.

Una vez ejecutadas las redes de matrices y antes de la aislación, éstas deberán ser sometidas a prueba de presión de 24 hrs. a 550 PSI. Con Nitrogeno.

Las redes serán sometidas además a prueba de vacío de 500 Micras (0.50 Torr). El vacío deberá mantenerse sin variación por 2 hrs.

Todas las pruebas deberán ser recibidas formalmente por Inspección Técnica y profesional de obra. Se deberá dejar registro de estas en libro de obra.

Características para cañerías tipo L (Ref. Madeco):

Diámetro Nominal en Pulgadas	Diámetro Ext. Efectivo en Pulgadas	Espesor de Pared en mm.	Presión Máxima Permitida		Peso (Kg/mt)
			Kg/cm2	Lbs/Pulg2	
1/4	3/8	0,76	71	1.023	0,187
3/8	1/2	0,89	63	891	0,294
1/2	5/8	1,02	57	813	0,424
3/4	7/8	1,14	45	642	0,673
1	1 1/8	1,27	39	553	0,971
1 ¼	1 3/8	1,40	35	497	1,314
1 ½	1 5/8	1,52	32	456	1,690
2	2 1/8	1,78	29	407	2,600
2 ½	2 5/8	2,03	26	375	3,675
3	3 1/8	2,29	25	355	4,940
4	4 1/8	2,79	23	327	7,967
5	5 1/8	3,18	21	300	11,310

2.2.4. Soportación De Tuberías De Refrigeración

Las tuberías deberán contar con soportación mínima cada 1,50 mts. en su avance horizontal (Ver cuadro adjunto).

Para la soportación se deberá usar riel y abrazaderas del tipo H Briones (o equivalente técnico) y espárragos anclados a tacos en losa.

Para avance vertical se deberá usar igualmente perfil tipo H Briones y abrazaderas de acero. Las abrazaderas y perfiles se instalarán cada 1,50 mts. para diámetros menores a 1 1/2". Para diámetros mayores se deberá considerar

Diámetros	Distancia máx.	Diámetro tirantes
½ Pulg – 1 Pulg	1,5 mts.	1/4"
1 ¼ Pulg - 1 ½ Pulg	2,0 mts.	3/8"
2 Pulg - 2 ½ Pulg	2,5 mts.	3/8"
3 Pulg - 4 Pulg	2,5 mts.	3/8"

2.2.5. Tubería de PPR

Las tuberías de PPR (polipropileno random) se emplearán principalmente para agua fría y caliente sanitaria.

Las uniones serán realizadas por termofusión con los tiempos y temperaturas especificados por el fabricante para los distintos diámetros de las tuberías. Además, se deben considerar los apoyos en relación a la distancia máxima tabuladas para las características de la tubería seleccionada

2.2.6. Soldadura

Las empresas implementadoras deberán presentar un procedimiento de soldadura que deberá contener al menos lo siguiente:

- Preparación de la superficie a soldar (bisel, limpieza, lija, corte, antioxidante, pasta, etc).
- Especificación del material base.
- Proceso de soldadura (es el método que se utilizará para soldar): TIG, MIG, Arco, oxigas, u otro.
- Especificación del material de aporte (tipo, calidad, diámetro del electrodo si aplica, composición del material de aporte)
- Pasos para seguir antes de empezar a soldar (solo si aplica): precalentar, limpieza especial, temperaturas de interpaso.
- Otra información específica acorde a lo que se va a soldar.

Toda soldadura deberá presentar una correcta terminación y no deberá evidenciarse mal aspecto, salpicaduras excesivas, desviaciones de arco, grietas, porosidades, combaduras, distorsión o socavado. En caso de que de la inspección visual se evidencie alguna de las anteriores, la empresa deberá corregir o demostrar, a partir de ensayos no destructivos, la correcta calidad de los cordones.

Cabe mencionar que todo trabajo de soldadura deberá ser desarrollado por personal certificado, por tanto, se deberán presentar los antecedentes correspondientes.

2.2.7. Bombas

Se requiere la provisión e instalación de bombas centrífugas unicelulares de eje horizontal con cuerpo bomba en espiral de fierro fundido y boca de aspiración axial. El impulsor será de fierro fundido equilibrado hidráulicamente, fijado al eje mediante tuerca y chaveta.

La bomba será de cuerpo rodamiento, utilizando rodamientos sellados y acoplamiento directo o elástico al motor.

La estanqueidad de los ejes se hará mediante sellos mecánicos que resisten a la corrosión y que no exigen mantenimiento, aptos para resistir la presión estática en la succión de la bomba.

Los impulsores serán montados en voladizo sobre los ejes prolongados de los

motores y son equilibrados hidráulicamente del empuje axial. El empuje restante es absorbido por el rodamiento fijo del motor lado bomba. El eje es protegido contra el desgaste por un casquillo protector de acero inoxidable o bronce.

Para las bombas con flanges, estos se ajustarán a la norma DIN 2566. Las pruebas del cuerpo y la bomba a la norma chilena NCh 5.687 p.70 o DIN correspondiente. Se aceptarán también otras normas reconocidas, presentando su debido respaldo.

Los motores eléctricos que se suministrarán serán trifásicos y dimensionados para aceptar el esfuerzo de trabajo sin deterioro. Serán fabricados según normas IEC o equivalente, totalmente cerrados enfriados por ventilador y con aislación clase B o F.

La capacidad de la bomba será certificada por el fabricante o su representante. La bomba se instalará sobre una base de suministro e instalación de la obra. Las uniones a las tuberías, eléctricas y mecánicas, se hará por medio de amortiguadores de vibración flexibles del tipo metálico o de goma, para una presión de trabajo mínima de dos veces la presión de las redes y de un largo tal que permitan sin esfuerzos indebidos en las cañerías o en las conexiones del equipo, la absorción del movimiento del equipo en operación.

Se proveerá un manómetro con válvulas de incomunicación a succión y descarga para medir la diferencia de presión a través de cada bomba, instalados en soporte separado de las tuberías y bombas. En efecto, este manómetro permite tener un respaldo en caso de falla del sistema de control.

