

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### “ELABORACIÓN DE PROYECTOS INTEGRALES CON FOCO EN ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO EN ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES PÚBLICOS”

#### GLOSARIO

Para los efectos del presente servicio, las palabras y frases que se indican a continuación tendrán el siguiente significado:

- a) Agencia SE: Agencia de Sostenibilidad Energética
- b) SLEP: Servicios Locales de Educación Pública
- c) DEP: Dirección de Educación Pública, perteneciente al Ministerio de Educación
- d) Acondicionamiento Térmico (AT): Implementación de aislación térmica en la envolvente de una edificación existente a fin de mejorar su comportamiento térmico, que incluya al menos la intervención en elementos opacos (muros, techumbre y pisos ventilados) y vidriados (ventanas, puertas vidriadas, etc.).
- e) Reacondicionamiento térmico: intervención en edificación existente con el objetivo de disminuir la demanda energética del inmueble mejorando las condiciones higrotérmicas de los recintos para lograr confort ambiental, principalmente en recambio o mejoras en las envolventes del edificio, priorizando los sistemas pasivos con apoyo de sistemas activos de climatización si fuese necesario.
- f) DVH: Doble Vidriado Hermético, componente prefabricado compuesto por un conjunto de dos o más vidrios planos paralelos, separados entre sí por un espaciador, herméticamente sellados a lo largo de todo su perímetro, que encierra en su interior una cámara estanca de aire deshidratado o gases inertes para mejorar el comportamiento térmico y acústico.
- g) EIFS (Por sus siglas en inglés Exterior Insulation Finish Systems): Corresponde a un sistema de aislamiento térmico exterior.
- h) Eficiencia Energética: Conjunto de acciones que permiten optimizar la relación entre la cantidad de energía consumida y los productos o servicios finales obtenidos.
- i) Fichas de soluciones constructivas de AT: Soluciones constructivas facilitadas por el proveedor, desarrolladas por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo o el Ministerio de Energía para el acondicionamiento térmico de viviendas y escuelas.
- j) Fichas Técnicas: Documento de respaldo facilitado por el proveedor o desarrollado por el oferente para describir las características técnicas de materiales, sistemas o equipos contenidos en su propuesta técnica.
- k) Ingeniería de detalles: Conjunto de documentos y planos que, sin ser excluyentes, se refieren a: memorias de cálculo, informes, planos de tipo generales y específicos, especificaciones técnicas, hojas de datos, simulaciones, entre otros, desarrollados por especialistas multidisciplinarios a objeto de consolidar la información base para el inicio de las obras de implementación del proyecto.

- l) Programa: Iniciativa denominada “Programa de Mejoramiento Energético de la Infraestructura Escolar Pública”.
- m) Elegibilidad: Corresponde a uno de los estados posibles para los proyectos postulados en plataforma “inframineducenlinea” el cual corresponde a aquel proyecto que dé cumplimiento a los requerimientos establecidos por la Dirección de Educación Pública, en función a sus criterio, programa y tipo de iniciativa postulada.

## I.- CONSIDERACIONES DEL SERVICIO

### 1. ANTECEDENTES

#### 1.1. Rol de la Agencia de Sostenibilidad Energética (Agencia)

La Agencia de Sostenibilidad Energética, en adelante Agencia, es una fundación de derecho privado sin fines de lucro. Es un organismo autónomo, técnico y ejecutor de políticas públicas en torno a la Eficiencia Energética, que recibe financiamiento público y privado. Dentro de su marco de acción, la Agencia tiene como misión promover, fortalecer y consolidar el uso eficiente de la energía, articulando e implementando, tanto a nivel nacional como internacional, iniciativas público-privadas en los distintos sectores de consumo energético, contribuyendo al desarrollo sustentable del país.

#### 1.2. Agenda Energía 2022 - 2026

La Agenda busca apoyar la gestión del Ministerio de Educación y de sostenedores de establecimientos de educación pública para avanzar en el reacondicionamiento energético de 400 escuelas. Adicional a la medida anterior, se otorgará apoyo al reacondicionamiento energético de escuelas del país a través del trabajo de colaboración con la Dirección de Educación Pública y del programa de eficiencia energética en infraestructura escolar pública.

En este contexto, se reconoce que las implementaciones permitirán mejorar los estándares de confort ambiental, la habitabilidad de las salas de clases y a la vez se hará más eficiente el uso de la energía en establecimientos educacionales públicos, mediante una intervención integral de conservación con foco en el acondicionamiento térmico.

#### 1.3. Diseño de Proyectos Energéticos

En relación con la implementación del Acondicionamiento Térmico en establecimientos públicos se desarrollará el diseño de proyectos energético con foco en acondicionamiento térmico a nivel de ingeniería de detalles, lo que se entiende a un estado de “listo para obra”, considerando que la ejecución de estos proyectos se realizará a partir de dicha ingeniería de detalle.

Estos diseños pueden incluir aislación térmica de muros, pisos y techumbre, recambio de ventanas de vidrio simple a ventanas de doble vidriado hermético o termo panel, recambio de puertas, recambio de luminarias de alta eficiencia y, la incorporación de una solución para la ventilación en salas y todas las obras relacionadas con la conservación y mantenimiento del establecimiento.

Los proyectos se deben realizar incorporando conceptos de conservación integral y mantenimiento. Deben contemplar intervenciones tendientes a mantener la prestación del servicio educativo y asegurar su funcionamiento, además, las intervenciones no deben contemplar aumento de superficies ni modificar la capacidad del establecimiento. Y ser consistentes con los lineamientos del plan Mejor Espacio Mejor Educación (ver **ANEXO A**), que tiene como objetivo realizar mejoras en la infraestructura de los establecimientos que son parte de la Educación Pública, para impactar favorablemente en la calidad del proceso educativo de sus estudiantes.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo General

Elaborar proyectos integrales con foco en acondicionamiento térmico, en establecimientos educacionales públicos, para mejorar sus condiciones de confort ambiental y optimizar el consumo energético y los costos de operación y mantención de dichos establecimientos.

Además, incorporar los conceptos de conservación integral y mantenimiento, es decir, este proyecto debe incluir las intervenciones necesarias para rehabilitar la edificación del establecimiento.

### 2.2. Objetivos Específicos

- Determinar, por medio de un levantamiento en terreno en conjunto a los antecedentes presentados, el estado actual de los establecimientos educacionales indicados en el numeral 3 del presente documento, considerando la factibilidad técnica energética y el potencial de mejora.
- Desarrollar proyectos, a nivel de **ingeniería de detalles**, que aborden el potencial de mejora identificado en el levantamiento e indicado en la memoria de alcances, en coordinación con las contrapartes técnicas de la Agencia y sostenedores.
- Incorporar todos los ajustes necesarios en términos de subsanaciones levantadas por la contraparte de la Agencia SE, el SLEP o la DEP en búsqueda de la elegibilidad del mismo, dentro de los plazos establecidos en los presentes Términos de Referencia.

## 3. ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES SELECCIONADOS

De acuerdo a lo señalado anteriormente, el Ministerio de Energía, solicita a la Agencia de Sostenibilidad Energética la implementación de 7 proyectos integrales con foco en el Acondicionamiento Térmico.

Mediante CARTA N° 369 / 2023, de fecha 18 de Octubre de 2023, el Ministerio de Energía informa el listado de los establecimientos educacionales públicos seleccionados para participar en la presente iniciativa. Cabe mencionar, que actualmente 3 de esos establecimientos requiere de la metodología de desarrollo de ingeniería de detalle presentada, la que se realizará en grupos de dos, los cuales están detallados a continuación en la Tabla N°1 con sus respectivos datos y documentos de referencia para la ejecución del servicio.

GRUPO	REGIÓN	ESTABLECIMIENTO	COMUNA	DIRECCIÓN	ENLACE
3	Región de Atacama	Escuela Emilia Schwabe Rumohr	Vallenar	Ignacio Carrera Pinto 2010, Freirina, Atacama, Chile	<a href="#">Escuela Emilia Schwabe Rumohr, Freirina HUASCO</a>
	Región de Coquimbo	Colegio de Artes Claudio Arrau	Coquimbo	Av. Pedro Nolasco Videla 199, 1781836 Coquimbo, Chile	<a href="#">Colegio Claudio Arrau, Coquimbo PUERTO CORDILLERA</a>
4	Región de Arica y Parinacota	Liceo Politécnico	Arica	18 de Septiembre N°2221, Arica	<a href="#">Liceo Politécnico, Arica CHINCHORRO</a>

Tabla N°1: Establecimientos Educativos.

## 4. ACTIVIDADES

### 4.1. ACTIVIDADES PREVIAS A LA CONSULTORÍA

En un trabajo colaborativo con la DEP y los SLEP, se realizaron por parte del equipo técnico de la Agencia SE en una etapa previa a la licitación del servicio, inspecciones al establecimiento para levantar las necesidades con el sostenedor, representante de la comunidad escolar, de los profesores y del centro de padre /alumno según lo indican los establecimientos, con el objetivo de generar un diagnóstico del mismo, levantando información respecto a las necesidades existentes en términos tanto térmicos y energéticos como de conservación, buscando como fiabilidad para esta etapa la **definición conjunta de alcances para el desarrollo del proyecto** respondiendo a necesidades específicas de la comunidad. El resultado de esta etapa es la información descrita en la **Memoria de Alcances** para cada establecimiento.

Con este objetivo, la Agencia SE asumirá el rol de Unidad Técnica, y el SLEP de cada establecimiento (o la DEP, según corresponda) en su calidad de sostenedor, participará en las diferentes actividades de esta etapa inicial, apoyando al equipo técnico de la Agencia en:

- Desarrollo del diagnóstico y levantamiento de los requerimientos del establecimiento a ser resueltos con el proyecto de infraestructura que se consulta.
- Trabajar en reuniones técnicas junto a la Agencia SE en el desarrollo del Acta de Alcances donde se definirán las medidas que se desarrollarán en la consultoría (tanto de Acondicionamiento Térmico como de Conservación) y que servirá para la elaboración de la **Memoria de Alcances**, documento que servirá como insumo a los oferentes de este concurso y se encuentra la documentación presentada en el link de la Tabla N°1 precedente.

## 4.2. ACTIVIDADES POSTERIORES A LA APROBACIÓN DEL PROYECTO DE LA CONSULTORÍA POR PARTE DEL EQUIPO DE LA AGENCIA SE

Una vez aprobado el proyecto presentado por la consultoría por parte de la Agencia SE, según describe el ítem 6.3, se ingresará a una etapa cuyos plazos se definen en el cronograma, donde en una primera instancia el SLEP y posteriormente la DEP volverán a tener un rol colaborativo con las siguientes actividades:

- El SLEP será el responsable de validar los antecedentes técnicos realizados y entregados por la consultoría y de subir los mismos a la plataforma "Inframineducenlinea", para su evaluación técnica por parte de la DEP, avanzando en el objetivo de obtener el estado "Sin observaciones Técnicas"
- La Consultoría deberá subsanar en esta etapa todas las observaciones que se realicen tanto por parte del SLEP como de la DEP, enmarcadas dentro de los plazos establecidos para tal fin, indicados en el cronograma de estos Términos de Referencia.

## 5. REUNIONES

Será obligatorio que al menos 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. Cabe señalar que las reuniones se podrán realizar vía videoconferencia.

### 5.1. Reunión de inicio

Como hito inicial de la prestación del servicio se deberá realizar una reunión dentro del plazo designado por la Agencia. Dicho hito inicial será considerado para todos los efectos legales el inicio formal del servicio contratado y tiene como objetivo:

- Dar inicio a la consultoría
- Definir la contraparte técnica de la Agencia.
- Presentación del equipo de la consultoría y su jefe de proyecto.
- Entrega de toda la documentación referida a los proyectos adjudicados.
- Entrega de toda la documentación útil para el desarrollo del servicio (recursos generales y específicos para la consultoría, proyectos de referencia, formatos, actas, etc.).
- Coordinar temas propios del servicio y del manejo del Servicio.
- Definir los canales de comunicación (correo electrónico y teléfono de contacto del equipo de trabajo de la consultoría y de la Agencia).
- Definición de fecha recomendada para Taller con Sostenedores en la Etapa de Propuesta.
- Definición de fecha recomendada para entrega de primera versión de Memorias de Cálculo en la Etapa de Desarrollo.
- Definición de fecha recomendada para Reunión de Análisis de Coherencia del Proyecto en la Etapa de Desarrollo.
- Definición de plazos y fechas de entrega de productos: Entrega 1, Entrega 2 y Entrega Final.

## 5.2. Reuniones para definición de propuesta de intervenciones

Una vez celebrada la reunión de inicio, y luego del levantamiento en terreno por parte de la consultoría, se deberán realizar reuniones dentro del plazo designado por la Agencia, con el objeto de **revisar y definir las intervenciones del proyecto y las soluciones técnicas para cada una de ellas**. En estas reuniones se abordarán las siguientes temáticas relacionadas con el desarrollo del diseño:

- Resolver dudas a partir del levantamiento del establecimiento para la posterior entrega de “Planilla de diagnóstico e intervenciones” que describe situación, cubicaciones y reporte fotográfico del estado actual.
- Avance hacia la definición de intervenciones del proyecto en función de visita a terreno realizada por la consultoría, su diagnóstico, la información previamente proporcionada, la Memoria de Alcances y las definiciones acordadas junto a la contraparte técnica de la Agencia SE.
- Revisión y definición de la propuesta técnica y de diseño para la envolvente térmica y todas las intervenciones dentro de los alcances, que se quiera implementar en cada establecimiento, en relación con las factibilidades diagnosticadas.
- Resolver dudas respecto a las intervenciones permitidas y alcances del proyecto en función del contexto de conservación y normativa educacional.

