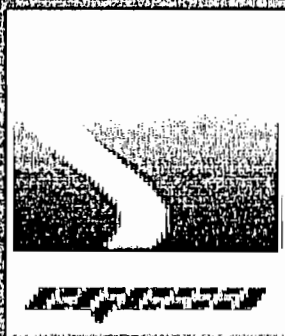


ANEXO A - DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES PRINCIPALES,
MAPA Y CROQUIS SEÑALANDO SU UBICACIÓN.

2012

Planta Fotovoltaica Sarigua

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



Empresa de Generación Eléctrica, S.A.
22/06/2012

02

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	4
2.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	4
2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO.....	5
2.3. CRONOGRAMA Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DE CADA FASE.....	11
2.4. INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR:	12
2.5. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN	14

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto "Planta Fotovoltaica de Sarigua" consiste en una planta de energía solar fotovoltaica con capacidad de 2.4 MW de potencia en su primera fase, que será la mayor instalación de este tipo conectada a la red eléctrica en Panamá. Incluirá la instalación de 11,880 paneles solares unos monocristalinos de 180 W y otros policristalinos de 230 W.

La nueva planta estará localizada en la zona costera del Golfo de Parita, provincia de Herrera, dentro de las zonas de desarrollo del Parque Nacional de Sarigua, en un terreno de alrededor de 5 Hectáreas, y se interconectará al Sistema Eléctrico Nacional a través de una línea trifásica de interconexión, la línea 34-35B de la empresa de distribución EDEMET entre la subestaciones La Arena y Divisa. La planta tendrá en su primera fase una capacidad de 2.4 MW, convirtiéndose en la mayor instalación de energía fotovoltaica conectada a la red eléctrica en Panamá. En una segunda fase, se planea duplicar la capacidad a 4.8 MW.

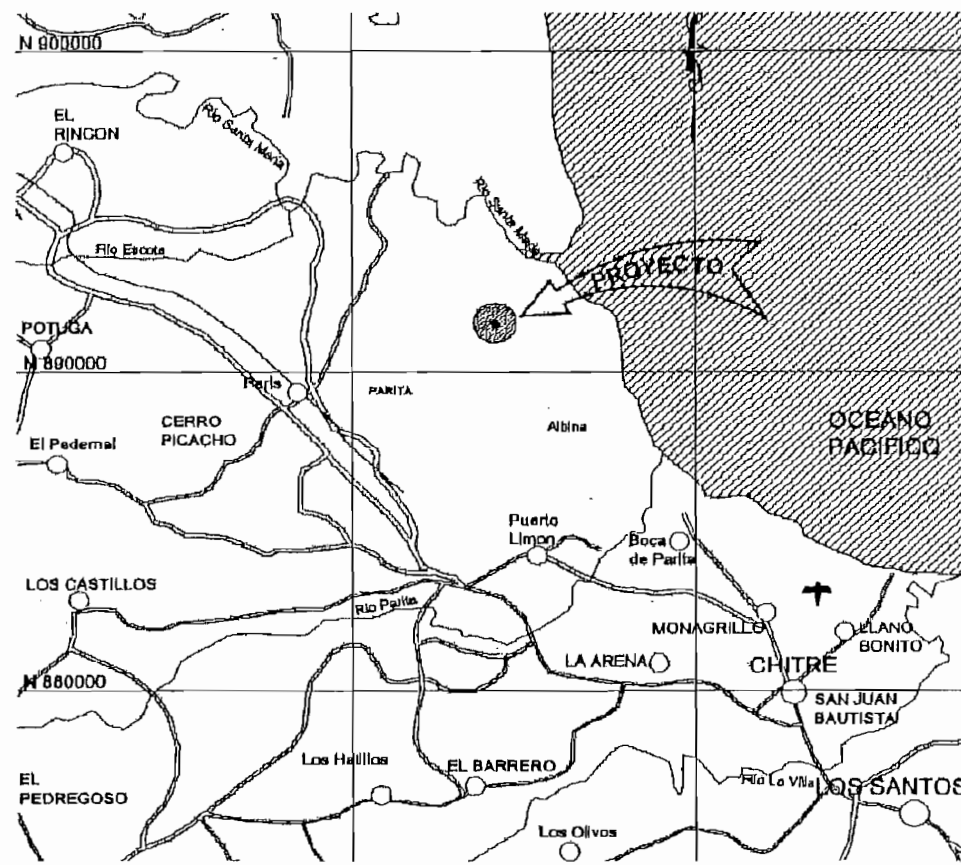
64

4 Planta Fotovoltaica Sarigua

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El mapa a continuación presenta el área geográfica del proyecto



Ingeniería Avanzada, S.A.
INGENIEROS CIVILES E ELÉCTRICOS, DISEÑO, MONTAJE, PUESTA EN MARCHA Y MANTENIMIENTO

**PLANO DE LOCALIZACIÓN REGIONAL
 SOBRE MAPA CARTOGRAFICO DEL I.G.N.T.G
 PROYECTO SARIGUA- EGESA**

REPUBLICA DE PANAMÁ		PROVINCIA DE SANTA FE	
PROVINCIA DE HERRERA		CANTÓN DE SAN FÉLIX	
LEVANTO:	I.A.S.A.	REVISÓ:	I.A.S.A.
CÁLCULO:	I.A.S.A.	ESCALA:	1:50,000
DIBUJO:	I.A.S.A.	FECHA:	SEPTIEMBRE DE 2011
HOJA:	1/1	FILE:	H:\DISEÑO\EGESA\EGESA 2011\Mapa Cartografico de Localización Sarigua.dwg

Fuente: Mapa Topográfico en escala 1:50,000 y Coordenadas UTM del Polígono. (Instituto Tommy Guardia)

65

5 Planta Fotovoltaica Sarigua

Las coordenadas en UTM del proyecto son las siguientes:

DATOS DE CAMPO DEL POLIGONO				
No. De Punto	Distancia	Rumbo	Este	Norte
1-2	218.37	S60° 05' 26"W	554197.663	891685.036
2-3	237.02	S35° 03' 02"E	554008.375	891576.149
3-4	192.69	S64° 47' 34"E	554144.497	891382.110
4-1	251.92	S28° 45' 04"W	554318.837	891464.175
AREA: 5.0 HECTAREAS				

2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO

2.2.1. Fase de Planificación del Proyecto:

En esta etapa de Planificación del proyecto, el promotor realizará una serie de actividades con el propósito de lograr una adecuada ejecución del mismo, en las fases siguientes: ubicación, factibilidad, estudios, cálculos, diseño, y estructuración financiera de las intervenciones y programación de las fases de ejecución.

Aquí también se incluyen las actividades relacionadas con el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental y la obtención de los permisos previos a la fase de construcción, así como lo relacionado a la contratación de la mano de obra para la adecuación del terreno y

la construcción del proyecto, contratación del personal encargado de la operación de la planta fotovoltaica.

2.2.2. Fase de Construcción del Proyecto (6 meses):

Las principales actividades relacionadas a la fase de construcción de la Planta Fotovoltaica Sarigua se enlistan debajo.

1. Diseño final
2. Movilización
3. Trabajos civiles: preparación de la tierra, caminos de acceso. Esta actividad consiste principalmente en:
 - Corte de arbustos
 - Compresión de la tierra
 - Caminos de acceso temporal
4. Instalación de tornillos de tierra
5. Montaje de estructura e instalación de módulos fotovoltaicos
 - Montaje de estructura metálica
 - Instalación de paneles
6. Preparación de formas de cable
 - Preparación de tierra y excavaciones
7. Instalación de cables de baja y media tensión
 - Posicionamiento y confección de conexiones eléctricas para cables de baja y media tensión.
8. Preparación de la plataforma de los equipos de conversión
 - Preparación de una plataforma de concreto para el inversor y el cableado de los dispositivos electromecánicos.
9. Cajas cadena, instalación de paneles DC y AC y cableado
 - Fijación de cajas cadena en la estructuras de apoyo.

- Cajas cadena, cableado de paneles de control DC y AC

10. Instalación de inversores

- Transporte de los inversores al sitio
- Conexión de las entradas de los inversores DC y abrazaderas roscadas.
- Conexión de las salidas de los inversores AC y abrazaderas roscadas.

