



CNE

COMISION NACIONAL DE ENERGIA

DICTAMEN No. 007-2012.

COMISION NACIONAL DE ENERGIA.- Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central dos días del mes de febrero del año dos mil doce.

VISTA: Para emitir Dictamen de la solicitud formulada por la **SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE (SERNA)** en el Expediente **12-E-2008** según providencia de fecha veintisiete (27) de octubre del año dos mil once (2011); y que se relaciona con la petición presentada por la Sociedad Mercantil: **COMERCIALIZADORA DE ELECTRICIDAD CENTROAMERICANA DE HONDURAS S.A. DE C.V. (CECHSA)**, para la aprobación del contenido del “**CONTRATO DE OPERACIÓN PARA LA GENERACION TRASMISION Y COMERCIALIZACION DE ENERGIA ELECTRICA ENTRE SERNA Y LA SOCIEDAD MERCANTIL COMERCIALIZADORA DE ELECTRICIDAD CENTROAMERICANA DE HONDURAS S.A. DE C.V. (CECHSA)** Propietaria del Proyecto denominado: “**CENTRAL TERMOELECTRICA DE GENERACION, 50MW (BUNKER) + 150MW (CENTRAL ELECTRICA BRASSAVOLA)**”, ubicado en los departamentos de Atlántida y Colon, expediente No. 12-E-2008; en cumplimiento de la Ley Marco del Subsector Eléctrico. **CONSIDERANDO:** Que mediante providencia de fecha siete (07) de diciembre del año dos mil once (2011) dictada por ésta Comisión, se ordenó su traslado al Departamento Técnico correspondiente a fin de que emita su DICTAMEN. **CONSIDERANDO:** Que con fecha once (11) de enero del año dos mil doce (2012) el Departamento Técnico de ésta Honorable Comisión emitió DICTAMEN, en el cual entre otras cosas expresa: **ANÁLISIS TÉCNICO: CARACTERISTICAS GENERALES DEL PROYECTO:** El suministro de cincuenta mega watts (50 MW) de potencia en el sistema de Transmisión del Litoral Atlántico utilizando la tecnología con Motores de combustión interna con Bunker como combustible, cuya operación será de diez (10) años partiendo del mes doce (12) después de la Entrada en Vigencia del Contrato. El Contrato de Operación de la Central abarcará la operación de la Planta 50 MW Bunker del mes doce (12) al mes ciento treinta y dos (132) donde el mes doce (12) será considerado como la fecha de Entrada a Operación Comercial de la planta 50 MW Bunker que contará con la instalación de cuatro (4) unidades generadoras. La Central Eléctrica Brassavola de ciento cincuenta mega watts (150 MW) se construirá utilizando la tecnología de Turbinas movidas a vapor producido en una caldera por la ignición de carbón mineral como combustible y será construida en un plazo de treinta y seis (36) meses partiendo de la Entrada en Vigencia del Contrato entre la ENEE y Comercializadora de Electricidad Centroamericana de Honduras S. A. de C.V. y contará con la instalación de tres (3) unidades de 60 MW de potencia utilizando vapor sobrecalentado producto de la combustión de carbón mineral, su construcción consta de dos (2) etapas: La primera etapa entrarán a producción 60 MW en el mes veinticuatro (24); La segunda etapa contara con los 120 MW restantes en un término máximo de treinta y seis (36) meses, el Contrato de Operación tendrá un plazo de veinticinco (25) años que incluyen la operación comercial de ambas Plantas. **1. PLANTA TERMOELÉCTRICA 50 MW BUNKER: A. POTENCIA DE GENERACION:** Cuatro (4) motores de combustión interna utilizando combustible Bunker (HDF N°6), capacidad instalada 57.6 MW. **B. TIPO DE TURBINA:** Motores

“ CON ENERGIA Y EDUCACION IMPULSAMOS EL DESARROLLO ”



CNE

COMISION NACIONAL DE ENERGIA

de combustión interna, DESEMPEÑO NOMINAL DEL GRUPO MOTOR GENERADOR CATERPILLAR 16CM43. **GENERADOR ELÉCTRICO:** Potencia eléctrica: 17,460 KVA, Capacidad: 13,970 KWe, Eficiencia: 97.0% basado en 0.8 FP, Uso: Continuo por tiempo ilimitado, sin variación de carga, Peso: 66,500 Kg. **MOTOR DE COMBUSTIÓN:** Potencia mecánica: 14,400 KWm, Tipo: Motor diesel, cuatro tiempos, Combustible: LFO, HFO, CRO, Heat Rate: 7.176 Btu/KWh, Consumo de aceite: 0.6 g/KWh, Peso sin aceites 215,000 Kg.