## 5.3. Reunión - Taller Colaborativo

Posterior a las reuniones para definición de propuesta de intervenciones, dentro de la etapa de propuesta, la Agencia coordinará un Taller Colaborativo junto con el sostenedor, donde la consultoría dará a conocer la propuesta técnica para cada una de las intervenciones establecidas en los alcances del proyecto con el objetivo de realizar los últimos ajustes a las mismas en coordinación con el sostenedor y la contraparte de la Agencia SE. A partir de estas definiciones, la consultoría desarrollará el **Informe Técnico de Alcances de Proyecto**, documento que será revisado por la Agencia SE y los sostenedores y aprobado con la firma del Acta de Definiciones de Alcances de Proyecto, a partir de la cual se dará comienzo a la **Etapa de Desarrollo Projectual**. Este ítem se desarrolla con más detalle en el numeral 6.1.2 de los presentes Términos de Referencia.

## 6. ETAPAS DE LA CONSULTORÍA

A continuación, se describen las actividades mínimas que deberá realizar la consultoría en cada una de las etapas planteadas, para alcanzar los objetivos en cada componente del presente servicio.

La consultoría estará obligada a ejecutar todas las actividades mencionadas y detalladas en el presente numeral, solventando todos los costos que le sean imputables.

## 6.1. Etapa de Propuesta:

### 6.1.1. LEVANTAMIENTO EN TERRENO Y EVALUACIÓN DE FACTIBILIDAD TÉCNICA

Para la correcta ejecución de los servicios, la consultoría deberá realizar un levantamiento en terreno con la finalidad de conocer el estado actual de los establecimientos educacionales seleccionados y con ello, levantar cubicaciones, evaluar la factibilidad técnica y definir el potencial de mejora de cada recinto. Posteriormente, la consultoría deberá proponer en esta etapa, la solución técnica que se va a desarrollar para cada uno de los alcances solicitados en la Memoria de Alcances que forman parte del proyecto.

La consultoría deberá informar a la contraparte técnica de la Agencia de las visitas de levantamiento realizadas a cada uno de los establecimientos asignados/beneficiarios y entregar un Acta de visita a terreno firmada por el profesional designado por el sostenedor del establecimiento. El Acta de visita técnica deberá ser entregada en el formato definido por la Agencia.

Por lo anterior, la consultoría deberá:

A. En primera instancia, recopilar toda la información requerida para realizar el levantamiento teniendo en consideración todas las actividades y productos solicitados en el alcance del proyecto. Dicho lo anterior, la Agencia realizará la entrega de la información disponible de los establecimientos beneficiarios, la que podrá ser entregada al inicio o durante la asesoría, y será responsabilidad de la consultoría obtener los demás antecedentes necesarios para el desarrollo del servicio. El levantamiento en terreno deberá realizarse de manera previa al desarrollo del proyecto, donde la consultoría deberá catastrar la información necesaria y solicitada en planilla de **ANEXO B**, a fin de constatar dimensiones, sistemas constructivos y de iluminación así como equipamiento y cualquier información relevante para generar el producto, considerando las siguientes actividades:

- a) Corroborar la información de planos existentes, si existen, en función de las posibles intervenciones a proyectar, identificando los distintos pabellones que componen el establecimiento, tomando como base la información entregada y los alcances definidos en la **Memoria de Alcances** entregada junto a la documentación de los establecimientos.
- b) Corroborar características de la tipología, materialidad y conservación de los sistemas constructivos de la envolvente total del edificio descritos en la **Memoria de Alcances**, identificando espesores (en caso de ser factible), tipo de aislación y estado de deterioro de: muros, pisos, techumbre, puertas y ventanas incluidos los vanos, marcos, protecciones o cualquier otro elemento que forme parte del sistema.
- c) Levantar el estado de la situación estructural de cada edificio, lo cual diagnosticará si el edificio cuenta con factibilidad técnica para soportar o no la solución técnica propuesta por la consultoría para cada uno de los alcances solicitados.
- d) Corroborar el estado de las cubiertas en relación a posibles infiltraciones de agua y problemas estructurales, considerando identificar perforaciones u orificios evidentes y corrosión por el exterior. Además, identificar posibles filtraciones de agua que se

evidencian por el interior (rastros de manchas) o con entrevistas a los usuarios del establecimiento.

- e) Indicar/levantar el estado de la pintura interior y exterior del establecimiento. Además del estado de conservación del cielo y revestimientos.
- f) Corroborar el estado de artefactos sanitarios del establecimiento, considerando identificar los artefactos en mal funcionamiento o deshabilitados, estableciendo el potencial de mejora y recambio a artefactos más eficientes, considerando la normativa vigente de establecimientos educacionales. También el estado de los recintos sanitarios del establecimiento, identificando la necesidad de cambiar artefactos, pavimentos, cubículos, cielo, tabiquerías o cualquier elemento deteriorado. **Considerando que bajo los conceptos de Conservación y Mantenimiento no es posible modificar la cantidad de artefactos sanitarios.**
- g) Corroborar el estado de las puertas de salas de clases y demás recintos docentes, considerando la normativa vigente de establecimientos educacionales (ancho de puertas y pasillos).
- h) Identificar en recintos sanitarios la necesidad y factibilidad de habilitar baños de acceso universal, sin la construcción de recintos nuevos.
- i) Indicar/levantar las condiciones de accesibilidad universal del establecimiento, aportando a la inclusión de personas con capacidades diferentes (alumnos, profesores, apoderados, y comunidad educativa en general) y avanzar hacia el cumplimiento normativo, considerando exigencias establecidas en el DS N° 50 y sus circulares vigentes (DDU351, DDU373, DDU395, DDU402 y otras nuevas que se originen).
- j) Indicar/levantar el estado general del establecimiento, tales como patios, gimnasio, pasillos cubiertos, pavimentos, cielos, cubiertas, paisajismo, juegos infantiles, etc., proponiendo la mejora de estos cuando sea factible.
- k) Plasmar toda la información levantada en planilla de levantamiento cuyo formato será entregado por la Agencia (**Anexo B**). Las planillas de trabajo deberán ser entregadas por la consultoría según se indica en el **capítulo 7**.
- l) Elaborar un archivo documental (Set fotográfico) que recopile las fotografías a modo de resumen del estado actual, ordenadas por partidas, con una breve descripción de la problemática, a modo de ejemplo: “cubierta en mal estado”, “muros sin aislación”, entre otros. Ubicar las fotografías en un plano para referenciar las imágenes en el edificio.

B. Una vez realizado el levantamiento y verificada la factibilidad técnica de todos los alcances descritos en la Memoria de Alcances, la consultoría podrá proponer ampliar esos alcances o modificarlos con la correcta justificación técnica y la aprobación de la contraparte técnica de la Agencia. Además, se realizarán reuniones según indica el ítem 5.2 de estos TDR, con el objetivo de avanzar hacia la definición de intervenciones del proyecto

#### 6.1.2. TALLER COLABORATIVO SLEP, AGENCIA SE Y CONSULTOR

Posterior al levantamiento, se realizará un taller en modalidad presencial o virtual, según indique la Agencia SE, **donde el sostenedor y la contraparte de la Agencia SE participarán de manera colaborativa, con el fin de ajustar la definición de la propuesta técnica de los alcances.**



Para ello, la consultoría deberá preparar una presentación en formato Power Point con la información de los puntos precedentes (A y B) y todos aquellos que considere relevantes como resultado del levantamiento, acompañada de fotografías, esquemas, conclusiones, recomendaciones y **propuesta técnica** para el desarrollo del proyecto (es decir, la solución técnica con la que se desarrollará cada una de las medidas indicadas en la Memoria de Alcance). En complemento a lo indicado, se deberá adjuntar una serie de esquemas simples con la identificación de los pabellones que forman parte del establecimiento, y las medidas que forman parte de los alcances. Asimismo, los pabellones deberán ser enumerados y deberán poseer una marca o distinción que permita identificar en cuáles de ellos se incorporaría acondicionamiento térmico, y el resto de las medidas en base al análisis de factibilidad técnica.

El objetivo de esta instancia es realizar todas las definiciones técnicas necesarias entre Consultoría, Agencia SE y Sostenedor ajustando la propuesta técnica para que la consultoría pueda desarrollar el “Informe Técnico de Soluciones propuestas”, que es parte de los productos de la Entrega de Propuestas de Intervenciones.

### 6.1.3. ENTREGA DE PROPUESTAS DE INTERVENCIONES

Definidas las soluciones técnicas para los alcances, se deberá ingresar la “Entrega de Propuesta de intervenciones” en el plazo definido en el Acta de Inicio.

La entrega deberá contener (para cada establecimiento), tal como se señala en el numeral 9.1 de los presentes Términos de Referencia:

- Acta de visita a terreno firmada por el sostenedor
- Planilla de diagnóstico que incluye resumen de diagnóstico y propuesta de intervenciones.
- Informe Técnico de Soluciones propuestas.
- Set fotográfico de la información levantada.
- Presentación (Powerpoint) del Taller de Sostenedores.

El informe, deberá desarrollar la **propuesta de soluciones técnicas que se desarrollarán para cada una de las partidas definidas dentro de los alcances**, ya sean de Acondicionamiento Térmico, como de Conservación, Habilitantes, de especialidades y otras, que fueron definidas previamente en el Taller Colaborativo. Posterior a su revisión por parte de la Agencia SE y los sostenedores, se suscribirá el “Acta de Definiciones Técnicas”.

## 6.2. Etapa de Desarrollo del Proyecto Energético Integral

La consultoría deberá desarrollar (elaborar) los proyectos, a nivel de ingeniería de detalles, para los establecimientos señalados considerando intervenciones de: acondicionamiento térmico, eficiencia energética, confort ambiental y conservación integral, identificadas como **necesarias y factibles** de implementar, en función del levantamiento en terreno, de los antecedentes señalados en la Memoria de Alcances y según lo definido en la etapa de propuesta con el Acta de Definición de Alcances del Proyecto.

Las intervenciones de estos proyectos deben ser realizados bajo conceptos de conservación integral y mantenimiento en establecimientos educacionales, por lo cual **no es posible:**

- A. Generar un aumento de la superficie construida
- B. Modificar la capacidad del establecimiento
- C. Modificar la morfología del establecimiento
- D. Modificar la geometría de los distintos pabellones.

En el **ANEXO C** proporcionado como parte de este documento, se podrán encontrar más detalles del proyecto solicitado y sus requerimientos técnicos.

Se entenderá un alcance de nivel “ingeniería de detalles” como aquel proyecto en el que queden definidos cada uno de los componentes y partes que lo integran, de tal manera que incorpore en su documentación toda la **información necesaria y suficiente para que pueda ejecutarse**. En particular se deberá considerar un conjunto de documentos y planos que, sin ser excluyentes, se refieren a: memorias de cálculo, planos de tipo generales y específicos, especificaciones técnicas, presupuesto, cotizaciones, APU, entre otros, desarrollados por especialistas multidisciplinarios a objeto de consolidar la información base para el inicio de las obras de implementación del proyecto.

La Agencia entregará un proyecto referencial de ingeniería de detalle con el fin de orientar al consultor en cuanto al estándar y nivel de detalle requerido.

Además, la Agencia realizará la entrega de los formatos de las Actas que deberán utilizarse en el marco del desarrollo del presente servicio (Minutas de Reuniones, Actas de observaciones, etc.).

#### 6.2.1. Consideraciones generales

Cada uno de los productos solicitados como parte de la Ingeniería de Detalle deberán incorporar un alto grado de completitud, definición y detalle que permita sustentar en forma robusta y oportuna la construcción, fabricación, montaje y puesta en marcha del proyecto propuesto. Para ello, **deben considerarse todas las partidas descritas en la Memoria de Alcances de cada establecimiento**, las que describen alcances que son prioritarios y fueron previamente diagnosticados por el equipo técnico de la Agencia SE en coordinación con cada sostenedor, enmarcadas según lo descrito en el **ANEXO A de los Anexos técnicos**, y que, entre otras, podrían ser:

##### 6.2.1.1. MEDIDAS DE ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

- Mejoramiento térmico de la envolvente (muros, cimentaciones expuestas, pisos ventilados y techumbre)
- Recambio de ventanas a doble vidriado hermético (DVH).
- Recambio de puertas exteriores por puertas con adecuado nivel de aislación térmica.
- Incorporación de sellos de hermeticidad en puertas y ventanas que no sean recambiadas.
- Implementación de sistema de ventilación en aulas, de preferencia pasivo.
- Partidas habilitantes necesarias para la preparación o reparación de los recintos a intervenir teniendo en consideración las medidas propuestas y las condiciones actuales del respectivo

establecimiento educacional.

#### 6.2.1.2. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

- Implementación de un sistema pasivo de protecciones solares y/o seguridad en ventanas.
- Recambio de cubiertas o reparación de filtraciones de agua, en caso de ser necesario.
- Reposición de artefactos sanitarios (sin modificar su número) y conservación integral de baños de párvulos y alumnos.
- Implementación de ruta accesible y baño de accesibilidad universal (de ser factible).
- Pintura general en interior y exterior del establecimiento.
- Reposición de pavimentos, cielos, revestimientos interiores y/o exteriores
- Mejoramiento de patios, a nivel de pavimentos y paisajismo.
- Recambio de puertas interiores y en caso de ser necesario, puertas de seguridad.
- Desarrollo de Ingeniería Básica de alguna especialidad, (si previamente se detecta por el equipo de la Agencia SE como necesario y factible) las que pueden ser instalaciones de gas, sanitaria o de estructuras.

Si bien se entiende la necesidad de priorizar las intervenciones de eficiencia energética y confort ambiental, se busca que los proyectos presenten **intervenciones integrales**, que aborden la mayor cantidad de requerimientos de conservación presentes en cada establecimiento.

En cuanto a la selección de pabellones y recintos a intervenir, se establece como prioridad las intervenciones de envolvente como aislación térmica, recambio de ventanas y mejoramiento de hermeticidad proyectadas en **salas de clase, bibliotecas, oficinas y recintos docentes**. Sólo se deberán abordar baños, cocinas, comedores u otros recintos cuando sean parte de un pabellón que contenga aulas, **o si la Memoria de Alcances así lo indica**.