11. Cableado de los módulos fotovoltaicos

- Aislamiento del primer módulo cadena conector positivo.
- Conexión en serie de los módulos eléctricos por medio unión de cajas conectoras.
- Conexión de postes de cadenas fotovoltaicas para la conexión de las cajas.
- Cableado de los bastidores de puesta a tierra

12. Instalación del sistema de alumbrado

- Transporte de postes cerca del perímetro
- Instalación de luminarias
- Aplome de postes
- Cableado de postes

13. Instalación de sistema de videovigilancia

- Transporte de postes a los puntos de avistamiento identificados.
- Aplome de postes
- Instalación de cámaras
- Cableado del sistema

14. Pruebas y puesta en marcha

- Inicio de conversión aplicado a la red de voltaje
- Parada de conversión por rechazo de la red de voltaje
- Prueba de rendimiento del sistema

15. Desmovilización.

16. Diseño como construido

2.2.3. Fase de Operación del Proyecto (35 años)

En la etapa de operación comprende las siguientes actividades:

- Operación
- Mantenimiento

Operación

Este proceso dadas sus características, no requiere de mano de obra para su funcionamiento por lo cual el personal que trabajará en esta etapa, consistirá sólo en operarios de turno encargados de supervisar que todo el sistema eléctrico funcione; vigilantes que cumplirán turnos cubriendo las 24 horas del día; y el personal de limpieza de paneles y mantenimiento de la planta de generación fotovoltaica.

Mantenimiento

El plantel fotovoltaico requiere niveles de mantenimiento mínimos. Principalmente, éste debe mantenerse libre de agua y de polvo. Para ello se realizará una limpieza periódica de los paneles empleando agua como base de dicha limpieza (limpieza similar a la de un vidrio convencional).

Mantenimiento Preventivo

El mantenimiento preventivo se realizará una vez al año y consiste en el ajuste de pernos, tornillos, , mantenimiento de inversores y del alumbrado. Este mantenimiento será realizado por una empresa (contratación de servicios) que cuente con conocimientos o capacitación de su personal para realizar este tipo de trabajo.

Durante las actividades de mantenimiento, se utilizarán las herramientas básicas para su ejecución, además de aceites lubricantes para algunas estructuras. Estos últimos serán suministrados por la misma empresa contratista que realice el mantenimiento, la cual deberá retirar los envases de aceites y enviarlos a un sitio de disposición final autorizado para la recepción de este tipo de residuos

La limpieza de los módulos solares (paneles) se realizará una vez cada 15 días y en situaciones de emergencia (Ej.: corrientes de aire o vientos con partículas de polvo o arena con sal). Consiste en una limpieza en seco de dichos paneles, a fin de retirarles el polvo generado por el viento en los terrenos del Parque Nacional Sarigua. Por este motivo, no es necesario utilizar agua para la limpieza.

Mantenimiento preventivo y limpieza (principales actividades)

- Revisión visual diaria de todos los paneles e inversores.
- Limpieza de paneles según estado y periódicamente.
- Ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica, eléctrica y albañilería, según necesidades de la planta fotovoltaica.

Sistema de vigilancia:

Esta actividad se realiza las 24 hrs. del día y corresponde principalmente a lo que se detalla a continuación:

1. Control de entrada y salida de personas, vehículos y materiales; verificando que tanto las personas como los vehículos que acceden a la obra cumplen con la

10 Planta Fotovoltaica Sarigua

normativa dispuesta en materia de Prevención y Seguridad Laboral y que así sea acreditado a través de un registro de control.

2. Vigilancia: Prevención de actos vandálicos. Ejecución del protocolo de alerta y seguridad diseñado ante cualquier eventualidad de riesgo para las personas o la planta fotovoltaica.
3. Cualquier otra función asignada a la actividad de vigilancia.

2.3. CRONOGRAMA Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DE CADA FASE

Etapas	Meses							AÑOS													
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	...	35	36	
Etapa de Planificación																					
Diseño																					
Adquisición de equipos																					
Etapa de Construcción																					
Limpieza y adecuación del terreno																					
Caminos de acceso																					
Montaje de estructura y paneles																					
Construc. de línea interconex.																					
Instalación de inversores y transformadores																					
Sistema de alumbrado																					
Pruebas																					
Arborización (barreras vivas)																					
Fase de operación																					
Operación o uso de las instalaciones																					
Mantenimiento de equipos e instalaciones																					
Fase de abandono																					
Desmantelamiento																					
Restauración																					

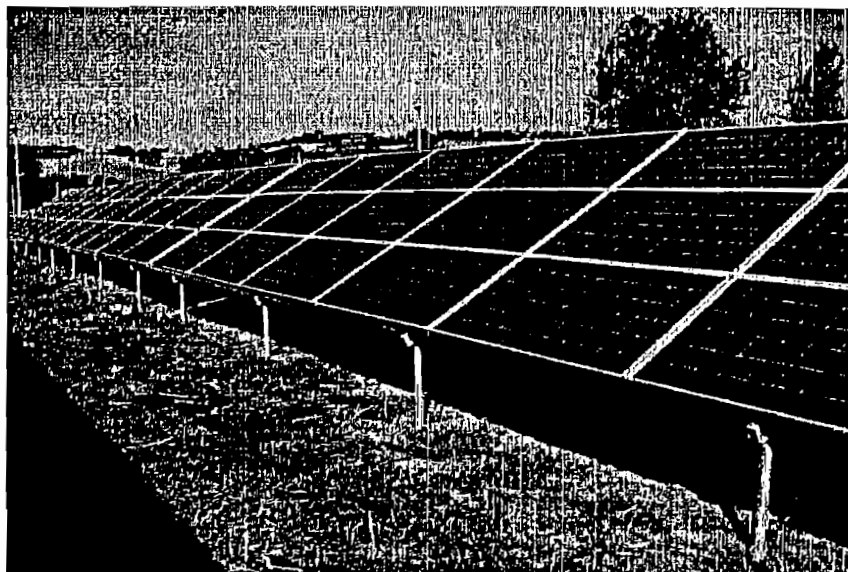
72

2.4. INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR:

La Planta Fotovoltaica Sarigua, estará compuesta de aproximadamente 11,880 módulos fotovoltaicos que generarán una potencia nominal de 2.4 MW.

La planta está diseñada para lograr una fácil construcción y propiedades modulares. Están divididas en dos subcampos cuya potencia nominal es de 1.29 MW cada uno.

Este proyecto pionero se enmarca dentro de la estrategia gubernamental de diversificación de la matriz energética del país, a través del desarrollo de proyectos basados en fuentes de energía renovables.



Planta Fotovoltaica Deruta-1, instalada por EGP en Italia.

73

13 : Planta Fotovoltaica Sarigua

Materiales:

<i>Descripción</i>	<i>Cantidad</i>
Módulos de película fina	11,880
Tornillos de fijación para las estructuras	6720
Acero pesado para la estructura	96 Ton
Inversores (Con su sistema de conversión)	6
Cajas cadenas	30
Caja de distribución de media Tensión	2
Cable de Media Tensión	4.8 km
Cable de Baja Tensión	14.4 km
Cable solar	28.8 km

Movimientos de Tierra

Para la ejecución del proyecto se prevé poco movimiento de tierra, ya que el terreno es bastante llano y el peso de las estructuras donde irán los módulos fotovoltaicos no es de gran magnitud.

Mano de Obra

El número de trabajadores en el desarrollo del proyecto (etapa de construcción) es de aproximadamente 40 personas y de aproximadamente 100 personas en empleos indirectos. Las 40 personas o trabajadores directos serán de las siguientes especialidades:

24

14. Planta Fotovoltaica Sarigua

➤ Ingeniero residente	1
➤ Seguridad	1
➤ Supervisor de obras	1
➤ Trabajadores	37 (topógrafos, albañiles, ingenieros eléctricos, electricistas, operadores, ayudantes, etc)
Total	40 empleos temporales.

Durante la etapa de operación estarán trabajando aproximadamente 4 personas. Este número puede variar en función de las actividades de mantenimiento de los equipos o instalaciones de la planta. Durante la etapa de operación la mano de obra no se considera estable.

Horario de operación

Para el desarrollo del proyecto se ha estimado un horario diurno de ocho de la mañana (8:00 a.m.) a cinco de la tarde (5:00 p.m.) con una (1) hora de almuerzo equivalente a ocho horas de labores.

