



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

RESOLUCIÓN CNEE-281-2016

Guatemala, 8 de noviembre de 2016

LA COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

CONSIDERANDO:

Que el artículo 4 de la Ley General de Electricidad establece que entre otras es función de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, cumplir y hacer cumplir dicha ley y sus reglamentos en materia de su competencia, velar por el cumplimiento de las obligaciones de los adjudicatarios y concesionarios, y proteger los derechos de los usuarios; así como definir las tarifas de transmisión y distribución, sujetas a regulación de acuerdo a la ley, así como la metodología para el cálculo de las mismas.

CONSIDERANDO:

Que el artículo 71 de la Ley General de Electricidad, preceptúa que las tarifas a consumidores finales del servicio de distribución final, en sus componentes de potencia y energía, serán calculadas por la Comisión como la suma del precio ponderado de todas las compras del distribuidor, referidas a la entrada de la red de distribución y del Valor Agregado de Distribución -VAD- y éste VAD corresponde al costo medio de capital y operación de una red de distribución, de una empresa eficiente de referencia, operando en un área de densidad determinada.

CONSIDERANDO:

Que el artículo 74 de la Ley General de Electricidad, establece que cada distribuidor deberá calcular los componentes de los VAD mediante un estudio encargado a una firma de ingeniería precalificada por la Comisión y que los Términos de Referencia del estudio del VAD serán elaborados por la Comisión y ésta tendrá el derecho de supervisar el avance de los mismos. El artículo 75 de la referida ley establece que la Comisión revisará los estudios efectuados y podrá formular observaciones a los mismos; asimismo el artículo 76 del mismo cuerpo legal estipula que la Comisión usará los VAD y los precios de adquisición de energía, referidos a la entrada de la red de distribución, para estructurar un conjunto de tarifas para cada adjudicatario y que las tarifas deberán reflejar en forma estricta el costo económico de adquirir y distribuir energía eléctrica.

CONSIDERANDO:

Que el artículo 97 del Reglamento de la Ley General de Electricidad establece que: "Los distribuidores deberán contratar con firmas consultoras especializadas la realización de estudios para calcular las componentes del Valor Agregado de Distribución. La Comisión elaborará un listado de las firmas consultoras calificadas para realizar los estudios tarifarios, y los términos de referencia para su contratación (...) Los estudios deberán basarse en el objetivo de costos de una empresa eficiente de Distribución, la Comisión determinará el número de



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

empresas eficientes de referencia, caracterizadas por su densidad de distribución, que se considerará para definir los VAD, y clasificará a las distintas Distribuidoras, o partes de las Distribuidoras, en cada uno de los modelos de empresa eficiente de referencia...

CONSIDERANDO:

Que para dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en la legislación vigente, es necesario realizar la precalificación de las firmas especializadas para realizar el estudio del valor agregado de distribución de las empresas de distribución de energía eléctrica de Guatemala, por lo que se deben emitir los Términos de Referencia que deben cumplir las consultoras interesadas para aprobar su precalificación como firmas especializadas para realizar el referido estudio.

POR TANTO:

La Comisión Nacional de Energía Eléctrica, con base en lo considerado y leyes citadas,

RESUELVE:

- I. Aprobar los Términos de Referencia para la **“Precalificación de Firmas Consultoras Especializadas para Realizar el Estudio del Valor Agregado de Distribución de las Distribuidoras de Electricidad de Guatemala”**, anexo a la presente Resolución.
- II. Autorizar su publicación en el sitio web de la Comisión.
- III. Notifíquese a los interesados.

Licenciado Jorge Guillermo Aráuz Aguilar
Presidente



Licenciada Silvia Ruth Alvarado Silva de Córdova
Directora

Licenciado Jorge Miguel Retolaza Alvarado
Secretario General

Lic. Jorge Miguel Retolaza Alvarado
Secretario General
Comisión Nacional de Energía Eléctrica



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

ANEXO DE LA RESOLUCIÓN CNEE-281-2016

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA
PRECALIFICACION DE FIRMAS CONSULTORAS
ESPECIALIZADAS PARA REALIZAR EL ESTUDIO DE
VALOR AGREGADO DE DISTRIBUCIÓN DE LAS
DISTRIBUIDORAS DE ELECTRICIDAD DE GUATEMALA

Guatemala, noviembre de 2016



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

ÍNDICE

1	INVITACIÓN (I)	5
2	INSTRUCCIONES GENERALES (IG)	6
2.1	INTRODUCCIÓN	6
2.2	ELEGIBILIDAD	7
2.3	COSTO DE LA PREPARACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR A LA CNEE PARA LA PRECALIFICACIÓN DE FIRMAS ESPECIALIZADAS.....	7
2.4	DOCUMENTOS DE PRECALIFICACIÓN	8
2.5	ACLARACIONES A LA DOCUMENTACIÓN DE PRECALIFICACIÓN	8
2.6	CRONOGRAMA.....	8
2.7	IDIOMA DE PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS.....	8
2.8	REQUISITOS LEGALES	9
2.9	FORMATO	12
2.10	PLAZO DE PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN	12
2.11	ACTA DE RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS:	13
2.12	CONFIABILIDAD Y ACLARACIÓN DE LA INFORMACIÓN	13
2.13	EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN	13
2.14	CRITERIOS DE PRE-CALIFICACIÓN.....	14
2.15	NOTIFICACIÓN.....	14
2.16	DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS	14
3	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (CE)	16
	ANEXO 1- DETALLE REQUISITOS PERSONAL PROFESIONAL ESPECIALIZADO	20