Sumado a lo anterior, la consultoría deberá considerar las partidas habilitantes necesarias para la preparación o reparación de los recintos a intervenir teniendo en consideración el proyecto propuesto y las condiciones actuales del respectivo establecimiento educacional.

#### 6.2.2. Estándar técnico

Para el proyecto y para cada una de las partidas señaladas anteriormente, la consultoría **deberá referenciarse a todo lo descrito en los Anexos Técnicos** de estos Términos de Referencia, en los cuales, y especialmente en el Anexo C, E y F, se hace referencia al estándar técnico solicitado para cada una de las intervenciones a desarrollar en el servicio y al cumplimiento normativo al que se deberán acoger. A continuación, se describen algunas de estas medidas:

- a) **Diseño del mejoramiento térmico de la envolvente opaca** que considere la incorporación/recambio de aislación térmica en muros, pisos ventilados (en caso de que existan pisos elevados) y techumbre. Como parte del diseño, se debe entregar un proyecto de arquitectura de fachada, incorporando la solución de aislación térmica en muros, recambio de ventanas, intervenciones realizadas en patios y, en general, todas las medidas que tienen un

impacto visual en el establecimiento.

En complemento, se deberá considerar una solución específica de mejoramiento de la envolvente, según tipología constructiva en cada uno de los establecimientos, para cumplir con el estándar térmico solicitado, **incorporando escantillones y detalles constructivos en los principales encuentros, tales como; muro con piso, muro con terreno natural, muro con ventanas y muro con cielo/techumbre.** Ver detalles técnicos en **ANEXO C.**

Alternativamente, y sólo en caso de ser factible técnicamente (según tipología constructiva), se podrán tomar como referencia las fichas de soluciones constructivas de acondicionamiento térmico entregadas por la Agencia, debiendo complementar indicando cómo resolverá los encuentros de la envolvente térmica con piso, cielo, ventanas, puertas y aleros, y verificando cumplimientos normativos de exigencias según zona climática.

Respecto a los muros y pisos ventilados, se deberá considerar un sistema de aislación por el exterior. Sólo en casos técnicamente justificados se podrá recurrir a la aislación interior de muros y pisos, asegurando la factibilidad constructiva.

Además, se deberá considerar pintura y conservación en los muros exteriores que no sean intervenidos con aislación térmica exterior, a fin de mantener la estética del edificio y la continuidad del diseño de fachada.

- b) **Diseño del mejoramiento térmico de la envolvente vidriada** que considere el recambio de ventanas de vidrio simple a doble vidriado hermético (DVH).

El recambio de ventanas deberá ser evaluado teniendo en consideración el cumplimiento normativo del porcentaje de ventanas en recintos docentes para iluminación y ventilación mínima, según el Art. 4.5.5 OGUC. Ver detalles técnicos en **ANEXO C.**

- c) **Diseño de recambio de puertas interiores (aulas) y/o exteriores:** Se deberá corroborar el cumplimiento de anchos normativos y sentido de apertura, teniendo en consideración las condiciones de circulación, verificando que se cumpla el ancho mínimo normativo y evaluando, cuando sea necesario, el retranqueo de puertas, con la finalidad de asegurar la factibilidad técnica sin comprometer la estructura del establecimiento.

Adicionalmente se deberá considerar la incorporación de puertas de seguridad en recintos que lo requieran. En estos casos, la consultoría podrá utilizar el diseño de puertas de seguridad y retranqueo desarrollado por la DEP, los cuales serán facilitados por la Agencia. Cabe señalar que dicho diseño incluye un desglose de materiales, del cual será responsabilidad del adjudicado realizar la cotización unitaria de estos.

- d) Evaluación de incorporación de **sellos de hermeticidad en puertas y ventanas** que no sean cambiadas pero que afecten la calidad de la envolvente térmica que está siendo mejorada.

- e) **Diseño de un sistema de ventilación de preferencia pasivo** que asegure una calidad del aire adecuada al interior de los recintos de uso docente. En caso de justificar una propuesta de ventilación mecánica, esta deberá ser compatible con las condiciones del sistema eléctrico actual del establecimiento.

- f) **Diseño de un sistema de protecciones solares y/o seguridad en ventanas**, cuando se requiera, dependiendo de la orientación de las ventanas de las salas. Para lo anterior, la consultoría podrá utilizar el diseño de protecciones desarrollado por la DEP, los cuales serán facilitados por la Agencia. Sin perjuicio de lo anterior, la consultoría podrá proponer un diseño propio el que deberá ser comprobado su efectividad según los ángulos solares en cálculos estáticos simulación dinámica.  
Cabe señalar que dicho diseño incluye un desglose de materiales, del cual será responsabilidad del adjudicado realizar la cotización unitaria de estos.
- g) **Recambio de cubiertas o reparación de filtraciones de agua en techumbre**: En complemento, y según el nivel de deterioro de la cubierta, se deberá considerar sellar las filtraciones existentes en ella, o bien, cambiar la cubierta en algunos sectores de la techumbre debidamente justificados y especificados.  
Además, se deberá tener en consideración que las techumbres deberán quedar correctamente selladas para que la aislación térmica dispuesta cumpla su función sin correr riesgo de mojarse por posibles filtraciones de aguas lluvias.  
En ningún caso, el proyecto de conservación podrá considerar modificar la morfología existente del edificio.
- h) **Recambio de artefactos sanitarios**, por nuevos y más eficientes, sin modificar la cantidad actualmente instalada, lo cual define la capacidad del establecimiento educacional. Podría incluir: recambio de cubículos o separadores de WC y de Urinarios, redistribución de artefactos sanitarios de ser necesario, reemplazo de lavamanos continuos por individuales y/o reemplazo de urinarios continuos o de obra por urinarios individuales, considerando que 0.5m de urinario continuo equivale a un urinario individual, incluir la separación entre ellos.
- i) **La accesibilidad universal en primer nivel** deberá considerar la habilitación de cubículos accesibles en Servicios de baño de accesibilidad universal y/o construcción/mejoramiento de rampas de acceso, avanzando hacia el cumplimiento normativo establecido en el DS N° 50 del 4/3/2016.  
Respecto de las rampas se deberá dar solución a desniveles e irregularidades de piso de primer nivel. En lo referido a SSHH de accesibilidad universal, estos deberán ir en primer nivel considerando obras habilitantes, de ser necesario, de cubículos accesibles, siempre y cuando no se disminuya la capacidad dada por los artefactos sanitarios existentes.

### 6.2.3. Trabajo en conjunto con la Agencia

Los proyectos se deberán elaborar considerando el acompañamiento al diseño por parte de la Agencia. El método de trabajo colaborativo busca guiar a los consultores en la definición y diseño de proyectos de conservación integrales en establecimientos educacionales.

En cuanto al **acompañamiento de proyectos** que se debe desarrollar, esta metodología busca

generar un vínculo de apoyo en el proceso a los consultores, vínculo en el cual se puedan dar lineamientos, referencias y revisiones en base a proyectos anteriores, con el fin de conseguir un proyecto final que pueda enfrentar en detalle la etapa de ejecución (construcción) y alcanzar el estándar solicitado.

La metodología de trabajo para realizar dicho acompañamiento al diseño se basará en la asignación de un profesional por cada proyecto como contraparte técnica de la Agencia, por ende, dicho profesional será encargado de gestionar reuniones, comunicaciones, solicitudes, y todo lo requerido para el mejor desarrollo del servicio.

Para llevar a cabo este acompañamiento se programarán reuniones de trabajo con la consultoría y su equipo de trabajo, **tantas como la contraparte de la Agencia estime conveniente**. Las reuniones de trabajo serán de manera presencial o virtual, siempre considerando la participación de la consultoría con todo su equipo desarrollador o modelador de proyectos.

Para el presente servicio, y considerando el acompañamiento al diseño, se establecen como mínimo las siguientes reuniones:

- a) Reunión de inicio
- b) Reunión de intervenciones propuestas
- c) Reuniones de avance
- d) Reunión de Análisis de Coherencia del Proyecto
- e) Reuniones de ajustes, subsanaciones y entregas

No obstante, tanto la consultoría como la Agencia podrá solicitar las reuniones que estime necesarias para el buen desarrollo del proyecto.

#### 6.2.4. Reuniones de avance

De ser necesario, la Contraparte Técnica de la Agencia podrá citar al consultor a reuniones, en modalidad presencial o virtual, con la finalidad de revisar los avances del proyecto y coordinar actividades asociadas a su implementación, así como resolver dudas de las partes involucradas. La contraparte Técnica de la Agencia estará facultada para definir el equipo de trabajo que deberá asistir a cada una de estas reuniones en función de la etapa de desarrollo del proyecto.

Estas reuniones abordarán las siguientes temáticas, entre otros:

- Analizar la resolución de encuentros entre ventanas y revestimientos de muro.
- Analizar el diseño de ventanas propuesto.
- Analizar el diseño de ventilación propuesto.
- Definir los detalles constructivos que se requieren para el proyecto.
- Establecer los estándares mínimos de especificaciones técnicas que se deben presentar en el proyecto.
- Establecer los estándares mínimos para el alcance del presupuesto, junto a la definición de

partidas que requieren APU o cotizaciones.

- Resolver dudas respecto a las intervenciones permitidas y alcances del proyecto en función del contexto de conservación y normativa educacional.

#### 6.2.5. Reunión de Verificación de Cálculos según estándar técnico

La Contraparte Técnica de la Agencia definirá una fecha (previamente acordada en la Reunión de Inicio) durante la Etapa inicial del Desarrollo del Proyecto, en la que citará al consultor a una reunión, en modalidad presencial o virtual, con la finalidad de realizar un análisis de los cálculos, **que verifique los valores de transmitancia térmica y la inexistencia de condensaciones superficiales e intersticiales**, de manera tal que se justifique el dimensionamiento y cumplimiento normativo de cada una de las soluciones constructivas de envolvente propuestas. Además, en esta reunión se deberá verificar el cumplimiento de los porcentajes de ventilación e iluminación en las salas de clase exigidas según normativa, si estos últimos no cumplieren, se deberá evaluar la posibilidad desde el desarrollo de la consultoría de mejorar esta condición.

Se deberán mencionar las normas aplicables, además de indicar claramente los procedimientos y los parámetros de diseño utilizados. El proyecto de envolvente térmica debe cumplir con las nuevas exigencias térmicas que se están planteando en la propuesta de actualización de la reglamentación térmica, como se detalla en **Anexos Técnicos: numeral 2 del Anexo C y Anexo E**.

#### 6.2.6. Reunión de Análisis de Coherencia del Proyecto

La Contraparte Técnica de la Agencia definirá una fecha (previamente acordada en la Reunión de Inicio) durante la Etapa final del Desarrollo del Proyecto, en la que citará al consultor a una reunión, en modalidad presencial o virtual, con la finalidad de realizar un análisis de los productos a entregar donde se verifique que las intervenciones, cubicaciones, y las soluciones constructivas propuestas coinciden perfectamente entre el Set Planimétrico, las EETT, el Presupuesto (entre otros) **previo a la presentación de los mismos**. El objetivo de esta instancia es verificar la correcta coherencia en la información que proporcionan los diferentes productos que entregará la consultoría en la Ingeniería de Detalle de la Entrega 1.

#### 6.2.7. ENTREGA 1

Definidos todos los ítems anteriores, los que permitirán el correcto desarrollo del proyecto solicitado, se deberá ingresar la “Entrega 1” en el plazo definido en el Acta de Inicio.

La entrega deberá contener:

- Para el Grupo 3: Los dos (2) proyectos 100% finalizados en primera versión, con todos los productos señalados en el numeral 9.1 de los presentes Términos de Referencia.
- Para el Grupo 4: El proyecto 100% finalizado en primera versión, con todos los productos señalados en el numeral 9.1 de los presentes Términos de Referencia.

### 6.3. Etapa de Ajustes y Aprobación del Proyecto

El objetivo de esta etapa es la interacción de revisiones por parte de la Agencia SE y subsanaciones de todas las observaciones por parte de la consultoría, hasta lograr la aprobación de los proyectos por parte de la contraparte técnica de la Agencia SE. Estas instancias están previamente establecidas, y las fechas de ingreso de las entregas estarán acordadas en el Acta de Inicio.

Si la consultoría o la contraparte técnica de la Agencia considera necesario aclarar temas relacionados a las observaciones levantadas en cualquiera de las instancias de esta etapa del proyecto se deberá generar una reunión con el objetivo de clarificar todas las dudas relacionadas a la correcta subsanación de observaciones que tendrá lugar en la entrega correspondiente.

Esto se refleja principalmente en una buena calidad y representación gráfica en el desarrollo de detalles técnicos tanto a nivel planimetría, como en el modelo BIM, que deberán reflejar cubicaciones del itemizado, detalles e indicaciones de especificaciones técnicas y estar en cumplimiento con todo lo solicitado en el Anexo C. Los mismos deberán tener, al menos, el mismo nivel técnico de los proyectos presentados por la Agencia como ejemplos de estándar esperado, y a su vez, deberán verificar cumplimiento normativo en memorias de cálculos, en cumplimiento con lo descrito en el numeral 2 del Anexo C, de los Anexos Técnicos de estos Términos de Referencia.

Se deberán presentar, de ser necesarios, todos los anexos para dar mejor comprensión de lo propuesto, como fichas técnicas, manuales de aplicación, hojas de cálculo realizadas, entre otras. El presupuesto deberá estar debidamente respaldado por los correspondientes APU o por cotizaciones realizadas para obtener los mismos.

#### 6.3.1. ENTREGA 2

Una vez ingresada la Entrega 1, la Agencia SE comenzará un período de revisión de todos los productos entregados, los que se verificarán en términos técnicos, gráficos y todos los requisitos de cumplimiento de estándar detallados en los presentes Términos de Referencia y sus Anexos Técnicos.

Si existieran observaciones, estas se harán llegar mediante un “Acta de Observaciones” donde se dejará constancia escrita de las observaciones formuladas, la cual será enviada por correo electrónico al Jefe de Proyecto. La Agencia da por notificada a la Consultoría desde esta fecha, a través del medio señalado precedentemente, del contenido del Acta de Observaciones.

