



Comisión Federal de Electricidad

PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN

PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE OBRAS POR TERCEROS



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
**PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS
POR TERCEROS**

CLAVE PE-D1300-001

HOJA DE FORMALIZACIÓN

CLAVE DEL ÁREA:
D1300

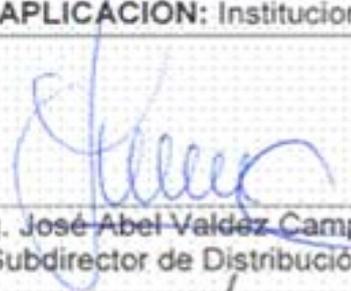
SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN

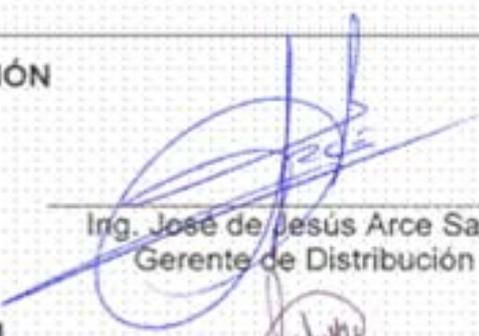
DÍA **MES** **AÑO**
27 10 04

**SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE
SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN**

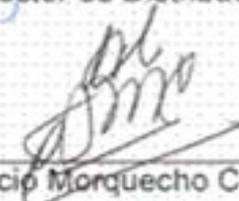
AMBITO DE APLICACIÓN: Institucional

AUTORIZACIÓN


Ing. José Abel Valdez Campoy
Subdirector de Distribución


Ing. José de Jesús Arce Salas
Gerente de Distribución

REVISIÓN


Ing. Ignacio Morquecho Castillo
Subgerente de Planeación y Estudios
de Sistemas de Distribución


Lic. Marganta Rajme Haje
Jefa de la Unidad de Desarrollo
Organizacional y Evaluación

VIGENCIA: El presente documento entra en vigor a partir de la fecha de su autorización

OBSERVACIONES: Actualización del procedimiento

CRÉDITOS

Ing. Hermilo Ceja Lucas
Ing. Eliud Cerqueda Pérez
Ing. José Arturo Mora Alcaraz
Ing. Gerardo Munguía Zavala
Ing. Sergio Acevedo Gómez
Ing. Arturo Burguete Burguete
Ing. Jairo Martínez Hernández.
Ing. Rubén Martínez Vázquez.

Subgerencia de Planeación
Subgerencia de Planeación
Jefe Depto. Planeación DDO.
Jefe Depto. Planeación DDJ.
Jefe Depto. Planeación DDCO.
Jefe Depto. Planeación DDSE.
Jefe Oficina Planeación DDCO.
Jefe Depto. Planeación Zona Tuxtla DDSE.

INDICE

1.- PRÓLOGO	2
2.- MARCO JURÍDICO	3
3.- OBJETIVO	5
4.- ALCANCE	6
5.- POLÍTICAS	7
6.- NORMAS	9
7. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO	11
8.- DIAGRAMA DE FLUJO	15
9.- MECANISMOS DE CONTROL	21
10.- F O R M A T O S	23
11.- CONTROL DE CAMBIOS	70
12.- GLOSARIO	71
13.- HOJA DE DISTRIBUCION	73
14.- ANEXOS	74

1.- PRÓLOGO

El presente documento tiene el propósito de establecer las directrices que deben seguir los solicitantes del servicio público de energía eléctrica, para el diseño, construcción y entrega a Comisión Federal de Electricidad, de las obras e instalaciones destinadas al suministro de energía eléctrica, además de aquellas que formen parte de la urbanización de fraccionamientos, conjuntos, unidades y condominios habitacionales, centros comerciales, parques industriales y desarrollos turísticos. Contiene además información acerca de los antecedentes, marco jurídico, políticas, normas, y mecanismos de control para su cumplimiento.

La revisión y mantenimiento de este documento se realiza periódicamente de acuerdo a las modificaciones que pudieran presentarse por motivo de la evolución de los procesos internos de comercialización y distribución, así como de su marco jurídico.

2.- MARCO JURÍDICO

LEYES

- Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica.
DOF. 27-12-1983, última reforma DOF 22-12-1993

REGLAMENTOS

- Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica.
DOF. 31-05-1983, última reforma DOF 25-07-1997
- Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, en Materia de Aportaciones.
DOF. 18-11-1998

NORMAS

- Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-1999. Instalaciones Eléctricas.
DOF. 27-09-1999
- Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida.
DOF. 14-10-1993 última reforma DOF. 27-11-2002

OTROS

- Resolución RES/287/98 por la que se aprueban las especificaciones técnicas a que se refiere la fracción V del artículo 3o. del Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, en Materia de Aportaciones.
DOF. 23-12-1998
- Resolución RES/095/99 por la que se aprueba el formato de solicitud y la descripción de los requisitos que deben satisfacerse para obtener el servicio de energía eléctrica.
DOF. 25-06-1999
- Resolución RES/094/99 por la que se aprueban las especificaciones técnicas a que se refiere la fracción V del artículo 3o. del Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, en Materia de Aportaciones.
DOF. 28-06-1999

- Resolución RES/202/99 por la que se aprueban los modelos de convenio para las aportaciones a que se refieren los artículos 25, 26, 36, 39, 40, 41, 42 y segundo transitorio del Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, en Materia de Aportaciones.
DOF. 9-11-1999
- Criterios y bases para determinar y actualizar el monto de las aportaciones.
DOF. 18-04-2000
- Modificaciones y adiciones al documento de criterios y bases para determinar y actualizar el monto de las aportaciones.
DOF. 26-12-2002
- Guía para la Recepción de Productos Suministrados por Terceros para su Utilización en las Instalaciones de CFE. (Guía LAPEM-03)
Junio de 1995

NOTA. En caso de que las leyes, reglamentos, normas y otros documentos relacionados en este procedimiento, sean revisados o modificados, se debe tomar en cuenta la última edición en el momento de llevar a cabo los trámites ante la CFE.

