# ANEXO 1

**FORMULARIO DE IDENTIFICACIÓN DEL POSTULANTE**

|  |
| --- |
| **Empresa**  |
| Razón Social  |   |
| RUT |   |
| Nombre de fantasía/Siglas |   |
| Dirección |   |
| Ciudad |   |
| Comuna |   |
| Región |   |
| Página Web |   |
| **Representante(s) Legal(es) con Vigencia[[1]](#footnote-1)** |
| Representante Legal 1 |
| Nombre Completo  |   |
| Cédula de Identidad |   |
| Cargo |   |
| Estado civil |  |
| Dirección(persona juridica) |   |
| Teléfono/celular  |   |
| E-mail |   |

# ANEXO 2

**CARTA DE COMPROMISO**

Sres.

Agencia de Sostenibilidad Energética.

En [ciudad/ país], a [fecha], [nombre del representante(s) legal(es) de la Empresa Beneficiaria], representantes legales de (nombre de las personas jurídicas) vienen en declarar que conocen y aceptan el contenido de las Bases de Concurso **“IMPLEMENTACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE SGE BASADOS EN ISO 50001”** elaboradas por la Agencia Chilena de Eficiencia Energética.

La empresa declara 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 | Cofinanciamiento ($CLP)[[2]](#footnote-2) | % financiamiento |
| Empresa Beneficiaria | [Razón Social] | $9.000.000 | 40% |
| Agencia | Agencia Chilena de Eficiencia Energética | $13.500.000 | 60% |
| Total proyecto: | $22.500.000 | 100% |

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

[Nombre y RUT del representante legal Empresa Beneficiaria]

# ANEXO 3

**DATOS DEL JEFE DEL PROYECTO**

|  |
| --- |
| DATOS ENCARGADO DEL PROYECTO |
| Nombre completo |  |
| Cédula de identidad |  |
| Cargo |  |
| Profesión |  |
| Fono  | Fax |
| Correo Electrónico |  |
| Gestor Energético Profesional, IEM | MARCAR SI/NO |

# ANEXO 4

**ALCANCE Y LÍMITE DEL SGE**

La siguiente tabla debe ser completada por la empresa postulante, indicando el rubro y la temática en la que desea solicitar la UAT. Es posible marcar más de una temática.

|  |
| --- |
| **IDENTIFICACIÓN DEL ALCANCE** |
| Límite de la instalación a implementar el SGE | *(Se refiere a al límite físico y/o organizacional que delimita en donde se implementa el SGE bajo el presente concurso)* |
| Alcance  | *(Se refiere a las áreas y/o actividades involucradas en el SGE)* |
| Gasto económico asociado a energía, conforme al límite y alcance[$/año][[3]](#footnote-3). |  |
| Gasto energético, conforme al límite y alcance [MWh/año]8. |  |

# ANEXO 5

|  |
| --- |
| **FICHA RESUMEN MEDIDA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA** |
| **PREVIA IMPLEMENTACIÓN DE SGE ISO 50001.** |
|  |
| **1. ANTECEDENTES DE LA MEDIDA DE EE IMPLEMENTADA** |
| Descripción situación previa a la implementación |
|   |
|
|
|
|
|
| Descripción de la medida implementada |
|   |
|
|
|
|
| Datos de la medida implementada |
| Fecha de implementación |   |
| Sistema/área intervenida |  |
| Consumo del Sistema intervenido en relación al consumo total de la instalación (%) |  |
| Tipo de Medida |   |
| Energéticos Involucrados – Principal |   | Secundario |   |
| Realizó un diagnóstico energético previo a la implementación |   |
| Obtuvo la medida implementada como recomendación del Diagnóstico |   |
| Empresa que desarrollo el Diagnóstico Energético (si aplica) |   |
| ¿Cómo se financió la medida? |   |
| Monto de inversión de la medida (USD) |   |
| Ahorros (kWh/año) |   |
| Ahorros (USD/año) |  |
| Vida útil de la medida (años) |   |
| Impacto medida (Ahorroskwh/Consumo Energético total instalación, kwh) |  |
| **3. ANTECEDENTES DE LA DETERMINACIÓN Y SEGUIMIENTO DE AHORROS** |
| ¿La determinación de ahorros se realiza a partir de un estándar? |   |
| Especificar cual |   |
| ¿Cada cuánto tiempo se realiza el seguimiento de los ahorros? |   |
| Indique los ahorros efectivos desde la implementación (kWh) |   |

