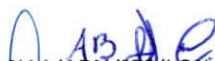


BASES QUE ESTABLECEN LOS REQUISITOS, PROCEDIMIENTOS Y MECANISMOS PARA LA REALIZACIÓN DEL LLAMADO DE SELECCIÓN DE PROYECTOS, ASIGNACIÓN DE RECURSOS Y ENTREGA DE LOS MISMOS, PARA EL CONCURSO "ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN"

Santiago, 19 de enero de 2017.


NAA/ABM/JPP/LON
2016-38-524

1 GLOSARIO

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

- a) ACHEE: Agencia Chilena de Eficiencia Energética.
- b) Agencia: Agencia Chilena de Eficiencia Energética
- c) Asistencia técnica: Actividades desarrolladas por la Empresa Consultora o Consultor Independiente dentro del marco de este Concurso.
- d) Cierre de postulaciones: Fecha en la que concluye la etapa de recepción de postulaciones, la cual se informará en www.acee.cl.
- e) Cofinanciamiento: Monto en dinero no reembolsable que aporta la Agencia, cuyo fin es promover la Eficiencia Energética (EE) en el sector industrial y minero.
- f) Cogeneración (CG): Generación simultánea de electricidad y energía térmica útil (por ejemplo: vapor, agua caliente, frío, etc.) a través de un proceso integrado. Para efectos de este Concurso se incluye en esta definición el concepto de trigeneración, el cual incluye la generación de dos tipos de energía térmica útil a través de un proceso (producción de electricidad, calor y frío) y la generación de tipo inferior o *bottoming*, con calor residual. El proyecto debe cumplir con la Norma Nch 4 - 2003 SEC.

- g) Concurso: Llamado de selección de proyectos, asignación de recursos y la entrega de los mismos para una Empresa Beneficiaria.
- h) Consultor Independiente: Persona Natural que presta servicios de consultoría directa a la Empresa Beneficiaria. Éste debe pertenecer al Registro de Consultores de la Agencia y estar vigente en el Registro en la fecha de postulación.
- i) Empresa Consultora: Empresa que realizará el estudio enmarcado en las presentes Bases de Concurso. Esta debe contar con Consultores de Eficiencia Energética vigentes en el Registro de Consultores que administra la Agencia (disponible en www.consultoree.cl). Para efectos de postulación al Concurso, es deseable que el Jefe de proyecto sea parte de la Empresa Consultora.
- j) Consultores de Eficiencia Energética: Profesionales que forman parte y están vigentes en el Registro de Consultores de Eficiencia Energética que administra la Agencia. Estos consultores pueden ser independientes o ligados a Empresas Consultoras. El listado de los consultores vigentes está disponible en la página web de la Agencia (www.acee.cl) y en www.consultoree.cl.
- k) Contrato de Cofinanciamiento: Contrato tripartito en el cual, tanto la Agencia Chilena de Eficiencia Energética como la Empresa Adjudicada, se comprometen a pagar la totalidad del servicio prestado por el Consultor Independiente o la Empresa Consultora, contra la ejecución de las actividades mínimas establecidas en las presentes bases.
- l) Eficiencia Energética: Conjunto de acciones que permiten optimizar la relación entre la cantidad de energía consumida y los productos o servicios finales obtenidos.
- m) Empresa Adjudicada: Empresa donde se realice el estudio enmarcado en las presentes Bases de Concurso.
- n) Empresa Beneficiaria: Empresa donde se realice el estudio enmarcado en las presentes Bases de Concurso.

- o) Empresa Consultora: Empresa que realizará el estudio enmarcado en las presentes Bases de Concurso. Ésta debe estar registrada en el Registro de Consultores de Eficiencia Energética que administra la Agencia.
- p) EPC: Del inglés, "*Engineering, Procurement and Construction*"; refiriéndose a una modalidad tipo "llave en mano" de implementación del proyecto, donde se contratan los servicios de ingeniería, suministro y construcción.
- q) EPCM: Del inglés, "*Engineering, Procurement, Construction and Management*"; refiriéndose a una modalidad tipo "llave en mano" de implementación del proyecto, donde se contratan los servicios de ingeniería, suministro y gestión de la construcción.
- r) Etapas de Factibilidad: Etapa de desarrollo de la alternativa seleccionada, que debe ser económicamente rentable. Esta etapa contempla al menos el desarrollo de la Ingeniería Básica.
- s) Etapas de Prefactibilidad: Etapa de generación y selección de alternativas de proyectos, contempla al menos el desarrollo de la Ingeniería Conceptual.
- t) Medidas de Mejora en Eficiencia Energética: Proyectos de inversión o actividades de mejora operacional que permiten optimizar el uso de la energía en equipos, sistemas o procesos.
- u) Plataforma Web: Aplicación alojada en el sitio web www.industriaee.cl, donde se realizará el seguimiento del estudio, posterior a la adjudicación.
- v) Postulación: Acto en virtud del cual los postulantes hacen explícita su voluntad de participar al Concurso, presentando los documentos requeridos en las presentes Bases.
- w) Postulación elegible: Postulación que cumple con los requisitos establecidos en las presentes Bases.
- x) Postulantes: Las personas jurídicas o naturales que presenten dentro de plazo los antecedentes para postular al Concurso. Entrarán en la categoría de Postulantes la Empresa Beneficiaria del proyecto y la Empresa Consultora o Consultor Independiente, que postulen un proyecto de forma conjunta.
- y) Proyecto: Estudio de Factibilidad propuesto en cada postulación.
- z) Proyecto de Cogeneración: Proyecto de implementación de Cogeneración.

aa) Proyecto de Inversión: Conjunto de medidas de inversión que mejoran la EE en la Empresa Beneficiaria.

2 OBJETIVO

Las presentes Bases de Concurso tienen por objeto establecer los requisitos, procedimientos y mecanismos para la realización del llamado a postular a la iniciativa: "**ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN**".

2.1 Objetivos Específicos

- Definir las actividades mínimas relacionadas con la elaboración y evaluación de proyectos, en fase de factibilidad, que consideren inversiones para la implementación de tecnologías de cogeneración y otras medidas de EE en empresas.
- Fomentar el desarrollo de estudios que permitan implementar, en el futuro, proyectos de Cogeneración.

3 MONTO Y COFINANCIAMIENTO

La AChEE otorgará un cofinanciamiento (no reembolsable) en pesos, correspondiente al 70% del costo de las actividades a desarrollar y que no supere al 10% del costo del Proyecto de Inversión, con un monto máximo a entregar de:

- **\$10.000.000.- (diez millones de pesos)**: Si el estudio de prefactibilidad presentado, en el marco del presente concurso, **no ha sido financiado por la Agencia**, a través de sus concursos o líneas de apoyo.
- **\$7.000.000 - (siete millones de pesos)**: Si el estudio de prefactibilidad presentado, en el marco del presente concurso, **ha sido**

financiado por la Agencia, a través de sus concursos o líneas de apoyo.

El cofinanciamiento será pagado directamente a la Empresa Consultora o Consultor Independiente, todo conforme a la disponibilidad presupuestaria que consulte el convenio de transferencia celebrado entre la Subsecretaría de Energía, la Corporación de Fomento de la Producción y la Agencia Chilena de Eficiencia Energética durante el año 2016. El diferencial entre el monto del cofinanciamiento y el costo total de las actividades, deberá ser financiado por la Empresa Beneficiaria.

3.1 Actividades mínimas a realizar por la Empresa Consultora o Consultor Independiente

Para este efecto, la Agencia cofinanciará, mediante un aporte en dinero no reembolsable, la realización de, al menos, las siguientes actividades¹:

3.1.1 Levantamiento y análisis de información general para la evaluación de factibilidad de proyectos de CG.

- Reuniones de trabajo entre la Empresa Consultora o Consultor Independiente y la Empresa Beneficiaria.
- Levantamiento de información relevante relacionada a la situación de abastecimiento energético de la Empresa Beneficiaria (recursos utilizados y disponibles, tarifas eléctricas y de combustibles, ubicación y tipos de conexiones a redes de abastecimiento, etc.).
- Levantamiento de información relacionada al desarrollo y proyecciones de los niveles productivos de la Empresa Beneficiaria o de la planta a considerar en el proyecto.

¹ Este cofinanciamiento de factibilidad requiere un Informe de Prefactibilidad previo y mediciones o estimaciones detalladas de la demanda, disponibilidad residual de energéticos y/o calor; y registro histórico de consumos de combustibles y energía eléctrica.

- Identificación del régimen de operación de la Empresa Beneficiaria o de su planta que se relacionará al proyecto de CG (sistema de turnos, meses de operación, estacionalidades, horas de operación anual).
- Medición, Elaboración y Análisis de:
 - Consumos y gastos energéticos (por sistema consumidor de energía y por combustible) mensuales de la Empresa Beneficiaria o de la planta que se relacionará al proyecto de CG;
 - Perfiles diarios y semanales (en intervalos mínimos de horas) de Demanda de Potencia Eléctrica (DPE) y de Potencia Térmica a nivel de Energía Útil (DPTEU), según regímenes existentes de operación.
 - Perfiles anuales (horarios) de DPE y DPTEU ordenados por potencias descendentes²;
 - Línea de base del consumo energético, la cual deberá ser validada por mediciones utilizando un equipo analizador de redes (debidamente calibrado) que deberá ser instalado por al menos dos semana (14 días) y que entregue los siguientes parámetros eléctricos:
 - Potencia Diaria (kW)
 - Carga Base (kW)
 - Factor de Potencia
 - Energía (kWh)
 - Contaminación de Armónicos
 - Recursos energéticos disponibles como residuos de procesos productivos (características y valor económico) de la Empresa Beneficiaria o de las partes relevantes a considerar para la evaluación del proyecto de CG y las medidas de mejora de EE a proponer. En el caso de que los recursos energéticos disponibles como residuos de procesos tengan algún potencial energético

² Utilizando el formato de gráfico disponible en la página 5 de la Guía para la Calificación del Potencial de Cogeneración, disponible en: <http://www.cogeneracioneficiente.cl/wp-content/uploads/2014/07/Guia-calificacion-potencial.pdf>

extraíble, deberán realizarse las mediciones, con equipos debidamente calibrados, que acrediten esta condición.

- Identificación de usos de la energía en procesos productivos y áreas administrativas de la Empresa Beneficiaria.
- Identificación de equipos y sistemas consumidores de energía existentes, que sean relevantes en el marco del proyecto de CG.
- Determinación de la potencia y factor de carga de los principales equipos identificados en el punto anterior.
- Determinación del régimen de operación de los equipos identificados (diario, semanal, mensual) incluyendo las variaciones estacionales.
- Determinación de los consumos y costos energéticos³, como de otros costos de operación y mantenimiento de los equipos/sistemas existentes, identificados como relevantes y relacionados al proyecto de CG, con importancia para su evaluación económica.
- Identificación de las condiciones marco para la evaluación económica de proyectos utilizada por la Empresa Beneficiaria (a lo menos: tasa de descuento, periodo de evaluación, tratamiento de depreciaciones, impuestos y valorización de activos al final del período de evaluación).
- Análisis de los datos levantados y determinación de la configuración del proyecto de CG y de otras medidas de mejora de EE que podrían aplicarse en la Empresa Beneficiaria.

3.1.2 Elaboración conceptual del proyecto de CG y otras medidas de EE e identificación de los equipos a considerar en la evaluación técnica-económica.

- Elaboración conceptual del proyecto de CG basado en la información levantada según el numeral 3.1.1 de las presentes bases, y del informe de pre-factibilidad, establecido como requisito de postulación.

³ Se deben indicar, al menos, en tres tipos de unidades: Físicas (lts, kg, etc.), energéticas (kWh) y monetarias (\$).

- Identificación de los sistemas de cogeneración que se ajustan a las condiciones requeridas por la demanda, identificadas en el numeral 3.1.1 de las presentes bases.
- Especificación técnica de la tecnología y de los equipos que deben ser adquiridos para el proyecto de CG.
- Estimación de los costos de inversión, operación y mantenimiento del proyecto de CG (indicar fuentes de información y supuestos).
- Elaboración conceptual de otras medidas de EE identificadas. Las medidas se deben clasificar en: bajo nivel de inversión (medidas blandas) y alto nivel de inversión (medidas duras). Las medidas de EE identificadas deberán ser clasificadas según lo indicado en el **Anexo 8** y **Anexo 9**.
- Identificación de los equipos necesarios relacionados a las medidas de mejora de EE propuestas.
- Especificaciones técnicas y montos de inversión de los equipos relacionados con las medidas de mejora propuestas.

3.1.3 Análisis, evaluación técnico-económica, elaboración del proyecto de CG y de otras medidas de EE identificadas⁴.

- Evaluación en términos técnicos y económicos de las diferentes medidas de EE identificadas en el punto 4.1.2.
- Identificación de los impactos de las medidas de EE en los perfiles de DPE y DPTEU. En caso de que éstas produzcan modificaciones a los perfiles descritos, éstos deberán ser actualizados y presentados en el marco del presente Concurso.
- Elaboración de la ingeniería básica o de detalle del proyecto de CG seleccionado como mejor opción y de las otras medidas de mejora de EE identificadas:

⁴ En el caso de sistemas superiores de cogeneración, se deberá utilizar al menos un 70% de la Energía Térmica Útil.

- Especificaciones y planos de la propuesta térmica para la integración del equipo de cogeneración (P&ID).
 - Especificaciones y planos de la propuesta eléctrica para la integración del equipo de cogeneración (Unilineal).
 - Especificaciones y planos para el sistema de admisión de combustible, gases de escape y refrigeración del equipo.
 - Especificaciones y planos para las obras civiles necesarias para la instalación e integración del equipo.
 - Especificaciones referentes a temas ambientales y normativos relacionados con la instalación del equipo.
 - Especificaciones para la operación y mantenimiento del equipo.
 - En caso de ser un Proyecto EPCM; elaboración de los términos de referencia para la licitación e implementación del proyecto de cogeneración.
- Evaluación económica detallada y análisis de sensibilidad para el equipo/sistema de CG, considerando su régimen de operación previsto, según el resultado de un análisis hora a hora detallado del proyecto, considerando los resultados de una ingeniería elaborada, precios y tarifas reales del mercado.
 - Presentar tabla con escenarios económicos posibles para el proyecto, los que consideren evaluación de modalidad de desarrollo (EPC o EPCM), financiamiento, modelo de negocio, comercialización de excedentes. Más una tabla con los resultados económicos y sensibilización.

3.1.4 Análisis de brechas.

- Determinación de las posibles brechas y obstáculos, ya sean técnicos u organizacionales que puedan afectar el desarrollo del proyecto de CG y de las otras medidas de EE identificadas.

3.1.5 Plan de Implementación

- Plan de implementación para el proyecto, indicando las actividades mínimas para el desarrollo, carta Gantt y valorización.

- Identificación y planificación de las actividades pertinentes que permitan superar las brechas y obstáculos identificados que dificultan la materialización del proyecto de CG y de las otras medidas de EE identificadas, indicando claramente las acciones requeridas para una correcta implementación, una carta Gantt de las actividades a realizar y las potenciales fuentes de financiamiento requeridas para materializar las inversiones.
- Planificación y ejecución de actividades destinadas al nivel gerencial de la Empresa Beneficiaria que permitan mejorar la información para la toma de decisiones sobre la materialización del proyecto de CG y las medidas de mejora de EE identificadas.

3.1.6 Plan de Medición y Verificación

- Desarrollar el plan de medición y verificación de las reducciones de consumo energético a generar por el proyecto conforme a la metodología del IPMVP⁵. Esta actividad deberá ser realizada por un profesional con certificación CMVP, el cual será verificado en el **Anexo 5** de las presentes Bases Concursables.

3.2 Exclusiones

Quedan excluidos de participar de este Concurso los proyectos que se desarrollen en:

- Producción de cualquier producto o comercio en cualquier actividad considerados ilegales en la legislación.
- Producción o comercio de armas y municiones.

⁵ International Performance Measurement and Verification Protocol. Más información en el sitio web <http://www.evoworld.org>.