3.- OBJETIVO

Contar con un procedimiento de trabajo que simplifique los trámites de autorización, supervisión y recepción de las obras construidas por los particulares y que por la naturaleza de las mismas deban ser transferidas en propiedad gratuitamente a la Comisión Federal de Electricidad, para su incorporación al patrimonio de ésta, asegurando con ello la calidad de las obras y la satisfacción de nuestros clientes.

4.- ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación obligatoria en todas las áreas de responsabilidad de la Subdirección de Distribución, Gerencia de Distribución, Divisiones de Distribución y Zonas de Distribución, de la Comisión Federal de Electricidad

Únicamente deberá aplicarse a las obras que a su término de construcción serán cedidas a CFE, como las que se mencionan en los artículos 25 y 26 del Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica en Materia de Aportaciones.

5.- POLÍTICAS

- 5.1. Las obras menores quedan exentas de la presentación de la memoria técnica y bastará que presenten su proyecto en un croquis de acuerdo a los requisitos señalados en este procedimiento.
- 5.2. Cuando se trate de proyectos que contemplen la construcción de instalaciones subterráneas, los costos por revisión de proyecto, supervisión de obra, pruebas de puesta en servicio y conexión, quedan sujetas a las políticas que al respecto emita la Subdirección de Distribución y que se encuentren vigentes en la fecha de revisión del proyecto.
- 5.3. En las Zonas de Distribución que no cuenten con Departamentos de Planeación las actividades a cargo de este departamento descritas en este procedimiento, serán responsabilidad del Jefe del Departamento de Distribución de la Zona o area de distribución que corresponda.
- 5.4. No conciernen a la bitácora de obra de este procedimiento los requisitos establecidos para la bitácora de obra pública.
- 5.5. Con el fin de dar a conocer los adelantos tecnológicos y actualizaciones de las normas y procedimientos en materia de energía eléctrica, así como la experiencia en la aplicación de materiales y equipos en la construcción de obras eléctricas, las Zonas de Distribución llevarán a efecto reuniones periódicas con las empresas contratistas y talleres didácticos para la instalación de equipo y accesorios para redes subterráneas.
- 5.6. Cuando las Divisiones de Distribución no cuenten en su tabulador oficial con los elementos que deben ejecutar las funciones de supervisión de campo, se apoyarán con supervisores de contratación adicional con cargo a las aportaciones recibidas de los particulares, apoyándose para ello en los procedimientos vigentes, para el ejercicio de estos recursos adicionales.
- 5.7. Con base a un control de calidad, los constructores externos se harán acreedores a un "dictamen de confiabilidad", de forma tal que con la construcción de las primeras obras sin tener observaciones relevantes, obtengan de CFE un nivel de confiabilidad, lo que reducirá sustancialmente el grado de supervisión de sus obras.
- 5.8. Como herramienta de trabajo para facilitar la elaboración de los planos, CFE proporcionará al contratista el sistema desarrollador de redes (DEPRORED), así como la capacitación necesaria para el uso del mismo.

- 5.9.** Cuando el constructor cuente con la herramienta y la capacitación del DEPRORED, los planos de cada proyecto indistintamente se dibujaran en este formato, para lo cual CFE le proporcionará los lineamientos para obtener las coordenadas a fin de generar el plano del nuevo desarrollo debidamente georeferenciado.
- 5.10.** Como primera etapa de evaluación para definir el “*nivel de confiabilidad*” de los constructores, las Zonas de Distribución podrán tomar como referencia los registros de obras construidas en los últimos doce meses a partir de la entrada en vigor de este procedimiento.
- 5.11.** CFE pondrá a disposición de los constructores a través de Internet un foro interactivo para recibir consultas y propuestas de mejoramiento a este procedimiento.
- 5.12.** CFE pondrá a disposición del público en general vía Internet las normas y procedimientos involucrados en el proceso de construcción de obras eléctricas, además del padrón de constructores que han obtenido de CFE un nivel de confiabilidad.
- 5.13.** Cualquier situación no prevista en este procedimiento, debe ser consultada a la Subdirección de Distribución, quien dará el tratamiento extraordinario a cada caso en especial o en su defecto se adicionará a este procedimiento para su aplicación general, cuando así proceda.