2. PLANTA TERMOELÉCTRICA 150 MW CARBÓN MINERAL: A. POTENCIA DE GENERACION: tres (3) unidades de 60 MW de potencia utilizando vapor sobrecalentado producto de la combustión de carbón mineral, **B. TIPO DE TURBINA:** turbinas a vapor (turbogenerador). - **GENERADOR ELÉCTRICO:** Potencia en los bornes: 65 MW, Velocidad de rotación: 1,800 rpm, Frecuencia: 60 Hz, Voltaje: 13.8 KV, Factor de Potencia nominal: 0.85, Cantidad de unidades: 3, Corriente: 4,710 A. **TURBINA A VAPOR:** Potencia: 69 MW, Velocidad de Turbina: 3,000 a 8,000 rpm, Temperatura del vapor: arriba de 535° C, Presión de entrada: arriba de 9.8 MPA, Cantidad de unidades: 3. **CALDERA O GENERADOR DE VAPOR:** Tipo: Lecho Fluidizado Circulante (CFB), Temperatura: 890 °C, Presión: 1,500 PSI, Agua a utilizar: Desmineralizada tratada por osmosis Inversa / intercambio iónico.

3. No se presenta estudios con costos de inversión o información financiera detallada del proyecto, ni datos acerca de la rentabilidad considerando 25 años de operación comercial del Proyecto. En el expediente 12-E-2008, no se presenta un estudio de pre factibilidad y factibilidad técnica y económica del proyecto. **4.** No se presenta un cronograma para la preparación del estudio y desarrollo del proyecto, información de referencia en el tiempo que permita la evaluación y supervisión por parte de la SERNA. **5.** No se presenta evidencia de experiencia del solicitante en el desarrollo de proyectos con características similares al que se propone, tampoco se presenta información de recurso humano especializado con que contará la sociedad para el desarrollo de la obra. **6.** Cálculo del **Fondo de Reserva (FR)** en lo que se refiere al Artículo 44, del Capítulo VIII, de la Ley Marco del Sub-Sector Eléctrico es: De acuerdo a las tecnologías de generación, considerando un factor de planta del 80% promedio al año para la central de 150 MW a base de carbón y un factor de planta del 20% para la central de 50 MW a base de bunker (heavy fuel oil), se tiene un estimado de energía anual en GWh de: Energía Anual $_{150 \text{ MW Carbón}} = (150,000 \text{ kW} * 0.80 * 8760 \text{ h/año}/1000000) = 1,051.2$ GWh/año, Energía Anual $_{50 \text{ MW Bunker}} = (50,000 \text{ kW} * 0.20 * 8760 \text{ h/año}/1000000) = 87.6$ GWh/año, Energía Total estimada anual: $1,051.2 + 87.6 = 1,138.8$ GWh/año, Considerando el histórico de requerimientos de energía del informe estadístico de la ENEE, tomando como año base el 2010, el requerimiento del sistema sería: $6765.1 \text{ GWh FR} = \frac{b}{c} * d * e * f * g =$

$$\frac{1138.8}{6765.1} * 0.25 * 24 * 485 * 500$$

a. Capacidad Instalada 50,000 kW + 150,000 Kw, b. Generación Promedio 1,138.8 GWh, c. Requerimiento del Sistema ENEE 6765.1 GWh, d. Probabilidad de Falla de Generación 0.25, e. Horas de interrupción de Potencia 24.0 horas, f. Potencia promedio del Sistema por año 485.0 MW, g. Costo de la energía no Suministrada 500.0 USD \$/MWh. Se requiere un fondo, fianza ó pólizas de seguro con un monto de Doscientos

“ CON ENERGIA Y EDUCACION IMPULSAMOS EL DESARROLLO ”