- Producción o comercio de bebidas alcohólicas (salvo cerveza y vino).
- Producción o comercio de tabaco.
- Juegos de azar, casinos y empresas equivalentes.
- Producción o comercio de materiales radiactivos.
- Producción o comercio de fibras de asbestos no protegidas.
- Pesca con redes de enmalle y deriva en el medio marino con redes de más de 2,5 kilómetros de largo.
- Operaciones de explotación forestal en bosques tropicales primarios húmedos.
- Producción o comercio de madera u otros productos forestales no provenientes de bosques gestionados de forma sostenible.

Además se deberán excluir de participar en el presente Concurso:

- Consultores Independientes y Empresas Beneficiarias y/o Consultoras, con informes no entregados y/o compromisos pendientes con la Agencia al momento de la postulación.

4 POSTULACIÓN AL CONCURSO

4.1 Requisitos generales

a) Las postulaciones deberán hacerse de forma conjunta por la empresa donde se realizará el estudio de factibilidad de CG (Empresa Beneficiaria).

Ambos postulantes deberán ser entidades jurídicas distintas no relacionadas en lo que se refiere a propiedad, dueños o accionistas principales.

b) La Empresa Beneficiaria deberá acreditar un gasto energético mínimo de \$25.000.000 anuales (neto, sin IVA), mediante la entrega de las copias de las facturas energéticas (electricidad y/o combustibles) con una antigüedad no mayor a 14 meses de la fecha de postulación.

c) La Empresa Beneficiaria deberá acreditar al menos 3.000 horas de operación anuales, por medio del **Anexo 1c**.

d) Presentar un Informe de Prefactibilidad, con evaluación técnico-económica factible y rentable.

- e) Tener identificados los perfiles de Demanda de Potencia Eléctrica y Térmica Útil (DPE y DPTEU).
- f) Los proyectos deberán cumplir con la definición de "Proyectos de Cogeneración".
- g) El dimensionamiento de los equipos deberá ser realizado en base a la demanda térmica, con el objetivo de evitar ineficiencias del uso de la energía.
- h) Se deberá completar, de acuerdo a formato, toda la información solicitada en los Anexos de estas Bases de Concurso.

4.2 Requisitos administrativos

4.2.1 Garantía de seriedad de la postulación

La Empresa Consultora o Consultor Independiente deberá entregar la garantía 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 significa que sea escaneada). Dicha garantía en formato físico deberá ser entregada en la recepción de las oficinas de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, ubicada en calle Monseñor Nuncio Sótero Sanz n° 221, comuna de Providencia, Región Metropolitana, entre las 9:00 y las 13:00 horas.

Se constituirá mediante la entrega de una boleta de garantía bancaria pagadera a la vista o un vale vista por un monto de **\$300.000.- (trescientos mil pesos)** con el carácter de irrevocable, a nombre de Agencia Chilena de Eficiencia Energética, RUT N° 65.030.848-4, con una vigencia no inferior a 90 días corridos contados desde la fecha de cierre de las postulaciones y deberá contener, si corresponde de acuerdo a la naturaleza del documento a través del cual se constituya la garantía, una glosa en la que se indique que el documento se toma: **"Para garantizar la seriedad de la Postulación presentada en el Concurso denominado: "ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN"**. Este documento de caución será entregado en un sobre cerrado, con el siguiente formato:

AGENCIA CHILENA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA POSTULACIÓN

CONCURSO:

"ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN"

Nombre de la Empresa Consultora o Consultor Independiente

Nombre de la Empresa Beneficiaria

En caso que el proceso de adjudicación sufra demoras o atrasos, la Agencia solicitará a la Empresa Consultora o Consultor Independiente la renovación o prórroga de sus respectivas garantías de seriedad, a fin de que éstas permanezcan vigentes hasta la total tramitación del acto administrativo por intermedio del cual se adjudique el cofinanciamiento.

Las garantías de seriedad que garantizan las Postulaciones que no resulten adjudicadas les serán devueltas a la Empresa Consultora o Consultor Independiente una vez que el acto administrativo de firma del Contrato se encuentre totalmente tramitado y sus resultados sean debidamente publicados en el sitio web de la Agencia.

La garantía de seriedad de la postulación se hará efectiva sin notificación ni forma de juicio, en los siguientes casos:

- a) Si el Postulante retira la oferta o se comprueba por la comisión evaluadora la falsedad de la información presentada, por cualquier medio que resulte pertinente.
- b) Si una vez adjudicado el Concurso, la Empresa Consultora o Consultor Independiente no acompaña el correspondiente documento de garantía por el fiel y oportuno cumplimiento de las obligaciones del contrato dentro de los 10 días hábiles establecidos en estas bases para la entrega del contrato.

- c) Si la Empresa Consultora o Consultor Independiente y la Empresa Adjudicada no suscriben el contrato dentro del plazo señalado para ello, y/o no acompaña la documentación para la suscripción del mismo, si procediere.
- d) Si al momento de la celebración de la reunión de inicio de actividades, el Postulante no concurre a ella con la totalidad del equipo de trabajo señalado en la propuesta técnica sin previa justificación, debidamente aceptada.

La Agencia no procederá a la evaluación de Postulaciones que no hayan presentado la garantía de seriedad de la postulación, quedando de esta manera automáticamente fuera del proceso de postulación, siendo declarada por tanto Inadmisibles, sin ulterior reclamo que formular por parte de los Postulantes.

4.2.2 Antecedentes que deben ser acompañados en las postulaciones

Las Empresas Beneficiarias y las Empresas Consultoras o Consultor Independiente deberán 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 y todas sus modificaciones.
- c) Copia de la inscripción social emitida con todas sus anotaciones marginales por el Conservador de Bienes Raíces 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 las sociedades 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 las sociedades, 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 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 13a** y **Anexo 13b** 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).

En el caso del Consultor Independiente, éste deberá entregar:

- a.1) Copia de inicio de actividades en el Servicio de Impuestos Internos o Copia de última declaración anual de renta (Formulario 22 del SII).
- b.1) Copia de la cédula de identidad del Consultor independiente.

Sin perjuicio de la documentación solicitada en el numeral 4.2.2, la Agencia se reserva el derecho de requerir toda información adicional o complementaria necesaria para validar que el postulante cumple con los requisitos de ingreso otorgando el plazo de 3 días hábiles contados desde la notificación a los postulantes para que entreguen la información solicitada, cumplido este plazo sin que se haya entregado la información, se declarará inadmisibles las postulaciones presentadas.

Todas las postulaciones deberán incorporar un listado de los representantes que suscribirán el Contrato de Cofinanciamiento indicando la siguiente información (**Anexo 13.a y Anexo 13.b**):

- Nombre completo.

- Rut.
- Estado civil.
- Nacionalidad.
- Dirección de la persona jurídica, persona natural o de la razón social según corresponda.

4.3 Requisitos Formales

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

- a) El proyecto deberá contener todas las actividades incluidas en el numeral 5.5, 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.

Se requiere entregar una **copia impresa y una copia digital** en formato editable, de los siguientes documentos por postulación a cada grupo:

- a) Formulario de identificación del postulante (**Anexo 12a y Anexo 12b**).
- b) Carta compromiso firmada por los respectivos representantes legales de la empresa, indicando su interés de participar del proyecto y comprometiendo la implementación del proyecto de acuerdo a su propuesta técnica (**Anexo 1a y 1b**).
- c) Declaración Jurada Simple: Compromiso a respetar íntegramente los requerimientos establecidos en las presentes Bases de Concurso (**Anexo 11a.1, 11a.2, 11b.1 y 11b.2**).
- d) Declaración de Compromisos (**Anexo 18**).

4.4 Requisitos Económicos

El postulante deberá presentar:

- a) Detalle del cofinanciamiento solicitado a la Agencia, que como mínimo deberá tener especificado e individualizado claramente el detalle de los costos de los productos (Documentos, Planos, Informes, etc) en HH asignadas a los integrantes del equipo de trabajo (**Anexo 4.a y Anexo 4.b**).
- b) Propuesta 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) (**Anexo 4.a y Anexo 4.b**).
- c) Propuesta económica con la cotización de los costos de las actividades a desarrollar (de acuerdo a formato de los Anexo 4a y Anexo 4b), considerando:

Listado de Productos:

- Dentro de la Propuesta Económica se deberá entregar un Listado de Productos de Ingeniería pertinente al desarrollo del Estudio de Factibilidad, las horas de trabajo de cada profesional, el costo unitario por hora de cada profesional y el costo total de cada producto, siguiendo el formato indicado en el iError! No se encuentra el origen de la referencia. de las presentes Bases Concursables. El contenido de los productos de ingeniería debe contemplar al menos las Actividades Mínimas definidas en el numeral 4.1 de las presentes Bases Concursables.
- Junto al Listado de Productos, se debe incluir la cantidad de horas de trabajo que requiere cada uno (HH) y el tipo de profesional asociado a dicho producto (iError! No se encuentra el origen de la referencia.)

Recursos humanos:

- Se deberá indicar el nombre de las personas que integrarán el equipo de trabajo de la Empresa Consultora o del Consultor Independiente que realizará las actividades, indicando el detalle de horas que dedicará cada profesional a las respectivas actividades conforme al iError! No se encuentra el origen de la referencia..

- Se debe indicar el costo de la hora de trabajo de cada profesional de acuerdo a valores de mercado.

Otros costos:

- Se deben considerar los costos (no de RRHH) asociados a la realización de las actividades descritas en la letra d) del presente numeral, conforme al iError! No se encuentra el origen de la referencia..
- Se considerarán los traslados del equipo de trabajo a terreno y viáticos si es necesario debido a la ubicación de la Empresa Beneficiaria.

4.5 Requisitos Técnicos

Las postulaciones deberán cumplir al momento de ser presentadas con los siguientes requisitos, entregando al menos una copia de los siguientes documentos:

- a) Carta de compromiso firmada por los respectivos representantes legales de la Empresa Beneficiaria y por la Empresa Consultora o el Consultor Independiente, indicando su interés de participar del Concurso, comprometiendo el desarrollo de todas las actividades y su respectivo aporte financiero (**Anexo 1a y Anexo 1b**).
- b) Carta de compromiso firmada por los respectivos representantes legales de la Empresa Beneficiaria y por la Empresa Consultora o el Consultor Independiente, afirmando que el proyecto logrará una reducción en el consumo de energía primaria de al menos un 15% (**Anexo 17a y 17b**), en caso que se acredite un porcentaje de reducción menor, la postulación presentada se declarará inadmisibile.
- c) Archivo en formato Microsoft Excel con toda la información solicitada en los apartados "1. Antecedentes_Generales" y "2. Antecedentes_PCG" del "Formulario Cogeneración del Área Industria

y Minería, AChEE" (Formulario CG_IM_AChEE) (ver **Anexo 2**), indicando:

- Antecedentes generales y productivos de la Empresa Beneficiaria: datos de contacto, ubicación, sector de actividad económica (según **Anexo 7**), productos elaborados, niveles de producción, proceso con usos energéticos relevantes, equipos con relevancia destacada para el consumo energético, otros aspectos y problemas relevantes relacionados a la producción y el consumo de energía.
- Antecedentes Energéticos de la Empresa Beneficiaria: tipos de energéticos utilizados, consumos y gastos energéticos preliminares.
- Caracterización del Proyecto de CG: Caracterización general, eléctrica, térmica y económica preliminar del proyecto. Es necesario que el proyecto de Cogeneración cumpla, al menos, con lo establecido en el DS N°6 del Ministerio de Energía referente al reglamento que establece los requisitos de para instalaciones de Cogeneración Eficiente.
- Caracterización de otras medidas de mejora de EE previstas.

d) Descripción del proyecto de inversión:

- Descripción del proyecto a estudiar.
- Alcance del proyecto o proceso.
- Objetivos y metas productivas del proceso, proyecto o planta.
- Perfiles de Demanda de Potencia Eléctrica y Térmica Útil (DPE y DPTEU).

- Informe de prefactibilidad, con evaluación técnica y económica de alternativas.
 - Evaluación económica del proyecto, considerando costos directos, costos indirectos e indicadores económicos (VAN, TIR, Payback) que validen la selección del proyecto
- e) Propuesta técnica con la descripción del alcance y las actividades a desarrollar en el marco del Concurso: "ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN", según lo establecido en las actividades mínimas de estas Bases (ver numeral 4.1 y **Anexo 10**).
- f) No se considerarán gastos realizados con anterioridad a la adjudicación del Concurso.
- g) Descripción de los productos a entregar durante el desarrollo y al término de las actividades a cofinanciar. Además la Empresa Consultora o Consultor Independiente deberá contemplar la entrega de información de acuerdo a lo siguiente:
- Un Informe de Avance, según la pauta indicada en el **Anexo 10**. Se debe indicar, dentro de este informe, el estado de avance de cada producto mencionado en el "Reporte de Avance de Productos" del **Anexo 16**, según los siguientes conceptos:
 - i. No Iniciado: 0% de Avance
 - ii. En desarrollo: 50% de Avance
 - iii. Avanzado: 75% de Avance
 - iv. Finalizado: 100% de Avance

La Agencia podrá solicitar en cualquier momento del desarrollo del proyecto la actualización del **Anexo 16**.

- Un Informe Final, según la pauta indicada en el **Anexo 10**. Los productos de Ingeniería deben encontrarse en estado Finalizado

(100% de avance) para poder Entregar el Informe Final asociado al presente Concurso.

- El ingreso de datos e información respectiva al resultado del estudio, en la plataforma⁶: www.industriaee.cl.
 - Una presentación en formato Power Point (PDF y editable) con todos los aspectos relevantes entregados por el Estudio de EE.
- h) Experiencia del Equipo de trabajo que participará en el estudio de EE. Es necesario indicar si algún integrante del Proyecto se encuentra vigente Registro de Consultores de Eficiencia Energética de la Agencia (**Anexo 5** y ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.)
- i) Carta de compromiso firmada por todos los miembros del equipo de trabajo, de acuerdo al formato del **Anexo 14**.
- j) Currículum de los integrantes del equipo de trabajo, de acuerdo al formato del Anexo 6.
- k) El Informe Final debe entregarse, en un plazo no mayor a 180 días desde la Reunión de Inicio de Actividades.

4.6 Documentación adicional

Sin perjuicio de la documentación solicitada, la Agencia se reserva el derecho de requerir la información adicional necesaria 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.

⁶ En caso de ser adjudicada la postulación, el Proponente deberá completar el formulario de postulación en línea disponible en la web www.industriaee.cl.

5 PROCEDIMIENTO DE POSTULACIÓN

5.1 Etapas y Plazos

Todos los plazos establecidos en las presentes Bases, como asimismo, en los instrumentos que las complementen, se entenderán de días corridos, salvo que expresamente se señale lo contrario. Cuando en las Bases se utilice el término “días hábiles” se considerará de lunes a viernes, con exclusión de los festivos.

En caso que el cómputo de algún plazo de los señalados en las Bases diera como resultado que su término recayera un día sábado, domingo o festivo; se entenderá prorrogado para el día hábil inmediatamente siguiente.

Todas las etapas y plazos se encontrarán publicados en el sitio web www.acee.cl

5.2 Llamado y difusión del Concurso

El llamado a Concurso se difundirá mediante la publicación en la página web www.acee.cl.

Lo anterior es sin perjuicio de la publicidad y difusión que se le otorgue al Concurso, una vez publicado el llamado, ya sea mediante entrevistas, artículos, notas de prensa u otras que la Agencia estime convenientes para dar mayor cobertura a la existencia de este Concurso.

5.3 Recepción de consultas y respuestas.

Las consultas sobre los contenidos de las presentes Bases deberán ser dirigidas al Área de Industria y Minería de la Agencia, al correo electrónico industria@acee.cl, con asunto “**CONCURSO: ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN**”, según el cronograma publicado en el sitio web www.acee.cl. Todas las respuestas serán publicadas, de manera tal que todos los participantes cuenten con la misma información.

5.4 Lugar de presentación de postulaciones.

Las postulaciones deberán presentarse en la recepción de las oficinas de la Agencia, ubicadas en calle Monseñor Nuncio Sótero Sanz nº 221, comuna de Providencia, Región Metropolitana, en un sobre cerrado y caratulado **"CONCURSO: ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN"** indicando en el anverso del sobre el nombre de los postulantes. Dichas postulaciones deberán presentarse según lo establecido en el punto 7.1 de las presentes bases, en formato digital (entrega de un CD con los documentos que formen parte de la postulación, en formato editable y .pdf) y adicionalmente deberán presentarse en papel (formato físico y digital) todos los Anexos por los representantes legales de ambas empresas, cuando dicha firma se solicite en forma expresa.