6.- NORMAS

- 6.1.** Para efectos de este procedimiento se consideran obras menores aquellas cuya construcción contemple; líneas de media tensión aérea hasta 10 postes o subterránea de hasta 3 registros, y redes de distribución aérea o subterránea de hasta 2 transformadores de distribución.
- 6.2.** Los profesionistas que elaboren los proyectos deben estar acreditados como ingenieros electricistas o contar con grado de licenciatura afín, con título y cédula profesional.
- 6.3.** El costo de revisión del proyecto deberá aplicarse por cada revisión efectuada y el solicitante está obligado a cubrir los costos por este concepto, tantas veces como la CFE realice esta actividad antes de aprobarle el proyecto.
- 6.4.** Los proyectos que tengan que construirse por etapas, están obligados a presentar para su aprobación el proyecto integral, anexando el programa calendarizado de construcción y entrada en operación de cada una de las etapas, en estos casos la CFE está obligada a reconocer al solicitante por un período de tres años el proyecto integral autorizado.
- 6.5.** El proyecto integral originalmente aprobado podrá estar sujeto a modificaciones, una vez transcurrido el período de tres años, aún por adelanto en tecnología; cualquier arreglo que se llegara a requerir, será invariablemente convenido con el solicitante, sin afectar sustancialmente sus intereses.
- 6.6.** Cuando el solicitante no pueda cumplir con la calendarización o características de las etapas previamente aprobadas y convenidas, informará por escrito de esto a la CFE, indicando las nuevas condiciones de su proyecto, con el objeto de que ésta analice la factibilidad de enmienda al convenio original o la restitución del mismo, en su caso la posibilidad de cambios en las condiciones de suministro y bases de diseño.
- 6.7.** Todas aquellas obras que se realicen al amparo de este procedimiento deberán expedir una carta responsiva firmada por el solicitante o su representante legal, donde se manifieste a la CFE su conformidad de responder por la correcta operación de las instalaciones durante el periodo de un año a partir de la fecha de firma del acta de entrega - recepción de las obras, a fin de garantizar la calidad de la mano de obra, equipos y materiales empleados en la construcción de las mismas.
- 6.8.** Todos los equipos eléctricos y materiales que se utilicen para la construcción del proyecto, deberán contar con la certificación y aviso de prueba de LAPEM.

- 6.9.** Cuando el solicitante requiera una constancia de haber atendido las anomalías relevantes detectadas durante la construcción, CFE estará obligada a expedirle dicho documento.
- 6.10.** Los contratos de alumbrado público, serán responsabilidad de los gobiernos municipales, por lo tanto, mientras éstos no reciban oficialmente estas instalaciones, el contrato suscrito con la CFE queda a cargo del solicitante.
- 6.11.** Cuando el solicitante pretenda entregar a CFE en forma parcial (por etapas) las instalaciones proyectadas, así se hará constar en el convenio respectivo y sólo se recibirán las porciones de la red necesarias para proporcionar el servicio, cuando existan construcciones terminadas para su contratación inmediata, de lo contrario quedarán a resguardo del solicitante las instalaciones que no cumplan con este requisito, obligándose en su caso a reponer o reparar los equipos y accesorios que mediante pruebas de inspección se detectara la sustracción, daño o deterioro normal por causa del tiempo transcurrido o debido a daños originados por el medio ambiente.
- 6.12.** De no mediar contestación por parte de CFE al solicitante para aprobar o rechazar un proyecto, dentro de un plazo de 30 días naturales a partir de la recepción de la solicitud de revisión y aprobación del proyecto, se aplicará la afirmativa ficta, quedando el proyecto aprobado de forma tácita.
- 6.13.** Cuando se detectaran anomalías imputables a la falta de supervisión oportuna de CFE, atendiendo a los grados de confiabilidad del constructor y al programa de construcción de las obras, aplicando la afirmativa ficta, la CFE será responsable de aceptar la anomalía o corregirla con sus propios recursos.
- 6.14.** La evaluación de los contratistas queda a cargo de los departamentos de distribución de zona y se realizará en base a los lineamientos establecidos en este procedimiento.
- 6.15.** Cuando se requiere de CFE la solicitud de factibilidad, la respuesta no debe exceder de tres días hábiles a partir de la fecha de recepción de la solicitud correspondiente, en caso contrario se aplica la afirmativa ficta.
- 6.16.** La demanda máxima por lote deberá obtenerse de las mediciones de ramales y bancos de distribución ubicados en fraccionamientos existentes, cuya grado de ocupación este al menos al 90 % del total de lotes o viviendas que conformen las áreas medidas.
- 6.17.** Los gastos de elaboración o revisión de diseño, los de supervisión de obra, los de inspección de materiales y equipos, así como los de las pruebas de puesta en servicio, deberán formar parte del cargo por obra específica.



