

ELECTRICIDAD

**SIGET**

No. de Asiento 1619

Superintendencia General de  
Electricidad y Telecomunicaciones

**ASIENTO DE PRESENTACION**

Fecha y Hora

de Presentación: siete de Agosto de I dos mil ocho ( 07/08/2008 )

Objeto Solicitud Inscripción Acuerdo No. 181-E-2008, NORMAS INTERPRETACIONES TECNICAS DE ELECTRICIDAD DE SIGET

Persona Receptora Zelayda Del Carmen Batres

Código 2702

Cargo Auxiliar de Registro

*Zelayda del Carmen Batres*

Expediente

Firma y Sello



No. 602 LIBRO 43 PAG. 82

# **SIGET**

## **SUPERINTENDENCIA GENERAL DE ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES**

### **ACUERDO No. 181-E-2008**

LA SUPERINTENDENCIA GENERAL DE ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES. San Salvador, a las quince horas del día veintidós del mes de julio del año dos mil ocho.

#### **CONSIDERANDO QUE:**

- I. Con fecha treinta de octubre de dos mil dos se emitió el Acuerdo No. 120-E-2002, mediante el cual se aprobaron las **NORMAS APLICABLES A LA CAPACITACIÓN, EVALUACIÓN, INSCRIPCIÓN Y ACREDITACIÓN DE ELECTRICISTAS** en las que se determinaron los requisitos que deben cumplir los electricistas en el proceso de capacitación, evaluación, inscripción y acreditación en el Registro de Electricidad y Telecomunicaciones adscrito a esta Superintendencia.
- II. Para cumplir con los objetivos trazados y continuar con el proceso de acreditación de electricistas, es necesario modificar el texto de las mencionadas normas, adecuándolas a las realidades educativas y tecnológicas actuales y a los programas impartidos por las instituciones que brindan la formación académica y técnica en la actividad eléctrica, facilitando el proceso de inscripción y acreditación de aquellos estudiantes que completen satisfactoriamente sus planes educativos.
- III. Que las **NORMAS APLICABLES A LA CAPACITACIÓN, EVALUACIÓN, INSCRIPCIÓN Y ACREDITACIÓN DE ELECTRICISTAS** antes mencionadas, establecían la obligación para los electricistas acreditados a través de la extinta Dirección de Energía y Recursos Mineros – DERM- de inscribirse ante el Registro adscrito a la SIGET,

Por lo que, habiendo transcurrido el tiempo suficiente para legitimar los derechos adquiridos a través del carné emitido por la DERM hasta que dicho documento fuese renovado y sustituido por el que otorga esta Institución, es necesario limitar la vigencia de aquél.

#### **POR TANTO,**

En uso de sus facultades legales, ACUERDA:

- I) Sustituir el acuerdo No. 120-E-2002 que contiene las “**NORMAS APLICABLES A LA CAPACITACIÓN, EVALUACIÓN, INSCRIPCIÓN Y ACREDITACIÓN DE ELECTRICISTAS**”, por el siguiente:

### **NORMAS APLICABLES A LA CAPACITACIÓN, EVALUACIÓN, INSCRIPCIÓN Y ACREDITACIÓN DE ELECTRICISTAS**

**No 602 LIBRO 43 PAG. 83**

## CAPITULO I

### DISPOSICIONES GENERALES

**Art. 1.-** Las instituciones educativas que deseen capacitar y evaluar electricistas, para su posterior inscripción en el Registro de Electricidad y Telecomunicaciones adscrito a esta Superintendencia, deberán suscribir con la SIGET un Convenio de Cooperación Técnico Académica, cuyo fin principal será el capacitar y realizar las evaluaciones teórico-prácticas a aquellas personas que cursen los planes educativos para la actividad técnica de electricistas; las cuales se deberán ajustar a los perfiles validados por el Instituto Salvadoreño de Formación Profesional, INSAFORP.

