Ministerio de Energía

Gobierno de Chile

APRUEBA CONTRATO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE "ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS PARA EL PROGRAMA TECHOS SOLARES PÚBLICOS PARA PROYECTOS DEL ÁREA DE SERVICIOS EN LA COMUNA DE COPIAPÓ", SUSCRITO ENTRE LA SUBSECRETARÍA DE ENERGÍA Y ECOLIFE S.A.

DECRETO EXENTO Nº 717

SANTIAGO, 21 DIC 2015

VISTOS:

Lo dispuesto en el Decreto Ley Nº 2.224, de 1978 , que crea el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía; en el artículo 35 de la Ley Nº 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado en su texto refundido, coordinado y sistematizado, fijado por el Decreto con Fuerza de Ley Nº 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; en la Ley Nº 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y su Reglamento, contenido en el Decreto Supremo Nº 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda; en la Ley Nº 20.798, de Presupuestos del Sector Público correspondiente al año 2015; el Decreto Nº 19, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; en el Decreto Supremo Nº 669, de 11 de marzo de 2014, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra a don Máximo Pacheco M. como Ministro de Energía; en la Resoluciones Exentas Nºs 228 A, de 5 de agosto de 2015, Nº 317 A, de 9 de octubre de 2015 y 379 A de 6 de noviembre de 2015, todas de la Subsecretaría de Energía; en la Resolución Nº 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República; y

CONSIDERANDO:

1. Que, mediante Resolución Exenta Nº 228 A, de 5 de agosto de 2015, de la Subsecretaría de Energía, se aprobaron las bases administrativas y técnicas y se llamó a licitación pública para la prestación del servicio de "Adquisición e instalación de sistemas fotovoltaicos para el Programa Techos Solares Públicos para proyectos del área de servicios en la comuna de Copiapó", código PTSP – 2015 - 006", publicados en el portal www.mercadopublico.cl bajo el **ID 584105-43-LP15**, adjudicándose mediante Resolución Exenta Nº 317 A, de 9 de octubre de 2015, al consorcio formado por **ARESOL ERNC S.A., LASP ANTOFAGASTA S.A. Y ALTERNATIVAS RIOJANAS EÓLICAS Y SOLARES (ARESOL).**

2. Que, el consorcio formado por **ARESOL ERNC S.A., LASP ANTOFAGASTA S.A. Y ALTERNATIVAS RIOJANAS EÓLICAS Y SOLARES (ARESOL),** oferente adjudicado en el respectivo proceso de licitación pública no dio cumplimiento a lo establecido en los puntos 10.2. y 10.6. de las bases administrativas, esto es, no presentó dentro del plazo de 10 días corridos contados desde la notificación en el portal www.mercadopublico.cl la documentación requerida por esos pliegos para elaborar el contrato y ALTERNATIVAS RIOJANAS EÓLICAS Y SOLARES S.L. (ARESOL) no registra inscripción en el portal www.chileproveedores.cl, dentro del plazo de 15 días hábiles contados de igual forma.

3. Que, con fecha 6 de noviembre de 2015, mediante Resolución Exenta Nº 379 A, de 2015, se revocó la Resolución Exenta Nº 317 A, de 9 de octubre de 2015, se hizo efectiva la garantía de seriedad de la oferta y se readjudicó a ECOLIFE S.A., suscribiéndose el respectivo contrato de

prestación de servicios con fecha 23 de noviembre de 2015, por medio del cual la Subsecretaría de Energía encomendó la ejecución del servicio singularizado en el considerando primero del presente acto administrativo.

4. Que, la Subsecretaría de Energía cuenta con la disponibilidad presupuestaria suficiente para solventar el gasto que irrogue la contratación del referido servicio.

D E C R E T O:

I. **APRUÉBASE** el contrato de prestación del servicio de "Adquisición e instalación de sistemas fotovoltaicos para el Programa Techos Solares Públicos para proyectos del área de servicios en la comuna de Copiapó", código PTSP – 2015 - 006", suscrito entre la Subsecretaría de Energía y el contratista **ECOLIFE S.A.**, con fecha 23 de noviembre de 2015, cuyo texto íntegro es del siguiente tenor literal:

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

ENTRE

SUBSECRETARÍA DE ENERGÍA

Y

ECOLIFE S.A.

"ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS PARA EL PROGRAMA TECHOS SOLARES PÚBLICOS PARA PROYECTOS DEL ÁREA DE SERVICIOS EN LA COMUNA DE COPIAPÓ

CÓDIGO PTSP – 2015 - 006"

En Santiago, a 23 de noviembre de 2015, entre la **SUBSECRETARÍA DE ENERGÍA**, R.U.T. 61.979.830-9, representada legalmente por su Subsecretaria, doña Jimena Jara Quilodrán, cédula nacional de identidad Nº 12.325.879-7, ambas domiciliadas para estos efectos en Avenida Libertador Bernardo O`Higgins Nº 1.449, piso 13, Edificio Santiago Downtown II, comuna de Santiago, Región Metropolitana, en adelante e indistintamente la "Subsecretaría", por una parte y por la otra, **ECOLIFE S.A.** R.U.T. Nº76.076.325-K, , representado legalmente, para estos efectos, respectivamente por don **FERNANDO ANTONIO MENDOZA PONS**, cédula nacional de identidad Nº 8.144.086-7 y don **MARCOS NICOLAIDES BUSSENIUS**, cédula nacional de identidad Nº 6.904.409-3, todos con domicilio para estos efectos en calle Nueva Nº 5399, comuna de Conchalí, Región Metropolitana de Santiago, en adelante e indistintamente el "CONTRATISTA", se ha convenido el siguiente contrato de prestación de servicios, en adelante e indistintamente el "Contrato":

PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO. Por el presente instrumento, y en cumplimiento de la Resolución Exenta Nº 381 A, de 6 de noviembre de 2015, la Subsecretaría viene en encomendar al CONTRATISTA la prestación de los servicios de "Adquisición e instalación de sistemas fotovoltaicos para el Programa Techos Solares Públicos para proyectos del área de servicio en la comuna de Copiapó", código PTSP – 2015 - 006, publicado en el portal www.mercadopublico.cl bajo el **ID 584105-43-LQ15**, para la Subsecretaría de Energía, en adelante "el servicio".

SEGUNDA: MARCO JURÍDICO. ECOLIFE S.A., acepta la labor encomendada y se obliga a ejecutarla de conformidad a las estipulaciones del presente contrato. Asimismo, forman parte integrante del mismo y, por tanto, deberán ejecutarse las obligaciones de conformidad a lo dispuesto en ellas, las bases administrativas y técnicas de la licitación, aprobadas mediante Resolución Exenta Nº 230 A, de 6 de agosto de 2015, de la Subsecretaría de Energía, incluyendo todos sus anexos, consultas, respuestas, aclaraciones, y la oferta técnica y económica presentada por el CONTRATISTA.

Asimismo, las partes dejan constancia que la presente contratación se enmarca dentro de lo dispuesto en la Ley Nº 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, y por el Decreto Supremo Nº 250, de 9 de marzo de 2004, del Ministerio de Hacienda, que establece su Reglamento y por las instrucciones y condiciones de operación del portal de la Dirección de Compras y Contratación Pública para estos efectos: www.mercadopublico.cl.

TERCERA: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS. El CONTRATISTA se obliga a cumplir el objetivo general de este contrato consistente en contribuir a la maduración del mercado fotovoltaico a través de la adquisición de sistemas fotovoltaicos para ser instalados en los siguientes edificios públicos:

- Juzgado de Garantía: Chañarcillo Nº 1091, 10 kWp.
- Centro de salud familiar El Palomar: Chacabuco Nº 857, Copiapó, 30 kWp.
- Escuela Hacienda San Pedro: Camino Público, Km. 830, 12 kWp.
- Sociedad Pro Ayuda al Niño Lisiado, Edificio Teletón Copiapó: La Cruz Nº 770, 40 kWp.