En los circuitos primarios y secundarios, se proveerá de filtros en línea de fierro fundido con flanges y con canastillo de bronce o acero inoxidable de malla 20, para retener las impurezas que puedan quedar en el interior del sistema.

2.2.8. Estanque de Acumulación

Con respecto a los estanques de acumulación de agua sanitaria, se exige lo siguiente:

- *Deben estar de acuerdo a lo indicado en normas tales como ASTM o ASHRAE.*
- *Con respecto a la fabricación de un estanque, se deberá presentar:*
 - 1. Planimetría del estanque.*
 - 2. Control visual y prueba no destructiva de las soldaduras.*
 - 3. Pruebas de presión del estanque.*
 - 4. Pintura interior del estanque con una capa de esmaltado o poliurea.*
 - 5. Aislación del estanque.*
 - 6. Certificados de soldaduras, materiales y pruebas de presión.*
 - 7. Memoria de cálculo estructural y de comportamiento frente a sismos.*
 - 8. Cálculo que establezca el diámetro de la tubería de descarga ante aumentos bruscos de presión.*
 - 9. Válvula de desagüe.*
 - 10. Anclaje obligatorio a piso*
- *Además, se debe exigir las fichas técnicas de todos los materiales instalados incluyendo todos los elementos secundarios: la pintura utilizada al interior de los estanques de acumulación, las válvulas instaladas, la aislación de las cañerías y de los estanques.*

2.2.9. Material De Aislación Térmica

Tuberías de agua y refrigeración

Todas las tuberías, en función de la temperatura del fluido que transportan, deberán llevar aislación de acuerdo a lo indicado en la siguiente Tabla, considerando además lo indicado en el numeral anterior.

Tabla 1 Espesor mínimo de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos calientes o enfriados por interiores

Temperatura de fluido en operación °C		Conductividad de la aislación			Diámetro nominal tubería				
		Conductividad [W/m·K]	Temperatura media °C	<1"	1" ≤ D < 1 ½"	1 ½" ≤ D < 4"	4" ≤ D < 8"	≥8"	
				Espesor de aislación (mm)					
Sistemas de calentamiento (Vapor, Condensador de Vapor y Agua Caliente)									
>177		0,046	0,049	121	64	76	76	102	102
122	177	0,042	0,046	93	38	64	76	76	76
94	121	0,039	0,043	66	38	38	51	51	51
61	93	0,036	0,042	52	25	25	25	38	38
41	60	0,032	0,04	38	13	13	25	25	25
Servicios de agua caliente y domésticos									
<41		0,032	0,04	38	13	13	25	25	25
Sistemas de Enfriamiento (Agua Enfriada, Salmuera, Refrigerante)									
4	16	0,032	0,04	38	13	13	25	25	25
<4		0,032	0,04	38	13	25	25	25	38

Para tuberías no metálicas cuyo espesor sea equivalente o inferior al sch 80, deberán utilizar los espesores mínimos establecidos en la **iError! No se encuentra el origen de la referencia.**Tabla 1, mientras que para otras tuberías no metálicas, cuya resistencia térmica sea mayor a la del acero, se podrá reducir el espesor de la aislación, siempre que se presente la documentación de las características técnicas del material y la justificación del cálculo del nuevo espesor de aislación, de todas maneras, con el nuevo espesor de aislación no podrá existir mayor transferencia de calor por metro lineal que el que se obtendría con una tubería de acero de igual diámetro y aislada de acuerdo a lo indicado en la Tabla 1. Para este dimensionamiento se deberá utilizar como referencia lo indicado por normativas tales como RITE, RITCH o ASHRAE 90.1.

En los cruces con vigas y/o pasadas con restricciones en las cuales las cañerías no se puedan aislar como se ha indicado, se considerarán dos alternativas:

- *Aislar con poliuretano expandido inyectado.*
- *Aislación con cinta adhesiva Aeroflex o equivalente técnico, con el máximo de vueltas posible.*

Las cañerías con recorrido exterior deberán contar con forro metálico de al menos 0,4mm de espesor.

2.3. Proyectos de Automatización y Control Automático

Considerar las recomendaciones y observaciones que realce la UAT en función de los resultados del "Estudio sobre normativas de tele gestión en alumbrado público" de la Agencia de Sostenibilidad Energética (en desarrollo). Ver más en <https://www.agenciase.org/licitacion-del-estudio-sobre-normativas-de-telegestion-en-alumbrado-publico/>

Anexo 20-D: Proyectos de Energías Renovables

1. Tipos de Proyectos Incluidos

1.1 Sistemas Fotovoltaicos On Grid

Se definirán como proyectos de generación fotovoltaica aquellos instalados a nivel de piso o sobre la techumbre de un inmueble, conectados a la red de distribución bajo la ley 21.118 de Netbilling

1.2 Sistemas Fotovoltaicos Off Grid

Se definirán como proyectos de generación fotovoltaica aquellos instalados a nivel de piso o sobre la techumbre de un inmueble, cuya operación es aislado de la red de distribución.

1.3 Sistema Fotovoltaicos Mixtos

Se definirán como proyectos de generación fotovoltaica aquellos que se componen de sistemas on-grid y off-grid.

1.4 Sistema Aerogenerador de Prototipo

Se definirán como toda clase de proyectos eólicos, es decir, equipos aerogeneradores que transforman la energía cinética del flujo del viento en energía eléctrica. Este tipo de proyectos considerará lo estipulado en: "Proyectos Eólicos de la guía para evaluación ambiental energías renovables no convencionales"

1.5 Central De Biomasa

Se definirán como todos tipos de proyectos de generación a través de biomasa a cuál se define como el conjunto de materia orgánica renovable de origen vegetal, animal o procedente de la transformación natural o artificial de la misma, ya sea a través de su quema directa, o su transformación para conseguir

otro tipo de energético ((biocombustibles, o electricidad). Este tipo de proyecto considerara lo estipulado en "Proyectos de Biomasa de la guía para evaluación ambiental energías renovables no convencionales"

2. Consideraciones Generales Proyectos Fotovoltaicos

Los componentes, equipos e instalaciones mínimas a considerar en la implementación de las instalaciones fotovoltaicas son los siguientes:

- a. Estructura de soporte.
- b. Módulos fotovoltaicos.
- c. Arreglos del sistema eléctrico existente.
- d. Circuitos eléctricos de corriente alterna y continúa.
- e. Conductores y canalizaciones.
- f. Inversor(es).
- g. Protecciones.
- h. Sistema de puesta a tierra y aterrizaje de las instalaciones fotovoltaicas.
- i. Interfaz con red.
- j. Medidor.
- k. Tablero eléctrico donde se realizará la conexión e inyección de energía generada.
- l. Sistema de Monitoreo.