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4º. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

1 Invitación (I)

Invitación a precalificación de Firmas Consultoras Especializadas para realizar Estudios de Valor Agregado de Distribución para las Empresas de Distribución de Energía Eléctrica

- 1.1. La Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE) es el órgano técnico del Ministerio de Energía y Minas, encargado, de conformidad con el artículo 97 del Reglamento de la Ley General de Electricidad, de elaborar los Términos de Referencia para precalificar a las firmas consultoras especializadas, interesadas en participar en la realización de tales estudios.
- 1.2. Por este medio, la CNEE invita a las Firmas Consultoras Especializadas, nacionales y/o extranjeras con experiencia y capacidad en efectuar Estudios de Valor Agregado de Distribución, a presentar documentos para su precalificación, con el propósito de obtener su constancia de precalificado que le autorizará efectuar dichos estudios.
- 1.3. Las firmas consultoras especializadas interesadas en participar en el proceso de precalificación, deberán descargar los Términos de Referencia de Precalificación, en la siguiente dirección www.cnee.gob.gt.
- 1.4. La precalificación se determinará con base a la información legal, técnica y financiera solicitada, y de acuerdo con el procedimiento establecido en los presentes términos de referencia.
- 1.5. La recepción de la documentación se llevará a cabo en las oficinas de la CNEE ubicadas en la 4 avenida 15-70 zona 10 Edificio Paladium nivel 12, en el día y hora que se indique en el sitio web de la CNEE (www.cnee.gob.gt), **transcurridos treinta (30) minutos de la hora señalada, no se recibirá ninguna otra documentación para el efecto de esta invitación.**



2 Instrucciones Generales (IG)

Introducción

- 2.1.1 El artículo 74 de la Ley General de Electricidad establece que: *"Cada distribuidor deberá calcular los componentes de los VAD mediante estudio encargado a una firma de ingeniería precalificada por la Comisión..."*.
- 2.1.2 Asimismo, el artículo 97 del Reglamento de la Ley General de Electricidad establece que: *"Los Distribuidores deberán contratar con firmas consultoras especializadas la realización de estudios para calcular las componentes del Valor Agregado de Distribución. La Comisión elaborará un listado de las firmas consultoras calificadas para realizar los estudios tarifarios, y los términos de referencia para su contratación..."*.
- 2.1.3 Adicionalmente, el artículo 98 del mismo Reglamento, se refiere a la periodicidad de los estudios tarifarios, y dispone: *"Cada cinco años, con una anticipación de doce meses de la entrada en vigencia de las tarifas, la Comisión entregará a los Distribuidores los términos de referencia de los estudios que servirán de base para la contratación de las empresas consultoras especializadas, precalificadas por la Comisión."*
- 2.1.4 Con base en lo anterior, la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, (CNEE) ha elaborado los siguientes documentos para el proceso de precalificación de Firmas Consultoras Especializadas en estudios de Valor Agregado de Distribución de las Empresas Distribuidoras de energía eléctrica en la República de Guatemala.
- 2.1.5 La CNEE pondrá a disposición de las Empresas Distribuidoras el listado de las Firmas Consultoras Especializadas precalificadas para la realización del Estudio de Valor Agregado de Distribución (EVAD).
- 2.1.6 El objeto principal del estudio es determinar los componentes del VAD para calcular los precios máximos de Distribución para cada nivel de tensión, los que estarán compuestos por las Tarifas Base y fórmulas de ajuste periódico, de acuerdo al artículo 79 del Reglamento de la Ley General de Electricidad.
- 2.1.7 Los estudios para calcular las componentes del Valor Agregado de Distribución serán realizados con base en la Metodología que posteriormente será emitida por la Comisión.
- 2.1.8 El objetivo fundamental de esta precalificación es identificar la idoneidad técnico-financiera de las firmas consultoras especializadas interesadas en participar en este tipo de estudios, así como su imparcialidad e



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4º. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

independencia, mediante la sujeción a las normas y procedimientos determinados por la Comisión.

- 2.1.9 Esta precalificación únicamente determinará que las firmas consultoras elegibles cumplen como mínimo, con los requisitos legales, técnicos y financieros, así como de imparcialidad e independencia necesarios para poder efectuar un Estudio de Valor Agregado de Distribución.

2.2 Elegibilidad

La presente invitación a Precalificación está abierta a todas las Firms Consultoras Especializadas que prestan servicios de Consultoría que en adelante serán denominadas Interesados, de acuerdo a los criterios que constan en este numeral.

- 2.2.1 Podrán participar personas jurídicas, en forma individual o constituidas en grupo o asociación, ya sean nacionales o extranjeras.
- 2.2.2 En caso de firmas consultoras extranjeras, éstas deberán cumplir con todos los requisitos legales de Guatemala, para la prestación de servicios de consultoría en el país.
- 2.2.3 Un Interesado, incluyendo todos los miembros de un mismo grupo o asociación, sus filiales o empresas que formen parte de un mismo grupo económico o financiero, sólo podrán presentar un conjunto de "Documentos de Precalificación" por llamado a precalificación.
- 2.2.4 Solo podrán participar aquellas firmas que puedan prestar sus servicios con imparcialidad e independencia con respecto de las Distribuidoras y la CNEE. El mismo requisito deberá cumplirse para todo el personal que se integre para la precalificación y ejecución de los Estudios respectivos.
- 2.2.5 La CNEE se reserva el derecho de rechazar la precalificación de las firmas que en casos anteriores se han apartado del cumplimiento de lo establecido en los Términos de Referencia de los EVAD.