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

Página 11 de 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

7. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

No.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Solicitante o representante legal	FACTIBILIDAD DE SERVICIO Formula y entrega solicitud de factibilidad de servicio (Formato 1A) Si = Continúa proceso en el punto 2 No = Continúa proceso en el punto 4
2	Agente Comercial	Recibe solicitud de factibilidad y turna al Dpto. de Planeación
3	Jefe del Dpto. de Planeación	Formula y entrega el oficio de factibilidad (Formato 1B), ¿Continua el tramite? Si = Continúa proceso en el punto 4 No = Termina proceso
4	Solicitante o representante legal	SOLICITUD DE SERVICIO Entrega <i>Solicitud de Servicio de Energía Eléctrica Bajo el Régimen de Aportaciones.</i> (Formato 1) ¿Es obra menor? Si = Continúa proceso en el punto 5 No = Continúa proceso en el punto 6
5	Jefe del Dpto. de Distribución y solicitante o representante legal	Visita en campo para definir proyecto y bases de diseño Continúa proceso en el punto 8
6	Solicitante o representante legal	BASES DE DISEÑO. Solicita bases de diseño para la elaboración de su proyecto (Formato 2).
7	Jefe del Dpto. de Planeación	Define parámetros para la construcción de las obras y entrega por escrito las bases de diseño (guía No. 1) y la guía para la revisión de proyectos de Instalaciones Aéreas o Subterráneas según corresponda (guía No.2). Continúa proceso en el punto 8
8	Solicitante o representante legal	REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO Elabora proyecto y presenta solicitud para su revisión y aprobación (Formato 3 o 3A), acompañando a esta, de los planos y memoria técnica descriptiva del proyecto, en su caso croquis correspondiente.
9	Jefe del Dpto. de Planeación	Revisa el proyecto con base en la Guía No. 2 y de considerarlo necesario realiza visita de campo para verificar la viabilidad del proyecto. ¿Se aprueba el Proyecto? Si = Continúa proceso en el punto 12 No = Continúa proceso en el punto 10
10	Jefe del Dpto. de Planeación	Entrega oficio de rechazo del proyecto (Formato 4A) indicando las correcciones a efectuar en planos y memoria técnica y costos por concepto de revisión del proyecto.

PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

No.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
11	Solicitante o representante legal	Corrige anomalías observadas y entrega nuevamente para su revisión y aprobación. Continúa el proceso en el punto 9.
12	Jefe del Dpto. de Planeación	Informa aprobación del proyecto (Formato 4) anexando planos, memoria y documentación aprobada, asimismo entrega oficio resolutivo donde se indica monto de la aportación que deberá cubrir a CFE. ¿El tiempo de construcción será menor de 3 meses? SI = Continúa proceso en punto 13 NO = Continúa proceso en punto 14
13	Solicitante o representante legal	Cubre las aportaciones a su cargo y formaliza convenio para obras menores de 3 meses. Continúa proceso en el punto 16
14	Jefe del Dpto. de Planeación	CONVENIO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS Elabora convenio de aportación por obra específica.
15	Gerente Divisional	Formaliza con el solicitante o representante legal convenio de aportación por obra específica y cubre aportaciones. Continúa proceso en el punto 13
16	Solicitante o representante legal	DESIGNACIÓN DE CONTRATISTAS E INICIO DE OBRA Informa el nombre de la empresa contratista que realizará la construcción de las obras, así como la fecha de inicio de las mismas (Formato 5)
17	Jefe del Dpto. de Distribución	SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS Designa y comunica al solicitante el nombre del supervisor de la obra por parte de CFE. (Formato 6)
18	Supervisor de obra	Supervisa la construcción de las obras con base al nivel de confiabilidad del constructor (Anexo E), vigilando que ésta se construya de acuerdo al proyecto autorizado, abre bitácora de obra (Guía 2A, Formato 7 y anexo A), inspecciona los materiales y equipos utilizados en la misma y efectúa pruebas a equipo. ¿Existen anomalías relevantes? SI = Continúa proceso en el punto 19 NO = Continúa proceso en el punto 21
19	Supervisor de obra	Notifica al solicitante o a su representante legal las anomalías relevantes observadas en la construcción de las obras para su corrección.
20	Solicitante o representante legal	Corrige a través de su contratista las anomalías relevantes observadas por el supervisor de obra de CFE. Continúa proceso en el punto 18
21	Supervisor de obra	Cierra y firma la bitácora de obra en acuerdo con la empresa contratista y concluyen obras.

No.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
22	Solicitante o representante legal	TERMINACIÓN DE OBRA Informa al Departamento de Distribución la terminación de la obra (Formato 8), anexando la documentación para su recepción (anexo B).
23	Jefe del Dpto. de Distribución	Solicita dictamen de conformidad para la terminación de las obras e inventario físico.
24	Supervisor de obra	INVENTARIO DE EQUIPOS Y MATERIALES Emite dictamen de conformidad y formula inventario físico de materiales y equipo por unidades de inventario (formato 9A)
25	Jefe del Dpto. de Distribución	Coteja inventario físico contra la información entregada por el solicitante y revisa documentación para la recepción de la obra (anexo B). ¿Información Completa? No = Pasa al punto 26 Si = Continúa con el proceso en el punto 27
26	Solicitante o representante legal	Complementa información faltante de acuerdo a lo indicado por el Jefe del Dpto. de distribución Continúa proceso en el punto 25
27	Jefe del Dpto. de Distribución	Formaliza con el solicitante o su representante legal el acta de entrega - recepción (Formato 9) y envía al Departamento de Planeación junto con la documentación de la obra para su capitalización.
28	Jefe del Dpto. de Distribución	Conecta y energiza las obras
29	Jefe del Dpto. de Planeación	CONTRATACIÓN Y CONEXIÓN DE SERVICIOS Informa al Departamento Comercial para la formulación de los contratos y conexión correspondiente.
30	Agente Comercial	Formula contratos y conecta servicios.
31	Jefe del Dpto. de Planeación	Revisa documentación e incorpora las nuevas instalaciones a la base de datos del SIGED.
32	Jefe del Dpto. de Planeación	CAPITALIZACIÓN DE LAS OBRAS Envía a la Administración expediente de obra para su capitalización y captura unidades de inventario en el modulo de Obras del SIAD.
33	Administrador	Valida Carga de Unidades de Inventario y capitaliza las obras en el sistema R3