Para efectos de esta Normativa, los conocimientos y habilidades comprendidos dentro de cada perfil validado por el INSAFORP, serán como mínimo los siguientes:

- 1) Perfil del electricista de Cuarta Categoría: Principios básicos de matemáticas (operaciones aritméticas, regla de tres, despeje de fórmulas -una variable-), unidades de medidas (parámetros eléctricos, voltios, corriente, resistencia, potencia), ley de OHM, operaciones de números quebrados, lectura de medidas, uso adecuado de herramientas, conductores eléctricos, uso de tablas de conductores y ductos, conocimiento de equipo de medición eléctrica, física (tensión y tracción), conversión de unidades, código de colores de conductores, conocimiento de materiales eléctricos, habilidad manual para el uso de herramientas, conocimiento de tipos de empalme y uniones, tipos de nudo de lazo, facilidad de expresión, conocimiento de normas de seguridad, conocimiento de primeros auxilios, buena visión, buena condición física, conocimientos básicos de generación y transformación de energía eléctrica, conocimiento de leyes y normas eléctricas, conocimiento de diferentes tipos de simbología eléctrica, redacción, conocimiento de niveles y tipos de superficie, interpretación de esquemas eléctricos.
- 2) Perfil del electricista de Tercera Categoría: Operaciones matemáticas (suma, resta, multiplicación y división), porcentaje, regla de tres, ecuaciones de primer grado, redacción y ortografía, inglés técnico, diagramas eléctricos, dibujo eléctrico, simbología de conductores eléctricos y protecciones eléctricas, teoría eléctrica, generación de energía y circuitos eléctricos, cálculo de líneas secundarias, normas de construcción, tipos de uniones, albañilería aplicada, escalas, uso del escalímetro, mediciones eléctricas y conversiones eléctricas, conceptos básicos de uso de tablas para cálculo de luminarias, técnicas de mantenimiento y polarizaciones, funcionamiento y conexión de motores, accesorios de líneas secundarias, sistemas de control electromagnético, medidas de longitud, superficie y volumen, uso de manuales técnicos y tablas técnicas, contabilidad básica, leyes tributarias, buena condición física, buena visión, habilidad manual, facilidad de expresión oral y escrita, higiene y seguridad ocupacional.
- 3) Perfil del electricista de Segunda Categoría: operaciones matemáticas (Suma, resta, multiplicación y división), porcentaje, regla de tres, ecuaciones de primer grado, raíz cuadrada, redacción y ortografía, inglés técnico, diagramas eléctricos, dibujo eléctrico, simbología eléctrica (americana y europea), tipos de uniones, conductores eléctricos y protecciones eléctricas, teoría eléctrica, circuitos eléctricos, electromagnetismo, capacitancia

e inductancia, cálculo de líneas secundarias, normas de construcción, albañilería aplicada, escalas, uso del escalímetro, mediciones eléctricas: voltaje, corriente, resistencia, potencia (aparente, real y reactiva), factor de potencia, cálculos básicos de luminotecnica, conocimientos básicos de informática (procesador de texto y hoja electrónica), técnicas de mantenimiento y polarizaciones, funcionamiento y conexión de motores monofásicos y trifásicos, sistemas de control electromagnético, medidas de longitud, superficie y volumen, uso de manuales y tablas técnicas, Código Nacional Eléctrico, Código de Trabajo, contabilidad básica y leyes tributarias, buena condición física, habilidad manual, habilidad para trabajar en alturas, facilidad de expresión oral y escrita, higiene y seguridad ocupacional.

- 4) Perfil del Electricista de Primera Categoría: operaciones matemáticas (suma, resta, multiplicación y división), porcentaje, regla de tres, ecuaciones de primer grado, raíz cuadrada, funciones trigonométricas, redacción y ortografía, inglés técnico, diagramas eléctricos, dibujo eléctrico, simbología eléctrica (americana y europea), tipos de uniones, conductores eléctricos y protecciones eléctricas, teoría eléctrica, circuitos eléctricos, electromagnetismo, capacitancia e inductancia, cálculo de líneas secundarias y primarias, normas de construcción, cálculo de subestaciones eléctricas, albañilería aplicada, escalas, uso del escalímetro, mediciones eléctricas: voltaje, corriente, resistencia, potencia (aparente, real y reactiva) y factor de potencia, cálculos básicos de iluminotecnica, conocimientos básicos de informática (procesador de texto y hoja electrónica), controladores lógicos programables, técnicas de mantenimiento y polarizaciones, funcionamiento y conexión de motores monofásicos y trifásicos, sistemas de control electromagnético, medidas de longitud, superficie y volumen, uso de manuales y tablas técnicas, Código Nacional Eléctrico, Código de Trabajo, contabilidad básica y leyes tributarias, conocimientos básicos de mercadotecnia, buena condición física, habilidad manual, oral y escrita, higiene y seguridad ocupacional, primeros auxilios, normas de seguridad vial.

