



MEMORANDO No.408-SJ-2008/195-SCGS-2008/175DGAF-2008

PARA: Esteban Casares Benítez ✓
Subsecretario de Control de Gestión Sectorial

DE: María Luisa Jimbo
Subsecretaría Jurídica

Yirabel Lecaro R
Subsecretaría de Control de Gestión Sectorial

Byrón Ballesteros
Dirección Tecnológica

ASUNTO: SUBCOMISIÓN TÉCNICA (ANÁLISIS DE LA OFERTA TÉCNICA PRESENTADA PARA CONTRATACIÓN DEL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PEDRO CARBO).

FECHA: 28 de octubre de 2008.

Mediante Memorando No. 0192-SCGS-2008 de 27 de octubre de 2008, se solicitó se delegue un representante para conformar una Subcomisión Técnica para realizar el análisis de la oferta presentada para la contratación de "Electrificación usando fuentes alternativas de energía en la Escuela Monserratt – Recinto Monserratt – Parroquia Sabanilla Cantón Pedro Carbo.

Una vez que hemos cumplido con lo encomendado, remitimos los documentos para su conocimiento y trámite respectivo.

1.- EVALUACIÓN LEGAL

DEL ANÁLISIS DE LOS REQUISITOS LEGALES SOLICITADOS A LOS OFERENTES Y CONSTANTE EN EL CUADRO COMPARATIVO QUE SE ANEXA SE DESPRENDE QUE:

La propuesta técnica presentada por el señor Jonathan Kurt Williams Passoth, de ASTROTECK entregada a la Subcomisión cumple con todos los requisitos legales que el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable solicitó.

La propuesta técnica presentada por Isoequinoccial S.A., y entregada a la Subcomisión cumple con los requisitos legales



La propuesta técnica presentada por EnerPro Cia. Ltda., y entregada a la Subcomisión cumple con los requisitos legales

CONCLUSIÓN:

Del análisis de los requisitos legales solicitados a los oferentes y constante en el cuadro comparativo que se anexa, se desprende que las propuestas técnicas presentadas por los oferentes: **Jonathan Kurt Williams Passoth, Isoequinoccial S.A., y EnerPro Cia. Ltda.,** cumplen con todos los requisitos legales solicitados por esta Cartera de Estado.

Adj. Anexo 1

2.- ANÁLISIS TÉCNICO

DEL ANÁLISIS DE LOS REQUISITOS TÉCNICOS SOLICITADOS A LOS OFERENTES Y CONSTANTE EN EL CUADRO COMPARATIVO QUE SE ANEXA SE DESPRENDE QUE:

Se realizó la revisión de la información técnica enviada en cada una de las propuestas verificando que se cumplan cada una de las especificaciones solicitadas.

CONCLUSIÓN:

Del análisis realizado se puede concluir que Isoequinoccial S.A., y EnerPro Cia. Ltda., cumplen con las especificaciones solicitadas para cada uno de los equipos, mientras que Jonathan Kurt Williams Passoth, representante de Astrotek no cumple con algunas especificaciones conforme consta en el cuadro anexo adjunto.

Adj. Anexo 2

3.- ANALISIS FINANCIERO

Luego del análisis efectuado para las evaluaciones y valoraciones a los estados financieros presentados por las Empresas **Astroteck, Isoequinoccial S.A., y EnerPro Cia. Ltda.,** participantes de este evento, se determinó que únicamente las Compañías **Isoequinoccial S.A., y EnerPro Cia. Ltda.,** cumplen con las variaciones adecuadas en los ratios financieros específicos como son solvencia estructural y de endeudamiento; y, determinan una medida adecuada de equilibrio patrimonial al 31 de diciembre del 2007.

CONCLUSIÓN:

Las Compañías **Isoequinoccial S.A., y EnerPro Cia. Ltda.,** cumplen con las variaciones adecuadas en los ratios financieros específicos como son solvencia estructural y de



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



República del Ecuador

endeudamiento; y, determinan una medida adecuada de equilibrio patrimonial al 31 de diciembre del 2007.