La Consultoría deberá acatar todas las observaciones que se realicen en el “Acta de Observaciones” producto de la revisión de la Entrega 1 y deberá subsanar las mismas con el fin de lograr que los proyectos consigan la aprobación de la Agencia SE con el estándar técnico solicitado en los presentes términos de referencia y el adecuado nivel de desarrollo para poder ser implementado.

Subsanadas todas las observaciones, se deberá ingresar la “Entrega 2” **en el plazo definido en el Acta de Inicio.**

La entrega deberá contener:



Para el Grupo 3: Los dos (2) proyectos 100% finalizados en segunda versión, con todos los productos señalados en el numeral 9.1 de los presentes Términos de Referencia.

Para el Grupo 4: El proyecto 100% finalizado en segunda versión, con todos los productos señalados en el numeral 9.1 de los presentes Términos de Referencia.

### 6.3.2. ENTREGA FINAL

Una vez ingresada la Entrega 2, la Agencia SE comenzará un segundo período de revisión de todos los productos entregados, los que se verificarán en términos técnicos, gráficos y todos los requisitos de cumplimiento de estándar detallados en los presentes Términos de Referencia y sus Anexos Técnicos.

Si existieran observaciones, estas se harán llegar mediante un “Acta de Observaciones N°2” donde se dejará constancia escrita de las observaciones formuladas, la cual será enviada por correo electrónico al Jefe de Proyecto. La Agencia da por notificada a la Consultoría desde esta fecha, a través del medio señalado precedentemente, del contenido del Acta de Observaciones.

La consultoría deberá acatar todas las observaciones que se realicen en el “Acta de Observaciones N°2” producto de la revisión de la Entrega 2 y deberá subsanar las mismas con el fin de lograr que los proyectos consigan la aprobación de la Agencia SE con el estándar técnico solicitado en los presentes términos de referencia y el adecuado nivel de desarrollo para poder ser implementado.

Subsanadas todas las observaciones, se deberá ingresar la “Entrega Final” **en el plazo definido en el Acta de Inicio.**

La entrega deberá contener:

Para el Grupo 3: Los dos (2) proyectos 100% finalizados en versión final, con todos los productos señalados en el numeral 9.1 de los presentes Términos de Referencia, con la firma del profesional correspondiente incorporado en cada uno de ellos

Para el Grupo 4: El proyecto 100% finalizado en versión final, con todos los productos señalados en el numeral 9.1 de los presentes Términos de Referencia, con la firma del profesional correspondiente incorporado en cada uno de ellos.

### 6.4. Etapa de Ajuste del Proyecto Energético Integral en colaboración con el SLEP de cada establecimiento y la DEP.

Una vez aprobados los proyectos por parte de la contraparte técnica de la Agencia SE, la consultoría quedará sujeta a una etapa de ajustes. La misma se desarrolla en dos pasos:

1. El primero, de dos semanas, a cargo del SLEP de cada establecimiento, donde profesionales de este Servicio Local revisarán todos los antecedentes del proyecto. La consultoría deberá presentar al sostenedor el producto desarrollado para cada uno de los acuerdos definidos y aprobados en el **Acta de Definición de Alcances**, suscrita en la etapa de propuesta.

El SLEP será el responsable de validar los antecedentes técnicos presentados y entregados por la consultoría y de subir los mismos a la plataforma “inframineducenlinea”, para su evaluación técnica por parte de la DEP

2. El segundo, de seis semanas, donde el Departamento de Infraestructura y Equipamiento Educacional de la DEP podrá realizar observaciones al proyecto, **las cuales deberán ser subsanadas por la consultoría dentro de los plazos establecidos en esta etapa**, avanzando en el objetivo de obtener el estado de elegibilidad técnica.

Esta etapa, constituida por el punto 1 y el punto 2 precedente, se define desde el envío del proyecto con el Acta de Aprobación firmada por parte de la Agencia SE al SLEP correspondiente de cada establecimiento, y culmina con la emisión del Acta de Cierre de Servicios por parte del Ministerio de Energía, y **tendrá un plazo máximo de 56 días corridos**.

El desarrollo de las comunicaciones en esta etapa se hará a través de la generación de “Actas de Observaciones” por parte de profesionales de la DEP que serán enviadas a la contraparte técnica del Ministerio de Energía, quién notificará a la Agencia SE y a la Consultoría para que pueda proceder a la subsanación de estas. La respuesta por parte de la consultoría se hará a través de “Actas de Subsanaciones” adjunta al proyecto subsanado, dirigidas a la Agencia SE, quién las enviará al Ministerio de Energía, quien a su vez notificará a DEP.

Este proceso se repetirá tantas veces como sea necesario y posible dentro de los plazos establecidos en los presentes Términos de Referencia.

## 7. PLAN Y METODOLOGÍA DE TRABAJO

La Agencia entregará los plazos máximos con hitos de trabajo y las reuniones mínimas a realizar. Sin embargo, la consultoría deberá administrar las actividades que ejecutará durante la consultoría para el logro de los objetivos señalados en el presente documento. En cualquier caso, la Agencia se reserva el derecho de solicitar al consultor una Carta Gantt especificando el nivel de detalle de cada actividad, su duración y recursos, tanto humanos como físicos, necesarios para el desarrollo del servicio, inclusive la actualización de esta indicando el porcentaje de cumplimiento de las actividades planteadas en términos de forma y plazos

HITO DE INICIO	SEMANAS																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
ETAPA DE PROPUESTA	TALLER COLABORATIVO SLEP   AGENCIA SE   CONSULTOR	■	■	■																			
	ENTREGA DE PROPUESTAS E INTERVENCIONES	■	■	■																			
DESARROLLO DEL PROYECTO	Reuniones de avance				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Reunión de análisis de coherencia								■														
	ENTREGA 1				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ETAPA AJUSTES Y APROBACIÓN	ENTREGA 2										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	ENTREGA FINAL										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	ACTA APROBACIÓN										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ETAPA SLEP	SEMANA DE PRESENTACIÓN A SLEP															■	■	■	■	■	■	■	■
	INGRESO A PLATAFORMA															■	■	■	■	■	■	■	■
SEMANAS DE OBSERVACIONES Y SUBSANACIONES PARA DIE																				■	■	■	■
CIERRE CONSULTORÍA																							■

*Tabla N°2: Metodología de trabajo propuesta*

La consultoría deberá ejecutar los servicios contratados de manera coordinada con la contraparte técnica de la Agencia, conforme a las instrucciones específicas que ésta le imparta para el mejor logro de los objetivos. Lo anterior sin perjuicio de las reuniones que se estimen convenientes (Reuniones de avance) con otros profesionales de interés ligados a la materia objeto de los servicios.

En todo momento, la consultoría deberá responder a los requerimientos de información, de avance del trabajo, reuniones y otros, que le solicite la contraparte técnica de la Agencia.

Asimismo, la consultoría deberá mantener informada a la contraparte técnica de Agencia, mediante correo electrónico, de toda actividad que realice con las edificaciones beneficiarias.

## 8. REQUERIMIENTOS FORMALES

Es obligación de la consultoría y el equipo técnico correspondiente:

- A. Asistir a todas las reuniones solicitadas por la Agencia.
- B. La consultoría adjudicataria deberá informar a la contraparte técnica de la Agencia de las visitas de levantamiento realizadas a cada uno de los establecimientos asignados/beneficiarios y entregar un Acta de visita a terreno firmada por el profesional designado por el sostenedor del establecimiento. El Acta de visita técnica deberá ser entregada en el formato definido por la Agencia.
- C. La consultoría no podrá utilizar pendones ni merchandising ni publicidad propia durante el desarrollo de las actividades asociadas al presente servicio.

- D. La consultoría deberá mantener informada a la contraparte técnica de Agencia, mediante correo electrónico, de toda interacción o actividad que realice con las edificaciones beneficiarias y con las distintas contrapartes.
- E. Todos los gastos necesarios para la realización de las actividades comprometidas en su oferta técnica, impresiones, instrumentos de medición, traslado, alojamiento y viáticos del equipo de trabajo de la empresa adjudicada, entre otros, deberán ser considerados en la oferta económica asociada al presente servicio.
- F. En caso de requerirse, la consultoría deberá asistir a una reunión gestionada por la Agencia SE con el sostenedor. Esta reunión de trabajo tendrá como objetivo: revisar las intervenciones propuestas por la consultoría para el establecimiento educacional y en caso de ser necesario dialogar acerca de los futuros proyectos en el establecimiento (corto y mediano plazo): evaluados, licitados o en proceso de implementación, relacionados con conversación o eficiencia energética como, por ejemplo, normalización eléctrica, cambio de cubierta, reposición de artefactos, equipos de climatización, entre otros.

## 9. PRODUCTOS Y ENTREGABLES

### 9.1. Productos Esperados

Todos los productos deberán tener de título: "Conservación + [Nombre del establecimiento] +", [Nombre comuna]", por ejemplo: "Conservación Liceo Técnico de Santiago, Comuna Santiago".

A continuación, se lista el detalle de los productos a entregar como resultado de los servicios. Para ello, la consultoría deberá tomar como referencia los objetivos planteados, las actividades mínimas detalladas previamente, los contenidos y formatos descritos a continuación:

#### 9.1.1. Para la Entrega de Propuesta de Intervenciones de la “**Etapa Propuesta**”:

Cuyas actividades están desarrolladas en el numeral 6.1 de los presentes Términos de Referencia.

- A. Acta de Visita** al establecimiento firmada por la consultoría y la contraparte técnica del sostenedor.
- B. Planilla de diagnóstico e intervenciones**, entregada en formato entregado por el equipo técnico de la Agencia SE y resume el levantamiento en categorías ordenadas.
- C. Informe de propuesta de soluciones técnicas** entregable que consta de un informe en formato entregado por el equipo técnico de la Agencia SE, **donde la consultoría indica la propuesta de soluciones técnicas que se desarrollarán para cada una de las partidas definidas dentro de los alcances**, ya sean de Acondicionamiento Térmico, como de Conservación, Habilitantes y otras. En complemento a lo indicado, se deberá adjuntar una serie de esquemas simples con la identificación de los pabellones que forman parte del establecimiento, y las medidas que forman parte de los alcances. Asimismo, los pabellones deberán ser enumerados y deberán poseer una marca o distinción que permita identificar en cuáles de ellos se incorporaría

acondicionamiento térmico, y el resto de las medidas en base al análisis de factibilidad técnica. **Este informe será el resultado de los acuerdos establecidos en la presentación del Taller colaborativo con Sostenedores.**

**D. Set fotográfico** de la información levantada en la visita al establecimiento.

**E. Presentación del Taller Colaborativo:** Presentación del levantamiento y propuestas técnicas para Taller colaborativo con Sostenedores que se presentó en la instancia descrita en el numeral 6.1.2.

En la siguiente tabla se detalla el contenido de cada producto y su formato de entrega:

<b>Acta de Visita</b>	Acta de Visita al establecimiento firmada por la consultoría y la contraparte técnica del sostenedor.	.pdf
<b>Planilla de diagnóstico e intervenciones propuestas</b>	entregada en formato entregado por el equipo técnico de la Agencia SE y resume el levantamiento en categorías ordenadas	- .xlsx formato Agencia.
<b>Informe de propuestas técnicas</b>	Informe descriptivo de la propuesta técnica de la consultoría respaldada con esquemas simples de intervención, que se desarrollarán para cada una de las partidas definidas dentro de los alcances.	.doc - .pdf
<b>Set Fotográfico</b>	Registro del levantamiento de la condición actual del establecimiento, incluyendo las fotografías de todos los puntos críticos diagnosticados.	formato .JPG o .png compartido a través de carpeta en alguna nube de almacenamiento.
<b>Presentación Taller Colaborativo</b>	Presentación del levantamiento y propuestas técnicas para Taller colaborativo con Sostenedores, que contenga la exposición de los resultados de la etapa de diagnóstico y de los resultados obtenidos para la Entrega de Propuesta.	formato PowerPoint o PDF

*Tabla N°3: Productos esperados Entrega de Propuesta de Intervenciones*

9.1.2. Para la Entrega 1, Entrega 2 y Entrega Final de las **“Etapa de Desarrollo”** y **“Etapa de Ajustes y Aprobación del Proyecto”**

Cuyas actividades están desarrolladas en el numeral 6.2 y 6.3 de los presentes Términos de Referencia.

A. Ingeniería de Detalle que incluirá:

- I. **Planimetría del proyecto**, en formato DWG y PDF, en base a modelo 3D que incorpora la metodología BIM. La consultoría deberá desarrollar un modelo 3D de los pabellones intervenidos por el proyecto, basándose en la planimetría disponible del establecimiento y/o en el levantamiento en terreno, para luego proyectar la planimetría del proyecto mostrando todas las intervenciones, debiendo entregar al menos lo descrito en **Anexos Técnicos: Anexo C y Anexo E**.
- II. **Especificaciones técnicas** que incluyan cada una de las intervenciones propuestas, las que deberán ser coherentes con el itemizado del presupuesto detallado de obras. Por cada partida, las que incluirán tanto las medidas de acondicionamiento térmico como las medidas de conservación, accesibilidad y habilitantes, deben indicar:
  - a. **ALCANCE**: señalar los recintos y en general los lugares donde se incorporará la partida. Indicar referencia a láminas.
  - b. **MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS**: especificar el material y sistemas constructivos con sus correspondientes características técnicas y señalar los requisitos de aceptación y rechazo. Indicar, cuando sea necesario, el cumplimiento de certificaciones de los materiales, equipos u otros.
  - c. **EJECUCIÓN**: señalar la forma y secuencia en que deberán ejecutarse las partidas y los criterios de aceptación y rechazo.
- III. **Presupuesto detallado** para cada una de las intervenciones propuestas, incluyendo todos los costos asociados a la ejecución del proyecto desglosados en las partidas indicadas en las Especificaciones Técnicas, siguiendo su orden y considerando las unidades de medida correspondientes, evitando el uso de globales. El presupuesto deberá ser basado en cotizaciones formales evitando indicar montos en base a opinión experta, correspondientes a los materiales, partes y equipos, obras habilitantes, montaje, mano de obra, supervisión, entre otros. Una vez establecido el costo directo, se deberán incluir los Gastos Generales, utilidades e I.V.A correspondiente, para definir el valor total de la propuesta. Deberán incorporarse APU para la mejor comprensión de ciertas partidas en caso de ser requeridas por el equipo de la Agencia SE, del mismo modo en caso de establecimientos educacionales de gran superficie, la consultoría deberá entrar junto con el presupuesto total, presupuestos por pabellones, de modo de poder particionar en una o varias etapas los proyectos presentados. Todo lo anterior, según lo indique la contraparte técnica de la Agencia en su revisión o acompañamiento. Para los equipos de luminarias u otros equipos se deberán presentar cotizaciones de respaldo (a lo menos dos por cada elemento solicitado).
- IV. La consultoría deberá realizar el **modelo 3D con metodología BIM**, según **Anexo F**. De esta manera se actualizará la planimetría considerando todas las intervenciones: emplazamiento, plantas, elevaciones, escantillones y todos los detalles constructivos y de especialidad para el fácil entendimiento al momento de ejecutar el proyecto, como se describe en el **Anexo E**.

