

 H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2019	SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN	 H. AYUNTAMIENTO 2017-2019
	INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19	
	Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.	
	Acta de Fallo.	

## ACTA DE FALLO

### INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19

**PARA LA CONTRATACIÓN DEL “PROYECTO DENOMINADO PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES” CUYO DESTINO SERÁ INVERSIÓN PÚBLICA PRODUCTIVA, CONSISTENTE EN EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA SOBRE BIENES DE DOMINIO PÚBLICO Y PRIVADO DEL MUNICIPIO Y SU OPERACIÓN.**

En la ciudad de Aguascalientes, Aguascalientes, siendo las 17:00 horas del día 22 de marzo del año 2019, se reunieron en Sala de Juntas de la Dirección de Recursos Materiales de la Secretaría de Administración del Municipio de Aguascalientes, ubicada en la calle Antonio Acevedo Escobedo (antes Palmira), número 114, tercer piso, Zona Centro en la Ciudad de Aguascalientes, Estado del mismo nombre; día, lugar y hora señalados en las Bases de la presente Invitación para llevar a cabo el acto de notificación de fallo de adjudicación, de conformidad a lo establecido en los artículos 34 fracción II, 40 y 45 último párrafo de la Ley de Asociaciones Público-Privadas y Proyectos de Prestación de Servicios del Estado y Municipios de Aguascalientes vigente (en adelante la Ley), y artículo 34 de la Ley del Procedimiento Administrativo del Estado de Aguascalientes, se encuentran reunidos, el Licenciado Rodolfo Telles Moreno, Secretario de Servicios Públicos del Municipio de Aguascalientes y Administrador del Proyecto, el Licenciado en Contaduría Certificado Arturo Munguía Mireles, como representante del Órgano Interno de Control del Municipio de Aguascalientes y los representantes de los licitantes Invitados y que presentaron en tiempo y forma su escrito de interés en la Invitación a Cuando Menos Tres Personas IAT-PPS-001-19 para la contratación del Proyecto de Prestación de Servicios denominado “PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES” CUYO DESTINO SERÁ INVERSIÓN PÚBLICA PRODUCTIVA, CONSISTENTE EN EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA SOBRE BIENES DE DOMINIO PÚBLICO Y PRIVADO DEL MUNICIPIO Y SU OPERACIÓN”.

De conformidad a lo establecido en el artículo 14, fracción VIII de la Ley, el presente acto es presidido por el Ciudadano Rodolfo Telles Moreno, Secretario de Servicios Públicos del Municipio de Aguascalientes y Administrador del Proyecto.

El día 15 de marzo de 2019 y hasta las 17:00 horas se efectuó la recepción de Propositiones de la Invitación a Cuando Menos Tres Personas número IAT-PPS-001-19 y en punto de las 17:30 horas se llevó a cabo el Acto de Apertura de Propositiones, en

 H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2019	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	 <b>aguascalientes</b> El corazón de México H. AYUNTAMIENTO 2017-2019
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.	
	<b>Acta de Fallo.</b>	

cumplimiento a lo ordenado en el artículo 38 de la Ley, con la participación del siguiente licitante:

LICITANTE	HORA DE PRESENTACIÓN DE PROPOSICIÓN
<b>NEXT ENERGY DEL CENTRO, S. DE R.L. DE C.V.</b>	16:45

Una vez recibida la proposición en paquete cerrado del licitante antes mencionado, se procedió a su apertura haciéndose constar la documentación presentada sin que ello implicara la evaluación de su contenido.

De conformidad con lo establecido en el artículo 40 de la Ley, en correlación con lo mencionado en el apartado **1.13) inciso b)** de las bases de la presente Invitación, se procedió posteriormente a la evaluación de la proposición presentada por el licitante, a efecto de verificar que las misma cumpliera con los requisitos legales, técnicos y económicos solicitados en las Bases y en consecuencia resulten solventes para garantizar el cumplimiento de las obligaciones respectivas, como se muestra a continuación:

**1. NEXT ENERGY DEL CENTRO, S. DE R.L. DE C.V.-** Con relación a la evaluación llevada a cabo sobre la proposición del licitante analizado se hace constar lo siguiente:

Respecto del documento 1 Oferta Técnica, cumple con lo requerido ya que la propuesta técnica cubre con las especificaciones establecidas en el **ANEXO B** y **ANEXO B.1.** de las presentes bases, en las cuales se describen los siguientes apartados:

“ ...  
**1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

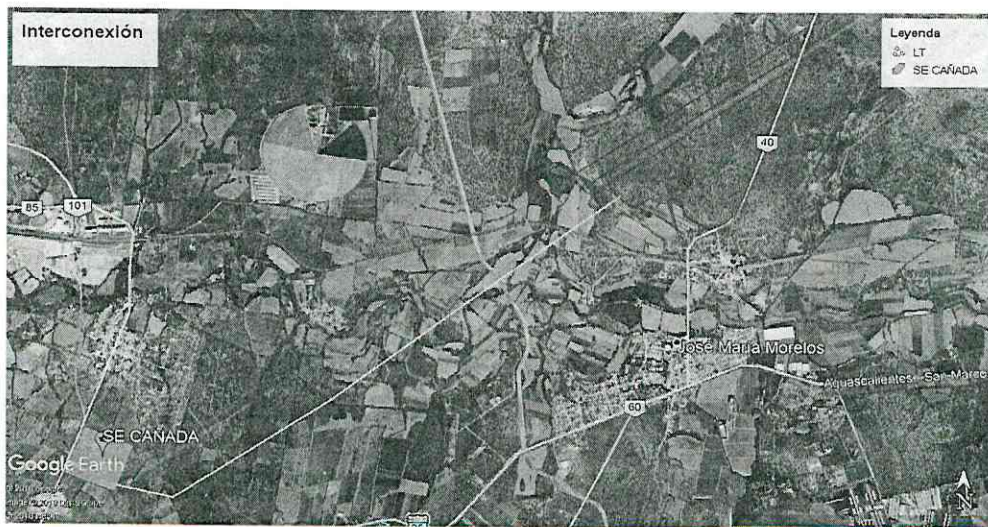
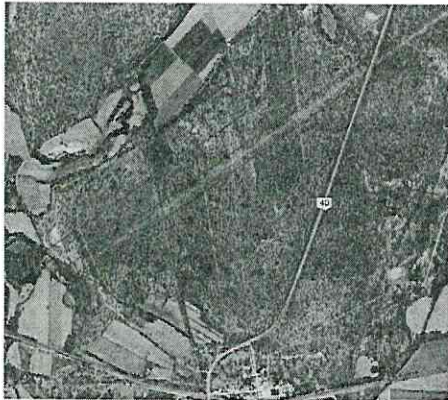
*Se propone la implementación de una planta de generación eléctrica, con tecnología solar fotovoltaica, y con una capacidad en el punto de interconexión de 20.16 MWac. La producción energética de dicha planta de generación eléctrica será de al menos 44,420,924 kWh por año. El punto de interconexión seleccionado para la planta de generación eléctrica es la Subestación Eléctrica Cañada. La interconexión se realizará por medio de una línea de 115kV de aproximadamente 4.6km de longitud.*

**2 ESPECIFICACIONES DE LA PLANTA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA**

 H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2019	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	 H. AYUNTAMIENTO 2017-2019
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	<b>Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.</b>	
	<b>Acta de Fallo.</b>	

## 2.1 LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

El terreno propuesto se localiza en el municipio de Aguascalientes a aproximadamente 11 km al Noreste de la ciudad de Aguascalientes. La posesión del mismo se puede realizar mediante un contrato de arrendamiento con opción a compra. El terreno colinda al Sur y al Este con la carretera 40, Cañada Honda - El Tepetate. La Subestación Eléctrica Cañada se ubica a aproximadamente 4.6km al Suroeste de dicho terreno. En la siguiente figura se muestran imágenes satelitales de la ubicación del terreno respecto a la carretera 40, la Subestación Eléctrica Cañada y la ciudad de Aguascalientes.



Imágenes satelitales mostrando la ubicación del terreno seleccionado para el proyecto.

El Terreno está dividido en dos polígonos: POLÍGONO A y POLÍGONO B, separados por una línea de transmisión de C.F.E. de 400kV. Los polígonos cuentan con superficies de



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES  
2017-2018

SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN  
INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES  
PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19

Proyecto de Prestación de Servicios Denominado  
Programa de Eficiencia Energética del Municipio de  
Aguascalientes.

Acta de Fallo.