El horario para la recepción de postulaciones es de lunes a viernes de 9:00 a 13:00 horas.

Los postulantes que residan fuera de Santiago deberán enviar su postulación a través de correo certificado, a la dirección antes indicada, considerándose para estos efectos como fecha de postulación la indicada en el timbre de recepción del sobre en la respectiva Oficina de Correos. En cualquier caso, las postulaciones de regiones se recibirán sólo hasta 5 días después de la fecha de cierre respectiva, siempre y cuando se hayan enviado por correo certificado según lo indicado anteriormente.

Las postulaciones que se reciban fuera de la fecha y horario establecido para su entrega, serán consideradas inadmisibles y no serán evaluadas.

Sin perjuicio de lo anterior, la Agencia podrá extender el horario de atención y recepción de postulaciones, situación que será informada en el sitio web www.acee.cl.

5.5 Plazo para la presentación de postulaciones.

Los plazos para el cierre de postulaciones serán informados en el sitio web www.acee.cl, según lo indicado en la sección 5.1 Etapas y Plazos.

Los postulantes no podrán retirar ni modificar las propuestas una vez que estas hayan sido presentadas.

6 ADMISIBILIDAD DE LAS POSTULACIONES Y SELECCIÓN DE LOS PROYECTOS

6.1 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 todos 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 en dos etapas, una etapa administrativa y una etapa técnica. La apertura administrativa será realizada por el área de abastecimiento de la Agencia conjuntamente 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. Para cumplir lo anterior, el postulante deberá entregar dos sobres, uno titulado "Antecedentes Administrativos" y otro titulado "Propuesta Técnica".

La primera etapa corresponderá a la revisión de antecedentes administrativos, En base a los requerimientos establecidos en el punto 4.1 y 4.2 de las presentes Bases de Concurso.

Las postulaciones que no cumplan con los requisitos administrativos según lo establecido en los numerales señalados precedentemente, serán declaradas inadmisibles y no se procederá a realizar la evaluación formal, técnica ni económica; mientras que las que si lo hagan, pasarán a la segunda etapa de evaluación.

Con todo, la Agencia se reserva el derecho de solicitar la presentación de los documentos y antecedentes que se individualizan en el numeral 4.1 y 4.2 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 Proponente a través del sitio web www.acee.cl.

La segunda etapa corresponderá a la revisión de la Propuesta Técnica, en la que se verificará la presentación de los antecedentes Formales, Técnicos y Económicos, en base a los requerimientos establecidos en el punto 4.3, 4.4 y 4.5 de las presentes Bases. 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 los puntos 6.2 letras a y b de las presentes bases de concurso.

6.2 Selección de las postulaciones.

La selección será realizada por una Comisión de profesionales de la Agencia que será designada por el Director Ejecutivo de la Agencia, o por quién éste designe para éstos efectos.

La comisión elaborará un ranking de las postulaciones en base a los criterios de selección definidos en el punto 6.2.1 De manera adicional, la Agencia podrá solicitar información a otros organismos, públicos o privados, con el objeto de verificar la veracidad de la información contenida en las postulaciones. De este modo la Agencia se reserva el derecho a considerar o no en la evaluación dicha información.

Una vez evaluadas las postulaciones, la Agencia adjudicará a los postulantes que tengan mejor puntaje de acuerdo al ranking mencionado en el párrafo anterior, siempre y cuando exista disponibilidad presupuestaria para la adjudicación.

Será requisito que toda postulación para que sea admisible, presente 60 puntos o más en su propuesta técnica, de lo contrario la postulación será considerada inadmisibile.

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.acee.cl.

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 las rectificaciones 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 y 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 5 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.acee.cl.

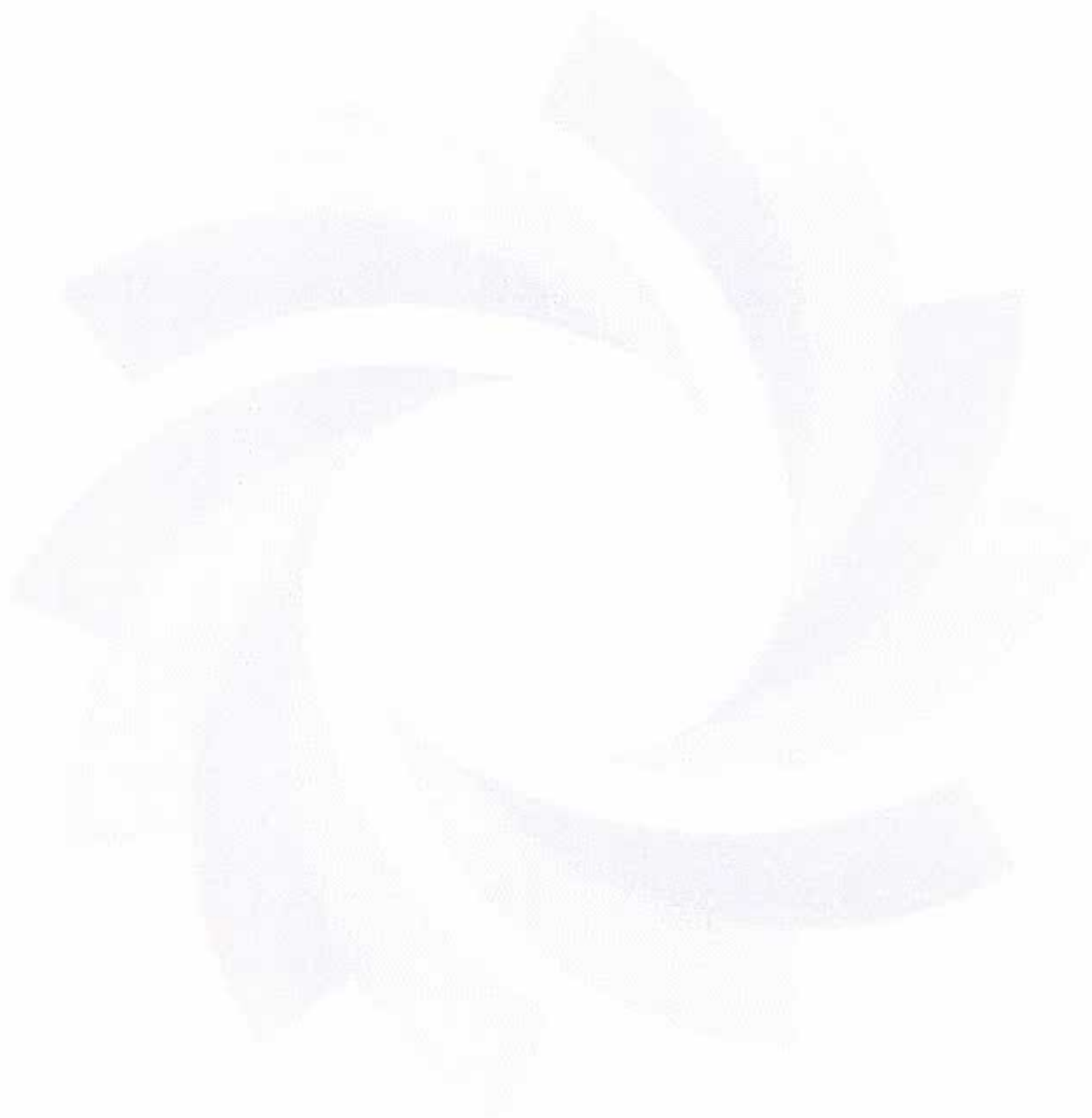
6.2.1 Criterios de Selección de los Proyectos.

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

Criterios de Evaluación	Puntaje	Ponderación
a) Calificación del equipo de trabajo del postulante en el ámbito de Eficiencia Energética (CE) .	0 – 100	10%
b) Propuesta Técnica (PT) .	0 – 100	30%
c) Eficiencia Energética del Proyecto (EEP)	0 – 100	20%
d) Tasa Interna de retorno (TIR) ⁷ .	0 – 100	20%
e) Cofinanciamiento solicitado (COF) .	0 – 100	10%
f) Plazo de Ejecución de los trabajos (PET) .	0 – 100	10%

$$Puntaje\ Final = 0,1 * CE + 0,3 * PT + 0,2 * EEP + 0,2 * TIR + 0,1 * COF + 0,1 * PET$$

⁷ La Tasa Interna de Retorno deberá estar debidamente justificada en la Oferta del Postulante, de lo contrario no será considerada como válida.



La distribución del puntaje por categoría, se despliega a continuación:

- a) Calificación del equipo de trabajo de la Empresa Consultora o Consultor Independiente (CE):** Se considerarán implementaciones de proyectos de EE, estudios referentes a Sistemas de Gestión de la Energía, Cogeneración, Auditorías Energéticas o Anteproyectos de EE. Los puntajes asociados a la evaluación se muestran a continuación, teniendo como base la información presentada en los **Anexos 5 y 6**.

Se considerarán admisibles únicamente las ofertas que presenten al menos un miembro del equipo de trabajo que pertenezca al Registro de Consultores de la Agencia (www.consultoree.cl), debiendo estar vigente al momento de la postulación.

Equipo de Trabajo	Puntaje
Dentro de los trabajos realizados por los integrantes del equipo, suman 6 o más proyectos ⁸ de EE relacionados con las actividades a desarrollar en el marco del presente Concurso (Se verificará en el Anexo 6).	100
Dentro de los trabajos realizados por los integrantes del equipo, suman 5 proyectos de EE relacionados con las actividades a desarrollar en el marco del presente Concurso (Se verificará en el Anexo 6).	80
Dentro de los trabajos realizados por los integrantes del equipo, suman 3 ó 4 proyectos de EE relacionados con las actividades a desarrollar en el marco del presente Concurso (Se verificará en el Anexo 6).	60

⁸ Deben ser proyectos diferentes. Es decir, si dos o más profesionales tienen experiencia en el mismo proyecto, se contabilizará como uno.

Dentro de los trabajos realizados por los integrantes del equipo, cuentan con 1 ó 2 proyectos de EE relacionado con las actividades a desarrollar en el marco del presente Concurso (Se verificará en el Anexo 6).	30
El equipo no presenta experiencia en proyectos o estudios análogos al requerido en el presente Concurso.	0

b) Propuesta Técnica (PT)

Se evaluará de acuerdo a lo requerido en punto 5.5 de las presentes bases.

Calidad de la Propuesta Técnica	Puntaje
La propuesta Técnica se ajusta de manera sobresaliente a las condiciones establecidas en las bases, es decir, presenta una metodología que se adecúa de manera coherente y satisfactoria a todos los objetivos y requisitos necesarios para el desarrollo del proyecto en los plazos establecidos; la descripción de las actividades y metodología se realiza de manera detallada , identificando la participación de cada integrante del equipo propuesto, su tiempo de dedicación en horas presenciales y no presenciales, estableciendo los plazos de cada actividad y la secuencia de las mismas, así como también los hitos asociados a entrega de productos.	100
La propuesta Técnica se ajusta a todas las condiciones establecidas en las bases, es decir, presenta una metodología que se adecúa a todos los objetivos y requisitos necesarios para el desarrollo del proyecto en los plazos establecidos; la descripción de las actividades y metodología se realiza identificando la participación de cada integrante del equipo propuesto, su tiempo de dedicación en horas presenciales y no presenciales, estableciendo los plazos de cada actividad y la secuencia de las mismas, así como también los hitos asociados a entrega de productos.	80

La propuesta Técnica se ajusta parcialmente a las condiciones establecidas en las bases, ya que abarca todas estas condiciones de manera poco clara o muestra incoherencias.	30
La propuesta Técnica no se ajusta a las condiciones establecidas en las bases, ya que no considera alguno de los objetivos, elementos o actividades mínimas planteadas en el presente Concurso.	0

c) Eficiencia Energética del Proyecto (EEP)

Para efectos de la asignación de puntaje, se requiere que el proyecto de Cogeneración propuesto cumpla al menos con los requerimientos del DS N°6 del Ministerio de Energía referente a instalaciones de Cogeneración Eficiente.

Se asignará puntaje a las propuestas según los siguientes tópicos.

- **Rendimiento global del equipo (η)**

El rendimiento global del equipo se calculará utilizando los datos solicitados en el **Anexo 2** de las presentes Bases Concursales. El rendimiento se calcula como se muestra en la siguiente fórmula:

$$\eta = \frac{\left(\frac{kWh_{el}}{año}\right) + \left(\frac{kWh_{th}}{año}\right)}{\frac{kWh_{th,fuel}}{año}}$$

donde $\frac{kWh_{el}}{año}$ corresponde a la energía eléctrica a generar anualmente por el equipo de Cogeneración, $\frac{kWh_{th}}{año}$ es la energía térmica útil **consumible** generada anualmente por el equipo de Cogeneración y $\frac{kWh_{th,fuel}}{año}$ corresponde al consumo anual de combustible del equipo de Cogeneración. Se entiende como **energía consumible**, aquella que contempla **ser utilizada** dentro de los procesos de la empresa o industria. No se considera como energía consumible la energía térmica cuya utilización no esté bien fundamentada.

El puntaje será asignado según la siguiente fórmula

$$P_{\eta} = \frac{\eta}{\eta_{max}} * 100$$

donde η_{max} corresponde al mayor rendimiento obtenido entre todas las postulaciones evaluables que se presenten al concurso.

- **Reducción de Consumo de Energético Primario (RCEP)**

Corresponde a la razón entre la reducción de consumo de energético asociada al proyecto de Cogeneración y el consumo global de las instalaciones. Se a partir de la siguiente fórmula:

$$RCEP = \frac{kWh_1}{kWh_0} \leq 0,85$$

donde kWh_1 es el consumo de combustible primario estimado posterior al proyecto de Cogeneración y medidas de eficiencia energética; y kWh_0 es el consumo de en el estado actual de funcionamiento.

El consumo de combustible estimado con proyecto debe ser al menos un 15% menor que el consumo actual de las instalaciones. Es por esto que se exige que RCEP sea a lo más de 0,85. **Se considerará como inadmisibile cualquier oferta técnica cuyo RCEP sea mayor a 0,85.**

El puntaje RCEP será asignado a cada oferente según la siguiente fórmula:

$$P_{RCEP} = \frac{RCEP_{min}}{RCEP} * 100$$

Donde $RCEP_{min}$ corresponde al mínimo valor de RCEP entre los oferentes y RCEP es el valor de cada uno de los oferentes.

- **Reducción de Consumo de Energético Primario (RCEP)**

Corresponde a la razón entre la reducción de consumo de energético asociada al proyecto de Cogeneración y el consumo actual de las instalaciones o procesos a intervenir. Se calcula a partir de la siguiente fórmula:

$$RCEP = \frac{kWh_{fuel,CHP}}{kWh_{Fuel} + \frac{kWh_{GenElec}}{\rho_{Gen}}} \leq 0,85$$

donde $kWh_{fuel,CHP}$ es la energía equivalente que se proyecta que consumirá el proyecto de Cogeneración anualmente; kWh_{Fuel} es la energía equivalente que consumen el o los equipos térmicos que serán reemplazados por el cogenerador; y $kWh_{GenElec}$ es la energía eléctrica anual que dejará de ser consumida de manera convencional debido al proyecto de Cogeneración. Si la electricidad a reemplazar se obtiene de la red, $kWh_{GenElec}$ corresponde al consumo energético anual de energía eléctrica que será reemplazada por el cogenerador y ρ_{Gen} es 0,57⁹. Si la electricidad a reemplazar se genera dentro de las instalaciones con un generador convencional, $kWh_{GenElec}$ corresponde al consumo de combustible anual proporcional a lo reemplazado por el cogenerador y ρ_{Gen} corresponde a la eficiencia del generador.

- **Costo de inversión por kW de instalación (P_{cKW})**

Se calcula utilizando la siguiente fórmula

$$C_{kW} = \frac{kW_{e,CHP} + kW_{t,CHP}}{CI}$$

donde $kW_{e,CHP}$ corresponde a la potencia eléctrica utilizable provista por el equipo de Cogeneración, $kW_{t,CHP}$ es la potencia térmica utilizable provista por el equipo de Cogeneración y CI es el costo de inversión.