2.3 Costo de la preparación de la documentación a presentar a la CNEE para la precalificación de Firms Especializadas



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

Será responsabilidad de los Interesados sufragar todos los costos relacionados con la preparación y presentación de la documentación a presentar a la CNEE para la precalificación de Firmas Especializadas. La CNEE no será responsable en ningún caso por dichos costos, cualquiera que sea la forma en que se realice la precalificación y su resultado.

2.4 Documentos de Precalificación

2.4.1 Los documentos en la presente invitación son los siguientes:

- a) Invitación (I) e instrucciones generales (IG)
- b) Criterios de Evaluación (CE)

2.4.2 La omisión de información solicitada al momento de la presentación y no subsanada al vencimiento del plazo que se le confiera para el efecto, es causal para que el Interesado no sea tomado en cuenta para la precalificación.

2.5 Aclaraciones a la Documentación de Precalificación

2.5.1 Toda solicitud de aclaración relacionada con los TDR para la Precalificación, podrá plantearse por los Interesados, a través del envío de un correo electrónico a la dirección tarifacc@cnee.gob.gt.

2.5.2 Se responderá a toda solicitud de aclaración a los documentos de precalificación, mediante comunicación escrita, en el plazo de hasta cinco (5) días antes de que venza el plazo para la presentación de la documentación, conforme a las Instrucciones Generales (IG), mediante la publicación de su respuesta en el sitio de web de la CNEE (www.cnee.gob.gt).

2.6 Cronograma

Este proceso se realizará de acuerdo con el cronograma publicado en el sitio web de la CNEE (www.cnee.gob.gt).

2.7 Idioma de Presentación de Documentos

2.7.1 El idioma oficial para la presentación de la documentación es el español.



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

- 2.7.2 Los documentos complementarios y literatura impresa que proporcione el Interesado, podrán estar escritos en otro idioma, pero deberán estar acompañados de una traducción certificada al idioma Español, en cuyo caso la traducción prevalecerá en lo que respecta a la interpretación.

2.8 Requisitos Legales

La documentación legal a presentar será la siguiente:

- 2.8.1 Carta de presentación, debidamente firmada por el Representante Legal del Interesado, en la cual se debe indicar:
- 2.8.1.1 Nombre del evento.
 - 2.8.1.2 Nombre claro, completo y datos de identificación del Representante Legal del interesado. Si el interesado se presenta como un grupo de empresas o consorcio, ello deberá ser especificado.
 - 2.8.1.3 Nombre y razón o denominación social del Interesado, dirección para recibir citaciones y notificaciones, números telefónicos y de fax en la ciudad de Guatemala y en el país de origen (en caso de interesados extranjeros), así como su dirección de correo electrónico.
 - 2.8.1.4 Detalle de los documentos que acompaña, de acuerdo con lo requerido en este documento.
- 2.8.2 Fotocopia legalizada del testimonio de escritura pública de constitución de Sociedad debidamente registrada.
- 2.8.3 Fotocopia legalizada de las Patentes de Sociedad y de Empresa.
- 2.8.4 Acreditar la calidad del representante legal con cualquiera de los documentos siguientes: a) Fotocopia legalizada del acta notarial de su nombramiento debidamente registrada en la dependencia respectiva; o b) Fotocopia legalizada del testimonio de la escritura pública de mandato vigente, cuyo mandatario deberá investírsele de las facultades legales conforme la legislación guatemalteca. El mandato deberá registrarse en las dependencias respectivas.
- 2.8.5 Para el caso de interesados extranjeros deberán cumplir con lo siguiente:



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

- a. Comprobar que están debidamente constituidos de acuerdo con las leyes del país en que se hubieren organizado, debiendo para el efecto acompañar fotocopia simple del documento legal de su constitución y de sus estatutos si lo tuviere así como cualquiera de sus modificaciones.
- b. Constituir en la República de Guatemala un Mandatario con Representación, con amplias facultades para realizar todos los actos y negocios jurídicos de su giro ordinario, así como para representar legalmente la sociedad. El Mandato deberá estar inscrito en el Registro Electrónico de Poderes del Archivo General de Protocolos del Organismo Judicial.
- c. Los interesados extranjeros, excepto que optaren por la modalidad establecida en la literal b) que antecede, deben estar inscritos provisionalmente en el Registro Mercantil y en caso de ser contratados sus servicios como consecuencia de la precalificación que obtenga, deberán acreditar su inscripción definitiva en dicho Registro (Artículo 77 de la Ley de Contrataciones del Estado y artículo 54 Bis del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado) y además deberán cumplir con todas las obligaciones que establecen las leyes de la República de Guatemala que le sean aplicables.

