


Anexo 2 Condiciones Transversales de la Licitación Pública para seleccionar los Proveedores de un Acuerdo Marco de Precios de Sistemas Fotovoltaicos.			
		Página	1 de 7
Vigencia	1 - 2021		
Versión No.	01		

Anexo 2 del pliego de Condiciones del Acuerdo Marco de Precios CCENEG-059-01-2021 Adquisición de Sistemas Fotovoltaicos Condiciones Transversales

Las siguientes son las condiciones transversales que deberán cumplir los Proveedores que resulten adjudicatarios del proceso de selección CCENEG-59-01-2021 Adquisición de un sistema Fotovoltaico de generación y almacenamiento.

1. Lugar de prestación de los servicios

Los Proveedores adjudicados en el Acuerdo Marco de Precios en cualquier Capacidad deberán estar en la Capacidad de entregar los Sistemas Fotovoltaicos y sus elementos en todo el territorio nacional de acuerdo con las Regiones descritas a continuación:

Región	Departamentos de cubrimiento
Región 1	Amazonas, Vaupés, Guaina y Vichada
Región 2	Putumayo, Caquetá y Guaviare
Región 3	Meta Casanare y Arauca
Región 4	Nariño, Cauca y Valle
Región 5	Huila y Tolima
Región 6	Cundinamarca
Región 7	Quindío Risaralda y Caldas
Región 8	Boyacá, Santander y Norte de Santander
Región 9	Chocó y Antioquia
Región 10	Córdoba, Sucre y Bolívar
Región 11	Atlántico, Magdalena, César y Guajira
Región 12	San Andrés y providencia

2. Tiempos de instalación y entrega de los sistemas fotovoltaicos y sus elementos:

El Proveedor que haya sido adjudicado en cualquiera de las Capacidades una vez hayan acordado en conjunto con la Entidad Compradora el cronograma de instalación del Sistema Fotovoltaico de acuerdo con lo establecido en la minuta del proceso, deberá cumplir con el tiempo de instalación, caso contrario la entidad podrá aplicar descuentos sobre la instalación del Sistema Fotovoltaico de la siguiente manera:

Tiempo de retraso	% de penalidad sobre facturación
Entre 1 y 30 días	10%
Más de 30 días	25%

3. Calidad y oportunidad en la entrega del informe final de instalación y puesta en funcionamiento del proyecto de un Sistema Fotovoltaico

El Proponente Adjudicado debe garantizar la calidad de la información que contiene el informe final de entrega del proyecto solar fotovoltaico o de alguno de sus componentes a la Entidad Compradora. Con el fin de garantizar la calidad de dicho informe, se define en tres (3) el número máximo de devoluciones en que puede incurrir el Proponente Adjudicado sin que se generen penalizaciones (La Entidad Compradora define cual penalidad aplicará al Proponente Adjudicado). Adicionalmente, se establecen las penalidades por no conformidad que se le harán al Proponente Adjudicado cuando supera el número máximo de devoluciones de la siguiente manera:





ANS DESCRIPCIÓN	PENALIDAD O COMPENSACIÓN
Una (1) devolución adicional del informe final de instalación y puesta en funcionamiento del Sistema Fotovoltaico o de alguno de sus componentes.	Un (1) mantenimiento preventivo adicional para el proyecto de servicios Sistema Fotovoltaico instalado o de alguno de sus componentes y motivo de la penalidad o sanción. Ó Cinco por ciento (5%) de descuento en el pago final de la facturación correspondiente del proyecto del Sistema Fotovoltaico o de alguno de sus componentes y motivo de la penalidad o sanción.
Dos (2) devoluciones adicionales del informe final de instalación y puesta en funcionamiento del Sistema Fotovoltaico o de alguno de sus componentes.	Dos (2) mantenimientos preventivos adicionales para el proyecto de servicios Sistema Fotovoltaico instalado o de alguno de sus componentes y motivo de la penalidad o sanción. Ó Diez por ciento (10%) de descuento en el pago final de la facturación correspondiente del proyecto del Sistema Fotovoltaico o de alguno de sus componentes y motivo de la penalidad o sanción.
Tres (3) o más devoluciones adicionales del informe final de instalación y puesta en funcionamiento del Sistema Fotovoltaico o de alguno de sus componentes.	Tres (3) mantenimientos preventivos adicionales para el proyecto de servicios Sistema Fotovoltaico instalado o de alguno de sus componentes y motivo de la penalidad o sanción. Ó Quince por ciento (15%) de descuento en el pago final de la facturación correspondiente del proyecto del Sistema Fotovoltaico o de alguno de sus componentes y motivo de la penalidad o sanción.