2.5. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN

El monto aproximado de inversión es: B/10,000.000.00

27
✓

Adjunto 4a

Polígono aprobado por la ANAM

ANEXO B - PROPIEDAD O AUTORIZACIÓN DE USO DE LOS TERRENOS.
(CONCESIÓN ADMINISTRATIVA DEL ÁREA PROTEGIDA)
(ENTREGA ANTES DEL INICIO DE CONSTRUCCIÓN).

ANEXO C - NORMAS OPERACIONALES. (ENTREGA ANTES DEL INICIO DE OPERACIONES).

ANEXO D - PLAN DE ACCIÓN DURANTE EMERGENCIAS (PADE).
(ENTREGA ANTES DEL INICIO DE OPERACIONES).

ANEXO E - RESOLUCIÓN QUE APRUEBA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

República de Panamá

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

RESOLUCIÓN DIEORA IA-115-2012
De 4 de Mayo de 2012.

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **PLANTA FOTOVOLTAICA DE SARIGUA**.

La suscrita Administradora General, de la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA, S. A., EGESA**, persona jurídica que según certificación expedida por el Registro Público aparece inscrita a la ficha 527418, documento 958484, y cuyo representante legal es el señor **BELISARIO TEJADA KUNG**, portador de la cédula de identidad personal No. 8-230-1447, se propone realizar un proyecto denominado **PLANTA FOTOVOLTAICA DE SARIGUA**.

Que en virtud de lo antedicho, el día 23 de noviembre de 2011, la sociedad **EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA, S. A., EGESA**, a través de su Apoderado Legal, **MIGUEL A. FLORES**, con cédula de identidad personal No. 4-142-424, presentó un Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora **CONSULTORES EN ECOLOGÍA Y AMBIENTE, ECOAMBIENTE**, persona jurídica inscrita en el Registro de Consultores Idóneos que lleva la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, mediante la Resolución IAR-028-97.

Que según la documentación aportada por el peticionario junto al memorial de solicitud correspondiente, el Proyecto objeto del aludido Estudio de Impacto Ambiental, consiste en la instalación y operación de una planta de energía solar fotovoltaica con capacidad de 2.4 MW de potencia, compuesta de 8,640 paneles solares policristalinos de 280 W cada uno, a desarrollarse sobre un área de cinco hectáreas (5 has), ubicada en el corregimiento y distrito de Parita y provincia de Herrera, localizada en las siguientes coordenadas: 554197.663E, 891685.036 N; 554008.375 E; 891576.149 N; 554144.497 E; 891382.11 N y 554318.837 E; 891464.175 N.

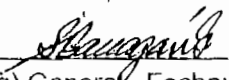
Que mediante **PROVEIDO-DIEORA-287-3011-11**, de 30 de noviembre de 2011, visible a foja 18 del expediente correspondiente, la ANAM admite a la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado **PLANTA FOTOVOLTAICA DE SARIGUA** y, en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 se surtió el proceso de evaluación del referido Estudio de Impacto Ambiental.

Que como parte del proceso de evaluación ambiental y considerando lo establecido al respecto en el precitado Decreto Ejecutivo, se remitió el referido Estudio de Impacto Ambiental a las Unidades Ambientales Sectoriales, UAS, pertinentes para su consideración, así como a la Administración Regional de la ANAM, en la provincia de Herrera y se absolvieron las interrogantes y cuestionamientos así como las opiniones y sugerencias formuladas por las respectivas UAS.

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente a un proyecto denominado **PLANTA FOTOVOLTAICA DE SARIGUA**, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la ANAM, mediante Informe Técnico correspondiente, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de

Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)

Fiel Copia de su Original


Secretario(a) General Fecha: 06 JUN 2012

2011.

Dadas las consideraciones antes expuestas, la suscrita Administradora General de la Autoridad Nacional del Ambiente,

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, para la ejecución del proyecto denominado **PLANTA FOTOVOLTAICA DE SARIGUA**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio y en las ampliaciones, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

Artículo 2. EL PROMOTOR del proyecto denominado **PLANTA FOTOVOLTAICA DE SARIGUA**, deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. Advertir a **EL PROMOTOR** del Proyecto, que esta Resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. En adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, **EL PROMOTOR** del Proyecto, tendrá que:

- a. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Administración Regional, le dé a conocer el monto a cancelar.
- b. Colocar dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- c. Presentar y coordinar con la Administración Regional de ANAM, previo inicio de ejecución del proyecto, la implementación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, e incluir los resultados en el correspondiente informe de seguimiento.
- d. No podrá talar, ni afectar directa e indirectamente ninguna especie vegetal de mangle, durante todas las etapas del proyecto, sin previa autorización de la autoridad competente.
- e. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- f. Presentar ante la correspondiente Administración Regional de la ANAM, cada seis (6) meses durante la construcción del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, en las respuestas a las Ampliaciones y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de **EL PROMOTOR** del Proyecto.
- g. Presentar ante la ANAM, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado con el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° 19-115-2012
FECHA 4/5/12
Página 1 de 1
LCH/11/12

Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)
Fiel Copia de su Original


Secretario(a) General Fecha: 06 JUN 2012

Artículo 5. Si durante la etapa de construcción del Proyecto, **EL PROMOTOR** decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito a la Autoridad Nacional del Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

Artículo 6. Advertir al Promotor del Proyecto, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 7. La presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años contados a partir de la misma fecha.

Artículo 8. De conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del año 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, el Representante Legal de la sociedad **EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA, S. A., EGESA**, podrá interponer Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO. Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011; Resolución No. AG-0153-2012-A de 1 de mayo de 2012 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los cuatro (4) días, del mes de Mayo del año dos mil doce (2012).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Manuel
LUCÍA CHANDECK C.
Administradora General



Yolany
YOLANY CASTRO
Directora de Evaluación y
Ordenamiento Ambiental, Encargada

Hoy 8 de Mayo de 2012
siendo las 4:49 de la tarde
notifique personalmente a
MIGUEL FLORES de la presente
documentación Resolución
Silvia Arango Miguel Flores
Notificador Notificado



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° 10-115-12
FECHA 4/5/12
Página 2 de 4
LCU/eds

Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)
Fiel Copia de su Original

Manuel
Secretario(a) General Fecha 06 JUN 2012

ADJUNTO

Formato para el letrero
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
 - El color verde para el fondo.
 - El color amarillo para las letras.
 - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.

7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

- Primer Plano: PROYECTO: PLANTA FOTOVOLTAICA DE SARIGUA
- Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: INDUSTRIA ENERGÉTICA
- Tercer Plano: PROMOTOR: EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA, S.A. (EGESA)
- Cuarto Plano: ÁREA: 5 HAS
- Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, ANAM, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. 1A-115-12 DE 4 DE Mayo DE 2012.

Recibido por:

MIGUEL FLORES
Nombre y apellidos
(en letra de molde)

Miguel Flores
Firma

4-142-424
N° de Cédula de I.P.

8/5/2012
Fecha

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° 1A-115-2012
FECHA 4/5/12
Página 4 de 4
LCH/VCA/s

Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)
Fiel Copia de su Original

Stavros
Secretario(a) General Fecha: 06 JUN 2012

ANEXO F - FORMULARIO DE SOLICITUD DE LA LICENCIA Y
MEMORIALES PRESENTADOS A LA AUTORIDAD
REGULADORA RESPECTO A DICHA SOLICITUD.

4

REPÚBLICA DE PANAMÁ
AUTORIDAD NACIONAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

ANEXO 2

Resolución AN No. 1021-Elec

de 19 de Julio de 2007

FORMULARIO E-170-A

SOLICITUD DE LICENCIA PARA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

De acuerdo con la Ley 6 de 3 de febrero de 1997 la construcción y explotación de plantas de generación distinta a la hidroeléctrica y geotermoeléctrica quedan sujetas al régimen de licencia.