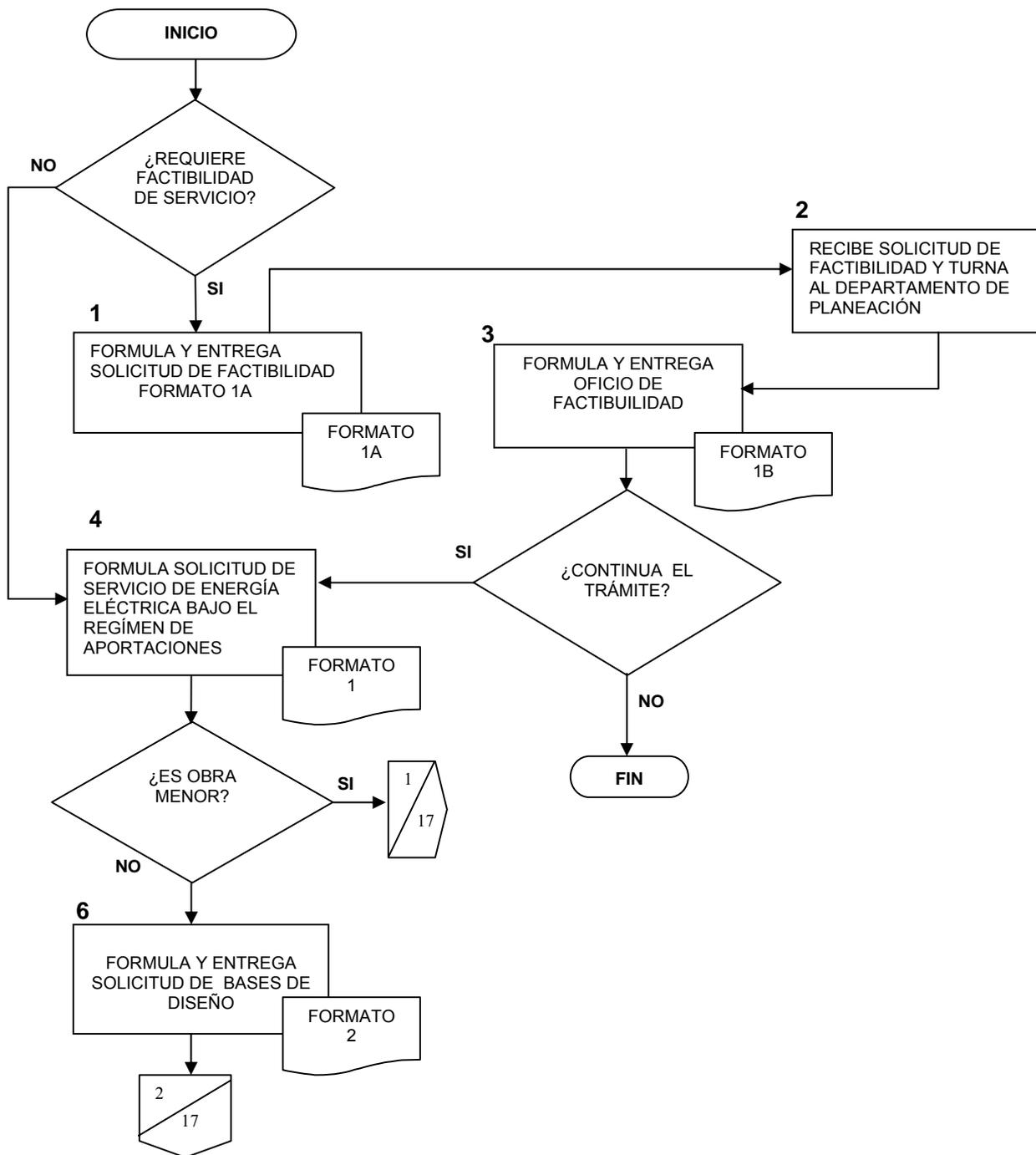
SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 15 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