La capacidad a instalar de cada proyecto se medirá en kWp, la cual se considerará multiplicando la potencia máxima a STC (STC: irradiancia de 1.000 W/m², temperatura del panel 25°C y AM=1,5) de cada módulo fotovoltaico multiplicado por el número de módulos instalados.

2.1 Estructura de Soporte.

Las estructuras utilizadas para soportar los módulos fotovoltaicos deben ser de aluminio, y deberán cumplir con los siguientes requisitos, sin perjuicio del hecho que deberán satisfacer la normativa vigente en Chile, haciendo especial mención a la normativa que afecta a la edificación y diseño estructural para los efectos de viento, nieve y sismo, a saber:

- Norma NCh.432-2010 Diseño Estructural – Cargas de viento.
- Norma NCh.433-1996 Mod 2009 Diseño Sísmico de Edificios.
- Norma Nch.2369-2003 Diseño Sísmico de Estructuras e Instalaciones industriales.
- Norma Nch.431-2010 Diseño Estructural –Cargas de Nieve.

Así como también la normativa RGR N° 02/2017 (sección 7) dispuesta por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles:

- Se deberá emplear para la sujeción de los módulos a la estructura, pernería de acero inoxidable A2 DIN/ISO en aplicaciones comunes y A4 DIN/ISO en zonas que se identifiquen como "ciudades costeras". En caso de emplear acero galvanizado, éste será por inmersión en caliente. El grosor de la capa de galvanizado cumplirá con lo indicado en la EN ISO 1461.
- La estructura de soporte no debe implementar un sistema de seguimiento del sol.
- Garantía de fabricación de al menos 5 años contados desde la fecha de instalación. Esta garantía debe ser proporcionada por el contratista y debe ser válida para la localización concreta de la instalación fotovoltaica y el sistema de anclaje adecuado a las características constructivas del techo a intervenir.
- Para la instalación se deben seguir en todo momento las instrucciones del fabricante.
- Se deberá tener en cuenta la dilatación de los componentes de la estructura sobre todo en el caso de uniones de sistemas modulares en sistemas de mayor tamaño, procurando que la dilatación del conjunto no provoque esfuerzos sobre la propia estructura o los elementos de unión entre esta y la estructura del techo a intervenir. Se considerará un máximo de tolerancia del 2% sobre la longitud de cada pieza.
- El sistema de fijación de la estructura de soporte a la superficie existente (losa, techo u otro) debe ser de tal manera y calidad que no produzca

daños ni filtraciones. Para verificar lo anterior la inspección de terreno podrá exigir que se realice pruebas para verificar la impermeabilización de la cubierta. En caso de presentarse alguna filtración causada por la instalación de los paneles fotovoltaicos o su estructura a lo largo del periodo de garantía de operación, el contratista deberá realizar a su costo las reparaciones en la techumbre y en el piso inferior, donde se presenten daños, completamente a su costo y en los plazos determinados en las presentes bases.

- El sistema de montaje del módulo debe ser capaz de canalizar el agua y evitar el almacenamiento de la misma en contacto continuo con cables, tornillos, etc., incluso si están galvanizados o son resistentes al agua.
- La estructura seleccionada debe permitir la limpieza de la cubierta y debe evitar interrumpir las pendientes de desagüe de la cubierta o generar de cualquier forma zonas de agua estancada.
- El anclaje del módulo debe evitar cualquier efecto de micro-sombreado.
- Opcional: La estructura de sujeción de los paneles llevará integrado un sistema antirrobo de los paneles FV y un sistema que evite el deslizamiento de los mismos durante las fases de montaje y sustitución.
- La estructura deberá llevar integrada un sistema de sujeción de los cables (bandejas, rejillas).
- En caso de usar módulos FV con marco, la estructura de sujeción de los módulos permitirá el aterrizaje del marco de los módulos FV mediante arandelas dentadas que penetren la capa anodizada de los mismos
- La estructura seleccionada no requerirá de trabajos de soldadura en obra y se compondrá de elementos prefabricados listos para su ensamblaje.
- Se revisará la estructura en busca de rebabas o bordes afilados. Cualquier imperfección debe ser restaurada antes de salir de fábrica.
- La estructura permitirá un montaje y desmontaje sencillo y rápido.
- El peso total de la estructura por metro cuadrado de superficie, incluidos los módulos fotovoltaicos, no debe exceder el máximo permitido por la estructura, según norma vigente. El cálculo estructural considerará por tanto todas las cargas estáticas (peso y nieve) y dinámicas (viento, sismo,

tránsito de personas y equipos) aplicables, de forma que la integridad estructural del edificio quede garantizada para toda la vida útil del proyecto.

- El Reporte estructural deberá estar a cargo de un Ingeniero Civil Estructural, quien deberá verificar durante una visita técnica que la estructura final construida corresponde al diseño y memoria de cálculo original.

No se aceptarán estructuras integradas de partes y piezas separadas que no cuenten con la debida certificación.

2.2 Módulos Fotovoltaicos.

Se podrán utilizar aquellos de tipo monocristalino, policristalino o de capa delgada. Los módulos ofertados deberán estar autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), al momento de cierre de la licitación, para ser utilizado en instalaciones de generación eléctrica residencial que se conecten a las redes de distribución eléctrica, conforme a lo establecido en el reglamento de la Ley N°21.118. La información sobre los módulos autorizados por la SEC se encuentra disponible en la página de la Superintendencia: www.sec.cl. Los módulos FV empleados cumplirán con la sección 8 de la RGR N° 02/2017 de la SEC.