- V. **Memoria de Cálculo** completa. De todo el establecimiento y cada una de sus envolventes según corresponda, incluyendo lo analizado al inicio de la etapa de desarrollo según se detalla en el numeral 6.2.6, actualizada en el caso de que haya sido modificada, y con los antecedentes de hojas de cálculo necesarios para comprender los resultados obtenidos. Incorporar la memoria de cálculo que justifique el dimensionamiento y cumplimiento normativo de iluminación, ventilación, transmitancia térmica, verificación de condensaciones superficiales e intersticiales, entre otros. Se deberán mencionar las normas aplicables, además de indicar claramente los procedimientos y los parámetros de diseño utilizados.
- También deberá incorporar una proyección de ahorro energético y gases de efecto invernadero evitados.
- VI. En caso de ser necesario o solicitado por la Agencia, se deberán incluir **documentos Anexos** para complementar y detallar el proyecto. Estos podrán corresponder a análisis de precios unitarios, cotizaciones, fichas técnicas de equipos, informes de factibilidad u otros.
- VII. **Planificación de la implementación de obra:** elaboración de un documento en términos de planificación de obra para entregar al sostenedor del establecimiento educacional, que le permita generar el plan de contingencia integrando todas las medidas necesarias para garantizar el normal funcionamiento de las actividades del establecimiento durante la etapa de ejecución del proyecto.
- VIII. **Arquitectura de fachada**, propuesta de fachada incorporando elementos de diseño y/o una propuesta de paleta de colores para la pintura del establecimiento.
- IX. **Renderers**, elaboración de vistas generales del proyecto a vuelo de pájaro, las cuales deberán ser renderizadas. Se deberá expresar la totalidad del proyecto y su relación con el entorno inmediato. Estos renders deberán tener 5.600 píxeles de ancho, en una calidad de 360 DPI. Las vistas exteriores renderizadas de cada edificio deberán ser tomadas a altura de observador, en una calidad de 300 DPI

La información contenida en cada uno de los documentos que forman parte del proyecto deberá ser concordante entre sí.

En cualquier caso, se deberá evitar mencionar marcas y modelos de materiales y equipos. En caso excepcionales donde estos deban indicarse (por ejemplo, al incluir una ficha técnica), deberá quedar claramente descrito en la documentación que corresponde a una referencia y podrán utilizarse “similares” o “su equivalente técnico”, siempre que cumplan con las características técnicas mínimas solicitadas.

En la siguiente tabla se detalla el contenido de cada producto y su formato de entrega:

<b>Planimetría</b>	Planimetría del proyecto en base al modelo BIM	Planimetría en formato no editable, que incluya todas las láminas necesarias para caracterizar cada una de las intervenciones. Esta información deberá contar con todos los planos detallados en el Anexo E.	.pdf
		Planimetría en formato editable, que incluya todas las láminas necesarias para caracterizar cada una de las intervenciones. Esta información deberá contar con todos los planos detallados en el Anexo E.	.dwg
<b>Especificaciones Técnicas</b>	Especificación es técnicas (EETT) para cada una de las partidas e intervenciones propuestas.	Documento de EETT editable. Deberá incorporar índice, itemizado y títulos de partidas correlacionado con presupuesto.	.docx o .doc EETT tipo entregadas por la Agencia.
		Documento de EETT no editable. Deberá incorporar índice, itemizado y títulos de partidas correlacionado con presupuesto.	.pdf EETT tipo entregadas por la Agencia.
<b>Presupuesto</b>	Presupuesto detallado para cada una de las partidas e intervenciones propuestas.	Documento de presupuesto detallado editable. Deberá incorporar itemizado y títulos de partidas correlacionado con EETT.	.xls PPTO tipo entregado por la Agencia.
		Documento de presupuesto detallado no editable. Deberá incorporar itemizado y títulos de partidas correlacionado con EETT.	.pdf PPTO tipo entregado por la Agencia.
<b>Modelo BIM</b>	Modelo 3D Metodología BIM	Modelo 3D: Archivo editable del proyecto en formato nativo del programa utilizado en versión de Revit 2023 o anterior o en versión de Archicad 26 o anterior. Además del archivo del modelo 3D en .IFC. Deberá contener todo lo detallado en el Anexo F.	Formatos nativos - .IFC
<b>Memorias de Cálculo</b>	Cumplimiento normativo y evaluación de ahorros energéticos	Diseño, dimensionamiento y cumplimiento normativo de iluminación, ventilación, transmitancia térmica de la envolvente, verificación de las condensaciones, entre otros.	.doc - .pdf



		Evaluación de ahorro potencial estimado y gases de efecto invernadero evitados en función del modelo, comparando la demanda entre el caso base y el caso mejorado.	
<b>Anexos</b>	Otros documentos	Plan de contingencia. Fichas MINVU Otros documentos necesarios o solicitados en la revisión de los proyectos. Cotizaciones realizadas.	.doc - .pdf
<b>Planificación de obra</b>	Documento	Desarrollo de propuesta de planificación en la implementación que permita determinar el plan de contingencia por parte del sostenedor del establecimiento durante la etapa de ejecución del proyecto.	.doc - .pdf
<b>Arquitectura de Fachadas</b>	Elementos de diseño	Láminas de propuesta de fachada incorporando elementos de diseño y/o una propuesta de paleta de colores para la pintura del establecimiento.	.pdf - .dwg
<b>Renders</b>	Elementos de diseño	Vistas generales del proyecto a vuelo de pájaro, las cuales deberán ser renderizadas. Se deberá expresar la totalidad del proyecto y su relación con el entorno inmediato. Estos renders deberán tener 5.600 píxeles de ancho, en una calidad de 360 DPI. Las vistas exteriores renderizadas de cada edificio deberán ser tomadas a altura de observador, en una calidad de 300 DPI.	.jpg - .pdf

*Tabla N°4: Productos esperados Entrega 1, Entrega 2 y Entrega Final.*

Toda la documentación de la Entrega Final se deberá presentar **firmada** por el profesional proyectista o especialista según corresponda y con los logos e insignias que la contraparte técnica de la Agencia autorice.

Los proyectos deberán ser elaborados de acuerdo con el formato tipo y estándar que serán entregados por la contraparte técnica de la Agencia, sin embargo, la consultoría será la responsable del desarrollo del contenido de cada proyecto y su calidad técnica.

## 9.2. Plazos de Entregas

Los medios de verificación de los resultados de la ejecución de los servicios serán a través de 4 entregas para el período de aprobación de los proyectos. El detalle del contenido de los productos

y los plazos asociados a cada entrega se señalan en la tabla a continuación:

Entrega	Contenido	Plazo de entrega <sup>1</sup>	Documento para aprobación
<b>Entrega de Propuesta</b> de intervenciones	<p>La entrega deberá contener <b>(para cada establecimiento)</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta de visita a terreno firmada por el sostenedor</li> <li>- Planilla de diagnóstico que incluye resumen de diagnóstico y propuesta de intervenciones.</li> <li>- Informe Técnico de Soluciones propuestas.</li> <li>- Set fotográfico de la información levantada.</li> <li>- Presentación (PowerPoint) del Taller de Sostenedores.</li> </ul>	<p><b>21 días corridos</b> contados a partir de la Reunión de Inicio.</p>	<p>ACTA DE RECEPCIÓN DE CONTENIDO</p>
<b>Entrega 1</b> Primera Versión Proyectos	<p>La entrega deberá contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los (2) proyectos 100% finalizados en primera versión:</li> <li>-Planimetría</li> <li>-Especificaciones Técnicas</li> <li>-Presupuesto</li> <li>-Modelo BIM</li> <li>-Memorias de Cálculo</li> <li>-Anexos</li> <li>-Planificación de obra</li> <li>-Arquitectura de Fachadas</li> <li>-Renders</li> </ul>	<p><b>70 días corridos</b> contados a partir de la Reunión de Inicio.</p>	<p>ACTA DE RECEPCIÓN DE CONTENIDO</p>

<sup>1</sup> En caso de corresponder a un día no hábil la entrega se posterga al día hábil siguiente

<p><b>Entrega 2</b> Segunda Versión Proyectos</p>	<p>La entrega deberá contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los (2) proyectos 100% finalizados subsanados respecto a las observaciones levantadas por la contraparte técnica de la Agencia SE respecto a la primera versión:</li> <li>-Planimetría</li> <li>-Especificaciones Técnicas</li> <li>-Presupuesto</li> <li>-Modelo BIM</li> <li>-Memorias de Cálculo</li> <li>-Anexos</li> <li>-Planificación de obra</li> <li>-Arquitectura de Fachadas</li> <li>-Renders</li> </ul>	<p><b>84 días corridos</b> contados a partir de la Reunión de Inicio.</p>	<p>ACTA DE RECEPCIÓN DE CONTENIDO</p>
<p><b>Entrega Final</b></p>	<p>La entrega deberá contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los (2) proyectos 100% finalizados, incluyendo la subsanación de la totalidad de observaciones levantadas por la Agencia, en el periodo de aprobación:</li> <li>-Planimetría</li> <li>-Especificaciones Técnicas</li> <li>-Presupuesto</li> <li>-Modelo BIM</li> <li>-Memorias de Cálculo</li> <li>-Anexos</li> <li>-Planificación de obra</li> <li>-Arquitectura de Fachadas</li> <li>-Renders</li> </ul>	<p><b>92 días corridos</b> contados a partir de la Reunión de Inicio.</p>	<p>ACTA DE APROBACIÓN AGENCIA SE</p>

<p><b>Entrega SLEP y DEP</b></p>	<p>La entrega deberá contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los (2) proyectos en la versión aprobada por la Agencia, entregado al SLEP correspondiente a cada establecimiento.</li> </ul>	<p>Una vez aprobado por parte de la Agencia SE (plazo máximo de aprobación 98 días corridos contados a partir de la Reunión de Inicio)</p>	<p>ACTA DE ENVÍO EMITIDA POR AGENCIA SE Y MINE</p>
<p><b>Entregas intermedias de subsanación según requerimiento</b></p>	<p>Las entregas deberán contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los (2) proyectos 100% subsanados según instancias de observación para cada uno de ellos por parte de la DEP   SLEP.</li> </ul> <p>Se estima la cantidad de interacciones que sean necesarias (al menos 2) para el correcto subsanamiento de todas las observaciones levantadas durante este período.</p>	<p>Todas las que se indiquen hasta el plazo para aprobación de los proyectos por parte de la DEP SLEP que es <b>154 días corridos</b> contados a partir de la Reunión de Inicio.</p>	<p>ACTA DE CIERRE DE PERÍODO DE REVISIÓN</p>

*Tabla N°5: Productos, contenidos y plazos de entrega.*

Cabe señalar que la consultoría podrá enviar las entregas antes de los plazos indicados en la Tabla N°5.

Para la entrega de Propuesta de intervenciones, la consultoría deberá entregar una carpeta digital con el nombre del establecimiento, RBD, la comuna y región. A modo de ejemplo: Escuela PampaRios\_5678\_RioBueno\_LosRíos, la cual deberá contener:

1. - Acta de visita a terreno firmada por el sostenedor
2. - Planilla de diagnóstico que incluye resumen de diagnóstico y propuesta de intervenciones.
3. - Informe Técnico de Soluciones propuestas.
4. - Set fotográfico de la información levantada.
5. - Presentación (PowerPoint) del Taller de Sostenedores.

Para cada entrega de proyecto (primera versión, segunda versión y versión final), la consultoría deberá entregar una carpeta digital con el nombre del establecimiento, RBD, la comuna y región. A modo de ejemplo: Escuela PampaRios\_5678\_RioBueno\_LosRíos, la cual deberá contener 9 subcarpetas acordes con los productos y contenidos entregables detallados en la Tabla N°4, nombrando cada carpeta de manera correlativa, según lo señalado a continuación:

- 1 -Planimetría
- 2 -Especificaciones Técnicas
- 3 -Presupuesto
- 4 -Modelo BIM
- 5 -Memorias de Cálculo
- 6 -Anexos
- 7 -Planificación de obra
- 8 -Arquitectura de Fachadas
- 9 -Renders

**Para la etapa posterior a la Entrega de la Versión Final una vez aprobados los proyectos y generadas las respectivas Actas de de Aprobación de la Agencia SE para cada uno, los proyectos ingresarán a revisión por parte de su SLEP correspondiente y posteriormente DEP tal cómo se señala en estos Términos de Referencia.**

**Para dicha etapa, la consultoría deberá realizar todas las entregas necesarias con los plazos intermedios que se coordinen, con el objetivo de subsanar y ajustar el proyecto en relación a las posibles observaciones que puedan generarse por parte de SLEP y/o DEP, dentro de los plazos establecidos para la misma.**

### 9.3. Requisitos de las Entregas

Todas las entregas deberán sistematizar los productos generados durante la ejecución de los servicios y deberán ser entregados a la Agencia a través de una carpeta virtual ingresada vía correo electrónico. De ser necesario, la contraparte técnica de la Agencia habilitará una carpeta compartida a través de la herramienta Google Drive para que el Consultor pueda subir los archivos de cada proyecto. Si fuera este el caso, la consultoría deberá enviar igualmente un correo electrónico detallando la entrega y el link de acceso a esta.