4. Condiciones Transversales al Acuerdo Marco de Precios

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
Obligaciones generales	<p>El Proponente Adjudicado se obliga a cumplir los tiempos y actividades plasmados en los cronogramas del proyecto disponiendo de todos los medios y recursos para tal fin.</p> <p>El Proponente Adjudicado se compromete a entregar instalado y funcionando todos los elementos o componentes de sistema solicitados por la Entidad Compradora, los cuales serán puestos en funcionamiento según las normas vigentes existentes y las que le reemplacen. De igual forma, la Entidad Compradora realizará las adecuaciones locativas necesarias para garantizar la instalación del proyecto (obras civiles en predio).</p> <p>El Proponente Adjudicado, posterior al inicio de ejecución de la orden de compra de forma simultánea debe tramitar, gestionar y obtener las consultas, autorizaciones, permisos y licencias requeridas para la ejecución de la orden de compra ante las entidades competentes. Estos tiempos deben ser tenidos en cuenta por la Entidad Compradora en el momento de elaborar el cronograma</p> <p>Toda la información del Sistema Fotovoltaico adquirido, desde su inicio hasta la entrega en funcionamiento se considera CONFIDENCIAL, de manera que los planos, diagramas, manuales técnicos y cualquier otro tipo de información se entregarán únicamente a la Entidad Compradora o a quien esta autorice previamente.</p>
Funcionamiento	El Proponente Adjudicado deberá garantizar la instalación y puesta en funcionamiento del Sistema Fotovoltaico adquirido por la Entidad Compradora según sea su capacidad.
ANS	El Proponente Adjudicado deberá cumplir con los acuerdos de niveles de servicio establecidos en el presente documento, en el caso de no cumplirlos total o parcialmente, asumirá la penalidad o compensación por incumplimiento definida del servicio contratado.
RFI	Como primer paso en la adquisición de un proyecto de un Sistema Fotovoltaico o alguno de sus componentes, y de acuerdo con la necesidad que la Entidad Compradora posea, la Entidad Compradora debe identificar y registrar en un documento RFI (Request for information) toda la información relacionada con el Sistema Fotovoltaico a instalar. Lo anterior para conocer claramente el requerimiento y de esta manera otorgar a los Proponente Adjudicados la información necesaria y suficiente para la correcta proyección de todos los elementos o componentes