Por otra parte el CONTRATISTA se obliga a cumplir los siguientes objetivos específicos:

1. Instalar un sistema fotovoltaico en las dependencias de cada uno de los edificios precedentemente singularizados.
2. Contribuir a disminuir el consumo eléctrico desde la red de distribución de esas dependencias.
3. Implementar los sistemas fotovoltaicos bajo el esquema de generación distribuida determinado bajo la Ley 20.571, su Reglamento, normas e instructivos.

Asimismo el CONTRATISTA se obliga a cumplir las siguientes especificaciones técnicas:

Los sistemas fotovoltaicos a instalar deberán cumplir con los requerimientos detallados a continuación, sin perjuicio de cumplir con toda la normativa y reglamentación eléctrica, estructural y de seguridad vigente aplicable en Chile.

3.1 Consideraciones generales. Los componentes, equipos e instalaciones mínimas a considerar en la implementación de la instalación fotovoltaica son los siguientes:

- Estructura de soporte.
- Módulos fotovoltaicos.
- Arreglos y conexión eléctrica.
- Dimensionamiento de circuitos y corriente.
- Conductores y canalizaciones.
- Inversor o inversores.
- Protecciones.
- Sistema de puesta a tierra
- Aterrizaje de las instalaciones fotovoltaicas.
- Interfaz con red.
- Medidor.
- Tablero eléctrico donde se realizará la conexión e inyección de energía generada.

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

3.2 Estructura de Soporte. Las estructuras utilizadas para soportar los módulos fotovoltaicos deben ser de aluminio, y deberán cumplir con los siguientes requisitos, sin perjuicio que deberán satisfacer la normativa vigente en Chile, haciendo especial mención a la normativa que afecta a la edificación y diseño estructural para los efectos de viento, nieve y sismo, así como también la normativa dispuesta por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles:

- El diseño de la estructura se realizara para la localización, altura, orientación y ángulo de inclinación especificado para el proyecto.
- Se deberá emplear para la sujeción de los módulos a la estructura, pernería de acero inoxidable A2 DIN/ISO en aplicaciones comunes y A4 DIN/ISO en zonas costeras que se identifiquen como "ciudades costeras".
- La estructura de soporte no debe implementar un sistema de seguimiento del sol.
- Garantía de fabricación de, al menos, 5 años. Esta garantía debe ser proporcionada por el contratista y debe ser válida para la localización concreta de la instalación fotovoltaica y el sistema de anclaje adecuado a las características constructivas del techo a intervenir.
- Para la instalación se deben seguir en todo momento las instrucciones del fabricante.
- Se deberá tener en cuenta la dilatación de los componentes de la estructura sobre todo en el caso de uniones de sistemas modulares en sistemas de mayor tamaño, procurando que la dilatación del conjunto no provoque esfuerzos sobre la propia estructura o los elementos de unión entre esta y la estructura del techo a intervenir.
- El sistema de fijación de la estructura de soporte a la superficie existente (losa, techo u otro) debe ser tal que no produzca daños ni filtraciones. Para verificar lo anterior la inspección de obra podrá exigir que se realice pruebas para verificar la impermeabilización de la cubierta.
- La estructura seleccionada debe permitir la limpieza de la cubierta y debe evitar interrumpir las pendientes de desagüe de la cubierta o generar de cualquier forma zonas de agua estancada.
- El peso total de la estructura por metro cuadrado de superficie, incluidos los módulos fotovoltaicos, no debe exceder el máximo permitido por la estructura, según norma vigente. De igual forma se debe considerar las distintas cargas que puedan afectar a la instalación como pueden ser el viento y la nieve según la normativa vigente.
- Sin perjuicio de la normativa vigente, en cada proyecto se señala si el proyecto requiere una memoria de cálculo de estructura. En caso que se solicite, la memoria de cálculo deberá estar a cargo de un Ingeniero Civil Estructural.

3.4 Módulos Fotovoltaicos. Todos los módulos fotovoltaicos deben ser nuevos del mismo tipo y modelo. Se podrán utilizar aquellos de tipo monocristalino, policristalino o de capa delgada. Los módulos ofertados deberán estar autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), al momento de cierre de la licitación, para ser utilizado en instalaciones de generación eléctrica residencial que se conecten a las redes de distribución eléctrica, conforme a lo establecido en el reglamento de la Ley 20.571. Información sobre los módulos autorizados por la SEC se encuentra disponible en la página de la Superintendencia: www.sec.cl. Adicionalmente, a los requisitos que describe la normativa vigente, los módulos fotovoltaicos a instalar deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Garantía de potencia de salida, al año 25 después de la puesta en operación, igual o superior al 80% de la potencia máxima del módulo.
- Garantía de fabricación de al menos 10 años.

- Para los proyectos que se identifiquen como "ciudades costeras", los módulos fotovoltaicos deberán tener la certificación IEC 61701 Salt mist corrosion testing of photovoltaic (PV) modules.
- Tolerancia a la potencia igual o mayor a cero.
- Ficha técnica (datasheet) del módulo ofertado y el número de la Resolución de la SEC que autoriza el equipamiento para el uso bajo el marco de la ley 20.571, para la marca y modelo ofertado.

3.5 Instalación Eléctrica y Punto de Conexión. Todos los componentes necesarios para la instalación y conexión del sistema fotovoltaico deben cumplir a cabalidad con lo establecido en la Ley Nº 20.571 y con toda la normativa eléctrica vigente aplicable, como por ejemplo, la que regula aspectos tales como: arreglos y conexión eléctrica, dimensionamiento de circuitos y corriente, conductores y canalizaciones, protecciones, puesta a tierra, interfaz con red, medidor, parámetros eléctricos y pruebas e inspección, prestando especial atención a los siguientes documentos:

1. Decreto 71, del 4 de junio de 2014, del Ministerio de Energía: Reglamento de la Ley Nº 20.571, que Regula el Pago de las Tarifas Eléctricas de las Generadoras Residenciales.
2. Resolución Exenta N° 513, del 20 de octubre de 2014, de la Comisión Nacional de Energía: Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión.
3. Oficio Circular N°303, del 9 de enero de 2015, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles: Medidas transitorias para Unidades de Generación Residencial conectadas a las redes de distribución a través de empalmes de media tensión, si corresponde.
4. Procedimiento de Puesta en Servicio RGR N° 01/2014, de La Superintendencia de Electricidad y Combustibles: Procedimiento de Comunicación de Puesta en Servicio de Generadoras Residenciales
5. Instrucción Técnica RGR N° 02/2014, de La Superintendencia de Electricidad y Combustibles: Diseño y Ejecución de las Instalaciones Fotovoltaicas Conectadas a Red.
6. NCH Elec. 4/2003: Instalaciones de Consumo en Baja Tensión.

Será responsabilidad del contratista determinar el punto de conexión más apropiado, sin perjuicio del sugerido por la contraparte técnica de la Subsecretaría, el cual deberá contar con la aprobación de la inspección técnica de obras y la administración del edificio. En caso de conectarse a un tablero existente se deberá tener presente que este deberá quedar en conformidad a la NCH Elec. 4/2003. En caso que el tablero no cuente con volumen disponible o se proponga no intervenir, se deberá instalar un tablero eléctrico adicional adosado al tablero de conexión existente, intercalado entre dos tableros existentes o entre el medidor y el tablero general. El Instalador deberá asegurarse que la caída de tensión entre el punto de conexión del equipamiento de generación y el empalme, atribuible exclusivamente al funcionamiento de todos los equipamientos de generación presentes en el inmueble funcionando simultáneamente a su máxima potencia, sea inferior al 3%. También deberá asegurar que el alimentador aguas arriba del tablero donde se conectará el equipo de generación hasta el empalme del inmueble y sus protecciones respectivas cumplan con la normativa vigente.