# ANEXO 6

**DECLARACIÓN JURADA SIMPLE**

**Concurso: “CLÚSTER DE IMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA BASADOS EN ISO 50001”**

Santiago,

En concordancia con lo establecido en las Bases de Concurso para el **“CLÚSTER DE IMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA BASADOS EN ISO 50001”**. Declaro bajo juramento que la empresa que represento no incurre en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades previstas en el artículo 4º de la ley Nº 19.886, de Compras y Contrataciones Públicas, señalando expresamente conocer lo establecido en dicha norma legal.

|  |
| --- |
|  |
| Nombre Completo o Razón Social de la Empresa Beneficiaria, RUT |
|  |
|  Firma |

# ANEXO 7

**ACTIVIDADES A EJECUTAR POR LA EMPRESA CONSULTORA EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN DEL SGE BASADO EN ISO 50001:2018.**

# Actividades mínimas a ejecutar por la empresa consultora.

A continuación, se describe el conjunto de actividades que se consideran como mínimas a realizar por parte de la empresa consultora en cada una de las empresas beneficiarias que conforman el clúster para la Implementación y Validación de Sistemas de Gestión de la Energía, con el fin de cumplir los objetivos planteados.

## Elaboración de un plan de trabajo

En una primera etapa la empresa consultora deberá definir el plan en el cual las actividades se ejecutarán durante la consultoría, en la cual se deberá especificar el nivel de detalle de cada actividad a ejecutar y los recursos necesarios para ser llevada a cabo. El plan de trabajo se deberá presentar en formato Carta Gantt.

Cabe destacar que, tanto en las presentaciones a realizar en las reuniones como en los informes de entrega, se debe presentar dicho plan de trabajo actualizado e indicar el porcentaje de cumplimiento de las actividades planteadas en términos de forma y plazos. Lo anterior con la finalidad de poder reestructurar la planificación con el fin de dar cumplimiento tanto a los objetivos planteados como a las actividades comprometidas.

### Reuniones de trabajo y visitas técnicas en terreno entre la Empresa Consultora y la Empresa Beneficiaria:

**Visitas técnicas.**

La empresa consultora deberá realizar al menos una visita técnica en terreno con el fin de interiorizarse acerca de los procesos y cultura operacional de la empresa beneficiaria. La información levantada deberá estar incluida en el reporte de las actividades asociadas al numeral 8.2.3 de las presentes bases de concurso. Por lo anterior, debe ejecutarse previo a la entrega del informe de avance N°1.

**Reuniones**

La empresa consultora, luego de la reunión de inicio deberá realizar una reunión con la empresa beneficiaria y todas las jefaturas involucradas en el SGE, o sus reemplazantes respectivos. En dicha reunión se debe considerar la explicación de que considera un SGE y los elementos de coordinación entre las áreas que serán necesarios para garantizar un proceso exitoso de implementación y validación.

Adicionalmente, el proponente deberá realizar al menos cada dos semanas una reunión de trabajo con la Empresa Beneficiaria, las cuales deberán ser previamente informadas a la contraparte técnica de la Agencia desde su coordinación. El proponente deberá enviar minutas a la Agencia sobre los contenidos y acuerdos tratados en las reuniones y visitas a terreno.

### Implementación de los requerimientos estructurales de acuerdo con la norma ISO 50001.

La empresa consultora deberá levantar toda la información necesaria y requerida en la norma ISO 50001:2018 para elaborar los requerimientos estructurales definidos en la Guía de Implementación de SGE basados en ISO 50001 de la AgenciaSE. Para llevar a cabo estas actividades, el consultor deberá realizar al menos las siguientes actividades:

1. Realizar un análisis de brechas en relación con la implementación de un Sistema de Gestión de la Energía basado en ISO 50001:2018, utilizando la herramienta que la Agencia de Sostenibilidad Energética en conjunto con el Ministerio de Energía que podrán a disposición de manera gratuita.[[4]](#footnote-4)
2. Realizar un análisis de brechas en relación con la integración del SGE con el modelo de excelencia operacional que utilice la empresa beneficiaria (si aplica). Lo anterior, se deberá tener como mínimo:
	1. Descripción del modelo de excelencia operacional de la organización.
	2. Indicar el potencial de integración del modelo de excelencia operacional con cada requisito de la norma ISO 50001:2018. En base a documentación, procesos, protocolos, indicadores, prácticas u otros.
	3. Cada elemento deberá contar con la validación del responsable del proceso, área o gerencia que se haga referencia.
3. Realizar un análisis de contexto de la organización en conformidad a lo establecido en la NCh ISO 50001:2018.
4. Diseño y aplicación de una metodología que permita identificar, registrar y dar acceso a los requerimientos legales aplicables en materia energética, en específico al uso, consumo y eficiencia, según la norma ISO 50001:2018.
5. Elaboración de procedimientos para la identificación, levantamiento y evaluación y acceso a los requisitos legales aplicables, u otros requisitos a los cuales la organización se suscribe en relación al uso, consumo y eficiencia energética. En conformidad con la norma ISO 50001:2018 y la Guía de implementación de SGE basados en ISO 50001 de la Agencia.
6. Definición de los criterios mediante los cuales la empresa deberá operar en el marco del SGE, refiriéndose en ese caso al control operacional.
Desarrollo de instructivos de operación y mantenimiento de aquellos procesos relacionados a los usos significativos de energía.
* Los criterios de operación y mantenimiento para los Usos Significativos de la Energía (USEs) deberán ser integrados y/o complementados con procedimientos de otros sistemas de gestión y/o de excelencia operacional, en aquellos casos que aplique.
1. Implementación de controles y sistemas de reporte que permitan a la organización realizar seguimiento de su desempeño energético, mejora continua y cumplimiento de objetivos del SGE.
2. Definición de los criterios de eficiencia energética en el diseño de nuevos proyectos, actividades o instalaciones. Así como establecer los criterios mediante los cuales la empresa deberá ejecutar los procesos de adquisiciones en el marco del SGE.
* Los requerimientos de apoyo, entiéndase los establecidos en el punto 7 de la norma ISO 50001:2018.
1. Diseño e implementación de un plan de capacitación al personal de cada una de las instalaciones participantes en el programa tomando en cuenta las exigencias de la norma ISO 50001:2018.
* El plan deberá especificar los recursos necesarios para materializar la capacitación, indicando contenidos, perfil del expositor, periodicidad, personal objetivo, etc. Además, se deberá elaborar los registros y el procedimiento que permita identificar necesidades de capacitación, medir la efectividad de estas y provea el entrenamiento adecuado para cubrir esas necesidades.
1. Desarrollo de mecanismos, procedimientos y registros de comunicación interna o externa, que permitan entregar información respecto al SGE a todas las áreas de la organización, y obtener retroalimentación de éstas.

1. Integración del Sistema de Gestión de la Energía a los sistemas de gestión que ya manejan las organizaciones, de lo contrario, elaboración de la documentación de todos los procesos, procedimientos instructivos y registros necesarios de acuerdo al alcance definido, de forma de asegurar el correcto funcionamiento del SGE de acuerdo a la norma ISO 50001:2018. Junto con lo anterior, establecer un sistema de control de los documentos y registros.
2. Implementación e integración de procedimientos de auditorías internas, no conformidades, acciones correctivas y preventivas, en la matriz de riesgos de la organización. Estableciendo los controles sistemáticos que aseguren que el SGE funcionan efectivamente de acuerdo a lo planeado y definido por las empresas, cumpliendo los requerimientos de la ISO 50001:2018.
3. Diseño de procedimiento y elaboración de documentación necesaria para realizar la Revisión por la alta gerencia. Definiendo los responsables, plazos y secuencia de cada actividad junto con diseñar un reporte para registrar las conclusiones que tome la alta gerencia frente a su revisión.
4. Elaboración de Matriz de riesgos y oportunidades para el SGE y desempeño energético, el cual debe considerar los aspectos levantados en el análisis de contexto. Esto en conformidad con la NCh ISO 50001:2018.
5. Elaboración de plan de acción para la reducción del desempeño energético, el cual debe contemplar las acciones necesarias para dar respuesta a la matriz de riesgos y objetivos y metas energética.
6. Elaboración del plan de medición y verificación de ahorros de proyectos energéticos.
7. Elaboración de metodología de seguimiento, medición y análisis y evaluación del SGE.
8. Cualquier otra temática que sea requerida para dar cumplimiento a lo establecido en la NCh-ISO50001:2018.