Estos perfiles se entenderán actualizados o modificados, siempre que el INSAFORP valide los nuevos contenidos de conocimientos y habilidades distintos a los expresados en este artículo, los cuales se harán del conocimiento de las Instituciones Educativas con las que se haya suscrito el Convenio de Cooperación Técnico Académica.

**Art. 2.-** Toda institución educativa interesada en suscribir con la SIGET un Convenio de Cooperación Técnico Académico para los fines mencionados, deberá ser evaluada en sus capacidades técnico-pedagógicas e infraestructura tecnológica.

**Art. 3.-** Las capacitaciones y evaluaciones deberán regirse por la normativa eléctrica nacional vigente y tomando como base el perfil correspondiente a cada categoría.

**Art. 4.-** La institución que capacite electricistas deberá llevar un registro en el que conste la participación de cada uno de los estudiantes en los cursos correspondientes, así como el cumplimiento de todos los requisitos del programa, debiendo extender un certificado o diploma de aprobación del curso, que compruebe que ha cumplido con el perfil de una categoría determinada.

**Art. 5.-** La misma institución que capacite a electricistas no podrá evaluarlos para propósitos de acreditación. La evaluación deberá ser realizada por otra institución con la que SIGET haya suscrito un Convenio de Cooperación Técnico Académica.

**Art. 6.-** Las instituciones que realicen las evaluaciones deberán dar a conocer a los electricistas a ser evaluados, los contenidos de los perfiles de cada categoría. Para tal efecto, dichas instituciones deberán editar un folleto que contenga la información necesaria para la inscripción a la evaluación, así como los perfiles y temas a ser evaluados por cada categoría.

**Art. 7.-** La SIGET podrá en cualquier momento verificar la ejecución de las actividades de evaluación realizadas por estas instituciones, para garantizar el fiel cumplimiento del convenio de Cooperación Técnico Académica, pudiendo requerir informes relativos a: las pruebas, número de electricistas evaluados y reprobados, el contenido y participantes de los cursos de capacitación, o cualquier otra información que considere pertinente.

**Art. 8.-** Las instituciones evaluadoras deberán remitir a SIGET un informe semestral de los avances en la ejecución del proceso evaluador, en el cual se incluyan estadísticas por cada categoría del número de evaluados, electricistas aprobados, reprobados y a quienes han capacitado; esta información será utilizada para hacer un análisis sistemático de la evolución del proceso.

## **CAPITULO II**

### **DE LA EVALUACIÓN**

**Art. 9.-** Para someterse a las evaluaciones para optar a una determinada categoría, se deberá presentar una certificación de la institución educativa que acredite los estudios que se hayan realizado sobre obras e instalaciones eléctricas.

**Art. 10.-** Todo electricista que haya sido inscrito y acreditado por el Registro de Electricidad y Telecomunicaciones adscrito a esta Superintendencia, podrá optar a la categoría inmediata superior, siempre que haya transcurrido por lo menos un año desde dicha acreditación, debiendo someterse a la evaluación correspondiente. Esta disposición también será aplicable a aquéllos que conserven el carné otorgado por la Dirección de Energía y Recursos Mineros, DERM, para lo cual deberán someterse a la evaluación y su correspondiente aprobación para posteriormente inscribirse en la SIGET.

**Art. 11.-** Para poder ser evaluado por cualquiera de las instituciones autorizadas, el electricista deberá presentar, junto con su certificado de estudios, la documentación siguiente:

- a. Documento Único de Identidad (DUI) en original y una fotocopia; o en caso de ser extranjero, pasaporte o carné de residente.
- b. Número de Identificación Tributaria (NIT) original y una fotocopia.
- c. Dos fotos a color de frente tamaño cédula.