Los módulos fotovoltaicos ofertados deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Garantía de potencia de salida, al año 25 después de la puesta en operación, igual o superior al 80% de la potencia máxima del módulo con una degradación anual máxima del 0,7% sobre la potencia nominal.
- Garantía de fabricación de al menos 10 años.
- Se adjuntarán a la memoria técnica todas las "flash-lists" de los módulos FV instalados.
- El fabricante garantizará una degradación máxima por LID (degradación inducida por la luz) de un 3%.

- Los módulos FV estarán certificados de acuerdo con la IEC 61215 e IEC 61730, y adicionalmente de acuerdo con la IEC 61646 para el caso de módulos de capa delgada.
- En lo relativo a su resistencia al fuego, los módulos FV cumplirán con la DIN EN 60695.1.1
- Los módulos FV estarán libres del efecto de PID (Potential Induced Degradation), lo cual se evidenciará con el correspondiente certificado aportado por el fabricante.
- Para los proyectos que se identifiquen como "ciudades costeras", los módulos fotovoltaicos deberán tener la certificación IEC 61701 Salt mist corrosion testing of photovoltaic (PV) module.
- Opcional: Para los proyectos ubicados en zonas áridas los módulos fotovoltaicos deberán tener la certificación IEC 60068 -2-68 (Environmental testing – Part 2-68: Tests -Test L: Dust and sand).
- Tolerancia de la potencia igual o mayor a cero.
- Todos los módulos fotovoltaicos correspondientes a un proyecto deben ser nuevos, del mismo tipo y modelo.
- Los módulos deben estar nuevos, probados y con experiencia en campo.
- Se espera que los módulos fotovoltaicos tengan una vida útil mínima de 30 años.
- Cada módulo se entregará con una placa de identificación adherida a la parte posterior del módulo, principalmente en texto en inglés y conforme a los requisitos de la norma EN 50380.
- En su conjunto alcanzan la potencia peak requerida para el generador fotovoltaico.
- Todos los materiales y componentes eléctricos deben estar certificados y probados para su uso en aplicaciones de CC para soportar 1000V CC (o 1500V CC si corresponde) con aislamiento de PVC según la IEC 60189.
- Todos los cables de los módulos solares deben estar protegidos contra rayos UV y disponer de doble aislamiento.
- El marco del módulo FV será anodizado.

- Se deberá tener en cuenta la dilatación de los marcos de cada módulo, procurando que la dilatación no provoque esfuerzos sobre la estructura misma.
- Todos los marcos de los módulos fotovoltaicos deben estar conectados en sí con un conductor de puesta a tierra y el conjunto debe ser unido al sistema de puesta a tierra existente en al menos cuatro puntos.

Para la instalación y reciclaje de los módulos FV se deben seguir en todo momento las instrucciones del fabricante de módulos fotovoltaicos, que serán adjuntadas a la memoria técnica.

Para la presentación de la oferta técnica, se requiere que el oferente complete el punto 1 del Anexo N°5, adjunte la ficha técnica (datasheet) del módulo ofertado y el número de la Resolución de la SEC que autoriza el equipamiento para el uso bajo el marco de la ley 21.118, para la marca y modelo ofertado.

2.3 Instalación Eléctrica y Punto de Conexión.

Todos los componentes necesarios para la instalación y conexión del proyecto fotovoltaico deben cumplir a cabalidad con lo establecido en la Ley N° 21.118, su reglamento y toda la normativa eléctrica vigente aplicable, entre ellas la RGR N° 02/2017 de la SEC. Dicha normativa regulará aspectos tales como: arreglos y conexión eléctrica, dimensionamiento de circuitos y corriente, conductores y canalizaciones, protecciones, puesta a tierra, interfaz con red, medidor, parámetros eléctricos y pruebas e inspección. Se prestará especial atención a los siguientes documentos:

1. Decreto N° 71, del 4 de junio de 2014, del Ministerio de Energía: Reglamento de la Ley N°21.118, que Regula el Pago de las Tarifas Eléctricas de las Generadoras Residenciales, modificado por el Decreto N° 103, de 12 de julio de 2016, del Ministerio de Energía.
2. Resolución Exenta N° 513, del 20 de octubre de 2014, de la Comisión Nacional de Energía: Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión.

3. Oficio Circular N° 303, del 9 de enero de 2015, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles: Medidas transitorias para Unidades de Generación Residencial conectadas a las redes de distribución a través de empalmes de media tensión, si corresponde.
4. Instrucción Técnica RGR N° 01/2017, de La Superintendencia de Electricidad y Combustibles: Procedimiento de Comunicación de Puesta en Servicio de Generadoras Residenciales.
5. Instrucción Técnica RGR N° 02/2017, de La Superintendencia de Electricidad y Combustibles: Diseño y Ejecución de las Instalaciones Fotovoltaicas Conectadas a Red.
6. NCH Elec. 4/2003: Instalaciones de Consumo en Baja Tensión.

Como referencia, para los proyectos se especifica un punto de conexión, sin embargo, este deberá ser correctamente definido, en conjunto con la Agencia SE, durante los levantamientos de información en terreno. En caso de conectarse a un tablero existente se deberá tener presente que este deberá quedar en conformidad a lo estipulado en la NCH Elec. 4/2003. En caso de que el tablero no cuente con un volumen disponible del 25% o se proponga no intervenir, se deberá instalar un tablero eléctrico adicional adosado al tablero del punto de conexión existente o entre el medidor y el tablero general. En cualquier caso, el tablero propuesto no puede estar ubicado a más de 10 metros del punto de inyección.

Por otro lado, a la salida del o los inversores, se deberá instalar un Tablero auxiliar Fotovoltaico. En caso de que la distancia entre el inversor y el punto de inyección sea mayor a 10 metros y el tablero del punto de conexión no cuente con un volumen disponible del 25% o se proponga no intervenir, se deberán instalar dos tableros auxiliares fotovoltaicos, uno a la salida del inversor y otro próximo al punto de conexión.