2.8.6 Para el caso de interesados en precalificarse como grupo o asociación, nacional o extranjera o equipo mixto, deberán cumplir con lo siguiente:

- a. La documentación se presentará de manera que comprometa legalmente en forma mancomunada y solidaria a todos los integrantes de la Asociación;
- b. Uno de los miembros de la Asociación debe estar autorizado para representar a los demás. La autorización se formalizará mediante un mandato debidamente inscrito en el Registro Electrónico de Poderes del Archivo General de Protocolos, firmado por todos los miembros de la Asociación; si es documento proveniente del extranjero deberá cumplir con las disposiciones de la Ley del Organismo Judicial (traducción, protocolización e inscripción en los registros);
- c. Incluirán en la documentación el **Convenio de la Asociación** en la que se declare entre otras cosas que la responsabilidad de los miembros será mancomunada y solidariamente responsable de la ejecución del estudio a realizar, y que el representante de los miembros está autorizado para asumir obligaciones y recibir instrucciones en nombre de todos y cada uno de ellos y que todo lo relacionado con la ejecución completa del estudio, incluyendo los pagos, se tratará exclusivamente con el representante. Además, deberán acompañar a la documentación fotocopia legalizada del mandato.



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4º. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

2.8.7 Declaración Jurada firmada por el Representante Legal domiciliado en Guatemala, autorizada por Notario Guatemalteco, en la cual detalle:

- 2.8.7.1 Que conoce y acepta las Leyes de Guatemala, y los presentes Términos de Referencia.
- 2.8.7.2 Que todos los datos consignados en sus documentos de Precalificación son veraces y pueden ser verificados por la CNEE. Especialmente todos aquellos documentos respecto al cumplimiento de los criterios de evaluación establecidos en el numeral 3 de los presentes Términos de Referencia:
- Experiencia de la Firma Especializada
 - Experiencia del Personal Profesional de la Firma Especializada
 - Aspectos Financieros
 - Dominio del idioma
 - Modelos o Software para la Realización del EVAD
- 2.8.7.3 Que acepta la aplicación del derecho guatemalteco y la sumisión a la jurisdicción de los tribunales competentes de la República de Guatemala, renunciando expresamente a la aplicación de cualquier fuero extranjero regulado por normas o tratados de cualquier tipo.
- 2.8.7.4 Que no es deudor moroso de ningún Organismo del Estado, Entidades Autónomas, descentralizadas, unidades ejecutoras, Municipalidades y las empresas públicas estatales o municipales.
- 2.8.7.5 Que no ha sido condenado por incumplimiento en algún contrato con el Estado de Guatemala, sus Organismos, Entidades Autónomas y descentralizadas, unidades ejecutoras, Municipalidades y las empresas públicas estatales o municipales.
- 2.8.7.6 Que no está comprendido dentro de las limitaciones establecidas en el Artículo 80 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- 2.8.7.7 Que dentro de los últimos cinco años anteriores a la presentación de la solicitud de precalificación, no hayan, ni tengan a la fecha conflicto de interés, para la elaboración de Estudios de Valor Agregado de Distribución, para las distribuidoras en la República de Guatemala, lo cual aplica tanto a las firmas como a todos los profesionales que la misma incorpore para la prestación de sus servicios.



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4º. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

- 2.8.7.8 Que garantizará que tendrá la infraestructura humana y técnica para realizar los EVAD en el tiempo que señala la Ley General de Electricidad, así como, la permanencia de la cantidad y calidad de personal requerido, de acuerdo a lo establecido en el Anexo 1 (Detalle Requisitos Personal Profesional Especializado) de los TDR, durante todo el período de realización del EVAD respectivo.

En todos los casos, cuando se trate de documentos requeridos y que sean expedidos en el extranjero, los mismos deberán estar debidamente legalizados para surtir efecto en el país, conforme a lo que preceptúa el Artículo 37 y 38 de la Ley del Organismo Judicial.

2.9 Formato

- 2.9.1 El Interesado presentará la documentación en original, y adjuntará un CD con una copia digital de todos los documentos (scanner, formato pdf) de la información presentada en el presente evento. En caso de discrepancias, el texto del original escrito prevalecerá sobre el de las copias magnéticas.
- 2.9.2 El original de la documentación será impreso o escrito con tinta indeleble. Todas las páginas de la documentación, incluso las que contengan material impreso, deberán ser foliadas y firmadas por el representante legal del Interesado.
- 2.9.3 Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas a otras, serán válidas solamente si están debidamente salvadas y llevan las iniciales de la(s) persona(s) que haya(n) firmado la carta de presentación de la documentación presentada para la precalificación.

2.10 Plazo de Presentación de la Documentación

La documentación deberá ser presentada conforme a lo establecido en el numeral 1.5, en estos Términos de Referencia.



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

2.11 Acta de recepción de documentos:

Agotado el plazo para la recepción de documentos y en presencia de los representantes de los interesados, la Junta de Calificación elaborará un acta de recepción de los documentos para su precalificación.

Los representantes de los Interesados podrán firmar un acta para dejar constancia de su presencia, sin embargo la omisión de firma de los Interesados no invalidará el contenido y efecto del acta.

2.12 Confiabilidad y Aclaración de la Información

2.12.1 Toda la información proporcionada debe de ser fidedigna y confiable. La Junta de Calificación, que para el efecto se designe, se reserva el derecho de recurrir a pruebas externas para verificar por su medio la veracidad de la información presentada.

2.12.2 Durante el período de calificación, la Junta de Calificación podrá solicitar a los Interesados aclaraciones acerca de la documentación presentada. La solicitud de aclaración y la respectiva respuesta se harán por comunicación escrita y no se solicitará ni se permitirá ninguna modificación de los elementos sustanciales de lo presentado originalmente.