⁹ Este valor corresponde a la eficiencia de generación y transmisión a la red. Se calcula como la suma de las eficiencias de cada tecnología ponderadas por su porcentaje de participación en la generación de energía.

El puntaje será asignado a partir de la siguiente fórmula:

$$P_{ckW} = \frac{C_{kW} * 100}{C_{kW.Max}}$$

- **Puntuación por tipo de Combustible (P_{Fuel})**

La puntuación también dependerá del tipo de combustible a utilizar respecto a las emisiones de CO_2 por kWh que este emita. Así, los combustibles con menor huella de carbono obtendrán una mayor puntuación. Los puntajes serán asignados según la siguiente tabla:

Tipo de Combustible	Puntaje
Biogás, Biomasa	100
Gas Natural, Gas Licuado de Petróleo	80
Diésel, Petróleo N°5, Petróleo N°6, Petróleo IFO 180, Gasolina, Kerosene, IGCC (Bituminoso), SYNGAS.	60
Carbón Bituminoso, Sub-Bituminoso, Antracita, o sus derivados.	20

- **Reducción de Consumo energético por medidas de EE (RCEE)**

Corresponde a la reducción del consumo energético asociado a las medidas adicionales de EE contempladas en el proyecto. Este ítem será calculado a partir de los datos ingresados en el **Anexo 2** y se calculará de la siguiente manera.

$$RCEE = \frac{\sum AEE}{\sum CI_{AEE}}$$

donde AEE son los ahorros en $\frac{kWh}{año}$ previstos por cada medida de EE y CI_{AEE} es el costo de inversión asociado a cada medida de EE. De esta ecuación se obtiene los kWh ahorrados anualmente por unidad de costo de inversión.

Se asignará puntaje a cada oferente según la siguiente fórmula:

$$P_{RCEE} = \frac{RCEE}{RCEE_{max}} * 100$$

De esta manera el puntaje de Eficiencia Energética del Proyecto (EEP) se calcula como se muestra en la siguiente fórmula:

$$EEP = 0,2 * P_{\eta} + 0,3 P_{RCEP} + 0,15 * P_{CkW} + 0,2 * P_{Fuel} + 0,15 * P_{RCEE}$$

Se asignará un puntaje en base a la información solicitada más abajo, la cual deberá especificarse en el **Anexo 2**, en sus numerales 3.2, 3.3, 3.4 y 4.

d) Tasa interna de retorno (TIR): Se asignará puntaje tomando como base al proyecto de mayor TIR según la siguiente fórmula (**Anexo 2, numeral 3.4**):

$$Puntaje\ TIR = \frac{TIR\ P.}{Mejor\ TIR\ P.} * 100$$

e) Cofinanciamiento solicitado (COF): Se asignará un puntaje en base al porcentaje de cofinanciamiento solicitado tomando como base el menor cofinanciamiento según a siguiente fórmula (**Anexo 1a/1b**):

$$Puntaje\ COF = \frac{Menor\ \%COF}{\%COF} \times 100$$

f) Plazo de Ejecución de los trabajos (PET):

Plazo de ejecución de los trabajos.	Puntaje
La Empresa Consultora o Consultor Independiente se compromete a ejecutar la totalidad los trabajos requeridos en el marco del presente Concurso en un plazo menor a 120 días corridos desde la Reunión de Inicio de Actividades. Se verificará en el Anexo 4b.	100
La Empresa Consultora o Consultor Independiente se compromete a ejecutar la totalidad los trabajos requeridos en el marco del presente Concurso en un plazo mayor o igual a 120 días corridos desde la Reunión de Inicio de Actividades y menor a 150 días corridos desde la Reunión de Inicio de Actividades. Se verificará en el Anexo 4b.	80
La Empresa Consultora o Consultor Independiente se compromete a ejecutar la totalidad los trabajos requeridos en el marco del presente Concurso en un plazo mayor o igual a 150 días corridos desde la Reunión de Inicio de Actividades y menor a 165 días corridos desde la Reunión de Inicio de Actividades. Se verificará en el Anexo 4b.	60
La Empresa Consultora o Consultor Independiente se compromete a ejecutar la totalidad los trabajos requeridos en el marco del presente Concurso en un plazo mayor o igual a 165 días corridos desde la Reunión de Inicio de Actividades y menor a 180 días corridos desde la Reunión de Inicio de Actividades. Se verificará en el Anexo 4b.	30
La Empresa Consultora o Consultor Independiente se compromete a ejecutar la totalidad los trabajos requeridos en el marco del presente Concurso en un plazo igual a 180 días corridos desde la Reunión de Inicio de Actividades. Se verificará en el Anexo 4b.	0

6.3 Adjudicación del Concurso.

6.3.1 Consideraciones a la Adjudicación.

- a) Se adjudicará el Proponente que obtenga el mayor puntaje de acuerdo a lo criterios de evaluación indicados en el numeral literal precedente.
- b) Si el Adjudicatario no suscribiera el Contrato mencionado en el numeral 9 de las presentes bases de concurso, la Agencia podrá determinar dejar sin efecto la adjudicación y proceder al cobro de la garantía de seriedad de la Oferta.
- c) De darse el caso indicado en la letra b), la Agencia se reservará el derecho para adjudicar al Proponente que fuera evaluado y obtenido el segundo mejor puntaje de conformidad a los criterios de evaluación y así fuese calificado por la Comisión Evaluadora.
- d) 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.
- e) Será requisito que cada Oferta, para que sea admisible, presente un puntaje ponderado de 60 puntos o más en su Propuesta Técnica, de lo contrario será considerado inadmisibles.
- f) La Oferta, que tenga menos de 65 puntos ponderados en total, se considerará que no cumple las condiciones mínimas, quedando fuera de Bases y en consecuencia, será inadmisibles.
- g) La Agencia se reserva el derecho a no adjudicar en caso de no contar con la disponibilidad presupuestaria de los recursos emanados del Banco Alemán de Desarrollo "KREDITANSTALT für WIEDERAUFBAU".

6.3.2 Acta de 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:

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

Una vez cerrado el proceso de evaluación, la Comisión de Evaluación entregará sus resultados y propondrá al Director Ejecutivo de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética que:

- a) Se adjudique la Licitación al Proponente que obtenga el mayor puntaje, o;
- b) Se declare desierta la Licitación por no existir Ofertas que sean técnicamente o Administrativamente convenientes a los intereses de la Agencia. En este caso los Proponentes no tendrán derecho a indemnización o compensación alguna.

En caso de adjudicación, se procederá a la publicación, en el sitio web de la Agencia (www.acee.cl), la Resolución de la Agencia que declara la adjudicación de la presente Licitación.

En caso 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.acee.cl por medio de resolución del Director Ejecutivo de la Agencia, señalándose en éste el plazo para la dictación del respectivo acto administrativo.

7 DIFUSIÓN DE RESULTADOS.

La Agencia hará uso de los resultados obtenidos para realizar actividades de difusión con el fin promover la eficiencia 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 a industria@acee.cl, con el asunto "**CONSULTA CONCURSO ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN**". Las consultas se podrán hacer únicamente en el periodo indicado en el cronograma del Concurso publicado en la página web www.acee.cl.

9 DEL CONTRATO

9.1 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.

9.2 Ofrecimiento del contrato para la firma y plazo

Redactado el contrato, la Agencia lo ofrecerá a la firma de la Empresa Adjudicada y la Empresa Consultora o Consultor Independiente Postulante otorgándole un plazo máximo de 15 días hábiles, contados desde la notificación, para suscribirlo y devolverlo firmado. Si existiesen observaciones, éstas deberán ser realizadas dentro de los primeros 5 días hábiles, contados desde la notificación. La notificación será realizada mediante un correo electrónico al Jefe de Proyecto designado en la propuesta técnica.

Si la Empresa Adjudicataria y la Empresa Consultora o Consultor Independiente no firman por cualquier razón el contrato o no dieron cumplimiento a los trámites previos a la firma de éste, la Agencia entenderá que han desistido de su Postulación y hará efectivo el documento de garantía de seriedad de la postulación, equivalente a **\$300.000 (trescientos mil pesos)**. 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.

9.3 Vigencia del contrato

El contrato que se suscriba con la Empresa Adjudicada y la Empresa Consultora o Consultor Independiente, entrará en vigencia una vez suscrito por las partes, y su duración se extenderá por 240 días desde la suscripción del Acta de Inicio de Actividades.

Con el objeto de no afectar los plazos de desarrollo del proyecto, la Empresa Beneficiaria, la Empresa Consultora o Consultor Independiente 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 o servicios. 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 de los servicios contratados.

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

Con el objeto de garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del contrato, la Empresa Consultora o Consultor Independiente deberá entregar conjuntamente con el contrato firmado, una boleta bancaria de garantía o vale vista bancario en moneda nacional por el contrato, cuyo monto debe ser equivalente al 50% 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 60 días hábiles el plazo de vigencia del contrato, 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 ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN”.

La Empresa Consultora o Consultor Independiente 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 ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN"

Nombre de la Empresa Consultora o Consultor Independiente

Nombre de la Empresa Adjudicataria

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

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

- a) No renovación oportuna (antes del vencimiento del contrato) de la caución en caso de presentarse prórrogas u otras situaciones previstas en el numeral 10.6 de estas Bases.
- 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 de presente Concurso.
- d) El servicio no se haya prestado en forma completa, en un plazo máximo de 180 días desde la Reunión de Inicio de Actividades.
- e) La devolución de la garantía será contra el visto bueno de la contraparte técnica de la Agencia y una vez cumplido el plazo de vigencia de la garantía.
- f) La Empresa Consultora o Consultor Independiente no cumple su promesa de plazo de ejecución establecida en el **Anexo 4b**.



9.5 Informes y pagos

9.5.1 Requisitos de los Informes:

Procedimiento de entrega:

Todos los informes deberán sistematizar la información generada durante la ejecución de los servicios, y deberán ser entregados, en la recepción de la agencia.

Se entregará una primera copia impresa y en formato digital, en CD o DVD según corresponda, para ser revisada por la contraparte técnica.

Si no existen observaciones a los informes, de acuerdo a lo establecido en el punto 10.5.3 de estas bases, se solicitarán otras dos copias impresas y dos copias en formato digital.

En el caso de que existan observaciones, éstas deberán ser subsanadas según el procedimiento establecido en el punto 10.5.6. Una vez subsanadas las observaciones y aceptadas por la contraparte técnica de la Agencia, se deben entregar dos copias impresas y tres copias en formato digital, en recepción de la Agencia.

Se deberá entregar:

- Dos (2) ejemplares de cada documento impreso a color en calidad normal o superior, utilizando papel blanco de tamaño carta y debidamente firmados por el representante legal de la Empresa Consultora o Consultor Independiente que presta el servicio.
- Tres (3) CD con los archivos de los documentos. Todos los documentos digitales deben ser entregados en formato editable y los CD debidamente etiquetados, de acuerdo a formato entregado por la Agencia. La etiqueta debe incluir: Nombre del proyecto, Informe n°

(incluir “- Corregido”, en el caso que corresponda), Nombre de la Empresa que realiza la consultoría (de acuerdo a contrato), Nombre de la Empresa Beneficiaria, Fecha de Entrega.

El informe que se entregue a la Agencia debe ser firmado por el o los representantes legales de la Empresa que presta el servicio o quienes ellos designen para estos efectos mediante el respectivo instrumento legal, y por los miembros del equipo de trabajo presentado en la propuesta y que realizaron el informe y los revisores de dicho informe, antes de ser entregados en la Agencia y de acuerdo al formato establecido.

Los consultores independientes no podrán usar los isotipos de empresas para las que trabajen y, de la misma forma, las empresas que en sus escrituras de constitución no tengan incorporado sus nombres de fantasía, no podrán utilizar isotipos alusivos a ellos.

La no entrega de los informes, de acuerdo al formato solicitado por la Agencia será considerado incumplimiento en la entrega del informe y éste no será evaluado, generándose desde la fecha fijada para la entrega del informe y hasta el nuevo ingreso de éste, multa por cada día de atraso de acuerdo a lo indicado en el numeral 10 N°2 letra a) de las Presentes Bases de Concurso.

Formato de entrega:

El cuerpo principal de todos los informes, tanto de avance como informes finales, con impresión a doble cara, incluyendo el resumen ejecutivo y las principales conclusiones del servicio no podrá exceder las 40 páginas de extensión (excluyendo los **anexos**). 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 y **anexos** deben entregarse anillados tipo de espiral plástico, una mica transparente en la

tapa y una contratapa rígida en la parte posterior. En el caso que los informes no cumplan con lo establecido o excedan la extensión máxima permitida, se considerarán inadmisibles y no serán evaluados.

Todos los documentos entregados en formato digital, deberán estar en formato editable. En complemento a lo detallado en los puntos anteriores se establecen las siguientes condiciones a la forma de entrega:

Todos los informes deberán presentar al menos los siguientes contenidos, además de los que se establecen en el **Anexo 10**:

- Índice de contenidos.
- Resumen ejecutivo.
- Índice de tablas.
- Índice de gráficos e ilustraciones.
- Contenido del servicio.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Bibliografía.

a) Documentos digitales: deberán presentarse en formato PDF, y adicionalmente deben entregarse en formatos editables, exceptuando los respaldos de entrega, tales como actas, listas de asistencias, capturas de pantalla, fotografías, encuestas, facturas y boletas. En el caso de fotografías los formatos aceptados en JPG y resolución 300 dpi o superior. En caso que dentro de los documentos digitales se haga entrega de planos, estos deberán figurar tanto en formato "PDF" como "dwg".

b) Documentos impresos: hoja tamaño carta, letra Arial 11, impresas por una 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.

9.5.2 Lugar de entrega de los Informes

Todos los informes (avance y final) deberán ser entregados, dentro de los plazos estipulados en las presentes bases, en la recepción de las oficinas de la Agencia, ubicada en calle Monseñor Nuncio Sótero Sanz #221, comuna de Providencia, Región Metropolitana, de Lunes a Viernes entre las **9:00 y las 13:00 hrs.**

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

Los postulantes que residan fuera de Santiago deberán enviar sus informes a través de correo certificado, a la dirección antes indicada, considerándose para estos efectos como fecha de entrega la indicada en el timbre de recepción del sobre en la respectiva Oficina de Correos. En cualquier caso, las postulaciones de regiones se recibirán sólo hasta 5 días después de la fecha de cierre respectiva, siempre y cuando se haya avisado a la contraparte técnica de la Agencia de esta situación

9.5.3 Observaciones a los Informes:

La Contraparte Técnica emitirá, dentro de los 5 días hábiles posteriores a la recepción del respectivo informe, un pronunciamiento en relación con aprobar, rechazar o formular observaciones e indicaciones al citado informe.

Mediante un "Acta de Observaciones" se dejará constancia escrita de las observaciones formuladas, la cual será enviada por correo electrónico al Jefe de Proyecto señalado por el Consultor en su propuesta técnica. La Agencia da por notificada, desde esta fecha, a través del medio señalado precedentemente, al Consultor del contenido del Acta de Observaciones. En el caso de que estas observaciones se refieran a la falta de contenidos y/o

productos o a la entrega parcial de éstos, se aplicará la sanción establecida en el numeral 10 N° 2 letra c de las presentes Bases de Concurso, sin perjuicio, de que el Consultor deberá subsanar, en el plazo establecido en dicha Acta, los productos o contenidos faltantes y/o parcialmente entregados.

El informe corregido deberá ser presentado en la recepción de la Agencia para su aprobación definitiva a las 13:00 horas del último día del plazo fijado para tal efecto en el Acta de Observaciones, plazo que no podrá ser superior a cinco días hábiles desde la emisión del Acta de Observaciones. 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 que no se señale el plazo se aplicará el plazo de 13:00 horas del quinto día hábil 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 darán origen a la aplicación de las multas, de acuerdo al numeral 10 de las presentes Bases de Concurso.

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.

Para el presente servicio será necesario realizar como mínimo una reunión de inicio de actividades y a lo menos una reunión previa a la entrega de cada informe, con la finalidad de contar con un informe que cumpla a cabalidad con los requerimientos de la Agencia. El Consultor deberá considerar en su plan de trabajo los recursos a ser utilizados en las reuniones solicitadas. Será obligatorio que el Jefe de Proyecto 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.