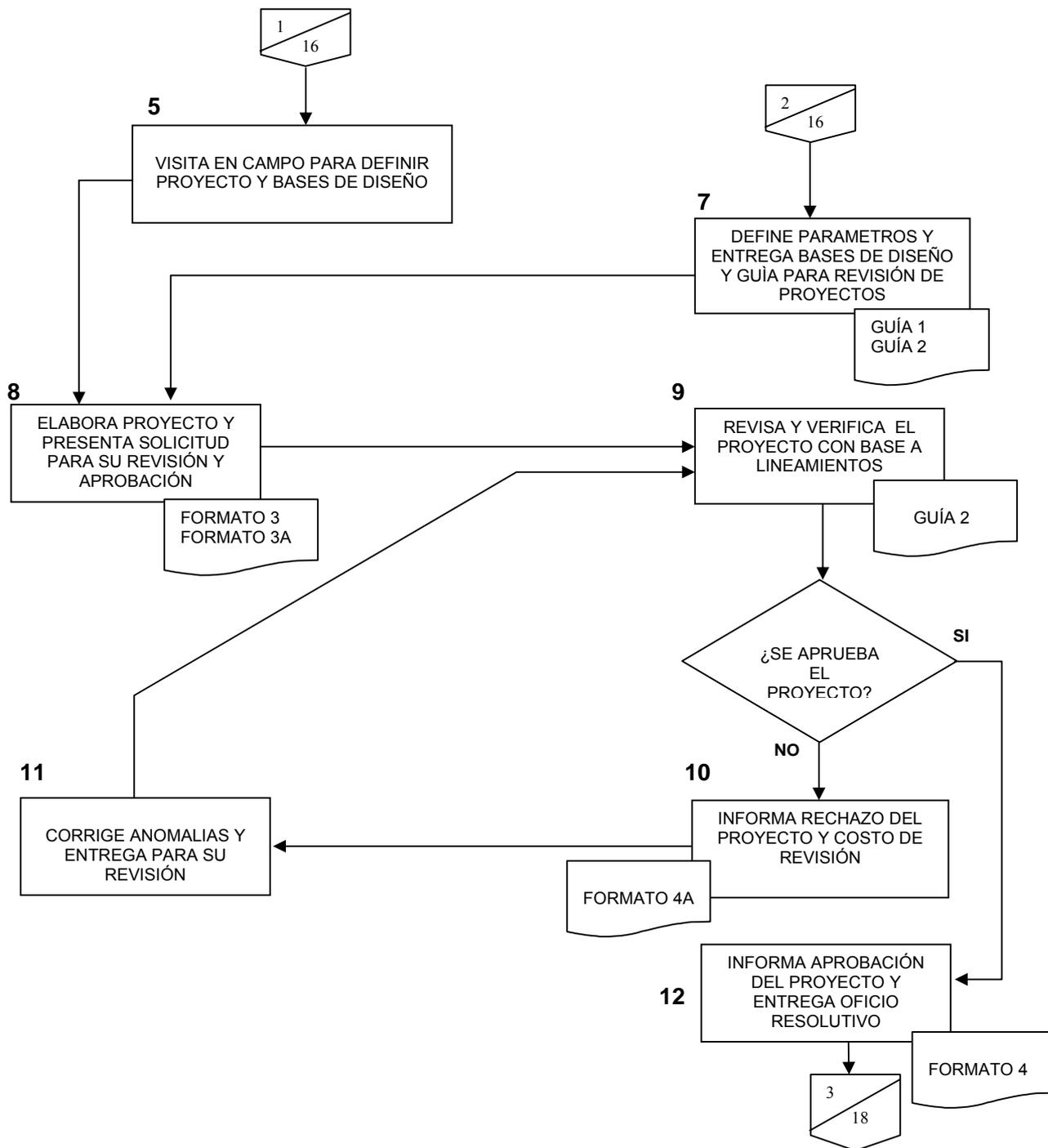
8.- DIAGRAMA DE FLUJO

DIAGRAMA DE FLUJO: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS.

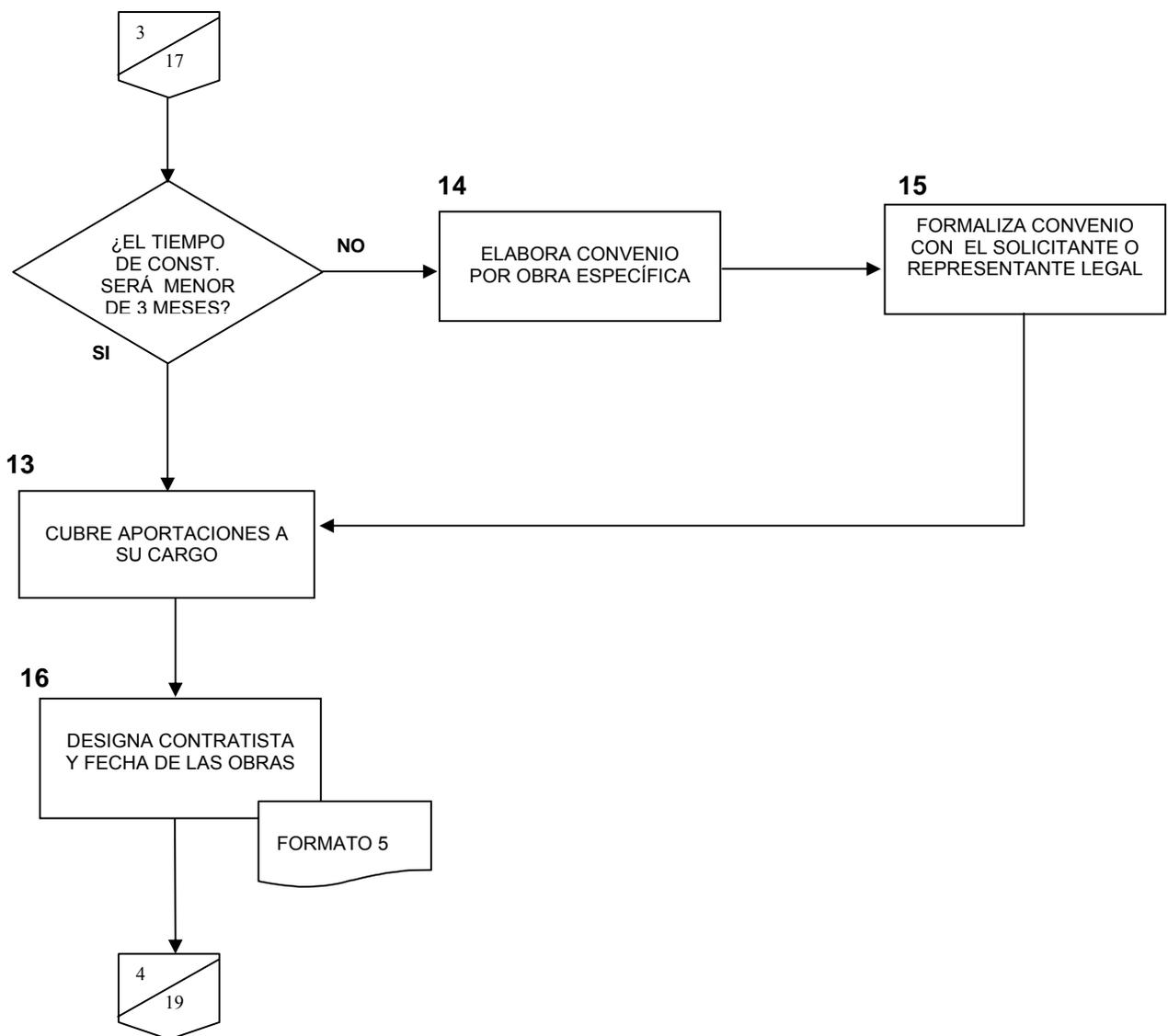
SOLICITANTE O REPRESENTANTE LEGAL	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN	AGENTE COMERCIAL
-----------------------------------	-------------------------------------	------------------