	Página	3 de 7
Vigencia	1 - 2021	
Versión No.	01	

	<p>indispensables para cubrir las necesidades de la Entidad frente al Sistema Fotovoltaico a contratar.</p> <p>Este documento de solicitud de información es de cumplimiento obligatorio durante la operación secundaria por parte de la Entidad Compradora y debe recibir respuesta obligatoria por parte de los Proponente Adjudicados.</p> <p>El registro de la información por parte de la Entidad garantiza que sean proporcionados suficientes datos al Proponente Adjudicado para dimensionar y proponer la solución que se adecúe a las necesidades de la Entidad, por lo tanto, Colombia Compra Eficiente recomienda que la Entidad registre la mayor cantidad de información posible (La Entidad podrá relacionar información en documentos adicionales)</p> <p>Este documento de información debe contener como mínimo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Región en donde será instalado el Sistema Fotovoltaico • Área que dispone la entidad para instalar el Sistema Fotovoltaico (en metros cuadrados). • Tipo de instalación a realizar (Si es en techo o si es en Piso). • Coordenadas geográficas en donde se hará la Instalación (Latitud y Longitud). • Fotografías mapas o diagramas que al entidad considere necesarios para la elaboración del estudio por parte del os proveedores. • Indicar el sitio en donde se hará la instalación (si es rural, urbano o mixto). • Tipo de Proyecto a contratar (i) Generación y consumo de energía, (ii) Generación y almacenamiento de energía y (iii) Generación y devolución al sistema comercial • Potencia consumida por la entidad estatal en promedio de una hora, en caso tal que el proyecto sea destinado a una Zona no Interconectada la entidad podrá definir un estimado de capacidad a generar por parte del sistema.
Instalaciones eléctricas	<p>La ejecución de cualquier proyecto de un sistema solar fotovoltaico debe cumplir lo establecido en la resolución 90708 de 2013 (Reglamento RETIE) y la resolución 180540 de 2010 (Reglamento RETILAP, para los casos que aplique).</p> <p>Se deberá suministrar e instalar todas las protecciones eléctricas y mecánicas necesarias para el proyecto, que comprende protecciones contra descargas eléctricas (DPS), sobrecargas, transientes, espurios, picos de voltaje y de corriente, polo a tierra y demás protecciones necesarias. No obstante, a las protecciones generales del sistema que el Proponente Adjudicado deberá instalar, si posterior a la instalación y recepción del proyecto, se detectan fallas aducidas a una errónea coordinación de protecciones o protecciones faltantes, el Proponente Adjudicado las debe suministrar e instalar sin costo adicional. Si se presentan fallas o daños en los equipos por falta de protecciones, el Proponente Adjudicado debe realizar el cambio de los equipos, cables, circuitos, y demás componentes del sistema que pueden ser afectados, sin costo adicional para el proyecto.</p>
Garantía de fábrica de los componentes del Sistema Fotovoltaicos	<p>Las siguientes garantías deben estar a nombre de la Entidad Compradora y por los tiempos estipulados a continuación:</p> <p>Paneles solares: Mínimo de 10 años. Inversor: Mínimo de 5 años. Baterías: Mínimo de 3 años. Controlador de carga: Mínimo de 5 años. Soportes de paneles solares: Mínimo de 10 años. Medidor bidireccional: Mínimo de 20 años. Instalaciones internas del SSF: Mínimo de 10 años. Instalación: Por demanda de la Entidad Compradora. Capacitación: Por demanda de la Entidad Compradora. Mantenimiento preventivo: Por demanda de la Entidad Compradora.</p> <p>Las garantías aplican a fallas que presenten el sistema solar fotovoltaico y/o los componentes del mismo, atribuibles a causas relacionadas con su fabricación, por la instalación realizada por el proveedor o por desgaste normal de las mismas y no a eventos que puedan ser imputables al usuario final.</p>
Mantenimientos	<p>El Proponente Adjudicado debe garantizar la realización periódica de manera semestral del mantenimiento preventivo sobre el proyecto Sistema Fotovoltaico o sobre alguno de sus componentes según sea el caso por un tiempo de dos años una vez haya sido entregado a satisfacción el sistema a la Entidad Compradora,</p> <p>El mantenimiento preventivo debe tener como mínimo el reporte de las actividades realizadas de cada uno de los componentes del Sistema Fotovoltaico.</p>