No se considera necesario incorporar las firmas en los proyectos en las entregas 1 y 2, sin embargo, los documentos que compongan los proyectos finales deberán ser firmados por la consultoría que presta el servicio y entregados de acuerdo al formato establecido.

Todos los proyectos deberán entregarse dentro de los plazos establecidos en los presentes Términos de Referencia, Acta de Observaciones o Acta de Aprobación de la entrega, según corresponda.

### 9.4. Período de Aprobación del proyecto por parte de la Agencia SE

La Contraparte Técnica de la Agencia emitirá un pronunciamiento en relación con recepcionar, aprobar, rechazar o formular observaciones e indicaciones a la entrega asociada a los proyectos en “Entrega 1”, en “Entrega 2” y “Entrega Final”.

Mediante un Acta de Observaciones se dejará constancia escrita de las observaciones formuladas, la cual será enviada por correo electrónico a la consultoría. La Agencia da por notificada a la consultoría, desde esta fecha a través del medio señalado precedentemente, del contenido del acta de observaciones.

Con este acto se inicia un proceso de revisión y ajuste de los proyectos, que no podrá extenderse más allá del plazo señalado por la Tabla N°5 del numeral 9.2 del presente documento.

Este plazo contempla las iteraciones necesarias, vía correo electrónico, para obtener un proyecto sin observaciones y conseguir así la aprobación de la Entrega Final por parte de la Agencia. Dichas interacciones serán:

- La consultoría deberá entregar una primera versión de los proyectos “**Entrega 1**” en formato digital vía correo electrónico, en un **plazo máximo de 70 días corridos** contados a partir de la Reunión de Inicio, para ser revisada por la Contraparte Técnica de la Agencia, y junto con esto la contraparte podría solicitar la realización de una presentación del proyecto.
- En el caso de que existan observaciones, la Agencia emitirá la correspondiente Acta de Observaciones, mediante la cual la consultoría deberá subsanar todo lo allí señalado y realizar una **segunda versión de los proyectos “Entrega 2”** en formato digital, **en un plazo máximo de 84 días corridos** contados a partir de la Reunión de Inicio, vía correo electrónico, para ser revisada por la Contraparte Técnica de la Agencia.
- En el caso de que existan observaciones, se repetirá el proceso anterior, donde la Agencia emitirá una segunda Acta de Observaciones, las que deberán ser subsanadas para realizar la **última versión de los proyectos “Entrega Final”** en formato digital, **en un plazo máximo de 92 días corridos** contados a partir de la Reunión de Inicio.
- En el caso de que no existan observaciones, la Contraparte Técnica de la Agencia emitirá un Acta de Aprobación de la etapa correspondiente **en un plazo máximo de 98 días corridos** contados a partir de la Reunión de Inicio y solicitará la entrega de un respaldo digital (pendrive u otro) de los proyectos y sus respectivos anexos, los cuales deberán ser entregado en Recepción Agencia.

En cualquiera de los casos, tanto el atraso en la entrega final, así como la no incorporación de la totalidad de las observaciones a satisfacción de la Contraparte Técnica de la Agencia (no aprobación de la entrega en los plazos establecidos) podrá dar origen a multas como se señala en numeral 4 de las Consideraciones Administrativas.

Los términos para formular observaciones y realizar las correcciones a los proyectos no interrumpen o suspenden los plazos para las entregas siguientes. Podrán prorrogarse los plazos de entrega comprometidos según el procedimiento indicado en el numeral 3, del capítulo II de los presentes Términos de Referencia.

#### 9.5. Requisitos de la Entrega Física, una vez emitida el Acta de Cierre de Servicios.

Las entregas físicas (carátula y pendrive) del proyecto aprobado deberán ser presentados en la

recepción de la Agencia, ubicada en calle Monseñor Sótero Sanz N°221, Providencia, Santiago – RM. Dentro del plazo del **quinceavo día corrido** siguiente a la fecha de emisión del Acta de Cierre de Servicios, es decir, con un plazo máximo de 176 días contados a partir de la Reunión de Inicio.

En complemento a lo detallado en los puntos anteriores se establecen las siguientes condiciones a la forma de entrega de la versión final aprobada de cada proyecto:

- Documentos digitales (pendrive): deberán presentarse en formato PDF y en formatos editables. Los pendrives deben ser debidamente etiquetados. La etiqueta debe incluir: Nombre de los establecimientos, Nombre de la consultoría que realiza el servicio (de acuerdo con OC), Fecha de Entrega, Fecha de Aprobación y Fecha de Ingreso Físico.
- Carátula de la Entrega: que indique el contenido del servicio: Nombre de los establecimientos.

**Esta entrega física es una formalización que no estará asociada a ningún pago.**

## 10. PLAZOS Y PAGOS

El plazo para la ejecución de los servicios será de **161 días corridos** contados desde la fecha de firma del Acta de Reunión de Inicio y hasta el Acta de Cierre de Servicios.

En particular, los plazos máximos para la aprobación de los productos por parte de la Agencia SE se definen en la Tabla N°4 del numeral 9.2 de los presentes Términos de Referencia y quedarán debidamente formalizadas las fechas en las Actas de Reunión de Inicio. Esta etapa se define desde la Reunión de Inicio, hasta la firma del Acta de Aprobación por parte de la Agencia SE y **tendrá un plazo máximo de 98 días corridos**. Posterior a la firma del Acta de Aprobación de la Agencia SE, se iniciará la etapa de ajustes por parte del SEP y de la DEP, donde se coordinarán plazos intermedios para las subsanaciones que se generen en función de las observaciones. Esta etapa se define desde la firma del Acta de Aprobación por parte de la Agencia SE hasta la firma del Acta de Cierre de Servicios, y **tendrá un plazo máximo de 56 días corridos**.

El precio que la Agencia pagará al consultor por sus servicios será el indicado por la consultoría en su oferta económica, cotización o presupuesto del servicio.

La Agencia pagará el servicio a través de cuatro (4) cuotas, de acuerdo a la finalización del servicio contratado por cada hito, presentados en los plazos y formas establecidas en el presente documento, los cuales deberán ser previamente recepcionados o aprobados por la contra parte técnica de la Agencia, para proceder al pago de conformidad a las siguientes cuotas:

- Primera cuota correspondiente al **10% del monto total del servicio**, contra Acta de recepción de contenido de la Entrega Propuesta de intervenciones.
- Segunda cuota correspondiente al **30% del monto total del servicio**, contra acta de recepción de contenido de la Entrega 1.
- Tercera cuota correspondiente al **40% del monto total del servicio**, contra Acta de Aprobación de la Entrega Final.
- Cuarta cuota correspondiente al **20% del monto total del servicio**, contra aprobación del Acta de Cierre de Período de Revisión.

Adicionalmente, en caso de requerirse, y previo a cada estado de pago, la consultoría persona jurídica, deberá acreditar el cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales adjuntando los siguientes documentos (según corresponda):

- Liquidación de sueldo firmada por sus trabajadores y los subcontratados, en caso de que corresponda.
- Copia contratos de trabajo de todos los trabajadores destinados a la prestación del servicio, en caso que corresponda.
- Planilla de pago de imposiciones previsionales de los mismos, en el caso de que corresponda. En ambos casos, por todo el período en que los trabajadores se hayan desempeñado en el Proyecto.
- Certificado F.30 y F30.1 emanado de la Inspección del Trabajo, en el que consten las obligaciones laborales de la consultoría y su estado de cumplimiento, en el caso de que correspondan.
- Factura o Boleta de honorarios con glosa y monto definidos por contraparte técnica.

Si la consultoría es persona natural, deberá entregar la boleta de honorarios con glosa y monto definidos por contraparte técnica.

## II.- CONSIDERACIONES ADMINISTRATIVAS (OFERENTE ADJUDICADO)

### 1. FACTURACIÓN

La Factura sólo podrá ser emitida una vez que la Agencia haya aprobado el respectivo informe o producto asociado al pago de ésta y deberá ingresar con la respectiva acta de aprobación debidamente emitida por la Agencia.

La factura que se emita deberá contener en su **glosa una leyenda relativa a la inutilización** de origen de este documento, esta información será entregada por la Agencia al momento de la aprobación del respectivo producto.

En caso de que la factura sea emitida sin la glosa indicada esta será rechazada y deberá el adjudicado emitir nuevamente la factura.

El plazo de pago será de 30 días corridos contados desde la recepción de la factura.

En el caso de que una factura sea factorizada, el proveedor adjudicado deberá informar a la Agencia de este hecho en el mismo acto de ser realizado a través de un correo electrónico enviado a la Gerencia de Operaciones de la Agencia y a la Contraparte Técnica de la Agencia.



## 2. FORMALIZACIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Para la presente adquisición, no se suscribirá contrato entre las partes, puesto que se trata de servicios de simple y objetiva especificación

El presente servicio se formalizará mediante la orden de compra, la que se emitirá una vez que se adjudique el servicio.

En consecuencia, formarán parte de la referida orden de compra, que hace las veces de contrato:

- Los Términos de Referencia, sus Anexos y sus eventuales modificaciones.
- La Oferta Económica y de Equipo de Trabajo del proveedor.
- La aceptación, por parte del proveedor de los presentes términos de referencia (ANEXO N°2A/2B).

Para todo efecto, se entenderá por “Contrato” el conjunto de estas condiciones descritas.

## 3. PRÓRROGAS Y MODIFICACIONES AL SERVICIO

Podrán prorrogarse los plazos de entrega comprometidos y señalados en los presentes términos de referencia, sólo por motivos y circunstancias que sean aceptadas por la contraparte de la Agencia.

Las prórrogas y modificaciones al servicio deberán quedar consignadas en “Acta de Modificación del Servicio” que debe ser firmada por el respectivo Jefe de Área de Ejecución o Jefe de Oficina Temática y el adjudicatario.

## 4. MULTAS

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

La resolución que aplique una multa será notificada al consultor mediante correo electrónico, el cual se entenderá practicado desde el mismo día de su envío. Se otorgará un plazo de 15 días corridos para pagar la multa o reclamar su procedencia, por escrito, ante la Agencia. Este reclamo suspenderá el plazo para el pago de la multa y deberá ser resuelto dentro de los 30 días siguientes a su presentación.

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

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

argumentos incluidos en la reclamación de la consultoría.

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

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

La consultoría que deba responder por multas podrá acumular hasta un monto máximo impago equivalente al 10% del monto total del servicio adjudicado. En el caso que un consultor supere el 10% del monto total de dicho Contrato en multas impagas, la Agencia estará facultada para ponerle término unilateral al servicio.

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

- A. Si realiza las entregas fuera del plazo acordado. Tanto para las entregas establecidas, como para la subsanación de las observaciones solicitadas en Actas de Observación. En este caso se aplicará multa por cada día de atraso, de hasta un 0,5% del monto del servicio.
- B. Si entrega proyectos en versión final que no se ajusten a lo solicitado en los presentes TDR o que contengan errores o fallas técnicas, es decir, si la consultoría no subsana las observaciones formuladas por la Agencia. En este caso se aplicará una multa de hasta un 1% del monto del servicio, dependiendo de la envergadura de la observación no resuelta a criterio de la contraparte técnica de la Agencia.
- C. No se permitirán cambios de profesionales y/o roles en los profesionales, salvo razones debidamente justificadas. En caso de reemplazo, el nuevo integrante del equipo deberá contar con capacidades y experiencia igual o superior a las que presentaba el integrante reemplazado, presentando todos los antecedentes que demuestren y verifiquen lo anteriormente descrito para ser aprobado por la Agencia a través de un Acta firmada por el Jefe de línea. El incumplimiento de lo anterior será estimado como incumplimiento y se aplicará una multa de hasta 25 Unidades de Fomento.
- D. Se aplicará una multa de hasta 25 Unidades de Fomento, en las circunstancias que se ordene a la Consultoría, por parte de la Agencia, y a través de correos electrónicos, el desarrollo de medidas correctivas o de otra índole que no se acaten. Si la Agencia detecta que la Consultoría no acató las instrucciones impartidas por ésta, se considerará que existe mérito suficiente para la aplicación de la multa. La Agencia comunicará por escrito su decisión a la Consultoría, indicando los fundamentos y el monto de la misma, atendiendo a la cantidad de días transcurridos y al monto de la multa por cada día transcurrido.

- E. En caso de incumplimiento o infracción de las obligaciones de la Consultoría que no tengan asociadas una sanción específica establecida en los presentes TDR o que no estén cubiertas por lo señalado en el presente capítulo, la Agencia podrá aplicar una multa de hasta 25 Unidades de Fomento, monto que se aplicará por cada una de las obligaciones que hayan sido incumplidas.

No procederá la aplicación de estas sanciones, en caso de acreditarse la concurrencia de caso fortuito o de fuerza mayor.

## 5. PROPIEDAD DE LA INFORMACIÓN

La Agencia Chilena de Eficiencia Energética y la Subsecretaría de Energía serán dueños exclusivos de los derechos intelectuales y patrimoniales sobre toda documentación o información de cualquier índole, incluida información técnica, bases de datos, sistemas de computación y software, transcripciones, pautas, documentación preparatoria y cualesquiera otros datos que se entreguen al contratista para la ejecución de los por cualquier medio, sea oral o escrito, verbal, visual o mediante demostraciones, incluyéndose documentos impresos y/o formatos de archivos electrónicos, y en general toda información entregada en cualquier soporte, sea magnético, electrónico, físico u otros tecnológicos que existan o llegasen a existir durante la ejecución de los servicios.