Adj.: Anexo 3

Atentamente,

**Yirabel Lecaro R.
Subsecretaría de Control**

**María Luisa Jimbo
Subsecretaría Jurídica**

**Byron Ballesteros
Dirección Administrativa
Financiera**

ANEXO 1
EVALUACION CAPACIDAD LEGAL

Contratación Proyecto de Electrificación usando fuentes alternativas de energía en la Escuela Monserratt – Recinto Monserratt – Parroquia Sabanilla Cantón Pedro Carbo.

CONTENIDO DEL SOBRE OFERTA TÉCNICA

Num	DESCRIPCION	ASTROTECK			Isoequinoccial S.A.			EnerPro Cia. Ltda.		
		CUMPLE	OBSERVACIONES	PAG	cumple	observaciones	Pag.	cumple	observaciones	Pag.
DOCUMENTOS DE CALIFICACIÓN (Idoneidad legal)										
a)	Formulario 1 Carta de presentación	Si		s/n	si		s/n	si		7 y 8
b)	Formulario 2 Modelo de Situación Financiero	Si		s/n	si		s/n	si		9 y 10
c)	Formulario 3 Variaciones de la situación financiera del Proponente	Si		s/n	si		s/n	si		11
d)	Certificado del RUP	Si		s/n	si		s/n	si		14

COMENTARIO: Del análisis de los requisitos legales solicitados a los oferentes y constante en el cuadro comparativo que antecede, se desprende que los tres oferentes que presentaron sus propuestas técnicas, cumple con todos los requisitos legales solicitados por esta Cartera de Estado.


María Luisa Jimbo

SUBSECRETARÍA JURÍDICA

ANEXO 2

Tabla 1. Especificaciones Técnicas de las Baterías

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS	OFERTADO		
		Jonathan Williams	Isoequinoccial S.A.	ENERPRO CIA. LDTA.
Tipo	Abierta, ciclo profundo con electrolito líquido.	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Voltaje nominal	2 V DC	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Capacidad 100 horas	min. 700 Ah	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Ciclos	Ciclo profundo de descarga, tipo aplicaciones fotovoltaicas	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Terminales de bornes	Sin restricción, incluirá kit de conexión entre vasos de baterías	No especifica	Si cumple	Si cumple
Régimen de auto descarga	No mayor a 3% mensual	No especifica	Si cumple	Si cumple
Certificado de vida útil del fabricante	Mínimo 10 años en condiciones de trabajo (Tmax: 30°C)	No especifica	Si cumple	Si cumple
	Marca	Si cumple	Si cumple	Si cumple
	Modelo	Si cumple	Si cumple	Si cumple
	Procedencia	Si cumple	Si cumple	Si cumple
	Fecha de fabricación	No especifica	Si cumple	Si cumple
	Tipo de placas y de electrolito	No especifica	Si cumple	Si cumple
	Regímenes de carga y descarga.	No especifica	Si cumple	Si cumple
	Rango de temperatura permisible de operación temperatura y efectos térmicos sobre el voltaje en los terminales.	No especifica	Si cumple	Si cumple
	Características físicas (tamaño, peso, etc.).	No especifica	Si cumple	Si cumple
	Cualquiera de estos certificados internacionales:UL, TUV, IEC o ISO	No especifica	Si cumple	Si cumple
	Curva de vida útil en función del tiempo	No especifica	Si cumple	Si cumple