CNE

COMISION NACIONAL DE ENERGIA

Cuarenta y Cuatro Mil Novecientos Veintiséis con 76/100 Dólares Americanos (FR= USD \$ 244,926.76). **OBSERVACIONES PARA ANÁLISIS LEGAL: I.** En el Expediente 12-E-2008 **no se incluye documentación** de escrituras públicas de propiedad ó promesas de venta, tampoco autorizaciones o derechos de servidumbre para los terrenos que se van a utilizar para el permiso de estudio, ejecución de obras civiles y electromecánicas e infraestructura de redes de interconexión relacionadas al Proyecto "Central Eléctrica Brassavola". Se recomienda a los desarrolladores cumplir los derechos de servidumbre. Esto en virtud de las facultades de la CNE, en referencia la Ley Marco del Sub-sector Eléctrico, en su artículo 7, literal "s", del capítulo III, que expresa: *"Velar por la protección de la propiedad, medio ambiente y la seguridad pública en la construcción y operación de los sistemas de generación, transmisión y distribución de electricidad, incluyendo el derecho de acceso a las instalaciones de propiedad de las empresas de generación, de transmisión, de distribución y usuarios, previa notificación, a efecto de investigar cualquier amenaza real o potencial a la seguridad y conveniencia públicas en la medida que no obste la aplicación de normas específicas"*. **II.** Sobre las actividades de socialización del proyecto con la comunidad, no existe evidencia en el Expediente 12-E-2008", para el permiso para realizar los estudios de factibilidad y la construcción del Proyecto. En el folio 191 del expediente 12-E-2008, se manifiesta que se ha notificado ante la SERNA para la Licencia Ambiental que corre en el **expediente N° 2009-A-569**, el cambio de sitio del proyecto de generación de energía eléctrica, ahora denominada "CENTRAL ELÉCTRICA BRASSAVOLA" DE 150.0 MW a base de carbón. Se recomienda que el desarrollador del proyecto realice una amplia socialización del Proyecto con los habitantes de la comunidad y autoridades municipales, considerando la tecnología de generación la cual será además de combustible bunker (HFO), el uso carbón mineral como fuente de energía primaria. De acuerdo al Decreto 127-2000, adición del Artículo 32B a la Ley de Municipalidades (134-90), debe realizar al menos cinco (5) cabildos abiertos. Dentro de los derechos de los pobladores o vecinos de la comunidad, es a estar informados ampliamente del desarrollo de proyectos en la comunidad y de la gestión municipal (D134-90, Cap. II, Art. 24, Cap. III, Art. 25). **Para cada Sesión se debe extender un acta firmada por el Secretario Municipal, obligatoriamente con las firmas y números de cedula de identidad de los miembros presentes, consignación de votos a favor o en contra, y evidencias de celebración de la Sesión.** Además se hace referencia a la Ley Marco del Sub-sector Eléctrico, en el capítulo II, artículo 3, literal i), donde señala: *"Velar por el respeto a las disposiciones para la protección y conservación del medio ambiente"; y en el mismo artículo en el párrafo final indica que "el servicio deberá prestarse preservando la salud financiera del Sub-Sector y con estricto apego a las disposiciones para la protección y conservación del medio ambiente"*. El artículo 64, capítulo XI, de la Ley Marco también indica que: *"En la preparación de estudios para la construcción de proyectos de generación y transmisión, los interesados deberán acatar las disposiciones legales para le protección y conservación del medio ambiente"*. **III.** Dentro del Expediente 12-E-2008 se incluye la **Garantía Bancaria de sostenimiento de contrato** o que respaldaría el Contrato de Operación basado en el Art. 15 del Decreto 70 -2007. La garantía es de **Seguros Continental S.A.**, póliza N°51-10345-D por

“ CON ENERGIA Y EDUCACION IMPULSAMOS EL DESARROLLO ”