I INFORMACIÓN GENERAL:

1. Nombre de la Empresa o de la persona natural: EMPRESA DE GENERACION ELECTRICA, S.A.
 - 1.1. Persona Natural (Número de cédula o pasaporte): _____
 - 1.2. Personal Jurídica (Datos Registrales): 27 DE MAYO DE 2006
 - 1.2.1. Ficha: 527418
 - 1.2.2. Rollo: 958484
 - 1.2.3. Imagen: _____
 - 1.2.4. Sección de: MERCANTIL
 - 1.2.5. Presidente: FRANK DE LIMA
 - 1.2.6. Representante Legal (nombre y cédula o pasaporte): BELISARIO TEJADA KUNG
8-230-1447
2. Domicilio: VIA RICARDO J. ALFARO, PLAZA EDISON, PISO 13, OFICINA 13A
3. Teléfono: 512-0210 512-0220
4. Fax: 512-0200
5. Correo Electrónico: btejada@egesa.net *btejada@egesa.net*

II DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

1. Nombre del Proyecto: PLANTA FOTOVOLTAICA DE SARIGUA
2. Capacidad instalada en MW: 2.4
3. Número y tipo de unidades: _____
4. Combustibles que serán utilizados: NO APLICA
5. Otra fuente de energía primaria (si fuese aplicable) NO APLICA
6. Ubicación geográfica: Provincia HERRERA, Distrito PARTIA,
Corregimiento PUERTO LIMON. Adjuntar en hoja aparte copia de mapa en escala 1:50,000 y croquis de la ubicación aproximada de las estructuras principales del proyecto.

7. Utilización o destino que se dará a la energía eléctrica:

LA ENERGIA ENTREGADA SERA ENTREGADA AL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL (SIN)

8. Características generales de las obras civiles:

LA INSTALACION DE ESOS EQUIPOS REQUIERE LAPREPARACION DEL TERRENO PARA NIVELAR EL AREA DONDE SE INSTALARAN LOS PANELES SOLARES.

9. Características generales del sistema de generación:

EL SISTEMA DE GENERACION, A BASE DE ENERGIA SOLAR ESTA COMPUESTO BASICAMENTE POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:
- MODULOS FOTOVOLTAICOS
- SISTEMA DE CONVERSION
- ESTRUCTURA DE SOPORTE

10. Características generales de cualquiera facilidad de transmisión, transformación y distribución de la energía eléctrica asociada al mismo:

LINEA DE DISTRIBUCION 34-35, SUBESTACION LA ARENA - DIVISA

11. Plazos dentro de los cuales se iniciarían y conducirían las obras e instalaciones.

Agregar en hoja aparte cronograma esquemático de las principales actividades del proyecto:

DIEZ (10) SEMANAS

12. Plazo de duración de la licencia que se solicita, incluyendo el periodo de construcción: 1 años.

13. Descripción de las servidumbres requeridas: (Incluir plano a escala mínima de 1:10,000 y tenencia de la tierra)

LA INSTALACION DE ESTOS EQUIPOS REQUERIRA LA ADECUACION DE UN CAMINO DE ACCESO, DONDE SE ENCUENTREN UBICADAS PROPIEDADES PRIVADAS.

14. Requerimiento y uso de agua. En base a esta información la ANAM indicará al interesado la necesidad o no de solicitar concesión de agua.

NO REQUIERE CONCESION DE AGUA, YA QUE SE TRATA DE UN PLANTEL DE PANELES SOLARES.

III. DOCUMENTACIÓN QUE DEBE ACOMPAÑAR LA SOLICITUD:

- 1. Fotocopia de la cédula o del pasaporte del solicitante (persona natural) o del representante legal (persona jurídica). ✓
- 2. Certificado de Registro Público (original) de la sociedad, que detalle Escritura Pública de constitución, datos registrales, directores y dignatarios, representante legal y poderes. ✓
- 3. Declaración Jurada del Tesorero de la sociedad solicitante, que contenga un listado con el nombre y cédula de las personas naturales que controlan el cien por ciento (100%) de las acciones o cuotas de participación al momento de la solicitud y con indicación de la participación de cada persona con relación al total de las acciones o cuotas. Si se trata de accionistas representados por personas jurídicas, el tesorero deberá incluir en su declaración el nombre de la sociedad tenedora de las acciones y el nombre y cédula de las personas naturales que sean tenedoras de las acciones o cuotas de participación de estas sociedades y así sucesivamente hasta que se demuestre quien es la persona natural tenedora de las acciones. ✓
- 4. Título de propiedad, constancia de alquiler del predio donde se instalará la central o bien, la anuencia del propietario del bien inmueble sobre su utilización para el desarrollo del proyecto.
- 5. Documento emitido por una entidad que sea reconocida por la Superintendencia de Bancos, mediante el cual se acredite la solvencia económica y financiera y la capacidad del solicitante y/o sus acciones de aportar, como mínimo, el treinta por ciento (30%) de la inversión necesaria para la nueva planta a instalar, la cual debe ser basada en costos internacionales de plantas de generación de acuerdo a la tecnología empleada. ✓

6. Descripción del proyecto en el que se indique la tecnología que se va a utilizar.
7. Carta de intención de la empresa que se encargará de la operación de la planta, la cual debe tener una experiencia mínima de dos (2) años como operador de generación de similar tecnología.
8. Carta de intención de la empresa que se encargará de la ingeniería y diseños de la planta, la cual debe tener una experiencia mínima de cinco (5) años como diseñador de centrales de generación de similar tecnología.
9. Estrategia que describa la obtención del combustible que utilizará la planta, la cual, de ser necesario, debe acompañarse de la carta de intención de la empresa que lo proveerá.
10. Esquema propuesto para la conexión a la red de transmisión o distribución.
11. Mapa en escala 1:50:000 y croquis de la ubicación aproximada de las estructuras principales del proyecto.
12. Información detallada de la conexión a la red de transmisión o distribución.
13. Plano a escala mínima de 1:10,000 que describa las servidumbres requeridas.
14. Copia auténtica de la resolución de la Autoridad Nacional del Ambiente mediante la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental relativo al proyecto para el cual se solicita la licencia.
15. Copia auténtica del Estudio de Impacto Ambiental aprobado por la Autoridad Nacional del Ambiente.
16. Nota de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. o de la empresa distribuidora donde se otorgue su conformidad o autorización con la conexión del proyecto.
17. En caso de licencias para generación eólica, debe presentar documento que acredite la realización de mediciones de viento en el sitio, a diferentes alturas, que permitan determinar mejor el tamaño y características de los aerogeneradores y su distribución espacial.
18. En el caso del solicitante que opte por la licencia provisional, deberá aportar un cronograma que detalle las actividades a realizar para la obtención de la licencia definitiva, conforme al formato que se encuentra como anexo del presente formulario.
19. Adicionalmente, en el caso de solicitudes de licencias para generación eólica, dicho cronograma debe incluir el periodo de medición de vientos y debe aportar informes trimestrales de avance de las mismas.



Firma del representante legal
o persona natural

25/4/11

Fecha



EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA, S.A.

Panamá, 8 de julio de 2011
EGESA-OP-201-2011

072338

Licenciada
Zelmar Rodríguez
Administradora General
Autoridad Nacional de los Servicios Públicos
E. S. D.

Ing. R. Rodríguez
11/07/11 R.
F. Vozes

Asunto: Documentos Licencia Provisional de Generación – Plantel Fotovoltaico Sarigua

Estimada licenciada Rodríguez:

En respuesta a su nota DSAN-156\2011 del 27 de junio, remitimos los documentos adjuntos requeridos para la gestión de la solicitud de Licencia de Generación de Energía Eléctrica para el proyecto Plantel Fotovoltaico Sarigua:

1. *Esquema propuesto de conexión a la red de distribución*

Se adjunta nota CM-163-11 (Adjunto 1) remitida por EDEMET que autoriza y da viabilidad a la interconexión a la red de distribución de la planta fotovoltaica. El desarrollo del esquema de conexión detallado aún está en trámite, por lo que en cuanto se tenga esta información lista será remitida con la mayor brevedad posible.

2. *Anuencia del propietario del bien inmueble referente la utilización para el desarrollo del proyecto*

Se adjunta nota DAPVS-1394-2011 (Adjunto 2) remitida por ANAM, que certifica la viabilidad y compatibilidad del desarrollo del proyecto del Plantel Fotovoltaico Sarigua en este Parque Nacional, de acuerdo al uso y aprovechamiento de los recursos de esta área protegida.

3. *Descripción del proyecto en el que indique la tecnología que se va a utilizar*

De acuerdo a los datos de prediseño, la planta fotovoltaica está compuesta por módulos conectados en series, denominadas "strings". El voltaje de cada "string" está determinado por el número de módulos conectados y por la capacidad de cada uno de los componentes del módulo. De igual forma, el voltaje de cada "string" está limitado por las características del inversor.

Otros componentes principales del sistema de planta fotovoltaica, además de los módulos, son los siguientes: Sistema de conversión y estructuras de soporte.