En caso de que la distancia entre el inversor y el punto de inyección sea mayor a 10 metros las protecciones del sistema fotovoltaico deben ser de sobrecorriente tetrapolar y una protección diferencial tetra polar próxima al inversor y campo fotovoltaico. Además, se deberán instalar protecciones

próximas al punto de inyección que deben ser, una protección de sobrecorriente tetrapolar y una protección diferencial tetra polar. Todas las protecciones deben estar debidamente coordinadas con el sistema eléctrico existente.

El Instalador deberá asegurar que la caída de tensión entre el punto de conexión del equipamiento de generación y el empalme, atribuible exclusivamente al funcionamiento de todos los equipamientos de generación presentes en el inmueble funcionando simultáneamente a su máxima potencia, sea inferior al 3%. También deberá asegurar que el alimentador aguas arriba del tablero donde se conectará el equipo de generación hasta el empalme del inmueble y sus protecciones respectivas cumplan con la normativa vigente.

La planta fotovoltaica debe quedar impedida de funcionar en paralelo con los grupos electrógenos de emergencia del inmueble en caso de que existiesen. Para evitar el funcionamiento en paralelo, se deberá disponer de un sistema de enclavamiento que no permita su operación simultánea con reconexión automática o utilizar cualquier otro sistema que asegure la imposibilidad de la generación en paralelo, aun cuando el sistema fotovoltaico esté conectado a un circuito no energizado por el sistema de generación de emergencia.

La instalación eléctrica deberá incorporar en un lugar visible, cercano al inversor o al punto de conexión del inversor, la siguiente información mínima: a) Nombre de la empresa que instaló el sistema y datos de contacto; b) Nombre, institución y datos de contacto de las personas encargadas de la planta fotovoltaica, que deben ser contactadas para resolver dudas y/o ante emergencias; c) Procedimiento de desconexión de la planta (pasos).

Además de lo anterior, si la potencia del proyecto supera el límite establecido por la ley 21.118, el punto de inyección deberá contar con un sistema de protección que impida la inyección de energía en cualquier instante a la red de distribución pública, según lo establece la Norma 4/2003. También deberá contar con un medidor bidireccional que permita verificar a la empresa distribuidora que no ha existido inyección de energía en ningún instante.

2.4 Inversor y/o Inversores.

Como equipo electrónico necesario para inyectar la energía generada por la instalación fotovoltaica a la instalación interior, se considera uno o varios inversores, trifásicos los cuales deben ser nuevos y estar autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles para tales efectos, al momento de cierre de la recepción de ofertas. La información sobre los inversores autorizados por la SEC se encuentra disponible en la página de la Superintendencia: www.sec.cl. Los inversores FV empleados cumplirán con la sección 12 de la RGR N° 02/2017 de la SEC.

El o los inversores ofertados deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Se emplearán únicamente inversores para aplicaciones FV.
- El inversor presenta una antigüedad de fabricación de no más de un (1) año.
- Todos los inversores son de la misma marca.
- Deben poseer una eficiencia europea según su ficha técnica (datasheet con curva de operación), mayor o igual a 95%, en sus puntos de operación cuando el equipo opere entre el 30% y el 100% de potencia de entrada.
- Interfaz de comunicación RS485 o Ethernet para sistema de monitoreo.
- Poseer un grado IP compatible con el lugar de instalación del inversor, considerando IP65 mínimo para ambientes exteriores áridos e IP54 mínimo para ambientes no áridos. Para interiores sobre IP 20.
- Garantía de fabricación de al menos 5 años contados desde la fecha de su instalación.
- El inversor debe tener servicio técnico en Chile, verificable por el mandante.
- Contar con gabinete eléctrico cerrado y ventilado (compatible con los requerimientos del fabricante).
- El inversor será suministrado con el ajuste de sus parámetros de funcionamiento según lo especifica la Norma Chilena.

- El inversor se encenderá y apagará automáticamente.
- El inversor es capaz de modificar su $\cos \varphi$ en el rango indicado en la respuesta a la solicitud de conexión correspondiente (si aplica).
- El inversor posee el número de MPPT solicitados en el proyecto.
- La eficiencia del MPPT será superior al 99%.
- El inversor posee el número de entradas en corriente continua solicitadas en el proyecto.
- El inversor cumplirá con todos los parámetros requeridos en el código de la red que aplique en la ubicación del proyecto. Los requerimientos protegerán aspectos como la generación de armónicos, generación de potencia reactiva, FRT (Fault Ride Through), variación de frecuencia y variación de voltaje.
- El inversor es compatible con la implementación de medidas anti-PID (Potential Induced Degradation).
- El inversor dispondrá de prensa-estopas tanto en las entradas de CC como de CA.
- El inversor dispondrá como mínimo de los siguientes elementos de protección:
 - Interruptores de desconexión en CC y CA.
 - Polaridad inversa.
 - Protección frente a temperatura máxima de operación.
 - Desconexión frente a voltaje en CC máximo y mínimo.
 - Voltaje de red máximo y mínimo.
 - Frecuencia de red máximo y mínimo.
 - Protección anti-isla.
 - Protección contra sobretensión en CC y CA.
 - Empleo de fusibles en las entradas de CC.
 - Monitorización de fallas a tierra y de los niveles de aislamiento de los circuitos eléctricos. Desconexión ante fallas.
 - Detector de asimetrías entre fases.

- El fabricante suministrará las curvas de eficiencia vs. temperatura y eficiencia vs. Voltaje.
- El nivel de ruido no superará los 70dB a 10m de distancia.
- El inversor podrá operar entre 0°C y 50°C de temperatura ambiente.
- Las condiciones de ventilación del inversor serán las adecuadas para favorecer un funcionamiento eficiente (tanto en exterior como en interior).
- En caso de ausencia de ventilación propia y en el caso en el que el inversor se ubique dentro de un cubículo o cuarto eléctrico, la temperatura ambiente se regulará con un termostato.
- Humedad: 95 % sin condensación.
- Perdidas máximas durante los periodos de apagado: <0.05%.

