

## TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA

### “ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMA SOLAR TÉRMICO PARA AGUA CALIENTE SANITARIA EN ESCUELAS RURALES DE LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA”.

## TABLA DE CONTENIDOS

1. ALCANCE.....	1
2. PRESUPUESTO DISPONIBLE.....	2
3. ANTECEDENTES.....	2
4. ACTIVIDADES MÍNIMAS.....	3
4.1 Consideraciones generales.....	3
4.2 Planos.....	4
4.3 Construcción.....	4
<b>4.3.1 Calidad y certificación de los materiales.....</b>	<b>5</b>
<b>4.3.2 Verificación conexión a agua potable del establecimiento educacional.....</b>	<b>6</b>
4.3.3. Termino de obras.....	6
4.4 Proyectos.....	6
<b>4.4.1 Proyecto instalación de agua potable.....</b>	<b>6</b>
<b>4.4.2 Proyecto de cálculo estructural.....</b>	<b>7</b>
<b>4.4.3 Proyecto de instalación de gas.....</b>	<b>7</b>
4.5 Sistema Solar Térmico (SST).....	7
<b>4.5.1 Calefón modulante.....</b>	<b>8</b>

<b>4.5.2 Estructura de montaje</b> .....	9
<b>Sobre cubierta</b> .....	10
A piso.....	10
Estructura elevada sobre suelo.....	11
4.6 Obras Complementarias.....	11
<b>4.6.1 Redes de agua potable</b> .....	11
<b>4.6.2 Tuberías de PPR</b> .....	12
<b>4.6.2 Gabinete para cilindro de gas</b> .....	13
<b>4.6.3 Grifería</b> .....	13
<b>4.6.4 Instalación de gas</b> .....	13
<b>4.6.5 Cerámica</b> .....	13
<b>4.6.6 Artefactos</b> .....	14
<b>4.6.7 Separadores de duchas y puertas</b> .....	14
5. EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS.....	15
5.1 Ingeniería de detalle.....	15
5.2 Libro de terreno.....	17
5.3 Plazos de implementación del proyecto.....	18
5.4 Equipo de Trabajo.....	23
5.5 Metodologías.....	24
5.6 Reportes Semanales.....	24
6. RECEPCIÓN PROVISORIA DE LAS OBRAS.....	25
6.1. Solicitud de Recepción Provisoria.....	25
6.2 Antecedentes necesarios para solicitar Recepción Provisoria.....	26
7. PUESTA EN MARCHA.....	27
8. CAPACITACIÓN.....	27
9. RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LAS OBRAS.....	28
10. DOCUMENTOS A ENTREGAR AL FINALIZAR EL SERVICIO.....	29

11. MANTENIMIENTO .....	31
12. OTROS REQUERIMIENTOS: .....	32
13. SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO.....	34
13.1 Contraparte Técnica.....	34
13.2 Inspección técnica de Terreno. ....	36
14. OBJETIVOS.....	37
14.1 Objetivos específicos .....	37
15. ADMISIBILIDAD TÉCNICA.....	38
16. CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN Y LA ADJUDICACIÓN.....	43
17. CONSIDERACIONES ADMINISTRATIVAS PARA EL OFERENTE ADJUDICADO	45
17.1 Antecedentes administrativos .....	45
18. RESERVA DE DERECHOS.....	45
19. DEL CONTRATO.....	49
19.1 Redacción del contrato .....	49
19.2 Ofrecimiento de los contratos para la firma y plazo.....	49
19.3 Vigencia del contrato .....	50
20. PRECIO Y FORMA DE PAGO .....	50
21. CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON LA FACTURACIÓN .....	54
22. PRÓRROGAS Y MODIFICACIONES AL SERVICIO.....	55
23. GARANTÍAS .....	55
23.1 Normas Comunes a las Garantías.....	55
23.2 Garantía de fiel y oportuno cumplimiento de las obligaciones del contrato .....	58
23.3 Garantía de operación y mantenimiento de las instalaciones .....	60
24. ACUERDOS OPERATIVOS .....	62
25. CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LABORALES Y PREVISIONALES DEL CONTRATANTE Y RESPONSABILIDAD EN CASO DE SUBCONTRATACIÓN.....	63
25.1 Cumplimiento de la legislación laboral y previsional.....	63
25.2 Responsabilidad del contratista frente a la subcontratación.....	64

25.3	Responsabilidad laboral del contratista.....	64
25.4	Reserva de acciones.....	66
25.5	Indemnizaciones y liberación de perjuicios.....	66
25.6	Cumplimiento de la Legislación de Higiene y Seguridad Laboral .....	67
25.7	Obligaciones del Contratista: Conducción de las Operaciones. ....	67
26.	TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO.....	68
27.	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: CONDUCCIÓN DE LAS OPERACIONES.....	70
28.	INFORMACIÓN PROPORCIONADA.....	71
29.	MULTAS.....	71
29.1	Reglas generales: .....	71
29.2	Aplicación de multas por incumplimiento contractual.....	73
29.3	Multas Especiales.....	73
29.4	Multas por incumplimiento de instrucciones entregadas por Contraparte Técnica. ....	75
30.	DOCUMENTOS Y NORMATIVA APLICABLE.....	76
30.1	Documentos.....	76
30.2	Normativa.....	77
31.	EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN.....	79
32.	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: CONDUCCIÓN DE LAS OPERACIONES.....	80
33.	MANTENCIÓN DE LOS SERVICIOS LICITADOS. ....	81
34.	RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS.....	82
35.	CLAUSULA ANTICORRUPCIÓN MODELO DE PREVENCIÓN DEL DELITO.....	82
36.	AUDITORÍAS.....	83
37.	CONOCIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE LOS PRESENTES TÉRMINOS DE REFERENCIA.....	84
38.	DE LA PROHIBICIÓN DE CESIÓN Y AUTORIZACIÓN DE LA SUBCONTRATACIÓN PARCIAL.....	84
39.	DOMICILIO .....	85
40.	CONTENIDO DE LA OFERTA TÉCNICA Y ECONÓMICA.....	86

40.1	Oferta Técnica.....	86
40.2	Oferta Económica.....	86

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### "ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMA SOLAR TÉRMICO PARA AGUA CALIENTE SANITARIA EN ESCUELAS RURALES DE LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA".

#### 1. ALCANCE.

El detalle de los sistemas solares térmicos a ofertar se presenta a continuación:

<b>Escuela</b>	<b>Comuna</b>	<b>Capacidad instalada</b>
Escuela G-131 Chiguaihue	Collipulli	300 litros
Escuela Básica Trif Trifco	Galvarino	300 litros
Escuela Pública Arenas Blancas	Nueva Imperial	300 litros x 2
Escuela Rucatraro Alto	Galvarino	300 litros
Escuela Básica Nueva Aurora	Cholchol	300 litros
Escuela Conoco Chico	Temuco	300 litros
Escuela Inés de Suarez	Cholchol	300 litros

El diseño, instalación, puesta en servicio de los sistemas arriba detallados, será ejecutado en la modalidad "llave en mano", previa aprobación de los hitos y avances de la implementación por parte de la Agencia.

El proyecto considera **8 Sistemas solares térmicos de 300 litros**, totalizando la intervención en **7 escuelas rurales, según lo detallado en la tabla anterior.**

Se deberá completar y presentar la oferta económica por el oferente a través del Anexo N°3 Económico de los presentes Términos de Referencia, documento que también se adjunta.

## **2. PRESUPUESTO DISPONIBLE.**

<b>Monto máximo disponible (pesos)</b>	<b>\$ 75.000.000 (IVA incluido)</b>
--	-------------------------------------

El Oferente deberá considera en su oferta el suministrar por la cantidad total de sistemas solares térmicos con la capacidad indicada en el numeral 1, de los presentes términos de referencia.

**Si alguno de los oferentes sobrepasa el monto máximo disponible, quedará inmediatamente fuera de Bases y su propuesta no será adjudicable.**

Sin perjuicio de lo anterior, el pago efectivo de los recursos indicados en presentes Términos de Referencia estará condicionado a la disponibilidad presupuestaria conforme al Convenio de Transferencia de Recursos suscrito entre la Subsecretaría de Energía y la Agencia Chilena de Eficiencia Energética.

## **3. ANTECEDENTES.**

La Subsecretaría de Energía, en el marco del Programa Público denominado "Acceso y mejoramiento al suministro energético para instituciones con rol público", desarrolla el componente "Financiamiento de proyectos implementados en los establecimientos con rol público estratégico", a través del cual se busca mejorar el suministro energético de los establecimientos y, con ello, los servicios que entregan a la ciudadanía

El objetivo general del Programa "Energización de escuelas rurales" es mejorar el acceso, calidad y seguridad del suministro energético en establecimientos educacionales ubicados en sectores rurales, aislados y/o vulnerables a través de la implementación de soluciones integrales de energización. Cabe mencionar que en Chile hay más de 3.200 escuelas rurales, de las cuales el 57% están ubicadas en sectores aislados y no cuentan con todos los servicios básicos que dignifica la tarea educativa y a niños y niñas que asisten a ellas, (existen escuelas que se suministran de agua a través de vertiente natural).

Por estas razones, el Ministerio de Energía, está llevando a cabo la segunda versión del programa "Energización de escuelas rurales" a través de la División de Acceso y Desarrollo Social y su Unidad de Acceso y Mejoramiento Térmico, implementando medidas para mejorar el acceso a agua caliente e instalaciones eléctricas en escuelas rurales, que será ejecutado por medio de la Agencia de Sostenibilidad Energética.

#### **4. ACTIVIDADES MÍNIMAS.**

Para la instalación de los sistemas solares térmicos en escuelas rurales de la región de La Araucanía se deberán cumplir con los requerimientos detallados a continuación, sin perjuicio de cumplir con toda la normativa y reglamentación constructiva y de seguridad vigente aplicable en Chile.

##### **4.1 Consideraciones generales.**

En el proyecto de instalación de sistemas solares térmicos en escuelas rurales de la región de Araucanía, el Contratista deberá cumplir con los requerimientos detallados a continuación:

- El replanteo general al iniciar la obra para verificar lo establecido en el proyecto. Si hubiere diferencias, deberá informarlo a la Inspección Técnica en Terreno (ITT) y Mandante, para que den las instrucciones que eviten cualquier atraso posterior.
- Proyecto de Agua Potable Fría y Caliente.
- Proyecto de gas.
- El pago de impuestos, leyes sociales, seguros de accidentes e incendios, fletes y otros.
- Todos los materiales y elementos necesarios para construir las instalaciones domiciliarias contempladas en los proyectos de alcantarillado. Deberá responsabilizarse de contar con el oportuno suministro de éstos, a fin de no entorpecer, interferir o atrasar otras obras de construcción.

- El cumplimiento de otras condiciones que pueda fijar el mandante en las bases de la propuesta.
- La colocación de la totalidad de los artefactos indicados en los planos de instalaciones y en las condiciones establecidas en los planos y especificaciones técnicas de arquitectura y sanitarias.

## **4.2 Planos**

Los planos de agua potable elaborados por el contratista y aprobados por el mandante tienen el carácter de informativos, ya que puede haber ajustes o modificaciones en la obra.

El proyecto definitivo se hará al terminar la obra, y su elaboración será responsabilidad del contratista. En los planos de construcción o definitivos, deberán estar incorporadas las modificaciones que pudieren haberse producido durante la construcción, información que será de su exclusiva responsabilidad.

En los planos As-Built elaborados por el Contratista deberá considerar especificaciones técnicas del Itemizado Técnico para el Proyecto SST que integre el Sistema de Apoyo Auxiliar, indicando claramente la ubicación de las tuberías, llaves de paso, válvulas y otros, con los detalles que se justifiquen y estimen necesarios para una adecuada operación y mantenimiento posterior.

## **4.3 Construcción**

El Contratista deberá construir las obras según los planos informativos, respetando diámetros y trazados, además de cumplir con lo establecido en el RIDAA y las indicaciones del fabricante. Deberá verificar puntos de referencia y demás elementos indicados en los planos, para estos fines.

Será obligación del contratista obtener todos los antecedentes referentes a conductos y canalizaciones existentes en el sector, y deberá verificar la existencia de interferencias para la ejecución de los trabajos.

El contratista será el único responsable de cualquier daño causado a las canalizaciones, debiendo cancelar los gastos derivados de las reparaciones que se originen y cancelar las eventuales indemnizaciones exigidas por la interrupción del servicio.

En caso de dudas sobre uniones de cañerías entre sí o que se relacionen con otras instalaciones de las Edificaciones, deberá consultarlo con la ITT y/o Mandante.

El contratista no podrá efectuar modificaciones a los proyectos o ejecutar obras extraordinarias sin la autorización previa de la ITT y/o Mandante. Cuando sea necesario se deberán presentar planos justificativos de la modificación que se pretende realizar, los cuales serán confeccionados por el contratista.

Será obligación del Contratista preocuparse oportunamente que las pasadas de ductos en losas, vigas y muros, se ejecuten conforme a indicaciones de un ingeniero estructural. Cuando estas pasadas cruzan por estructuras resistentes, deberá verificarse con un profesional Calculista y dejar constancia en el libro de obra de ello con la conformidad de la ITT.

El contratista deberá incluir en la ejecución de sus obras todo lo que corresponde a picado y retape en losas, muros y otros, afectados por la construcción de ellas.

En cuanto a la calidad de los materiales, artefactos y componentes, el contratista deberá utilizar en estas instalaciones solamente aquellos que cumplan con lo establecido en el RIDAA. De no ser así, la ITT y/o mandante podrá obligarlo a rehacer lo ejecutado, sin cargo alguno para el mandante.

Todas las pruebas de las instalaciones deberán ser recibidas por la ITT y/o mandante o por quien éste designe.

#### **4.3.1 Calidad y certificación de los materiales**

En caso de que lo requiera el ITT, se deberá considerar la entrega de certificados de calidad y aprobación por parte de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) para todos los materiales utilizados en el presente proyecto.

### **4.3.2 Verificación conexión a agua potable del establecimiento educacional**

Antes de iniciar los trabajos, el contratista deberá verificar las condiciones para la conexión del agua potable fría a la red existente del edificio. Cualquier diferencia deberá ser informada al ITT y/o mandante, quienes adoptarán las medidas que procedan.

### **4.3.3. Termino de obras**

Se considerará que el contratista ha terminado todos los trabajos de instalaciones domiciliarias de agua potable una vez que éstos sean recibidos por la ITO y/o mandante. Para ello, deberá entregar los correspondientes planos de las instalaciones definitivamente construidas.

Cualquier modificación que se introduzca a los planos del proyecto, durante el curso de la obra, se hará constatar en los planos que serán entregados por el Contratista al término de la faena (planos as-built).

## **4.4 Proyectos**

El contratista deberá realizar los siguientes proyectos de ingeniería:

### **4.4.1 Proyecto instalación de agua potable**

El contratista deberá realizar el proyecto sanitario en conformidad a lo dispuesto en el "Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado" (en adelante RIDAA), aprobado por Decreto MOP N° 50 del 25 de enero de 2002; NCh 1104 Of 98 "Ingeniería Sanitaria. Presentación y contenido de proyectos de los sistemas de agua potable y alcantarillado"; NCh 2485 "Instalaciones domiciliarias de agua potable. Cálculo y requisitos"; y NCh 2794 Of 03 "Instalaciones domiciliarias de agua potable. Diseño, cálculo, requisitos de redes interiores", además de otras normas vigentes. Se deberá realizar el proyecto informativo, el que antes de su ejecución deberá ser aprobado por el

Mandante o el ITO. Una vez ejecutado el proyecto se deberá realizar por parte del contratista el proyecto As Built.

#### **4.4.2 Proyecto de cálculo estructural**

El contratista deberá realizar el proyecto de cálculo estructural de estructura soportante del Sistema Solar Térmico (SST) en concordancia con la normativa y reglamentación vigente y atingente en las presentes bases. Este proyecto, previo a su ejecución, debe ser firmado por un profesional competente según lo indica el Itemizado Técnico. El que, debe de ser aprobado por el Mandante o el ITT. Una vez ejecutado el proyecto se deberá realizar por parte del contratista el proyecto As Built.

#### **4.4.3 Proyecto de instalación de gas**

El contratista deberá realizar el proyecto de instalación de gas conforme al Decreto Supremo N°66, de 2007, Reglamento de Instalaciones Interiores y Medidores de Gas, del SEC, y otras normas vigentes. Este proyecto deberá ser aprobado antes de la ejecución por el Mandante o el ITT. Una vez ejecutado el proyecto se deberá realizar por parte del contratista el proyecto As Built.

#### **4.5 Sistema Solar Térmico (SST)**

El Sistema Solar Térmico a considerar debe ser del tipo prefabricado o integrado según terminología empleada por la SEC, de circulación natural o termosifón con un Depósito Acumulador de 300 litros de Agua Caliente Sanitaria para sistemas de inercia que, debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Pertenecer al Registro de Productos Autorizados de la SEC en el que debe estar registrado como sistema integrado o prefabricado, la validación se obtiene mediante Resolución Exenta emitida por la SEC, copia de ella se puede obtener en <http://wlhttp.sec.cl/BuscadorSST/buscador.do>.

- Adicionalmente, el Sistema Solar Térmico debe cumplir todas las especificaciones técnicas indicadas en el Itemizado Técnico del Ministerio de Vivienda y Urbanismo para proyectos de Sistemas Solares Térmicos (IT\_MINVU\_SST), aprobado por Resolución Exenta N° 720/2019.

En caso de que el sistema prefabricado (integrado o termosifón) cuente con dos colectores, estos deberán ser idénticos y de iguales características físicas y técnicas. No podrán ser colectores de distintos modelos.