CNE

COMISION NACIONAL DE ENERGIA

un monto de Ciento Veinte Mil Dólares Americanos Exactos (USD \$ 120,000.00), sin embargo la vigencia de la garantía es de 3 meses y ya se encuentra vencida a la fecha (folio 194). Se presenta autenticidad legal de la constancia bancaria. Sin embargo, en el artículo 100, del capítulo VIII, en la sección de GARANTÍAS, de la Ley de Contratación del Estado (decreto legislativo N°.74-2001) reza: *“El particular que contrate con la Administración deberá constituir una garantía de cumplimiento del contrato en el plazo que se establezca en el Pliego de Condiciones; equivalente al quince por ciento (15%) de su valor y las demás garantías que determinen los documentos. En los contratos de obra pública o de suministro con entregas periódicas o diferidas que cubran períodos mayores de doce (12) meses, la garantía de cumplimiento se constituirá por el quince por ciento (15%) del **valor estimado de los bienes o servicios a entregar durante el año, debiendo renovarse treinta (30) días antes de cada vencimiento**”.* En vista que el Expediente 12-E-2008 no presenta estudio de factibilidad técnica-económica, no se conoce el monto de inversión total de la obra para obtener la relación de inversión en dólares americanos por cada mega watts (MW) de capacidad instalada que se pretenda construir y operar (USD \$ / MW ó USD \$/kW). Debido que el proyecto es de una tecnología de generación convencional termoeléctrica a base de carbón mineral y un componente de generación a base de bunker (HFO), no aplica la relación USD \$800/MW (Ochocientos dólares americanos por cada megawatio instalado que señala el decreto legislativo 70-2007, en el artículo 15, capítulo VI. De acuerdo a tendencias internacionales de plantas de generación eléctrica en base a combustibles fósiles como el carbón anda por encima de los USD \$ 2,500.0/ MW como costos de inversión. Sin embargo, se reitera que no se conoce el costo de inversión del proyecto que pretende desarrollar la Sociedad Comercializadora de Electricidad Centroamericana de Honduras S.A. de C.V. (CECHSA), que resulta en una potencia total de 200 MW (50 MW bunker + 150 MW carbón), y con este información aplicar el artículo 100 de la Ley de Contratación del Estado. **IV.** De acuerdo a lo establecido en Cap. VIII., Art. 44, del Decreto 158-94 (Ley Marco del Sub-Sector Eléctrico), se requiere de un Fondo de Reserva (FR) para el Proyecto “Central Eléctrica Brassavola”, este es calculado con un valor de Doscientos Cuarenta y Cuatro Mil Novecientos Veintiséis con 76/100 Dólares Americanos (**FR= USD \$ 244,926.76**). Se requiere un fondo, fianza ó pólizas de seguro por el valor calculado. **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ANÁLISIS TÉCNICO: A.** No se presenta estudios con costos de inversión o información financiera (modelo financiero) detallada del proyecto, ni datos acerca de la rentabilidad considerando 25 años de operación comercial del Proyecto (50 MW Bunker + 150 MW Carbón). En el expediente 12-E-2008, no se presenta un estudio de pre factibilidad y factibilidad técnica-económica del proyecto, de acuerdo al artículo 75 de la Ley Marco del Sub-Sector Eléctrico (decreto 158-94), y artículo 62 del reglamento de la Ley Marco, y todo lo referente al capítulo XII, “DE LOS CONTRATOS DE OPERACIÓN” de la Ley Marco. **B.** Para los cambios de sitio, en el expediente 12-E-2008, para la “CENTRAL ELÉCTRICA BRASSAVOLA” no se presentan diagramas unifilares con detalles de obras electromecánicas, ni estudios eléctricos de interconexión para la operación del proyecto de generación. Detalles de inversión de obras electromecánicas a infraestructuras de redes deberán ser contempladas

“ CON ENERGIA Y EDUCACION IMPULSAMOS EL DESARROLLO ”



CNE

COMISION NACIONAL DE ENERGIA

en un estudio de factibilidad técnica-económica que demuestren la viabilidad del proyecto.

C. No se presenta un cronograma que indique desde la preparación del estudio hasta desarrollo del proyecto, es decir, información de referencia en el tiempo que permita la evaluación de avances, control y supervisión por parte de personal especializado la SERNA, esto de acuerdo al artículo 75 de la Ley Marco del Sub-Sector Eléctrico (decreto 158-94), y artículo 62 del reglamento de la Ley Marco, y todo lo referente al capítulo XII, "DE LOS CONTRATOS DE OPERACIÓN" de la Ley Marco.

D. No se presenta evidencia de experiencia del solicitante en el desarrollo de proyectos con características similares al que se propone, tampoco se presenta información de recurso humano especializado con que contará la sociedad para el desarrollo de la obra, esto de acuerdo al artículo 75 de la Ley Marco del Sub-Sector Eléctrico (decreto 158-94), y artículo 62 del reglamento de la Ley Marco, y todo lo referente al capítulo XII, "DE LOS CONTRATOS DE OPERACIÓN" de la Ley Marco.