	Página	4 de 7
Vigencia	1 - 2021	
Versión No.	01	

	<p>El mantenimiento correctivo se realizará sobre los equipos que presenten fallas, en caso de que se requiera cambio de algún equipo o componente la Entidad Compradora podrá aplicar la garantía siempre y cuando este dentro del tiempo estipulado para el componente de acuerdo con la condición transversal de garantía. El Proponente Adjudicado realizará el cambio de componente sin costo adicional siempre y cuando se encuentre dentro de los dos años posteriores a la entrega a satisfacción del sistema, adicionalmente, aplica a fallas que presenten el sistema solar fotovoltaico y/o los componentes del mismo, atribuibles a causas relacionadas con su fabricación, por la instalación realizada por el proveedor o por desgaste normal de las mismas y no a eventos que puedan ser imputables al usuario final.</p> <p>El mantenimiento correctivo debe tener como mínimo:</p> <p>Motivo de la falla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de indisponibilidad. • Elementos afectados. • Mecanismo utilizado en la solución del incidente presentado (Bajo, medio, alto). • Mecanismos de prevención del incidente a futuro. • Repuestos utilizados si es el caso. <p>Se deberá entregar informe escrito o vía correo electrónico del mantenimiento preventivo y/o correctivo realizado al Sistema Fotovoltaico o de alguno de sus componentes, a más tardar 5 días hábiles siguientes de la solución realizada.</p>
<p>Servicio de soporte técnico</p>	<p>El Proponente Adjudicado debe tener la capacidad de brindar servicio de soporte técnico remoto y en sitio para los equipos y/o servicios contratados y/o adquiridos por la Entidad Compradora. En este sentido, se debe disponer de una plataforma de tickets, en la cual la Entidad Compradora pueda acceder y dar seguimientos a los casos que se generen.</p> <p>El Proponente Adjudicado deberá prestar el servicio de soporte técnico durante los dos años posteriores a la entrega del sistema, al finalizar este tiempo el Proponente Adjudicado entregará las garantías de los elementos del sistema adquirido.</p> <p>El Proponente Adjudicado debe brindar soporte en sitio para evaluar y solucionar fallas e interrupciones que se presenten en los equipos y/o servicios contratados y/o adquiridos por la Entidad Compradora. El soporte será en sitio solo en los casos en que no sea posible resolver el problema de forma remota. El servicio en sitio no significa costos adicionales para la Entidad Compradora.</p> <p>El Proponente Adjudicado debe brindar soporte remoto a nivel nacional a través de cualquiera de los siguientes canales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Línea de atención telefónica gratuita con cobertura nacional y/o línea celular. • Plataforma web para registro y monitoreo de tickets. • Correo electrónico. • Chat. <p>El Proponente Adjudicado debe garantizar efectividad en la atención para cada canal de soporte teniendo en cuenta los siguientes tiempos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Línea de atención telefónica gratuita con cobertura nacional y/o línea celular menor o igual a 1 minuto. • Plataforma web para registro y monitoreo de tickets menor o igual a 2 minutos. • Correo electrónico menor o igual a 5 minutos. • Chat menor o igual a 3 minutos. <p>Nota: La Entidad Compradora debe usar un solo canal para reportar el incidente. Es decir, un mismo incidente no debe ser reportado a través de múltiples canales.</p> <p>Los tickets deben ser clasificados y atendidos según su nivel de criticidad. Los criterios para llevar a cabo dicha clasificación son los siguientes:</p> <p>Prioridad alta: Emergencia - Una falla que afecta el funcionamiento total del Sistema Fotovoltaico en la generación de energía eléctrica.</p> <p>Prioridad media: Degradación en el servicio - Una falla que afecta el desempeño o confiabilidad del Sistema Fotovoltaico en la generación de energía eléctrica.</p> <p>Prioridad baja: Inquietud o solicitud - Solicitudes de soporte menores o de información que no tienen impacto en el Sistema Fotovoltaico en la generación de energía eléctrica, entre los que se incluye mantenimientos preventivos del sistema, cambios en configuraciones, resolución de inquietudes y entrega de información.</p> <p>El Proponente Adjudicado debe garantizar que exista un ticket por cada reporte de falla o interrupción que haga la Entidad Compradora. Los canales de soporte deben estar disponibles 5x8.</p> <p>El grupo de soporte técnico del Proponente Adjudicado debe garantizar que los tickets:</p>





- Sean registrados, clasificados y asignados según su criticidad.
- Sean resueltos en los tiempos acordados en los ANS.
- Tengan un seguimiento adecuado.

El Proponente Adjudicado dispondrá del personal necesario y debidamente calificado para realizar las actividades referentes a este servicio, en cumplimiento de las obligaciones y ANS.