La planta fotovoltaica debe quedar impedida de funcionar en paralelo con los grupos electrógenos de emergencia del inmueble en caso que existiesen. Lo anterior deberá cumplirse, a menos que se demuestre, a satisfacción de la Contraparte Técnica de la Subsecretaría durante la revisión de la ingeniería de detalle al que se hace referencia en el numeral 4.1 de la cláusula siguiente, que la operación en paralelo de estas unidades de generación es compatible ante cualquier circunstancia. Para evitar el funcionamiento en paralelo, el sistema fotovoltaico deberá ser conectado a un circuito no energizado por el sistema de generación de emergencia, disponer de un sistema de enclavamiento

que no permita su operación en paralelo o utilizar cualquier otro sistema que asegure la imposibilidad de la generación en paralelo.

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

3.6 Inversor y/o Inversores. Como equipo electrónico necesario para inyectar la energía generada por la instalación fotovoltaica a la red, se considera uno o varios inversores trifásicos, los cuales deben ser nuevos, de la misma marca y estar autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles para tales efectos, al momento de cierre de la licitación. La información sobre los inversores autorizados por la SEC se encuentra disponible en la página de la Superintendencia: www.sec.cl. Adicionalmente a los requisitos que describe la normativa vigente, el o los inversores ofertados deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Para facilitar el diseño eficiente de los sistemas fotovoltaicos, la potencia de salida nominal en CA no puede ser menor que el 80% y mayor que 120% de la potencia peak del o los generadores fotovoltaicos, y no debe estar afuera de las especificaciones técnicas del fabricante.
- Rendimiento máximo, según su ficha técnica (datasheet), mayor o igual a 96%.
- Interfaz de comunicación RS485 o Ethernet para sistema de monitoreo.
- poseer un grado IP compatible con el lugar de instalación del inversor
- Garantía de fabricación de, al menos, 5 años.
- El inversor debe tener servicio técnico en Chile.
- Adjuntar la ficha técnica (datasheet) del inversor ofertado y el número de la Resolución de la SEC que autoriza el equipamiento para el uso bajo el marco de la ley 20.571, para la marca y modelo ofertado.

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

Para asegurar una buena integración arquitectónica con el edificio, el contratista debe proponer un diseño estético y homogéneo en el área que ha sido seleccionada. El contratista puede considerar como modelo el "Diseño de referencia" que se adjunta para el proyecto o sugerir uno nuevo justificando su propuesta, la que estará sujeta a aprobación de la Contraparte Técnica. El diseño de referencia adjunto en cada proyecto incluye módulos fotovoltaicos de 250 W con medidas de 1x1.6 [m]. Los diseños de referencia que consideran espacios entre filas están espaciados para que no se produzcan sombras entre las 10 am y las 2 pm durante el solsticio de invierno para cada lugar y además los módulos se colocaron de manera tal que cuando se produzcan sombras entre filas, los diodos de bypass no se interrumpen simultáneamente.

El diseño del sistema fotovoltaico debe considerar que ningún modulo fotovoltaico puede quedar expuesto a sombras permanentes. Además, cada arreglo de módulos o string que tenga orientación o inclinación distinta debe estar conectado a un inversor individual o una entrada de corriente continua individual que permita al inversor generar en su punto de máxima potencia (MPPT) para dicho arreglo de módulos o string. Los micro inversores quedan excluidos de este último requerimiento.

El diseño debe considerar espacios para facilitar el tránsito seguro por la superficie de instalación para las operaciones de mantenimiento tanto del sistema fotovoltaico como de otros equipamientos, como por ejemplo canaletas o sistemas de comunicaciones. La instalación fotovoltaica no deberá producir interferencias con eventuales antenas que pudiesen encontrarse en el lugar de instalación de la planta.

3.8 Medidas de seguridad. En general, el contratista deberá tomar todas las medidas de seguridad, donde esté desempeñándose su personal, lo que lo hace responsable de cualquier accidente en el desarrollo de los trabajos. Las medidas de seguridad para los trabajos de instalación y posterior mantención deben ser definidas por un prevensionista de riesgos, de acuerdo a la normativa vigente.
El contratista será el único responsable en caso de daños ocasionados a las personas o la propiedad pública o privada que sean atribuibles a actos u omisiones por parte de sus empleados en cumplimiento de las obligaciones que emanan del contrato u orden de compra.

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

Será responsabilidad del contratista proporcionar a su personal los elementos de protección personal (EPP) para la realización de los trabajos solicitado por la Subsecretaría, tales como cascos, guantes, zapatos de seguridad, faja lumbar, arnés y otros.
El contratista deberá contar con personal calificado para el caso de los trabajos que involucren manipulación eléctrica.

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

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

Los pasillos técnicos tendrán al menos las siguientes características:

- El uso del pasillo técnico es para 2 personas de forma simultánea en tránsito con advertencia al inicio del pasillo técnico que establezca por seguridad: "hasta 400kg o dos personas trabajando simultáneamente".
- El pasillo técnico debe ser auto-soportante para evitar dañar la cubierta
- Debe estar distanciado de la cubierta para mantención.
- Debe incluir un riel-barra a la altura de los pies al cual enganchar la línea de vida en el caso de que el pasillo técnico no tenga barandas.
- En caso de estar ubicada en ciudades que se identifiquen como "ciudades costeras" se consideraran materiales que resistan de mejor manera la corrosión ambiental, se sugiere fibra de vidrio con terminaciones que suban el estándar de corrosión y factores UV.
- El material utilizado será de acero galvanizado en caliente y fibra de vidrio en zonas costeras.
- Se aceptaran pasillos técnicos que cumplan con la norma DIN 14094-2, en caso contrario el contratista deberá justificar que la norma propuesta es de similar calidad.
- El ancho mínimo del pasillo será de 45 cm.

- Los elementos de fijación forman parte del pasillo, teniendo que utilizar la solución adecuada de acuerdo al tipo de cubierta.
- En caso que se solicite barandas adjuntas al pasillo técnico, éstas deben cumplir con la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción y descargar sobre las cerchas al igual que el pasillo técnico y no en este.

Las escaleras tipo gateras tendrán las siguientes características:

- Sera de acero galvanizado en caliente.
- Se aceptaran las que cumplan con la Norma DIN 14094-1, en caso contrario el contratista deberá justificar que la norma propuesta es de similar calidad.

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

- Debe permitir una fácil y segura instalación y mantenimiento del todo el sistema fotovoltaico.
- El soporte no debe generar sombra en el generador fotovoltaico y no debe ser visible desde el exterior.

3.9 Comunicación y declaración de puesta en servicio. El contratista, mediante su instalador eléctrico autorizado clase A o B, deberá inscribir el sistema fotovoltaico en la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, de acuerdo a los procedimientos y requisitos establecidos en el Procedimiento de Puesta en Servicio: RGR N° 01/2014: Procedimiento de comunicación de Puesta en Servicio de Generadoras Residenciales.

3.10 Procedimientos de conexión según Ley 20.571. Para la conexión del equipamiento de generación, el contratista será responsable de realizar todos los procedimientos que contemplan la ley 20.571, su reglamento y demás normas aplicables. Como mínimo el contratista deberá realizar e incluir como partes de sus costos, las siguientes actividades:

- Una vez finalizado el procedimiento de comunicación y declaración de puesta en servicio y teniendo en consideración los procedimientos y requerimientos que describe la normativa vigente, el contratista deberá proporcionar toda la información necesaria para la notificación de conexión a la empresa distribuidora respectiva.
- Una vez recibido el contrato por parte de la empresa distribuidora. El contratista deberá revisar el contrato, y cerciorarse que no haya divergencias con lo declarado en la notificación de conexión.
- El contratista deberá hacerse cargo del costo y gestionar el pago de las actividades de conexión según lo ofertado.
- El contratista, mediante su instalador eléctrico autorizado clase A o B, deberá asistir en la fecha de conexión que se indica en el contrato y colaborar en la conexión del sistema fotovoltaico. Esta se realizara bajo la supervisión de la empresa distribuidora y siguiendo el procedimiento técnico de conexión y pruebas que se indican en la norma técnica de conexión y operación de equipamiento de generación en baja tensión.