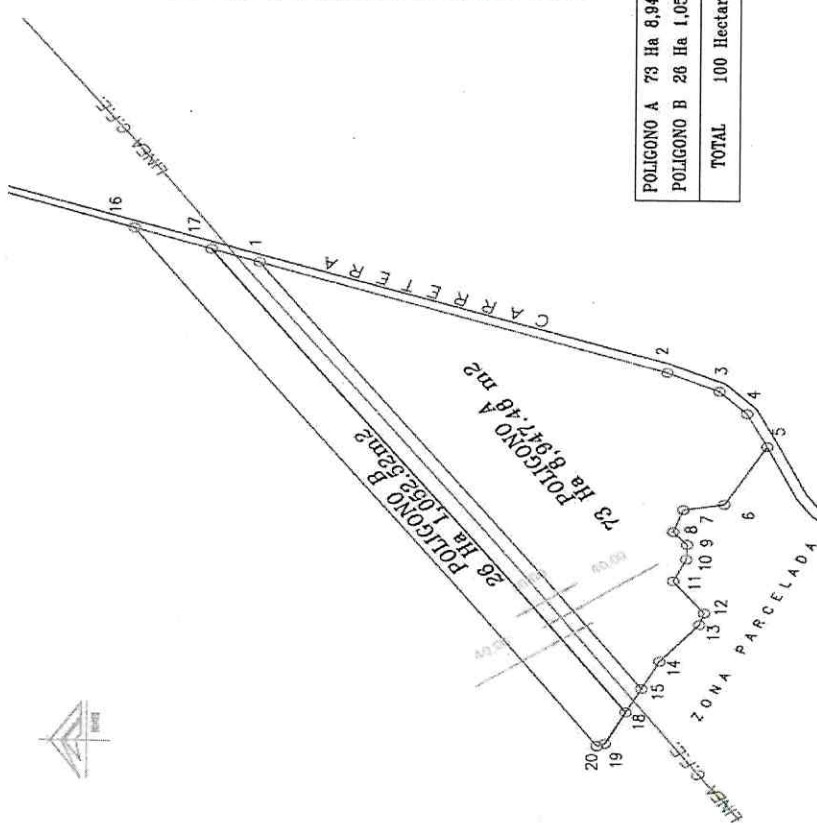
H. AYUNTAMIENTO 2017-2018

738,947.48 m<sup>2</sup> y 261,052.52 m<sup>2</sup>, respectivamente, siendo el área total del terreno de 1,000,000.00 m<sup>2</sup>. En la siguiente figura se muestra la disposición de los polígonos que conforman el terreno seleccionado, así como sus respectivos cuadros de construcción y coordenadas UTM.

DATOS DEL POLIGONO A			
LADO	EST. / PUNTO	LONGITUD	COORDENADAS
			X
1	S 18°22'54" W	1,142.57	2,437,447.226
2	S 24°58'29" W	1,533.85	2,435,822.618
3	S 49°41'13" W	1,058.91	2,435,273.423
4	S 63°57'13" W	724.58	2,434,668.261
5	N 89°21'35" W	228.24	2,434,353.680
6	N 70°43'36" W	1,114.00	2,434,073.028
7	S 49°41'13" W	1,058.91	2,433,816.153
8	S 24°58'29" W	1,533.85	2,433,563.140
9	S 18°22'54" W	1,142.57	2,433,308.216
10	N 89°21'35" W	228.24	2,433,073.028
11	N 70°43'36" W	1,114.00	2,432,816.153
12	N 49°41'13" W	1,058.91	2,432,563.140
13	N 24°58'29" W	1,533.85	2,432,308.216
14	N 18°22'54" W	1,142.57	2,432,073.028
15	N 18°22'54" W	1,142.57	2,431,828.216
16	N 54°31'13" E	1,782.86	2,431,567.226
SUPERFICIE = 738,947.48 m <sup>2</sup>			

DATOS DEL POLIGONO B			
LADO	EST. / PUNTO	LONGITUD	COORDENADAS
			X
16	S 18°22'54" W	2,172.31	2,438,302.221
17	S 49°41'13" W	1,913.31	2,438,075.604
18	N 63°57'04" W	1,116.60	2,437,866.653
19	N 21°42'26" W	2,221.16	2,437,740.777
20	N 54°31'13" E	2,138.07	2,437,582.221
SUPERFICIE = 261,052.52 m <sup>2</sup>			

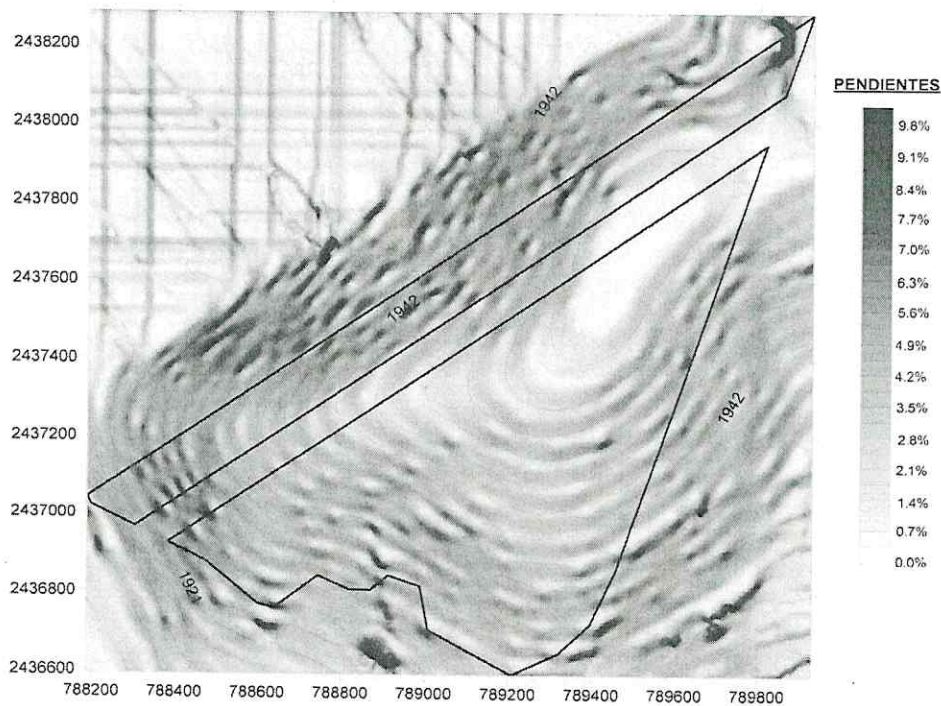


POLIGONO A	73 Ha	8,947.48 m <sup>2</sup>
POLIGONO B	26 Ha	1,052.52 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>100 Hectareas</b>	

Plano con cuadros de construcción y coordenadas UTM de los polígonos que conforman el terreno del proyecto.

 <p>H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2019</p>	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	 <p><b>aguascalientes</b> El corazón de México H. AYUNTAMIENTO 2017-2019</p>
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	Proyecto de Prestación de Servicios Denominado <b>Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.</b>	
	<b>Acta de Fallo.</b>	

Se realizó un estudio topográfico para obtener las curvas de nivel del terreno, las curvas se obtuvieron con resolución de dos metros. Posteriormente, se calculó un mapa de pendientes a partir de las curvas de nivel obtenidas. De esta forma se verificó que no existen pendientes mayores al 10% en el terreno seleccionado. El mapa de pendientes con curvas de nivel del terreno se muestra en la siguiente figura:



Mapa de pendientes con curvas de nivel del terreno seleccionado para el proyecto.



## 2.2 SELECCIÓN Y SUMINISTRO DE EQUIPO

### 2.2.1 SELECCIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS




Para asegurar la competitividad del proyecto, se convocó a tres empresas manufactureras de paneles fotovoltaicos a presentar ofertas de acuerdo con las especificaciones técnicas requeridas en el proyecto.

Las empresas de las que se recibieron propuestas son las siguientes:

- Canadian Solar.
- JinKO Solar.
- Trina Solar.

 H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2019	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	 H. AYUNTAMIENTO 2017-2019
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.	
	<b>Acta de Fallo.</b>	

En la siguiente tabla se comparan varios aspectos de las tres empresas manufactureras de paneles, así como de la tecnología ofertada en cada una de las propuestas recibidas:

Empresa			
<i>País de Origen</i>	China	Canadá	China
<i>Año de fundación</i>	1997	2001	2006




Empresa			
<i>Capacidad instalada en México</i>	601 MW instalados/vendidos	750 MW	2 GW + 1 GW en 2019
<i>Capacidad instalada en el Mundo</i>	40GW	>30GW	36.7GW
<i>Tipo de panel</i>	Dual Glass, Mono cristalino, Half Cut	Dual Glass, Mono cristalino	Dual Glass, Poli cristalino
<i>Potencia nominal</i>	20% 380Wp, 80% 385Wp	100% 380Wp	100% 325Wp
<i>Voltaje máximo (sistema)</i>	1500V	1500V	1500V
<i>Área de panel</i>	1.984m <sup>2</sup>	1.645m <sup>2</sup>	1.592m <sup>2</sup>
<i>Peso de panel</i>	28.5kg	23.0kg	28.0kg
<i>Eficiencia máxima</i>	19.4%	21.5%	17.26%
<i>% Deg. Anual</i>	0.50%	0.50%	0.50%
<i>% Deg. en 30 años</i>	16.50%	20%	20%
<i>Cumple con estándares internacionales IEC y UL</i>	Is	Sí	Sí
<i>Tiempo de entrega</i>	jun-19	jun-19	jun-19
<i>Garantía de Eficiencia</i>	30 años	30 años	30 años

Tabla 1: Comparativa entre las tres propuestas recibidas para paneles fotovoltaicos.