5. Condiciones Transversales

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
Obligaciones generales	<p>El proponente deberá suministrar el SSF incluyendo todos los elementos, documentación o servicios indispensables para el correcto funcionamiento del Sistema Fotovoltaico, El hecho que se detecten errores u omisiones en estos términos de referencia, pliegos o especificaciones técnicas, no libera al proponente a ejecutar satisfactoriamente el objeto del contrato en las fechas estipuladas para su ejecución.</p> <p>Para la ejecución de las órdenes de compra, el proponente debe contar con al menos un personal mínimo requerido así:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un (1) director o gerente de proyecto. • Un (1) coordinador de trabajos del proyecto en sitio. • Personal técnico en sitio (cuadrillas). <p>Las cuadrillas son el conjunto de personas conformadas por el personal técnico de campo encargadas de la instalación, montaje y puesta en funcionamiento del proyecto de servicios Sistema Fotovoltaico.</p> <p>El proponente que resulte adjudicado en más de una (1) orden de compra simultánea, podrá presentar el mismo personal para el perfil de: director o gerente y coordinador. Por el contrario, debe incrementar la cantidad de cuadrillas de conformidad con la cantidad de sistemas solares fotovoltaicos (SSF) a instalar.</p> <p>Finalmente: el personal del proponente que manipule los diferentes componentes del proyecto de servicios Sistema Fotovoltaico, debe contar con la experiencia para tal fin, esta experiencia puede ser medida mediante la certificación del fabricante para la manipulación de dichos componentes o la experiencia adquirida en instalaciones previas para tal fin, la forma para demostrar esta experiencia podrá ser acordada entre la entidad y el proponente una vez haya sido adjudicada la orden de compra. En caso de que una instalación requiera trabajo en alturas, el proponente deberá demostrar que el personal esta capacitado para tal fin por medio del certificado de alturas vigente.</p>
Arquitectura del proyecto	<p>El proponente realizará la arquitectura del proyecto Sistema Fotovoltaico, de acuerdo con las necesidades de la entidad compradora.</p> <p>Es obligación del proponente realizar los diseños requeridos para el funcionamiento del proyecto Sistema Fotovoltaico, al igual que constatar todas las cantidades necesarias, realizando las diferentes consultas durante la etapa de RFI con la entidad compradora, si el proponente lo cree conveniente puede realizar la visita técnica al lugar donde se realizará el proyecto.</p> <p>El diseño será revisado y avalado por la entidad compradora, que incluye entre otros: diagrama de ubicación y descripción exacta del sistema a instalar, de acuerdo con las coordenadas entregadas por la entidad compradora. Diagramas de infraestructura, de conexiones y adecuaciones eléctricas del proyecto. Es de importancia, establecer contacto con las personas delegadas por la entidad compradora, para validar el sitio de instalación, la cantidad de energía eléctrica a entregar por el SSF en las instalaciones de la entidad, las obras de adecuaciones eléctricas, entre otros.</p> <p>Las omisiones y/o errores del diseño serán asumidas por el proponente, quien será el directo responsable de la instalación del proyecto Sistema Fotovoltaico.</p> <p>Es responsabilidad del proponente suministrar todo lo necesario para el desarrollo de la instalación del Sistema Fotovoltaico de acuerdo con la capacidad solicitada por la entidad estatal.</p> <p>Los ajustes posteriores que resulten de la arquitectura del proyecto deberán ser aprobados por la entidad compradora. No se reconocerán valores adicionales por en la instalación y puesta en funcionamiento del proyecto contratado.</p> <p>El Proponente deberá entregar al finalizar el proyecto de Sistema Fotovoltaico, toda la documentación técnica de cada uno de los equipos, elementos y componentes instalados, organizados en un diagrama de conexión, instalación e interacción de equipos; suministrará los manuales de instalación, operación con sus diagramas esquemáticos, se entregará un manual de funcionamiento y otro manual de</p>