J. Williams
28.10.2014

Tabla 2. Especificaciones Técnicas de los Paneles

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS	OFERTADO		
		Jonathan Williams	Isoequinoccial S.A.	ENERPRO CIA. LDTA.
Tipo de celda	Silicio monocristalino o policristalino, texturada y con capa antireflexiva, no amorfo, no multicapa	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Potencia nominal [Wp]	Mínimo 150Wp (No se aceptarán por ningún motivo paneles con menor potencia)	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Corriente máxima potencia I _{max} [A]	Mínimo 8.5A	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Voltaje máxima potencia V _{max} [V]	Mínimo 17.0V	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Corriente de corto circuito I _{sc} [A]	Mínimo 9.0A	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Voltaje de circuito abierto V _{oc} [V]	Mínimo 21.0V	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Voltaje de trabajo	12Vdc	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Eficiencia nominal operación panel	Mínimo 12%	No especifica	Si cumple	Si cumple
Diodos de bloqueo	SI	No especifica	Si cumple	Si cumple
Cambio V _{oc} con temperatura		No especifica	Si cumple	Si cumple
Cambio I _{sc} con temperatura		No especifica	Si cumple	Si cumple
Vidrio cobertor	Templado alta transmitividad	No especifica	Si cumple	Si cumple
Certificación de vida útil del fabricante	Mínimo 20 años en clima tropical	No especifica	Si cumple	Si cumple
Pérdida de potencia durante la vida útil en condiciones estándar	Máximo 10% a los 20 años	No especifica	Si cumple	Si cumple
Marca, Modelo		No especifica	Si cumple	Si cumple
Procedencia		No especifica	Si cumple	Si cumple
Fecha de manufactura		No especifica	Si cumple	Si cumple
Dimensiones (LxWxD) mm		No especifica	Si cumple	Si cumple
Peso kg		No especifica	Si cumple	Si cumple
Especif.eléct.de desempeño (Curva I-V carácter. en condiciones están).		No especifica	Si cumple	Si cumple
Caract.eléct.y físicas de const. Mód.(tamaño, mat., protecc. contra efectos amb., etc.).		No especifica	Si cumple	Si cumple
Cualquiera de estos certificados internacionales : IEC,UL o ISO		No especifica	Si cumple	Si cumple

Y. Trabazos
28.10.2008

Tabla 3. Especificaciones Técnicas del Regulador

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS	OFERTADO		
		Jonathan Williams	Isoequinoccial S.A.	ENERPRO CIA. LDTA.
Tipo	PWM	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Voltaje nominal	24 Vdc	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Corriente solar máxima	60 A iluminación	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Corriente de carga máxima I	60 A	No especifica	Si cumple	Si cumple
Consumo de Potencia	Máximo 0,5 mA	No especifica	Si cumple	No cumple
Parámetros visualizados por leds	SI	No especifica	Si cumple	Si cumple
Protección	mín. IP 20	No especifica	Si cumple	Si cumple
Reset manual y automático	SI	No especifica	Si cumple	Si cumple
Circuitos tropicalizados	SI	No especifica	Si cumple	Si cumple
Igualación Automática	SI	No especifica	Si cumple	Si cumple
Protecc. Electr. contra: cort., sobrecarga, desc. excesiva, polar. Inver., corr. invertida, sobre tensión, relámpagos.	SI	No especifica	Si cumple	Si cumple
Compensación de temp.		No especifica	Si cumple	Si cumple
Vida útil garantizada por el fabricante	Mínimo 10 años	No especifica	No especifica, pero el ofertante asegura que si se cumplirá con este ítem.	No especifica, pero el ofertante asegura que si se cumplirá con este ítem
Circuitos tropicalizados	SI	No especifica	Si cumple	Si cumple
Puntos de conexión con polaridad determinada	SI	No especifica	Si cumple	Si cumple
Alarma de arranque para grupo electrógeno	SI	No especifica	Si cumple	Si cumple
Marca		No especifica	Si cumple	Si cumple
Modelo		No especifica	Si cumple	Si cumple
Procedencia		No especifica	Si cumple	Si cumple
Fecha de fabricación		No especifica	Si cumple	Si cumple