Debido a que todas las empresas convocadas tienen una alta bancabilidad y nivel de experiencia tanto en México como en el mundo, el criterio principal para la selección del proveedor de paneles fue la oferta tecnológica, especialmente la potencia nominal y la degradación del panel.

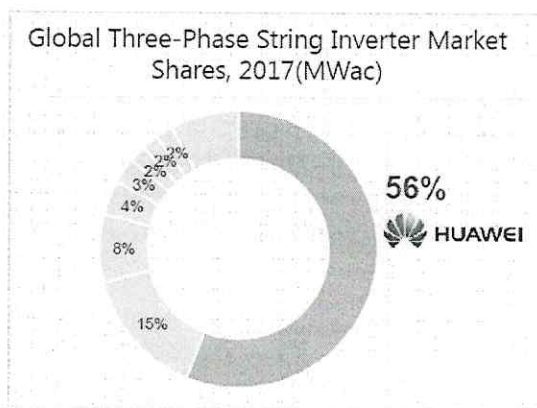
Finalmente, y con base en lo anterior, se seleccionó la oferta de Trina Solar debido a que sus paneles tienen el menor porcentaje de degradación a 30 años, una potencia la potencia nominal más alta de las ofertadas. La oferta de Jinko Solar fue rechazada debido

 <p>H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2018</p>	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	 <p>aguascalientes El corazón de México H. AYUNTAMIENTO 2017-2018</p>
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.	
	<b>Acta de Fallo.</b>	

a que la potencia nominal de sus paneles era demasiado baja. En cuanto a la oferta de Canadian Solar, a pesar de que su oferta técnica era competitiva, su propuesta económica era demasiado alta.

### 2.2.2 SELECCIÓN DE INVERSORES

En el caso de los inversores, se convocó únicamente a la empresa Huawei para que presentara una propuesta. Lo anterior fue debido a que dicha empresa es la que cuenta con el 56% de la participación de mercado global para inversores tipo string, que son el tipo de inversores que se requieren en el presente proyecto.



Distribución de la participación de mercado global para inversores tipo string en 2017.

Adicionalmente, Huawei cuenta con centros de suministro y asistencia técnica en México, por lo que se contaría con una respuesta rápida (no mayor a dos días hábiles) en caso de necesitar partes de repuesto en algún momento durante la operación la planta.



Centros de servicio y soporte de Huawei en México.

 H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2018	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b> <b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES</b> <b>PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	 H. AYUNTAMIENTO 2017-2018	
	Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.		
	<b>Acta de Fallo.</b>		

En la siguiente tabla se enlistan varios aspectos relevantes de la empresa Huawei, así como de la oferta técnica y económica presentada por la misma.

Empresa	 <b>HUAWEI</b>
País de Origen/Operación	China
Año de Fundación	1987
Capacidad instalada en el mundo	65 GW
Tipo de inversor	String
Capacidad Inversor	105 KW
Voltaje máximo de entrada	1500V
Número de MPPTs	6
Strings por MPPT	2
Precio	4,464.60 USD/unidad
Garantía	5 años



**Tabla 2:** Resumen de propuesta recibida para inversores.

Es importante mencionar que la empresa Trina Solar cuenta con una modalidad llamada Trina Pro, en la cual se incluye el alcance de suministro e instalación para la solución completa de la tecnología solar fotovoltaica (paneles + inversores + trackers). Por lo tanto, la propuesta Trina Pro incluía la oferta técnica y económica para inversores Huawei. Sin embargo, se pidió a Huawei una oferta independiente para el caso de que se escogiera alguno de los otros dos proveedores de paneles fotovoltaicos. Ambas propuestas son equivalentes en lo concerniente a los datos de la Tabla 3.

### 2.2.3 SELECCIÓN DE TRACKERS

Para el suministro de las estructuras de seguimiento, o Trackers, se consideraron las empresas Nclave, la cual está incluida con la modalidad Trina Pro, y Arctech Solar que fue recomendada por una de las empresas manufactureras de paneles fotovoltaicos.



En la siguiente tabla se enlistan algunos aspectos relevantes de las empresas manufactureras de trackers, así como de sus ofertas técnicas y económicas.

Empresa		
País de Origen/Operación	España	China
Año de Fundación	2017	2009
Capacidad instalada en el mundo	2.5 GW	15.7 GW
Tipo de Tracker	Multi-fila	Uni-fila



	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	<b>Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.</b>	
	<b>Acta de Fallo.</b>	

<i>Filas por tracker</i>	18	1
<i>Strings por fila</i>	2	3
<i>Numero de pilotes</i>	10 por fila + 6 por tracker	11 por fila/tracker
<i>Consumo energético diario</i>	.027 kWh por fila	.080 kWh por fila/tracker

Empresa		
<i>Grados de seguimiento</i>	+ - 55°	+ - 60°
<i>Backtracking</i>	Si	Si
<i>Pendiente máxima del terreno</i>	4%	20%
<i>Alimentación</i>	Fuente 230Vac monofásica, 50/60Hz	Autoconsumo
<i>Garantía de diseño</i>	-	25 años
<i>Garantía elementos estructurales</i>	10 años	10 años
<i>Garantía elementos comerciales</i>	5 años	10 años
<i>Garantía elementos eléctricos</i>	5 años	5 años
<i>Garantía de corrosión</i>	20 años	10 años
<i>Instalación</i>	Ensamblaje físico de componentes principales e hincado estándar (no pre-drilling ni cimentaciones de concreto) incluido en oferta Trina Pro. NO incluye obra civil ni conexiones eléctricas.	Instalación NO incluida, pero se incluye un servicio de instrucciones de instalación en sitio y apoyo al instalador designado. Adicionalmente, se incluye un servicio de entrenamiento O&M.


**Tabla 3:** Comparativa entre las dos propuestas recibidas para estructuras de seguimiento (Trackers).

Debido a que las tecnologías ofertadas son muy diferentes entre sí, la selección final del suministrador de estructuras de seguimiento se basó más que nada en la integración de todos los componentes principales de la planta. El amplio alcance de la solución Trina Pro de Trina Solar, la hace la opción más práctica y centralizada para el suministro de equipo principal para la planta de generación eléctrica. Por esta razón, se seleccionaron los trackers de Nclave incluidos en la oferta Trina Pro.

### 2.3 DISEÑO DE LA PLANTA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

En resumen, se seleccionaron los siguientes proveedores para los tres elementos principales de la planta de generación eléctrica con tecnología solar fotovoltaica, todos éstos se incluyen en la oferta Trina Pro de la empresa Trina Solar:

- Paneles Dual Glass, Half Cut, Mono-cristalinos con power bins 20% 380Wp y 80% 385Wp, de

 H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2019	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b> <b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES</b> <b>PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	 <b>aguascalientes</b> El corazón de México H. AYUNTAMIENTO 2017-2019
	Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.	
	<b>Acta de Fallo.</b>	

▪ *Trina Solar.*

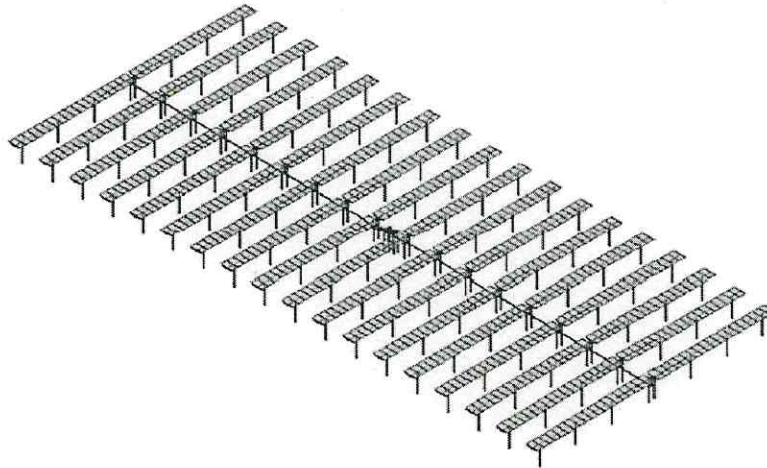
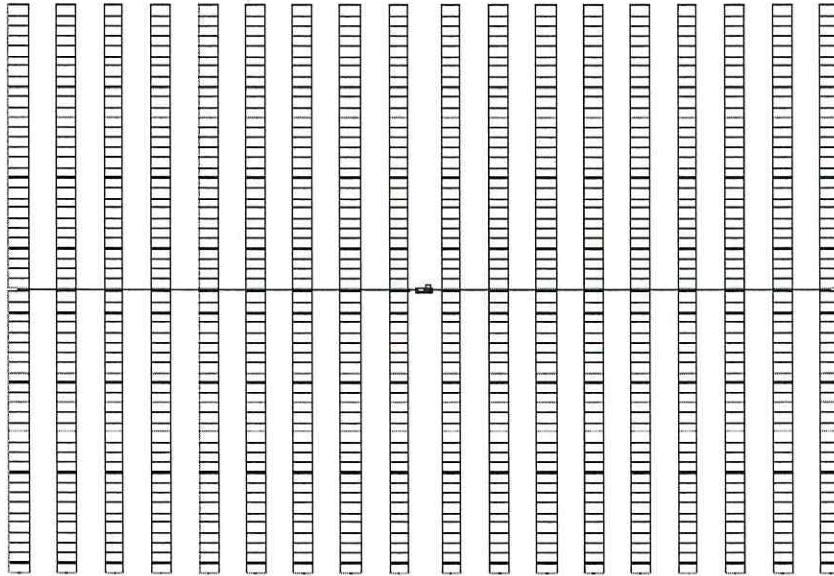
- *Inversores tipo string con 6 MPPTs y una capacidad de 105kW, de Huawei.*
- *Trackers tipo multi-fila con 18 filas por tracker, de Nclave (Trina Pro).*