Las reuniones con la Contraparte Técnica se realizarán como mínimo una vez de forma previa a la entrega de cada informe (de avance y final, excepto el primer informe de avance). Será obligación por parte del proponente que tanto en la reunión de inicio de servicios como la reunión previa a la entrega del informe final se encuentre presente el 100% del equipo de trabajo propuesto para la realización del proyecto, por lo tanto se deberán considerar como mínimo dichas horas presenciales para cada uno de los integrantes en la propuesta de trabajo.

9.5.5 Reunión de inicio de actividades

Como hito inicial de la prestación del servicio se deberá realizar una reunión dentro del plazo de 10 días hábiles contados desde la adjudicación, con el objeto de realizar el inicio de las actividades. Dicho hito inicial será considerado para todos los efectos legales el inicio formal del servicio contratado, además de coordinar temas propios del servicio. En esta reunión inicial el consultor deberá contar de manera presencial con la totalidad de los miembros del equipo de trabajo propuesto para la realización del servicio, de acuerdo a lo indicado en el **Anexo 4b** de las presentes bases, debiendo participar durante todo el tiempo que dure la señalada reunión. La no concurrencia de la totalidad del equipo de trabajo señalado en el **Anexo 4b**, presentado en la propuesta técnica, a la reunión de inicio de servicios otorga el derecho a la Agencia a

dejar sin efecto la adjudicación, procediéndose a la ejecución de la garantía de seriedad de la oferta.

9.5.6 Pagos

- a) El monto que la Agencia pagará a la Empresa Consultora o Consultor Independiente será el indicado oferta económica o en lo contra ofertado por la Agencia.
- b) El servicio se pagará en dos cuotas y de la siguiente forma:

Informe	Monto	Contenido del informe	Plazo máximo de entrega
Informe de Avance	50% del cofinanciamiento adjudicado	Informe de avance: • Actividades del numeral 4.1.1 y 4.1.2 completamente desarrolladas.	60 días contados desde la fecha del acta de inicio de actividades.
Informe Final	50% del cofinanciamiento adjudicado	Informe Final: • Actividades del numeral 4.1 completamente desarrolladas. • Capturas de Pantalla que acrediten que toda la información relacionada al proyecto, incluida la versión digital del informe, han sido ingresados a la plataforma web: www.industriaee.cl	180 días contados desde la fecha del acta de inicio de actividades, o bien, la cantidad de días indicada en promesa de plazo de ejecución establecida en el Anexo 4b.

		(Anexo 15) • Copia de la factura emitida a la Empresa Adjudicada, por el cofinanciamiento restante para completar el costo total del proyecto.	
--	--	---	--

Sin perjuicio de lo anterior, la Agencia podrá solicitar informes de gestión a la Empresa Consultora o Consultor Independiente de forma mensual, o cuando lo requiera para asegurar el desarrollo exitoso del proyecto.

c) No procederá pago alguno mientras no se entregue a la Agencia la caución señalada en el numeral 10.4 de estas bases.

9.6 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 dependa de un tercero. En caso de que la empresa incurra en atrasos en la entrega de los productos, se cobrarán multas de acuerdo a lo señalado en el numeral 11.

9.7 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 la Empresa Beneficiaria y la Empresa Consultora o Consultor Independiente el acta de inicio de actividades.
- b) Supervisar y controlar el desarrollo de los servicios, 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.
- 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 a la Empresa Consultora o Consultor Independiente 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) Recibir, evaluar y aprobar el Informes de Avance y el Informe Final, planteando a la Empresa Consultora o Consultor Independiente 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 de la Empresa Consultora o Consultor Independiente.
- h) Dar la aprobación técnica a efectos de que la Agencia de curso al pago de conformidad con las normas establecidas en los numerales 10.5.1 y 10.5.6 de las presentes bases.

- i) Cursar la devolución de la boleta de garantía de seriedad de la postulación, o solicitar que se haga efectiva, según corresponda.
- j) Cursar la devolución de las cauciones, su respectivo cambio o solicitar que se haga efectiva, según corresponda.
- k) 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**.

9.8 Acuerdos Operativos

Las presentes Bases contemplan la posibilidad de que el Jefe de Proyecto de la Empresa Consultora o Consultor Independiente, autorizado por el representante legal de la empresa, 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 de la Empresa Consultora o Consultor Independiente.



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

9.9 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) asociados a cada postulante.

Si persiste el empate se considerará como criterio para desempatar, la eficiencia energética del proyecto (EEP)

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

9.10 Cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales del contratante

Junto con la devolución del contrato firmado, la Empresa Consultora o Consultor Independiente 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 la Empresa Consultora o Consultor Independiente 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.

9.11 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 la Empresa Consultora o Consultor Independiente y la Empresa Adjudicada.
- c) El estado de notoria insolvencia del contratante, a menos que se mejoren las cauciones entregadas o las existentes sean suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato.
- d) Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional.
- e) 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 la Empresa Consultora o Consultor Independiente en los siguientes casos:

- a) Si la Empresa Consultora o Consultor Independiente no destina los recursos suficientes para la prestación de los servicios.
- b) Si la Empresa Consultora o Consultor Independiente 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 a la Empresa Consultora o Consultor Independiente superan el 20% de la cuantía del contrato.
- e) Infracción a los números 12, 13 y 14 de estas Bases.
- f) En caso de no entregar la respectiva caución conforme establecen las presentes bases.

9.12 Plazos de Ejecución

El plazo máximo para la ejecución de los servicios será de 180 días contados desde la fecha de firma del Acta de Inicio de Servicios.

10 MULTAS

I. 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 Licitación o en el Contrato o que no estén cubiertas por lo señalado en el numeral 2 del presente literal, 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.

En cuanto a la aplicación y reclamación de estas multas, remítase a lo señalado en el numeral 2 del presente literal.

II. Aplicación de multas por incumplimiento base de licitación.

La Agencia aplicará y cobrará multas al consultor cada vez que se verifique un incumplimiento de sus obligaciones comprometidas.

Se entenderá que existe incumplimiento, entre otras, en las siguientes situaciones:

- a) Si entrega cualquiera de los informes fuera del plazo acordado, ya sea primera entrega de informes o cualquiera de las versiones que se originen como resultado del acta de observaciones, de acuerdo a lo señalado en el numeral 9.5.2 lo relativo a la entrega de los informes señalado en la presente base de concurso.
- b) En caso de informes que contengan errores, imprecisiones, falta de profundización o variación en el enfoque de acuerdo a lo solicitado.
- c) En caso de informes que no se ajusten a lo solicitado en las bases o a lo establecido en la propuesta técnica (falta de contenido o producto o entrega parcial de éste), o adolezcan de cualquier vicio de legalidad.

Respecto del literal c) la Agencia cobrará la multa de manera inmediata, lo que no obsta a la respectiva emisión del acta de observaciones.

Respecto de las letras b) y c) la Agencia emitirá un acta de observaciones dentro de los cinco días hábiles siguientes a la entrega del informe objetado, comentarios que deberán subsanarse dentro del plazo que para tales efectos se fije en el acta de observaciones.

En el caso de la letra a) esto es multas en caso atraso de informes, la aplicación de la multa será automática e inapelable, su monto deberá ser transferido o depositado en la cuenta corriente (información que será entregada al consultor en el momento oportuno) de la agencia por el consultor. El pago correspondiente al producto asociado al informe, quedará retenido hasta que se acredite el pago efectivo de la multa señalada precedentemente.

En caso de ocurrir lo señalado en el literal b) la Agencia cobrará la multa Agencia una vez que se genere por segunda vez el acta de observaciones, dicha multa podrá ser apelada dentro de los 5 días hábiles siguientes a la notificación de la carta de cobro de multa, reservándose la Agencia el derecho a aceptar o rechazar la apelación. En caso de ocurrir lo señalado en el literal c) la Agencia cobrará multa cada vez que se verifique el incumplimiento.

Las multas por cada incumplimiento de contrato serán un 1% del monto total de financiamiento en caso de la letra a) por cada día de incumplimiento o de atraso, y de un 10% del monto total de financiamiento en caso del numeral de la letra b) y c).

En el caso de la letra b) y c) multas en caso no respuesta a observaciones, si la contraparte técnica de la Agencia considerara que existe mérito suficiente para la aplicación de una multa, comunicará por escrito su decisión al consultor, indicando el monto y fundamento de la misma. Una vez perfeccionada la aplicación de una multa, su monto deberá ser trasferido o depositado en la cuenta corriente (información que será entregada al consultor en el momento oportuno) de la agencia por el consultor. El pago correspondiente al producto asociado al informe, quedará retenido hasta que se acredite el pago efectivo de la multa señalada precedentemente.

No procederá esta sanción si se probare la concurrencia de caso fortuito o de fuerza mayor calificada así por la Agencia, mediante autorización fundada. El Proponente que deba responder por multas podrá acumular hasta un monto máximo impago equivalente al 10% del monto de financiamiento. En el caso que un Proponente supere el 10% del financiamiento en multas impagas, la Agencia estará facultada para hacer efectiva la Garantía de Fiel Cumplimiento y ponerle término unilateral al contrato.

En todo caso, la Agencia podrá hacer efectiva la Garantía de Fiel Cumplimiento y ponerle término unilateral al contrato en el caso que las multas totales (pagas e impagas) superen el 20% del monto de financiamiento.

11 MANTENCIÓN DE LOS SERVICIOS ADJUDICADOS.

Los costos asociados a las mantenciones, tales como ajustes, rectificación, regularización de los servicios y similares, para la continuidad operativa de los servicios, en las condiciones y niveles de servicios requeridos, serán de cargo de la Empresa Consultora o Consultor Independiente hasta la completa ejecución de las obras, vale decir hasta el término del contrato. Asimismo se consideran dentro de este ítem los mayores costos que deban asumir la Empresa Consultora o Consultor Independiente por situaciones no previstas en el mercado, estructura de su empresa, personal e infraestructura tecnológica de éste al momento de formular la postulación.

12 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 Chilena de Eficiencia Energética en conjunto con la Subsecretaría de Energía y CORFO. En virtud de lo anterior, queda expresamente prohibido a las Empresas Beneficiarias o Consultoras, o sus dependientes o el Consultor Independiente; 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".

Los servicios encomendados, así como la información de respaldo suministrada por la empresa, 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.

13 RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

En la eventualidad que en el curso de los servicios 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. Bases de Concurso.
2. Contrato.
3. Propuesta Técnica del Postulante.

14 CONOCIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE LAS PRESENTES BASES DE LICITACIÓN.

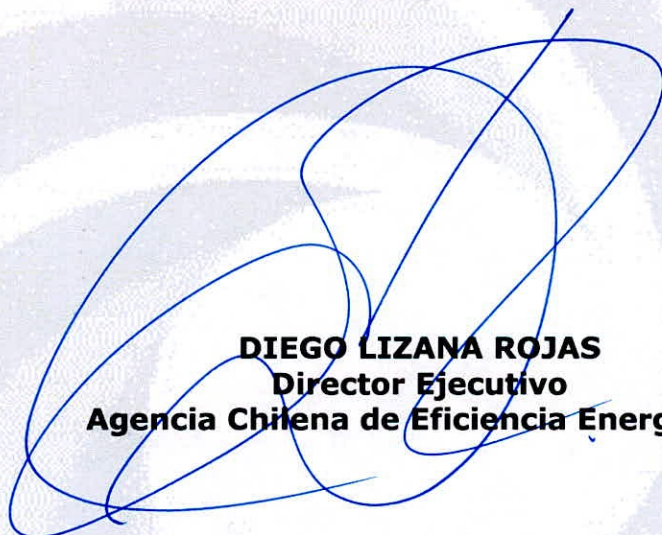
Por el sólo hecho de presentar una Propuesta, se entenderá que el proponente declara en forma expresa conocer y aceptar íntegramente las presentes Bases, sus **Anexos** y Circulares Aclaratorias, por lo cual renuncia a cualquier acción o reclamación posterior en razón de errores de interpretación o desconocimiento de ellas. Atendido lo anterior, la Agencia Chilena de Eficiencia 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 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.

15 PERSONERÍAS

La personería de don **Diego Lizana Rojas** para representar a la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, consta de escritura pública de fecha 06 de octubre de 2014, otorgada en la Notaría de Santiago de don Eduardo Diez Morello. La personería de don **Fernando Alvear Artaza** para representar a la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, consta de escritura pública de fecha 04 de abril de 2011 otorgada en la Notaría de Santiago de don Eduardo Avello Concha.



FERNANDO ALVEAR ARTAZA
Director
Agencia Chilena de Eficiencia Energética



DIEGO LIZANA ROJAS
Director Ejecutivo
Agencia Chilena de Eficiencia Energética

Anexo 1a
CARTA DE COMPROMISO
(Empresa Beneficiaria con Empresa Consultora)

Sres.

Agencia Chilena de Eficiencia Energética

En [ciudad/ país], a [fecha], [nombre de los representante(s) legal(es) de la Empresa Beneficiaria y Empresa Consultora], representantes legales de (nombre de las personas jurídicas) vienen en declarar que conocen y aceptan el contenido de las Bases de Concurso **"ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN"** elaboradas por la Agencia Chilena de Eficiencia 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 (\$CLP) ¹⁰	%
Empresa Beneficiaria	[Razón Social]	\$	%
Agencia	Agencia Chilena de Eficiencia Energética	\$	%
Total proyecto:		\$	100%

.....
 [Nombre y RUT del representante legal Empresa Beneficiaria]

.....
 [Nombre y RUT del representante legal de la Empresa Consultora]

.....
 [Nombre y RUT del Jefe de Proyecto de la Empresa Consultora]

¹⁰ La Empresa Consultora deberá acreditar el pago del cofinanciamiento aportado por la Empresa Beneficiaria para que la Agencia entregue la totalidad el cofinanciamiento solicitado.

Anexo 1b
CARTA DE COMPROMISO

(Empresa Beneficiaria con Consultor Independiente)

Sres.

Agencia Chilena de Eficiencia Energética

En [ciudad/ país], a [fecha], [nombre del representante(s) legal(es) de la Empresa de, representantes legales de (nombre de las personas jurídicas) y de [nombre del Consultor Independiente] vienen en declarar que conocen y aceptan el contenido de las Bases de Concurso **"ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN"**, elaboradas por la Agencia Chilena de Eficiencia 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 (\$CLP) ¹¹	%
Empresa Beneficiaria	[Razón Social]	\$	%
Agencia	Agencia Chilena de Eficiencia Energética	\$	%
Total proyecto:		\$	100%

.....
 [Nombre y RUT del representante legal Empresa Beneficiaria]

.....
 [Nombre y RUT del Consultor Independiente]

¹¹ La Empresa Consultora deberá acreditar el pago del cofinanciamiento aportado por la Empresa Beneficiaria para que la Agencia entregue la totalidad el cofinanciamiento solicitado.

Anexo 1c
DECLARACIÓN JURADA DE TIEMPO DE OPERACIÓN
(Empresa Beneficiaria)

Sres.
Agencia Chilena de Eficiencia Energética

En [ciudad/ país], a [fecha], [nombre del representante(s) legal(es) de la Empresa Beneficiaria], vengo a declarar la siguiente información en el marco de las Bases de Concurso **"ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN"**, elaboradas por la Agencia Chilena de Eficiencia Energética.

- La instalación y/o planta en que será desarrollado el proyecto de Cogeneración, presenta un tiempo de funcionamiento anual por sobre las 3.000 horas.