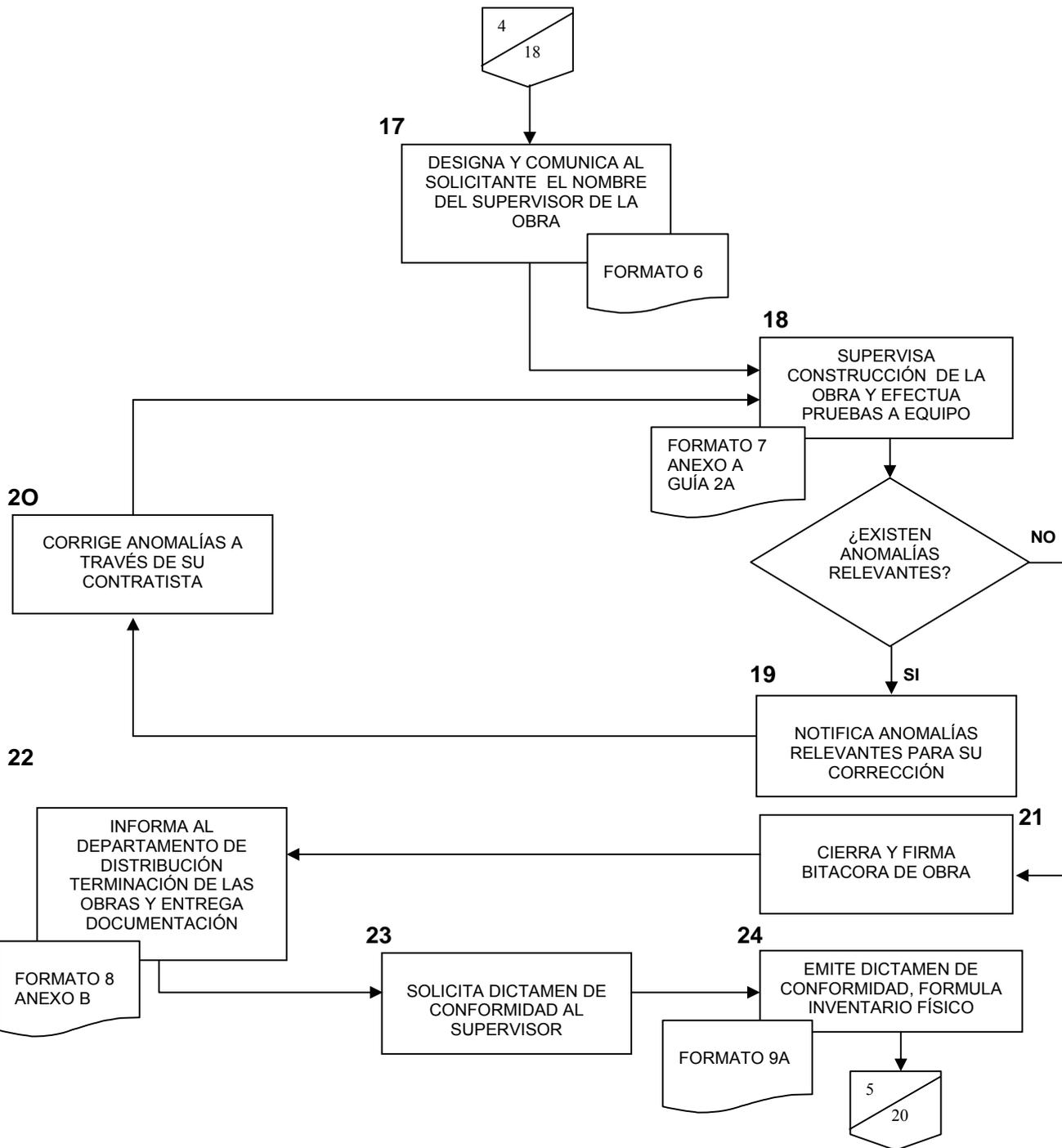
SOLICITANTE O REPRESENTANTE LEGAL	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISTRIBUCIÓN	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN
--	--	--