2.13 Evaluación de la Documentación

2.13.1 La Junta de Calificación examinará los documentos presentados para determinar si están completos, y si se ajustan sustancialmente a lo solicitado y en el numeral 2.8.

2.13.2 Se considera que una documentación se ajusta sustancialmente a lo solicitado cuando satisfaga, todas las condiciones estipuladas para dichos documentos.

2.13.3 La determinación de la Junta de Calificación de que una documentación se ajusta sustancialmente a lo solicitado se basará en el contenido de la propia documentación presentada.

2.13.4 De existir discrepancia entre lo escrito en letras y cifras, prevalecerá lo expresado en letras.



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4º. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

2.13.5 La Junta de Calificación evaluará únicamente la documentación que se ajuste sustancialmente a lo estipulado en los criterios de evaluación, sección 3 del presente documento.

2.13.6 Una vez que los Interesados sean notificados oficialmente de los resultados de la precalificación, éstos tendrán derecho a conocer el informe de evaluación preparado por la Junta de Calificación.

2.14 Criterios de pre-calificación

2.14.1 Serán precalificadas las Firmas Especializadas que hayan presentado la documentación que se ajuste sustancialmente al presente documento y que, por ende, hayan cumplido satisfactoriamente con todos los criterios de evaluación exigidos en la Sección 3.

2.14.2 La Junta de Calificación se reserva el derecho de calificar favorablemente o no a cualquiera o a todas las empresas interesadas, así como de anular el proceso de precalificación, sin que por ello incurra en responsabilidad alguna frente a los Interesados afectados por esta decisión. Dado el carácter de invitación pública no habrá un límite predeterminado de firmas a ser precalificadas.

2.15 Notificación

Culminado el proceso de precalificación, la Comisión notificará simultáneamente a todos los Interesados, y por comunicación escrita, los resultados de la Precalificación.

2.16 Disposiciones Complementarias

Las Firmas Consultoras que precalifiquen podrán realizar Estudios de Valor Agregado de Distribución, para los siguientes Distribuidores o Ente Regulador:

- a. Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima
- b. Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima
- c. Distribuidora de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima
- d. Empresa Eléctrica Municipal de Zacapa
- e. Empresa Eléctrica Municipal de Gualán
- f. Empresa Eléctrica Municipal de San Pedro Pinula, Jalapa
- g. Empresa Eléctrica Municipal de Jalapa
- h. Empresa Eléctrica Municipal de Puerto Barrios
- i. Empresa Eléctrica Municipal de Guastatoya



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

- j. Empresa Eléctrica Municipal de Quetzaltenango
- k. Empresa Eléctrica Municipal de Retalhuleu
- l. Empresa Eléctrica Municipal de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos
- m. Empresa Eléctrica Municipal de San Marcos
- n. Empresa Eléctrica Municipal de Huehuetenango
- o. Empresa Eléctrica Municipal de Joyabaj
- p. Empresa Eléctrica Municipal de Santa Eulalia
- q. Empresa Eléctrica Municipal de Tacaná, E.E.M.T.
- r. Empresa Municipal Rural de Electricidad "EMRE"
- s. Empresa Eléctrica de Patulul, Suchitepéquez
- t. Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE)



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4º. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

3 Criterios de Evaluación (CE)

La evaluación se realizará analizando los aspectos siguientes:

3.1 Requisitos Legales

3.2 Requisitos Técnicos

3.2.1 Experiencia de la Firma Especializada

3.2.2 Experiencia del personal profesional de la Firma Especializada

3.2.3 Aspectos Financieros

3.2.4 Dominio del Idioma

3.2.5 Modelos o Software para la Realización del EVAD

3.3 Imparcialidad e independencia

3.4 La siguiente tabla presenta los ítems a evaluar así como los requisitos mínimos a cumplimentar en cada uno de ellos.

No.	CONCEPTO	REQUISITOS MINIMOS PARA PRECALIFICAR
1	Requisitos Legales	El Interesado deberá presentar de forma completa los documentos requerido en el Numeral 2.8.
2	Requisitos Técnicos	<p>Experiencia de la Firma Especializada</p> <p>El Interesado, como tal, debe de acreditar, mediante la presentación de constancias emitida por la parte contratante, la realización de al menos 5 Estudios de Valor Agregado de Distribución, dentro de los cuales, haya utilizado la metodología de optimización de redes tipo "Greenfield".</p> <p>En cada constancia, se debe especificar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Si la experiencia es general o específica, es decir si la experiencia fue en la ejecución total de Estudio o en si su participación fue de manera parcial para algunas etapas específicas dentro del mismo.• Indicar el nombre de la Empresa que realizó el trabajo.• Indicar el título del estudio o trabajo y fecha de realización.• Indicar el nombre de la entidad que contrató



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4º. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
 TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