*La planta de generación eléctrica se diseñó de acuerdo con los elementos seleccionados. A continuación, se muestra una tabla con las especificaciones de diseño de la planta:*

<i>Paneles</i>	
<i>Modelo</i>	<i>TSM-DEG14H.20(II)</i>
<i>Tipo</i>	<i>Dual Glass, Half Cut, Mono-cristalino</i>
<i>Potencia</i>	<i>20% 380Wp + 80% 385Wp</i>
<i>Voltaje máximo (sistema)</i>	<i>1500V</i>
<i>Número de unidades</i>	<i>60,480</i>
<i>Configuración DC</i>	
<i>Número de paneles/string</i>	<i>28</i>
<i>Número de strings</i>	<i>2,160</i>
<i>Potencia DC</i>	<i>23.22432 MWdc</i>
<i>Configuración de Trackers</i>	
<i>Modelo</i>	<i>SP1000</i>
<i>Tipo</i>	<i>Multi-fila (sistema ligado)</i>
<i>Configuración</i>	<i>1V x 56 x 18 filas (ver Gráfico 6)</i>
<i>Strings/fila</i>	<i>2</i>
<i>Número de unidades</i>	<i>60</i>
<i>Pitch</i>	<i>4 m</i>
<i>GCR</i>	<i>50.0%</i>
<i>Inversores</i>	
<i>Modelo</i>	<i>SUN2000-105KTL-H1</i>
<i>Tipo</i>	<i>String</i>
<i>Potencia</i>	<i>105 kW</i>
<i>Voltaje máximo de entrada</i>	<i>1500V</i>
<i>Voltaje de salida</i>	<i>800V</i>
<i>Número de unidades</i>	<i>192</i>
<i>Configuración AC</i>	
<i>Max. Strings por inversor</i>	<i>12</i>
<i>DC/AC ratio</i>	<i>1.15</i>
<i>Potencia AC</i>	<i>20.16 MWac</i>

*Tabla 4: Especificaciones de diseño de la planta de generación eléctrica.*

 <p>H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2019</p>	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	 <p>aguascalientes El corazón de México H. AYUNTAMIENTO 2017-2019</p>
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	<b>Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.</b>	
	<b>Acta de Fallo.</b>	



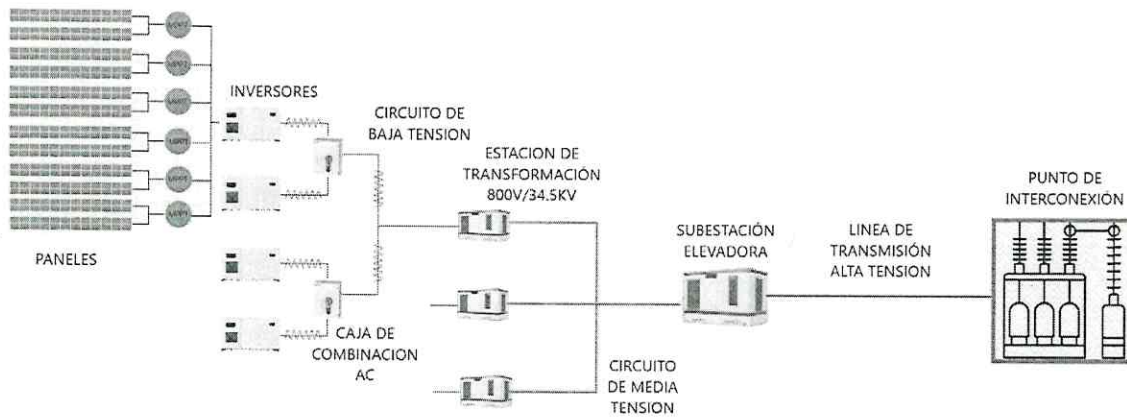
- Un Tracker SP1000 con configuración 1V x 56 x 18 (18 filas de 56 módulos en posición vertical cada una).

Una vez integrados los componentes principales de la parte solar fotovoltaica de la planta, éstos se conectarán a cuatro estaciones de transformación que elevarán la tensión de salida de los inversores de 800V a la tensión del circuito de media tensión de 34.5kV. Las salidas de los inversores se conectarán a las estaciones de transformación por medio de cajas de combinación AC, como se muestra en el Gráfico 7.

 H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2018	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	 H. AYUNTAMIENTO 2017-2019
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.	
	<b>Acta de Fallo.</b>	

Posteriormente, los circuitos de media tensión se colectarán en una subestación colectora y elevadora de tensión, en la cual se elevará la tensión de 34.5kV a 115kV.

Finalmente, la planta de generación eléctrica se interconectará a la Subestación Eléctrica Cañada (punto de interconexión seleccionado) por medio de una línea de alta tensión en 115V de aproximadamente 4.6km de longitud. En el Gráfico 7 se muestra un diagrama de la configuración de la planta.



Configuración de la Planta de Generación Eléctrica.

### 3 ETAPAS DEL PROYECTO

Para llevar a cabo la implementación, puesta en marcha y finalmente la operación de la planta de generación eléctrica propuesta, será necesario pasar por tres diferentes etapas:

- Desarrollo del proyecto
- Instalación de equipo y elementos auxiliares
- Operación y mantenimiento

A continuación, se detallan brevemente los alcances de los servicios de Next Energy del Centro durante cada una de estas etapas.

#### 3.1 DESARROLLO DEL PROYECTO

 H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2018	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	 <b>Aguascalientes</b> El corazón de México H. AYUNTAMIENTO 2017-2018
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	<b>Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.</b>	
	<b>Acta de Fallo.</b>	

*Next Energy del Centro se encargará de obtener todos los permisos requeridos por la ley. Algunos ejemplos de trámites y permisos gubernamentales se mencionan en la siguiente tabla.*

No.	Actividad	Tipo Documento	Entidad
1	Estudio Indicativo para Interconexión de Central Eléctrica	Reporte	CENACE
2	Estudio de Impacto al Sistema por Interconexión de Central Eléctrica	Reporte	CENACE
3	Solicitud de Permiso de Generación Eléctrica	Permiso	CRE

No.	Actividad	Tipo Documento	Entidad
	(OPE)		
4	Visto bueno de obra en áreas de monumentos arqueológicos o en que se presume su existencia	Resolutivo	INAH Aguascalientes
5	Estudio de Instalaciones para Interconexión de Central Eléctrica	Resolutivo	CENACE
6	Evaluación de Impacto Social (Evis)	Resolutivo	SENER
7	Manifiesto de Impacto Ambiental	Resolutivo	SEMARNAT
8	Consulta Pública	Resolutivo	SENER
9	Estudio Técnico Justificativo	Resolutivo	SEMARNAT
10	Consulta sobre la inserción de un inmueble o predio en una zona de monumentos arqueológicos o donde se presume su existencia, o su colindancia con un monumento arqueológico ante el INAH	Informe	INAH Aguascalientes
11	Contrato de Interconexión de Acceso Abierto y no Indebidamente Discriminatorio para Centrales Eléctricas Interconectadas a la Red Nacional de Transmisión	Contrato	CENACE
12	Constancia de No Afectación de Ductos de PEMEX	Constancia	PEMEX
13	Escrito Libre de Solicitud de Aprobación de Construcción de Central Eléctrica de Generación Fotovoltaica	Resolutivo	CONAGUA Aguascalientes
14	Revisión de la Ingeniería eléctrica de detalle por CFE	Resolutivo	CFE

 H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2011-2016	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	 Aguascalientes El corazón de México H. AYUNTAMIENTO 2017-2019
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.	
	<b>Acta de Fallo.</b>	

15	<i>Solicitud de Licencia de Construcción para Uso Diferente al Habitacional</i>	<i>Permiso</i>	<i>Ayuntamiento Aguascalientes</i>
16	<i>Solicitud de autorización por única ocasión para la disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial en el Relleno Sanitario San Nicolás de Arriba.</i>	<i>Permiso</i>	<i>Ayuntamiento Aguascalientes</i>
17	<i>Aprobación del Programa Interno de Protección Civil</i>	<i>Resolutivo</i>	<i>Protección Civil</i>