### Elaboración de los requerimientos medulares de acuerdo a la norma ISO 50001.

El proponente deberá levantar toda la información necesaria y requerida en la norma ISO50001:2018 para elaborar los requerimientos medulares establecidos en la Guía de Implementación de SGE basados en ISO 50001, de la Agencia. Para llevar a cabo estas actividades, el consultor deberá realizar al menos las siguientes actividades:

1. Elaboración de una política energética para la organización.
2. Elaboración de la Auditorías Energética o Revisión energética, usando como referencia el nivel 2 de las guías metodológicas para la elaboración de auditorías energéticas que dispone la Agencia de Sostenibilidad Energética en conjunto al Ministerio de Energía[[5]](#footnote-5).
* La Auditoría Energética deberá considerar lo siguiente:
	+ - Medición del consumo energético de los usos significativos de la energía por un periodo no menor a dos semanas[[6]](#footnote-6). En conformidad a lo establecido en el **Anexo 2**. El análisis de los consumos de energía deberá considerar al menos un ciclo de operación de la empresa beneficiaria, para lo cual, la empresa consultora deberá utilizar como referencia las metodologías descritas en el Protocolo Internacional de Medición y Verificación (IPMVP) de la Efficiency Valuation Organization (EVO) y/o las herramientas establecidas por la Certificación de Ahorros de Proyectos Energéticos (CAPE) de la Agencia.[[7]](#footnote-7)
		- En base a la medición y otros datos, realizar análisis del consumo y uso de la energía de la organización, identificando los Usos Significativos de la Energía (USEs), y para cada uno de ellos, determinar:
			* + Variables relevantes.
				+ Desempeño energético actual.
				+ Personas que trabajan bajo su control y que afectan o influyen en el USE.
				+ Proyección del desempeño energético en base al plan de acción para la reducción del desempeño energético.
		- Elaboración y definición de una línea base del uso y consumo de la energía, que considere fuentes y áreas de consumo energético usando como referencia lo establecido en ISO 50006.
		- Levantamiento y/o elaboración de Indicadores de Desempeño Energético, usando como referencia lo establecido en Energuias conforme al nivel 2.
		- Identificación de Oportunidades de Mejora en Eficiencia Energética, junto con su evaluación técnico-económica a nivel de Ingeniería Conceptual o mayor.
		- Elaboración un plan para la recolección de datos de energía.
		- Elaboración de un plan de medición y verificación de acuerdo a lo establecido por el Protocolo Internacional de Medición y Verificación (IPMVP) de la Efficiency Valuation Organization (EVO) y/o las herramientas establecida por la Certificación de Ahorros de Proyectos Energéticos (CAPE) de la Agencia.
		- Levantamiento de planos y/o diagramas que se encuentren vinculados con los Usos Significativos de la Energía.
		- Elaboración de un balance energético para la organización.
		- Realización de revisión energética: fuentes de consumos energéticos, áreas de consumo y registro de oportunidades de mejora.

### Elaboración de talleres y capacitaciones en relación con el Sistema de Gestión de la Energía basado en ISO 50001.

**Capacitaciones**

La empresa consultora deberá realizar jornadas de capacitación especificas en relación con el Sistema de Gestión de la Energía implementado en cada empresa beneficiaria. Estas deberán ser previamente validadas en su contenido por la Contraparte Técnica de la Agencia con al menos dos semanas de anticipación a la fecha de realización.

Los contenidos y público objetivo de las capacitaciones deberán considerar al menos lo siguiente:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Contenido mínimo de capacitación** | **Público objetivo mínimo** | **Duración mínima** | **Entregable asociado** |
| Sistema de Gestión de la Energía basado en ISO 50001 | Equipo de Gestión Energética. Gerencia. | 4 horas | Previo a entrega de informe 1 |
| Auditorías Energéticas (basada en Energuias) | Equipo de Gestión Energética | 4 horas | Previo a entrega de informe 1 |
| Diseño y Adquisición | Encargados de compras. | 2 horas | Previo a entrega de informe 2 |
| Control Operacional y mantenimiento.  | Personal operario de los equipos de uso significativo de la energía, y/o responsables de los procesos involucrados.  | 4 horas | Posterior a entrega de informe 2 |
| Auditoría interna[[8]](#footnote-8) | Técnicas de auditoria basa en ISO 19011:2018 | 8 horas | Previo a entrega de informe final |

La duración y asistencia de las capacitaciones serán verificadas mediante registros de asistencia que incluya la firma de cada participante.