				<p>el estudio o trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Indicar la ubicación geográfica objeto del estudio o trabajo (país, estado, provincia, etc.) <p>Si la participación en el estudio o trabajo fue formando parte de un grupo, indicar su participación porcentual en la realización de dicho estudio o trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar una concisa descripción del estudio o trabajo. Si está aún vigente, señalar las características y porcentaje de avance. <p>Se puede acreditar más de un estudio perteneciente al mismo contrato, siempre y cuando los estudios a acreditar hayan sido totalmente independientes entre sí, es decir:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se refieran a Distribuidoras diferentes; Cada estudio debe ser totalmente independiente uno del otro, en todas sus fases. <p>Preferiblemente los 5 estudios se deben haber realizado en fechas y lugares diferentes.</p>
	<p>Requisitos Técnicos</p>	<p>Experiencia del Personal Profesional de la Firma Especializada</p>	<p>Personal Profesional Especializado (PPE)</p>	<p>Del Personal Profesional Especializado (PPE) propuesto para el presente estudio, al menos se debe contar con los siguientes especialistas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Jefe de Estudio Especialista en Proyecciones y Escenarios Especialista en Diseño de Redes (experiencia en metodología Greenfield) Especialista en Costos de Inversión Especialista en Sistemas GIS Especialista en Calidad de Producto y Suministro Especialista en Operación y Mantenimiento, y Pérdidas No Técnicas Especialista en Diseño y Costos de Estructura Organizacional <p>Todos estos especialistas (PPE) deben tener como</p>



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
 TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

			<p>mínimo la formación y experiencia que se detalla en el Anexo I, y deben de cumplir con lo requerido en el Punto 2.2.4 de los presentes Términos de Referencia (TdR).</p> <p>Nota: Los profesionales deben de presentar constancias de los títulos o trabajos realizados, incluidos en su Currículo Vitae.</p>
		<p>Personal Profesional Junior (PPJ)</p>	<p>Del Personal Profesional Junior (PPJ) propuesto para el presente estudio, al menos:</p> <p>* 2 personas del PPJ deben de demostrar experiencia en el manejo o programación de software de optimización relacionado y/o utilizado en los Estudios de Valor Agregado de Distribución (EVAD).</p> <p>Todos estos profesionales (PPJ) deben de cumplir con lo requerido en el Punto 2.2.4 de los presentes Términos de Referencia (TdR).</p> <p>Nota: Los profesionales deben de presentar constancias de los títulos o trabajos realizados, incluidos en su Currículo Vitae.</p>
		<p>Personal Profesional Adicional</p>	<p>Se deberá presentar la información del total de profesionales que se asignarían para el desarrollo del Estudio, adicional a los requeridos previamente, presentando constancias de los títulos o trabajos realizados, incluidos en su Currículo Vitae, así como indicando las actividades que le serían asignadas dentro del Estudio.</p>
		<p>Aspectos Financieros de la Firma</p>	<p>La firma debe de contar, para los años 2013, 2014 y 2015 con:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Activo Total \geq 100,000 US\$ (dólares de EE.UU.) * Pasivo Total / Activo Total $<$ 1 <p>Los Interesados deberán adjuntar copia de los Estados Financieros (de Pérdidas y Ganancias y el Balance General), auditados por una firma de Contadores Públicos independiente, correspondientes a los últimos tres (3) años de actividad, es decir correspondientes a los años 2013, 2014 y 2015.</p> <p>Esta información debe ser presentada en idioma español. En caso de traducciones, deberán ser certificadas por un traductor jurado y debidamente certificadas por las autoridades consulares correspondientes.</p> <p>Para el caso de grupos, la información debe ser presentada por cada miembro del grupo que lo</p>



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

1			<i>constituye, siendo requisito fundamental que al menos uno de los miembros supere los requisitos relacionados con el activo total y pasivo total/activo total.</i>
		Dominio del Idioma	En caso de firmas extranjeras, todos los profesionales o personal que en determinado momento interactuara con la CNEE deben dominar el idioma español de manera fluida.
		Modelos o Software para la realización del EVAD	La firma debe contar con al menos un modelo o software para la optimización de redes de distribución para estudios de Valor Agregado de Distribución. Y debe remitir descripción del mismo, el cual debe de ser capaz de interrelacionarse con hojas de cálculo y garantizar su trazabilidad.
3	Imparcialidad e Independencia	<p>La imparcialidad e independencia de la firma y sus profesionales se evaluará en función que durante los últimos cinco años anteriores a la presentación de la solicitud de precalificación, la firma o sus profesionales que incorpora no hayan, ni tengan a la fecha conflicto de interés, para la elaboración de Estudios de Valor Agregado de Distribución, para las distribuidoras en la República de Guatemala.</p> <p>La CNEE se reserva el derecho de rechazar la precalificación de la firma y sus profesionales en caso se determine conflicto de interés.</p> <p>La firma y los profesionales deberán manifestar cualquier relación, hecho o circunstancia, comercial que hayan tenido con las distribuidoras de la República de Guatemala y sus empresas relacionadas, y con la CNEE y explicar en qué consistió y que alcances tuvo.</p>	

- 3.5** Para cada concepto, la Junta de Calificación revisará si la firma interesada, cumple con los requisitos mínimos indicados en la tabla del numeral 3.4 del presente documento,
- 3.6** En caso de que la Firma Especializada sea contratada para la elaboración de Estudios del Valor Agregado de Distribución por una Distribuidora de Guatemala, el mismo deberá ser elaborado por el Personal Profesional Precalificado por CNEE, y únicamente podrá ser cambiado por Profesionales que cumplan con lo ahí indicado y que cuente con la anuencia por escrito de esta Comisión, a solicitud de la Firma Especializada.
- 3.7** Se considerará precalificada la firma que cumpla con presentar los requisitos mínimos indicados en la tabla del numeral 3.4 del presente documento. Si la Firma no cumple con los requisitos mínimos antes indicados, dicha Firma será calificada como NO APTA para realizar el estudio.