E. En el expediente 12-E-2008, no se encuentran informes o reportes técnicos de visitas de personal especializado de SERNA al sitio del Proyecto. Tampoco se encuentra informes de avance del proyecto presentados por la Sociedad Comercializadora de Electricidad Centroamericana de Honduras S.A. de C.V. (CECHSA), en referencia al artículo 75 de la Ley Marco del Sub-Sector Eléctrico (decreto 158-94), y artículo 62 del reglamento de la Ley Marco, y todo lo referente al capítulo XII, "DE LOS CONTRATOS DE OPERACIÓN" de la Ley Marco.

F. Se recomienda que el desarrollador del proyecto realice una amplia socialización del Proyecto con los habitantes de la comunidad y autoridades municipales, considerando la tecnología de generación la cual será además de combustible bunker (HFO), el uso del carbón mineral como fuente de energía primaria.

G. También se recomienda a los desarrolladores cumplir con derechos de servidumbre en caso que se tengan propiedades privadas donde se pretenda realizar el estudio de factibilidad de un proyecto, así mismo para la construcción de obras civiles y electromecánicas y redes eléctricas de interconexión, en referencia la Ley Marco del Sub-sector Eléctrico, en su artículo 7, literal "s", del capítulo III, que expresa: "Velar por la protección de la propiedad, medio ambiente y la seguridad pública en la construcción y operación de los sistemas de generación, transmisión y distribución de electricidad, incluyendo el derecho de acceso a las instalaciones de propiedad de las empresas de generación, de transmisión, de distribución y usuarios, previa notificación, a efecto de investigar cualquier amenaza real o potencial a la seguridad y conveniencia públicas en la medida que no obste la aplicación de normas específicas".

H. Se requiere incluir en el Contrato de Operación de un Fondo de Reserva (FR) para el Proyecto "Central Eléctrica Brassavola" de acuerdo al Cap. VIII., Art. 44, del Decreto 158-94 (Ley Marco del Sub-Sector Eléctrico). El monto del FR es de Doscientos Cuarenta y Cuatro Mil Novecientos Veintiséis con 76/100 Dólares Americanos (**USD \$ 244,926.76**). Se requiere un fondo, fianza ó pólizas de seguro por el valor calculado.

I. De acuerdo a la información presentada en el Expediente **12-E-2008**, y de las observaciones técnicas y legales, se recomienda que la Unidades competentes de la SERNA solicite las diligencias correspondientes al desarrollador del Proyecto "**Central Eléctrica Brassavola**" (50 MW Bunker + 150 MW Carbón) desarrollado por la Sociedad Comercializadora de Electricidad Centroamericana de Honduras S.A. de C.V. (CECHSA), para

“ CON ENERGIA Y EDUCACION IMPULSAMOS EL DESARROLLO ”