**Art. 12.-** Previo a la evaluación deberá llenar un formulario proporcionado por la institución evaluadora y cancelar los costos del examen teórico- práctico correspondiente.

**Art. 13.-** Las instituciones que evalúen a los electricistas serán responsables de todo el procedimiento necesario para la efectiva realización de las evaluaciones, según los perfiles validados por el INSAFORP.

**Art. 14.-** Las instituciones definirán con los evaluandos los horarios y fechas más convenientes para realizar las evaluaciones.

**Art. 15.-** La evaluación para la acreditación de los electricistas en cualquiera de las categorías, constará de dos partes: una teórica y otra práctica, las cuales serán examinadas por separado, con diferente porcentaje de valoración cada una, así como una nota mínima para su aprobación, de acuerdo al cuadro siguiente.

Como requisito para ser acreditado, será indispensable que el electricista apruebe ambas partes con una nota mínima definida para cada categoría; de lo contrario se deberá someter a una nueva capacitación para realizar un examen de reposición en el área reprobada.

Categoría	Nota mínima para aprobación	Nota mínima examen teórico	Nota mínima examen práctico	Porcentaje examen teórico	Porcentaje examen práctico
4°	6.5	5.0	7.0	40	60
3°	6.5	6.0	7.0	40	60
2°	7.0	7.0	7.0	50	50
1°	7.0	7.0	7.0	50	50

La definición de las notas de aprobación de los exámenes teórico y práctico, así como de los porcentajes correspondientes, estarán sujetos a revisión anual; o, cuando las circunstancias lo requieran, podrán ser modificados mediante un Acuerdo emitido por esta Superintendencia.

**Art. 16.-** La evaluación para la acreditación que los electricistas soliciten a fin de optar a la tercera categoría, sin haber iniciado desde la cuarta categoría, deberá realizarse previa comprobación fehaciente de los conocimientos técnicos requeridos de acuerdo con los siguientes requisitos:

1. Título de educación técnica a nivel de bachillerato industrial o de técnico, cursado en instituciones autorizadas por el Ministerio de Educación;
2. Formación técnica comprobada en instituciones de reconocida trayectoria y acreditada por el INSAFORP, y cuya formación no sea menor de trescientas horas presenciales; o
3. Comprobada experiencia en las competencias de electricistas, respaldada por constancias extendidas por las empresas o patronos para quienes haya trabajado durante el año inmediato anterior a la solicitud de evaluación.

**Art. 17.-** Las instituciones luego de realizar las evaluaciones, enviarán en un tiempo prudencial no mayor a veinte días calendario, las fichas de los evaluados que cumplan con el perfil y que hayan

aprobado los exámenes. Las fichas de estas personas deberán incluir por lo menos una foto a color del evaluado y su firma en el formulario pertinente.

**Art. 18.-** Después de recibidos los documentos antes mencionados, la SIGET extenderá los carnés a los electricistas que hayan aprobado las evaluaciones.

**Art. 19.-** Los electricistas deberán retirar su carné previo el pago correspondiente.

**Art. 20.-** La SIGET, por medio del Registro de Electricidad y Telecomunicaciones, asignará un número de carné a los electricistas y lo enviará a las instituciones que han realizado las evaluaciones para que sea colocado en las fichas para su control.

### CAPITULO III

#### DE LA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES

**Art. 21.-** La inscripción y carnetización como electricista deberá ser autorizada por el Registrador del Registro de Electricidad y Telecomunicaciones adscrito a la SIGET.

**Art. 22.-** El carné extendido por la SIGET tendrá una vigencia de cinco años. El electricista que desee renovar su carné, deberá someterse a una nueva evaluación en la categoría a renovar, para lo cual deberá presentar en la institución evaluadora y en el Registro de Electricidad y Telecomunicaciones, el carné emitido por esta Institución.

**Art. 23.-** En caso de extravío, el carné podrá ser repuesto a solicitud escrita del electricista, siempre que se haya cancelado el costo de reposición y presente su correspondiente documento de identidad original en el Registro de Electricidad y Telecomunicaciones adscrito a esta Superintendencia. El tiempo de validez del carné se mantendrá de acuerdo a su expedición original.