El contratista por tanto renuncia expresamente a cualquier pretensión de derechos de propiedad intelectual y/o industrial que existiera sobre los productos obtenidos de dicha información, considerándose que la misma ha sido cedida a los contratantes.

## 6. CONOCIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE LOS PRESENTES TDR

Por el sólo hecho de presentar una Oferta, se entenderá que el Oferente declara en forma expresa conocer y aceptar íntegramente los presentes términos de referencia, sus anexos y modificaciones, por lo cual renuncia a cualquier acción o reclamación posterior en razón de errores de interpretación o desconocimiento de estos.

## 7. CONTRAPARTE TÉCNICA DE LA AGENCIA

Las funciones de Contraparte Técnica del Proyecto serán ejercidas por un profesional de la Agencia, cuya labor será realizar el seguimiento de los servicios y velar por la correcta ejecución de las obligaciones de la empresa adjudicada. Asimismo, corresponderá a la Contraparte Técnica de la Agencia:

- a) Citar a la empresa adjudicada, mediante email enviado a la dirección de correo electrónico del jefe de proyecto a una primera reunión de inicio la cual constituirá el hito de inicio de los servicios.
- b) Convocar a la empresa adjudicada a reuniones periódicas para revisar el estado de avance del proyecto y evaluar la ejecución de los servicios contratados.

- c) Proporcionar a la empresa adjudicada la información disponible y colaborar con la consultoría en el desarrollo de su trabajo.
- d) Revisar y validar los productos entregados por la consultoría. La aprobación o rechazo de los entregables será comunicado vía correo electrónico dirigido al jefe de proyecto.
- e) Emitir Actas de revisión de proyectos y de observaciones para la aprobación de los entregables.
- f) Informar respecto de cualquier incumplimiento de la empresa consultora a las obligaciones asumidas por ésta en virtud de la prestación de servicios.

En todo momento, la Contraparte Técnica de la Agencia podrá solicitar al consultor, mediante el Jefe de proyecto, requerimientos de información, de avance del trabajo, reuniones y otros, que considere oportunos y adecuados para el buen cumplimiento del servicio.

## 8. OBLIGACIONES DE LA CONSULTORÍA

La consultoría asume la total responsabilidad técnica, económica y financiera del emprendimiento y la totalidad de los riesgos asociados.

La consultoría tiene la obligación de obtener, a su costo, todos los permisos o autorizaciones que, conforme a la legislación vigente, sean necesarios para el desarrollo del servicio adjudicado.

La consultoría entiende que toda la información entregada a la Agencia, como asimismo, la que en el futuro le entregue con motivo de ejecución del servicio, proyecto y sus anexos, son y serán fiel expresión de la verdad, estando en pleno conocimiento de que si se comprobare falsedad de la información entregada por la consultoría o de la que en el futuro entregue, se harán efectivas las responsabilidades penales y civiles que en derecho correspondan, sin perjuicio de la posibilidad de poner término al servicio por incumplimiento grave de las obligaciones.

La consultoría desarrollará cada Proyecto como una persona diligente y prudente, y en concordancia con las mejores prácticas y políticas de un gestor de este tipo de Proyectos.

La consultoría deberá tomar todas las precauciones para evitar daños a terceros y al medio ambiente durante la ejecución del Proyecto. Todo daño de cualquier naturaleza que, con motivo de la ejecución de las obras o de su explotación, se cause a terceros y/o al medio ambiente será de exclusiva responsabilidad de la consultoría.

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

### III.- CONCURSO

#### 1. CONDICIONES DE LA OFERTA

Respecto a la distribución de los establecimientos para el presente servicio, se establece que **la adjudicación se realizará por los dos establecimientos educacionales ofertados para el Grupo 3, y para el único establecimiento ofertado para el Grupo 4, según los grupos** señalados en la Tabla N°1.

En consecuencia:

- El oferente podrá realizar una propuesta para un grupo, o una propuesta para cada uno de los grupos en los que desea participar.
- En cada una de estas propuestas, el oferente debe presentar un equipo de trabajo, como se detalla en el ANEXO N°3A y N°3B.
- El oferente deberá presentar una propuesta económica por cada una de sus ofertas, según el formato del ANEXO N°4 en el que se describa el monto ofertado **para cada uno de los establecimientos educacionales que formen parte de ese grupo.**
- El oferente deberá tener en consideración que los proyectos para los dos establecimientos del Grupo 3 **deberán elaborarse de manera simultánea**, dentro de los plazos de ejecución señalados en los Términos de Referencia.
- No se podrá alterar el orden de los grupos definidos en la tabla, y cada oferta que se realice debe ser considerando que para el Grupo 3 será un conjunto de dos establecimientos, y para el Grupo 4 será un sólo establecimiento.
- Un mismo oferente **no podrá adjudicarse más de un grupo** <sup>2</sup>(si se diera el caso), por lo tanto, el oferente que se adjudique el Grupo 3, quedará automáticamente fuera de la evaluación del Grupo 4 (en el caso de que haya postulado a ambos grupos).

El oferente deberá presentar una oferta económica indicando el monto total (**impuestos incluidos**) por establecimiento educacional, según el detalle del ANEXO N°4, respetando el **presupuesto máximo disponible por establecimiento, como se detalla en la Tabla N°6** a continuación. Las ofertas económicas que se presenten no podrán superar el monto máximo disponible por establecimiento. Si alguna de las ofertas supera el monto máximo, disponible por establecimiento, su propuesta **no será adjudicable.**

---

<sup>2</sup> En caso que haya solamente un oferente que cumpla las condiciones requeridas para adjudicarse, siendo éste el mismo adjudicatario del Grupo 3, la Agencia se reserva el derecho de adjudicar el servicio al mismo oferente.

GRUPO	REGIÓN	ESTABLECIMIENTO	COMUNA	PRESUPUESTO MÁXIMO DISPONIBLE
3	Región de Atacama	Escuela Emilia Schwabe Rumohr	Vallenar	\$ 9.200.000
	Región de Coquimbo	Colegio de Artes Claudio Arrau	Coquimbo	\$ 9.200.000
4	Región de Arica y Parinacota	Liceo Politécnico	Arica	\$ 10.100.000

Tabla N°6: Presupuesto máximo disponible.

## 2. PRESENTACIÓN DE LA OFERTA: ADMISIBILIDAD TÉCNICA

Para poder participar del presente servicio, el oferente deberá presentar la siguiente documentación:

- a. ANEXO N°1A o 1B: Identificación de las personas jurídicas o naturales
- b. ANEXO N°2A o 2B: el oferente se compromete a cumplir con las actividades, plazos y productos definidos en los presentes Términos de Referencia, tal y como se declara en los anexos.
- c. ANEXO N°3A y 3B, el oferente deberá completar todos los datos solicitados para estos anexos y adjuntar a los mismos toda la información y/o documentación señalada como requisitos o medios de verificación.
- d. ANEXO N°4: Oferta económica detallando el monto asignado a cada uno de los establecimientos que forman parte del grupo. La propuesta económica deberá expresar el precio por los servicios, incluyendo todos los gastos, costos administrativos, desplazamientos, honorarios, remuneraciones, impuestos y todo otro desembolso que sea necesario para la correcta elaboración de los Proyectos.

**La Agencia se reserva el derecho de solicitar el ingreso de cualquier documento faltante señalado precedentemente que considere necesario.**

## 3. EVALUACIÓN

A través del proceso descrito a continuación, la Agencia SE evaluará y designará un puntaje final para cada una de las ofertas recibidas, en el orden establecido en estos TDR y según los criterios de evaluación detallados. El proceso de evaluación será interno y no se entregará información durante su desarrollo a los oferentes.

La Agencia, previo al proceso de evaluación de las ofertas deberá verificar que se hayan presentado todos los documentos que constituyan la oferta, siendo tales los establecidos en el numeral 2, del capítulo III de los presentes TDR.

**En caso de que la Agencia detectare que falta alguna documentación o sea necesario aclarar la documentación entregada podrá solicitar la entrega de la documentación faltante o la aclaración respectiva en un plazo determinado.**

La evaluación de las propuestas será realizada conforme a los ítems y puntajes que se indican en el siguiente cuadro:

Criterios de Evaluación	Puntaje	Ponderación
A) Oferta inclusiva	0 – 100	20%
B) Experiencia equipo de trabajo	0 – 100	60%
C) Valor oferta económica	0 – 100	20%

*Tabla N° 7: Criterios de evaluación y ponderación*

A continuación, se detalla cómo se asignará el puntaje para cada uno de los criterios de evaluación:

### A. OFERTA INCLUSIVA

Para obtener puntaje en este factor, el oferente deberá adjuntar los medios de verificación que se indican a continuación en la siguiente tabla:

Descripción	Puntaje		Medio de Verificación
Puntaje perfil Jefe/a de Proyecto	Jefe/a de Proyecto mujer: <b>60 puntos</b>	Jefe/a de Proyecto no es mujer: <b>0 puntos</b>	Anexo N°3A y N°3B con su CI.
Puntaje perfil de Projectista N°1 y Projectista N°2	Al menos un profesional es mujer: <b>40 puntos</b>	Ninguno de los profesionales es mujer: <b>0 puntos</b>	Anexo N°3A y N°3B con su CI.

*Tabla N° 8: Ítems y verificación de ofertas inclusivas*

**Solo se considerará la información que se encuentre acreditada debidamente por los documentos indicados como medios de verificación.**

## B. EXPERIENCIA EQUIPO DE TRABAJO

El oferente deberá disponer del equipo necesario para el correcto desarrollo del servicio, considerándose excluyente el contar con todas las funciones de especialidad que sustentan la elaboración de los proyectos solicitados. La evaluación de los mismos será en función de su experiencia según lo que se solicita en el presente numeral.

**Se considera como “proyectos con medidas de Acondicionamiento Térmico (AT)” lo siguiente:** Proyectos que incorporen medidas de acondicionamiento en la envolvente de una edificación existente (o nueva) a fin de mejorar su comportamiento térmico, que incluya al menos 2 de las siguientes 4 intervenciones en:

- Elementos opacos como muros
- Techumbre
- Pisos ventilados
- Elementos vidriados (ventanas, puertas vidriadas, etc.)

La Agencia podrá verificar las experiencias y los antecedentes. En caso de no verificarse se reserva el derecho a no contabilizar la experiencia indicada.

Para evaluar esta categoría, se dividen los porcentajes de la siguiente manera:

Profesionales del equipo	Puntaje
Jefe de Proyecto	50%
Proyectista N°1	25%
Proyectista N°2	25%

*Tabla N°9: Profesionales del equipo de trabajo y ponderación del puntaje*

### i. Jefe de Proyecto

Dentro del equipo de trabajo, el profesional responsable del proyecto será el/la Jefe de Proyecto, y obtendrá su puntaje a partir de la experiencia que declare según lo establece la siguiente tabla:



Jefe de Proyecto Especialista en AT	Puntaje
Experiencia demostrable en el liderazgo o desarrollo de Ingeniería de Detalle <sup>3</sup> <b>de 10 (diez) o más proyectos con medidas de Acondicionamiento Térmico</b> en proyectos de edificación o conservación.	<b>50</b>
Experiencia demostrable en el liderazgo o desarrollo de Ingeniería de Detalle <b>entre 9 (nueve) y 5 (cinco) proyectos con medidas de Acondicionamiento Térmico</b> en proyectos de edificación o conservación.	<b>30</b>
Experiencia demostrable en el liderazgo o desarrollo de Ingeniería de Detalle <b>entre 4 (cuatro) y 2 (dos) proyectos con medidas de Acondicionamiento Térmico</b> en proyectos de edificación o conservación.	<b>15</b>
Experiencia demostrable en el liderazgo o desarrollo de Ingeniería de Detalle <b>de menos de 2 (dos) proyectos con medidas de Acondicionamiento Térmico</b> en proyectos de edificación o conservación.	<b>0</b>
<p>MEDIOS DE VERIFICACIÓN:</p> <p>Se considera <b>requisito excluyente</b> adjuntar para este profesional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anexo 3A</li> <li>- Título profesional (pre y/o postgrado): <b>Título de Arquitecto/a, Constructor o Ingeniero/a otorgado por una Universidad del Estado o reconocida por éste.</b></li> <li>- Cédula de identidad</li> </ul>	

Tabla N°10: Evaluación Jefe de Proyecto

## ii. Projectistas

Adicionalmente la consultoría deberá contar con dos profesionales proyectistas en su equipo de trabajo para el correcto cumplimiento de los objetivos y las actividades mínimas, los que deberán demostrar cumplimiento de los **siguientes requisitos excluyentes**:

- Título de Arquitecto/a, Constructor, Ingeniero/a o carrera técnica afín por una

<sup>3</sup>Ingeniería de detalles: Conjunto de documentos y planos que, sin ser excluyentes, se refieren a: memorias de cálculo, informes, planos de tipo generales y específicos, especificaciones técnicas, hojas de datos, simulaciones, entre otros, desarrollados por especialistas multidisciplinarios a objeto de consolidar la información base para el inicio de las obras de implementación del proyecto.

Universidad del Estado o reconocida por éste.

- Experiencia demostrable de **al menos 3 proyectos** de levantamiento de modelos 3D y desarrollo de set planimétrico **con metodología BIM** en proyectos de edificación o conservación **de al menos 100m2 cada uno**.