En complemento al SST y según especificaciones del Itemizado Técnico de MINVU para SST, se deberá instalar un sensor de temperatura con un visor del tipo digital, que indique la temperatura real del agua de consumo en el depósito acumulador en un lugar visible para el usuario.

#### **4.5.1 Calefón modulante**

El sistema de Apoyo Auxiliar o calefón modulante se debe instalado en serie con el SST según especificaciones del Itemizado Técnico del Ministerio de Vivienda y Urbanismo para proyectos de Sistemas Solares Térmicos.

La instalación debe incorporar todas las cañerías, gabinetes de seguridad y accesorios necesarios para el conexionado de gas por galón convencional.

Se deberá asegurar el suministro de agua fría al calefón cuando el SST no esté en operación (mantenimiento, desperfecto u otro caso), según lo indica el Itemizado Técnico de MINVU.

El calefón modulante debe cumplir las siguientes características:

- Compatible con sistemas solares térmicos.
- Funcionamiento a pilas.
- Funcionamiento automático.
- Sistema de modulación de consumo de gas dependiendo de la temperatura de entrada de agua.
- Incorporar un selector análogo o digital de temperatura del agua caliente deseada.

- La instalación de calefón debe incluir ducto de gases de combustión, área de ventilación y en general, regirse por la normativa según DS 66 "Reglamento de Instalaciones Interiores y Medidores de Gas".
- Se considera nueva instalación desde la llave de corte de gas inclusive.
- En caso de reemplazo o eliminación de un calefón existente, se debe dejar inhabilitada la conexión de la red de gas que suministra gas al calefón liberada.
- Se debe incluir la certificación de las instalaciones TC6 y Sello Verde.

#### **4.5.2 Estructura de montaje**

En caso de que la instalación del SST no se pueda ejecutar en el techo de la edificación, los cálculos estructurales y la ingeniería de detalle a entregar según las bases técnicas deben detallar el reforzamiento estructural necesario, la que debe estar firmada por un profesional competente.

Independiente del tipo de estructuras a emplear, estas en conjunto con la pernería a utilizar en la instalación del SST deben respetar especificaciones técnicas de la NCh 1079 indicada en Itemizado Técnico de MINVU para proyectos SST.

Adicionalmente, las estructuras deben considerar los siguientes requisitos técnicos generales:

- Estructuras de acero galvanizado en caliente, aluminio anodizado o equivalente técnico, que resista, como mínimo, 20 años de exposición a la intemperie sin fatiga estructural apreciable.
- Resistir vientos máximos de 100 [km/h], calculado según NCh432.
- Los colectores, sus perfiles y piezas de fijación deberán adaptarse espacialmente hasta ocupar toda la superficie de la estructura metálica diseñada para su montaje.
- No se podrá modificar la sección principal de los perfiles metálicos, no se aceptan perfiles metálicos con cortes transversales que modifican la sección principal.

- La estructura de soporte deberá tener puntos de sujeción del colector, suficientes en número y debe permitir las dilataciones térmicas, sin que se produzcan flexiones en el colector que comprometan su integridad.

### **Sobre cubierta**

La estructura debe cumplir con todas las especificaciones técnicas indicadas en el Itemizado Técnico.

### **A piso**

Los requisitos para instalar la estructura a nivel de piso son los siguientes:

- La instalación de los sistemas solares se realizará preferentemente con orientación al norte geográfico.
- Deberá estar anclada, mediante pernos de anclaje o apoyos de hormigón especialmente contruidos para tal propósito. Para el caso de los pernos de anclaje se deberá implementar un método para trabar estos y evitar el afloje de la estructura. Y en caso de apoyos de hormigón se deberá considerar un nivel mínimo de enterramiento de 20 cm a 30 cm.
- Los colectores solares deberán estar individualmente orientados en forma horizontal anclados a la estructura y tener una separación mínima del suelo de 30 cm, medido desde el punto más cercano entre el colector solar y el suelo.
- Instalación en lugar despejado lejos de posibles sombras o interferencias.
- Cerco perimetral para protección del SST.
- Distanciamiento entre zonas laterales y traseras del termosifón debe ser de al menos 0,8 metros.
- Distanciamiento zona frontal de al menos 1,5 metros.
- Altura de cerco de al menos 1,2 metros desde el nivel del suelo.
- Malla ACMAFOR y pilares de acero sobre bases de hormigón.
- Puerta de acceso de malla ACMAFOR con picaporte y candado.
- Protección anticorrosiva con doble aplicación.

## **Estructura elevada sobre suelo**

Los requisitos para instalar los colectores sobre una estructura elevada sobre el suelo son:

- Considerar diseño y medidas de acuerdo con plano "Estructura SST.pdf".
- Fundaciones en hormigón G-20.
- Estructura base en perfiles cuadrados de acero estructural A36 de 75x75x3 mm.
- Estructura superior en perfiles cuadrados de acero estructural A36 de 50x50x3mm.
- Tensores de acero inoxidable de 6 mm.
- Protección anticorrosiva con doble aplicación.

## **4.6 Obras Complementarias**

### **4.6.1 Redes de agua potable**

Se podrán utilizar cañerías de cobre y PPR según los diámetros y recorridos del Agua Potable en el proyecto, con especial atención en lo indicado en el Itemizado Técnico de MINVU para SST.

La cañería se deberá ubicar como mínimo a 30 cm. por encima de cualquier tubería de alcantarillado.

En las curvas y cambios de dirección se harán los anclajes necesarios, con afianzamientos rígidos que impidan los desplazamientos de las tuberías en cualquier sentido.

Será obligación del Contratista entregar las cañerías a nivel y aplomadas, fijadas a los muros, tabiques y losas por medio de abrazaderas de primera calidad.

Las uniones roscables deberán efectuarse con aceite de lino y grafito aplicando a la cuerda macho únicamente. El límite máximo de cuerdas que queden a la

vista una vez efectuada la unión no deberá exceder de 2. El material sellante para efectuar dicha unión será el siguiente:

Para conexiones 13 mm hasta 25 mm: huinchas de teflón.

Para conexiones mayores a 25 mm: estopa embebida en una mezcla de grasas de pino y pasta de pintura al aceite.

#### **4.6.2 Tuberías de PPR**

Las instalaciones de agua potable interiores se ejecutarán en tuberías de Polipropileno Copolímero Random, clase 16 (PN - 16), mientras que las instalaciones de agua caliente se ejecutarán en tuberías de Polipropileno Copolímero Random, Tipo 3 clase 16 (PN - 20), construidas y aprobadas en conformidad a las siguientes Normas:

- Norma DIN-8077, relacionada con diámetros de las tuberías.
- Norma DIN-8078, relacionada con las especificaciones y ensayos de las tuberías.
- Norma Chilena 2556, C2000, relacionada con los ensayos y especificaciones de las tuberías.

Las tuberías de polipropileno se podrán embutir en muros, radieres, sobrepisos, sin recubrimientos ni provisiones por dilatación o contracción. Trazado general se realizará sobre losa de hormigón de cielo, que bajará en las áreas donde se considera los artefactos a alimentar.

Las tuberías permiten una curvatura máxima de 8 veces su diámetro en frío. No se deben curvar las tuberías con llama directa.

Las uniones de las tuberías y fittings se realizarán por termofusión de acuerdo con las recomendaciones establecidas por el fabricante.

#### **4.6.2 Gabinete para cilindro de gas**

Se instalará un gabinete para albergar un cilindro de gas de 45 kg, que cumpla con la menos las siguientes características:

- Diseño propuesto en plano "GabineteGas.pdf".
- Perfiles en acero estructural A36.
- Cuerpo de hojalata de 0,5 mm, prepintado negro.
- Base de hormigón G-15 con pendiente de 2% hacia exterior.
- Candado y picaporte.
- El mandante proveerá de un galón de 45 kg lleno y sellado.

#### **4.6.3 Grifería**

Se reemplazarán todas las griferías de los baños del establecimiento. Deberán ser de bajo consumo, monomando, con aireadores, cromadas, tanto para las duchas y los lavamanos.

#### **4.6.4 Instalación de gas**

La instalación de gas deberá realizarse conforme al proyecto de la especialidad, utilizando para su tendido cañerías de cobre tipo L, fittings de cobre, soldadura a la plata, pintura amarilla de terminación, entre otro. Además, esta partida incluye el nicho para cilindros de gas.

El contratista deberá tramitar el certificado TC6 y sello verde.

#### **4.6.5 Cerámica**

En las situaciones que se requiera instalar pavimento y revestimiento de paredes en cerámica, deberán ser blancas y antideslizantes, cuyas medidas sean de 30x30 cm.

En situaciones que requieran reparar total o parcialmente sectores con cerámica, se cerciorará que el modelo y diseño de la cerámica sea idéntica a las existentes,

de lo contrario, se podrá instalar una cerámica diferente, completando todo el paño de muro con dicha cerámica, el cambio debe ser autorizado por el ITT.

#### **4.6.6 Artefactos**

En las situaciones que se requiera cambiar o instalar artefactos sanitarios tales como lavamanos (interior o exterior) y/o WC, serán indicadas en el Anexo Complementario (Anexo N°6).

Estos artefactos sanitarios serán de bajo consumo de agua, lavamanos tipo pedestal y WC One piece.

#### **4.6.7 Separadores de duchas y puertas**

Los separadores de baños podrán ser de estructura de acero o de resina fenólica marca Wasser o superior. Ambos materiales entregan amplias propiedades de limpieza y poseen la particularidad del antigrafiti eliminándose fácilmente los indeseables rayados.

Los separadores, ya sea fenólicos o de acero, deberán ser:

- Suspendidos al cielo, con viga soporte.
- Anclados al piso.

Los paneles de acero serán fabricados en acero estructural (40×20) forrados en acero galvanizado, esmaltado en poliuretano D.D. Lack de Bayer. Las puertas y paneles divisorios tendrán un espesor de 20mm y una altura de 150 cm. Las pilastras o elementos de soporte vertical tendrán un espesor de 20 mm y un alto de 240 cm.

Los paneles fenólicos serán laminados a alta presión y temperatura, 100% sólidos por su resina fenólica termoendurecida, con las caras de terminación melamínica. Las puertas y pilastras o elementos de soporte vertical tendrán un espesor de 18 mm y una altura de 150 cm. Los paneles divisorios tienen un espesor de 11 mm y un alto de 240 cm.

La quincallería será de alta duración, antivandálica, fabricada en acero inoxidable, de terminación satinada. Esta se instalará interiormente para entregar una superficie exterior libre y limpia. Incluye también soportes entre paneles, muros y pilastras.

## **5. EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS.**

El contratista deberá ejecutar los servicios contratados de manera coordinada con la Contraparte Técnica y con cada beneficiario, conforme a las instrucciones específicas que ésta le imparta para el mejor logro de los objetivos.

### **5.1 Ingeniería de detalle**

Previo a la iniciación de los trabajos de instalación, el contratista deberá presentar la ingeniería de detalle del proyecto, la cual deberá contener toda la información necesaria para la ejecución. Esta entrega deberá contener, al menos:

- a) Informe técnico: El contratista, antes de comenzar con la instalación, deberá evaluar la factibilidad técnica de la instalación de los sistemas en las dependencias con el objetivo de definir la locación específica de los equipos. Como mínimo se debe evaluar:
  - i. Análisis estructural de techo a intervenir.
  - ii. Orientación del techo.
  - iii. Distancia entre el sistema y los consumos.
  - iv. Análisis de la red de gas para sistema auxiliar.
  - v. Estado de redes de agua fría y caliente mediante pruebas de presión hidráulica.
  - vi. Estado de los equipos e instalaciones de los establecimientos tales como duchas, griferías, sumideros, evacuación de aguas, entre otros.
  - vii. Medidas de ventilación.
  - viii. Ubicaciones de puntos de consumo (lavaderos).

- b) Carta Gantt de la ejecución de los trabajos contratados respetando los plazos máximos de implementación indicados. Dicha planificación deberá contener todas las tareas desarrolladas en específico, indicando a lo menos: Secuencia de instalación de SST, instalación de sistema auxiliar, cortes programados de red de agua y gas, obras adicionales, pruebas operacionales entre otros, la cual deberá ser revisada y aprobada por el ITO de la obra. El contratista debe garantizar en su planificación diaria la continuidad permanente del servicio de agua y gas para el funcionamiento normal del establecimiento.
  
- c) Planos de configuración de la instalación (sistema solar y sistema auxiliar y redes de AFS y ACS).
  
- d) Listado de equipos. Se requiere cubicaciones completas de equipos y materiales (cantidad, modelo y marca) proyectadas con sus respectivas especificaciones técnicas.

El contratista contará con un máximo de 30 días corridos, a contar de la reunión de inicio, para presentar la totalidad de ingeniería de detalle de los 7 sistemas solares térmicos. La Agencia, contará con un máximo de 21 días corridos desde la entrega del contratista para comentar o aprobar la ingeniería de detalle.

**Para el caso del SST priorizado, el contratista contara con un plazo máximo de 10 días para presentar la ingeniería de detalle y la agencia contara con un plazo máximo de 7 días corridos desde la entrega del contratista para comentar o aprobar la ingeniería de detalle.**

Si existieran observaciones por parte de la Agencia a la ingeniería de detalle, 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 señalado por el Contratista en su propuesta técnica. La Agencia da por notificada, desde esta fecha, a través del medio señalado precedentemente, al Contratista del contenido del Acta de Observaciones. En el caso de que estas observaciones se refieran a la falta de

contenidos y/o productos o a la entrega parcial de éstos, el Contratista deberá subsanar dentro de un máximo de 7 días corridos siguientes los productos o contenidos faltantes y/o parcialmente entregados. La Agencia tendrá un plazo máximo de 7 días corridos para rechazar o aprobar la nueva presentación mediante el Acta de Aprobación de la Ingeniería de Detalle.

En caso de que la ingeniería de detalle presentada por el contratista sea rechazada por la Agencia, esta podrá poner término a los servicios.

En todo momento, el contratista deberá responder a los requerimientos de información, de avance del trabajo, reuniones y otros, que le solicite la Contraparte Técnica de la Agencia de Sostenibilidad Energética. Sin perjuicio de lo anterior, el oferente deberá considerar en su programación de actividades reuniones de coordinación.

Todos los documentos asociados a la ingeniería de detalle deberán ser entregados con una carta conductora y una copia digital, dentro de los plazos estipulados en las presentes términos de referencia, vía digital mediante procedimiento entregado por la contraparte técnica de la Agencia de Sostenibilidad Energética durante la reunión de inicio. Una vez ingresado el informe, este no podrá ser modificado por la Empresa adjudicada.

## **5.2 Libro de terreno.**

El Contratista deberá poner a disposición de la Contraparte Técnica de la Agencia de Sostenibilidad Energética, un (1) Libro de Terreno, foliado y en triplicado, de manera que la primera hoja original, será entregada al Contratista, la primera copia será para la Contraparte Técnica y la segunda copia permanecerá en el Libro. Al final de las obras, este libro quedará en poder de la Contraparte Técnica.

Este Libro será de uso exclusivo de la Contraparte Técnica y permanecerá en cada lugar donde se realizan los trabajos. Cualquier orden o comunicación que la Contraparte Técnica dirija al Contratista, a través del Libro de Terreno, deberá ser recibida por el Profesional del Contratista a cargo de los trabajos, y en su

ausencia por quien éste haya designado responsable, dejando constancia de la recepción con su nombre, firma y fecha en el folio respectivo. Si el Contratista se negare a firmar, la Contraparte Técnica deberá dejar constancia de tal hecho en el mismo Libro.

Toda comunicación escrita cursada entre las partes, Contraparte Técnica y Contratista, se considerará como antecedentes anexo al Libro de Terreno.

El Libro de Terreno comenzará indicando la fecha de entrega del terreno y continuará señalando los hechos más importantes durante el curso de la ejecución de la obra, en especial, el cumplimiento por parte del Contratista de las Especificaciones Técnicas y de las obligaciones contraídas en conformidad a los términos de referencia. En el Libro de Terreno sólo podrá hacer anotación la Contraparte Técnica y/o el Profesional del Contratista a cargo de los trabajos, sobre materias inherentes a la ejecución de la obra, debiendo dejar constancias de las notas o informes que requiera del Contratista, a través del Libro de Terreno.

### **5.3 Plazos de implementación del proyecto**

Es responsabilidad del contratista, dar cumplimiento cabal a todos los entregables solicitados dentro del plazo establecidos en los siguientes puntos, de lo contrario podría generarse alguna de las multas mencionadas en el numeral 29 de los presentes términos de referencia.

#### **5.3.1 Plazo para la reunión de inicio del proyecto.**

Como hito inicial de la prestación de servicios se deberá realizar una reunión de manera virtual dentro del plazo de 07 días corridos contados desde la adjudicación. Los objetivos de esta reunión son:

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

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

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

En esta reunión inicial el Contratista deberá contar con al menos el Jefe de Proyecto propuesto para la realización del servicio, debiendo participar durante todo el tiempo que dure la señalada reunión.

La no asistencia de los profesionales antes mencionados, presentado en la Oferta Técnica, sin previa justificación fundada por parte del Contratista y aceptada por la Agencia, a la Reunión de Inicio de Servicios, otorga el derecho a la Agencia a dejar sin efecto la adjudicación, procediéndose a la ejecución de la garantía de seriedad de la oferta.

### **5.3.2 Plazos para los Hitos que contempla la ejecución de los servicios contratados**

En el siguiente cuadro se resumen los plazos de implementación del proyecto.