.....
[Nombre y RUT del proponente o representante
legal Empresa Beneficiaria]

.....
[Nombre y RUT del Consultor Independiente]

Anexo 2 (Ejemplo Completar en archivo Microsoft Excel)

Formulario: CG_IM_AChEE	Emitido: 02/05/2013	Página: 1 de 12	Área: I&M
-------------------------	---------------------	-----------------	-----------

Formulario Cogeneración			
Área Industria y Minería, AChEE			
Codigo de Colores			
Campos ingreso de datos		Campos de emisión de resultados	
Campos de selección		Campos a llenar por AChEE	

1. Antecedentes Generales

1.1 Datos de Contacto de Participantes

Empresa Beneficiaria	Empresa Consultora	Jefe de Proyecto
Razon Social		
RIUT		
Nombre de Fantasia / Sigla		
Responsable	Contraparte	Jefe de Proyecto
Nombre		
Apellidos		
RIUT		
Cargo		
Dirección:		
Región, Nombre:	NombreRegion	
Provincia:	Provincia	
Ciudad (Comuna):	Comuna	
Dirección:		
Contacto		
Teléfono fijo:		
Celular:		
Fax :		
E-mail :		
www :		

1.2 Antecedentes Productivos

Sector Economico	Codigo	Descripción del Sector según CAE:
Sector	Codigo Sector	Nombre Sector
Nivel 1	CAE Nivel 1	#NA
Nivel 2	CAE Nivel 2	#NA
Nivel 3	CAE Nivel 3	#NA
Nivel 4	CAE Nivel 4	#NA
CAE Completo (solo Numero!)	0.0.0.0.0	#NA
Productos elaborados		
Niveles de Producción		
Regimen de operación		
Estacionalidad		
Procesos productivos energéticamente relevantes		
Equipos con relevancia destacada para el consumo energético otros aspectos y problemas relevantes relacionados al proceso productivo y consumo energético		

Anexo 3

DATOS DEL JEFE DEL PROYECTO

DATOS ENCARGADO 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 del Encargado del Proyecto.

 Nombre de la Empresa
 Consultora o Consultor
 Independiente
 y Representante Legal

 Firma del
 Representante Legal

Fecha: _____

Anexo 4a
FICHA RESUMEN DE COSTOS DE ACTIVIDADES DESARROLLAR

PLANILLA DE VALORIZACIÓN DE HH - PROYECTOS DE FACTIBILIDAD DE COGENERACIÓN

ITEM	VALORIZACIÓN DE HH	Jefe Proyecto	Prof. 1	Prof. 2	Prof. N	TOTAL (CLP) IMPUESTO INCLUIDO	
	Costo por HH	A1 (CLP/HH)	B1 (CLP/HH)	C1 (CLP/HH)	D1 (CLP/HH)	A1+B1+C1+D1+E1+F1 (CLP/HH)	
ITEM	HH POR PRODUCTO	Jefe Proyecto	Prof. 1	Prof. 2	Prof. N	TOTAL HH	TOTAL (CLP) IMPUESTO INCLUIDO
1	Definición del Alcance del Estudio (Factibilidad).	A2.1 (HH)	B2.1 (HH)	C2.1 (HH)	D2.1 (HH)	A2.1+B2.1+C2.1+D2.1	A1*A2.1+B1*B2.1+C1*C2.1+D1*D2.1
2	Levantamiento, recopilación y análisis de Información general relevante para el proyecto de CG.	A2.2 (HH)	B2.2 (HH)	C2.2 (HH)	D2.2 (HH)	A2.2+B2.2+C2.2+D2.2	A1*A2.2+B1*B2.2+C1*C2.2+D1*D2.2
3	Descripción del proyecto de cogeneración.	A2.3 (HH)	B2.3 (HH)	C2.3 (HH)	D2.3 (HH)	A2.3+B2.3+C2.3+D2.3	A1*A2.3+B1*B2.3+C1*C2.3+D1*D2.3
4	Análisis, evaluación y elaboración del proyecto de CG y otras medidas de EE.	A2.4 (HH)	B2.4 (HH)	C2.4 (HH)	D2.4 (HH)	A2.4+B2.4+C2.4+D2.4	A1*A2.4+B1*B2.4+C1*C2.4+D1*D2.4
5	Evaluación económica de la alternativa seleccionada.	A2.5 (HH)	B2.5 (HH)	C2.5 (HH)	D2.5 (HH)	A2.5+B2.5+C2.5+D2.5	A1*A2.5+B1*B2.5+C1*C2.5+D1*D2.5
6	Análisis de permisos y marco regulatorio.	A2.6 (HH)	B2.6 (HH)	C2.6 (HH)	D2.6 (HH)	A2.6+B2.6+C2.6+D2.6	A1*A2.6+B1*B2.6+C1*C2.6+D1*D2.6
7	Análisis de brechas.	A2.7 (HH)	B2.7 (HH)	C2.7 (HH)	D2.7 (HH)	A2.7+B2.7+C2.7+D2.7	A1*A2.7+B1*B2.7+C1*C2.7+D1*D2.7
8	Plan de Implementación.	A2.8 (HH)	B2.8 (HH)	C2.8 (HH)	D2.8 (HH)	A2.8+B2.8+C2.8+D2.8	A1*A2.8+B1*B2.8+C1*C2.8+D1*D2.8
9	Plan de Financiamiento.	A2.9 (HH)	B2.9 (HH)	C2.9 (HH)	D2.9 (HH)	A2.9+B2.9+C2.9+D2.9	A1*A2.9+B1*B2.9+C1*C2.9+D1*D2.9
10	Plan de Medición y Verificación	A2.10 (HH)	B2.10 (HH)	C2.10 (HH)	D2.10 (HH)	A2.10+B2.10+C2.10+D2.10	A1*A2.10+B1*B2.10+C1*C2.10+D1*D2.10
11	Conclusiones y Recomendaciones Finales.	A2.11 (HH)	B2.11 (HH)	C2.11 (HH)	D2.11 (HH)	A2.11+B2.11+C2.11+D2.11	A1*A2.11+B1*B2.11+C1*C2.11+D1*D2.11
12	Anexos.	A2.12 (HH)	B2.12 (HH)	C2.12 (HH)	D2.12 (HH)	A2.12+B2.12+C2.12+D2.12	A1*A2.12+B1*B2.12+C1*C2.12+D1*D2.12
13	Compaginación y redacción del informe final.	A2.13 (HH)	B2.13 (HH)	C2.13 (HH)	D2.13 (HH)	A2.13+B2.13+C2.13+D2.13	A1*A2.13+B1*B2.13+C1*C2.13+D1*D2.13
TOTAL PROYECTO							CF

Anexo 4b
FICHA RESUMEN DE COSTOS DE ACTIVIDADES DESARROLLAR

Recursos Humanos				
Profesional	Principales funciones y actividades a desarrollar	Cantidad de horas (HH)	Valor hora (\$/HH)	Total (\$)
Subtotal recursos humanos				
Otros costos				
Ítem	Valor Unitario	Cantidad	Total sin IVA (\$)	Total con IVA (\$)
Subtotal otros costos				
TOTAL (en pesos, impuestos incluidos en caso que correspondiere)				

Plazo Comprometido de Ejecución de la totalidad de las actividades y obligaciones asociadas a las Bases de Concurso:	_____ Días corridos desde el Acta de Inicio de Actividades
---	---

Anexo 5
EQUIPO DE PROFESIONALES QUE SE DESEMPEÑARÁ EN LA CONSULTORÍA

Nombre completo de cada integrante del equipo propuesto	Profesión o nivel profesional ¹²	Relación contractual con el consultor ¹³	Nº de horas presenciales comprometidas con la Consultoría ¹⁴	Nº de horas NO presenciales comprometidas con la Consultoría ¹⁵	Código Registro de consultores en Eficiencia Energética (RCEE)	ID Certificación CMVP (AEE)

Nombre de la Empresa Consultora o Consultor
Independiente y Representante Legal

Firma del Representante Legal

Fecha: _____

¹²Se refiere a los estudios de pregrado y postgrado realizados.

¹³Emplear alguna de las siguientes categorías: propietario, socio empleado, honorarios jornada completa/parcial, honorarios eventuales, y otros (especificar)

¹⁴ Según las actividades descritas en las bases, se consideran además: vistas a empresas y reuniones con Agencia

¹⁵ Horas NO presenciales: trabajo en oficinas propias o remoto

Anexo 6 CURRICULUM VITAE RESUMIDO

Nombre Completo	
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Profesión	
Cargo en la Empresa	
Experto en Cogeneración (SI/NO). Debe acreditar la experiencia y estudios que respalden la respuesta.	

Descripción Perfil Profesional

Experiencia (detallar los proyectos en los que ha participado)
1.-
2.-
3.-

Nota: Todos los profesionales que sean presentados como equipo de trabajo, deberán asistir a la reunión de inicio de servicios.

Anexo 7 Sectores de Actividad Económica

Código sector	SECTOR
A	AGRICULTURA, GANADERÍA Y SILVICULTURA
B	PESCA
C	EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS.
D1	AGROINDUSTRIAL, ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS.
D2	NO AGROINDUSTRIAL, ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS
D3	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS TEXTILES, CUERO Y CALZADO
D4	PRODUCCION DE MADERA Y FABRICACION DE PRODUCTOS DE MADERA Y CORCHO, EXCEPTO MUEBLES, FAB. DE ART.DE PAJA Y DE MATERIALES TRENZABLES
D5	FABRICACIÓN DE PAPEL Y DE PRODUCTOS DE PAPEL
D6	ACTIVIDADES DE EDICIÓN E IMPRESIÓN Y DE REPRODUCCIONES DE GRABACIONES
D7	FABRICACION DE COQUE, PRODUCTOS DE LA REFINACION DEL PETROLEO, PRODUCTOS QUÍMICOS, CAUCHO, PLÁSTICOS Y COMBUSTIBLE NUCLEAR
D8	FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS DE MINERALES NO METÁLICOS
D9	FABRICACIÓN DE METALES COMUNES Y PRODUCTOS ELABORADOS DE METAL (EXCEPTO MAQUINARIAS)
D10	FABRICACIÓN DE MUEBLES
D11	OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS N.C.P.
E	SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA
F	CONSTRUCCION
G	COMERCIO
H	HOTELES, RESTAURANTES Y PRODUCTOS TURISTICOS
I	TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES
J	INTERMEDIACIÓN MONETARIA
K	ACTIVIDADES INFORMÁTICAS, INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE

	ALQUILER
L	PROPIEDAD DE VIVIENDA
M	ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, EDUCACIÓN Y ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA SALUD
N	ACTIVIDADES DE ESPARCIMIENTO Y ACTIVIDADES CULTURALES Y DEPORTIVAS
R	SERVICIOS SOCIALES Y OTROS SERVICIOS NO ESPECIFICADOS EN OTRA PARTE
Z	ACTIVIDADES NO CLASIFICADAS

Anexo 8

Clasificación de Áreas de Medidas para Programas en el Área Industrial y Minero

Tarifa y suministro de fuentes

1. energéticos

TC E	Tarifa, calidad, transformación, distribución interna y control de demanda eléctrica
1	Contratos, Facturación y Selección de la tarifa eléctrica
2	Calidad eléctrica (FdP, balance fases, armónicas, corrientes neutro)
3	Transformación y distribución interna de electricidad
4	Control de demanda
TC C	Tarifa y calidad de combustibles
1	Contratos y Tarifas de suministro de combustibles
2	Cambio de combustibles o mejoramiento de su calidad

Sistemas, aplicaciones y Procesos

2. térmicos

SG C	Sistemas de Generación y distribución Calor
1	Sistemas de generación y distribución de vapor
2	Sistemas de generación y distribución de agua caliente
3	Sistemas de generación y distribución de aire caliente
4	Sist. de generación y distribución de

4. Otras Aplicaciones

OA	Otras Aplicaciones
1	Iluminación
2	Sistemas / equipos Informáticos y Datacenter
3	Artefactos y herramientas eléctricos
4	Procesos electroquímicos
5	otros

5. Autogeneración, Cogeneración

AGE CC	Generación eléctrica a base de combustibles convencionales con
1	Motores de combustión interna
2	Turbina de gas
3	Turbina de vapor
4	Otros

	calor p. otr. medio
5	Sistemas de generación de calor directo
AP C	Aplicaciones y Procesos de Calor
1	Tratamiento térmico en Hornos o Cámara batch
2	Tratamiento térmico en Hornos continuos
3	Tratamiento térmico en Autoclaves
4	Procesos de Cocción
5	Procesos de Evaporización, Destilación
6	Lavado con agua caliente
7	otro proceso productivos de calor
8	Calefacción, ACS
SG AF	Sistemas de Generación y Aplicaciones de Frío
1	Cámara de Frío
2	Túneles de Frío
3	Enfriamiento de líquidos
4	Producción de hielo
5	otros procesos productivos de frío
6	Aire acondicionado

AGE ER	Generación eléctrica a base de ERNC o residuos productivos
1	Biomasa y/o residuos productivos
2	Biogás
3	Eólica
4	Geotérmica
5	Mini Hidro
6	Solar Fotovoltaica
7	Solar Termo eléctrica
CG	Cogeneración a base de
1	Motores de combustión interna
2	Motores de Vapor
3	Turbina de gas
4	Turbina de vapor con extracción de vapor
5	Turbina de contrapresión

Sistemas y aplicaciones de fuerza,

3. trabajo mecánico y movimiento

SM E	Sistemas motrices Eléctricos
1	Sistemas de Bombeo
2	Sistemas de Ventilación y Soplado

Gestión, Capacitación,

6. Monitoreo y Control

GC M	Gestión, Capacitación, Monitoreo y Control
1	Gestión de Energía (<i>aspecto organizacional</i>)
2	Capacitación de Personal(<i>aspecto</i>

			<i>humano)</i>
3	Sistemas de Aire comprimido / evacuación	3	Sistemas de Monitoreo y Control (<i>aspecto tecnológico</i>)
4	Sistemas de Transporte de materiales		
5	Sistemas de Tratamiento de materiales (molido, chancado, aserrado, mesclado, amasado, etc.)		
6	otros sistemas motrices		
VM	Vehículos, Flotas y maquinaria móvil (Agroforestal)		
1	Vehículos y flotas de transporte		
2	Maquinaria Agroforestal		
3	otro tipo de vehículos y maquinaria		

Anexo 9

CLASIFICACIÓN DE TIPOS DE MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

A	Correcciones básicas
A1	Rectificación de cobros y/o no conformidades / incumplimiento de normativas
<i>ejemplos</i>	Rectificación de cobros Corrección de cobros incorrectos eliminación de cobros por atraso Corrección del Factor de Potencia Restablecimiento de operación correcta o implementación de bancos de condensadores Eliminación de armónicos Implementación de filtros contra armónicos Equilibrar desbalances de fases Redistribución de cargas monofásicas Correcciones para cumplir con normativa de Emisiones
A2	Cambios contractuales y en la adquisición de energéticos
<i>ejemplos</i>	Cambios contractuales o Proveedor, contrato, tipo de tarifa, tensión, tarifarios potencia contratada unificación de medidores,... Cambio de combustible por ser económicamente más conveniente o mejor calidad con impacto a la eficiencia y/o emisiones
A3	Mantenimiento y Reparaciones básicas de equipos
<i>ejemplos</i>	Mantenimiento de equipos (limpieza de áreas de transferencia de calor, lubricar rodamientos, limpiar filtros, alinear motores, evacuar condensado de estanques de aire comprimido) Reparaciones para alcanzar el estado original de instalaciones (restablecer aislamiento al nivel original, minimizar fugas (restablecer sellos, juntas, cierres, reparar trampas de vapor) Reducción de pérdidas de presión en líneas de agua



B	Mejoramiento y control operacional
B1	Control, programación y coordinación de uso de equipos (Eliminar usos innecesarios / inapropiados de equipos) <i>ejemplos</i> Apagar equipos sin uso / reducir uso de (manual, sensores de presencia) equipos Cerrar / eliminar tramos sin uso (líneas de vapor, calefacción, aire comprimido) Eliminación de cargas térmicas en instalaciones de refrigeración Desconectar la capacidad excesiva de transformación en períodos de carga reducida Control manual de demanda en horas punta Optimizar la ocupación de equipos hacia su carga nominal (cargar hornos completo, uso de camiones adecuados) Programar las actividades para minimizar demandas máximas y perdidas por esperas y desvíos Minimizar el tiempo de apertura en hornos, instalaciones de refrigeración Implementar un régimen de operación priorizando el uso de equipos de mayor eficiencia Minimizar purgas de calderas Optimizar proceso de deshielo en instalaciones de refrigeración