**Art. 24.-** La SIGET, a través del Registro de Electricidad y Telecomunicaciones, tendrá a su cargo la base de datos de los electricistas inscritos, con el número de carné asignado, y llevará una sola ficha por electricista acreditado para control y seguimiento de la evolución en las diferentes categorías. La información de los electricistas inscritos, así como de los perfiles de cada categoría, será publicada en la página web de la Institución.

*Las empresas distribuidoras de energía deberán exigir a los electricistas que realicen la instalación de obras eléctricas, el carné extendido por SIGET en la categoría correspondiente a la obra a ejecutar.*

**Art. 25.-** Cuando mediante resolución pronunciada por la entidad encargada de velar por los derechos del consumidor se comprobare que un electricista ha actuado negligentemente, se le suspenderá por un año el carné que lo acredita como tal y por lo tanto la práctica de la actividad como electricista.

Para tales efectos, dicha Institución deberá remitir a la SIGET un informe detallando dicha circunstancia, a fin de proceder con la suspensión del electricista negligente. La información a que

se refiere este artículo formará parte del expediente que de cada electricista lleva el Registro de Electricidad y Telecomunicaciones adscrito a esta Superintendencia, misma que tendrá carácter pública.

#### **CAPÍTULO IV**

##### **DE LAS INSTITUCIONES QUE IMPARTEN CARRERAS TÉCNICAS.**

**Art. 26.-** Aquellas instituciones que impartan carreras de Técnico Electricista, Ingeniería Eléctrica o cualquier otra de denominación similar, que se encuentre debidamente autorizada por el Ministerio de Educación, podrá solicitar a la SIGET la verificación de sus planes de estudio, con la única finalidad que los mismos, como mínimo, comprenden las capacidades establecidas en el perfil detallado para la Segunda Categoría.

**Art. 27.-** De establecerse que el plan de estudios cumple con el perfil establecido para Segunda Categoría, la SIGET suscribirá un convenio con dicha institución; quedando sujeta a las obligaciones establecidas en los artículos 7 y 8 de la presente norma.

**Art. 28.-** Los alumnos que aprueben el plan de estudios de una institución de las relacionadas en el artículo 26 de esta norma, y que cumplan con el proceso de graduación correspondiente, se les extenderá la licencia como electricistas de Segunda Categoría, previa presentación de la documentación que demuestre que han aprobado la totalidad de los cursos comprendidos dentro del plan de estudios.

Para acceder a las siguientes categorías, deberán someterse a lo dispuesto en la presente norma.

#### **CAPITULO V**

##### **TRANSITORIO Y DEROGATORIA**

**Art. 29.-** Los electricistas que a la fecha tengan el carné otorgado por la extinta Dirección de Energía y Recursos Mineros -DERM-, deberán inscribirse en el Registro de Electricidad y Telecomunicaciones adscrito a la SIGET, para tal efecto deberán presentar en original dicho documento y además constancias de trabajos de obras ejecutadas dentro del período de vigencia de dicho carné, las cuales deberán estar validadas, firmadas y selladas por la distribuidora eléctrica o empresa que haya encomendado el trabajo.

La vigencia del carné extendido por la DERM expirará el día treinta y uno de diciembre del año dos mil ocho. Aquellos electricistas que después de esa fecha no se hubieren registrado conforme al inciso anterior, deberán someterse a la evaluación correspondiente para poder ser inscritos en el Registro adscrito a la SIGET.

El aviso que contenga dicha información deberá publicarse en dos periódicos de circulación nacional.

**Art. 30.-** En caso de extravío del carné extendido por la DERM y con el fin de obtener el carné extendido por la SIGET, el electricista deberá someterse a la evaluación para la Cuarta Categoría o cumplir con lo dispuesto en el artículo 16 de esta norma.

**Art. 31.-** Aquellos electricistas que se desempeñen como Montadores y que a la fecha tengan el carné otorgado por DERM, deberán presentar al Registro de Electricidad y Telecomunicaciones adscrito a esta Superintendencia dicho documento, así como constancias de trabajos de obras ejecutadas dentro del período de vigencia del carné, las cuales deberán estar validadas, firmadas y selladas por la distribuidora eléctrica o empresa que haya encomendado el trabajo.