*Tabla 5: Algunos trámites y permisos gubernamentales que se obtienen durante la etapa de desarrollo del proyecto.*

*Next Energy del Centro también gestionará la realización de todos los estudios necesarios durante la etapa de desarrollo (por ejemplo: estudios de geotecnia, pull out test, topografía, hidrología, etc.). Con el fin de obtener los diseños de ingeniería óptimos para maximizar el desempeño de la planta de generación eléctrica a implementar.*

### **3.2 INSTALACIÓN DE EQUIPO Y ELEMENTOS AUXILIARES**

*Se lanzará una convocatoria para la subcontratación de una empresa EPC (Ingeniería, Adquisición y Construcción, por sus siglas en inglés), que se encargue de los trabajos de instalación de equipo y elementos auxiliares para la construcción y puesta en marcha de la planta de generación eléctrica.*

*La empresa seleccionada tendrá como objetivos principales el diseño, la adquisición, la construcción y la puesta en marcha de la Instalación, que debe estar operativa en abril de 2020. Esta fecha debe ser considerada en las propuestas presentadas. La compañía del proyecto, sus accionistas, sus afiliados y contratistas propuestos también deberán haber demostrado experiencia y éxito en proyectos similares.*

*Las propuestas presentadas deberán considerar las especificaciones de la planta de generación eléctrica mencionadas en la sección 2.3 del presente documento, así como la ubicación y delimitaciones de terreno mencionadas en la sección 2.1.*

*El alcance de las propuestas deberá incluir:*

- Utilidades del sitio: el Licitante será responsable de determinar a su entera satisfacción todos los problemas que surjan de las utilidades del sitio, el equipo y los materiales para la Instalación.*
- Transporte: el Licitante será responsable de determinar a su entera satisfacción todos los problemas que surjan del transporte de la planta, el equipo y los materiales al sitio de la Instalación.*
- Consideraciones ambientales: Se requiere que el Licitante, dentro del alcance del proyecto, respete los requisitos definidos por la Autoridad Ambiental en respuesta*

 H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2018	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	 H. AYUNTAMIENTO 2017-2018
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.	
	<b>Acta de Fallo.</b>	

a la Evaluación de Impacto Ambiental autorizada para la Instalación propuesta. El propietario del proyecto deberá preparar un estudio de evaluación de impacto ambiental (EIA) de acuerdo con la Reforma Energética aplicable.

- *Procedimientos y requisitos de permisos: el propietario del Proyecto será responsable de investigar la necesidad y obtener todos los consentimientos, permisos, licencias y aprobaciones necesarios para el diseño, la construcción, la operación y el mantenimiento de la central eléctrica, así como para cumplir con todas las reformas y regulaciones energéticas apropiadas.*

*El proceso de evaluación de las propuestas se llevará a cabo en dos etapas. En la primera etapa se revisará el cumplimiento de las Propuestas con los procedimientos y requisitos técnicos establecidos. Los criterios que se tomarán en cuenta para evaluar las ofertas en dicha etapa serán los siguientes:*

- *Experiencia probada en el mundo y en México*
- *Presencia en México*
- *Tiempo de entrega*
- *Alcance del servicio ofertado*
- *Disponibilidad*
- *Confiabilidad del equipo*
- *Garantías ofertadas*
- *Finalización oportuna*

*El incumplimiento de cualquiera de los criterios anteriores descalificará al Licitante de la evaluación. Las propuestas que se consideren conformes y capaces pasarán a la segunda etapa. En esta etapa, la tarifa propuesta es el factor determinante. Se invitará al Licitante que proponga el precio más bajo en la ronda final de licitación a firmar la Carta de Intención, que otorgará a este Licitante un período exclusivo para desarrollar el proyecto a fin de ejecutar el Acuerdo correspondiente.*

### 3.3 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

*Next Energy del Centro se encargará de la operación y mantenimiento de la planta de generación eléctrica, durante 30 años a partir de que ésta se encuentre operativa.*

*El alcance del servicio incluye actividades mantenimiento preventivo y correctivo de los componentes principales de la planta (paneles, inversores, estructuras de seguimiento) en el tiempo y con la periodicidad que sean necesarias de acuerdo con las características ambientales del sitio y los requerimientos de cada equipo.*

*En la siguiente tabla se muestran algunas de las actividades de mantenimiento recomendadas para cada uno de los equipos principales de la planta de generación eléctrica:*

	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.	
	<b>Acta de Fallo.</b>	


Equipo	Actividades
Paneles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección visual de posibles degradaciones</li> <li>• Limpieza periódica del panel</li> <li>• Comprobación de conectores y cables</li> <li>• Control de temperatura del panel</li> </ul>
Estructuras de Seguimiento (Trackers)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobación de posibles degradaciones (deformaciones, grietas, etc.)</li> <li>• Comprobación del estado de fijación de la estructura.</li> <li>• Comprobación del estado de fijación de los módulos a la estructura.</li> <li>• Comprobar la toma a tierra y la resistencia de paso al potencial de tierra.</li> </ul>
Inversores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobación de firmeza de conexiones de cableado eléctrico.</li> <li>• Comprobar temperatura de conexiones.</li> </ul>

Equipo	Actividades
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar que los cables de tierra estén conectados de forma correcta y firme, sin circuitos abiertos ni cortocircuitos.</li> <li>• Comprobar la conexión de los cables de comunicación.</li> <li>• Comprobar que todos los conectores utilizados en la parte inferior del chasis estén sellados.</li> <li>• Ausencia de corrosión en las terminales.</li> <li>• Comprobar que los conectores no usados estén tapados y que los mecanismos de cierre estén ajustados.</li> <li>• Verificar que la tensión de CA esté dentro del rango especificado.</li> </ul>

**Tabla 6:** Algunas actividades recomendadas para el mantenimiento de los componentes principales de la planta de generación eléctrica.

El alcance del servicio también incluye actividades de administración durante la operación de la planta, incluidas en, pero no limitadas a, la siguiente lista:



 H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2018	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	 <b>Aguascalientes</b> El corazón de México H. AYUNTAMIENTO 2017-2018
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.	
	<b>Acta de Fallo.</b>	

- *Facturaciones*
- *Cobranzas*
- *Recursos humanos de la planta*
- *Actividades legales.*

### 3.3.1 PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS

*Por su propia configuración carente de partes móviles, los paneles fotovoltaicos requieren muy poco mantenimiento, al mismo tiempo el control de calidad de los fabricantes es general y rara vez presenta problemas.*

*Los dos aspectos a tener en cuenta primordialmente son, por un lado, asegurar que ningún obstáculo haga sombra sobre los módulos ya sea total o parcialmente, y por el otro, mantener limpia la parte expuesta a los rayos solares de los módulos fotovoltaicos.*


#### 3.3.1.1 INSPECCIÓN VISUAL DE POSIBLES DEGRADACIONES

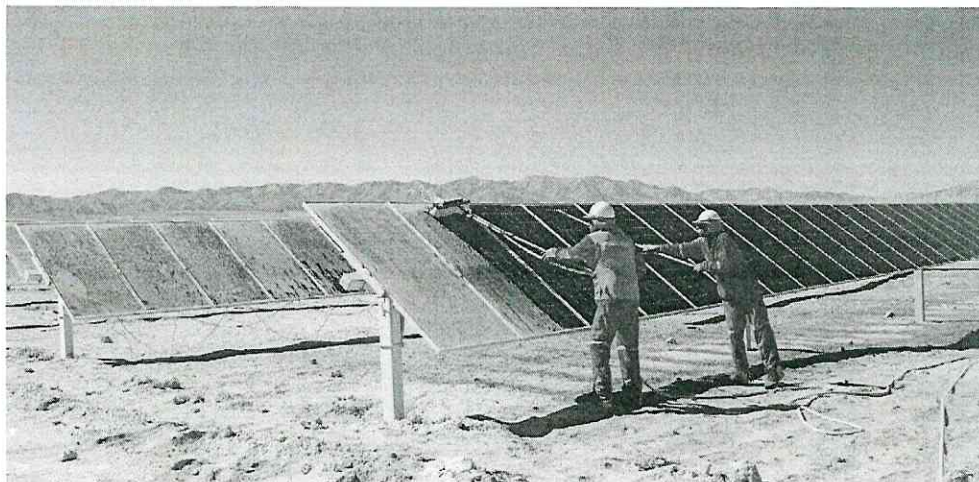
*Se inspeccionarán visualmente los módulos para determinar si existen defectos (normalmente debido a acciones externas), prestando especial atención a lo siguiente:*

- *Cristal roto.*
- *Presencia de objetos afilados en contacto con las superficies de los módulos fotovoltaicos.*
- *Sombras no deseadas de obstáculos o materiales extraños.*
- *Signos de corrosión en las barras colectoras de las células. La corrosión se produce por la humedad que se filtra en los módulos cuando los materiales del encapsulante sufren daños durante la instalación o el transporte.*
- *Rastros de quemaduras en la lámina posterior.*
- *Tornillos de fijación y/o soportes de montaje flojos. De ser necesario, se ajustarán y apretarán.*

#### 3.3.1.2 LIMPIEZA PERIÓDICA DEL PANEL

*La limpieza se realizará con agua (sin agentes abrasivos ni instrumentos metálicos). Preferiblemente se hará fuera de las horas centrales del día, para evitar cambios bruscos de temperatura entre el agua y el panel (sobre todo en verano).*

 <small>H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2018</small>	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	 <small>aguascalientes El corazón de México H. AYUNTAMIENTO 2017-2018</small>
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.	
	<b>Acta de Fallo.</b>	



| Limpieza de los paneles fotovoltaicos.