ANEXO 1– DETALLE REQUISITOS PERSONAL PROFESIONAL ESPECIALIZADO

PERSONAL PROFESIONAL ESPECIALIZADO (PPE)

A continuación se presentan las características mínimas que deberá acreditar mediante las respectivas constancias, el plantel de PPE que la Firma Consultora Especializada propone.

Para cada profesional se ha establecido un tiempo mínimo de ejercicio profesional dependiendo de la actividad a realizar.

1. JEFE DE ESTUDIO (1)

Formación Profesional

Ingeniero, Economista o Administrador.

Tiempo de Ejercicio Profesional

Mínimo 12 años en actividades relacionadas con la experiencia indicada.

Experiencia

En el ámbito internacional y nacional:

- Gestión de empresas de distribución de energía eléctrica (administrativa, comercial, técnica y expansión eléctrica).
- Normatividad y regulación en el sector eléctrico.
- Conducción de estudios de costos del Valor Agregado de Distribución (VAD).

Responsabilidades

- Conducción general del estudio.
- Revisión de los informes técnicos de los especialistas y los resultados de cada etapa del estudio.
- Elaboración de los informes de avance, parciales y finales.
- Exposición de los análisis, resultados y conclusiones.
- Participación en las reuniones de trabajo y presentaciones de estudio.
- Representar a la empresa supervisora en las actividades que sean necesarias.



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

2. ESPECIALISTA EN PROYECCIONES Y ESCENARIOS (MODELOS ECONOMÉTRICOS)

Formación Profesional

Economista, Licenciado en Estadística o Ingeniero

Tiempo de Ejercicio Profesional

Mínimo 5 años en actividades relacionadas con la experiencia indicada.

Experiencia

En el ámbito internacional y nacional:

- Cálculo de las proyecciones de la Demanda de Energía, Potencia y Usuarios del servicio de distribución de energía eléctrica.
- Diseño, cálculo y aplicación de modelos econométricos para pronóstico de comportamiento de variables de interés.

Responsabilidades

- Elaboración de los modelos de pronóstico que permitan estimar las proyecciones de la demanda de las distribuidoras de energía eléctrica.
- Definir las tasas de crecimiento esperadas en cuanto a la demanda de energía, potencia y usuarios que atienden las distribuidoras de energía eléctrica.

3. ESPECIALISTA EN DISEÑO DE REDES

Formación Profesional

Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista.

Tiempo de Ejercicio Profesional

Mínimo 5 años en actividades relacionadas con la experiencia indicada.

Experiencia

En el ámbito internacional y nacional:

- Uso de metodología de Greenfield, para optimización de redes de distribución eléctrica.
- Planificación de instalaciones de distribución eléctrica.
- Elaboración del Valor Nuevo de Reemplazo (VNR) de las instalaciones de distribución eléctrica.
- Costos estándar de inversión de las instalaciones de distribución eléctrica.

Responsabilidades

- Evaluación y definición de las tecnologías adaptadas.



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

- Planificación, modelamiento y optimización técnico-económica de redes de distribución de energía eléctrica.
- Evaluación y análisis de los niveles de calidad de producto y suministro de energía eléctrica.
- Evaluación y análisis de las pérdidas estándar de potencia y energía en redes de distribución.
- Elaboración de los informes técnicos relacionados con las responsabilidades señaladas.

4. ESPECIALISTA EN COSTOS DE INVERSIÓN

Formación Profesional

Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista.

Tiempo de Ejercicio Profesional

Mínimo 5 años en actividades relacionadas con la experiencia indicada.

Experiencia

En el ámbito internacional y nacional:

- Planificación de instalaciones de distribución eléctrica.
- Elaboración del VNR de las instalaciones de distribución eléctrica.
- Costos estándar de inversión de las instalaciones de distribución eléctrica.

Responsabilidades

- Revisión y análisis de los antecedentes del VNR.
- Elaboración de los costos estándar de inversión.
- Evaluación y definición de las tecnologías adaptadas.
- Planificación, modelamiento y optimización técnico-económica de las redes de distribución.
- Evaluación y análisis de los niveles de calidad de producto y suministro de energía eléctrica.
- Evaluación y análisis de las pérdidas estándar de potencia y energía en redes de distribución.
- Cálculo del Valor Nuevo de Reemplazo (VNR).



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

- Elaboración de los informes técnicos relacionados con las responsabilidades señaladas.
- Apoyo en los cálculos de las tarifas de distribución eléctrica (cargos fijos, VAD Media Tensión, VAD Baja Tensión), pérdidas estándar de potencia y energía, factores de economía de escala y fórmulas de actualización.

5. ESPECIALISTA EN SISTEMAS GIS

Formación Profesional

Ingeniero Electricista, Mecánico Electricista, Industrial o Sistemas.

Tiempo de Ejercicio Profesional

Mínimo 5 años en actividades relacionadas con la experiencia indicada.