Zelmar Rodríguez
11/07/11

15
ASEP RECEPCION BOLIVIA 2011
11/07/11

Según el prediseño, se tiene prevista la instalación de aproximadamente 8640 módulos fotovoltaicos de policristalino, que garantizan un excelente rendimiento y eficiencia.

En cuanto al sistema de conversión, el mismo está compuesto por las "strings", cajas colectoras, inversores, transformador y un sistema SCADA.

Sobre las estructuras de soporte, en base a proyectos anteriormente desarrollados se recomienda que las mismas deban ser roscadas para una fácil instalación.

Se adjunta documentación original de prediseño.(Adjunto 3)

4. *Mapa a escala 1:50,000 que especifique las estructuras principales del proyecto; y en el cual debe delimitarse el polígono con sus respectivas coordenadas.*

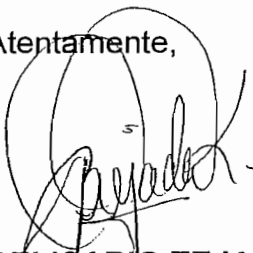
A la fecha se cuenta con un prediseño de la planta, donde se detalla un esquema genérico de la distribución de los paneles solares. No obstante, este arreglo aún no ha sido definido en el polígono aprobado por la ANAM. El diseño final de la planta será remitido con posterioridad cuando el mismo se encuentre finalizado.

Se adjunta polígono aprobado para su utilización por la ANAM (Adjunto 4a). y arreglo genérico de prediseño (Adjunto 4b).

5. Cronograma con las actividades necesarias para lograr el otorgamiento de la licencia definitiva

Se adjunta Cronograma de actividades.(Adjunto 5a y Adjunto 5b)

Atentamente,



BELISARIO TEJADA K.
Gerente General

Adj. Lo indicado
EE/ta

Adjunto 2

Nota ANAM DAPVS-1394-2011



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCION DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

21
[Handwritten signature]

Panamá, 3 de junio de 2011
DAPVS-1394-2011



Ingeniero
BELISARIO TEJADA
Gerente General
Empresa de Generación Eléctrica S.A.
E. S. D

06 JUN 2011
Recibido por:
[Handwritten signature]
Hora: 1:40 pm

Estimado Ingeniero Tejada:

Por este medio, damos respuesta a solicitud de evaluación de viabilidad para el proyecto de "Producción de Energía Fotovoltaica (solar) en el Parque Nacional Sarigua".

En primera instancia, es necesario informarle que el área protegida cuenta con una zonificación establecida y que determina las actividades a desarrollar. En cuanto a la ubicación del polígono del proyecto, el mismo se encuentra en la Zona de Desarrollo Resolución JD-040-93 (G.O. 22,477) modificado por la Resolución AG 0253-2011 (G.O. 26,798-A); y que según se establece entre las actividades permitidas la generación de energías renovables a partir del uso de tecnologías limpias y energéticamente eficientes.

Se concluye entonces, de acuerdo a las evaluaciones realizadas por los técnicos de ANAM y a la documentación recibida, que el proyecto "Producción de Energía Fotovoltaica (solar) en el Parque Nacional Sarigua" es viable y compatible con la zonificación del área protegida, siempre y cuando se apliquen las medidas necesarias para mitigar los efectos adversos que puedan surgir y que no afecte ni atente contra la integridad y el mantenimiento de las características ecológicas de los ecosistemas presentes.

Se debe aclarar al promotor, que la viabilidad emitida por la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, no determina la aprobación o no del Estudio de Impacto Ambiental, solamente le da la viabilidad de que el proyecto es compatible con el uso y aprovechamiento de los recursos del área protegida.

El promotor debe presentar el Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo con los requisitos exigidos por el Decreto 123 del 2009, y que el mismo guarde relación con lo presentado en la solicitud de viabilidad. No se aceptara un cambio de área o de proyecto, ya que esta viabilidad es única y exclusivamente para la solicitud con base en el polígono definido en el Memo (DASIAM-229-11) presentada ante la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, de haber cambios en la propuesta se deberá presentar nuevamente la solicitud en esta Dirección.

Dejando huellas para un mejor ambiente...

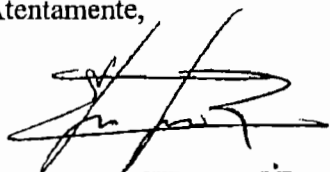
*Se le envió el PDF a Luis
8/6/2011*

*Patry
me la envié
digitalizada
PK*

*Luis
psi y registro
PK 6/6/11*

Igualmente, le informo al Promotor que de acuerdo a esta solicitud y de aprobarse el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente, se debe iniciar el proceso para otorgar la concesión administrativa sobre esta zona, de acuerdo a la resolución AG-0366-2005 (G.O. 25,354) modificada en la Resolución AG-569-2008 (G.O. 26,092), dentro del que se verificará el tema de las concesiones existentes en el Parque Nacional Sarigua.

Atentamente,



EDGAR T. CHACON R.
Director

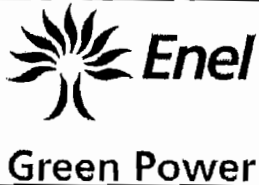
ECh/MD/m/hchk



23

Adjunto 3
Descripción de Tecnología

24



Engineering & Construction
Engineering
Progetti Solari

CODICE - CODE

I.R.S00.54.00.001.00

PAGINA - PAGE

4 DI 16

2. PHOTOVOLTAIC PLANT OVERVIEW

A PV generator is composed by modules connected in series; the series, called strings, are subsequently connected in parallel up to the desired power capacity. The string's voltage is determined by the number of modules connected in series and the single module's voltage. The string's voltage value is limited by module's maximum voltage and by inverter's characteristics.

The PV plant will be designed with the DC maximum system voltage stated in the table below:

Maximum DC system voltage	1,000 V
---------------------------	---------


Table 1. Maximum DC system voltage

The following paragraphs describe the main components of a photovoltaic system:

- Photovoltaic modules;
- Conversion system;
- Support structures.

The preliminary plant characteristics will be defined in chapter 3 according to the design specification.

25

 Enel Green Power	Engineering & Construction Engineering Progetti Solari	CODICE - CODE
		I.R.S00.54.00.001.00
		PAGINA - PAGE
		5 DI 16

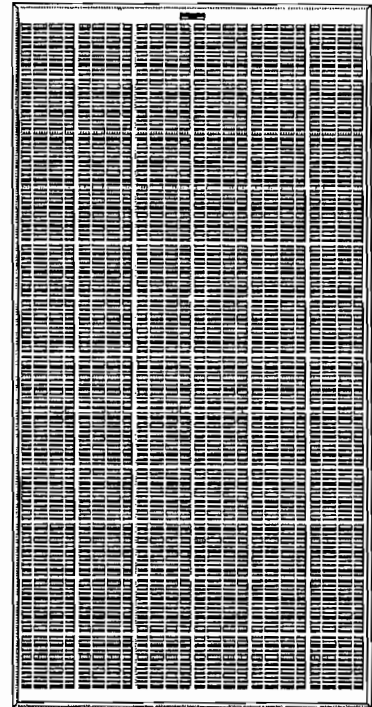
2.1. Photovoltaic Modules

72 cells modules have been chosen for the high quality and high reliability of the product. Below is a description of the main characteristics of the module.

Poly-crystallin structure: This structure brings higher performance and efficiency possible.