B2	Control y ajuste manual de variables de operación
<i>ejemplos</i>	Ajuste manual de parámetros de (exceso de aire, temperaturas, operacional nivel óptimo para el uso presiones, etc. en Calderas, requerido y el consumo energético hornos, líneas y aplicaciones de vapor y/o agua caliente, secado, calefacción, ACS, climatización, aire comprimido, refrigeración otros.) Ajuste de parámetros de operación fuera de uso poca ocupación, uso poca ocupación (noche)
B3	Mejoramiento de condiciones físicas del entorno con influencia al comportamiento operacional
<i>ejemplos</i>	Reubicación de equipos / instalaciones ubicar compresores en zonas frescas (refrigeración y aire comprimido) Definir / separar / redistribuir zonas / tramos según temperaturas o presiones requeridas
B4	Incorporación de sistemas automáticos / avanzados de control
<i>ejemplos</i>	Sistema automático de control de demanda Incorporación de variadores de frecuencia en sistemas motrices Incorporación de controladores de carga que permiten regular de forma automática puntos / variables de operación

C	Mejoramiento tecnológico de equipos, por reemplazo de componentes, integración de componentes adicionales
C1 <i>ejemplos</i>	Mejoramiento por reemplazo de componentes cambio de luminarias cambio de rodets en bombas cambio del quemador o boquillas de quemadores
C2 <i>ejemplos</i>	Mejoramiento por integración de componentes adicionales Incorporar elementos que permiten la Recuperación de calor / frío Aumentar el aislamiento de equipos / líneas por sobre el nivel inicial Incorporación de elementos que permiten la reducción de insumos que resulta en la reducción del consumo energético Aislamiento de edificaciones para minimizar demanda de climatización
D	Recambio e innovación Tecnológico (Reemplazo Equipos / Rediseño de sistemas completo)
D1 <i>ejemplos</i>	Reemplazo de equipos de alta inversión en sistemas o instalaciones por modelos de mayor eficiencia Reemplazo de: Calderas Chillers Reemplazo de condensadores convencionales por condensadores evaporativos en instalaciones de frío
D2 <i>ejemplos</i>	Integración de elementos / sistemas adicionales que permiten el uso de fuentes adicionales de energía Incorporación de elementos a un sistema

	existente que permite el uso de desechos con contenido energético Integración de elementos para el uso Energías Renovables No Convencionales (ERNC) Integración de un sistema de autogeneración en Horas Punta Implementación de un sistema de cogeneración Incorporar una turbina de contrapresión a sistema de vapor
D3 <i>ejemplos</i>	Cambio o Innovación tecnológico Reemplazo de un sistema de frío por compresión por un sistema de absorción Reemplazo de un sistema de transporte neumático por un sistema de cinta Uso de Instalaciones que permitan el aprovechamiento de luz natural Reemplazo de motores eléctricos por turbinas de vapor de descarga del proceso

Anexo 10

PAUTAS PARA LA ELABORACIÓN DE INFORMES

CONTENIDOS MÍNIMOS DEL INFORME DE AVANCE:

- **PORTADA**
- **RESUMEN EJECUTIVO**
- **ÍNDICE, ÍNDICE DE TABLAS E ÍNDICE DE ILUSTRACIONES Y GRÁFICOS**
- **CUERPO DEL INFORME:**
 - 1. Definición del Alcance del Estudio (Factibilidad)**
 - 1.1. Descripción de la Empresa Beneficiaria:
 - 1.2. Rubro
 - 1.3. Tamaño
 - 1.4. Ubicación
 - 1.5. Estado de operación de la industria (en operación, en modernización, en construcción/planificación)
 - 1.6. Descripción del proyecto; Caracterización de metas y objetivos del proyecto
 - 1.7. Definición del caso base (actual, optimizado con EE y futura producción) y el caso a evaluar.
 - 2. Levantamiento, recopilación y análisis de Información general relevante para el proyecto de CG**
 - 2.1. Desarrollo y proyecciones de niveles de producción de la Empresa Beneficiaria
 - 2.1.1. Niveles de producción / tamaño de operación de la empresa
 - 2.1.2. Horarios y turnos de producción/operación – incluye niveles de producción (cantidades por hora)
 - 2.1.3. Estacionalidad en la producción / Operación
 - 2.1.4. Planes futuros de variación de la operación (expansión, adición o supresión de productos, etc)
 - 2.2. Identificación de los equipos y sistemas de abastecimiento existentes de la Empresa Beneficiaria
 - 2.2.1. Sistemas de abastecimiento eléctricos
 - 2.2.1.1. Número de Empalmes eléctricos
 - 2.2.1.2. Potencias
 - 2.2.1.3. Interconexión de empalmes
 - 2.2.1.4. Calidad de la Energía Eléctrica

- 2.2.2. Sistemas de abastecimiento térmico
 - 2.2.2.1. Tipos y potencias de calderas
 - 2.2.2.2. Eficiencia estimada de calderas
 - 2.2.2.3. Sistemas de distribución y almacenaje de agua caliente
 - 2.2.2.4. Sistemas de distribución de vapor
 - 2.2.2.5. Sistemas de recuperación de calor
- 2.2.3. Sistemas de abastecimiento térmico (Frio)
- 2.3. Situación actual de abastecimiento energético de la Empresa Beneficiaria
 - 2.3.1. Energía eléctrica:
 - 2.3.1.1. Potencias instaladas de consumo (empalmes)
 - 2.3.1.2. Demandas mensuales y/o anuales
 - 2.3.2. Energía Térmica:
 - 2.3.2.1. Demandas típicas de vapor: usos y parámetros
 - 2.3.2.2. Demandas típicas de agua caliente: usos y parámetros
 - 2.3.2.3. Demandas típicas de refrigeración
 - 2.3.3. Combustibles: Demandas mensuales
 - 2.3.3.1. Demandas mensuales y/o anuales por tipo de combustibles
- 2.4. Identificación de recursos energéticos disponibles para el proyecto de cogeneración
 - 2.4.1. Combustibles fósiles disponibles
 - 2.4.2. Fuentes disponibles de energías renovables
- 2.5. Caracterización de los requerimientos y usos energéticos de la Empresa Beneficiaria
 - 2.5.1. Caracterización de los requerimientos Eléctricos.
 - 2.5.2. Caracterización de los requerimientos Térmicos de Calor.
 - 2.5.3. Caracterización de los requerimientos Térmicos de Refrigeración.
- 2.6. Elaboración de balances energéticos
 - 2.6.1. Balances Combustible – Energía Térmica (Vapor, Agua Caliente, otros)
 - 2.6.2. Balances Energía eléctrica – Usos (Accionamiento, Frío, Aire comprimido, calefacción, otros)
- 2.7. Caracterización del consumo energético de la Empresa Beneficiaria
 - 2.7.1. Identificación y caracterización de la operación de equipos relevantes para el proyecto de cogeneración (factor de carga, estado, eficiencia, particularidades, contratos)
 - 2.7.1.1. Equipos demandadores de calor/vapor

- 2.7.1.2. Equipos demandadores de refrigeración
- 2.7.1.3. Equipos demandadores de energía eléctrica
- 2.7.2. Determinación de consumos horarios por tipo de energía (térmica / eléctrica) por medición y/o estimación
- 2.7.3. Presentación de consumos por tipo de energía (térmica, eléctrica)
- 2.7.4. Distribución de cargas bases y cargas puntas (períodos de producción / operación)
- 2.8. Generación de las curvas anuales de carga (térmica y eléctrica)
 - 2.8.1. Perfiles Semanales, ordenados por regímenes de operación:
 - 2.8.1.1. Perfil semanal, horario, de Demanda de Potencia Eléctrica (DPE).
 - 2.8.1.2. Perfil semanal, horario, de Demanda de Potencia Térmica a nivel de Energía (DPTEU).
 - 2.8.2. Perfiles Anuales, ordenados por regímenes de operación
 - 2.8.2.1. Perfil Anual, horario, de Demanda de Potencia Eléctrica (DPE).
 - 2.8.2.2. Perfil Anual, horario, de Demanda de Potencia Térmica a nivel de Energía (DPTEU).
 - 2.8.3. Perfiles Anuales, ordenados por potencias descendentes
 - 2.8.3.1. Perfil Anual, de Demanda de Potencia Eléctrica (DPE).
 - 2.8.3.2. Perfil Anual, de Demanda de Potencia Térmica a nivel de Energía (DPTEU).
- 2.9. Resultados de Auditorías de eficiencia energética previas
 - 2.9.1. Medidas de eficiencia energética identificadas previamente
 - 2.9.2. Plan de implementación de medidas de eficiencia energética
 - 2.9.3. Impacto de medidas de eficiencia energética en el proyecto de cogeneración
- 2.10. Identificación de otras condiciones marco para la evaluación del proyecto de cogeneración
- 2.11. Identificación de información faltante
- 2.12. Análisis de la información general levantada
 - 2.12.1. Resultados de balances energéticos (cargas base y punta actuales)



- 2.12.2. Resultados de balances energéticos futuros (cargas base y punta futuros)
- 2.12.3. Análisis y dimensionamiento técnico preliminar del proyecto
- 2.12.4. Selección preliminar de tecnologías

3. Descripción del proyecto de cogeneración (avance)

- 3.1. Caracterización y descripción del proyecto de cogeneración
 - 3.1.1. Dimensionamiento
 - 3.1.2. Evaluación de restricciones (niveles de temperatura, distancias físicas, etc.)
 - 3.1.3. Ingeniería preliminar de conexiones (térmica y eléctrica)
 - 3.1.4. Diagrama de flujo del proyecto eléctrico con datos de potencias de entrega y demanda
 - 3.1.5. Diagrama de flujo del proyecto térmico, con datos de niveles de temperatura y potencias de entrega y demanda
- 3.2. Definición de la alternativa tecnológica para el proyecto de cogeneración.
 - 3.2.1. Dimensionamiento
 - 3.2.2. Evaluación de restricciones (niveles de temperatura, distancias físicas, etc.)
 - 3.2.3. Ingeniería preliminar de conexiones (térmica y eléctrica)
 - 3.2.4. Diagrama de flujo del proyecto eléctrico con datos de potencias de entrega y demanda
 - 3.2.5. Diagrama de flujo del proyecto térmico, con datos de niveles de temperatura y potencias de entrega y demanda
- 3.3. Simulación de operación y análisis de las posibles configuraciones alternativas del proyecto de CG identificadas.

4. Análisis de permisos y marco regulatorio (Avance)

- 4.1. Análisis de permisos ambientales y eventuales límites de emisiones exigidos
- 4.2. Análisis de permisos de conexión necesarios (si aplica)

5. Plan de trabajo de actividades por realizar

(Carta GANTT, destacar hitos claves)

Curva S



6. Conclusiones y Recomendaciones Finales

- **Anexos**

- Incluir documentos que ayuden a verificar lo informado en el cuerpo principal del informe final.
- Se pueden incluir planillas de cálculo, cotizaciones, fotografías, mediciones, análisis financiero, etc.

- **Bibliografía**



PAUTA PARA LA ELABORACIÓN DE INFORME FINAL

- **PORTADA**
- **RESUMEN EJECUTIVO**
- **ÍNDICE, ÍNDICE DE TABLAS E ÍNDICE DE ILUSTRACIONES Y GRÁFICOS**
- **CUERPO DEL INFORME :**
 - 1. Definición del Alcance del Estudio (Factibilidad)**
 - 1.1. Descripción de la Empresa Beneficiaria:
 - 1.2. Rubro
 - 1.3. Tamaño
 - 1.4. Ubicación
 - 1.5. Estado de operación de la industria (en operación, en modernización, en construcción/planificación)
 - 1.6. Descripción del proyecto; Caracterización de metas y objetivos del proyecto
 - 1.7. Definición del caso base (actual, optimizado con EE y futura producción) y el caso a evaluar.
 - 2. Levantamiento, recopilación y análisis de Información general relevante para el proyecto de CG**
 - 2.1. Desarrollo y proyecciones de niveles de producción de la Empresa Beneficiaria
 - 2.1.1. Niveles de producción / tamaño de operación de la empresa
 - 2.1.2. Horarios y turnos de producción/operación – incluye niveles de producción (cantidades por hora)
 - 2.1.3. Estacionalidad en la producción / Operación
 - 2.1.4. Planes futuros de variación de la operación (expansión, adición o supresión de productos, etc)
 - 2.2. Identificación de los equipos y sistemas de abastecimiento existentes de la Empresa Beneficiaria
 - 2.2.1. Sistemas de abastecimiento eléctricos
 - 2.2.1.1. Número de Empalmes eléctricos
 - 2.2.1.2. Potencias
 - 2.2.1.3. Interconexión de empalmes
 - 2.2.1.4. Calidad de la Energía E.
 - 2.2.2. Sistemas de abastecimiento térmico
 - 2.2.2.1. Tipos y potencias de calderas

- 2.2.2.2. Eficiencia estimada de calderas
- 2.2.2.3. Sistemas de distribución y almacenaje de agua caliente
- 2.2.2.4. Sistemas de distribución de vapor
- 2.2.2.5. Sistemas de recuperación de calor
- 2.2.3. Sistemas de abastecimiento térmico (Frio)
- 2.3. Situación actual de abastecimiento energético de la Empresa Beneficiaria
 - 2.3.1. Energía eléctrica:
 - 2.3.1.1. Potencias instaladas de consumo (empalmes)
 - 2.3.1.2. Demandas mensuales y/o anuales
 - 2.3.2. Energía Térmica:
 - 2.3.2.1. Demandas típicas de vapor: usos y parámetros
 - 2.3.2.2. Demandas típicas de agua caliente: usos y parámetros
 - 2.3.2.3. Demandas típicas de refrigeración
 - 2.3.3. Combustibles: Demandas mensuales
 - 2.3.3.1. Demandas mensuales y/o anuales por tipo de combustibles
- 2.4. Identificación de recursos energéticos disponibles para el proyecto de cogeneración
 - 2.4.1. Combustibles fósiles disponibles
 - 2.4.2. Fuentes disponibles de energías renovables
- 2.5. Caracterización de los requerimientos y usos energéticos de la Empresa Beneficiaria
 - 2.5.1. Caracterización de los requerimientos Eléctricos.
 - 2.5.2. Caracterización de los requerimientos Térmicos de Calor.
 - 2.5.3. Caracterización de los requerimientos Térmicos de Refrigeración.
- 2.6. Elaboración de balances energéticos
 - 2.6.1. Balances Combustible – Energía Térmica (Vapor, Agua Caliente, otros)
 - 2.6.2. Balances Energía eléctrica – Usos (Accionamiento, Frío, Aire comprimido, calefacción, otros)
- 2.7. Caracterización del consumo energético de la Empresa Beneficiaria
 - 2.7.1. Identificación y caracterización de la operación de equipos relevantes para el proyecto de cogeneración (factor de carga, estado, eficiencia, particularidades, contratos)
 - 2.7.1.1. Equipos demandadores de calor/vapor
 - 2.7.1.2. Equipos demandadores de refrigeración
 - 2.7.1.3. Equipos demandadores de energía eléctrica

- 2.7.2. Determinación de consumos horarios por tipo de energía (térmica / eléctrica) por medición y/o estimación
- 2.7.3. Presentación de consumos por tipo de energía (térmica, eléctrica)
- 2.7.4. Distribución de cargas bases y cargas puntas (períodos de producción / operación)
- 2.8. Generación de las curvas anuales de carga (térmica y eléctrica)
 - 2.8.1. Perfiles Semanales, ordenados por regímenes de operación:
 - 2.8.1.1. Perfil semanal, horario, de Demanda de Potencia Eléctrica (DPE).
 - 2.8.1.2. Perfil semanal, horario, de Demanda de Potencia Térmica a nivel de Energía (DPTEU).
 - 2.8.2. Perfiles Anuales, ordenados por regímenes de operación
 - 2.8.2.1. Perfil Anual, horario, de Demanda de Potencia Eléctrica (DPE).
 - 2.8.2.2. Perfil Anual, horario, de Demanda de Potencia Térmica a nivel de Energía (DPTEU).
 - 2.8.3. Perfiles Anuales, ordenados por potencias descendentes
 - 2.8.3.1. Perfil Anual, de Demanda de Potencia Eléctrica (DPE).
 - 2.8.3.2. Perfil Anual, de Demanda de Potencia Térmica a nivel de Energía (DPTEU).
- 2.9. Resultados de Auditorías de eficiencia energética previas
 - 2.9.1. Medidas de eficiencia energética identificadas previamente
 - 2.9.2. Plan de implementación de medidas de eficiencia energética
 - 2.9.3. Impacto de medidas de eficiencia energética en el proyecto de cogeneración
- 2.10. Identificación de otras condiciones marco para la evaluación del proyecto de cogeneración
- 2.11. Identificación de información faltante
- 2.12. Análisis de la información general levantada
 - 2.12.1. Resultados de balances energéticos (cargas base y punta actuales)
 - 2.12.2. Resultados de balances energéticos futuros (cargas base y punta futuros)
 - 2.12.3. Análisis y dimensionamiento técnico preliminar del proyecto