	<p>mantenimiento de todo el sistema. De igual forma, el proponente deberá entregar la demás documentación adicional relacionada en el presente documento, así como toda la documentación requerida en el marco de la Orden de Compra que suscriba con la Entidad compradora. Adicionalmente, el proponente realizará una capacitación de hasta seis (6) horas a la entidad compradora en el uso, funcionamiento, apropiación y generalidades a tener en cuenta del Sistema Fotovoltaico a entregar.</p>
<p>Componentes del proyecto Sistema Fotovoltaico</p>	<p>El proponente debe contemplar dentro del proyecto a proponer todos los equipos y elementos adicionales necesarios que se requieran para el adecuado funcionamiento de la solución a presentar del Sistema Fotovoltaico.</p> <p>Todos los componentes del proyecto ofertado deben ser nuevos, contar con todos los documentos legales (Desde su importación hasta los permisos correspondientes para su uso en el país), todos los equipos y elementos del proyecto Sistema Fotovoltaico deben quedar instalados, configurados, programados y operando correctamente.</p> <p>Todo el software incluido dentro de la solución debe encontrarse en su última versión disponible en el mercado, debe permitir actualizaciones sin costo adicional.</p> <p>El proponente debe garantizar que todos los componentes del proyecto son compatibles y funcionales entre sí, incluido el software.</p> <p>El software debe garantizar monitoreo y control en tiempo real del proyecto instalado, a través de una aplicación web y de APP para móviles.</p> <p>Es responsabilidad de la entidad compradora contar con el servicio de conectividad para poder acceder en línea o tiempo real al software de monitoreo y control disponible en el Sistema Fotovoltaico.</p> <p>Todos los equipos y elementos que componen el servicio contratado del proyecto Sistema Fotovoltaico deben quedar correctamente instalados y en óptimo funcionamiento con los accesorios que sean necesarios. Estas actividades de instalación deben ser realizadas por personal certificado en este tipo de proyectos. Todos los elementos utilizados en la instalación del sistema solar quedan a nombre de la entidad compradora.</p>
<p>Pruebas de funcionamiento</p>	<p>El proponente deberá realizar pruebas de funcionamiento previas a la puesta en servicio del proyecto, como mínimo 5 días antes del acta de recibo a satisfacción del sistema con el fin de garantizar su estabilidad y realizar ajustes, minimizando riesgos en su puesta en funcionamiento. Para lo cual, se elaborará un protocolo de pruebas por parte del proponente, el cual debe socializarlo a la entidad compradora para su respectiva aprobación, este será de obligatorio cumplimiento por parte del proponente, dentro del acta de recibo final del sistema.</p> <p>El proponente ejecutará las pruebas finales de funcionamiento total, las que deberán arrojar los resultados técnicos completos esperados, que permitan verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y funcionales de los bienes suministrados, de acuerdo con las especificaciones técnicas de la solución solicitada por la entidad compradora.</p>
<p>Garantías postventa</p>	<p>El proyecto Sistema Fotovoltaico deberá tener una garantía postventa de dos (2) años, lo cual incluye mantenimientos preventivos cada seis (6) meses a todos los equipos y demás componentes que hacen parte del sistema, este tiempo de garantía postventa será contado a partir del acta de recibo a satisfacción de la solución, para lo cual, el proponente seleccionado entregará el plan de mantenimiento con sus respectivos procedimientos o protocolos de mantenimiento para cada uno de los componentes del sistema contratado, los cuales deben ser aprobados por la entidad compradora.</p> <p>Una vez finalizado el tiempo de dos (2) años, la entidad compradora quedará con la garantía de fábrica de los componentes del sistema solar instalado, el proveedor entregará dichos documentos y la información de contacto con el fabricante.</p> <p>El proponente se obliga a reemplazar a sus expensas todos aquellos equipos, materiales o partes que resulten de mala calidad o con defectos de fabricación durante el periodo de garantía postventa solicitado, contados a partir de la fecha de la entrega a satisfacción. En caso de que no pueda ser reparado el equipo, deberá ser reemplazado por un equipo o componente nuevo de las mismas o mejores características del inicialmente entregado, los gastos que se generen con ocasión de la garantía postventa del sistema instalado correrán a cargo del proponente.</p> <p>Si se detectan daños en uno o todos los diferentes componentes del Sistema Fotovoltaico que no sean atribuibles a la mala operación por parte de la entidad, el proponente asumirá bajo su responsabilidad el reemplazo total de dichos componentes en toda la solución, asumiendo los costos pertinentes asociados a la instalación, nueva garantía, integración y demás actividades necesarias para colocar en funcionamiento el proyecto; por lo tanto, no se reconocerán costos adicionales atribuibles a la entidad compradora. Estos daños hacen referencia a los que sucedan</p>





	<p>a causa de una mala instalación, configuración errónea de los mismos, mal dimensionamiento del proyecto, etc., por parte del proponente. Los daños que se presenten por defecto de fabrica o desgaste normal del sistema solar fotovoltaico, serán cubiertos por la garantía del mismo, en los casos que apique o que se encuentre vigente la garantía del componente afectado. Los daños por mal uso del sistema serán asumidos por la entidad compradora. A partir de la finalización de la garantía postventa, el proponente entregará a la entidad los datos de contacto con el fabricante del SSF o de los componentes del SSF, será responsabilidad de la entidad el manejo de estas garantías de fábrica.</p>
Monitoreo y reportes	<p>El software de monitoreo del proyecto Sistema Fotovoltaico deberá permitir el seguimiento en línea y en tiempo real a través de una aplicación web (https) y de APP para móviles.</p> <p>Es responsabilidad de la entidad compradora contar con el servicio de conectividad en el sitio donde se instala el Sistema Fotovoltaico para poder acceder en línea o tiempo real al software de monitoreo y control disponible en el Sistema Fotovoltaico.</p> <p>El software de monitoreo del proyecto Sistema Fotovoltaico deberá permitir la generación de reportes relacionados con los incidentes o fallas que se puedan generar durante el funcionamiento del proyecto.</p> <p>El software de monitoreo del proyecto Sistema Fotovoltaico deberá permitir la generación de alarmas y alertas sobre fallas o incidentes del proyecto, en línea y en tiempo real.</p> <p>El software debe permitir visualizar la generación y los consumos de energía que maneja el sistema solar fotovoltaico.</p>