3.11. DOCUMENTOS A ENTREGAR AL FINALIZAR LA CONSTRUCCIÓN. El ejecutor de la obra debe entregar en, formato digital y dos copias en papel, la siguiente documentación:

a) Todos los documentos que presentaron para su declaración de puesta en servicio.
b) Todos los documentos que se presentaron en cumplimiento del decreto N°71 del Ministerio de Energía que aprueba reglamento de la Ley N° 20.571 y la norma técnica correspondiente.
c) Toda la documentación según los requisitos establecidos en la IEC 62446.

d) Garantía de operación de la planta fotovoltaica por un período de, al menos, 1 año, referida en el numeral 9.2. de la cláusula NOVENA de este contrato.
e) Manual de mantenimiento y uso del SFV especialmente dedicado.
f) Protocolo o instrucciones para emergencias.
g) CD con toda la anterior documentación digitalizada, en formatos editables cuando corresponda.

3.12. CAPACITACIÓN. Se deberá desarrollar una capacitación que considere las siguientes actividades:

a) Presentación del proyecto en funcionamiento a la Administración del edificio.
b) Presentación del Manual de operación y uso de la planta fotovoltaica.
c) Presentación del Protocolo de mantenimiento preventivo.
d) Presentación del protocolo de emergencias
e) Visita a las instalaciones.

Fecha de la actividad y número de asistentes se definirán entre el encargado del inmueble donde se instalará la planta, la Inspección Técnica de Obra y el contratista.

3.13. OTROS REQUERIMIENTOS:

- Se entiende que una vez estudiadas las Bases Técnicas de la licitación, en conocimiento del terreno y de las Normas de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles; 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.
- Previo a la puesta en servicio total o parcial de las instalaciones, el Contratista deberá efectuar en presencia del ITO, las pruebas y mediciones mencionadas en el punto 19 del RGR N° 02/2014.
- El contratista será responsable de la limpieza y el retiro de todos los elementos que entorpezcan la ejecución de los trabajos. Asimismo le corresponde efectuar o encomendar 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 Recepción Final de la Obra, de la condición en que se encuentren los equipos y materiales instalados, debiendo reemplazar sin costos aquellos que resultaren dañados durante este período, por causas atribuibles a su responsabilidad.
- Se fijará un día para la recepción final donde la ITO emitirá un informe de recepción de obras con las no conformidades si estas existiesen y observaciones, conclusiones y recomendaciones.
- Será de cargo del contratista el pago de honorarios de la ITO (6 UF) resultado de la reinspección en el caso de que la inspección final resulten no-conformidades y anomalías, las cuales se descontarán del monto adjudicado.

- El contratista mantendrá en la obra una carpeta con la siguiente documentación relativa al personal:
    - Listado del personal del contratista propuesto para la obra
    - Disposiciones o reglamentación propia de cada institución seleccionada
    - Copia de los contratos de trabajo
    - Copia del examen preocupacional y de altura
    - Acta de entrega de elementos de protección personal
    - Acta Derecho a Saber (DAS), Ley 16744, Decreto 40, artículo 21.
    - Acta de entrega Reglamento de Orden, Higiene y Seguridad

CUARTA: EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS. El contratista deberá ejecutar los servicios contratados de acuerdo a su oferta aceptada mediante la Resolución Exenta Nº 379 A, de 2015, de la Subsecretaría de Energía, de manera coordinada con la contraparte técnica de la Subsecretaría y conforme a las instrucciones específicas que ésta le imparta para el mejor logro de los objetivos. Lo anterior, sin perjuicio de las reuniones que se estimen convenientes con otros profesionales de interés ligados a la materia objeto de los servicios.

4.1 Ingeniería de detalle.

Previo a la iniciación de los trabajos de instalación, y sin perjuicio de los requisitos adicionales que se solicita en las especificaciones técnicas de cada proyecto, la empresa adjudicada deberá presentar una ingeniería de detalle del proyecto, el cual deberá contener como mínimo:

a) Toda la información que se solicita en el punto 5.2 del Procedimiento de Puesta en Servicio: RGR N° 01/2014, aprobado por Resolución Exenta N°5537 de fecha 17 de octubre de 2014, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, exceptuando la información que solo se pueden obtener después de la instalación (Informe de ensayos y mediciones del generador – Verificación inicial, Check List realizado por el instalador)
b) Simulación del sistema fotovoltaico propuesto el cual debe incluir a lo menos: Layout de la solución propuesta en el edificio para visualizar homogeneidad sobre el edificio, análisis de sombra y generación anual de electricidad del sistema.
c) Procedimiento de trabajo en la obra, acordado con el administrador del edificio, donde se incluya el procedimiento de transporte, instalación y montajes de los materiales y equipos considerados para la ejecución de la obra, así como también las medidas de seguridad a implementar en cada etapa. Dicho informe de estar aprobado por un profesional en prevención de riesgos.
d) Carta Gantt de la ejecución de los trabajos contratados respetando los plazos máximos de implementación indicados en el Anexo N°9.
e) Ficha técnica de la estructura de soporte de los módulos, garantía del fabricante y declaración o certificado del fabricante donde se puede verificar que el producto cumple con la normativa chilena vigente para la aplicación específica mencionada en el numeral 3.2 anterior.
f) Memoria de cálculo que respalde el diseño del sistema de fijación de la estructura de soporte a la estructura existente. La memoria de cálculo debe contener a lo menos los siguientes puntos:
    - Normativa utilizada en el diseño.
    - Disposición general del sistema fotovoltaico sobre la estructura existente.
    - Descripción y detalle de las cargas aplicadas. Combinaciones de carga utilizadas.
    - Fijación del sistema de anclaje de la estructura de soporte a la estructura existente.
g) En los proyectos en que se intervenga las cubierta con perforaciones, se debe definir el sistema de impermeabilización. (incluyendo el sistema de monitoreo propuesto)
h) Listado de equipos con sus respectivas especificaciones técnicas e instrucciones de instalación de todos los componentes.

i) Otra información que se solicite para verificar el cumplimiento de las bases.

El contratista contará con un máximo de 10 días hábiles, a contar de la fecha de la total tramitación del contrato o a partir de la aceptación de la orden de compra en caso contrario, para presentar la ingeniería de detalle. La Subsecretaría de Energía, contará con un máximo de 5 días hábiles para revisar y aprobar la ingeniería de detalle. Si existieran observaciones por parte de la Subsecretaría a la ingeniería de detalle, estás deberán ser subsanadas por el contratista dentro de un máximo de 2 días hábiles siguientes. La Subsecretaría tendrá un plazo un máximo de 2 días hábiles para aprobar o rechazar la nueva presentación.

En caso que la ingeniería de detalle presentada por el contratista sea rechazada, la Subsecretaría pondrá término a los servicios y hará efectiva la Garantía por Fiel Cumplimiento.
La Subsecretaría no indemnizará en ninguna circunstancia al contratista que haya sido cesado en sus servicios.
Solo después de la aprobación de la ingeniería de detalle del proyecto el contratista podrá comenzar la instalación del sistema fotovoltaico.

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

4.2 Libro de Obra.

El Contratista deberá poner a disposición de la Contraparte Técnica, una vez entregado el terreno para dar inicio a los trabajos, el Libro de Obra, 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 Obra, 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 Obra.