Here is a list of the main characteristic


- High module conversion efficiency (up to 14.4%), through superior manufacturing technology
- Guaranteed 0-5W positive power output tolerance ensures high reliability
- Anti-reflective, hydrophobic coating improves light absorption and reduces surface dust
- Excellent performance under low light environments (mornings, evenings and cloudy days)
- Entire module certified to withstand high wind loads (2400 Pascal) and snow loads (5400 Pascal) *
- 4.0mm thick tempered glass improves module durability



Characteristics (Nominal Value at STC)	Symbol	Value	Unit
Maximum Power Tolerance	P_{max}	280	W
		+0 +5	W
Open-Circuit Voltage	V_{oc}	44.8	V
Short-circuit Current	I_{sc}	8.33	A
Maximum Power Voltage	V_{mpp}	35.2	V
Maximum Power Current	I_{mpp}	7.95	A
Maximum System Voltage	V_{max}	1,000	V_{DC}
Dimensions	1,956 × 992 × 50 mm (1.94 m ²)		
Weight	59.5 lbs		

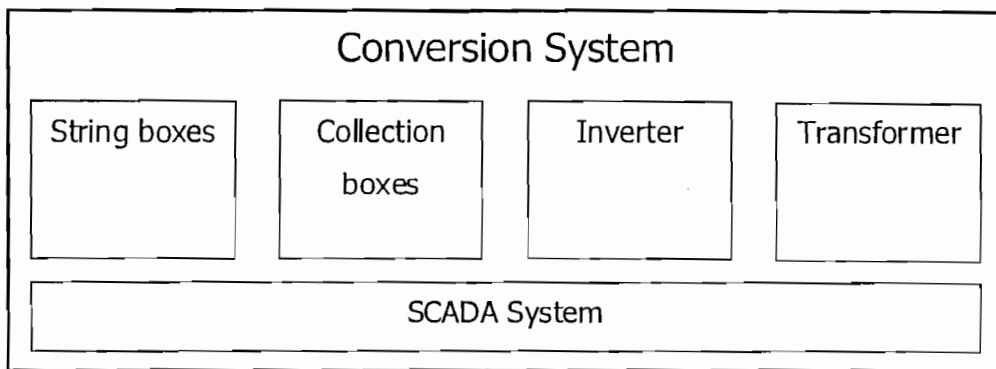
Table 2. Technical characteristics of the typical 72 cells modules

24

 Enel Green Power	Engineering & Construction Engineering Progetti Solari	CODICE - CODE I.R.S00.54.00.001.00
		PAGINA - PAGE 6 DI 16

2.2. Conversion system

Conversion system is made by the components shown in the following picture:



Picture 1 **Conversion system block diagram**

The conversion system technical solution shall include String Boxes, Inverter and LV/MV Transformer with medium voltage output. All the components are engineered for outdoor installation, or are enclosed in housings to withstand extreme humidity and air-pollution levels.

The strings will be connected in parallel through the String Boxes. The String Boxes input should have at least one current protection (fuse or blocking diode) every two inputs and an overvoltage protection device.

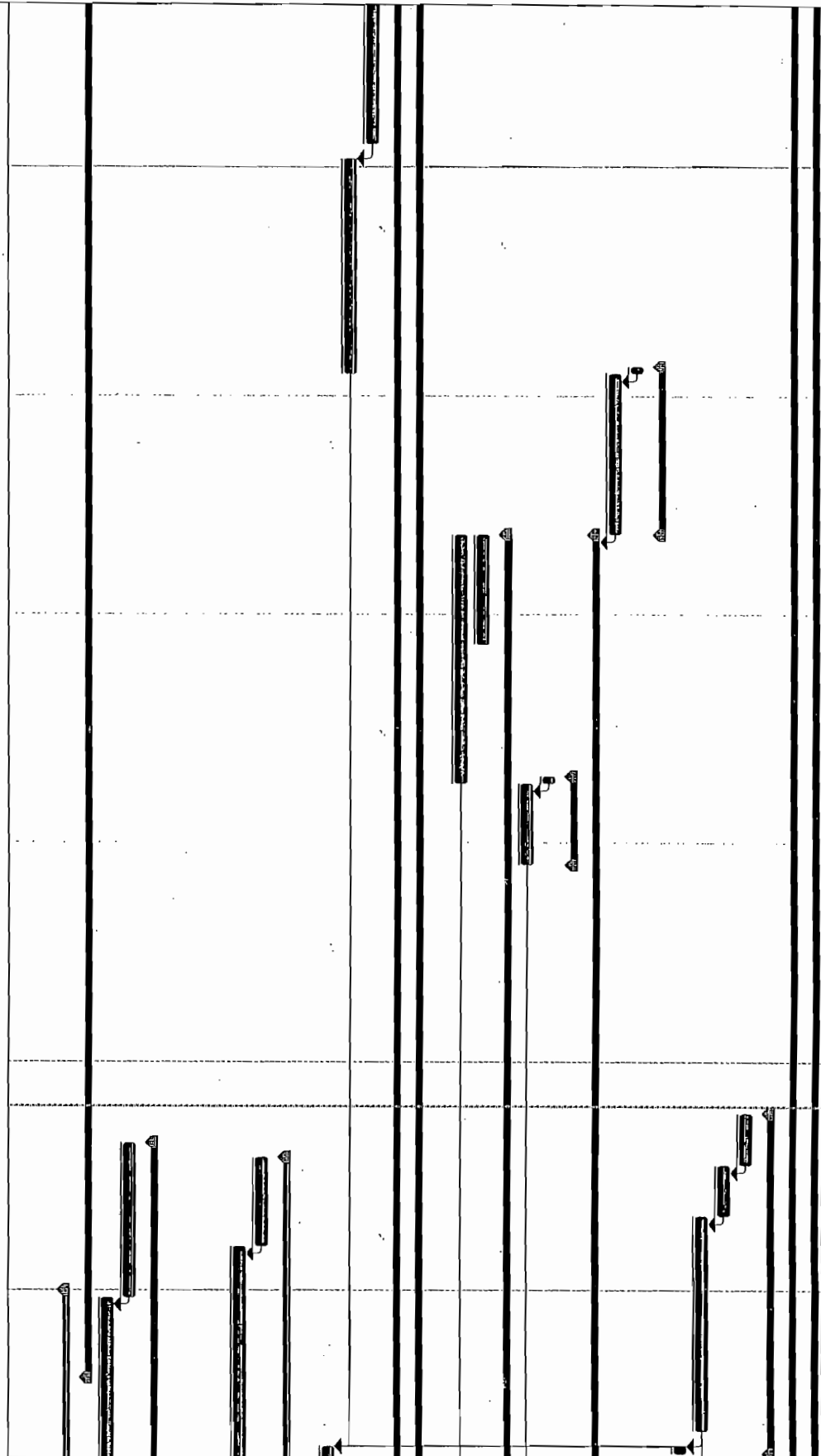
29

Adjunto 4b
Arreglo genérico del plantel fotovoltaico

31

Adjunto 5a
Cronograma de Actividades

07/02 | 14/02 | 21/02 | 28/02 | 07/03 | 14/03 | 21/03 | 28/03 | 04/04 | 11/04 | 18/04 | 25/04 | 02/05 | 09/05 | 16/05 | 23/05 | 30/05 | 06/06 | 13/06 | 20/06 | 27/06 | 04/07 | 11/07 | 18/07 | 25/07 | 01/08 | 08/08 | 15/08