2.5 Cajas de combinación CC

Las cajas de combinación cumplirán con los siguientes requisitos al margen de lo indicado en la RGR N° 02/2017 de la SEC:

- Las cajas de combinación de cadenas deben ser de chapa de acero inoxidable (alternativamente, PVC resistente a exteriores).
- La clase de combinación tendrán una protección mínima IP54. Para regiones áridas, se solicita IP65.
- La entrada de los cables debe ser únicamente desde abajo.
- Las cajas de combinación de cadenas deben tener un mecanismo metálico de cierre.
- Las entradas y salidas de los cables están selladas asegurando la clase de protección IP.
- El gabinete o carcasa es autoextinguible.
- El gabinete está libre de halógenos.
- Por razones de seguridad todas las cajas de combinación deben estar etiquetadas correctamente con señales de advertencia claras y visibles.

- Las cajas de combinación deben ser resistentes a los rayos UV.
- Los componentes utilizados deben ser adecuados para aplicaciones de CC/CA cuando corresponda.
- Los terminales de las cajas de combinación están dimensionadas de acuerdo con la sección de cable y las características del núcleo del cable (rígido, flexible y ultraflexible).
- Debe existir separación física entre los polos positivo y negativo.
- La caja de combinación incluirá los siguientes elementos de protección:
 - Los fusibles de cadena están clasificados para su uso al aire libre.
 - Los desconectores deben ser capaces de interrumpir la carga normal y deben seccionar ambos polos (positivo y negativo).
 - Debe incluir protección contra sobretensiones entre conductor positivo y negativo y tierra.
 - La salida de la caja de combinación debe disponer de un interruptor.
 - Las cajas de combinación incluyen protección de sobretensión clase II.
 - La caja de combinación opera bajo las siguientes condiciones: -25°C a $+50^{\circ}\text{C}$, y humedad relativa de hasta 95%.
 - Las cajas de combinación dispondrán de filtros para favorecer la convección natural.

2.6 Diseño del Sistema Fotovoltaico.

Será responsabilidad del contratista velar por el correcto y adecuado diseño del sistema fotovoltaico. Este debe cumplir con la normativa estructural y eléctrica vigente en Chile y respetar las especificaciones descritas por el fabricante para la correcta instalación y uso del equipamiento.

Para asegurar una buena integración arquitectónica con el edificio, el contratista debe proponer un diseño estético y homogéneo en el área que ha sido seleccionada.

2.7 Planimetría

Los diseños que consideren espacios entre filas deberán estar distanciados para que no se produzcan sombras entre las 10 am y las 2 pm durante el solsticio de

invierno para cada lugar y además los módulos se deberán disponer de tal manera que, cuando se produzcan sombras entre filas, los diodos de bypass no se interrumpen simultáneamente.

El diseño de los sistemas fotovoltaicos debe considerar que ningún módulo fotovoltaico quede expuesto a más de un 3% de sombra, salvo en los casos que en las especificaciones por proyecto se indique otro requerimiento. Las pérdidas totales anuales por sombreado no podrán superar el 10%.

La selección del ángulo óptimo de inclinación de los paneles al igual que la distancia entre los mismos, se realizará en base a una simulación donde se buscará maximizar la producción de la planta FV. El diseño debe considerar espacios para facilitar el tránsito seguro por la superficie de instalación para las operaciones de mantenimiento, tanto de los sistemas fotovoltaicos como de otros equipamientos, como por ejemplo canaletas o sistemas de comunicaciones. Se considerará una distancia suficiente al perímetro del tejado por razones de seguridad.

La ubicación de los inversores, las cajas de combinación u otro elementos se elegirá de forma que no proyecten sombras sobre los paneles FV y ayuden a minimizar la longitud de los cables tanto de CC como de CA.

2.8 Dimensionamiento del inversor

Cada arreglo de módulos o string que tenga orientación o inclinación distinta debe estar conectado a un inversor individual o una entrada de corriente continua individual que permita al inversor generar en su punto de máxima potencia (MPPT) para dicho arreglo de módulos o string. Los microinversores quedan excluidos de este último requerimiento. En las bases de diseño se justificarán los cálculos en relación al número de módulos FV conectados en serie y al número de strings conectados en paralelo al inversor. Para ellos se considerarán los valores máximos y mínimos de temperatura ambiental para asegurar que la variación del voltaje del sistema permanece dentro del rango de operación del inversor. En relación al número de strings en paralelo, dicho

número se justificará en base a la corriente máxima del sistema y el límite técnico del inversor. Se buscará estandarizar al máximo la arquitectura eléctrica para simplificar el diseño, la instalación y el mantenimiento. Para facilitar el diseño eficiente de los sistemas fotovoltaicos, la potencia de salida nominal en CA no puede ser menor que el 90% y mayor que 110% de la potencia peak del o los generadores fotovoltaicos, y no debe estar afuera de las especificaciones técnicas del fabricante.

2.9 Dimensionamiento de cables

Se considerará entre otros aspectos las secciones 10 y 11 de la RGR N° 02/2017 de la SEC. El cableado de la planta FV se dimensionará además considerando los siguientes criterios:

- Los cables de CC son capaces de transportar la corriente equivalente a $1.25 \times I_{SC}$.
- La sección y el tipo de cables canalizados, tanto en CC como en CA tendrán en cuenta los factores de reducción transporte de corriente derivados del tipo de acometida, temperatura ambiental y agrupación entre otros.
- La longitud de los cables se mantendrá lo más corta posible.
- La caída de tensión en el lado de CC entre módulo FV e inversor no debe sobrepasar el 1,5%.

2.10 Protección

En relación a las protecciones eléctricas del sistema, se tendrán en cuenta los siguientes factores al margen de lo indicado en las secciones 14 y 15 de la RGR N° 02/2017 de la SEC:

- Las consideraciones sobre la capacidad de transporte de corriente de los cables también se tendrán en cuenta a la hora de dimensionar los fusibles y otros elementos de protección.
- Se tendrán en cuenta la selectividad y el factor de simultaneidad.
- Se incluirán protecciones contra sobrecorriente y cortocircuito.