Con la presentación de la documentación anterior, el Registro extenderá una constancia en la que se certifique que el electricista podrá continuar prestando sus servicios como Montador, en vista de no estar validado aún por el INSAFORP el perfil de dicha categoría. Una vez que el perfil correspondiente haya sido validado por el INSAFORP, el electricista que se desempeñe como Montador estará en la obligación de tramitar el carné que otorga la SIGET según las reglas establecidas en la presente normativa.

**Art. 32.-** Este acuerdo entrará en vigencia el día de su publicación en el Diario Oficial.

- II) Dejar sin efecto el Acuerdo No. 120-E-2002 de fecha treinta de octubre de dos mil dos.
- III) Publíquese el presente acuerdo en el Diario Oficial.



Licenciado Fernando Argüello Téllez  
Superintendente

ES CONFORME CON SU ORIGINAL CON EL CUAL SE CONFRONTO	
EN	<u>San Salvador</u>
FECHA	<u>07 AGO. 2008</u>
	<u>Lelayda Babros.</u>
	FIRMA

**No. 602 LIBRO 43 PAG. 90**

# SIGET

SUPERINTENDENCIA GENERAL DE  
ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES

REGISTRO DE ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES adscrito a la SIGET. San Salvador, a las nueve horas y veinticinco minutos del día trece de agosto de dos mil ocho.

Visto el Acuerdo número 181-E-2008, pronunciado por el Señor Superintendente, a las quince horas del día veintidós del mes de julio del año dos mil ocho, con boleta de presentación número 1619 mediante el cual Acuerda: I) Sustituir el Acuerdo No. 120-E-2002, que contiene las “NORMAS APLICABLES A LA CAPACITACIÓN, EVALUACIÓN, INSCRIPCIÓN Y ACREDITACIÓN DE ELECTRICISTAS”, por las siguientes: detalladas en el mismo Acuerdo”; consecuentemente, con base en el Artículo 14, literal a), del Reglamento de la Ley de Creación de SIGET, este Registro resuelve: INSCRÍBASE el Acuerdo número 181-E-2008, antes relacionado, en la Sección de Actos y Contratos del Sector de Electricidad. b) MARGINAR, como sustitución el acuerdo 120-E-2002 inscrito bajo el código numero 619-E21-179/2002..



Lic. Alicia Rebeca Amaya de Fimentel

Registradora

No.602 LIBRO 43 PAG. 91

# SIGET

SUPERINTENDENCIA GENERAL DE  
ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES  
El Salvador, Centroamerica

SECTOR ELECTRICIDAD  
SECCION ACTOS Y CONTRATOS

## FICHA DE INSCRIPCION

CODIGO DE INSCRIPCION  
1619-E21-602-/2008

**NIT** 06141209961045 **Naturaleza** Normas e interpretaciones técnicas electricidad  
**No. Acuerdo** 181-E-2008

**Nombre** SUPERINTENDENCIA GENERAL DE ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES  
**Direccion** 6° -10° Calle Pte y 37° Av. Sur No. 2001, Col. Flor Blanca, San Salvador  
**Telefonos** 257-4438 25SIGET **Fax** 257-4499  
**Email** siget@siget.gob.sv **DUI/PASS**  
**Edad/Profesion** 0 **Nacionalidad**  
**Representante**  
**Nombre** Fernando Argüello Tellez  
**DUI/PASS** 00108793-2 **Profesion** Licenciado

**Lugar** San Salvador  
**Fecha** 22 de Julio de 2008 **Vigencia**  
**Extracto**

Sustituir el Acuerdo No. 120-E-2002 que contiene las " Normas Aplicables a la Capacitación , Evaluación , Inscripción y Acreditación de Electricistas por las detalladas en el presente acuerdo, INSCRIBASE el presente acuerdo y MARGINESE como sustitución n el acuerdo 120-E-2002 inscrito bajo el código número 619-E21-179-2002

**Expediente** 28  
**Fecha Presentación** 7 de Agosto de 2008  
**Fecha de Registro** 27 de Agosto de 2008 **Estado** Autorizado

San Salvador, 1 de Septiembre de 2008

No. 602 LIBRO 43 PAG. 92



Licda. Alica Rebeca Amaya de Pimentel

Código: 17081971

Registradora