El libro 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 las Bases Administrativas y al presente contrato. En este libro sólo podrá hacer anotación la Contraparte Técnica, 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 Comunicación.

4.3 Plazos de implementación de los proyectos
Para la implementación de los sistemas fotovoltaicos y la presentación de la declaración TE4 el contratista contará con 50 (cincuenta) días corridos como máximo desde la aprobación de la ingeniería de detalle por parte de la contraparte técnica.

Posterior a los trabajos de instalación y la presentación de la declaración TE4, el contratista contará con 35 (treinta y cinco) días hábiles para la presentación conforme de la documentación mencionada en el numeral 3.11. y las actividades del numeral 3.12. de la cláusula TERCERA de este contrato.

QUINTA: HITOS DE PAGO. Cuatro pagos:

1. Contra aprobación de la ingeniería de detalle del proyecto descrito en el numeral 4.1 de la cláusula precedente.
2. Contra aprobación de la instalación del campo fotovoltaico de cada uno de los sistemas que conforman el conjunto de proyectos del área de servicios en la comuna de Copiapó, por parte de la Contraparte técnica.
3. Contra la recepción conforme de la instalación de los sistemas fotovoltaicos que conforman el conjunto de proyectos del área de servicios en la comuna de Copiapó por parte de la Contraparte Técnica y la entrega a la Subsecretaría de Energía de una copia de la Declaración de Puesta en Servicio (TE4) de cada uno de los sistemas fotovoltaicos que conforman el conjunto de proyectos
4. Contra la recepción conforme de la documentación mencionada en el numeral 3.11. de la cláusula TERCERA de este contrato y las actividades del numeral 3.12. de la misma cláusula.

Los plazos de entrega podrán modificarse de acuerdo a lo dispuesto en el párrafo quinto de la cláusula DÉCIMO TERCERA de este contrato.

El atraso en la instalación del sistema fotovoltaico, en la conexión de éste o el incumplimiento de las instrucciones entregadas por la Contraparte Técnica facultará a la Subsecretaría para aplicar multas al contratista, en los términos descritos en la cláusula DÉCIMA de este contrato.

SEXTA: DE LA PROHIBICIÓN DE CESIÓN Y DE LA SUBCONTRATACIÓN. El CONTRATISTA no podrá ceder ni transferir en forma alguna, total ni parcialmente los derechos y obligaciones que nacen del desarrollo de la presente licitación.
El CONTRATISTA podrá, previa autorización expresa y escrita de la Subsecretaría de Energía, convenir con terceros la ejecución parcial del contrato. En todo caso, la obligación y la responsabilidad de su cumplimiento permanecerán en el contratante adjudicado.
Las labores que el adjudicatario requiera subcontratar con terceros distintos a los señalados en su oferta, deberán ser notificadas a la Subsecretaría de Energía para su aceptación o rechazo.

Para que proceda la subcontratación será necesario que la persona del subcontratista cumpla con los requisitos exigidos precedentemente.

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

La Subsecretaría 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 adjudicatario, situación que debe ser expresamente estipulada en los contratos o documentos que celebre o suscriba el CONTRATISTA con terceros. Del mismo modo, el CONTRATISTA será responsable por el cumplimiento de las obligaciones laborales y de seguridad social que los subcontratistas tengan con sus trabajadores.

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

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

SÉPTIMA: CONFIDENCIALIDAD – PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES – SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN. Todo tipo de información que proporcione la Subsecretaría, relacionada con la ejecución del servicio a contratar, de acuerdo a este contrato sólo podrá ser utilizada en forma exclusiva y restringida por el CONTRATISTA y para los fines de éste.
En consecuencia, no podrá divulgar y/o entregar a terceros, ni aun bajo pretexto de haber terminado el contrato, por cualquier causa, los datos proporcionados y será de su responsabilidad disponer de los medios necesarios para impedir que otra persona o entidad acceda y/o utilice la información proporcionada o haga un uso distinto al previsto por la Subsecretaría y/o por el titular de los datos o antecedentes al momento de prestar su autorización o consentimiento.
Esta prohibición no cesa por el vencimiento o término anticipado del contrato.
La divulgación, por cualquier medio, de la información antes referida, por parte del CONTRATISTA y/o sus trabajadores o dependientes, durante la vigencia del contrato, o después de su finalización, dará lugar a la Subsecretaría para entablar las acciones judiciales que correspondan, sin perjuicio de la responsabilidad solidaria por los actos que hayan ejecutado sus trabajadores o dependientes y quienes resulten responsables.
En estos casos, la Subsecretaría de Energía podrá hacer efectiva la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato, por infracción a la Ley Nº 19.628.

Para efectos de dar cumplimiento a lo señalado precedentemente el CONTRATISTA deberá:
a) Limitar la entrega o divulgación de toda información proporcionada por la Subsecretaría, relacionada con la ejecución del servicio a contratar, sólo a aquellos funcionarios, empleados o prestadores de servicios que estrictamente tengan la necesidad de conocerla en el cumplimiento de su trabajo o labor.
b) Incorporar en los contratos de trabajo o de prestación de servicios de todos los funcionarios, empleados o prestadores de servicios que tengan o puedan tener acceso a este tipo de información, la prohibición e imposibilidad absoluta de transmitirla, divulgarla, cederla y/o copiarla total o parcialmente.
c) Incorporar en los contratos de trabajo o de prestación de servicios de todos los funcionarios, empleados o prestadores de servicios que tengan o puedan tener acceso a este tipo de información, la obligación de cumplir con el deber de confidencialidad y reserva que la presente licitación impone, adoptando todas las medidas preventivas necesarias para evitar el acceso a terceros a la información señalada anteriormente.
d) Adoptar las medidas de seguridad necesarias para evitar el robo de información o el acceso a ella por parte de terceros no autorizados.
e) Capacitar a todo su personal sobre la forma de cumplir con la obligación de velar por la protección de los datos personales y la seguridad de la información a que tengan o puedan tener acceso en razón del contrato, haciendo especial hincapié en que toda solicitud de información que reciban a título personal o como parte de la empresa se encuentra regida por la Ley Nº 19.628.

Finalmente, se deja constancia que la Subsecretaría de Energía se rige por el principio de transparencia en el ejercicio de la función pública en los términos de la Ley Nº 20.285 y, además, por las normas contenidas en la Ley Nº 19.628, por lo que las peticiones de información que se le formulen sobre antecedentes del CONTRATISTA relativos a estos contratos y/o sobre las personas que les prestan servicios y/o las personas cuyos datos o antecedentes formen parte de los registros o bases de datos a que tenga acceso, se resolverá con sujeción a las normas contenidas en ambos textos legales.

OCTAVA: PRECIO DE LOS SERVICIOS Y FORMA DE PAGO. La Subsecretaría pagará el precio total de servicios, ascendente a $ 131.248.745.- (ciento treinta y un millones doscientos cuarenta y ocho mil setecientos cuarenta y cinco pesos chilenos), de la siguiente forma:

Porcentaje	Producto
35%	Contra la aprobación de la ingeniería de detalle de los proyectos del área servicios en la comuna de Copiapó, descrita en el numeral 4.1 de la cláusula CUARTA de este contrato por la Contraparte Técnica.
25%	Contra la aprobación de la instalación del campo fotovoltaico de cada uno de los sistemas que conforman el conjunto de proyectos del área de servicios en la comuna de Copiapó, por parte de la Contraparte técnica.
25%	Contra la recepción conforme de la instalación de los sistemas que conforman el conjunto de proyectos del área de servicios en la comuna de Copiapó por parte de la Contraparte Técnica y la entrega a la Subsecretaría de Energía de una copia de la Declaración de Puesta en Servicio (TE4) de los sistemas fotovoltaicos que conforman el conjunto de proyectos.
15%	Contra la recepción conforme de la documentación mencionada en el numeral 3.11 y las actividades del numeral 3.12 de la cláusula TERCERA de este contrato.