J. Williams
28.10.2008

Tabla 4. Especificaciones Técnicas del Inversor

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS	OFERTADO		
		Jonathan Williams	Isoequinoccial S.A.	ENERPRO CIA. LDTA.
Potencia	1000W	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Eficiencia		No especifica	Si cumple	Si cumple
Voltaje nom. de entrada	24 Vdc	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Voltaje nominal de salida	120 Vac	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Corriente de carga		No especifica	Si cumple	Si cumple
Frecuencia de salida	60Hz	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Protecc. contra cortoc., sobrec., sobre tens., polar invertida, sobrecalentamiento.	SI	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Protección	IP20	No especifica	No se encuentra.	Si cumple
Arranque automático por bajo voltaje en baterías	Programable	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Circuitos tropicalizados	SI	No especifica	Si cumple	Si cumple
Consumo interno		No especifica	Si cumple	Si cumple
Interruptor de encendido / apagado / stand by.	SI	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Visualización en display	SI	No especifica	Si cumple	Si cumple
Operación silenciosa		No especifica	Si cumple	Si cumple
Certificación de vida útil del fabricante	Mínimo 10 años	No especifica	No especifica, pero el ofertante asegura que si se cumplirá con este ítem.	No especifica, pero el ofertante asegura que si se cumplirá con este ítem
Marca, Modelo,Proceden.		No especifica	Si cumple	Si cumple
Fecha de fabricación.		No especifica	Si cumple	Si cumple
Consumo propio en vacío y con cargas.		No especifica	Si cumple	Si cumple
Rendimiento. Abrazadera doble tres pernos		No especifica	Si cumple	Si cumple

J. Williams
28.10.2017

Tabla 5. Especificaciones Técnicas de Soportes y Herrajes

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS	OFERTADO		
		Jonathan Williams	Isoequinocial S.A.	ENERPRO CIA. LDTA.
Fabricación	Acero galvanizado en caliente con especificaciones similares a las de redes de distribución eléctrica	No especifica	Si cumple	Si cumple
Estructura de soporte panel fotovoltaico	Acero galvanizado en caliente de fácil instalación, ángulo de inclinación 15°	No especifica	Si cumple	Si cumple
Pernos, tuercas, arandelas, tornillos	Hierro inoxidable en caliente	No especifica	Si cumple	Si cumple
Soporte para baterías	El que venga predimensionado por el fabricante	No especifica	Si cumple	Si cumple
Postes de para soporte de luminarias LED's	Acero galvanizado en caliente de 6 mts de altura	No especifica	Si cumple	Si cumple
Soporte de luminarias LED's externas	Brazo sujetado con binchas al poste	No especifica	Si cumple	Si cumple



Ing. Yirabel Lecaro
Subsecretaria de Control y Gestión Sectorial

ANEXO No. 3

SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

C1	ANALISIS DE ESTADOS FINANCIEROS AL 31 - DICIEMBRE - 2007	ENERPRO	ISOEQUINOCCIAL	PASSOTH	OBSERVACIONES	FORMULAS
a	Valor de la oferta	S/D	S/D			
b	FORMA DE PAGO	DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA	DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA			
c	Activos	242.497.02	2.624.255.56			
d	Pasivos	229.561.70	1.791.018.14			
e	Patrimonio	12.935.32	833.237.42			
f	Índice de liquidez	0.95	3.31		Debe ser mayor a uno, mientras mayor sea este la empresa podrá cubrir sus deudas a corto plazo	activo cte / pasivo cte
g	Índice estructural	0.05	0.32		Indica en que medida se encuentra comprometido el patrimonio de la empresa en relacion a las actividades que la empresa realiza	patrimonio/activo total
h	Índice de solvencia	1.06	1.47		Es la capacidad que tiene la empresa para cubrir su deuda total en funcion del activo total	activo total / pasivo total
i	Índice de endeudamiento	95%	68%		mide la proporcion de la inversion de la empresa que ha sido financiada con deuda	pasivo total / activo total

NOTA: PASSOTH NO PRESENTA ESTADOS FINCIEROS DEBIDAMENTE LEGALIZADOS, LO QUE HACE IMPOSIBLE SU ANALISIS

Byron Ballesteros A.
UNIDAD DE PRESUPUESTOS
DIRECCION DE GESTION ADMINISTRATIVA FINANCIERA