*Antes de limpiar los paneles, éstos deberán haber sido inspeccionados visualmente y se deberá haber comprobado el estado de sus conexiones. Los módulos agrietados o rotos representan un peligro de descarga eléctrica debido a las corrientes de fuga, y el riesgo de descarga aumenta cuando los módulos están mojados.*

*Antes de limpiarse, los paneles deberán estar desconectados de otros componentes eléctricos (tales como los inversores).*

### 3.3.1.3 COMPROBACIÓN DE CONECTORES Y CABLES

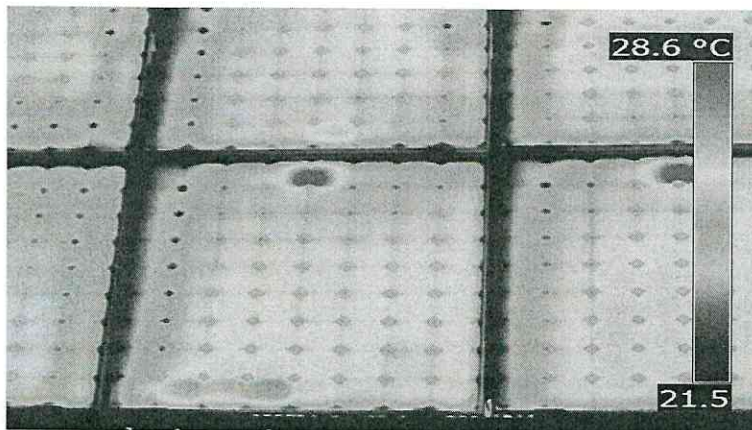
*Cada seis meses se revisará el estado de las conexiones:*

- *Comprobar los geles aislantes de la caja de conexiones para cerciorarse de que no existen grietas.*
- *Comprobación de estado y adherencia de los cables a los terminales de los paneles.*
- *Comprobar la toma a tierra y la resistencia de paso al potencial de tierra.*
- *Ausencia de sulfatación de contactos.*
- *Temperatura de conexiones mediante termografía infrarroja. En caso de que alguna conexión aparentemente correcta alcance una temperatura por encima de 40°C, se medirá la tensión y corriente de la misma, controlando que está dentro de los valores normales. Si es necesario, sustituir dicha conexión.*
- *Examinar si los módulos fotovoltaicos presentan signos de deterioro. Comprobar que el cableado no presente daños producidos por roedores o desgaste y que todas las conexiones estén bien fijadas y libres de corrosión.*

 H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2019	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	 H. AYUNTAMIENTO 2017-2019
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.	
	<b>Acta de Fallo.</b>	

### 3.3.1.4 CONTROL DE LA TEMPERATURA DEL PANEL

Se controlará, de ser posible mediante termografía infrarroja, que ningún punto del panel esté fuera del rango de temperatura permitido por el fabricante, sobre todo en los meses de verano.



Termografía de un panel fotovoltaico.

### 3.3.2 ESTRUCTURA DE SOPORTE DE LOS PANELES

La estructura soporte de los paneles fotovoltaicos está fabricada íntegramente con perfiles de aluminio y tornillería de acero inoxidable, por lo que no requieren mantenimiento anticorrosivo. El mantenimiento de las mismas consistirá en:

- Comprobación de posibles degradaciones (deformaciones, grietas, etc).
- Comprobación del estado de fijación de la estructura a cubierta. Se controlará que la tornillería se encuentra correctamente apretada, controlando el par de apriete si es necesario. Si algún elemento de fijación presenta síntomas de defectos, se sustituirá por otro nuevo.
- Comprobación de la estanqueidad de la cubierta. Consiste básicamente en cerciorarse de que todas las juntas se encuentran correctamente selladas, reparándolas en caso necesario.
- Comprobación del estado de fijación de módulos a la estructura.
- Comprobar la toma a tierra y la resistencia de paso al potencial de tierra.

### 3.3.3 INVERSORES

 H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2018	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	 H. AYUNTAMIENTO 2017-2018
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.	
	<b>Acta de Fallo.</b>	



*Los inversores tipo string no requieren de un mantenimiento tan exhaustivo como los inversores centrales ya que no cuentan con elementos como filtros de entrada de aire, ventiladores y fusibles. Este tipo de equipo tampoco es susceptible al polvo y la humedad. Las actividades de mantenimiento se realizarán anualmente y consistirán en:*

- *Revisar la firmeza de todas las conexiones del cableado eléctrico y, dado el caso, apretarlas.*
- *Comprobar la temperatura de conexiones mediante termografía infrarroja. En caso de que alguna conexión aparentemente correcta alcance una temperatura por encima de 40°C, se medirá la tensión e intensidad de la misma, controlando que está dentro de los valores normales. Si es necesario, sustituir dicha conexión.*
- *Comprobar que los cables de tierra estén conectados de forma correcta y firme, sin circuitos abiertos ni cortocircuitos.*
- *Comprobar la conexión de los cables de comunicación.*
- *Comprobar que todos los conectores utilizados en la parte inferior del chasis estén sellados.*
- *Ausencia de corrosión en las terminales PE.*
- *Comprobar que los conectores no usados estén tapados y que los mecanismos de cierre estén ajustados.*
- *Verificar que la tensión de CA esté dentro del rango especificado.*

*Debido al peligro inminente por riesgo eléctrico, las operaciones de mantenimiento deberán realizarse con el interruptor de salida de CA correspondiente al enlace descendente y los dos interruptores de CC de la parte inferior del dispositivo apagados."*

Respecto del documento 2 Acreditación del Licitante, cumple con lo requerido de conformidad con lo siguiente:

- 1) Presenta de forma correcta la Acreditación de la personalidad del licitante y de su representante legal el C. Héctor Martínez Vivas, de conformidad al **ANEXO C** de las bases.
- 2) Presenta Acta constitutiva de la sociedad mercantil denominada **NEXT ENERGY DEL CENTRO S. DE R.L. DE C.V.**, la cual consta en escritura pública número **veintiocho mil ciento ochenta y tres (28,183)** en **libro novecientos treinta y cuatro (934)**, folios del **186700 al 186703**, otorgada en la ciudad de Monterrey, Estado de Nuevo León, Estados Unidos Mexicanos a los 30 días del mes de septiembre del año 2015 ante la Fe del Licenciado Héctor Mauricio Villegas Garza, Notario Público número 122, con ejercicio en la Demarcación Notarial correspondiente al Primer Distrito Registral con residencia en dicha ciudad. Registrada ante el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de

	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.	
	<b>Acta de Fallo.</b>	

Monterrey, Nuevo León mediante el folio mercantil electrónico número **156129\*1**, en fecha 16 de octubre de 2015.

- 3) Presenta **Poder General amplísimo para Pleitos y Cobranzas, Poder General para Actos de Administrador, Poder General para Actos de Dominio, Poder General Cambiario, Poder General para Conferir y Sustituir Facultades**, otorgado al C. Héctor Martínez Vivas en su carácter de Gerente el cual consta en **escritura pública número veintiocho mil ciento ochenta y tres (28,183) en libro novecientos treinta y cuatro (934), folios del 186700 al 186703**, otorgada en la ciudad de Monterrey, Estado de Nuevo León, Estados Unidos Mexicanos a los 30 días del mes de septiembre del año 2015 ante la Fe del Licenciado Héctor Mauricio Villegas Garza, Notario Público número 122, con ejercicio en la Demarcación Notarial correspondiente al Primer Distrito Registral con residencia en dicha ciudad. **Registrada** ante el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de Monterrey, Nuevo León mediante el **folio mercantil electrónico número 156129\*1, en fecha 16 de octubre de 2015**. Así mismo presenta como identificación oficial el pasaporte expedido por la Secretaría de Relaciones Exteriores de los Estados Unidos Mexicanos con número **G10507034**, nombre de Héctor Martínez Vivas, el cual se encuentra vigente hasta el 10 de octubre de 2022.
- 4) Presenta de forma correcta su **Registro Federal de Contribuyentes** con clave **NEC1509305U6**.


Respecto del **documento 3 Programa calendarizado de ejecución de los trabajos** cumple con lo requerido de conformidad con lo siguiente:

- Presenta de forma correcta el programa indicando las cantidades a ejecutar en el que se especifique de manera mensual que requieren los trabajos, anotando el plazo de ejecución de inicio y terminación de obra establecido por la dependencia.