Plazos de implementación

<b>Hitos</b>	<b>Producto</b>	<b>Plazos</b>
Hito N°1	Entrega de Ingeniería de detalle para los 7 Sistemas Solares Térmicos.	30 días corridos como máximo desde la fecha de la Reunión de Inicio, acuerdo a lo estipulado en el numeral 5.1. de los presentes términos de referencia.
Hito N°2	Ejecución y solicitud de la recepción provisoria para el Sistemas Solar Térmico priorizado. (1)	45 días corridos como máximo desde la fecha de la Reunión de Inicio.
Hito N°3	Ejecución y solicitud de la recepción provisoria para 3 sistemas Solares Térmicos.	100 días corridos como máximo desde la fecha de la Reunión de Inicio.

Hito N°4	Ejecución y solicitud de recepción provisoria para los 3 Sistemas Solares Térmicos restantes.	130 días corridos como máximo desde la fecha de la Reunión de Inicio.
Hito N°5	Recepción Definitiva de los 7 proyectos de Sistemas Solares Térmicos.	160 días corridos como máximo desde la fecha de la Reunión de Inicio.

En caso de que los plazos indicados en la tabla anterior correspondan a un día inhábil, el plazo de entrega se corre al día hábil siguiente.

### **5.3.3 Plazos para revisión de Ingeniería de detalle (Hito N°1)**

Para desarrollar y presentar la ingeniería de detalle, el contratista contará con un máximo de días corridos de acuerdo con lo indicado en el Hito N°1 (numeral 5.3.2 de los presentes términos de referencia).

La Agencia contará con un máximo de 21 días corridos para revisar, observar o aprobar la ingeniería de detalle de la totalidad de proyectos indicados en el Hito N°1. Si existieran observaciones a la ingeniería de detalle, 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 señalado por el Contratista en su propuesta técnica.

La Agencia da por notificada, desde esta fecha, a través del medio señalado precedentemente, al Contratista del contenido del "Acta de Observaciones". En el caso de que estas observaciones se refieran a la falta de contenidos y/o productos o a la entrega parcial de éstos, **el Contratista deberá subsanar dentro de un máximo de 7 días corridos**. De no ser subsanadas o corregidas las observaciones la Agencia aplicará la sanción establecida en el numeral 29 de los presentes términos de referencia.

Al recibir las subsanaciones, la Agencia tendrá un plazo máximo de 7 días corridos para observar, aprobar o rechazar.

En caso de ser aprobada se realizará mediante el "Acta de Aprobación de la Ingeniería de Detalle - Hito N°1".

En caso de que la subsanación de la ingeniería de detalle presentada por el contratista sea rechazada por la Agencia, esta podrá poner término a los servicios y hará efectiva la Garantía por Fiel Cumplimiento del Contrato.

Adicionalmente, la contraparte técnica podrá aprobar la ingeniería de detalle de un proyecto en particular, permitiendo así el inicio de la implementación de ese proyecto, levantando un acta que deje constancia de ello, la que será firmada por el contratista y por la contraparte técnica de la Agencia. Esto no alterará o modificará los plazos máximos definidos en los numerales 5.3.2 y 5.3.3 de los presentes términos de referencia.

#### **5.3.4 Plazos para revisión de Hitos N°2 al N°4**

La Agencia contará con un máximo de 12 días corridos para revisar, observar o aprobar los documentos correspondientes al Hito N°2. Por otro lado, contará con 15 días corridos para revisar, observar o aprobar los documentos correspondientes a los Hito N°3 e Hito N°4. 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 señalado por el Contratista en su propuesta técnica.

La Agencia da por notificada, desde esta fecha, a través del medio señalado precedentemente, al Contratista del contenido del "Acta de Observaciones". En el caso de que estas observaciones se refieran a la falta de contenidos y/o productos o a la entrega parcial de éstos, el Contratista deberá subsanar dentro de un máximo de 7 días corridos (en el caso del Hito N°2) y 15 días corridos (en el caso del Hito N°3 e Hito N°4). De no ser subsanadas o corregidas las observaciones la Agencia aplicará la sanción establecida en el numeral 29 de los presentes términos

Al recibir las subsanaciones, la Agencia tendrá un plazo máximo 7 días corridos (en el caso del Hito N°2) y 15 días corridos (en el caso del Hito N°3 e Hito N°4)

para observar, aprobar o rechazar. En el caso que los documentos sean observados nuevamente el contratista tendrá un último plazo de 5 días corridos para la subsanación de los comentarios y la Agencia solo podrá aprobar o rechazar las subsanaciones en un plazo no mayor a 5 días corridos.

En caso de ser aprobada se realizará mediante el "Acta de Aprobación del Hito".

En caso de que los documentos presentados por el contratista sean rechazados por la Agencia, esta podrá poner término a los servicios y hará efectiva la Garantía por Fiel Cumplimiento del Contrato.

### **5.3.5 Plazos para revisión del informe de cierre del servicio**

Para desarrollar y presentar el informe de cierre, el contratista contará con un máximo de días corridos, de acuerdo con lo indicado en el Hito N°5 (numeral 5.3.2 de los presentes términos de referencia). La entrega deberá contener toda la documentación mencionada en el numeral 11 de estos términos de referencia.

La Agencia, contará con un máximo de 15 días corridos para revisar y aprobar el Informe de Cierre del servicio. Si existieran observaciones por parte de la Agencia, 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 señalado por el Contratista en su propuesta técnica.

La Agencia da por notificada, desde esta fecha, a través del medio señalado precedentemente, al Contratista del contenido del Acta de Observaciones. En el caso de que estas observaciones se refieran a la falta de contenidos y/o productos o a la entrega parcial de éstos, el Contratista deberá subsanar dentro de un máximo de 7 días corridos siguientes los servicios o contenidos faltantes y/o parcialmente entregados. De no ser subsanadas o corregidas las observaciones la Agencia aplicará la sanción establecida en el numeral 29 de los presentes términos de referencia.

La Agencia tendrá un plazo máximo de 5 días para observar, aprobar o rechazar la nueva presentación mediante el Acta de Aprobación del Informe de Cierre del servicio.

En caso de que el Informe de Cierre del servicio presentado por el contratista sea rechazado por la Agencia, se aplicarán las sanciones establecidas en el numeral 29 de los presentes términos de referencia.

#### **5.4 Equipo de Trabajo.**

La oferta deberá contar con un Jefe de Proyecto con experiencia en la administración de contratos.

Además, del personal antes mencionado, será obligación del contratista contar a lo menos con los siguientes trabajadores y perfiles durante la obra:

- Un supervisor de terreno: quien deberá estar permanentemente en las obras y será el encargado de tener relación directa con el inspector técnico de la Agencia.
- Un prevencionista de riesgo con al menos 2 años de experiencia en obras desde la fecha de titulación, trabajando como prevencionista de riesgos.
- Cuatro montajistas con experiencia al menos de 1 año en el montaje de sistemas solares térmicos en viviendas.

Al menos se exigen dos cuadrillas de trabajo y cada una compuesta por 2 montajistas, las cuadrillas serán supervisadas por el supervisor de Terreno.

El equipo de trabajo debe ser aprobado por la Agencia antes de entrar a terreno y este no podrá comenzar la obra sin la aprobación total del equipo. En caso de ser rechazada, el contratista debe volver a presentar la información de el o los perfiles observados, sin embargo, será responsabilidad del contratista realizar todas las gestiones necesarias, ya que los plazos seguirán corriendo. Cualquier cambio en el equipo de trabajadores deben ser solicitados a la Agencia de

Sostenibilidad Energética, considerando que respecto a la experiencia de los trabajadores que se quieran reemplazar, esta debe ser igual o mejor de acuerdo con la experiencia presentada. La documentación necesaria para cada trabajador será solicitada por medio electrónico, sin embargo, es responsabilidad del contratista mantener la carpeta de terreno al día.

## **5.5 Metodologías**

La metodología de trabajo será propuesta por el Contratista, la que deberá ser consistente con el cumplimiento de los objetivos y actividades planteados, incluyendo los recursos asociados y deberá ser validada por la contraparte técnica de la Agencia. Dicha metodología deberá ser presentada en la reunión de inicio a la que hace referencia el numeral 5.3.1 de los presentes términos de referencia.

El contratista, deberá ejecutar los servicios contratados de manera coordinada con la contraparte técnica de la Agencia y conforme a las instrucciones específicas que ésta le imparta para el mejor logro de los objetivos. En todo momento, el contratista deberá responder a los requerimientos de información, de avance del trabajo, reuniones y otros que le solicite la contraparte técnica de la Agencia, en la cual podrán participar otros profesionales de interés ligados a la materia objeto de los servicios.

El contratista deberá participar en reuniones periódicas, de tipo técnico y de coordinación de las actividades del servicio, que organice la contraparte técnica de la Agencia.

## **5.6 Reportes Semanales**

El contratista a 10 días de la reunión de inicio deberá semanalmente, enviar un reporte con el detalle del avance de los trabajos, las importaciones, tramitaciones, instalaciones y declaraciones TC6. El formato y modo de envío será acordado con la contraparte técnica de la Agencia de Sostenibilidad Energética

## **6. RECEPCIÓN PROVISORIA DE LAS OBRAS**

La ejecución de los servicios permite la recepción provisoria de obras en el establecimiento, una vez ejecutada la totalidad de los servicios contratados, conforme a lo dispuesto en estos términos de referencia.

### **6.1. Solicitud de Recepción Provisoria**

El contratista deberá solicitar por escrito a la contraparte técnica de la Agencia la recepción provisoria de los sistemas instalados en los plazos indicados en el numeral 5.3.2 de los presentes términos de referencia, adjuntando los documentos indicados en el numeral 6.2 de los presentes términos de referencia.

Dicha solicitud deberá realizarse mediante carta, la cual deberá ser enviada al correo electrónico [oficinapartes@agenciase.org](mailto:oficinapartes@agenciase.org), con copia al correo indicado por la contraparte técnica de la Agencia en la reunión de inicio. Posteriormente la referida contraparte técnica deberá verificar dichos términos y el fiel cumplimiento de las bases técnicas.

La recepción provisoria será efectuada por la contraparte técnica de la Agencia, la cual se constituirá en terreno en un plazo no superior a diez (10) días corridos a contar del día siguiente a la fecha de ingreso de la solicitud de recepción provisoria por parte del contratista. La contraparte técnica de la Agencia podrá modificar estos plazos por motivos de fuerza mayor, lo que será comunicado oportunamente al contratista.

De la constitución en terreno de la contraparte técnica de la Agencia, se levantará un acta de recepción provisoria, donde se consignará observaciones en caso de que las hubiese, o de lo contrario, se realizará la recepción provisoria conforme sin observaciones.

Si de la verificación efectuada por la contraparte técnica de la Agencia, resulta que los trabajos no están terminados o ejecutados en conformidad con los términos del contrato, especificaciones técnicas y demás documentos que rigen el contrato; o se ha constatado que se han empleado materiales defectuosos o inadecuados, no se dará curso a la Recepción Provisoria y se elaborará un

informe dirigido al contratista fijándole un plazo para que ejecute a su costo, los trabajos o reparaciones que se determinen.

En caso de que el contratista no hiciera las reparaciones y cambios dentro del plazo que la contraparte técnica de la Agencia establezca al efecto, la Agencia podrá aplicar multas de acuerdo a lo establecido en el numeral 16.4 de las Bases administrativas.

Una vez subsanados los defectos observados por la contraparte técnica de la Agencia, el contratista solicitará nuevamente la recepción provisoria, quien verificará su término e informará a la contraparte técnica de la Agencia para que ésta proceda a efectuar la recepción provisoria con las mismas solemnidades de la solicitud anterior.

En ningún caso, el contratista podrá excusar su responsabilidad por los trabajos defectuosos, o negarse a reconstruirlos, bajo pretexto de haber sido aceptados por la contraparte técnica de la Agencia. Además, el contratista no podrá excusar su responsabilidad por los trabajos defectuosos o negarse a reinstalarlos bajo pretexto de haber sido ejecutados bajo la modalidad de subcontrato.

## **6.2 Antecedentes necesarios para solicitar Recepción Provisoria**

El contratista deberá hacer entrega de los siguientes documentos singularizados para el establecimiento del cual se solicita recepción:

- a) Set de planos AS-BUILT de todas las instalaciones: Plano de estructura de los sistemas solares térmicos, plano hidráulico (red de agua caliente y fría) de los sistemas solares térmicos.
- b) Esquema o diagrama de funcionamiento en papel plastificado (formato A3), con la identificación clara de los elementos y las instrucciones principales para el usuario.
- c) Etiquetado de los equipos.
- d) Datos de contacto del responsable de la instalación.
- e) Registro fotográfico de la instalación en formato digital.

Los documentos deberán ser remitidos por correo electrónico a Oficina de Partes de la Agencia [oficinapartes@agenciase.org](mailto:oficinapartes@agenciase.org), con copia al correo indicado por la contraparte técnica de la Agencia en la reunión de inicio.

## **7. PUESTA EN MARCHA**

Con el fin de garantizar el buen funcionamiento del SST, se realizará un proceso de Marcha Blanca de 15 días corridos, con el funcionamiento normal del establecimiento educacional, luego de la aprobación de la recepción provisoria, el cual debe contemplar al menos lo siguiente:

- Pruebas generales de estanqueidad.
- Pruebas de estancamiento.
- Pruebas de lógica de operación y funcionamiento.
- Al finalizar la Puesta en Marcha Blanca, se registrará al menos las siguientes condiciones de operación:
- Fecha y hora (se debe realizar al menos una lectura cada dos días de funcionamiento).
- Presión y temperatura de circuito primario.
- Temperatura: En SST, agua fría, salida a consumo desde el acumulador solar.

Los datos de las condiciones de operación de la Puesta en Marcha Blanca deberán quedar registrados en el libro de obra y en un informe que deberá ser enviado a la contraparte.

## **8. CAPACITACIÓN**

A partir de la puesta en marcha del SST y antes de la Recepción Definitiva de las Obras, el Contratista deberá llevar a cabo una instancia de capacitación al personal y operarios del SST implementado en el establecimiento que indique el Mandante.

Para ello, deberá confeccionar los manuales de usuario, operación y mantenimiento, y los medios de verificación como lista de asistencia firmada por

los beneficiarios capacitados, fotografías, y grabación de las instancias de capacitación, para dar cuenta y registrar el desarrollo de la instancia de capacitación.

Sin perjuicio de lo anterior, el formato de su realización podrá ser modificado, en la medida que lo justifique la contingencia nacional, lo que será comunicado oportunamente por el Mandante.

## **9. RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LAS OBRAS**

Se procederá con la recepción definitiva de las obras una vez que se cumpla con la totalidad de los servicios contratados y la recepción provisoria sin observaciones de la totalidad de los sistemas solares térmicos, y haya finalizado sin inconvenientes el periodo de marcha blanca de acuerdo con el numeral 7 de los presentes términos de referencia. Para proceder con la recepción definitiva, el contratista deberá realizar solicitud mediante carta, la cual deberá ser enviada al correo electrónico [oficinapartes@agenciase.org](mailto:oficinapartes@agenciase.org), con copia al correo indicado por la contraparte técnica de la Agencia en la reunión de inicio, dentro del plazos definidos en el numeral 5.3.2 de los presentes términos de referencia.

Para realizar la recepción definitiva de las obras, el contratista deberá haber ejecutado todas las actividades descritas en los numerales desde el 4 y 5 de los presentes términos de referencia y haber realizado la entrega de todos los entregables indicados en el numeral 10 del mismo pliego de condiciones. Adicionalmente, el contratista deberá haber cumplido con todos los requerimientos individualizados en el numeral 12 de los presentes términos de referencia.

El cumplimiento de lo anteriormente señalado será verificado por la contraparte técnica de la Agencia, desde el día siguiente a la fecha de ingreso de la solicitud de recepción definitiva ingresada por el contratista. De verificarse el total cumplimiento, la contraparte técnica de la Agencia emitirá un acta de recepción definitiva, en la cual se otorgará la recepción definitiva conforme sin observaciones de las obras. El acta será remitida al contratista mediante correo electrónico.

Una vez obtenida la recepción definitiva de las obras, el contratista deberá dar cumplimiento a lo estipulado en el numeral 11 de los presentes términos de referencia, relacionados al correcto mantenimiento de los sistemas solares térmicos instalados. De verificarse algún incumplimiento respecto de las materias antes enunciadas la Agencia podrá hacer efectiva la garantía de operación y mantenimiento de las instalaciones de acuerdo a establecido en el numeral 23.3 de los presentes términos de referencia.

Con todo lo anterior, para todas las actividades que implica la ejecución de los servicios contratados, se deberá dar cumplimiento a lo señalado en el numeral 5.3.2 de estos términos de referencia referente a plazos de ejecución del contrato.

#### **10. DOCUMENTOS A ENTREGAR AL FINALIZAR EL SERVICIO.**

El ejecutor del montaje deberá entregar un Informe de Cierre del servicio en, formato digital, el que debe incluir la siguiente documentación:

- Informe final con el reporte técnico con check-list y resultado de pruebas según numeral 7 de los presentes términos de referencia.
- Manual de operación de los sistemas. Instructivo de operación del sistema en general con detalle de circuitos definitivos. El instructivo debe considerar al menos los procedimientos de operación básicos que corresponde realizar al usuario: puesta en marcha, condiciones normales de operación, ajustes de funcionamiento.
- Listado donde se detalle la información de contacto del servicio técnico autorizado o empresa representante de la marca de cada uno de los equipos mayores instalados (termosifón, calefón solar).
- Manual de Mantenimiento especificando lo que es posible que realice el usuario y lo que deberá realizar un profesional, incluyendo: catálogos descriptivos, características de operación, inspecciones necesarias, instrucciones de mantenimiento, lista de componentes, en idioma español.

Pasos que seguir para restablecer el funcionamiento para anomalías más recurrentes. Cuidados del sistema.