Proyecto: PSS Sarigua
 Fecha: Jue 07/07/11

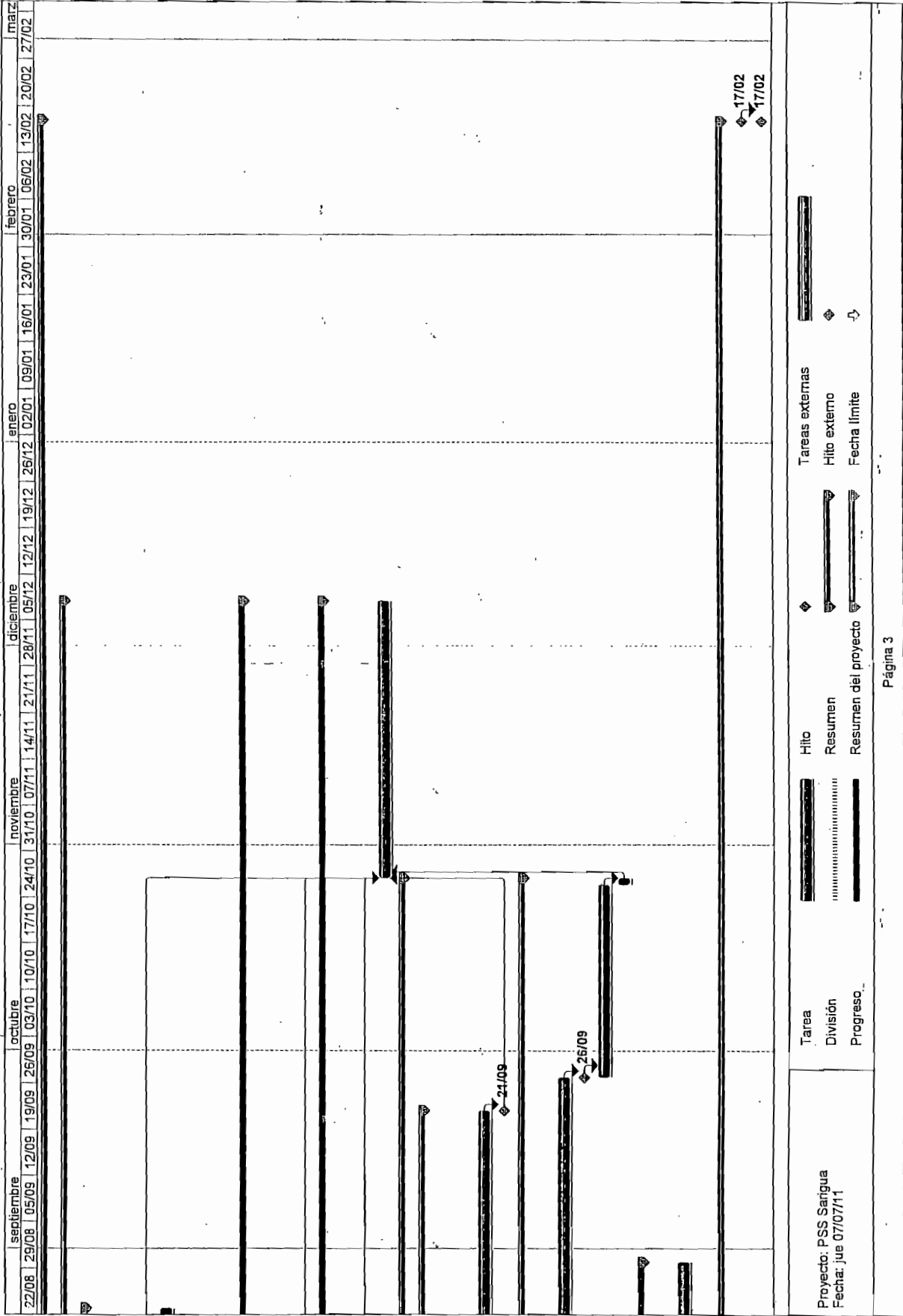
Tarea
 División
 Progreso

Hito
 Resumen
 Resumen del proyecto

Tareas externas
 Hito externo
 Fecha límite

33

34





EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA, S.A.

Panamá, 09 de septiembre de 2011
EGESA-OP-248-2011

35
ASEP RECEPCION 12 SEP 11 PM 12:07

Licenciada
Zelmar Rodríguez
Administradora General
Autoridad Nacional de los Servicios Públicos
E. S. D.

FDG
073828
Ing. Z. Rodríguez
12/09/11

Asunto: Documentación Licencia Provisional de Generación – Plantel Fotovoltaico Sarigua

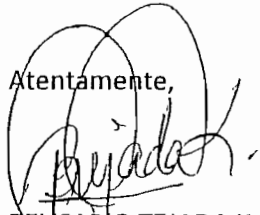
Estimada Licenciada Rodríguez:

En atención a nuestra nota EGESA-OP-201-2011 del 08 de julio de 2011, y como ampliación a la misma le hacemos entrega de la siguiente documentación:

1. Planos a escala 1:50,000 con la ubicación del terrenos en el mapa cartográfico.
2. Cronograma de Ejecución del Estudio de impacto ambiental.

Confiado en que la información entregada complete los requerimientos para la licencia provisional.

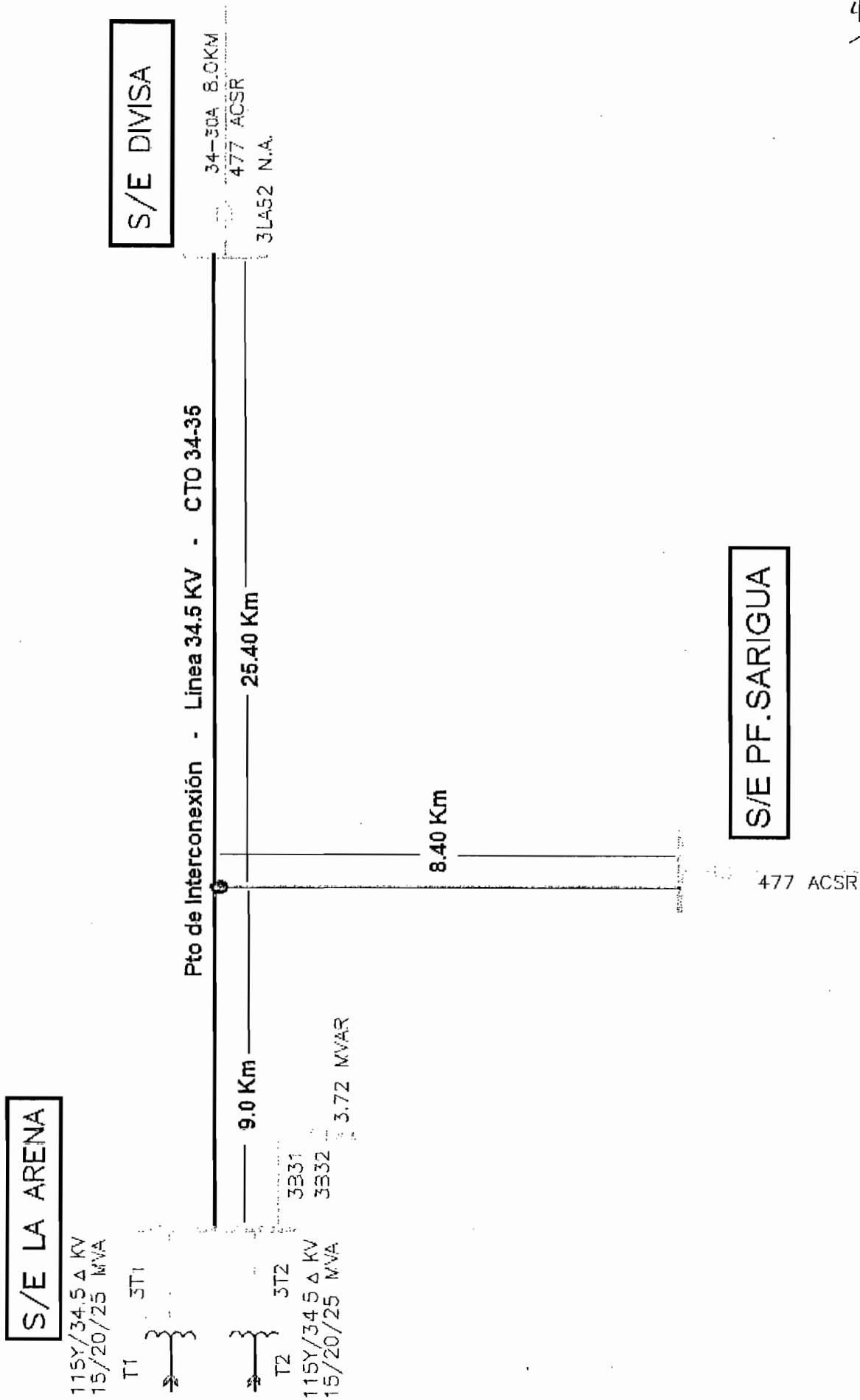
Atentamente,


BELSARIO TEJADA K.
Gerente General


15/9/11

LG/ta

ESQUEMÁTICO DE INTERCONEXIÓN PROYECTO FOTOVOLTAICO SARIGUA





Green Power

ENEL FORTUNA, S.A

Costa del Este, Avenida Felipe Motta, Edificio PH GMT, Piso N° 3
PANAMÁ

T + 507 831-6000 - F + 507 830-6021

Panamá, 22 de junio de 2012
Nota No. EGP-EF-GG-047-12.

Licenciada
Zelmar Rodríguez
Administradora General
Autoridad Nacional de los Servicios Públicos
E.S.D.

Asunto: Carta de Intención para Puesta en Operación del Proyecto Fotovoltaico de Sarigua

Respetada Licenciada Rodríguez:

Por medio de la presente hacemos constar ante su despacho, a requerimiento de la Empresa de Generación Eléctrica, S.A. (EGESA), de la intención de la compañía ENEL GREEN POWER (EGP) y sus contratistas, de transferir el conocimiento y la capacitación necesaria a EGESA para la operación y mantenimiento de la Planta Fotovoltaica de Sarigua. Igualmente hacemos de su conocimiento que vamos a brindar un periodo mínimo de operación asistida para garantizar la puesta en producción exitosa de este importante proyecto.