Todos los pagos se realizarán contra aceptación de orden de compra del portal Mercado Público, recepción conforme y aprobación de los servicios o productos correspondientes, por parte de la contraparte técnica de la Subsecretaría, previa presentación de la factura o boleta correspondiente.

Se entenderá que un servicio o producto se encuentra aprobado cuando cuenta con el visto bueno de la respectiva contraparte técnica de la Subsecretaría, esto es, cuando no presente observaciones por corregir, circunstancia que se comunicará al contratista a través de correo electrónico dirigido al representante legal o al representante que éste designe para estos efectos, entendiéndose en este caso notificado el contratista el mismo día de la remisión de dicho mail. Sólo una vez recibida dicha comunicación el contratista podrá emitir la correspondiente factura o boleta.

Las facturas o boletas serán emitidas a nombre de Subsecretaría de Energía, RUT Nº 61.979.830-9, fono: (2) 23656800, Fax: (2) 23656888, Dirección: Alameda Bernardo O'Higgins Nº 1449, piso 14 Edificio Stgodowntown II, en la ciudad de Santiago.

El pago se realizará dentro de los treinta (30) días corridos siguientes a la Recepción en la Oficina de Partes de la Subsecretaría de la correspondiente factura o boleta emitida por el contratista.

De acuerdo a lo expuesto en el Decreto Supremo Nº 250, de 09 de marzo de 2004, del Ministerio de Hacienda, en caso 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, los primeros estados de pago producto de la ejecución de los servicios deberán ser destinados al pago de dichas obligaciones, debiendo el contratista acreditar que la totalidad de las obligaciones se encuentren liquidadas al cumplirse la mitad del período de ejecución de los mismos con un máximo de seis meses. El incumplimiento de estas obligaciones por parte del Contratista, dará derecho a la Subsecretaría a dar término anticipado a la ejecución de los servicios.

Los montos comprometidos para los años siguientes, si los hubiere, quedarán sujetos a la disponibilidad presupuestaria de la Subsecretaría, conforme lo que establezcan las respectivas leyes de presupuestos para el sector público.

NOVENA: GARANTÍAS.

9.1. GARANTÍA DE FIEL Y OPORTUNO CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y DE LAS OBLIGACIONES LABORALES. El CONTRATISTA tomó, a nombre de la Subsecretaría de Energía, R.U.T. Nº 61.979.830-9,

una boleta bancaria de garantía Nº 001069-9, del Banco de Chile, irrevocable, pagadera a la vista, para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento de este contrato de prestación de servicios, por $ 13.124.875.- (trece millones ciento veinticuatro mil ochocientos setenta y cinco pesos chilenos), equivalente al 10% del precio total de los servicios contratados, expresada en moneda nacional y con vigencia al 15 de julio de 2016, equivalente a la duración estimada de este contrato más sesenta (60) días hábiles.
La devolución de esta garantía se efectuará una vez vencido el plazo de sesenta (60) días hábiles posteriores al término de vigencia del contrato correspondiente, siempre y cuando los productos o informes que sean resultado de la contratación respectiva se encuentren recibidos a plena conformidad y aprobados por la Subsecretaría.

9.2. GARANTÍA DE OPERACIÓN.

El Contratista, deberá tomar a nombre de la Subsecretaría de Energía, R.U.T. Nº 61.979.830-9, una boleta bancaria, vale vista, certificado de fianza u otro instrumento idóneo, irrevocable, pagadero a la vista y endosable, para garantizar la adecuada operación del sistema instalado. 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 Subsecretaría pueda ejercer su cobro. Este documento asegurará la calidad y funcionamiento de la instalación por el periodo de un año, y deberá llevar la siguiente glosa: *"Para garantizar la adecuada operación de cada uno de los sistemas fotovoltaicos del "Programa Techos Solares Públicos: código PTSP-2015-006", pagadera a su sola presentación, irrevocable".*
La Subsecretaría de Energía 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:

a) Alguno de los componentes de los sistemas fotovoltaicos instalados falle o deje de funcionar por causas imputables al adjudicatario.

b) El/los sistemas fotovoltaicos instalados deje de funcionar por causas imputables al adjudicatario.

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 de la empresa adjudicataria.
El monto de la garantía de operación deberá ser equivalente al 5% del precio total de los servicios contratados, expresada en moneda nacional y con una vigencia de 1 año a contar de la presentación de la factura correspondiente al tercer pago indicado en la cláusula OCTAVA de este contrato, más treinta (30) días hábiles. Esta garantía deberá ser entregada por el contratista junto con la factura correspondiente a ese tercer pago.

La falta de entrega de esta garantía, en la forma, plazo y condiciones establecidas en este numeral, facultará a la Subsecretaría para no pagar la tercera cuota mencionada en la cláusula OCTAVA de este contrato. Asimismo, en tanto que no se entregue 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 hábiles posteriores a la duración de la misma.

9.3. OTRAS GARANTÍAS REQUERIDAS.

El Contratista deberá tomar, a nombre de cada una de las entidades donde desarrolle la instalación, una garantía irrevocable, pagadera a la vista, por los daños que pudiera producir la ejecución de la obra, por un monto total de hasta 300 UF. Dicho documento deberá ser tomado en una institución

bancaria chilena o en otra institución que tenga representación o agencia en Chile, ante la cual se pueda ejercer su cobro.

La garantía se deberá entregar a la referida Entidad antes de iniciar la obra y deberá tener una vigencia de sesenta (60) días hábiles posteriores al término de ésta. Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad podrá hacer devolución de dicho documento antes del plazo señalado si considera que el edificio se encuentra en buenas condiciones. Dicha garantía deberá ser extendida en caso que la obra se retrase.

Del mismo modo, el contratista deberá responder por daños a terceros. Para estos efectos el adjudicatario deberá contratar un seguro de responsabilidad civil a favor de la Subsecretaría de Energía con una cobertura no inferior a UF 200. Adicionalmente deberá ser entregada una carta compromiso del representante legal del contratista, indicando que éste asumirá el pago del deducible ante un eventual siniestro.

DÉCIMA: MULTAS. La Subsecretaría podría aplicar multas en los siguientes casos:

10.1 Multas por atraso en la instalación del sistema fotovoltaico.

La ejecución de la obra contempla la imposición de una multa de:

a) 5 UTM (cinco) Unidades Tributarias Mensuales por cada día corrido de atraso en la instalación de los sistemas fotovoltaicos que forman el conjunto de proyectos del área de servicios en la comuna de Copiapó.

Lo anterior procederá a menos que la Subsecretaría hubiese otorgado una prórroga de oficio o previa solicitud escrita del contratista, que deberá ser efectuada en los términos descritos en la cláusula DUODÉCIMA de este contrato. De la prórroga que se extienda en virtud de este párrafo se dejará constancia escrita a través de acta suscrita por ambas partes.

10.2 Multas por atraso en la conexión del sistema fotovoltaico.

a) La ejecución de la obra contempla la imposición de una multa de 3 UTM (tres) Unidades Tributarias Mensuales por cada día corrido de atraso en la conexión de los sistemas fotovoltaicos que forman el conjunto de proyectos del área de servicios en la comuna de Copiapó.

Lo anterior procederá a menos que la Subsecretaría hubiese otorgado una prórroga de oficio o previa solicitud escrita del contratista, que deberá ser efectuada en los términos descritos en la cláusula DUODÉCIMA de este contrato. De la prórroga que se extienda en virtud de este párrafo se dejará constancia escrita a través de acta suscrita por ambas partes.