- Acta de capacitación para que quede constancia de la realización de la capacitación en el uso de las instalaciones, donde se utilice y explique el manual señalado precedentemente a usuarios del establecimiento. Deberá entregar una lista de asistencia y registro fotográfico de la actividad, sin perjuicio de lo indicado en el numeral 8 de los presentes términos de referencia.
- Certificados de garantía originales de los equipos.
- Certificado TC6 y sello verde de cada instalación.
- Planos As built de la instalación. Se deberá entregar copia de todos planos y todos los antecedentes adjuntos, protocolos, memorias, etc., los cuales deben enviarse en formato A0 o A1, con escalas 1:50, o 1:100, y detalles a escala 1:20. Estos deben ser entregados en formato digital.
- Presentación del Programa de Mantenimiento Preventivo (PMP), según el numeral 11 de los presentes términos de referencia.

El contratista contará con un máximo de 160 días corridos, a contar de la reunión de inicio, para presentar el Informe de Cierre del servicio. La Agencia, contará con un máximo de 15 días corridos desde la entrega del contratista para comentar o aprobar el Informe de Cierre del servicio. Si existieran observaciones por parte de la Agencia, 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 Proyectos señalado por el Contratista en su propuesta técnica. La Agencia da por notificada, desde esta fecha, a través del medio señalado precedentemente, al Contratista del contenido del Acta de Observaciones. En el caso de que las observaciones se refieran a la falta de contenido y/o productos o a la entrega parcial de éstos, el Contratista deberá subsanar dentro de un máximo de 7 días corridos siguientes los servicios o contenidos faltantes y/o parcialmente entregados. De no ser subsanadas o corregidas las observaciones la Agencia

aplicará la sanción establecida en el numeral 29 de los presentes términos de referencia.

La Agencia tendrá un plazo máximo de 5 días corridos para observar, aprobar o rechazar la nueva presentación mediante el Acta de Aprobación del Informe de Cierre del servicio.

En caso de que el Informe de Cierre del servicio presentado por el Contratista sea rechazado por la Agencia, se aplicarán las sanciones establecidas en el numeral 29 de los presentes términos de referencia.

## **11. MANTENIMIENTO**

El contratista deberá presentar un Programa de Mantenimiento Preventivo (PMP) por un periodo de 365 días corridos a partir de la recepción provisoria del SST. El programa debe cumplir todas las especificaciones técnicas indicadas en el Itemizado Técnico de\_MINVU para SST.

Los costos del PMP deben estar incluidos en la oferta económica y no tendrán costo adicional para el Mandante.

Todas las mantenciones estarán garantizadas, y deberán responder por el correcto funcionamiento de las soluciones energéticas instalada. El Mandante podrá solicitar repetir en forma parcial o total las rutinas del PMP que se consideren hayan quedado defectuosas o que, por motivo de ellas produzcan discontinuidad de funcionamiento.

El contratista podrá mejorar el PMP. Para cualquier caso, el PMP deberá considerar lo siguiente:

- Procedimiento de las rutinas del PMP y calendario.
- Libro de mantenimiento.

El contratista podrá proponer a su costo y previa autorización del Mandante aumentar la regularidad de las visitas técnicas durante el periodo de vigencia del mantenimiento programado y sin cargo de costos adicionales, en responsabilidad sobre la calidad de los trabajos de ejecución durante el periodo de vigencia del mantenimiento solicitado, aumentando la participación y seguimiento de los sistemas solares térmicos instalados.

Una vez realizada la visita técnica en cada periodo, el contratista deberá realizar y entregar el resultado en un Informe de Visita Técnica, documento donde se deberá dejar registro de las acciones ejecutadas por el contratista, observaciones y recomendaciones. El contratista dispone de 10 días hábiles para enviar el Informe al Mandante, quien tendrá un plazo máximo de 10 días hábiles para aprobar el informe o emitir observaciones.

## **12. OTROS REQUERIMIENTOS:**

- Se entiende que, una vez estudiados estos términos de referencia, en conocimiento del terreno y de la normativa mencionada en el numeral 30.2 de los presentes términos de referencia; el Contratista estará en condiciones de interpretar en conjunto y en detalle las instalaciones por ejecutar, de tal modo que estará obligado a entregar obras de primera calidad, completas y operativas.
- Todos los componentes que se instalen a la intemperie deberán estar especialmente diseñados para tal efecto.
- El contratista, en la realización del trabajo, tendrá la obligación de utilizar materiales de primera calidad y el procedimiento constructivo a seguir será el más apropiado técnicamente, con el propósito de obtener garantía de estabilidad y óptima terminación.
- El contratista será responsable de la limpieza y el retiro de todos los elementos que entorpezcan la ejecución de los trabajos. Asimismo, deberá contemplar el aseo y orden constante de la obra, velar por el aseo general y que el entorno no sea contaminado por elementos y restos provenientes de los trabajos, como así mismo, canchas de materiales y

vías de acceso. Todo material sobrante como excedentes de rellenos, escarpes, etc., se extraerá de la obra y se transportará a un botadero autorizado.

- Una vez finalizado el trabajo, las dependencias del lugar deberán ser entregadas completamente limpias.
- El contratista será responsable hasta la finalización del periodo de mantenimiento de los sistemas solares térmicos según se establece en el numeral 11 de los presentes términos de referencia.
- Se fijará un día para la recepción final donde la ITT emitirá un informe de recepción de obras con las no conformidades si estas existiesen y observaciones, conclusiones y recomendaciones. Este día el área de trabajo deberá estar completamente limpia y despejada.
- Podrá ser de cargo del contratista el pago de honorarios de la ITT (6 UF) resultado de la reinspección en el caso de que en la inspección final resulten no-conformidades y anomalías, las cuales se podrá descontar del precio del contrato.
- El contratista mantendrá en la obra una carpeta con la siguiente documentación relativa al personal:
  - Disposiciones o reglamentación propia del establecimiento.
  - El contratista deberá entregar un listado de las personas que ingresaran al establecimiento, al menos con una semana de anticipación, para efectuar las coordinaciones respectivas de modo tal de no afectar de ninguna forma la actividad diaria del edificio con nombre, RUT y fotocopia de C.I.
  - Copia de los contratos de trabajo.
  - Acta de entrega de elementos de protección personal.
  - Acta Derecho a Saber (DAS), Ley 16744, Decreto 40, artículo 21.
  - Certificado de inhabilidad.
- El contratista mantendrá en la obra una copia de la correspondiente patente comercial y deberá estar adherido algún organismo administrador del Seguro contra accidentes y enfermedades Profesionales.

- El contratista deberá contemplar la ejecución de trabajos en horario nocturno y fines de semana, para aquellas labores que involucren ruidos molestos, traslado de material pesado, retiro de desechos, acceso a áreas restringidas, o cualquier otro tipo de actividad que perturbe el normal funcionamiento de las dependencias cercanas al lugar de ejecución de los trabajos. La cuál será coordinada previamente por la contraparte técnica.
- El contratista deberá considerar su propia instalación de faena y servicios higiénicos u otros necesarios para el desarrollo de los trabajos.
- El contratista deberá contar con un especialista supervisor in situ de carácter permanente mientras duren las obras.

### **13. SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO.**

#### **13.1 Contraparte Técnica.**

Actuará como Contraparte Técnica del proyecto por parte de la Agencia de Sostenibilidad los profesionales designados por la dirección de dicha Agencia para tales efectos.

Las funciones de contraparte técnica del contrato serán ejercidas por el Jefe del Proyecto o un suplente designado por este por escrito y notificada al contratista.

Las funciones de la contraparte técnica de la Agencia serán a lo menos:

- a) Citar al contratista -mediante mail enviado a la dirección de correo electrónico del representante legal- a una primera reunión de coordinación, en la cual, entre otros temas, se calendarizarán las fechas de inicio de los servicios y ejecución de los mismos y se individualizará al jefe de proyecto por el designado ante la Agencia de Sostenibilidad. De esta reunión se levantará un Acta. Esta reunión deberá celebrarse dentro de los 10 días hábiles siguientes a la total tramitación del acto administrativo que apruebe el contrato.
- b) Convocar al oferente adjudicado a reuniones periódicas para evaluar el avance y calidad de los servicios contratados.

- c) Supervisar y controlar el desarrollo de los servicios, velando por el estricto cumplimiento de los objetivos del contrato y condiciones acordadas. Convocar a todas y cada una de las reuniones que de acuerdo al plan de trabajo sea necesario desarrollar.
- d) Mantener actualizado un archivo con la totalidad de los antecedentes del contrato.
- e) Monitorear y acompañar el desarrollo del trabajo, velando por el estricto cumplimiento de los objetivos y productos del servicio.
- f) Emitir los Informes o Actas de cumplimiento del contratista.
- g) Colaborar y asistir al contratista en la obtención de material y fuentes de información oficial de la Agencia, reuniones de trabajo, en general proporcionando la ayuda que esté dentro del ámbito de su competencia.
- h) Recepcionar, evaluar y aprobar los Informes de Avance y del informe Final planteando al equipo del contratista todas las interrogantes y consideraciones necesarias pertinentes.
- i) Proponer la aplicación de las sanciones, multas e informar los incumplimientos que se produzcan por parte del contratista.
- j) Dar la aprobación a efectos de que la Agencia de curso al pago de conformidad con las normas establecidas en los N° **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** y N° **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** de los presentes Términos de Referencia.
- k) Cursar la devolución de las cauciones, su respectivo cambio o solicitar que se haga efectiva, según corresponda.
- l) Cursar la devolución de la boleta de garantía, o solicitar que se haga efectiva, según corresponda.
- m) Informar a las autoridades de la Agencia de Sostenibilidad respecto de cualquier incumplimiento del contratista a las obligaciones asumidas por éste en virtud del contrato.
- n) Otras que le entreguen las administrativas y técnicas, y en general todas aquellas que tengan por objeto velar por los intereses de la Agencia y de la recta ejecución del contrato.

Por su parte, el contratista deberá designar un coordinador técnico que se relacionará con la contraparte técnica del contrato para todos los efectos señalados.

### **13.2 Inspección técnica de Terreno.**

La Contraparte Técnica podrá ser asistida por una Inspección Técnica de Terreno (ITT) externa a la Agencia de Sostenibilidad para velar por el fiel cumplimiento de la ejecución del contrato, lo cual será comunicado oportunamente al contratista.

La Inspección Técnica de Terreno estará facultada, en nombre de la Contraparte Técnica, para rechazar materiales llegados a la obra y suspender faenas cuando se compruebe incumplimiento de las especificaciones pertinentes.

El Contratista deberá someterse a las indicaciones de la ITT, las que se impartirán siempre por escrito, conforme a los términos y condiciones del contrato, dejándose constancia en el Libro de Terreno. El incumplimiento de cada orden será sancionado con una multa, indicada en el punto 29.4 de los presentes términos de referencia.

El ITT podrá exigir la separación de cualquier subcontratista o trabajador del Contratista, por insubordinación, desorden, incapacidad u otro motivo grave que haya comprobado. El Contratista quedará siempre responsable de los fraudes, vicios de construcción o abusos que haya podido cometer la persona separada.

El Contratista tiene la obligación de reconstituir por su cuenta las obras o reemplazar los materiales que no hayan sido aceptados por el ITT. El ITT podrá ordenar el retiro fuera de la zona de faenas, de los materiales que sean rechazados por su mala calidad, cuando exista el peligro de que ellos sean empleados en otras faenas u obras sin su consentimiento.

Todo reclamo o solicitud del Contratista que se relacione con los trabajos, deberán presentarse por escrito a la ITT.

## **14. OBJETIVOS.**

Implementar sistemas solares térmicos para 7 escuelas rurales en distintas localidades de la región de la Araucanía, con el propósito de abastecer de agua caliente sanitaria mediante sistemas solares térmicos utilizando energías renovables.

### **14.1 Objetivos específicos**

- Levantar la información de las 7 escuelas y revisar la solución planteada del sistema solar térmico.
- Desarrollar la Ingeniería de Detalle de los 7 proyectos de instalación de los sistemas solares térmicos.
- Provisión e instalación de los 7 sistemas solares térmicos.
- Realizar la puesta en servicio y respectiva capacitación a los beneficiarios y operarios, en el uso y mantención de los 7 sistemas solares térmicos.
- Mantener la totalidad de los sistemas solares térmicos por el período de seguimiento de correcta operación, de acuerdo con lo señalado en el numeral 11 de los presentes términos de referencia.
- Entrega de documentación final a la Agencia asociada con las soluciones implementadas, tales como: Certificado TC6 inscrito, fotografías (antes, durante y después de los trabajos), Planos Asbuilt, informes técnicos solicitados para la declaración del TC6, entre otras

**15. Informe final**

**16. ADMISIBILIDAD TÉCNICA**

El oferente presentará a través del formulario de postulación del portal <https://www.mejorescuela.cl/licitaciones/> los siguientes antecedentes en formato electrónico:

- **Anexo N°1-A:** Identificación del oferente persona jurídica.
- **Anexo N°2:** Declaración jurada simple (personas jurídicas).
- **Anexo N°3:** Oferta Económica.
- **Anexo N°4-A:** Formulario Presentación Oferta Técnica
- **Anexo N°4-B:** Formulario resumen de experiencia equipo de trabajo.
- **Anexo N°4-C:** Formulario resumen de experiencia del oferente.
- **Anexo N°5:** Carta de Referencia.

La Agencia analizará y revisará las ofertas técnicas verificando que se hayan presentado todos los documentos anteriormente mencionados además de los que constituyan la oferta técnica, siendo tales los establecidos en el Anexo N°4.

Serán declaradas inadmisibles para todos los efectos legales las propuestas que no acompañen los siguientes antecedentes, de acuerdo con su medio de verificación establecido en el cuadro a), denominado: "Componentes Sistemas Solares Térmicos". Se revisarán los componentes técnicos de los sistemas presentados por el oferente, conforme al Formulario de Presentación de Oferta Técnica del Anexo N°4 Técnico y Anexo N°3 Económico.

**Cuadro a) Componentes Sistemas Solares Térmicos**

	<b>Anexo N°4-A</b> , que debe ser completado por el oferente para dar cumplimiento a las características técnicas mínimas exigidas en el numeral 4.5 y 4.6 de los presentes términos de referencia, teniendo
--	--

	especial consideración en los "requisitos de admisibilidad técnica" del Anexo N°4.
Antecedentes	<p><b>Fichas Técnicas:</b> un único archivo con las especificaciones técnicas, ficha del producto y certificaciones para los siguientes componentes, de acuerdo con los numerales 4.5 y 4.6 de los presentes términos de referencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Termosifón y certificado SEC.</li> <li>• Calefón.</li> <li>• Fluido de trabajo.</li> <li>• Válvula termostática.</li> <li>• Válvula de retención.</li> <li>• Válvula de seguridad.</li> <li>• Aislación térmica</li> </ul>

Se declararán inadmisibles las propuestas que no acompañen los antecedentes exigidos -medios de verificación- del cuadro a) "Componentes Sistemas Solares Térmicos".

En caso de que el proponente no adjunte algunos de los medios de verificación exigidos en el cuadro a), denominado: "Componentes Sistemas Solares Térmicos" y, esta documentación sea de dominio público y esté disponible por otros medios al momento de la evaluación de ofertas, la Comisión Evaluadora podrá chequear directamente la existencia de dichos medios de verificación.

### Cuadro b) Equipo de Trabajo

Admisibilidad Técnica	Medio de Verificación
<b>Equipo de trabajo</b>	
Jefe de proyecto o administrador de contratos titulado de alguna carrera profesional de al menos 8 semestres y con experiencia en la dirección de proyectos de al menos 5 proyectos relacionados con: instalación de sistemas solares térmicos para agua caliente sanitaria; instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado; y/o instalaciones interiores y medidores de gas.	Anexo N°4-B: "Resumen de experiencia Equipo de Trabajo", certificado de título y currículum vitae.

Se declararán inadmisibles las propuestas que no acompañen los antecedentes exigidos en el cuadro b) "Equipo de Trabajo". Dichos antecedentes se revisarán conforme al Formulario de Presentación de Oferta Técnica del Anexo N°4-B: "Resumen de experiencia Equipo de Trabajo".

### Cuadro c) Experiencia del oferente

<b>Antecedentes</b>	<b>Anexo N°4-C Resumen de experiencia del oferente:</b> que debe ser completado con un único archivo con el detalle de la experiencia del oferente en proyectos de similares características, adjuntar medios de verificación.  El Oferente deberá contar con experiencia demostrable de al menos <b>30 m2</b> instalados en proyectos de suministro e instalación de sistemas solares térmicos, debidamente certificados y deberán
---------------------	---

	poder ser verificables con el mandante de los servicios, debidamente identificados durante los últimos 6 años (Desde el 1 de enero del año 2017).
--	---

Se declararán inadmisibles las propuestas que no acompañen los antecedentes exigidos en el cuadro c) "Resumen de experiencia del oferente". Dichos antecedentes se revisarán conforme al Formulario de Presentación de Oferta Técnica del Anexo N°4-C: "Resumen de experiencia del oferente".

Se verificará la experiencia de los oferentes en relación con la cantidad y experiencia demostrable de al menos **30 m2** en proyectos de suministro e instalación de sistemas solares térmicos, debidamente certificados y deberán poder ser verificables con el mandante de los servicios, debidamente identificados durante los últimos 6 años (Desde el 1 de enero del año 2017).