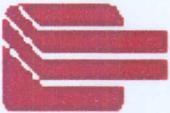


CNE

COMISION NACIONAL DE ENERGIA

aclarar en forma completa y debidamente sustentada cada una de las observaciones del presente análisis. **CONSIDERANDO:** Que son facultades de la Comisión Nacional de Energía: “Aplicar y fiscalizar el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias que rigen la actividad del Sub Sector Eléctrico” y “Emitir los dictámenes que prevé esta Ley y los que le sean requeridos por autoridades competentes.” **CONSIDERANDO:** Que las Empresas del Sub Sector Eléctrico solo podrán operar mediante contratos de operación celebrados con la SERNA previo dictamen de la Comisión Nacional de Energía (CNE), como ente Regulador y Fiscalizador del Sub-Sector con vistas a promover la operación económica, segura y confiable del sistema eléctrico, el uso racional de los recursos de energía eléctrica del país y garantizar un suministro adecuado con precios justos, que beneficien a la población hondureña. **CONSIDERANDO:** Que el artículo 15 párrafo cuarto de la Ley de Promoción a la Generación de Energía Eléctrica con Recursos renovable establece: “los Contratos de Operación y las Contratas de Agua, si aplican, deberán ser enviados al Congreso Nacional para su respectiva aprobación. Estos serán respaldados en forma conjunta por una garantía bancaria de sostenimientos de los mismos con vigencia de tres (3) meses calendarios a partir de la presentación de la solicitud, emitida por una institución financiera nacional reconocida por la Comisión Nacional de bancos y seguros, con valor a ochocientos Dólares de Estados Unidos de América (US\$. 800.00) equivalente en lempiras, por cada megavatio (MW) de capacidad instalada que el proponente pretenda construir y operar.- En el presente expediente se observa que la Garantía de Sostenimiento de la propuesta del contrato, suscrito por la Sociedad mercantil, Proponente por la suma de **DOS MIL SETECIENTOS DIECIOCHO DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE CENTROAMERICA. (\$. 2,718.00)** de fecha cinco (05) de agosto del año dos mil once (2011), que fue acompañada por el proponente y con una vigencia de cuatro meses, (folio 194 y 195), como se puede ver ya esta vencida; por lo que debe de renovarse antes de la firma del Contrato. **CONSIDERANDO:** Que los actos de la Administración Pública deberán ajustarse a la jerarquía normativa ordenada en el artículo 7 de la Ley General de la Administración Pública. **POR TANTO:** La Comisión Nacional de Energía, en uso de las facultades y en aplicación de los artículos: 80, 321 y 340 de la Constitución de la República; 1, 2, 5, 7, 41, 116, 118, 120, 121, y 122 de la Ley General de La Administración Pública, Decreto 146-86; artículo 1, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 58, 72, 83, 84 Ley de Procedimiento Administrativo; artículo 2, 3, 6 reformado por el Decreto 131-98, 7 literales a), b), c) f), s), v) y x), 10, 11, 12, 44 párrafo segundo, 64, 65, 66, 69, 71, 72, 73, 74 de la Ley Marco del Sub Sector Eléctrico, Decreto 158-94; artículos 1, 15 párrafo cuarto, 22, 25, 26, 28 y 30 de la Ley de Promoción a la Generación de Energía Eléctrica con Recursos Renovables; artículo 1, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65 y 66 del Reglamento de la Ley Marco del Sub Sector Eléctrico. Por unanimidad de voto se pronuncia: **PRIMERO:** Que por lo antes expuesto y tomando en consideración el Dictamen Técnico respectivo, hemos decidido que previo a emitir un Dictamen favorable a la solicitud de Contrato de Operación a suscribirse entre la **SECRETARÍA DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE (SERNA) Y ENERGIA ELECTRICA ENTRE SERNA Y LA SOCIEDAD MERCANTIL COMERCIALIZADORA DE ELECTRICIDAD CENTROAMERICANA DE HONDURAS S.A. DE C.V. (CECHSA)** Propietaria

“ CON ENERGIA Y EDUCACION IMPULSAMOS EL DESARROLLO ”



CNE

COMISION NACIONAL DE ENERGIA

del Proyecto denominado: "CENTRAL TERMoeLECTRICA DE GENERACION, 50MW (BUNKER) + 150MW (CENTRAL ELECTRICA BRASSAVOLA)", ubicado en los departamentos de Atlántida y Colon, expediente No. 12-E-2008;, cuya capacidad instalada es de **50,000 KW + 150,000KW** y una generación promedio anual de **1,138.8 GWh**. La SERNA, debe requerir a los Desarrolladores o Interesados del Proyecto, todos y cada uno de los documentos que se hacen mención en las Observaciones del Dictamen Técnico pre insertado en el Considerando tercero de este documento y debe enviarlo de nuevo a la C.N.E. hasta asegurarse que han cumplido con todo lo solicitado y así poder emitir el Dictamen correspondiente. **SEGUNDO:** La SERNA deberá VERIFICAR la presentación de la Licencia Ambiental y muy especialmente la socialización del Proyecto, conforme a las leyes generales y especiales del ambiente. **TERCERO:** La Comisión Nacional de Energía en uso de sus facultades fiscalizará y dará seguimiento al cumplimiento de las normas legales y Reglamentarias. **CUARTO:** Remitir la Certificación del presente Dictamen a su lugar de origen. **CUMPLACE.**

Ingeniero: **ANGEL NAPOLEON SOTO VELASQUEZ**
COMISIONADO PRESIDENTE



Ingeniero: **GREGORIO IRIAS NAVAS**

COMISIONADO TECNICO



Licenciado: **SALOMON LOPEZ GOMEZ**

COMISIONADO SECRETARIO



“ CON ENERGIA Y EDUCACION IMPULSAMOS EL DESARROLLO ”