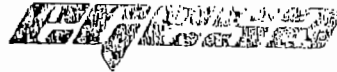
Sin otro particular quedamos de Usted.

Atentamente,

Maximilian Winter B.
Gerente de País

c.c.: Ing. Belisario Tejada – Gerente General de Empresa de Generación Eléctrica, S.A.

75



25 JUN 2012

Recibido por:

Hora: 1:31 pm





76

REPUBLICA DE PANAMA
REGISTRO PUBLICO DE PANAMA

No. 04566 B

REGISTRO PUBLICO DE PANAMA REGISTRO PUBLICO DE PANAMA REGISTRO PUBLICO DE PANAMA REGISTRO PUBLICO DE PANAMA REGISTRO PUBLICO DE PANAMA REGISTRO PUBLICO DE PANAMA REGISTRO PUBLICO DE PANAMA REGISTRO PUBLICO DE PANAMA

PAG. 1

ANAME

C E R T I F I C A

CON VISTA A LA SOLICITUD 12

907292

QUE LA SOCIEDAD

EMPRESA DE GENERACION ELECTRICA, S.A.

SE ENCUENTRA REGISTRADA LA FICHA 627419 DOC.

952484 DEBDE EL

VEINTISIETE DE MAYO DE DOS MIL SEIS.

QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

QUE SUS SUSCRIPTORES SON:

1. JORICAUTE VASQUEZ MORALES

2. MICHAEL MIHALITSIANDS

QUE SUS DIRECTORES SON:

1. J. FRANK DE LIMA

2. CARLOS QUINTERO

3. JOAN URRIOLA

4. JAIME JACONE

5. ANIEL NOÑOS

QUE SUS DIGNITARIOS SON:

PRESIDENTE FRANK DE LIMA

TESORERO CARLOS QUINTERO

SECRETARIO JOAN URRIOLA

GERENTE GENERAL BELISARIO TEJADA KUNG

QUE LA REPRESENTACION LEGAL LA EJERCERA:

EL PRESIDENTE DE LA JUNTA DIRECTIVA SERA EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA

EMPRESA

QUE SU AGENTE RESIDENTE ES VICTOR HUGO BONILLA M.

ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

DETALLE DEL CAPITAL

EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SERA DE 100.000.000 DE ACCIONES COMUNES SIN

VALOR NOMINAL LAS ACCIONES SERAN NOMINATIVAS.

QUE SU DURACION ES PERPETUA

QUE SU DOMICILIO ES PANAMA

DETALLE DEL PODER

DE OTORGA PODER GENERAL A FAVOR DE BELISARIO TEJADA KUNG SEGUN DOCUMENTO

DE LA SECCION DE MERCANTIL DESDE EL 27 DE OCTUBRE DEL 2010

EXPEDIDO Y FIRMADO EN LA PROVINCIA DE PANAMA EL VEINTICINCO DE JUNIO

DEL DOS MIL DOCE A LAS OCHO Y DOS A.M.

NOTA: ESTA CERTIFICACION TIENE DERECHOS

POR UN VALOR DE \$30.000,00

COMERCIALES NO LE SUJETA A LA LEY 907292

QUE FUE CERTIFICADO EN PANAMA EL 25 DE JUNIO DE 2012

FECHA: JUNIO 25, JUNIO DE 2012

PANAMA

Elizabeth Quijada R

ELIZABETH QUIJADA R

CERTIFICADORA





EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA, S.A.

Panamá, 28 de junio de 2012
EGESA-OP-066-2012

Licenciada
Zelmar Rodríguez
Administradora General
Autoridad Nacional de los Servicios Públicos
E. S. D.

Asunto: Solicitud de Licencia Definitiva Planta Fotovoltaica Sarigua.

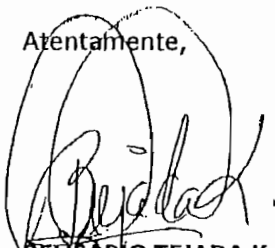
Estimada licenciada Rodríguez:

Ante todo un cordial saludo y nuestros deseos de éxitos en sus labores cotidianas.

La Empresa de Generación Eléctrica, S.A.-EGESA-, dándole seguimiento a los requerimientos de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos-ASEP-, para la obtención de Licencia Definitiva de Generación del Plantel Fotovoltaico de Sarigua, les comunicamos que el plazo de duración de la licencia solicitada es de 40 años, incluyendo la fase de proyecto.

Sin más por el momento,

Atentamente,



BELISARIO TEJADA K.
Gerente General

GJ/lm

ANEXO G - NOTA DE CONFORMIDAD DE LA EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA METRO-OESTE, S.A. (EDEMET), DONDE SE OTORQUE LA CONFORMIDAD CON LA INTERCONEXIÓN AL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL.

H

Adjunto 1

Nota EDEMET CM-163-11



Ing. Belisario Tejada K.
Gerente General
Empresa de Generación Eléctrica, S.A.
Edificio Edison Plaza
Ave Ricardo J. Alfaro
Piso 13-A
Panamá

CM-163-11
23 de febrero de 2011

Ingeniero Tejada:

En respuesta a su nota EGESA-840-2010 del día 27 de diciembre de 2010 mediante la cual nos informa sobre su interés de interconectar a la red de distribución una planta de generación solar a instalar en el Desierto de Sarigua, le informamos que realizando un primer análisis del proyecto los resultados muestran que la interconexión es viable.

Los datos utilizados para el estudio fueron los siguientes:

- | | |
|---------------------|---------------------|
| • Capacidad inicial | 2.4 MW |
| • Capacidad futura | 5.0 MW |
| • Ubicación | Desierto de Sarigua |

Realizamos un primer estudio asumiendo una distancia de 3.7 km desde el punto de conexión sobre el troncal del circuito 34-35 hasta la subestación elevadora en el Desierto de Sarigua. Todas las observaciones se basan en los análisis teóricos realizados con la información suministrada y la ubicación aproximada. Las pérdidas del sistema de distribución en donde se podría conectar este proyecto dependerán del caso base existente previo a la entrada en producción del proyecto y su valor económico variará en función de las variaciones del costo de la energía.

Para dicho estudio se consideró lo siguiente:

- Extensión de línea trifásica por parte del Promotor desde la subestación elevadora en el proyecto hasta el punto de interconexión en el troncal del circuito 34-35 en la red de EDEMET. Esta línea será propiedad del proyecto, por lo que su operación y mantenimiento será de la misma forma responsabilidad del mismo.

../..2

Luis
750
BPK
25/2/11

EGESA
Tanjá
2011 FEB 25 AM 11:24

18
RICARDO BARRANCO PÉREZ
COUNTRY MANAGER

EDEMET - EDECHI

ALBROOK, EDIFICIO 312
AVE. DIOGENES DE LA ROSA
APDO. 0843-01072
BALBOA, ANCON, PANAMA
TEL. (507) 315-7691
FAX (507) 315-7693
E-MAIL: rbarranco@ufpanama.com



EGESA
EDEMET - EDECHI
2011 FEB 23 11:11:24

Ing. Belisario Tejada
CM-163-11
23 de febrero de 2011
Página No.2

- Instalación de un dispositivo automático de corte y reconexión trifásica en el punto de interconexión.
- Instalación del Sistema de Medición Comercial [SMEC] en el punto de interconexión.
- El Proyecto debe cumplir con todas las normas de calidad de suministro vigentes y deberá realizar las inversiones necesarias para mantener la calidad de servicio que presta EDEMET a sus clientes así como la instalación de los equipos necesarios para mantener un factor de potencia aceptable del suministro. Estos aspectos serán contemplados en el contrato de acceso y uso del sistema de distribución, que se debe suscribir previo a la interconexión.
- El Promotor deberá suministrar los equipos de medición con precisión SMEC para los puntos de control que defina la empresa y que permitirán realizar la medición de las pérdidas del subsistema en donde se estará conectando el proyecto.

La viabilidad que se le está indicando en esta nota no representa ningún compromiso de preferencia ante solicitudes de otros potenciales generadores de conectarse al mismo punto de interconexión. La prioridad la tendría el que firme primero el contrato de Acceso y Uso de la Red de Distribución.

Atentamente,

Ricardo A. Barranco Pérez
Country Manager