Respecto del **documento 4 Acreditación de Experiencia**, cumple con lo requerido de conformidad con lo siguiente:

Acredita su experiencia de forma correcta presentando los contratos que validan su experiencia en generación de energía eléctrica, suministro de la misma y operación de plantas generadoras de energía eléctrica con entidades públicas manifestando bajo protesta de decir verdad se anotará en este documento los contratos que tengan con dependencias oficiales los cuales se enlistan a continuación:

- Parque Eólico Santa Catarina
  - UBICACIÓN: Santa Catarina, Nuevo León.
  - CAPACIDAD INSTALADA: 22 mw.

 H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2018	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	 aguascalientes El corazón de México H. AYUNTAMIENTO 2017-2018
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.	
	<b>Acta de Fallo.</b>	

- c. ESTATUS: En operación comercial desde 2003.
  - d. INVERSIÓN: \$48,000,000 USD
  - e. PROPIETARIO: Eólica Santa Catarina, S.A. de C.V. Next Energy (Desarrollo y Operación), Conduit Capital Partners, LCC, Comexhidro
  - f. Clientes: Municipio de Monterrey, Santa Catarina, San Pedro y Apodaca.
2. Granja Solar La Paloma
- a. UBICACIÓN: Hermosillo, Sonora.
  - b. CAPACIDAD INSTALADA: 150 MW
  - c. CAPITAL SEMILLA: \$2,000,000 USD
  - d. PROPIETARIO: NEXT ENERGY SONORA, S.A. DE C.V. BAYWA-RE
  - e. INVERSIÓN ESTIMADA TOTAL: \$1,500,000 USD
  - f. ESTATUS: En desarrollo, negociaciones de Contrato de Cobertura de Energía.
3. Kalos Desarrollos Eólicos
- a. UBICACIÓN: Parras de la Fuente, Coahuila
  - b. CAPACIDAD INSTALADA: 220 MW
  - c. ESTATUS: \$270,000,000 USD
  - d. PROPIETARIO: Parques Eólicos de México, SA de CV, Next Energy como socio (Desarrollo y Operación)
  - e. ESTATUS: Desarrollo en 95% de avance, Contrato de suministro de Turbinas Eólicas firmado.
4. Parque Solar Fotovoltaico Bacalar
- a. UBICACIÓN: Bacalar, Quintana Roo
  - b. CAPACIDAD INSTALADA: 50 MW
  - c. ESTATUS: Desarrollo al 90%, en proceso de cierre financiero y negociaciones de Contrato de Cobertura de Energía
  - d. INVERSIÓN ESTIMADA TOTAL: 50 MW
  - e. PROPIETARIO: Energía del Sureste El Ramonal S. de R.L. de C.V. COFINE Financiera
5. Parque Solar Los Cuervos
- a. UBICACIÓN: Aguascalientes, Aguascalientes
  - b. CAPACIDAD INSTALADA: 200 MW
  - c. ESTATUS: Desarrollo al 70%
  - d. INVERSIÓN ESTIMADA TOTAL: \$180,000,000 USD
  - e. PROPIETARIO: Bayware.re Next Energy como socio para Desarrollo y Operación.
6. Parques Eólicos Las Carabinas I y II
- a. UBICACIÓN: Acuña, Coahuila
  - b. CAPACIDAD INSTALADA: 350MW

 H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2018	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	 <b>aguascalientes</b> El corazón de México H. AYUNTAMIENTO 2017-2018
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	<b>Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.</b>	
	<b>Acta de Fallo.</b>	

- c. ESTATUS: Proyecto en Operación
  - d. PROPIETARIO: Parque Elólico La Carabina I, S.A.P.I. y Parque Eólico La Carabina II, S.A.P.I.
  - e. CAPITAL SEMILLA TOTAL: \$2,189,250 USD
  - f. SOCIO COMERCIAL: Santander Capital Structuring, S.A. de C.V.
7. Parque Eólico El Mezquite
- a. UBICACIÓN: Nuevo León
  - b. CAPACIDAD INSTALADA: 350 MW
  - c. ESTATUS: Proyecto en Operación
  - d. PROPIETARIO: Parque Eólico el Mezquite
  - e. CAPITAL SEMILLA TOTAL: \$1,313,550 USD
  - f. SOCIO COMERCIAL: Sandander Capital Structuring, S.A. de C.V.
8. Parque Eólico Durango:
- a. UBICACIÓN: Canatlán, Durango.
  - b. CAPACIDAD INSTALADA: 120 MW
  - c. ESTATUS: Proyecto legado con 85% de desarrollo
  - d. PROPIETARIO: Energías Renovables de Durango, SAPI de CV, General Electric, Mainstream RP
  - e. CAPITAL SEMILLA TOTAL: \$3,500,000 USD, Next Energy inició el desarrollo del proyecto y vendió a los dueños actuales.

Así mismo se anexan los contratos acreditando la participación del Licitante en los proyectos relacionados.

Respecto del **documento 5 Organigrama y Currículum**, cumple con lo requerido de conformidad con lo siguiente:

- Presenta de forma adecuada el Organigrama y curriculum del personal profesional técnico que será utilizado en los trabajos, anotando la experiencia de los profesionales en obras similares a los licitados, indicar dominio de herramientas, incluyendo referencias de los trabajos efectuados, contratante, nombre y teléfono de quien pueda proporcionar referencias. Se anexa copia de la cédula profesional del personal.

Respecto del **documento 6 Ficha Técnica**, cumple con lo requerido de conformidad con lo siguiente:

- Presenta de forma correcta la Ficha Técnica, consistente en la descripción de los bienes y trabajos a realizar y que se enlistan en el ANEXO D "TÉRMINOS DE REFERENCIA".

 H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2019	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	 <b>Aguascalientes</b> El corazón de México H. AYUNTAMIENTO 2017-2019
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	<b>Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.</b>	
	<b>Acta de Fallo.</b>	

Respecto del documento 7 Escrito bajo protesta de decir verdad (Daños a infraestructura del Municipio), cumple con lo requerido de conformidad con lo siguiente:

- Presenta de forma correcta escrito bajo protesta de decir verdad que atenderá a la brevedad los daños causados a la infraestructura del municipio por algún accidente en un lapso no mayor a 5 (cinco) días y cuando no exista parte de tránsito.

Respecto del documento 8 Póliza de Responsabilidad Civil, cumple con lo requerido de conformidad con lo siguiente:

- Presenta de forma correcta escrito bajo protesta de decir verdad que en caso de resultar adjudicado adquirirá una póliza de responsabilidad civil ante la posibilidad de que algún componente cause daño tanto físico o material a algún particular, la cual presentará a la firma del contrato misma que comprende lo siguiente:

El inversionista prestador deberá contratar a su propia costa, con una aseguradora que cuente con el permiso para operar en territorio mexicano, de reconocida solvencia, una o más pólizas de seguro que cubran la responsabilidad civil del inversionista prestador, de los subinversionista prestador y/o proveedores con respecto al daño, pérdida, perjuicio o lesión a terceros y/o bienes que no formen parte del material o equipo del prestador de los trabajos o del inversionista prestador que ocurran debido a la realización de los trabajos de conservación y modernización, incluyendo la responsabilidad civil cruzada y responsabilidad civil por:

daños causados a activos de terceras personas como consecuencia de la realización de los trabajos;

Por un importe mínimo de \$3'000,000.00 (tres millones de pesos 00/100 moneda de curso legal en los estados unidos mexicanos) ya incluido el impuesto al valor agregado, con renovación automática en caso de agotarse, la suma asegurada.

Respecto del documento 9 Escrito bajo protesta de decir verdad (reposición, reparación de daños a instalaciones), cumple con lo requerido de conformidad con lo siguiente:

Presenta de forma correcta el escrito bajo protesta de decir verdad que será responsable de la reposición, reparación de daños en cualquier instalación del municipio por cualquier tipo de contingencia.



 H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2019	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	 <b>Aguascalientes</b> El corazón de México H. AYUNTAMIENTO 2017-2019
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.	
	<b>Acta de Fallo.</b>	

Respecto del documento 10 **Escrito bajo protesta de decir verdad (supervisión del Ayuntamiento de Aguascalientes)**, cumple con lo requerido de conformidad con lo siguiente:

Presenta de forma correcta el escrito bajo protesta de decir verdad de sujetarse a la supervisión que el H. Ayuntamiento de Aguascalientes considere idónea para verificar y evaluar el cumplimiento de sus obligaciones, a través de la Secretaría de Servicios Públicos.

Así como atender y/o corregir las observaciones que esta le marque a la brevedad posible.