10.3 Multas por incumplimiento de instrucciones entregadas por Contraparte Técnica.

Si el Contratista no diere cumplimiento o retardare, injustificadamente, el cumplimiento de las indicaciones de carácter técnico y/o administrativo que, dentro del marco de la ejecución de la obra, le hiciere formalmente la Contraparte Técnica, se le aplicará una multa de 3 (tres) UTM, por cada día corrido de incumplimiento. Esta multa se hará efectiva en el estado de pago más próximo a la fecha de detección de la infracción.

10.4 Reglas generales en cuanto a la aplicación de multas:

Producido el incumplimiento, la contraparte técnica de la Subsecretaría notificará este hecho al representante legal del contratista a través del correo electrónico registrado en su oferta adjudicada, informándole sobre la sanción a aplicar y sobre los hechos en que aquélla se motiva. A partir de la recepción del correo electrónico anterior, el contratista dispondrá del plazo de dos (2) días hábiles para realizar sus descargos acompañando todos los antecedentes que respalden su posición, éstos deberán presentarse por escrito a través de la Oficina de Partes de la Subsecretaría o a través del correo electrónico de la contraparte técnica individualizado. La no recepción de los correos electrónicos por razones no imputables a la Subsecretaría será de responsabilidad exclusiva del adjudicatario.

Transcurrido el plazo, la contraparte de la Subsecretaría remitirá los antecedentes que disponga y/o que el contratista haya aportado, para la decisión fundada de la Subsecretaria o quien lo represente al efecto.

La decisión adoptada se notificará al representante legal del adjudicatario por medio de carta certificada dirigida al domicilio registrado en su oferta adjudicada, entendiéndose notificada al tercer día hábil desde su recepción en correos.

Respecto a esta decisión, procederán los recursos que al efecto dispone la Ley Nº 19.880, que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado.

Una vez formalizada la sanción, el monto de dinero a que ascienda podrá ser descontado por la Subsecretaría del saldo de precio pendiente, si lo hubiere. En caso contrario, el adjudicatario deberá enterar su pago, en un plazo no superior a diez (10) días hábiles, contado desde la fecha de la recepción en correos de la carta de notificación. En caso que el contratista no se pague la multa, en tiempo y forma, la Subsecretaría podrá poner término anticipado a la ejecución de los servicios e iniciar las acciones legales que estime pertinentes.

Las multas establecidas serán acumulables entre sí, sin embargo en caso que la acumulación de las multas sea superior al 10% del precio total del servicio convenido, dará derecho a la Subsecretaría a poner término unilateral y anticipado a la contratación.

Con todo, la Subsecretaría no podrá cursar multas al contratista cuando los plazos de cumplimiento de los servicios convenidos hayan sido extendidos por orden de la contraparte técnica de la Subsecretaría, o bien, si el contratista no ha podido dar cumplimiento a los mismos por caso fortuito o fuerza mayor o por falta de un antecedente, visación, informe o instrucción de la Subsecretaría, o bien por la exigencia de requerimientos adicionales o especiales de la Contraparte técnica de la Subsecretaría.

<u>UNDÉCIMA:</u> CONTRAPARTE TÉCNICA DE LA SUBSECRETARÍA E INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRAS. Actuará como Contraparte Técnica del proyecto por parte de la Subsecretaría de Energía la jefatura de la División de Energías Renovables o los profesionales designados por el Jefe de dicha División para tales efectos.

Para fines de seguimiento de los servicios contratados, así como para velar por la correcta ejecución de las obligaciones del contratista, corresponderá a la Contraparte Técnica:

1. 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 designado por el contratista ante la Subsecretaría. De esta reunión se levantará un Acta. Esta reunión deberá celebrarse dentro de los 7 días hábiles siguientes a la total tramitación de la resolución adjudicatoria de la presente licitación.
2. Convocar al contratista a reuniones periódicas para evaluar el avance y calidad de los servicios contratados.
3. Proporcionar al contratista la información disponible y asistencia que requiera para el desarrollo de su trabajo.
4. Evaluar los servicios entregados por el adjudicatario. Su aprobación o rechazo será comunicado a éste vía correo electrónico dirigido al representante legal o al represente designado por el contratista para este efecto.
5. Emitir los Informes o Actas de cumplimiento del contratista.
6. Informar a las autoridades de la Subsecretaría respecto de cualquier incumplimiento del contratista a las obligaciones asumidas por éste en virtud de la adjudicación.

Inspección técnica de obras.

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

La Inspección Técnica de Obras 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 del ITO, las que se impartirán siempre por escrito, conforme a los términos y condiciones del contrato, dejándose constancia en el Libro de Obras. El incumplimiento de cada orden será sancionado con una multa, indicada en el punto 10.3. de la cláusula DÉCIMA de este contrato.

El ITO 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 ITO. El ITO 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 al ITO.

DUODÉCIMA: VIGENCIA DEL CONTRATO. El contrato comenzará a regir a contar de la fecha de la total tramitación del acto administrativo que lo apruebe y su vigencia se extenderá por un plazo máximo de 150 (ciento cincuenta) días corridos.

Sin perjuicio de lo anterior, el plazo de instalación de los sistemas fotovoltaicos no podrá superar los 90 días corridos desde la aceptación de la orden de compra o la total tramitación del acto administrativo que apruebe el contrato. La finalización de la instalación corresponderá al día en que se presente ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) la Declaración de Puesta en

Servicio. Queda fuera de este plazo el desarrollo de las actividades de capacitación, la Conexión, el Protocolo de conexión y la entrega de documentación indicadas en los numeral 3.11. de la cláusula TERCERA del presente contrato.

Excepcionalmente, por razones de buen servicio, la ejecución del contrato podrá iniciarse desde la fecha de suscripción del contrato, previa aprobación expresa de la Jefatura de la División de la Subsecretaría que actúe como contraparte técnica contenida en un acta de inicio suscrita por ésta y el CONTRATISTA. No obstante ello, los pagos estarán condicionados a la total tramitación del acto administrativo que apruebe el contrato de que se trata, ello, en concordancia a lo dispuesto por la Contraloría General de la República (en sus dictámenes Nº 78.106, de fecha 14 de diciembre y Nº 72.213, de fecha 18 de noviembre, ambos del año 2011), que permite consignar en el mismo acuerdo de voluntades el hecho de que por razones de buen servicio las prestaciones que derivan de él se iniciarán con anterioridad a la total tramitación del acto administrativo correspondiente.

No se cursará pago alguno sin que se encuentre totalmente tramitado el acto administrativo que apruebe el contrato de que se trata.

Los plazos de informes y de actividades que se establezcan en el contrato deberán ser observados a cabalidad, bajo sanción de multas y/o de hacer efectiva la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato.

No obstante lo anterior, la contraparte técnica de la Subsecretaría podrá de oficio o previa solicitud escrita del CONTRATISTA, que deberá ser efectuada -en este último caso- con una anticipación no menor de cinco (5) días hábiles al plazo de que se trate, prorrogar la fecha de entrega de un determinado informe, servicio o producto convenido, con tal que ello no implique modificar la vigencia del contrato. De la prórroga que se extienda en virtud de este párrafo se dejará constancia escrita a través de acta suscrita por la contraparte técnica de la Subsecretaría y por el jefe de proyecto del CONTRATISTA.

Sin perjuicio de lo anterior, si la prórroga en la fecha de entrega de un determinado informe, servicio o producto convenido supone asimismo extender el plazo de vigencia del contrato, ella deberá formalizarse mediante la suscripción del instrumento correspondiente y su aprobación mediante acto administrativo dictado al efecto por la Subsecretaría. En este caso, el CONTRATISTA deberá proceder con la renovación de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato.

Las prórrogas que se concedan en virtud de este numeral deberán ser siempre fundadas.