**Talleres.**

La empresa consultora deberá realizar talleres que consideren al menos, a dos miembros del Equipo de Gestión Energética de cada empresa beneficiaria, incluyendo el jefe de proyecto. Los talleres deberán considerar las siguientes temáticas y duración:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Contenido Taller** | **Duración mínima** | **Actividad asociada** | **Entregable asociado** |
| Intercambio de metodología y experiencias | 4 horas | Posterior a Análisis de Brechas de ISO 50001 e Integración con Estrategia Operacional. | Posterior a Informe 1 |
| Intercambio de experiencias y avances.  | 4 horas | Posterior a ejecución de revisión energética | Posterior a Informe 2 |
| Seminario SGE: Casos de éxito y reconocimiento | 2 horas | Ejecutando el 100% de las actividades.  | Posterior a Informe Final |

### Validación del Sistema de Gestión de la Energía.

La empresa consultora deberá someter a validación los Sistemas de Gestión de la Energía en cada empresa beneficiaria, posterior a la aprobación del informe final conforme al numeral 9.

La herramienta para la validación del SGE será la Utilizada por el Ministerio de Energía y la Agencia de Sostenibilidad Energética y será presentada en la reunión de inicio de actividades. En caso de que, la empresa beneficiaria desee reemplazar el proceso de validación para someterse a la certificación del SGE, eta deberá notificar oficialmente a la Contraparte Técnica de la AgenciaSE y deberá considerar para ello, la financiación del 100% del costo de la certificación.

# ANEXO 8

**INFORMES Y PAGOS**

Una vez conformado el clúster y adjudicada la empresa consultora conforme al cronograma indicado en el numeral 8.1 de las presentes bases de concurso. Se iniciará la ejecución de las actividades conforme lo establece el Anexo 7.

El desarrollo de las actividades descritas en el Anexo 7 se verificará a través de reuniones de seguimiento y aprobación de 4 entregables: Informe de avance N°1, Informe de avance N°2, Informe Final y Validación del SGE. Los plazos de entrega y pago (por parte de la AgenciaSE) relacionado a cada entregable se detalla continuación:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Informe | Monto de pago[AgenciaSE a Empresa consultora] | Contenido del informe | Plazo máximo de entrega |
| Informe de Avance N°1 | **40% del cofinanciamiento adjudicado** | * Análisis de brechas ISO 50001:2018.
* Análisis de brechas integración Excelencia Operacional.
* Análisis de contexto.
* Avance requisitos estructurales.
 | 80 días contados desde la fecha del acta de inicio de servicios.  |
| Informe de Avance N°2 | **40% del cofinanciamiento adjudicado** | Requisitos estructurales. Revisión Energética.  | 210 días contados desde la fecha de acta de inicio de servicios.  |
| Informe Final | **10% del cofinanciamiento adjudicado** | Todas las actividades descritas en el Anexo 7, en un 100% a excepción del seminario SGE.  | 365 días contados desde la fecha de acta de inicio de servicios.  |
| Certificación | **10% del cofinanciamiento adjudicado** | * Implementación SGE
* Validación SGE
* Comprobante de validación satisfactoria del SGE.
* Copia de la(s) factura emitida a la Empresa Beneficiaria, por el cofinanciamiento restante para completar.
 | 455 días contados desde la fecha de acta de inicio de servicios.  |

1. En caso de haber más de dos representantes legales con vigencia, deberán agregarse más filas a la tabla. [↑](#footnote-ref-1)
2. La Empresa Consultora deberá acreditar el pago del cofinanciamiento aportado por la Empresa Beneficiaria para que la Agencia entregue la totalidad del cofinanciamiento solicitado. [↑](#footnote-ref-2)
3. Esta información debe ser acreditada con facturas y archivo Excel de consolidación, conforme lo indica el numeral 8.3 de las bases de concurso. [↑](#footnote-ref-3)
4. La herramienta para realizar en análisis de brechas será entregada en reunión de inicio de servicios. [↑](#footnote-ref-4)
5. Guías disponibles en [www.agenciaSE.org](http://www.agenciaSE.org) [↑](#footnote-ref-5)
6. las mediciones se deben realizar en periodos representativos de producción en la empresa beneficiaria. [↑](#footnote-ref-6)
7. <https://cape.agenciase.org/> [↑](#footnote-ref-7)
8. La capacitación de auditoria interna debe realizrase por un profesional con certificación de Auditor Lider o Auditor Interno IRCA vigente. [↑](#footnote-ref-8)