Se acreditará la experiencia del proponente de acuerdo con los siguientes casos:

- **En caso de corresponder a mandantes públicos se puede acreditar mediante las siguientes opciones:**
  - a. Indicar ID de la Licitación en estado "Adjudicada" y/o Órdenes de Compra emitidas a través del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), considerándose válidas aquellas que se encuentren en estado "aceptada" o con "recepción conforme", en dicha plataforma, acompañada de la Factura(s) correspondiente para corroborar la información anterior, o.
  - b. Indicar ID de la Licitación y disponer Acta o Decreto de Recepción Provisoria o Definitiva sin observaciones, emitido por el organismo al que se le realizó los servicios, con el fin de corroborar la experiencia señalada.
  
- **En caso de corresponder a mandantes privados se puede acreditar mediante las siguientes opciones:**

- a. Se exigirá Carta de referencia (Anexo N°8), Certificado de Experiencia u otro que contenga al menos la siguiente información: nombre del proyecto, entidad mandante, periodo de ejecución, ubicación, monto, m<sup>2</sup> de superficie captadora instalada, contacto y una breve descripción del proyecto. Este documento debe estar firmado y timbrado por el mandante privado, y copia simple de factura(s) emitida por el desarrollador del proyecto (se puede ocultar información relativa a precio). La información presentada solo será considerada si se acredita la ejecución del proyecto, o.
- b. Copia de Contrato suscrito entre el mandante y la empresa y copia simple de factura(s) emitida por el desarrollador del proyecto (se puede ocultar información relativa a precio). La información presentada solo será considerada si se acredita la ejecución del proyecto.

Consideraciones:

- Para cada obra ejecutada, se debe indicar: la institución mandante, cantidad de sistemas instalados, cantidad de superficie captadora instalada y tipo de sistema solar térmico instalado según formato del Anexo N°7.
- No se contabilizarán aquellas obras ejecutadas por alguno de los integrantes del equipo técnico como trabajador dependiente o subcontratado de una empresa diferente a la cual oferta en la presente licitación.
- En el caso de oferentes bajo una UTP, el puntaje asignado corresponderá a la suma de sus experiencias.
- Para sistemas forzados indicar la superficie de captación (m<sup>2</sup>) y volumen de almacenamiento (litros). Para efectos de asemejar a sistemas solares tipo termosifón se asimilará que un termosifón de 150 lt tiene un área de captación de 2 m<sup>2</sup>, y un equipo de 300 lt tiene un área de captación de 4m<sup>2</sup>.

En caso de que la oferta técnica **no cumpla** algunos de los criterios detallados en el cuadro a), b) y c), esta será declarada inadmisibles y la oferta no será evaluada económicamente. Sin perjuicio de lo anterior, la Agencia se reserva el derecho a solicitar aclaración a los oferentes según las siguientes consideraciones:

- En cualquier etapa del proceso de evaluación podrá efectuar consultas a uno o más proponentes para aclarar puntos específicos de las respectivas ofertas.
- Posibilidad de subsanar errores u omisiones formales detectadas durante la evaluación:

Se podrá solicitar a los oferentes en cualquier etapa del proceso de evaluación que salven errores u omisiones formales detectadas en sus propuestas, siempre y cuando las rectificaciones de dichos errores u omisiones no les confieran a esos oferentes una situación de privilegio respecto de los demás, afectando los principios de estricta sujeción a los Términos de Referencia y de igualdad de los oferentes, ni se altere la esencia de la oferta o el precio de la misma.

## **17. CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN Y LA ADJUDICACIÓN.**

Una vez finalizada la admisibilidad técnica del **numeral 15 de los presentes Términos de Referencia**, se revisarán las propuestas económicas las que deberán ser presentadas conforme al formato electrónico contenido en el Anexo N°3 Económico.

La omisión de la propuesta económica, contenida en el respectivo anexo, se considerará que no cumple con las condiciones mínimas, quedando inadmisibles y, en consecuencia, será no adjudicable.

**El Oferente que resulte adjudicado será el que, cumpliendo con los criterios de admisibilidad técnica, presente la oferta económica de**

**menor valor no excediendo el presupuesto máximo disponible señalado en el numeral 2 de los presentes Términos de Referencia.**

**Solo se podrá adjudicar el presente servicio, a la oferta que cumpla los requisitos de admisibilidad técnica según el numeral 15 y cumpla lo señalado en el numeral 2, esto es que presente una oferta económica por sistema, según los presentes Términos de Referencia.**

La Agencia se reserva el derecho a no adjudicar en caso de no contar con la disponibilidad presupuestaria de los recursos emanados del Ministerio de Energía para la ejecución de este proyecto.

El contratista, deberá tomar los debidos resguardos de personal para implementar el proyecto dentro de los plazos máximos de implementación definidos.

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

- El listado de las ofertas evaluadas por la comisión.
- Los puntajes asignados a cada oferta según los criterios establecidos en los presentes términos de referencia.
- Las consideraciones que hubieren motivado la descalificación de ofertas y su respectiva justificación y adicionalmente lo que la Comisión estime conveniente consignar.
- El nombre, cargo y firma de los funcionarios que participaron en la evaluación.

## **18. CONSIDERACIONES ADMINISTRATIVAS PARA EL OFERENTE ADJUDICADO**

El oferente adjudicado previo a la firma del contrato si corresponde deberá presentar los siguientes documentos.

### **17.1 Antecedentes administrativos**

- Fotocopia del rol único tributario de la persona jurídica.
- Copia de la cédula de identidad de él o (los) representante(s) legale(s) del Oferente, cédula de identidad para extranjeros u otro documento que acredite de manera fehaciente la identidad de los mismos.
- Copia de la escritura de constitución y sus modificaciones y/o rectificaciones de haberlas.
- Copia del documento en que conste la personería del representante legal del oferente con vigencia, si esta no se encuentra establecida en alguno de los documentos solicitados precedentemente.
- Copia del certificado de vigencia, con una antigüedad de no más de 90 días desde la fecha de apertura adjudicación de las ofertas, emitido por el Registro de Comercio respectivo.
- Copia de inscripción social con todas sus anotaciones marginales con certificación de vigencia de no más de 90 días contados desde la fecha de adjudicación de las ofertas, emitido por el Registro de comercio del Conservador de Bienes Raíces de Santiago. Certificado de poderes con vigencia de no más de 90 días contados desde la fecha de adjudicación de las ofertas, emitido por el Registro de comercio del Conservador de Bienes Raíces de Santiago.

## **19. RESERVA DE DERECHOS**

La Agencia se reserva el derecho a:

- a) Revocar el presente llamado hasta antes de la fecha de presentación de propuestas, sin expresión de causa.

- b) Revocar el presente llamado hasta antes de la fecha de presentación de propuestas, por fuerza mayor o caso fortuito, mediante comunicación fundada al efecto.
- c) Dejar sin efecto la adjudicación efectuada por razones debidamente fundadas, esta facultad la podrá ejercer la Agencia hasta antes de concretar la orden de compra de servicio.
- d) Modificar el presente termino de referencia en cualquier momento, antes que venza el plazo de presentación de las ofertas, ya sea por iniciativa propia o en atención a una aclaración o consulta. La Agencia evaluará las condiciones de aplicación de las modificaciones, considerando la naturaleza de las mismas, para ajustar los plazos de presentación de las ofertas si la situación lo amerita. Dichas modificaciones serán obligatorias para todos los participantes y serán publicadas en el portal <https://www.mejorescuela.cl/licitaciones/>.
- e) Declarar desierta la convocatoria en caso que todas las ofertas presentadas, individualmente consideradas, excedan la disponibilidad presupuestaria estimada para financiar el gasto que irrogue la prestación de los servicios que se licitan; (2) en caso que todas las ofertas sean inadmisibles por no cumplir con los requisitos establecidos para su admisibilidad técnica; (3) en caso que el oferente adjudicado no dé cumplimiento a la entrega de los antecedentes para concretar la orden de compra dentro del plazo señalado por la Agencia.
- f) Realizar observaciones a la propuesta técnica que resulte adjudicada para la ejecución del trabajo, las que deberán ser incorporadas por el oferente adjudicado en la ejecución de los servicios de que se trata, siempre que ello no signifique un costo mayor para el contratista, una modificación esencial a los servicios licitados o una alteración al principio de igualdad entre los licitantes.

- g) Re adjudicar al siguiente oferente mejor evaluado, dentro de los treinta (30) días siguientes contados desde la publicación de la Resolución de adjudicación, en cualquiera de los siguientes casos:
- Si la orden de compra no se concreta en el plazo estipulado, por causas atribuibles al contratista.
  - Si el contratista no entrega la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de las obligaciones del contrato.
  - Si el contratista adjudicado se desiste de su oferta.
- h) Declarar desierta la Licitación sin expresión de causa alguna, en aras de asegurar la ejecución del servicio licitado. Esta última facultad se podrá ejercer por parte de la Agencia y a través de su Dirección Ejecutiva, hasta antes de proceder a la adjudicación.
- i) Declarar desierta la Licitación sin expresión de causa alguna, por no ser conveniente a los intereses de la Agencia Adjudicar el proceso licitatorio. Esta última facultad se podrá ejercer por parte de la Agencia y a través de su Dirección Ejecutiva, hasta antes de proceder a la adjudicación.
- j) La Agencia se reserva el derecho a modificar los plazos establecidos en el cronograma, lo que en todo caso deberá ser aceptado por la Dirección Ejecutiva de la Agencia, el cual apreciará el fundamento y resolverá en definitiva la modificación del plazo pertinente, informándose a los interesados a través del portal <https://www.mejorescuela.cl/licitaciones/>.
- k) Las medidas antes señaladas no originarán responsabilidad alguna para la Agencia frente a los Oferentes de la Licitación o de terceros ni otorgarán derecho a indemnización alguna, lo que los participantes en la Licitación aceptan expresa e irrevocablemente, por el solo hecho de presentar su Oferta.
- l) La Agencia podrá ejercer la facultad privativa de ampliar, adicionar y modificar la ejecución del Proyecto, una vez Adjudicado al Contratista, y

durante la ejecución de éste, en casos debidamente fundados y por hechos no atribuibles al contratista. Lo anterior, dará lugar a las pertinentes modificaciones, rectificaciones y complementaciones de la orden de compra, lo que será materializado a través de la suscripción de una nueva orden de compra.

- m) La Agencia se reserva el derecho a suspender o paralizar la ejecución de los trabajos o del servicio contratado previo aviso por escrito al contratista, por caso fortuito o fuerza mayor, hechos de terceros que no dependan de la voluntad del contratista debidamente acreditados y por incumplimiento de las obligaciones del Contratista. En el caso de que se ordene la suspensión por un plazo superior a treinta (30) días, se dejará constancia detallada en actas del estado de los trabajos paralizadas. Recibida por el Contratista la orden de paralización, tomará éste las medidas necesarias para reducir al mínimo los gastos que origine y acatará con prontitud las instrucciones que se le impartan, debiendo, durante el período subsiguiente, proteger y conservar las obras o trabajos a satisfacción de la Agencia. Cuando la paralización ordenada sea motivada por una causa distinta del incumplimiento de las obligaciones del Contratista o de la defectuosa ejecución de los trabajos, la Agencia concederá una prórroga de los plazos proporcional a la paralización. El Contratista no tendrá derecho alguno a solicitar pagos adicionales o indemnizaciones por la paralización de los trabajos. Si la paralización fuere motivada por incumplimiento del Contratista, no dará derecho a prórroga ni al pago de indemnización alguna por ningún concepto.
- n) La Agencia se reserva la facultad de ejercer las acciones legales correspondientes, en caso de incumplimiento por parte del Oferente/Adjudicatario a las obligaciones y condiciones establecidas en los presentes Términos de Referencia.

## **20. DEL CONTRATO**

### **19.1 Redacción del contrato**

Notificada la adjudicación directa, la Agencia procederá a redactar un contrato en conformidad al contenido de los Términos de Referencia, a las consultas formuladas y sus respectivas respuestas realizadas dentro del plazo estipulado en los presentes Términos de Referencia, a los documentos aclaratorios intercambiados por las partes, a la oferta del adjudicatario.

Los términos de referencia y la oferta que presente el oferente adjudicado se entenderán formar parte integrante del contrato para todos los efectos legales.

El contrato a suscribir se regirá por la legislación chilena y, muy especialmente, por la normativa aplicable a la contratación

Una vez redactado el contrato de acuerdo a lo señalado precedentemente no se aceptarán solicitudes de modificaciones del contenido de este.

### **19.2 Ofrecimiento de los contratos para la firma y plazo**

Redactado los contratos, la Agencia lo ofrecerá a la firma del adjudicatario otorgándole un plazo máximo **de 10 días corridos** para suscribir y devolver, en este plazo el adjudicatario deberá contemplar el envío de las observaciones y la subsanación de ellas por parte de la Agencia, este plazo será contado desde la notificación. De no cumplirse este plazo, la Agencia podrá determinar dejar sin efecto la adjudicación.

Si el adjudicatario no firmare por cualquier razón el contrato o no diere cumplimiento a los trámites previos a la firma de éste, la Agencia lo tendrá por desistido de la oferta seguidamente, resolver que se adjudica el servicio al siguiente proponente mejor evaluado o bien derechamente no adjudicar por no ser conveniente para los intereses de la Agencia.

### 19.3 Vigencia del contrato

El contrato que se suscriba con el adjudicatario entrará en vigencia una vez que se encuentre totalmente tramitado por parte de la Agencia. El contrato tendrá una vigencia de 555 días corridos contados desde la firma del mismo. Dicho contrato regirá hasta el término de los servicios contratados de acuerdo a lo establecido en el mismo. Por razones de buen servicio, **una vez suscrita el Acta de Inicio de Servicios**, la contraparte técnica y el contratista podrán iniciar las acciones que especifique el contrato. Sin embargo, los pagos sólo procederán contra total tramitación del acto administrativo respectivo.

### 21. PRECIO Y FORMA DE PAGO

El precio que la Agencia pagará al contratista por sus servicios será el indicado por el oferente en su oferta económica.

El servicio se pagará en 5 cuotas de la siguiente manera:

<p>Modalidad de pago.</p> <p><b>10% del monto total del contrato</b></p>	<p>Cinco pagos distribuidos y aprobados de la siguiente manera:</p> <p><b><u>Estado de pago N°1:</u></b></p> <p>El contratista deberá hacer entrega del hito N°1 del numeral 5.3.2, de los presentes términos de referencia.</p> <p>Posterior al cumplimiento del hito la Agencia emitirá un acta de aprobación que será enviada por correo electrónico, para que pueda emitir la factura correspondiente.</p> <p><b><u>Estado de pago N°2:</u></b></p>
--	---

<p><b>15% del monto total del contrato</b></p>	<p>El contratista deberá hacer entrega del hito N°2 e del numeral 5.3.2 de los presentes términos de referencia, a través de una carta conductora, a la que se debe adjuntar: el acta de recepción provisoria y documentos entregables del sistema solar térmico priorizado conforme a lo establecido en el numeral 6.2 de los presentes términos de referencia. Es responsabilidad del contratista, dar cumplimiento cabal a todos los entregables solicitados dentro del plazo establecido en el numeral 5.3.2 de los presentes términos de referencia, de lo contrario podría generarse alguna de las multas mencionadas en el numeral 29 de los presentes términos de referencia. Posterior al cumplimiento del hito la Agencia emitirá un acta de aprobación que será enviada por correo electrónico, para que pueda emitir la factura correspondiente.</p>
<p><b>30% del monto total del contrato</b></p>	<p><b><u>Estado de pago N°3:</u></b></p> <p>El contratista deberá hacer entrega del hito N°3 del numeral 5.3.2 de los presentes términos de referencia, a través de una carta conductora, a la que se debe adjuntar: el acta de recepción provisoria y documentos entregables de los 3 sistemas solares térmicos priorizados conforme a lo establecido en el numeral 6.2 de los presentes términos de referencia. Es responsabilidad del contratista, dar cumplimiento cabal a todos los entregables solicitados dentro del plazo establecido en el numeral 5.3.2 de los presentes términos de</p>

**35% del monto total del contrato**

referencia, de lo contrario podría generarse alguna de las multas mencionadas en el numeral 29 de los presentes términos de referencia. Posterior al cumplimiento del hito la Agencia emitirá un acta de aprobación que será enviada por correo electrónico, para que pueda emitir la factura correspondiente.

**Estado de pago N°4:**

El contratista deberá hacer entrega del hito N°4 del numeral 5.3.2 de los presentes términos de referencia, a través de una carta conductora, a la que se debe adjuntar: el acta de recepción provisoria y documentos entregables de los 3 sistemas solares térmicos restantes conforme a lo establecido en el numeral 6.2 de los presentes términos de referencia. Es responsabilidad del contratista, dar cumplimiento cabal a todos los entregables solicitados dentro del plazo establecido en el numeral 5.3.2 de los presentes términos de referencia, de lo contrario podría generarse alguna de las multas mencionadas en el numeral 29 de los presentes términos de referencia. Posterior al cumplimiento del hito la Agencia emitirá un acta de aprobación que será enviada por correo electrónico, para que pueda emitir la factura correspondiente.

**Estado de pago N°5:**

<p><b>10% del monto total del contrato</b></p>	<p>El contratista deberá hacer entrega del hito N°5 del numeral 5.3.2 de los presentes términos de referencia, a través de una carta conductora, que debe contener la recepción definitiva conforme sin observaciones de acuerdo con el numeral 9 de los presentes términos de referencia. Es responsabilidad del contratista, dar cumplimiento cabal a todos los entregables solicitados en el numeral 10 de los presentes términos de referencia dentro del plazo establecido en el numeral 5.3.2 de los presentes términos de referencia, de lo contrario podría generarse alguna de las multas mencionadas en el numeral 29 de las Bases técnicas de licitación. Posterior a al cumplimiento del hito la Agencia emitirá un acta de aprobación que será enviada por correo electrónico, para que pueda emitir la factura correspondiente.</p>
--	---

a) No procederá pago alguno mientras no se entregue a la Agencia la caución señalada en el numeral 23.2 de los presentes Términos de Referencia. Esta garantía es aplicable solo si el monto adjudicado es mayor a 1000 UTM.