3. Descripción del proyecto de cogeneración

3.1. Caracterización y descripción del proyecto de cogeneración

3.1.1. Dimensionamiento

3.1.2. Evaluación de restricciones (niveles de temperatura, distancias físicas, etc.)

3.1.3. Ingeniería preliminar de conexiones (térmica y eléctrica)

3.1.4. Diagrama de flujo del proyecto eléctrico con datos de potencias de entrega y demanda

3.1.5. Diagrama de flujo del proyecto térmico, con datos de niveles de temperatura y potencias de entrega y demanda

3.2. Definición de alternativas tecnológicas para el proyecto de cogeneración a evaluar (mínimo 3)

3.2.1. Dimensionamiento

3.2.2. Evaluación de restricciones (niveles de temperatura, distancias físicas, etc.)

3.2.3. Ingeniería preliminar de conexiones (térmica y eléctrica)

3.2.4. Diagrama de flujo del proyecto eléctrico con datos de potencias de entrega y demanda

3.2.5. Diagrama de flujo del proyecto térmico, con datos de niveles de temperatura y potencias de entrega y demanda

3.3. Simulación de operación y análisis de las posibles configuraciones alternativas del proyecto de CG identificadas.

4. Análisis, evaluación y elaboración del proyecto de CG y otras medidas de EE:

4.1. Evaluación técnica-económica comparativa de las alternativas del proyecto de CG (comparación de resultados anualizados)

4.2. Elección de la mejor alternativa.

4.3. Elaboración de ingeniería básica del proyecto de CG y de otras medidas de EE.

4.3.1.1. Especificaciones de la propuesta térmica para la integración del equipo de cogeneración.

4.3.1.2. Especificaciones de la propuesta eléctrica para la integración del equipo de cogeneración.

- 4.3.1.3. Especificaciones para el sistema de admisión de combustible, gases de escape y refrigeración del equipo.
- 4.3.1.4. Especificaciones para las obras civiles necesarias para la instalación e integración del equipo.
- 4.3.1.5. Especificaciones para la operación y mantenimiento del equipo.

5. Evaluación económica de la alternativa seleccionada

5.1. Evaluación económica detallada y análisis de sensibilidad de la alternativa mejor evaluada

5.1.1. Identificación y presentación de costos asociados al proyecto de cogeneración

- 5.1.1.1. Costos de inversión y financiamiento (Equipos, ingenierías, y modificaciones a las instalaciones)
- 5.1.1.2. Costos de operación & mantenimiento
- 5.1.1.3. Costos de combustibles
- 5.1.1.4. Otros costos (personal, seguros, gerencia, etc.)

5.1.2. Identificación y presentación de beneficios asociados al proyecto de cogeneración

- 5.1.2.1. Beneficios por ahorro de energía eléctrica
- 5.1.2.2. Beneficios por ahorro de energía térmica/combustibles
- 5.1.2.3. Otros beneficios

5.1.3. Análisis de flujo de caja para el horizonte del proyecto

- 5.1.3.1. Identificación y presentación de indicadores principales de rentabilidad (VAN, TIR, ROE)
- 5.1.3.2. Análisis de sensibilidad de acuerdo a: Horas de operación estimadas, eficiencia eléctrica, eficiencia global, costos de inversión estimados, precios eléctricos, precio del combustible, % de disponibilidad

6. Análisis de permisos y marco regulatorio

- 6.1. Análisis de permisos ambientales y eventuales límites de emisiones exigidos
- 6.2. Análisis de permisos de conexión necesarios (si aplica)

7. Análisis de brechas

- 7.1. Requerimientos técnicos para una implementación y operación exitosa.
(por ejemplo: mejoras de infraestructura, procedimientos de mantención, realización de capacitaciones necesarias, etc.)
- 7.2. Requerimientos organizacionales para una implementación y operación exitosa
(por ejemplo: establecimiento de responsabilidades de operación, establecimiento de cadenas de monitoreo y verificación, etc.)
- 7.3. Brechas / obstáculos técnicos y organizacionales para la implementación que deben ser abordados
- 7.4. Identificación y planificación de actividades pertinentes que permitan superar las brechas identificadas
- 7.5. Necesidad de análisis más detallado o necesidades de elaboración de anteproyectos para recomendaciones que lo requieran.

8. Plan de Implementación *(si corresponde al alcance del estudio y al resultado de la evaluación del proyecto de CG y de las medidas de EE)*

- 8.1. Pasos/etapas y tiempos/plazos para lograr una implementación coordinada y exitosa del proyecto (Carta GANTT, Hitos claves).
- 8.2. Recomendaciones relacionadas a la medición y verificación de los ahorros energéticos y a la documentación de los impactos del proyecto – comparación ex-post
- 8.3. Plan de Medición y Verificación de los ahorros a obtener elaborado según los requerimientos del Protocolo IPMVP.
 - 8.3.1. *Acotar periodos de medición con el Plan de Implementación.*

9. Plan de Financiamiento *(si corresponde al alcance del estudio y al resultado de la evaluación del proyecto de CG y de las medidas de EE)*

- 9.1.1. Indicar posibles fuentes de financiamiento
- 9.1.2. Evaluación de diferentes opciones de financiamiento
- 9.1.3. Elaboración de un plan de financiamiento

10. Conclusiones y Recomendaciones Finales

- **Anexos**

- Incluir documentos que ayuden a verificar lo informado en el cuerpo principal del informe final.



- Se pueden incluir planillas de cálculo, cotizaciones, fotografías, mediciones, análisis financiero, etc.

- **Bibliografía**



FORMATO - CARTA GANTT DE PROYECTO

Planificación de Proyecto con hasta 3 Niveles (FASES, TAREAS y SUBTAREAS)											
Proyecto: (Nombre Proyecto)			Descripción	FECHA: DD-MM-AA		Hito	Costo asociado	Predecesora (ID)	Horas Estimadas de Responsables y Colaboradores para cada Tarea/SubTarea		
ID	Nombre de la Fase / Tarea / SubTarea			INICIO	TERMINO				Nombre 1	Nombre 2	Total
		01 Nombre Actividad 1									
1		01.01 Nombre Subactividad 1	Descripción Subactividad	12/08/2011	09/09/2011				Numero de Horas por Actividad		0
2		01.02 Nombre Subactividad 1	Descripción Subactividad	12/08/2011	09/09/2011						0
		02 Nombre Actividad 2									0
3		02.01 Nombre Subactividad	Descripción Subactividad	12/08/2011	09/09/2011						0
4		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 11.a.1
DECLARACIÓN JURADA SIMPLE
EMPRESA CONSULTORA O CONSULTOR INDEPENDIENTE
Concurso: "ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN"

Santiago,

En concordancia con lo establecido en las Bases de Concurso para el **"ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN"**. 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 N° 19.886, de Compras y Contrataciones Públicas, señalando expresamente conocer lo establecido en dicha norma legal.

Nombre Completo o Razón Social de la Empresa Consultora o Consultor Independiente,
RUT

Firma

Anexo 11.a.2
DECLARACIÓN JURADA SIMPLE
EMPRESA BENEFICIARIA

Concurso: "ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN"

Santiago,

En concordancia con lo establecido en las Bases de Concurso para el **"ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN"**. 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 N° 19.886, de Compras y Contrataciones Públicas, señalando expresamente conocer lo establecido en dicha norma legal.

Nombre Completo o Razón Social de la Empresa Beneficiaria, RUT

Firma

Anexo 11.b.1
DECLARACIÓN JURADA SIMPLE

EMPRESA CONSULTORA O CONSULTOR INDEPENDIENTE

Concurso: "ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN"

Santiago,

En concordancia con lo establecido en las Bases de Concurso para el **"ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN"**. Declaro (amos) bajo juramento que la empresa que represento (amos), he (mos) tomado total conocimiento de las especificaciones técnicas de esta Licitación, 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 Consultora o Consultor Independiente,
RUT

Firma

Anexo 11.b.2
DECLARACIÓN JURADA SIMPLE
EMPRESA BENEFICIARIA

Concurso: "ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN"

Santiago,

En concordancia con lo establecido en las Bases de Concurso para el **"ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN"**. Declaro (amos) bajo juramento que la empresa que represento (amos), he (mos) tomado total conocimiento de las especificaciones técnicas de esta Licitación, 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 12.a
Empresa Consultora o Consultor Independiente
FORMULARIO DE IDENTIFICACIÓN DEL POSTULANTE

Empresa	
Razón Social	
RUT	
Nombre de fantasía/Siglas	
Dirección	
Ciudad	
Comuna	
Región	
Página Web	
Representante(s) Legal(es) con Vigencia¹⁶	
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	

¹⁶ En caso de haber más de dos representantes legales con vigencia, deberán agregarse más filas a la tabla.

Anexo 12.b
Empresa Beneficiaria
FORMULARIO DE IDENTIFICACIÓN DEL POSTULANTE

Empresa	
Razón Social	
RUT	
Nombre de fantasía/Siglas	
Dirección	
Ciudad	
Comuna	
Región	
Página Web	
Representante(s) Legal(es) con Vigencia¹⁷	
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	

¹⁷ En caso de haber más de dos representantes legales con vigencia, deberán agregarse más filas a la tabla.

Anexo 13.a
Empresa Consultora o Consultor Independiente
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 13.b

Empresa Beneficiaria

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 14 **Carta de Compromiso**

YO, <NOMBRE COMPLETO>,

R.U.T:

PROFESIÓN,

Declaro conocer íntegramente el contenido de las Bases de Concurso denominado "**ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN PROYECTOS DE COGENERACIÓN**" de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética y manifiesto mi compromiso de participar en su ejecución.

Nombre, RUT y firma del
Profesional

Anexo 15
Referencia de Ingreso de datos a Plataforma www.industriaee.cl
(Deben incluirse en la plataforma todos los antecedentes del proyecto que sean solicitados)

Línea de Apoyo	Estado	Código	Empresa	Consultor					
ptcg	En Formulación	976-477	ISOFIT LTDA		Ver	Estados	Borrar	Eva. Administrativa	Eva. Técnica

[Datos Empresa](#)
[Datos Consultor](#)
[Ficha Postulación](#)
[Equipo Consultor](#)
[Doc. Técnicos](#)
[Doc. Administrativos](#)
[Enviar Postulación](#)

[Imprimir](#)

[Guardar este formulario](#)
[Formulario Completado](#)

Prefactibilidad Proyectos de Cogeneración (PFCG) - Número de postulación 976-477

Formulario - Equipo de Trabajo de la Empresa Consultora o Consultor Independiente

* Si alguno de los consultores del equipo de trabajo pertenece al Registro de la AChEE, indicar ID de Jefe de Proyecto.

N°	Nombre	Empresa	ID de Consultor EE AChEE *	Profesión *	Rol y Actividad * (Jefe de proyecto, Ingeniero de proyecto, etc.)	Horas Presenciales * (En terreno)	Horas NO Presenciales * (En oficina)	Horas Totales
1								
2								

Anexo 16
REPORTE DE AVANCE DE PRODUCTOS

REPORTE DE AVANCE DE PRODUCTOS		
ITEM	PRODUCTOS	% DE AVANCE
1	Definición del Alcance del Estudio (Factibilidad).	
2	Levantamiento, recopilación y análisis de Información general relevante para el proyecto de CG.	
3	Descripción del proyecto de cogeneración.	
4	Análisis, evaluación y elaboración del proyecto de CG y otras medidas de EE.	
5	Evaluación económica de la alternativa seleccionada.	
6	Análisis de permisos y marco regulatorio.	
7	Análisis de brechas.	
8	Plan de Implementación.	
9	Plan de Financiamiento.	
10	Conclusiones y Recomendaciones Finales.	
11	Anexos.	
12	Compaginación y redacción del informe final.	
TOTAL AVANCE		

Anexo 17a
CARTA DE COMPROMISO DE AHORRO
(Empresa Beneficiaria con Empresa Consultora)

Sres.

Agencia Chilena de Eficiencia Energética

En [ciudad/ país], a [fecha], [nombre de los representante(s) legal(es) de la Empresa Beneficiaria y Empresa Consultora], representantes legales de (nombre de las personas jurídicas) vienen en declarar que conocen y aceptan el contenido de las Bases de Concurso **"ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN"** elaboradas por la Agencia Chilena de Eficiencia Energética. Ambas partes declaran que el proyecto logrará una reducción en el consumo de energía primaria de al menos un 15%

.....
[Nombre y RUT del representante legal Empresa
Beneficiaria]

.....
[Nombre y RUT del representante legal de la
Empresa Consultora]

.....
[Nombre y RUT del Jefe de Proyecto de la
Empresa Consultora]

Anexo 17b
CARTA DE COMPROMISO

(Empresa Beneficiaria con Consultor Independiente)

Sres.

Agencia Chilena de Eficiencia Energética

En [ciudad/ país], a [fecha], [nombre del representante(s) legal(es) de la Empresa de, representantes legales de (nombre de las personas jurídicas) y de [nombre del Consultor Independiente] vienen en declarar que conocen y aceptan el contenido de las Bases de Concurso **"ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD EN COGENERACIÓN"**, elaboradas por la Agencia Chilena de Eficiencia Energética.

Ambas partes declaran logrará una reducción en el consumo de energía primaria de al menos un 15%.

.....
[Nombre y RUT del representante legal Empresa
Beneficiaria]

.....
[Nombre y RUT del Consultor Independiente]

Anexo 18
DECLARACIÓN DE COMPROMISO

Por la presente declaramos la importancia de un proceso de adjudicación libre, justo y basado en los principios de la libre competencia que excluya cualquier forma de abusos. Respetando ese principio no hemos ofrecido, concedido ni aceptado ventajas improcedentes a los empleados públicos o demás personas en el marco de nuestra oferta, de forma directa o indirecta, ni tampoco ofreceremos, concederemos o aceptaremos tales incentivos o condiciones en el transcurso del presente proceso de licitación o, en el caso de resultar adjudicatarios del contrato, en la posterior ejecución del contrato. Aseguramos, asimismo, que no existe ningún conflicto de intereses en el sentido de las Directrices¹⁸ correspondientes.

Declaramos, asimismo, la importancia de respetar el cumplimiento de estándares sociales mínimos (las "normas fundamentales del trabajo") en la ejecución del proyecto. Nos comprometemos a respetar las normas fundamentales del trabajo ratificadas por Chile.

Aseguramos que informaremos a nuestros colaboradores sobre sus obligaciones respectivas y sobre la obligatoriedad de respetar este compromiso así como sobre la obligatoriedad de respetar las leyes de Chile.

Declaramos, asimismo, que nosotros no figuramos/ningún miembro del consorcio figura, ni en la lista de sanciones de las Naciones Unidas, ni de la Unión Europea, ni del gobierno alemán, ni en ninguna otra lista de sanciones, y aseguramos que nosotros/todos los miembros del consorcio, darán aviso inmediato al Contratante (CORFO, CIFES o Agencia) y KfW si esto fuera el caso en un momento posterior.

Aceptamos que en caso de que fuéramos incluidos (o un miembro del consorcio fuera incluido) en una lista de sanciones legalmente vinculante para el Contratante (CORFO, CIFES o Agencia) y/o para KfW, el Contratante tendrá derecho a excluirnos/a excluir al consorcio del proceso de adjudicación y/o, en caso de una contratación, tendrá derecho a resolver el contrato de forma inmediata, si las informaciones facilitadas en la Declaración de compromiso eran objetivamente falsas o si la causa de exclusión se produce en un momento posterior, después de la entrega de la Declaración de compromiso.

.....
[Nombre y RUT del representante legal Empresa
Beneficiaria]

¹⁸ **Anexo N°6** del Acuerdo Separado: Directrices para la contratación de consultores en el marco de la Cooperación Financiera Oficial con países en desarrollo.