Experiencia

En el ámbito internacional y nacional:

- Análisis, diseño y desarrollo de sistemas de información GIS para instalaciones de distribución eléctrica.
- Gestión de proyectos de sistemas de información técnica y gráfica para la representación de instalaciones de distribución eléctrica.
- Manejo de herramientas de administración y análisis de información gráfica (GIS, AM/FM, CAD, etc.). En el caso de herramientas GIS conocimiento de software de aplicación (Smallworld, Mapinfo u otros)

Responsabilidades

- Revisión y análisis de los antecedentes del Valor Nuevo de Reemplazo (VNR).
- Apoyo en la optimización técnico-económica de las instalaciones de distribución eléctrica y evaluación de los niveles de calidad de producto y suministro a través de herramientas de administración de información técnica y gráfica.
- Cálculo del Valor Nuevo de Reemplazo (VNR) a través de herramientas de administración de información técnica y gráfica.
- Elaboración de los informes técnicos relacionados con las responsabilidades señaladas.

6. ESPECIALISTA EN CALIDAD DE PRODUCTO Y SUMINISTRO

Formación Profesional

Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista.



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4º. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

Tiempo de Ejercicio Profesional

Mínimo 5 años en actividades relacionadas con la experiencia indicada.

Experiencia

En el ámbito internacional y nacional:

- Implementación, medición y análisis de la calidad de producto, suministro, atención comercial y alumbrado público de instalaciones de distribución eléctrica
- Gestión técnica y comercial de instalaciones de distribución eléctrica.

Responsabilidades

- Revisión y análisis de los antecedentes de la calidad.
- Desarrollo de modelos para la evaluación y análisis de la calidad.
- Elaboración de los informes técnicos relacionados con las responsabilidades señaladas.

7. ESPECIALISTA EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, Y PÉRDIDAS NO TÉCNICAS

Formación Profesional

Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista.

Tiempo de Ejercicio Profesional

Mínimo 5 años en actividades relacionadas con la experiencia indicada.

Experiencia

En el ámbito internacional y nacional:

- Operación y mantenimiento de instalaciones de distribución eléctrica.
- Pérdidas no técnicas en el servicio de distribución de energía eléctrica.

Responsabilidades

- Análisis y revisión de los antecedentes de operación y mantenimiento.
- Elaboración del estándar de las actividades de operación y mantenimiento:
- Cálculo de los costos estándar de operación y mantenimiento.
- Análisis comparativo de los costos estándar de operación y mantenimiento con costos estándar internacionales.



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4º. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

- Evaluación y análisis de las pérdidas no técnicas en el servicio de distribución de energía eléctrica
- Elaboración de los informes técnicos relacionados con las responsabilidades señaladas.

8. ESPECIALISTA EN DISEÑO Y COSTOS DE ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Formación Profesional

Ingeniero, Economista o Administrador.

Tiempo de Ejercicio Profesional

Mínimo 5 años en actividades relacionadas con la experiencia indicada.

Experiencia

En el ámbito internacional y nacional:

- Diseño de Estructura Organizacional para empresas que prestan el servicio de distribución de energía eléctrica.
- Definición y costeo de los recursos necesarios para el funcionamiento de la estructura organizacional de las empresas que prestan el servicio de distribución de energía eléctrica.

Responsabilidades.

- Elaboración del estándar de la estructura organizacional de la empresa de servicio de distribución de energía eléctrica, en cuanto a cantidad de recursos necesarios y sus costos.
- Análisis comparativo de los costos estándar de estructura organizacional con costos estándar internacionales.
- Elaboración de los informes técnicos relacionados con las responsabilidades señaladas.
- Apoyo en los cálculos de las tarifas de distribución eléctrica (cargos fijos, VAD MT, VAD BT), factores de economía de escala y fórmulas de actualización.

PERSONAL PROFESIONAL JUNIOR (PPJ)

1. Personal de Apoyo - Ingeniería (2)

Formación Profesional

Ingeniero o Pensum Cerrado de Ingeniería Eléctrica o Mecánica Eléctrica.

Tiempo de Ejercicio Profesional



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

Mínimo 3 años en actividades relacionadas con la experiencia indicada. Se considerará los años a partir de la fecha de obtención del cierre de pensum de estudios.

Experiencia

- Participación en estudios de consultoría para el sector eléctrico.
- Trabajos en empresas de distribución eléctrica en áreas de ingeniería, operación y mantenimiento.
- Manejo de herramientas de procesamiento de datos (MS Office, base datos, modelos de optimización, etc.).

Responsabilidades

- Apoyo a los especialistas en temas relacionados con los aspectos técnicos.

2. Personal de Apoyo - Sistemas GIS (1)

Formación Profesional

Ingeniero o Pensum Cerrado en Ingeniería Eléctrica, Mecánica Eléctrica, Sistemas.

Tiempo de Ejercicio Profesional

Mínimo 3 años en actividades relacionadas con la experiencia indicada. Se considerará los años a partir de la fecha de obtención del cierre de pensum de estudios.

Experiencia

- Análisis, diseño y desarrollo de sistemas de información GIS para instalaciones de distribución eléctrica.
- Manejo de herramientas de administración y análisis de información gráfica (GIS, AM/FM, CAD, etc.). En el caso de herramientas GIS conocimiento de Smallworld, Mapinfo, etc.

Responsabilidades

- Apoyo a los especialistas en temas relacionados con los aspectos técnicos.
- Desarrollo de herramientas de análisis y consulta de la información técnica y gráfica.

Tanto para el Personal Profesional Especializado (PPE), numerales del 1 al 8, y Personal Profesional Junior (PPJ), numerales 1 y 2, referente a la Formación Profesional, se aceptaran también las carreras afines o similares a las establecidas.