Respecto del documento 11 **Escrito bajo protesta de decir verdad (Subcontratación)**, cumple con lo requerido de conformidad con lo siguiente:

- Presenta de forma correcta el escrito bajo protesta de decir verdad en el que se comprometa que en caso de resultar adjudicado en un plazo máximo de 60 días naturales notificará por escrito a la Convocante el nombre de las empresas de subcontratación, indicando:
  - 1) Razón Social
  - 2) R.F.C.
  - 3) Domicilio Fiscal:
  - 4) Domicilio Legal:
  - 5) Representante Legal

Respecto del documento 12 **Declaración de no impedimento**, cumple con lo requerido de conformidad con lo siguiente:

Presenta de forma correcta la declaración bajo protesta de decir verdad, de no encontrarse en cualquiera de los supuestos establecidos en el artículo 41 DE LA LEY.

Por lo que hace a la **propuesta económica**, cumple con lo solicitado en el inciso 2.5) apartado **SOBRE PROPOSICIÓN ECONÓMICA** numeral 1 de las bases de conformidad con lo siguiente:

Presenta de forma correcta su proposición económica integrada por:

- a) Catálogos de presupuestos donde se involucre las principales partidas de obra para la planta.
- b) Calendarios de obra para determinar el plazo aproximado de ejecución de obra, para la planta.
- c) Concentrado de costos.
- d) Costo que representará para el Municipio de Aguascalientes, respecto al pago y el descuento sobre la tarifa determinada por C.F.E.

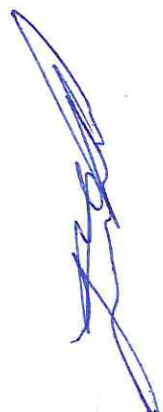
 H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2019	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	 <b>aguascalientes</b> El corazón de México H. AYUNTAMIENTO 2017-2019
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES  PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	<b>Proyecto de Prestación de Servicios Denominado  Programa de Eficiencia Energética del Municipio de  Aguascalientes.</b>	
	<b>Acta de Fallo.</b>	

Los costos se encuentran expresados en pesos mexicanos con el impuesto al valor agregado incluido siendo el costo de la inversión total por parte del Municipio la cantidad de **\$1,399,774,720.71 (UN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL, SETECIENTOS VEINTE PESOS 71/100 M.N.)**

Asimismo cuenta con el nombre completo y firma del Representante Legal del Licitante analizado.

Esta Convocante hace constar que para efectos de evaluación de la proposición se utilizó el criterio de adjudicación Binario de conformidad a lo ordenado en los artículos **34 fracción X y artículo 39**, de la **Ley**, en correlación con en los apartados **1.13 y 2.6 párrafo primero** de las Bases de la presente Invitación, mediante el cual sólo se adjudica a quien cumpla los requisitos establecidos y oferte el precio más bajo. Asimismo se informa que no se aplican los criterios para efectos de desempate a que se refiere el apartado **2.6** de la referida convocatoria, además de que la proposición evaluada se encuentra dentro del presupuesto autorizado para esta Invitación.

Por lo antes expuesto, con fundamento en lo dispuesto por el artículo **40, fracción V**, de la **Ley**, en concordancia con los apartados 1.13 inciso e) y 2.7. inciso e), de las bases de la presente Invitación el **Ciudadano Rodolfo Telles Moreno, Secretario de Servicios Públicos del Municipio de Aguascalientes y Administrador del Proyecto**, en términos de lo dispuesto por los artículos 115 fracciones I y II, 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículos 66, 67, 70 y 90 de la Constitución Política del Estado de Aguascalientes, artículos 98, fracción XV, 113 del Código Municipal de Aguascalientes, artículos 1, 2, incisos a), d), l), 3, 9, 14 fracción VIII, 34 fracciones II, X, 39 párrafo sexto y 45 de la Ley de Asociaciones Publico-Privadas y Proyectos de Prestación de Servicios del Estado y Municipios de Aguascalientes vigente, y artículos 1 y 31 párrafo primero del Reglamento de la Ley de Proyectos de Prestación de Servicios del Estado de Aguascalientes, vigente y toda vez que la evaluación de la proposición presentada para la presente Invitación fue llevada a cabo por el **Ciudadano Juan Leobardo Montoya Duarte, Director de Alumbrado Público de la Secretaría de Servicios Públicos del Municipio de Aguascalientes**, decide resolver y,





 H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2019	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	 <b>aguascalientes</b> El corazón de México H. AYUNTAMIENTO 2017-2019
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	<b>Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.</b>	
	<b>Acta de Fallo.</b>	

**RESUELVE:**

**PRIMERO: Otorgar fallo de adjudicación a NEXT ENERGY DEL CENTRO, S. DE R.L. DE C.V.** para la contratación del proyecto de prestación de servicios denominado "PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES" CUYO DESTINO SERÁ INVERSIÓN PÚBLICA PRODUCTIVA, CONSISTENTE EN EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA SOBRE BIENES DE DOMINIO PÚBLICO Y PRIVADO DEL MUNICIPIO Y SU OPERACIÓN", **por un monto de \$1,399,774,720.71 (UN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL, SETECIENTOS VEINTE PESOS 71/100 M.N.),** por haber cumplido con las exigencias técnicas, legales y económicas señaladas en las Bases de la Invitación a Cuando Menos Tres Personas IAT-PPS-001-19, por los ejercicios presupuestales comprendidos a partir del año 2019 al año 2049.

El contrato se firmará en términos de lo dispuesto por el artículo 40 fracción IV de la Ley y artículo 41 del Reglamento de la Ley, a efecto de cubrir la condición de procedencia y la garantía de cumplimiento correspondiente, asimismo se fija con fecha **lunes 28 de Marzo de 2019 en el salón Presidentes del Palacio Municipal de Aguascalientes**, Planta Alta del Palacio Municipal, Plaza de la Patria y calle Colón sin número, Zona Centro de la Ciudad de Aguascalientes, Aguascalientes, C.P. 20000, **a las 14:00 horas**, para realizar la firma del contrato y entrega de garantías.

Para efectos de la notificación y en términos del artículo 40 de la Ley, se entrega en este acto una copia simple de la misma a los asistentes y al finalizar el presente acto, se fijará un ejemplar de la presente acta en un lugar visible y con acceso al público en general en el domicilio de la Convocante ubicado en el **Segundo piso del Segundo patio del Palacio Municipal ubicado en Plaza de la Patria esquina con la calle Colón sin número, Zona Centro, código postal 20000 de la Ciudad de Aguascalientes, Aguascalientes**, por un término no menor a cinco días hábiles, dejando constancia dentro del expediente de Invitación en la que se actúa de la fecha y lugar en las que se haya fijado la presente acta.

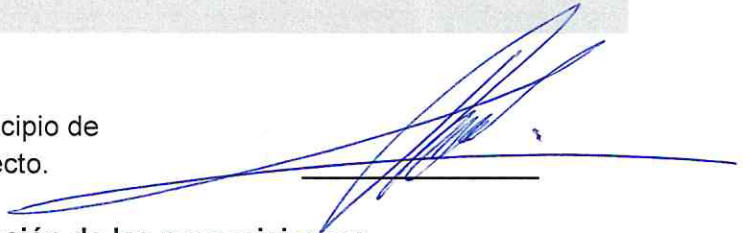
Asimismo, se difundirá un ejemplar de la presente acta en los correos electrónicos proporcionados por licitantes en su escrito de interés, para efectos de su notificación de aquellos que no hayan asistido al acto, dicho procedimiento sustituirá a la notificación personal en términos del artículo 40 último párrafo de la Ley.

 <small>H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2017-2019</small>	<b>SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	 <small>H. AYUNTAMIENTO 2017-2019</small>
	<b>INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IAT-PPS-001-19</b>	
	Proyecto de Prestación de Servicios Denominado Programa de Eficiencia Energética del Municipio de Aguascalientes.	
	<b>Acta de Fallo.</b>	

SE DA POR TERMINADO EL PRESENTE ACTO A LAS **19:11** HORAS DEL MISMO DÍA DE SU INICIO, FIRMANDO DE CONFORMIDAD LOS QUE EN EL INTERVINIERON Y QUISIERON HACERLO-----

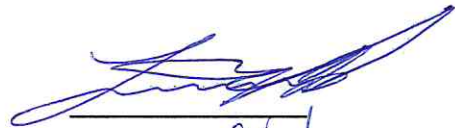
**POR PARTE DE LA CONVOCANTE:**

**Licenciado Rodolfo Telles Moreno**  
Secretario de Servicios Públicos del Municipio de Aguascalientes y Administrador del Proyecto.



**Responsable de llevar a cabo la evaluación de las proposiciones:**

**Ciudadano Juan Leobardo Montoya Duarte,**  
Director de Alumbrado Público de la Secretaría de Servicios Públicos del Municipio de Aguascalientes



**POR PARTE DEL ORGANO INTERNO DE CONTROL**

**L.C.C. Arturo Munguía Mireles,**  
Representante del Órgano Interno de Control.



**LICITANTES:**

**Por parte del Licitante:**

**Ingeniero Héctor Martínez Vivas**  
Representante Legal de Next Energy Del Centro, S. De R.L. De C.V.



ACTA DE FALLO DE ADJUDICACIÓN  
22 DE MARZO DE 2019.

-----Fin del Acta-----