Adicionalmente y previo a cada estado de pago, si aplicase, el contratista deberá acreditar el cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales adjuntando los siguientes documentos:

- Liquidación de sueldo firmada por sus trabajadores y los subcontratados.
- Copia contratos de trabajo de todos los trabajadores destinados a la prestación del servicio.
- Planilla de pago de imposiciones previsionales de los mismos. En ambos casos, por todo el período en que los trabajadores se hayan desempeñado en la obra.

- Certificado F30 y F30.1 emanado de la Inspección del Trabajo, en el que consten las obligaciones laborales del contratista y su estado de cumplimiento.

## **22. CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON LA FACTURACIÓN**

- a) Al momento de hacerse efectivo el pago, y no habiendo operado la transferencia a terceros, el contratista deberá entregar copia a que se refiere el artículo 1º de la Ley N°19.983 que regula la Transferencia y Otorga Mérito Ejecutivo a la Copia de la Factura.
- b) De acuerdo con lo prescrito en el artículo 3º de la Ley N°19.983 que regula la transferencia y otorga mérito ejecutivo a la copia de la factura, el contrato definitivo que se suscriba con el adjudicatario contemplará el aumento del plazo consignado en la citada disposición legal para reclamar en contra del contenido de la factura emitida, a 30 días corridos contados desde la recepción del referido documento. En este caso, el reclamo debe ser puesto en conocimiento del emisor de la factura, mediante carta certificada u otro medio fehaciente, conjuntamente con la devolución de la factura y la guía de despacho o con la solicitud de emisión de la nota de crédito, según corresponda.
- c) La factura que se emita deberá contener en su glosa una leyenda relativa a la inutilización de origen de este documento, esta información que deberá consignarse en la glosa será entregada por la Agencia al momento de la aprobación del respectivo entregable, en caso de que la factura sea emitida sin la glosa indicada esta será rechazada y deberá el adjudicado emitir nuevamente la factura.
- d) 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 una carta enviada a la Dirección de Operaciones y Administración de la Agencia.
- e) La Factura solo podrá ser emitida una vez que la Agencia haya aprobado el respectivo informe o producto asociado al pago de ésta y deberá ingresarse con respectiva acta de aprobación debidamente emitida por la Agencia. En

caso, que haya sido emitida sin previa autorización de la Agencia, la factura será rechazada.

## **23. PRÓRROGAS Y MODIFICACIONES AL SERIVICIO**

- a) Prórroga. No podrán prorrogarse los plazos de entrega de un determinado informe, servicio o producto y/o avances de instalaciones comprometidos en el contrato por otros motivos que no sea caso fortuito, fuerza mayor o circunstancias que no dependan del contratista o circunstancias que la Agencia determine, las que en todo caso deberán acreditarse y ser aceptadas por la Dirección Ejecutiva de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética.
- b) En caso de alguna de las causales señaladas en la letra precedente, deberá renovarse la garantía señalada en el numeral 23.2 con un plazo que exceda en 90 días corridos el nuevo plazo de vigencia del contrato. En todo caso, la renovación deberá efectuarse al menos 20 días antes de la fecha de vencimiento de la garantía original.

## **24. GARANTÍAS**

### **24.1 Normas Comunes a las Garantías**

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

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

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

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

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

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

La Agencia tendrá derecho a hacer efectiva las garantías antes establecidas, sin necesidad de requerimiento, trámite, ni declaración judicial o arbitral, ni administrativa, ni previa autorización del Oferente/Adjudicatario/Contratista, en caso de verificarse una causal de incumplimiento de sus obligaciones, debidamente acreditada y/o certificada por la Agencia, sin derecho a reembolso alguno y sin perjuicio de la aplicación y cobro de las multas devengadas y la eventual terminación del Contrato. De igual forma, la Agencia está facultada

para hacer uso de estas garantías, si no tuviere en su poder otros haberes del Oferente/Adjudicatario/Contratista suficientes para pagar, hacer provisiones o reembolsarse, por cualquier concepto relacionado con el Contrato, como por ejemplo las multas contractuales, no pudiendo en caso alguno la garantía responder a daños ocasionados a terceros a causa de acciones u omisiones del Oferente/Adjudicatario/Contratista, sus contratistas o subcontratistas.

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

Será de exclusiva responsabilidad del Oferente/Adjudicatario/Contratista emitir correctamente las garantías.

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

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

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

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

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

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

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

## **24.2 Garantía de fiel y oportuno cumplimiento de las obligaciones del contrato**

Con el objeto de garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del contrato, el adjudicatario deberá entrega a más tardar, 30 días posterior a la adjudicación,

una **boleta bancaria de garantía o vale vista bancario** en moneda nacional, emitida/o por un banco con sucursal en Santiago de Chile, **u otro instrumento de garantía de ejecución inmediata pagadero a la vista y con carácter de irrevocable**, cuyo monto debe ser equivalente al **10 % del valor del contrato** extendida a nombre de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, RUT 65.030.848-4, con una vigencia que exceda en 90 días corridos el plazo de término de la ejecución del servicio , pagadera a la vista y con carácter de irrevocable para cada una de las zonas s adjudicadas.

La no entrega de la caución en el plazo indicado (el mismo plazo que tiene para hacer entrega del contrato debidamente firmado) facultará a la Agencia para otorgar fundadamente un plazo prudencial o bien derechamente a poner término al contrato por incumplimiento grave de las obligaciones del contrato.

De acuerdo con la naturaleza del documento, este deberá contener una glosa en que se indique que se emite Para caucionar el fiel y oportuno cumplimiento del del contrato denominado:

**“ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMA SOLAR TÉRMICO PARA AGUA CALIENTE SANITARIA EN ESCUELAS RURALES DE LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA”.**

La caución podrá ser ejecutada por la Agencia en cualquiera de los siguientes casos:

- a) No renovación oportuna (al menos 20 días antes de la fecha de vencimiento de la garantía original) de la caución en caso de presentarse prórrogas u otras situaciones previstas en el N°15.6 de estas bases.
- b) Ocurrencia de cualquiera de las situaciones que provocan el término del contrato y que revisten el carácter de incumplimiento grave de las obligaciones del contrato.
- c) Incumplimiento de cualquier obligación impuesta en los Términos de Referencia y en el contrato.

- d) En caso de que por instrucción de un tribunal se ordene la entrega de los fondos a efectos de cumplir con lo dispuesto en el artículo 11 de la Ley N°19.886.
- e) En caso de configurarse en término anticipado del contrato por alguna de las causales previstas en el numeral 26 de los presentes Términos de Referencia.
- f) En caso de que el contratista no repare satisfactoriamente los daños que pudiera producir la ejecución y/o montaje del proyecto eléctrico, a la infraestructura, equipos e instalaciones de los recintos intervenidos.
- g) En caso de configurarse lo establecido en el numeral 23.1 de los presentes Términos de Referencia.

La devolución de la garantía se efectuará dentro de los 60 días siguientes a la aprobación del último hito de pago referido en el numeral 20 de los presentes términos de referencia. Dicha devolución se efectuará en un plazo mínimo de 10 días hábiles, contados desde el día que se ingrese la solicitud en la Recepción de la Agencia, la cual deberá individualizar al representante o delegado habilitado para el retiro del documento.

### **24.3 Garantía de operación y mantenimiento de las instalaciones**

El contratista, deberá tomar a nombre de la Agencia R.U.T. N° 65.030.848-4, una boleta bancaria, vale vista, certificado de fianza u otro instrumento idóneo, irrevocable, pagadero a la vista y endosable, para garantizar la adecuada operación de los sistemas eléctricos instalados.

Dicho documento deberá ser tomado en una institución bancaria chilena o en otra institución que tenga representación o agencia en Chile, ante la cual la Agencia pueda ejercer su cobro.

Este documento asegurará la calidad y funcionamiento de cada instalación por el periodo de un año, y deberá llevar la siguiente glosa de acuerdo con la zona adjudicada:

## **“ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMA SOLAR TÉRMICO PARA AGUA CALIENTE SANITARIA EN ESCUELAS RURALES DE LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA”.**

En el caso de vale vista u otro instrumento que no permita la inclusión de glosa en él, esta deberá consignarse por el oferente en documento anexo que deberá indicar además que fue tomado a nombre de la Agencia indicando el nombre del tomador.

La Agencia estará facultada para hacer efectiva la Garantía de Operación, administrativamente y sin necesidad de requerimiento ni acción judicial o arbitral alguna, en caso de que:

- Alguno de los componentes instalados del proyecto falle o deje de funcionar por causas imputables al contratista.
- La instalación eléctrica deje de funcionar por causas imputables al contratista.
- No renovación oportuna de la garantía (al menos 20 días antes de la fecha de vencimiento de la garantía original) en caso de presentarse prórrogas.

Todo lo anterior siempre y cuando no sea reemplazado o reparado dentro de un periodo máximo de 10 días hábiles desde la comunicación vía carta o email realizada al representante del contratista.

El monto de la garantía de operación deberá ser equivalente al **5%** del precio total del contrato, expresada en moneda nacional y con **una vigencia de un año a contar de la emisión de la misma**, más treinta (30) días corridos.

Esta garantía deberá ser entregada por el contratista en un plazo máximo de 10 días hábiles contados desde la aprobación por parte de la Agencia del N°5 “Recepción Definitiva de las Obras”.

La falta de entrega de esta garantía, en la forma, plazo y condiciones facultará a la Agencia para no cancelar último hito de pago correspondiente al Hito N°5 “Recepción Definitiva de las Obras”, referido en el numeral 20 de los presentes términos de referencia y hacer efectiva la garantía del fiel cumplimiento del

contrato. Asimismo, en tanto que no se entreguen esta garantía, no se cursará pago alguno que se hubiese devengado a favor del contratista.

La devolución de la garantía de operación se efectuará una vez vencido el plazo de treinta (30) días corridos posteriores a la duración de la misma.

Dicha devolución se efectuará en un plazo mínimo de 10 días hábiles, contados desde el día que se ingrese la solicitud en la Recepción de la Agencia, la cual deberá individualizar al representante o delegado habilitado para el retiro del documento.

## **25. ACUERDOS OPERATIVOS**

Los presentes términos de referencia contemplan y por tanto se considerará en el respectivo contrato, la posibilidad de que el jefe de proyecto del contratista o consultor y la contraparte técnica de la Agencia puedan definir uno o más acuerdos operativos, solicitud que deberá ser dirigida a la Dirección Ejecutiva de la Agencia a través de carta formal con 7 días de antelación al plazo de entrega de los informes y o producto , los cuales tendrán por finalidad: definir etapas específicas contenidas en el contrato, acordar fechas específicas para etapas o hitos contenidos en el contrato, y en general otros de orden administrativo, operativo y/o técnico que se encuentren dentro del marco contractual de los servicios.

Salvo los casos señalados en el numeral 18 de los presentes términos de referencia los acuerdos antes citados no podrán implicar una alteración a las disposiciones de estos o alterar disposiciones del contrato, ni alterar aspectos esenciales de la propuesta técnica o los valores expresados en la oferta económica del contratista.

Dichos acuerdos operativos una vez definidos por las partes deben ser materializados a través de un instrumento denominado Acuerdo Operativo, el que se oficializará a través de una carta que será emitida por la Dirección Ejecutiva de la Agencia y que para todos los efectos legales modificará los plazos intermedios que no impliquen una extensión del plazo de ejecución del proyecto.

## **26. CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LABORALES Y PREVISIONALES DEL CONTRATANTE Y RESPONSABILIDAD EN CASO DE SUBCONTRATACIÓN.**

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

Durante la vigencia del término de referencia, el Contratista cumplirá, sin que ello implique costo alguno para la Agencia, toda la Normativa Vigente de carácter laboral, previsional y/o seguridad y salud en el trabajo impartida por la autoridad competente. El Contratista será responsable por cualquier violación de las antedichas normas, debiendo remediar tal violación a su propio costo. El Contratista, a requerimiento de la Agencia, deberá acreditar el cumplimiento de dicha Normativa Vigente, como, asimismo, el hecho de haber subsanado las eventuales infracciones.

Se deja establecido que la Agencia no tiene ni tendrá vínculo laboral alguno con el personal del Contratista, de sus Subcontratistas y de sus Proveedores.

### **26.1 Cumplimiento de la legislación laboral y previsional**

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

En ejercicio del derecho de información y obligación de informar, el Contratista estará obligado a presentar mensualmente a la Agencia, de acuerdo a la Ley N° 20.123, los certificados sobre cumplimiento de obligaciones laborales y/o previsionales emitidos por la Inspección o Dirección del Trabajo o por empresas

autorizadas. Estos certificados deberán contemplar información suficiente sobre el monto y estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales respecto de sus trabajadores dependientes, así como todos los dependientes de la cadena de subcontratación.

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

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

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

### **26.2 Responsabilidad del contratista frente a la subcontratación**

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

### **26.3 Responsabilidad laboral del contratista**

Asimismo, para todos los efectos legales, el Contratista tendrá la responsabilidad total y exclusiva de su condición de empleador con todos sus

trabajadores, quedando especialmente sujeto a las disposiciones contenidas en el Código del Trabajo, a las leyes, reglamentos y estatutos sobre prevención de riesgos, sobre prevención social y a las demás normas legales que sean aplicables a la ejecución de las obras. Junto a lo anterior, el Contratista deberá efectuar la denuncia de los accidentes del trabajo, y de las enfermedades profesionales en conformidad con las disposiciones legales vigentes.

El Adjudicatario/Contratista, a objeto de velar por el resguardo de la integridad de los trabajadores que ejecutarán la obra deberá respetar el **Reglamento Especial para Empresas Contratistas y Subcontratistas**, de fecha 14 de junio de 2022, el cual será entregado en la Reunión de Inicio de los Servicios y tiene por objeto velar que las empresas proveedoras de servicios contratadas por la Agencia cumplan con las disposiciones de la Ley 16.744, Ley 20.123 y sus Decretos Supremos Números 40, 44, 67 y 76, el que se entiende formar parte integrante del Contrato de Adjudicación.

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

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

#### **26.4 Reserva de acciones.**

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

#### **26.5 Indemnizaciones y liberación de perjuicios.**

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

## **26.6 Cumplimiento de la Legislación de Higiene y Seguridad Laboral**

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

## **26.7 Obligaciones del Contratista: Conducción de las Operaciones.**

El Contratista asume la total responsabilidad técnica, económica y financiera del emprendimiento y la totalidad de los riesgos asociados. Consecuentemente, todo dato o información suministrada en el presente Término de referencia reviste carácter meramente informativo, no asumiendo la Agencia responsabilidad alguna respecto de los mismos.

El Contratista tiene la obligación de obtener, a su costo, todos los permisos o autorizaciones que, conforme a la legislación vigente, sean necesarios para el desarrollo de cada Proyecto adjudicado.

El Contratista entiende que toda la información entregada a la Agencia, como asimismo, la que en el futuro le entregue con motivo 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 el Contratista 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.

El Contratista 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.

El Contratista 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 del Contratista.

## **27. TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO**

La Agencia pondrá término anticipado al contrato en la forma y casos señalados en el artículo 13 de la Ley N°19.886 y artículo 77 de su reglamento. Asimismo, el contrato podrá terminar anticipadamente por razones de fuerza mayor sobreviniente o caso fortuito.

Para efectos de lo dispuesto en el artículo 13 letra b) de la Ley N°19.886 y artículo 77 N°2 del Decreto Supremo N°250 de 2004 del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 19.886, se considerará que existe incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por el contratista en los siguientes casos:

- a. Por infracción del deber de propiedad intelectual durante el contrato de conformidad con lo establecido en el numeral 27 de los presentes términos de referencia.
- b. En el caso que la multa a aplicar al contratista por la causal prevista en el numeral 25 de los presentes términos de referencia.
- c. En caso de que se abandone la ejecución del contrato. Se estimará como abandono el retardo en la prestación de un servicio o producto por un plazo mayor de 10 (diez) días corridos contados desde el vencimiento del plazo estipulado para ello.
- d. Si el contratista es declarado en quiebra o le son protestados documentos comerciales que se mantuvieron impagos por más de sesenta días o no fueron debidamente aclarados dentro de dicho plazo.
- e. Si el contratista se encuentra en estado de notoria insolvencia, a menos que se caucione el cumplimiento del contrato.
- f. En caso de que, estando debidamente notificado del rechazo del/los servicio/s por deficiencia/s de su calidad, éste/os no sea/n subsanado/s por el contratista en los tiempos y en la forma que le solicite la Agencia, por ejemplo, la aprobación del diseño de los sistemas fotovoltaicos.

- g. En caso de que habiéndose requerido el pago de una multa en los términos del numeral 29 de los presentes términos de referencia, el contratista no realice el pago de la misma, en tiempo y forma.
- h. En caso de que el contratista registre saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años y no acredite su pago.
- i. Si el contratista no destina los recursos suficientes para la prestación de los servicios.
- j. Si el contratista no emplea personal en la cantidad y con las competencias necesarias para la prestación de los servicios.
- k. Si perdiere las certificaciones y autorizaciones necesarias para funcionar en el giro de su actividad.
- l. En caso de no entregar la respectiva caución conforme establecen los presentes Términos de Referencia.
- m. En caso de que el contratista haga abandono del proyecto, entendiéndose por tal la no presencia de personal en terreno en un periodo de 5 días en la implementación de los proyectos, no respuesta por parte del contratista a correos y/o llamados en un periodo de 5 días o la no evidencia de trabajos administrativos (formularios de tramitación de conexión y/o declaración TE1) según estos Términos de Referencia.