DÉCIMO TERCERA: TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO. La Subsecretaría tiene derecho a poner término anticipado al contrato por las causales previstas en el artículo 77 del Decreto Supremo Nº 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley Nº 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, y particularmente por lo siguiente:

1. **Término anticipado por incumplimiento grave de las obligaciones.** La Subsecretaría podrá poner término unilateral y anticipado a la ejecución de los servicios, en caso de incumplimiento grave de las obligaciones del contratista.

Serán causales de incumplimiento grave, entre otras:

a) Por infracción del deber de confidencialidad durante la ejecución de los servicios de conformidad con lo establecido en la cláusula séptima de este contrato.

b) Si el contratista no presenta la ingeniería de detalle prevista en el punto 4.1. de la cláusula CUARTA de este contrato o si no subsana las observaciones dentro del plazo allí previsto.
c) En caso que se abandone la ejecución de los servicios adjudicados. 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 mantuvieren impagos por más de sesenta días o no fueren debidamente aclarados dentro de dicho plazo.
e) Si el contratista se encuentra en estado de notoria insolvencia, a menos que se caucione el cumplimiento de los servicios.
f) En caso 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 Subsecretaría, por ejemplo la aprobación del diseño del sistema fotovoltaico.
g) En caso que habiéndose requerido el pago de una multa en los términos del numeral 10.4. de la Cláusula Décima de este contrato, el contratista no realice el pago de la misma, en tiempo y forma.
h) Las multas acumuladas por retardo en la entrega de los servicios convenidos y/o por defectos en la calidad de los mismos superen al 10% del precio total adjudicado.
i) En caso 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.

2. Término anticipado por falta de disponibilidad presupuestaria. Las obligaciones emanadas del contrato terminarán automáticamente al agotarse la disponibilidad presupuestaria aprobada para la licitación que le dio origen **ID Nº 584105-43-LQ15**.

3. Reglas generales. El término anticipado del contrato por la concurrencia de alguna de las causales señaladas en los puntos 1.y 2. precedentes, será informado a la contraparte mediante carta certificada dirigida a su domicilio señalado en el contrato o en el Registro de Proveedores ChileProveedores (www.chileproveedores.cl).

Habiéndose puesto término anticipado al contrato por cualquiera de las causales señaladas en el numeral 1. precedente la Subsecretaría podrá cobrar y hacer efectiva la garantía de fiel y oportuno cumplimiento, administrativamente y sin necesidad de requerimiento ni acción judicial alguna, en carácter de cláusula penal y de acuerdo al procedimiento que corresponda, según su naturaleza. Todo lo anterior se entenderá sin perjuicio de las demás acciones legales que le puedan corresponder a la Subsecretaría en contra de dicho CONTRATISTA.

Finalmente y, conforme a lo indicado en la letra b) del artículo 8º de la Ley Nº 19.886, en concordancia con lo estipulado en el número 2 del artículo 10 del Decreto Supremo Nº 250, de 9 de marzo de 2004, del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de dicha Ley, en caso de término anticipado del contrato la Subsecretaría podrá, si así lo estima conveniente, contratar en forma directa al siguiente CONTRATISTA mejor evaluado o bien a otro CONTRATISTA, para el sólo efecto de finalizar los servicios iniciados, en los términos y condiciones estipulados en dichos cuerpos legales.

DÉCIMO CUARTA: NOMBRAMIENTO Y PERSONERÍA. El nombramiento de doña Jimena Jara Quilodrán, como Subsecretaria de Energía, consta en el Decreto Supremo Nº 01 A, de 11 de marzo de 2014, del Ministerio de Energía.

La personería de don Fernando Antonio Mendoza Pons y de don Marcos Nicolaides Bussenius, para representar a ECOLIFE S.A, consta en la escritura pública de 19 de mayo de 2014, otorgada ante don

Juan Ricardo San Martín Urrejola, Notario Público, titular de la Cuadragésima Tercera Notaría de Santiago, inscrita a fojas 45375 Nº 28051, del año 2014, del Registro de Comercio de Santiago.

DÉCIMO QUINTA: DOMICILIO Y JURISDICCIÓN. Para todos los efectos legales las partes fijan su domicilio en la ciudad de Santiago de Chile y se someten a la jurisdicción de sus Tribunales Ordinarios de Justicia.

DÉCIMO SEXTA: EJEMPLARES. El presente contrato por la prestación de los servicios de "Adquisición e instalación de sistemas fotovoltaicos para el Programa Techos Solares Públicos para proyectos del área de servicio en la comuna de Copiapó", código PTSP – 2015 - 006, para la Subsecretaría de Energía se firma en cuatro ejemplares de idéntico tenor, quedando dos de ellos en poder del CONTRATISTA y dos en poder de la Subsecretaría.
En señal de conformidad las partes firman:

Fernando Antonio Mendoza Pons
Marcos Nicolaides Bussenius
ECOLIFE S.A
Jimena Jara Quilodrán
Subsecretaria De Energía

II. IMPÚTESE el gasto que irrogue el presente decreto que aprueba contrato suscrito entre la Subsecretaría de Energía y ECOLIFE S.A., por el servicio de "Adquisición e instalación de sistemas fotovoltaicos para el Programa Techos Solares Públicos proyectos del área de servicios en la comuna de Copiapó", código PTSP – 2015 - 006, al presupuesto de la Subsecretaría de Energía vigente para el año 2015, Partida 24, Capítulo 01, Programa 03, Subtítulo 24 "Transferencias Corrientes", Ítem 03 "A Otras Entidades Públicas", Asignación 008, glosa 03, ejecución directa, para los siguientes proyectos:

- Proyecto Juzgado de Garantía: Sistema fotovoltaico de 10 kWp
- Proyecto Centro de salud familiar El Palomar: Sistema fotovoltaico 30 kWp
- Proyecto Escuela Hacienda San Pedro: Sistema Fotovoltaico 12 kWp

Por su parte, los recursos pertinentes al año 2016, si los hubiere, se imputarán conforme a lo establecido en la Ley Nº 20.882, que aprueba el Presupuesto del Sector Público para el año 2016, de la Subsecretaría de Energía, en la medida que se disponga de fondos suficientes para ello y se cumplan los requisitos para su desembolso.

III. ESTABLÉCESE que el gasto que irrogue la presente resolución que adjudica la licitación pública para la "Adquisición e instalación de sistemas fotovoltaicos para el Programa Techos Solares Públicos para proyectos del área de servicios en la comuna de Copiapó", para el proyecto **"Teletón Copiapó: Sistema fotovoltaico de 40 kWp"**, correspondiente a la suma total de **$ 57.064.672.- (cincuenta y siete millones sesenta y cuatro mil seiscientos setenta y dos pesos chilenos)** , impuestos incluidos, si así aplicaran, se ejecutará conforme a lo establecido en el Convenio de Financiamiento No Reembolsable de Inversiones de Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) N° GRT/FM-13501-CH, suscrito entre la República de Chile y el Banco Interamericano de Desarrollo en su calidad de administrador del Fondo BID/FMAM, destinado a financiar parcialmente el Proyecto "Promoción y Desarrollo de Tecnología Solar a Nivel Local en Chile", aprobado mediante el Decreto N° 1.310, de 04 de octubre de 2013, del Ministerio de Hacienda.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE Y PUBLÍQUESE EN EL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL

POR ORDEN DE LA PRESIDENTA DE LA REPÚBLICA

MÁXIMO PACHECO M.
MINISTRO DE ENERGÍA

JJQ/MFF/PRA/GRG/CSO/GSO/IAD/ENT/AHM/ARB

Distribución:
ECOLIFE S.A. (Calle Nueva Nº 5399, comuna de Conchalí Región Metropolitana de Santiago).
División de Energías Renovables.
División de Gestión y Finanzas (Abastecimiento y Finanzas).
División Jurídica.
Oficina de Partes - Archivo.