Experiencia	puntaje
<b>Proyectista N°1</b>	
Cumple con los requisitos excluyentes	25
No cumple con los requisitos excluyentes	0
<b>Proyectista N°2</b>	
Cumple con los requisitos excluyentes	25
No cumple con los requisitos excluyentes	0
<p>MEDIOS DE VERIFICACIÓN:</p> <p>Se considera <b>requisito excluyente</b> adjuntar para cada profesional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anexo 3A</li> <li>- Títulos profesionales (pre y/o postgrado)</li> <li>- Cédula de identidad</li> </ul>	

*Tabla N°11: Evaluación Proyectista N°1 y Proyectista N°2.*

### CONSIDERACIÓN IMPORTANTE

Se deja establecido que el proceso de evaluación considera:

2. Si la oferta evaluada obtiene puntaje "0" (Cero) en la evaluación de la *Tabla N°10: Evaluación Jefe de Proyecto*, **será declarada no adjudicable y no continuará el proceso de evaluación para esta oferta.**
3. Si la oferta evaluada obtiene puntaje "0" (Cero) en la evaluación de la *Tabla N°11: Evaluación Proyectista N°1 y Proyectista N°2*, **será declarada no adjudicable y no continuará el proceso de evaluación para esta oferta.**

## C. OFERTA ECONÓMICA

El puntaje de la oferta Económica será definido a partir de la aplicación de la siguiente fórmula de cálculo:

**Puntaje C) Puntaje Oferta Económica=  $(V \text{ min} / V \text{ i}) * 100$**

Donde:

*V min: Menor valor ofertado entre todas las ofertas recibidas para el grupo en evaluación.*

*V i: Precio de la oferta del oferente evaluado.*

**Cabe señalar que no se considerarán, para el cálculo, las ofertas económicas de propuestas que hayan sido declaradas no adjudicables en la evaluación de la experiencia del equipo de trabajo.**

### 4. Cálculo del puntaje final de la evaluación

El puntaje final se calculará con la siguiente fórmula:

$$(A*0,20) + (B*0,60) + (C*0,20) = \text{Puntaje Final}$$

Siendo:

A: El puntaje obtenido en tabla N°9

B: El puntaje total tabla N°10 + puntaje total tabla N°11

C: El Puntaje Oferta Económica

El puntaje final se definirá con 2 decimales.

## 5. ADJUDICACIÓN.

Será adjudicada la oferta que, cumpliendo con lo exigido en los presentes Términos de Referencia, **presente el puntaje final más alto** para cada uno de los grupos evaluados.

Se deja establecido que el proceso previo a la adjudicación considera:

- Para el Grupo 3, se adjudicará la oferta para los dos establecimientos educacionales en su conjunto. Mientras que para el Grupo 4, se adjudicará la oferta para el único establecimiento educacional perteneciente a dicho grupo.
- Si la oferta económica supera el presupuesto máximo disponible ofertado, la oferta no será revisada, siendo declarada inadmisibles.

- En primer lugar se evaluarán y adjudicará las ofertas recibidas para el GRUPO 1.
- Posteriormente, se repetirá el mismo procedimiento para evaluar y adjudicar el GRUPO 2.
- El puntaje total que obtendrá cada propuesta será el resultado del procedimiento de evaluación y la fórmula indicada en los numerales 3 y 4.
- Si habiendo revisado todas las ofertas presentadas para el servicio en evaluación, se tiene que ningún oferente cumple con lo indicado, la Agencia se reserva el derecho a adjudicar el servicio al oferente que considere que tenga capacidad para desarrollar el proyecto y que presente la oferta más económica. Si ningún oferente cumple lo anterior, el servicio será declarado desierto.

## 6. Criterios de desempate

En caso de existir algún empate entre los oferentes, el criterio para desempatar será el puntaje obtenido en el criterio B. Experiencia del equipo de trabajo.

De persistir el empate, se adjudicará el oferente que haya obtenido el mayor puntaje en el criterio A. Oferta Inclusiva.

De persistir el empate, se adjudicará el oferente que haya obtenido el mayor puntaje en el criterio C. Oferta económica.

Si persiste el empate, se adjudicará la oferta que haya ingresado en primer lugar su oferta al presente proceso, teniendo como referencia la fecha y hora de recepción del correo enviado con la oferta.

## 7. CONSIDERACIONES Y PLAZOS

La oferta está compuesta por todos los documentos anexos solicitados, los cuales deberán ser entregados en **el formulario de postulación**, disponible en el siguiente link: [FORMULARIO DE POSTULACIÓN G3 - G4](#)

La omisión de este requisito significa que no se ha validado su participación en el proceso y, por tanto, su oferta no será evaluada.

Todos los documentos anexos solicitados, deberán ser enviados a través del formulario de postulación, según lo solicitado en el mismo formulario.

Cualquier consulta o duda para el ingreso de ofertas, deberán ser enviadas a través del siguiente formulario de consultas, disponible en el siguiente link: [FORMULARIO DE CONSULTAS](#)

Las respuestas a las consultas que se realicen estarán disponibles para todos los oferentes

a través de la siguiente planilla de respuestas, disponible en el siguiente link [PLANILLA DE CONSULTAS RESUELTAS](#).

El oferente será responsable de anexar adecuadamente la documentación que ingrese a través del formulario de postulación y el efectivo y oportuno envío de dicho formulario.

La Agencia no se hará responsable de problemas técnicos, de problemas de accesibilidad a los links compartidos o de otra índole relativa a la operación de descarga o apertura de archivos.

**Las propuestas serán recibidas hasta el día 10 de Diciembre de 2023 a las 23:59hs.** Éstas deberán tener una validez de a lo menos 60 días.



**CLÉMENT DEMONS**

Jefe del Área de Infraestructura Local y Edificaciones  
Agencia de Sostenibilidad Energética

# ANEXOS DE CONCURSO

“ELABORACIÓN DE PROYECTOS INTEGRALES CON FOCO EN ACONDICIONAMIENTO  
TÉRMICO EN ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES PÚBLICOS”

## ANEXO N°1A

### IDENTIFICACIÓN DE OFERENTE - PERSONA JURÍDICA

<b>Empresa</b>			
Razón Social			
RUT			
Nombre de fantasía/Siglas			
Dirección Comercial			
Ciudad / Región / País			
Página Web			
<b>Representante Legal</b>			
Nombre Completo			
RUN / Cargo			
Dirección			
Teléfono Fijo / Celular / email			
<b>Gestión de Pagos</b>			
Banco			
Tipo de Cuenta			
N° de Cuenta			
Nombre Empresa			
RUT			
email			
Encargado Administración y Finanzas			
Fono / email			

\_\_\_\_\_  
Firma Oferente / Representante Legal

## ANEXO N°1B

### IDENTIFICACIÓN DE OFERENTE - PERSONA NATURAL

<b>Persona Natural</b>			
Nombre completo			
RUT			
Dirección			
Profesión u Oficio			
Estado Civil			
Nacionalidad			
Ciudad / Región / País			
Teléfono Fijo / Celular / E-mail			
<b>Gestión de Pagos</b>			
Banco			
Tipo de Cuenta			
N° de Cuenta			
RUT			
E-mail			

---

Nombre y Firma



## ANEXO N°2A

### DECLARACIÓN JURADA - PERSONA JURÍDICA

#### **“ELABORACIÓN DE PROYECTOS INTEGRALES CON FOCO EN ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO EN ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES PÚBLICOS”**

Santiago,

En concordancia con lo establecido en el numeral 2 Capítulo II del presente término de referencia (TDR) para contratación de **“ELABORACIÓN DE PROYECTOS INTEGRALES CON FOCO EN ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO EN ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES PÚBLICOS”** declaro (amos) bajo juramento que la empresa que represento (amos), he (mos) tomado total conocimiento de las Especificaciones de este TDR, y respecto de las cuales me (nos) obligo (amos) a respetar, cabal e íntegramente, y en todas sus partes.

---

Nombre Completo o Razón Social y RUT del Oferente

---

Nombre Completo, RUT y firma del Representante Legal del Oferente

## ANEXO N°2B

### DECLARACIÓN JURADA - PERSONA NATURAL

#### **“ELABORACIÓN DE PROYECTOS INTEGRALES CON FOCO EN ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO EN ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES PÚBLICOS”**

Santiago,

En concordancia con lo establecido en el numeral 6.4 del presente término de referencia (TDR) para contratación de **“ELABORACIÓN DE PROYECTOS INTEGRALES CON FOCO EN ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO EN ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES PÚBLICOS”** declaro bajo juramento que he tomado total conocimiento de las Especificaciones de este TDR, y respecto de las cuales me obligo a respetar, cabal e íntegramente, y en todas sus partes.

---

Nombre Completo y RUT del Oferente

## ANEXO N°3A

### CURRÍCULUM VITAE JEFE DE PROYECTO

Nombre Completo		
RUT		
Fecha de Nacimiento		
Profesión		
<b>DESCRIPCIÓN PERFIL PROFESIONAL:</b>		
<b>Experiencia</b> (detallar <b>SOLAMENTE</b> experiencia demostrable en el liderazgo o desarrollo de Ingeniería de Detalle en proyectos de edificación o conservación <b>con medidas de Acondicionamiento Térmico<sup>4</sup></b> )	<b>Año</b>	<b>Cliente</b>
1. Descripción proyecto: Rol: Tareas desempeñadas:		Nombre del cliente (empresa): Nombre del contacto: N° de teléfono contacto:
2. Descripción proyecto: Rol: Tareas desempeñadas:		Nombre del cliente (empresa): Nombre del contacto: N° de teléfono contacto:

Nombre Oferente y Representante  
Legal

Firma del Representante Legal

- Se deben mencionar los proyectos finalizados a la fecha de presentación de Ofertas, en que ha participado el profesional y que cumplen con el criterio de evaluación.
- Se deberá agregar la cantidad de líneas necesarias para incluir toda la experiencia asociada al servicio del profesional propuesto como Jefe de Proyecto.
- Experiencias que no incluyan la información del cliente **no serán contabilizadas**.

<sup>4</sup> **Se consideran medidas de Acondicionamiento Térmico (AT) lo siguiente:** Implementación de aislación térmica en la envolvente de una edificación existente (o nueva) a fin de mejorar su comportamiento térmico, que incluya al menos 2 de las siguientes 4 intervenciones en: a) elementos opacos como muros, b) techumbre, c) pisos ventilados y d) elementos vidriados (ventanas, puertas vidriadas, etc.)

## ANEXO N°3A

### CURRÍCULUM VITAE PROYECTISTA N°1

Nombre Completo		
RUT		
Fecha de Nacimiento		
Profesión		
DESCRIPCIÓN PERFIL PROFESIONAL:		
Experiencia (detallar <b>SOLAMENTE</b> experiencia demostrable de proyectos de levantamiento de modelos 3D y desarrollo de set planimétrico con metodología BIM en proyectos de edificación o conservación de al menos 100m2 cada uno.)	Año	Cliente
1. Descripción proyecto: Rol: Tareas desempeñadas:		Nombre del cliente (empresa): Nombre del contacto: N° de teléfono contacto:
2. Descripción proyecto: Rol: Tareas desempeñadas:		Nombre del cliente (empresa): Nombre del contacto: N° de teléfono contacto:

Nombre Oferente y Representante  
Legal

Firma del Representante Legal

- Se deben mencionar los proyectos finalizados a la fecha de presentación de Ofertas, en que ha participado el profesional y que cumplen con el criterio de evaluación.
- Se deberá agregar la cantidad de líneas necesarias para incluir toda la experiencia asociada al servicio del profesional propuesto como Proyectista N°1.
- Experiencias que no incluyan la información del cliente **no serán contabilizadas**

## ANEXO N°3A

### CURRÍCULUM VITAE PROYECTISTA N°2

Nombre Completo		
RUT		
Fecha de Nacimiento		
Profesión		
<b>DESCRIPCIÓN PERFIL PROFESIONAL:</b>		
<b>Experiencia</b> (detallar <b>SOLAMENTE</b> experiencia demostrable de proyectos de levantamiento de modelos 3D y desarrollo de set planimétrico con metodología BIM en proyectos de edificación o conservación de al menos 100m2 cada uno.)	<b>Año</b>	<b>Cliente</b>
1. Descripción proyecto: Rol: Tareas desempeñadas:		Nombre del cliente (empresa): Nombre del contacto: N° de teléfono contacto:
2. Descripción proyecto: Rol: Tareas desempeñadas:		Nombre del cliente (empresa): Nombre del contacto: N° de teléfono contacto:

---

Nombre Oferente y Representante  
Legal

---

Firma del Representante Legal

- Se deben mencionar los proyectos finalizados a la fecha de presentación de Ofertas, en que ha participado el profesional y que cumplen con el criterio de evaluación.
- Se deberá agregar la cantidad de líneas necesarias para incluir toda la experiencia asociada al servicio del profesional propuesto como Proyectista N°2.
- Experiencias que no incluyan la información del cliente **no serán contabilizadas**.

## ANEXO N°3B

### EQUIPO DE PROFESIONALES QUE SE DESEMPEÑARÁN EN EL SERVICIO

Rol dentro del Servicio	Nombre completo	Profesión <sup>5</sup>	Relación contractual con Oferente <sup>6</sup>
Jefe de Proyecto			
Proyectista N°1			
Proyectista N°2			

\*Se deberá adjuntar para cada profesional:

- Anexo N° 3 A según rol
- Títulos profesionales (pre y/o postgrado)
- Cédula de identidad

\_\_\_\_\_  
Nombre Oferente / Representante Legal

\_\_\_\_\_  
Firma Oferente / Representante Legal

Fecha: \_\_\_\_\_

<sup>5</sup> Se refiere a los estudios de pregrado y postgrado realizados.

<sup>6</sup> Emplear alguna de las siguientes categorías: propietario, socio empleado, honorarios, jornada completa, jornada parcial, u otros (especificar).

## ANEXO N°4

### FORMULARIO OFERTA ECONÓMICA

El oferente deberá indicar mediante el presente anexo tabla todos los gastos que involucren la completa ejecución del servicio, considerando los dos establecimientos ofertados (en pesos chilenos con impuestos incluidos, en el caso que correspondiere), según la siguiente tabla.

Oferta Económica			Valor Neto
GRUPO N° (INDICAR)			
N°	Establecimiento	Comuna	
1	INDICAR		\$
2	INDICAR		\$
<b>Total, neto ofertado</b>			\$
Impuestos			\$
<b>Total (impuestos incluidos, en el caso que correspondiere)</b>			\$

\_\_\_\_\_  
Nombre Oferente /  
Representante Legal

\_\_\_\_\_  
Firma Oferente /  
Representante Legal

Fecha