Sin perjuicio de lo establecido precedentemente, se adicionan a las causales de término del Contrato las que se señalan a continuación:

- a) Mutuo acuerdo entre los contratantes.
- b) Incumplimiento grave de las obligaciones del Adjudicatario. Se considerarán como tales, sin que éstas tengan el carácter de taxativas, las siguientes:
  - No constitución o no reconstitución de las garantías en los plazos previstos en el Contrato.
  - Entrega de información técnica o económica maliciosamente falsa o incompleta.

- Que el Contratista no cumpla o no ejecute cualquiera de las obligaciones significativas que se estipulen en el Contrato.
  - No pago oportuno de las multas aplicadas por la Agencia.
- c) Por ser sujeto de un Procedimiento Concursal de Reorganización, siempre y cuando se haya terminado el período de Protección Financiera Concursal de acuerdo a los términos del artículo cincuenta y siete de la Ley Número veinte mil setecientos veinte, o ser sujeto de un Procedimiento Concursal de Liquidación.
- d) Por exigir el interés público o seguridad nacional.
- e) Caso fortuito o fuerza mayor sobreviniente que hagan imposible el cumplimiento del contrato.
- f) Disolución de la unión temporal de proveedores.

## **28. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: CONDUCCIÓN DE LAS OPERACIONES**

El Contratista asume la total responsabilidad técnica, económica y financiera del emprendimiento y la totalidad de los riesgos asociados. Consecuentemente, todo dato o información suministrada en los presentes Términos de Referencia reviste carácter meramente informativo, no asumiendo la Agencia responsabilidad alguna respecto de los mismos.

El Contratista tiene la obligación de obtener, a su costo, todos los permisos o autorizaciones que, conforme a la legislación vigente, sean necesarios para el desarrollo de cada Proyecto adjudicado.

El Contratista entiende que toda la información entregada a la Agencia, como asimismo, la que en el futuro le entregue con motivo del Contrato, 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 el Contratista 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 Contrato por incumplimiento grave de las obligaciones.

El Contratista 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.

El Contratista 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 del Contratista.

## **29. INFORMACIÓN PROPORCIONADA**

Se deja establecido que los datos y antecedentes técnicos que se proporcionan conjuntamente con estos Términos de Referencia se entregan a título meramente informativo, por lo que será de cargo y responsabilidad de los interesados verificarlos conveniente y/u oportunamente, con antecedentes que ellos se pudieran proporcionar y estimasen de relevancia, todo según la conducta que es exigible a un Oferente diligente.

## **30. MULTAS**

### **30.1 Reglas generales:**

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

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

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

En caso de objetar la multa, el contratista deberá fundar sus argumentos y podrá acompañar antecedentes que sustenten su reclamación. Los argumentos y antecedentes que sustentan la reclamación serán revisados por la Agencia y será 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 del Contratista.

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

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

El Contratista que deba responder por multas podrá acumular hasta un monto máximo impago equivalente al 20% del monto total del Contrato adjudicado por Proyecto. En el caso que un Contratista supere el 20% del monto total de dicho Contrato en multas impagas, la Agencia estará facultada para hacer efectiva la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento de las Obligaciones del Contrato y poner término unilateral al Contrato.

La Agencia podría aplicar multas en los siguientes casos:

### **30.2 Aplicación de multas por incumplimiento contractual.**

En caso de incumplimiento o infracción de las obligaciones del Contratista que no tengan asociadas una sanción específica establecida en los Términos de Referencia o en el Contrato o que no estén cubiertas por lo señalado en el presente numeral, 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.

Algunas situaciones que podrían aplicarse esta multa si se detectasen, sin ser esta una enumeración taxativa es:

- La detección por parte de la Agencia del no uso de medidas de seguridad en la instalación.
- Reportes o información que contengan evidencia no fidedigna respecto al proyecto.
- No envío de reporte semanal en tiempo y forma.
- La detección de que el Supervisor de terreno no se encuentra permanente en obra.
- Las cuadrillas de trabajo requeridas no se encuentran presentes en obra.

### **30.3 Multas Especiales**

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

- a) Si entrega el Hito N°1 "Ingeniería de Detalle para la totalidad de los Sistemas Solares Térmicos", fuera del plazo establecido en el numeral 5.3.2 de los presentes términos de referencia, denominado plazos de implementación del proyecto.

- b) Si entrega el Hito N°2 "Ejecución y solicitud de la recepción provisoria para el Sistema Solar Térmico priorizado.", Hito N°3 "Ejecución y solicitud de recepción provisoria para 3 Sistemas Solares Térmicos", Hito N°4 "Ejecución y solicitud de recepción provisoria para 3 Sistemas Solares Térmicos restantes" e Hito N°5 "Recepción Definitiva de los 7 proyectos de Sistemas Solares Térmicos", fuera del plazo establecido en el numeral 5.3.2 de los presentes términos de referencia, denominado plazos de implementación del proyecto o si la entrega del hito está incompleta según lo solicitado en las presentes bases, se cobrará multa por cada día de atraso mientras no se entregue el porcentaje de avance establecido conforme a lo solicitado en la Base de Licitación.
- c) Si entrega el Hito N°1 "Ingeniería de Detalle para la totalidad de los Sistemas Solares Térmicos", e Hito N°5 "Recepción Definitiva de los 7 proyectos de Sistemas Solares Térmicos.", en versión corregida no ajustada a lo solicitado en de los presentes términos de referencia o contrato o que contengan errores o fallas técnicas, es decir, si el Contratista no subsana las observaciones formuladas por la Agencia, esta emitirá un acta de observaciones al informe objetado dentro del plazo indicado en numeral 5.3.2 de los presentes términos de referencia llamado plazos de implementación del proyecto. El Acta indicará las observaciones que deberán subsanarse dentro del plazo que para tales efectos se establece en dicho documento. Se constituirá el incumplimiento cada vez que el informe corregido sea objetado por la Contraparte Técnica de la Agencia.

En el caso de la letra a) de este numeral, se aplicará multa por cada día posterior al plazo establecido para el cumplimiento del hito, de hasta al **0,5%** del monto total del contrato, de manera proporcional al incumplimiento.

En el caso de la letra b) de este numeral, se aplicará multa por cada día de atraso de cada uno de los sistemas solares térmicos faltantes, de hasta al **0,5%** del monto total del contrato, de manera proporcional al incumplimiento.

A su vez, toda vez que se verifique alguna de las circunstancias señaladas en la letra c) de este numeral, se aplicará una multa de hasta un **5%** del monto adjudicado por cada vez que el informe sea observado.

La aplicación de las multas contempladas para el caso de la letra a), b) y c) señaladas precedentemente, procederá salvo que la Dirección Ejecutiva de la Agencia hubiese otorgado una prórroga conforme a los términos indicados en el numeral 21 y 22 de los presentes términos de referencia.

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

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

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

#### **30.4 Multas por incumplimiento de instrucciones entregadas por Contraparte Técnica.**

Se aplicará una multa de **5 Unidades de Fomento** diario, en las circunstancias que se ordenen al Contratista, por parte de la Agencia, vía electrónica (correo electrónico), la ejecución de trabajos, solicitudes de contacto telefónico a algún administrador de escuela, instalación de una escuela crítica y/o medidas correctivas que el Contratista no acate.

El plazo dispuesto para los efectos de realizar estos trabajos quedará a la discrecionalidad de la Agencia, quien otorgará un plazo prudente acorde a la envergadura del incumplimiento. Tanto el plazo como la orden específica del trabajo a realizar deberán notificarse vía escrita al Jefe de Proyecto del Contratista.

Si la Agencia detecta que el Contratista no acató las instrucciones impartidas se considerará que existe mérito suficiente para la aplicación de la multa. La Agencia comunicará por escrito su decisión al Contratista, indicando los fundamentos y el monto de la misma, atendido a la cantidad de días transcurridos y al monto de la multa por cada día transcurrido.

No obstante, lo anterior, no procederá esta sanción si se estableciere la concurrencia de caso fortuito o de fuerza mayor, calificada así por la ley mediante autorización fundada.

## **31. DOCUMENTOS Y NORMATIVA APLICABLE**

### **31.1 Documentos**

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

La participación de los oferentes y la presentación de las ofertas se efectuarán de conformidad a las estipulaciones de los presentes Términos de Referencia, los cuales se encuentran conformadas por los siguientes cuerpos o apartados normativos:

- **Términos de Referencia**
- **Anexos:**
  - **Anexo N°1-A:** Identificación del oferente persona jurídica.
  - **Anexo N°2:** Declaración jurada simple (personas jurídicas).
  - **Anexo N°3:** Oferta Económica.
  - **Anexo N°4-A:** Formulario Presentación Oferta Técnica

- **Anexo N°4-B:** Formulario resumen de experiencia equipo de trabajo.
- **Anexo N°4-C:** Resumen de experiencia oferente
- **Anexo N°5:** Carta de referencia
- **Anexo N°6:** Anexo Complementario
- **Anexo N°7:** Gabinete de gas
- **Anexo N°8:** Estructuras SST
- **Anexo N°9:** "Reglamento especial empresas contratistas"

La apertura y evaluación de las ofertas se hará sobre la base de un primer examen de admisibilidad administrativa. Si se cumplen estos requisitos, la oferta pasará a la etapa siguiente, esto es, la apertura y evaluación económica.

### **31.2 Normativa**

Para la instalación de los sistemas solares térmicos, el tipo y forma de conexión en conjunto con el Sistema de Apoyo Auxiliar, en este caso calefón modulante o comúnmente llamado calefón solar, se debe respetar:

- Resolución Exenta N° 720/2019 del Ministerio de Vivienda, que aprueba Itemizados Técnicos para proyectos de energías renovables: Sistemas Solares Térmicos (SST) y Sistemas Solares Fotovoltaicos (SFV), en el marco de los programas habitacionales del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), en lo que respecta a SST, para sistemas prefabricados o integrados se encuentra disponible en <https://www.minvu.gob.cl/wp-content/uploads/2020/08/Res-Ex-720-V.-y-U.-de-2019-que-aprueba-itemizados-tecnicos-para-proyectos-de-energias-renovables-sistemas-solares-tecmicos-y-sistema-solares-fotovoltaicos.pdf>
- Resolución Exenta N°502 /2010 del Ministerio de Energía, que modifica Norma Técnica que determina algoritmo para la verificación de la contribución solar mínima de SST.

- Tomar como referencia la Guía de Buenas Prácticas para SST, disponible en el siguiente enlace <https://sst.minenergia.cl/wp-content/uploads/2022/10/PUBLICACION%CC%81N-guia-SST-V4.pdf>
- La Unidad de Colectores Solares Térmicos de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) podrá supervigilar la correcta operación del SST, para ello, podrá exigir el pleno cumplimiento de la normativa y reglamentación exigida en las presentes bases.

Las instalaciones domiciliarias de agua potable, incluido el Sistema Solar Térmico, se ejecutarán de acuerdo con lo establecido en:

- "Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado" (en adelante RIDAA), aprobado por Decreto MOP N° 50 del 25 de enero de 2002.
- Disposiciones, instrucciones y normas establecidas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, por la Autoridad Sanitaria y la empresa sanitaria o APR.
- Disposiciones e instrucciones que establecen los fabricantes de materiales y equipos que se usarán en la obra, para su correcta instalación y puesta en servicio.
- Normas INN y de la Ordenanza General de Construcciones y Urbanización, en lo que proceda.
- NCh 1104 Of 98 "Ingeniería Sanitaria. Presentación y contenido de proyectos de los sistemas de agua potable y alcantarillado".
- NCh 2485 "Instalaciones domiciliarias de agua potable. Cálculo y requisitos".
- NCh 2794 Of 03 "Instalaciones domiciliarias de agua potable. Diseño, cálculo, requisitos de redes interiores".
- NCh 1646 Of 98 "Grifos de incendio. Cálculo y requisitos".
- NCh 283 Of 68 "Presiones para diseño y cálculo".
- NCh 259 Of 72. "Cobre. Terminología, especificaciones generales y métodos de ensayo".
- NCh 692 Of 2000 "Agua Potable. Plantas Elevadoras - Especificaciones Generales".

- NCh 396/1 a 37 Of 80 "Accesorios de unión para tubos de cobre - Parte 1 a 37".
- NCh 398 Of 80 "Tubos de polietileno para agua potable".
- NCh 700 E Of 70 "Agua - llaves y válvulas para uso domiciliario"

Como seguridad contra accidentes, el contratista deberá tener presente en forma especial las siguientes normas del I.N.N.:

- Nch. 348 Of. 53 Prescripciones generales acerca de andamios y cierres provisionales.
- Nch. 349 Of. 55 Prescripciones de seguridad en las excavaciones.
- Nch. 436 Of. 51 Prescripciones generales acerca de la prevención de accidentes del trabajo.
- Nch. 351 Of. 56 Prescripciones generales de seguridad para escaleras portátiles de madera.

De todas las normas citadas en estas especificaciones, se supondrá válida la última versión vigente a la fecha de construcción de las obras. Salvo indicación expresa en contrario, las Normas Chilenas emitidas por el I.N.N. prevalecerán sobre las de otra procedencia.

Frente a un eventual requerimiento que no aparezca en las normas anteriormente citadas, o a una eventual contradicción entre lo indicado en la normativa y lo solicitado en las presentes Especificaciones Técnicas, se impondrá en último término el criterio del ITT (Inspección Técnica en Terreno) y será esta quien decidirá teniendo en cuenta las normas antes citadas.

## **32. EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN**

Una vez finalizada la admisibilidad técnica del numeral 15 de los presentes términos de referencia, se revisarán las propuestas económicas las que deberán ser presentadas conforme al formato electrónico contenido en el Anexo N°3: Oferta Económica.

El oferente en su propuesta económica deberá indicar el precio total del proyecto a implementar.

**Solo podrá adjudicar el presente servicio, a la o las oferta que cumpla los requisitos de admisibilidad técnica según el numeral 15 y cumpla lo señalado en el numeral 2. Esto es, que no exceda el presupuesto disponible, según los presentes Términos de Referencia.**

En caso de que exista un único oferente que cumpla con la admisibilidad técnica indicada en el numeral 10 de los Términos de Referencia, pasará a la etapa de apertura económica y será adjudicado, si cumple con lo señalado en el numeral 2 de los Términos de Referencia. Esto es, que no exceda el presupuesto máximo disponible.

**El oferente que resulte adjudicado será el que presente la oferta económica de menor valor, que cumpla con la admisibilidad técnica indicada en el numeral 15 y que no exceda el presupuesto máximo disponible indicado en el numeral 2.**

En caso de existir algún empate en la o las ofertas económicas presentadas por los oferentes, se adjudicará la oferta que haya ingresado en primer lugar su Oferta al presente proceso, conforme a la fecha indicada en el formulario de postulación.

Los documentos solicitados que se entreguen en un formato diferente al de los anexos se declararán no adjudicables.

La Agencia se reserva el derecho a no adjudicar en caso de no contar con la disponibilidad presupuestaria de los recursos emanados del Ministerio de Energía para este proyecto.

### **33. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: CONDUCCIÓN DE LAS OPERACIONES.**

El Contratista asume la total responsabilidad técnica, económica y financiera del emprendimiento y la totalidad de los riesgos asociados. Consecuentemente, todo dato o información suministrada en los presentes Términos de Referencia reviste carácter meramente informativo, no asumiendo la Agencia responsabilidad alguna respecto de los mismos.

El Contratista tiene la obligación de obtener, a su costo, todos los permisos o autorizaciones que, conforme a la legislación vigente, sean necesarios para el desarrollo de cada Proyecto adjudicado.

El Contratista entiende que toda la información entregada a la Agencia, como asimismo, la que en el futuro le entregue con motivo del Contrato, 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 el Contratista 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 Contrato por incumplimiento grave de las obligaciones.

El Contratista 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.

El Contratista 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 del Contratista.

#### **34. MANTENCIÓN DE LOS SERVICIOS LICITADOS.**

Los costos asociados a las mantenciones, tales como ajustes, rectificación, regularización de los servicios y similares, para la continuidad operativa de los servicios, en las condiciones y niveles de servicios requeridos, serán de cargo del contratista. Asimismo, se consideran dentro de este ítem los mayores costos que deba asumir el contratista por situaciones no previstas en el mercado, estructura de su empresa, personal e infraestructura tecnológica de éste al momento de formular la oferta.

### **35. RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS**

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

- a) Término de Referencia y sus respectivas circulares aclaratorias
- b) Propuesta Técnica del Oferente

### **36. CLAUSULA ANTICORRUPCIÓN MODELO DE PREVENCIÓN DEL DELITO**

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

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

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

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

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

### **37. AUDITORÍAS**

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

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

El contratista deberá dar a la persona designada por la Agencia para los efectos señalados en el párrafo anterior, acceso inmediato a toda la información necesaria para la realización de la auditoría. Si el contratista en las actividades

de auditoría no colabora, obstruye, entorpece o entrega antecedentes o información falsa o manifiestamente errónea, la Agencia podrá resolver el contrato de manera anticipada y unilateral, sin derecho a indemnización de ninguna especie o naturaleza a la Empresa.

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

### **38. CONOCIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE LOS PRESENTES TÉRMINOS DE REFERENCIA**

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 Circulares Aclaratorias, por lo cual renuncia a cualquier acción o reclamación posterior en razón de errores de interpretación o desconocimiento de ellas. Atendido lo anterior, la Agencia declara mediante este acto, que aquellas Ofertas presentadas en un proceso licitatorio y que contengan antecedentes técnicos y económicos de un Oferente que ha participado en una licitación implementada por la Agencia no será susceptible de informarse o publicarse a terceros. Lo anterior, se fundamenta en el resguardo de los intereses y de la propiedad intelectual de los Oferentes que entregan referida información a la Agencia.