- Se considerará el uso de una protección diferencial tipo A.
- La planta FV debe estar protegida frente a contacto directo e indirecto.
- La planta dispondrá de un sistema de puesta a tierra conectado al sistema equipotencial del edificio.

La instalación fotovoltaica no deberá producir interferencias con eventuales antenas o equipos que pudiesen encontrarse en el lugar de instalación de la planta.

2.11 Medidas de seguridad.

En general, el contratista deberá tomar todas las medidas de seguridad donde esté desempeñándose su personal, lo que lo hace responsable de cualquier accidente en el desarrollo de los trabajos.

Las medidas de seguridad para los trabajos de instalación y posterior mantención deben ser definidas por un prevencionista de riesgos, de acuerdo a la normativa vigente en Chile.

El contratista será el único responsable en caso de daños ocasionados a las personas o la propiedad pública o privada que sean atribuibles a actos u omisiones por parte de sus empleados en cumplimiento de las obligaciones que emanan del contrato u orden de compra.

La Agencia de Sostenibilidad no asumirá responsabilidad alguna por daños que pudieren sufrir el personal, los materiales, los vehículos y/u otros implementos del contratista durante la vigencia del contrato.

Será responsabilidad del contratista proporcionar a su personal los elementos de protección personal (EPP) para la realización de los trabajos solicitado por la Agencia, tales como cascos, guantes, zapatos de seguridad, faja lumbar, arnés y otros.

El contratista deberá contar con personal calificado para el caso de los trabajos que involucren manipulación eléctrica.

El contratista deberá tener especial cuidado en todo lo respectivo a seguridad en trabajos de altura, en particular, deberá tomar las precauciones necesarias para evitar que objetos puedan caer o volar por acción del viento, fuera del lugar de ubicación de la planta fotovoltaica, poniendo en riesgo la integridad de las personas que se encuentren en la proximidad al sitio de desarrollo del proyecto.

En el caso de no existir previamente, y cuando se señale, el oferente deberá proveer los elementos de acceso y tránsito necesarios para permitir los trabajos de mantenimiento de la instalación fotovoltaica como pueden ser pasillos técnicos, escalas tipo "gatera", barandas y líneas de vida. Estos elementos deben estar diseñados bajo la normativa vigente, o bien, bajo norma internacional, según corresponda, y se debe justificar la selección del elemento adecuado en función de las características específicas del techo en el que se trabajará, como pueden ser el material de cierre de la techumbre, la distancia entre costaneras, la altura del paramento de acceso, etc.

Los pasillos técnicos tendrán al menos las siguientes características:

- El uso del pasillo técnico es para 2 personas de forma simultánea en tránsito con advertencia al inicio del pasillo técnico que establezca por seguridad: "hasta 200 kg o dos personas trabajando simultáneamente".
- El pasillo técnico debe ser auto-soportante para evitar dañar la cubierta. Con apoyos distanciados según especificación de fabricante.
- Debe estar distanciado de la cubierta para mantención.
- Será de acero galvanizado en caliente.
- Debe incluir un riel-barra a la altura de los pies al cual enganchar la línea de vida en el caso de que el pasillo técnico no tenga barandas con una carga de diseño de 22kN.
- El ancho mínimo del pasillo técnico será de 45 cm.

- Los elementos de fijación forman parte del pasillo, teniendo que utilizar la solución adecuada de acuerdo al tipo de cubierta y especificaciones estructurales de distribución de cargas.
- En caso de que se solicite barandas adjuntas al pasillo técnico, éstas deben cumplir con la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción y descargar sobre las cerchas o costaneras al igual que el pasillo técnico y no en este.
- Los pasillos técnicos cercanos al perímetro del techo deberán ir acompañados de baranda.
- El pasillo técnico deberá iniciar desde la gatera y permitir el acceso a la totalidad de los módulos que forman parte de la instalación.

Las escaleras tipo gateras tendrán las siguientes características:

- Será de acero galvanizado en caliente.
- Deberá anclarse a algún elemento estructural principal de la estructura existente como columna, viga o muro en al menos cada 1,5 [mts].
- Los diferentes puntos de anclaje deberán ser apernados a la estructura, evitando la soldadura en terreno.

En los proyectos que se indique que se deben instalar un soporte y una línea de vida la que tendrá a lo menos las siguientes características:

- Debe permitir una fácil y segura instalación y mantenimiento del todo el sistema fotovoltaico.
- El soporte no debe generar sombra en el generador fotovoltaico y no debe ser visible desde el exterior.
- No se permitirá anclar la línea de vida directamente a la parrilla del pasillo técnico.

2.12 Comunicación y declaración de puesta en servicio.

El contratista, mediante su instalador eléctrico autorizado, deberá inscribir el sistema fotovoltaico en la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, de acuerdo a los procedimientos y requisitos establecidos en el Procedimiento de Puesta en Servicio: RGR N° 01/2017: Procedimiento de comunicación de Puesta en Servicio de Generadoras Residenciales.

2.13 Instalaciones previas para el sistema de monitoreo

Para el proyecto, se contempla la instalación de un sistema de monitoreo el cual podrá ser con el hardware propio del fabricante del inversor. El sistema de monitoreo debe ser suministrado, instalado y puesto en operación.

El sistema de monitoreo debe ser capaz de comunicarse por medio de las siguientes vías según corresponda por cada beneficiario y sea acordado con la contraparte técnica:

- Red de móvil: GPRS, 2G, 3G o 4G: Se puede suministrar accesorio adicional como Router para cumplir este requisito
- Vía red inalámbrica WIFI: Se puede suministrar accesorio adicional como Router y/o antena para cumplir este requisito.
- Vía conexión Ethernet: Se debe suministrar e instalar el cable de red categoría 6 y canalización desde un punto de red de la instalación hasta el inversor.