### **39. DE LA PROHIBICIÓN DE CESIÓN Y AUTORIZACIÓN DE LA SUBCONTRATACIÓN PARCIAL.**

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

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

El contratista deberá indicar expresamente la persona del subcontratista, y presentar la propuesta de servicios, experiencia y equipo de trabajo, los que

serán evaluados sobre esa base. En todo caso la responsabilidad del cumplimiento de los objetivos será del contratista y el subcontratista no deberá estar afecto a las incompatibilidades e inhabilidades del artículo 92 del D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, Reglamento de la Ley N° 19.886.

Para que proceda la subcontratación será necesario que la persona del subcontratista cumpla con los requisitos exigidos en el presente Término de referencia.

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

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

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

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

#### **40. DOMICILIO**

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

## **41. CONTENIDO DE LA OFERTA TÉCNICA Y ECONÓMICA.**

### **41.1 Oferta Técnica.**

La oferta técnica deberá ser presentada conforme al formato electrónico contenido en los Anexos N°4 Formulario de Presentación de Oferta técnica y teniendo también como referencia los alcances técnicos de los presentes Términos de Referencia y de cada escuela según Anexo N°6: Anexo complementario.

### **41.2 Oferta Económica.**

La Propuesta Económica deberá ser presentada conforme al formato electrónico contenido en el Anexo N°3.

<b>ANEXO N° 1</b> <b>IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE PERSONA JURÍDICA</b>
--

<b>DATOS DE LA PERSONA JURÍDICA</b>	
Tipo de persona jurídica	
Razón social	
Nombre de fantasía	
Giro	
Rut	
Fecha de constitución	
Fecha de inicio de actividades	
Domicilio	Calle : N° Comuna: Ciudad: Región : Casilla Postal:
Fono	
Fax	
Página web ( si tuviere)	
Correo electrónico de contacto	

<b>DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL</b>	
Nombre completo	
Cédula de Identidad	
Nacionalidad	
Cargo	
Domicilio	
Fono	Fax
Correo Electrónico	
Notaría y fecha de escritura pública de personería	

(NOTA: Si son dos o más los representantes legales se deberá indicar los datos de cada uno de ellos conforme a lo señalado en el cuadro precedente)

\_\_\_\_\_  
Nombre Oferente  
y Representante Legal

\_\_\_\_\_  
Firma del  
Representante Legal

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

**ANEXO 2 – PERSONA JURÍDICA**

**DECLARACIÓN JURADA**

**“ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMA SOLAR TÉRMICO PARA AGUA CALIENTE SANITARIA EN ESCUELAS RURALES DE LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA”.**

Santiago,

Para la contratación de **“ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMA SOLAR TÉRMICO PARA AGUA CALIENTE SANITARIA EN ESCUELAS RURALES DE LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA”.**

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° 3**

**OFERTA ECONÓMICA**

**“ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMA SOLAR TÉRMICO PARA  
AGUA CALIENTE SANITARIA EN ESCUELAS RURALES DE LA REGIÓN DE  
LA ARAUCANÍA”.**

**Completar archivo electrónico adjunto**

**ANEXO 4A: FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE OFERTA TÉCNICA**

**PROYECTO "ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMA SOLAR  
TÉRMICO PARA AGUA CALIENTE SANITARIA EN ESCUELAS RURALES  
DE LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA".**

Nombre o razón social del oferente:

\_\_\_\_\_

RUT:

\_\_\_\_\_

La siguiente tabla debe ser completada por el oferente para así verificar que cumpla con los criterios de admisibilidad técnica y evaluar que se cumplan las características exigidas en las bases técnicas.

El oferente deberá escribir el nombre del archivo en donde es posible encontrar y verificar la característica específica. El cumplimiento con esta indicación se evaluará en la presentación formal de la propuesta según el numeral 15 de los términos de referencia.

	<b>Requisitos de Admisibilidad Técnica</b>	<b>Nombre archivo propuesta y página(s)</b>
<b>Termosifón</b>		
1.- Presurizado	Cumple/ No cumple	
2.-Circuito primario y de consumo independientes		
3.-Circuito primario en acero inoxidable corrugado o cobre		

4.-Kit de uniones hidráulicas mecánicas de acople rápido (no soldadas)		
5.-Adjunta certificado SEC	Cumple/ No cumple	
<b>Colectores</b>		
6.-Área apertura mayor a 1,9 [m <sup>2</sup> ]		
7.-Eficiencia Óptica mayor 70 %		
8.-Coeficiente de pérdidas térmicas Inferior a 4,2 [W/m <sup>2</sup> K]		
9.-Temperatura estancamiento superior a 180 [°C]		
10.-Presión máxima de trabajo de al menos 6 [bar]		
11.-Vidrio templado de espesor mínimo 3 [mm]		
<b>Acumulador</b>		
12.-Ingreso agua fría al acumulador solar en la parte inferior		
13.-Extracción de agua caliente del acumulador solar es zona superior		
14.-Incluye válvula de alivio de presión		
15.-Posee sistema de expansión		
16.-Recubrimiento interior acumulador: acero inoxidable tipo 316 L, acero vitrificado o acero enlozado u otro que garantice la correcta protección interior del estanque acumulador		
17.-Presión máxima admisible superior a 9 [bar]		

18.-Espesor aislación mínimo 50 [mm]		
19.-Capacidad mínima 300 litros		
<b>Estructura metálica termosifón</b>		
20.-Estructura metálica prefabricada incluida en kit de fábrica del termosifón		
<b>Calefón</b>		
21.-Compatible con sistemas solares	Cumple/ No cumple	
22.- Panel de control y funcionamiento autónomo (uso de pilas)	Cumple/ No cumple	
23.-Encendido automático (sin llama piloto)		
24.-Modulación de llama y consumo de gas automático	Cumple/ No cumple	
25.-Suspensión funcionamiento por exceso de temperatura		
26.-Garantía fabricante mínima 1 año		
<b>Fluido de trabajo</b>		
27.-Incluye descripción composición y características técnicas		
28.-Incluye detalle de anticongelante a utilizar		
29.-Anticongelante, considerar las características especificadas en el numeral C.7 del itemizado técnico		
<b>Redes hidráulicas</b>		
30.-Considera válvulas termostáticas según caudal de uso	Cumple/ No cumple	
31.-Considera válvula de retención	Cumple/ No cumple	

32.-Considera válvula de seguridad presión	Cumple/ No cumple	
33.-Aislación térmica exterior con recubrimiento rígido o semirrígido	Cumple/ No cumple	
34.-Espesor de aislación térmica de redes hidráulicas mayor a 19 [mm]	Cumple/ No cumple	
35.-Coeficiente de conductividad térmica de aislación de redes hidráulicas menor a 0,04 [W/m K]	Cumple/ No cumple	

## **ITEMIZADO TÉCNICO**

A través del siguiente itemizado se deberá indicar la cantidad total de componentes por escuela, de acuerdo con el anexo N°6 "Anexo Complementario".

### **A) Escuela Chiguaihue**

<b>ítem</b>	<b>Subítem</b>	<b>Marca</b>	<b>Modelo</b>	<b>Cantidad total por escuela<sup>(1)</sup></b>
<b><u>Termosifón</u></b> <b><u>mínimo 300</u></b> <b><u>litros</u></b>	Colector			
	Acumulador			
	Calefón			
	Válvula termostática			
	Válvula de retención			
	Válvula de seguridad			

**(1) Se debe indicar la cantidad total de componentes que se instalará en cada escuela de acuerdo al anexo N°6.**

**B) Escuela Triftrifco**

<b>ítem</b>	<b>Subítem</b>	<b>Marca</b>	<b>Modelo</b>	<b>Cantidad total por escuela<sup>(1)</sup></b>
<b><u>Termosifón</u></b> <b><u>mínimo 300</u></b> <b><u>litros</u></b>	Colector			
	Acumulador			
	Calefón			
	Válvula termostática			
	Válvula de retención			
	Válvula de seguridad			

**(2) Se debe indicar la cantidad total de componentes que se instalará en cada escuela de acuerdo al anexo N°6.**

**C) Escuela Arenas Blancas**

<b>ítem</b>	<b>Subítem</b>	<b>Marca</b>	<b>Modelo</b>	<b>Cantidad total por escuela<sup>(1)</sup></b>
<b><u>Termosifón</u></b> <b><u>mínimo 300</u></b> <b><u>litros</u></b>	Colector			
	Acumulador			
	Calefón			
	Válvula termostática			
	Válvula de retención			
	Válvula de seguridad			

**<sup>(3)</sup> Se debe indicar la cantidad total de componentes que se instalará en cada escuela de acuerdo al anexo N°6.**

**D) Escuela Rucatrarioo Alto**

<b>ítem</b>	<b>Subítem</b>	<b>Marca</b>	<b>Modelo</b>	<b>Cantidad total por escuela<sup>(1)</sup></b>
<b><u>Termosifón</u></b> <b><u>mínimo 300</u></b> <b><u>litros</u></b>	Colector			
	Acumulador			
	Calefón			
	Válvula termostática			
	Válvula de retención			
	Válvula de seguridad			

**(4) Se debe indicar la cantidad total de componentes que se instalará en cada escuela de acuerdo al anexo N°6.**

**E) Escuela Nueva Aurora**

<b>ítem</b>	<b>Subítem</b>	<b>Marca</b>	<b>Modelo</b>	<b>Cantidad total por escuela<sup>(1)</sup></b>
<b><u>Termosifón</u></b> <b><u>mínimo 300</u></b> <b><u>litros</u></b>	Colector			
	Acumulador			
	Calefón			
	Válvula termostática			
	Válvula de retención			
	Válvula de seguridad			

**<sup>(5)</sup> Se debe indicar la cantidad total de componentes que se instalará en cada escuela de acuerdo al anexo N°6.**

### F) Escuela Conoco Chico

ítem	Subítem	Marca	Modelo	Cantidad total por escuela <sup>(1)</sup>
<b><u>Termosifón</u></b> <b><u>mínimo 300</u></b> <b><u>litros</u></b>	Colector			
	Acumulador			
	Calefón			
	Válvula termostática			
	Válvula de retención			
	Válvula de seguridad			

<sup>(6)</sup> Se debe indicar la cantidad total de componentes que se instalará en cada escuela de acuerdo al anexo N°6.

**G) Escuela Inés De Suarez**

ítem	Subítem	Marca	Modelo	Cantidad total por escuela <sup>(1)</sup>
<b><u>Termosifón</u></b> <b><u>mínimo 300</u></b> <b><u>litros</u></b>	Colector			
	Acumulador			
	Calefón			
	Válvula termostática			
	Válvula de retención			
	Válvula de seguridad			

**(7) Se debe indicar la cantidad total de componentes que se instalará en cada escuela de acuerdo al anexo N°6.**

Nombre, Rut del oferente

Firma del oferente o del/los representante(s) legal(es) del oferente

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

--

**ANEXO 4B: RESUMEN DE EXPERIENCIA EQUIPO DE TRABAJO**

**PROYECTO "ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMA SOLAR TÉRMICO PARA AGUA CALIENTE SANITARIA EN ESCUELAS RURALES DE LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA".**

**El oferente deberá indicar la experiencia del Jefe de Proyecto que presenta en su oferta técnica.** El oferente deberá agregar la cantidad de líneas necesarias para incluir toda la experiencia asociada que quiera presentar.

La experiencia considerada es la del "Jefe de Proyecto", **por lo que no debe incorporar la experiencia del proponente.** No se revisarán aquellas ofertas que consideren experiencias diferentes a lo indicado en el numeral 15 cuadro b) de los presentes términos de referencia.

Los documentos solicitados que se entreguen en un formato diferente al de los anexos serán evaluados con el puntaje inmediatamente inferior en la categoría específica correspondiente. Experiencias que no incluyan la información no serán contabilizadas.

<b>Equipo de Trabajo: Composición mínima requerida del personal clave</b>	
<b>Jefe de Proyecto</b>	<b>Descripción</b>
<b>Nombre completo</b>	
<b>Rut</b>	
<b>Título</b>	
<b>Universidad/ IP /CFT</b>	
<b>Año de titulación</b>	
<b>Número de teléfono</b>	
<b>E mail</b>	

<b>Experiencia N°1</b>	
<b>Cliente</b>	
<b>Proyecto</b>	
<b>Fecha de ejecución</b>	
<b>Ubicación</b>	
<b>Descripción</b>	

<b>Experiencia N°2</b>	
<b>Cliente</b>	
<b>Proyecto</b>	
<b>Fecha de ejecución</b>	
<b>Ubicación</b>	
<b>Descripción</b>	

<b>Experiencia N°3</b>	
<b>Cliente</b>	
<b>Proyecto</b>	
<b>Fecha de ejecución</b>	
<b>Ubicación</b>	
<b>Descripción</b>	

<b>Experiencia N°4</b>	
<b>Cliente</b>	
<b>Proyecto</b>	
<b>Fecha de ejecución</b>	
<b>Ubicación</b>	
<b>Descripción</b>	

<b>Experiencia N°5 (Repetir cuantas veces se requiera)</b>	
<b>Cliente</b>	
<b>Proyecto</b>	

<b>Fecha de ejecución</b>	
<b>Ubicación</b>	
<b>Descripción</b>	

**\*Mayores detalles a la experiencia descrita en este anexo, se puede mencionar en documento adjunto.**

\_\_\_\_\_  
Nombre, RUT del oferente

\_\_\_\_\_  
Firma del/los representante(s)  
legal(es)

Fecha\_\_\_\_\_

**ANEXO 4C: RESUMEN DE EXPERIENCIA OFERENTE**

**PROYECTO "ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMA SOLAR TÉRMICO PARA AGUA CALIENTE SANITARIA EN ESCUELAS RURALES DE LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA".**

El oferente deberá indicar su experiencia en proyectos de Sistemas Solares Térmicos. El oferente deberá agregar la cantidad de líneas necesarias para incluir toda la experiencia asociada al servicio licitado que quiera presentar.

La experiencia considerada es la del oferente, por lo que no debe incorporar la experiencia particular de los miembros del equipo. No se revisarán aquellas ofertas que consideren experiencias diferentes a lo indicado en el numeral 15 letra c) de los presentes términos de referencia.

Los documentos solicitados que se entreguen en un formato diferente al de los anexos serán evaluados con el puntaje inmediatamente inferior en la categoría específica correspondiente. Experiencias que no incluyan la información del cliente no serán contabilizadas.

Nº	Nombre Mandante <sup>1</sup>	RUT	Contacto <sup>2</sup>	Tipo <sup>3</sup>	Nº de sistemas solares térmicos instalados	Superficie captadora instalada (m2) <sup>4</sup>	Fecha de inicio del contrato	Fecha de término del contrato	Documento(s) para respaldar la experiencia <sup>5</sup>
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
<b>TOTAL, de sistemas solares térmicos instalados (unidades):</b>									
<b>TOTAL, de superficie captadora instalada (m2):</b>									

Los documentos solicitados que se entreguen en un formato diferente al de los anexos serán evaluados con el puntaje inmediatamente inferior en la categoría específica correspondiente. Experiencias que no incluyan la información del cliente no serán contabilizadas.

**Notas:**

**Debe señalar nombre de la institución, pública (Municipio, GORE, Ministerios u otros), privada o particular. Se debe especificar número telefónico y correo electrónico.**

**Colocar tipo de sistema instalado: (Sistema solar térmicos tipo termosifón, Sistema Solar térmico tipo forzado).**

**Para sistemas forzados indicar la superficie de captación (m<sup>2</sup>) y volumen de almacenamiento (litros). Para efectos de asemejar a sistemas solares tipo termosifón se asimilará que un termosifón de 150 lt tiene un área de captación de 2 m<sup>2</sup>, y un equipo de 300 lt tiene un área de captación de 4 m<sup>2</sup>.**

**Se debe especificar documento de respaldo para constatar la experiencia de acuerdo al numeral 12.2.2 letra a) de las bases administrativas.**

**\*Mayores detalles a la experiencia descrita en este anexo, se puede mencionar en documento con nombre sugerido "Experiencia.pdf".**

\_\_\_\_\_  
Nombre, RUT del oferente

\_\_\_\_\_  
Firma del/los representante(s)  
legal(es)

Fecha\_\_\_\_\_

**ANEXO N° 5  
CARTA DE REFERENCIA**

Yo, \_\_\_\_\_, cédula nacional de identidad N° \_\_\_\_\_, (dueño del inmueble ubicado en \_\_\_\_\_/ representante del cliente o responsable del proyecto por parte del mandante/institución u organización mandante \_\_\_\_\_), declaro que el prestador \_\_\_\_\_ realizó (diseño y construcción) el proyecto solar térmico en \_\_\_\_\_ (ciudad/país) que a continuación se describe, el cual se encuentra en etapa de operación. Así mismo declaro que estoy plenamente satisfecho con la instalación y con los servicios realizados por \_\_\_\_\_ en este proyecto.

Nombre Proyecto			
Ubicación			
Fecha de ejecución		Capacidad Instalada (litros)	
Teléfono contacto		Superficie (m2) instalada	
Breve descripción del proyecto		Email contacto	

\_\_\_\_\_  
Nombre dueño / Responsable del Proyecto por parte del mandante

\_\_\_\_\_  
Firma del dueño / Responsable del Proyecto por parte del mandante

Santiago, \_\_\_\_\_

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'CB', with a stylized flourish extending to the right.

**CLAUDIO PÉREZ BARRA**  
**Jefe de Área**  
**Área de Ejecución de Energías Renovables**  
**Agencia de Sostenibilidad Energética**