El adjudicatario deberá dejar operativa la plataforma de monitoreo online, realizando al menos una capacitación a la contraparte técnica y al beneficiario, donde explique el modo de ingreso con respectivas contraseñas e interpretación de los datos. La plataforma debe estar operativa al menos 10 años luego de su puesta en operación.

2.14 Procedimientos de conexión según Ley 21.118.

Para la conexión del equipamiento de generación, el contratista será responsable de realizar todos los procedimientos que contemplan la ley 21.118, su reglamento y demás normas aplicables. Como mínimo el contratista deberá realizar e incluir como partes de sus costos, las siguientes actividades:

- Una vez finalizado el procedimiento de comunicación y declaración de puesta en servicio y teniendo en consideración los procedimientos y requerimientos que describe la normativa vigente, el contratista deberá proporcionar toda la información necesaria para la notificación de conexión a la empresa distribuidora respectiva.
- Una vez recibido el contrato por parte de la empresa distribuidora, el contratista deberá revisar el contrato, y cerciorarse que no haya divergencias con lo declarado en la notificación de conexión.
- El contratista deberá hacerse cargo del costo y gestionar el pago de las actividades de conexión, equipamiento adicional y adecuaciones (si lo hubiere) que se señalen en el Formulario 4: Respuesta a la solicitud de conexión de cada proyecto al cual oferte. Este costo deberá estar incluido y especificado en la oferta económica (Anexo N°4) que presente.
- El contratista, mediante su instalador eléctrico autorizado clase A o B, deberá asistir en la fecha de conexión que se indica en el contrato y colaborar en la conexión del sistema fotovoltaico. Esta se realizará bajo la supervisión de la empresa distribuidora y siguiendo el procedimiento técnico de conexión y pruebas que se indican en la norma técnica de conexión y operación de equipamiento de generación en baja tensión.

3. Consideraciones Generales Proyectos de Biomasa, y Aerogeneradores

Para los proyectos nombrados anteriormente se consideran las siguientes guías o normas vigentes:

3.1 Biomasa

- Decreto N°119 Biogas SEC. Disponible en <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1099847>
- Normativa relacionada Bioenergía. Ministerio de Energía. Disponible en https://autoconsumo.minenergia.cl/?page_id=2270
- Calderas y quemadores a biomasa para autoconsumo. Guía para empresas e industria. NAMA Facility, GIZ. Disponible en https://autoconsumo.minenergia.cl/wp-content/uploads/2018/03/Gu%C3%ADa_GIZ_Biomasa_Final.pdf
- Calderas y quemadores a biomasa para autoconsumo. Manual para usuaria de la calculadora. NAMA Facility. Disponible en <https://autoconsumo.minenergia.cl/wp-content/uploads/2018/05/Manual-de-Usuario-para-Calculadora-de-Biomasa.pdf>
- Guía para la evaluación de Impacto Ambiental de Centrales de generación de energía eléctrica con biomasa y biogás. SEA y Ministerio de Energía. Disponible en https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/20121109_bio_terminada.pdf
- Guía para el instalador de plantas de biogás de mediana y gran escala. NAMA Facility, GIZ. Disponible en <https://www.4echile.cl/publicaciones/guia-para-el-instalador-de-plantas-de-biogas-de-mediana-y-gran-escala/>
- Índice de precio Biomasa para Calefacción y Agua Caliente Sanitaria 2019. Disponible en: <https://autoconsumo.minenergia.cl/wp->

content/uploads/2020/09/GIZ-Indice-de-precio-biomasa-calefaccion-y-agua-sanitaria.pdf

- Guía para el diseño, construcción, operación, mantenimiento, seguimiento y control de plantas de biogás de pequeña y mediana escala enfocadas al sector lechero en Chile <https://www.indap.gob.cl/docs/default-source/default-document-library/guia-de-biogas-sector-lechero.pdf?sfvrsn=0>
- Guía para la evaluación ambiental energías renovables no convencionales: Proyectos de Biomasa. Ministerio de Energía. 2007 Disponible en <https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/guiabiomasaeia.pdf>

3.2 Eólico

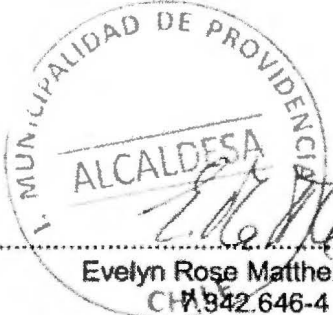
- Guía para la descripción de centrales eólicas de generación de energía eléctrica en el SEIA. Servicio de evaluación Ambiental. Disponible en https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/guia_dp_centrales_eolicas_version_2.pdf
- Small Wind Guidebook. Office of ENERGY EFFICIENCY & RENEWABLE ENERGY, US Department of Energy. Disponible en: <https://windexchange.energy.gov/small-wind-guidebook>
- How Do Wind Turbines Work? Office of ENERGY EFFICIENCY & RENEWABLE ENERGY, US Department of Energy. Disponible en <https://www.energy.gov/eere/wind/how-do-wind-turbines-work>
- Guía para la evaluación ambiental energías renovables no convencionales: Proyectos Eólicos. Ministerio de Energía. 2006. Disponible en https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/guia_eolica.pdf

Anexo 21
Carta de compromiso
Certificación de Ahorros de proyectos Energéticos (CAPE)

Sres.
Agencia de Sostenibilidad Energética

En Santiago, Chile, a 28 de julio de 2021, Evelyn Rose Matthei Fornet, vengo a declarar la siguiente información en el marco de las Bases de Concurso **"IMPLEMENTACIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN ENERGÉTICA LOCAL"**, elaboradas por la Agencia de Sostenibilidad Energética.

La Ilustre Municipalidad de Providencia se compromete a destinar horas humanas y a la designación de un(a) responsable para colaborar para cumplir con todo lo descrito en el "Reglamento de la Certificación" del mecanismo CAPE y obtener la certificación del proyecto una vez **finalizada la ejecución del proyecto.**


Evelyn Rose Matthei Fornet
C.R. 942.646-4