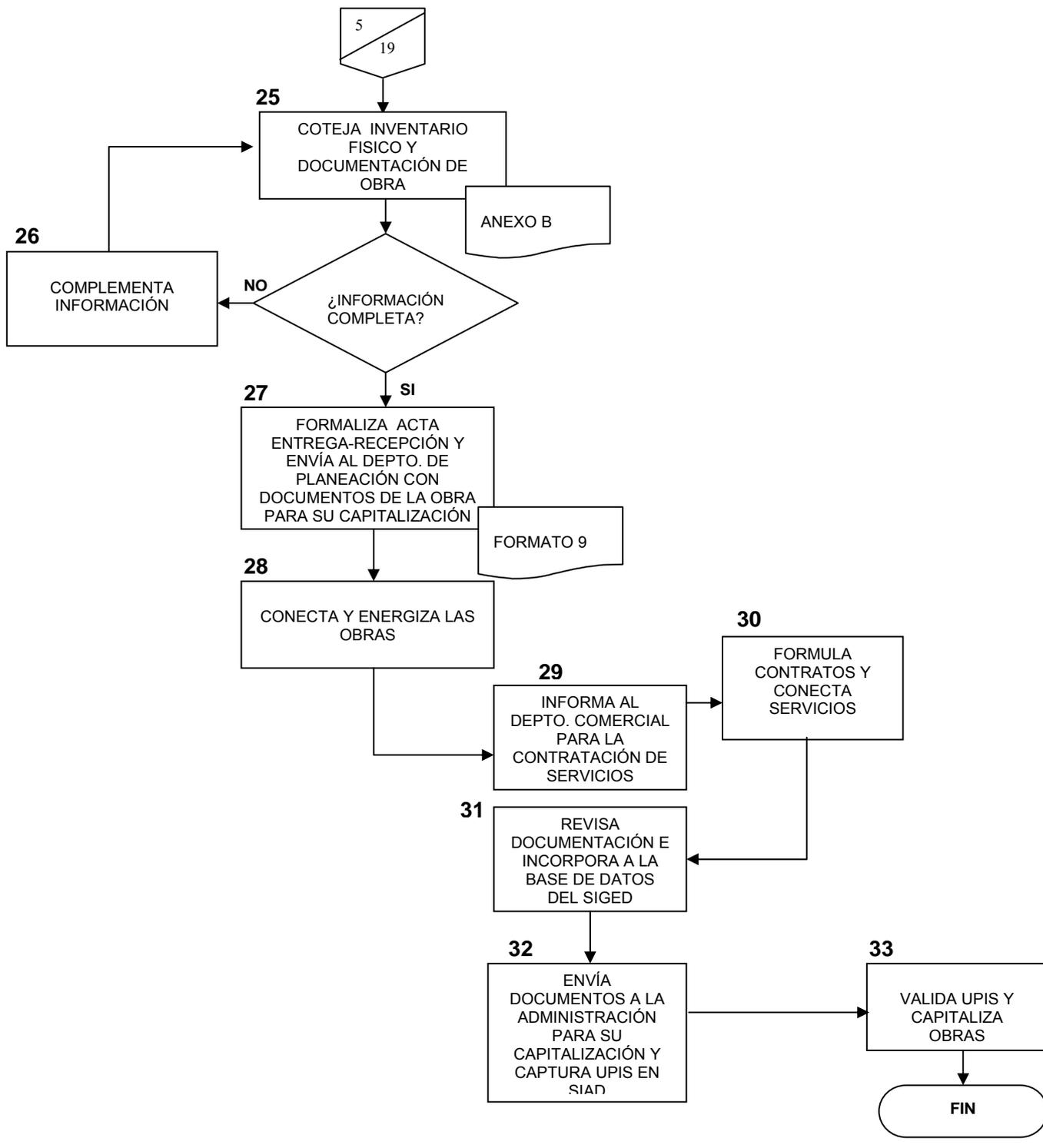
SOLICITANTE O REPRESENTANTE LEGAL	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN	GERENTE DIVISIONAL
--	--	---------------------------



SOLICITANTE O REPRESENTANTE LEGAL	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISTRIBUCIÓN	SUPERVISOR DE OBRA
--	--	---------------------------



SOLICITANTE O REPRESENTANTE LEGAL	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISTRIBUCIÓN	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN	AGENTE COMERCIAL	ADMINISTRADOR
--	--	--	-------------------------	----------------------





SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 21 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

9.- MECANISMOS DE CONTROL



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 22 DE 80
 CLAVE: PE-D1300-001
 REVISIÓN: 4
 FECHA DE ELABORACIÓN
 20-10-2004

MECANISMOS DE CONTROL: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

ACTIVIDAD DE CONTROL	INSTRUMENTO DE CONTROL	RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD.
Registro de la solicitud de factibilidad	Formato 1A	Agente Comercial
Respuesta de factibilidad	Formato 1B	Jefe del Dpto. de Planeación
Bases de diseño y guía para la revisión de proyectos.	Guía No. 1 Guía No. 2	Jefe del Dpto. de Planeación
Revisión de proyecto	Guía No. 2	Jefe del Dpto. de Planeación
Aprobación o rechazo del proyecto	Formato 4 Formato 4 A	Jefe del Dpto. de Planeación
Calculo de aportaciones y formulación de oficio resolutivo	SIAD	Jefe del Dpto. de Planeación
Formulación de convenio por obra especifica	Formato interno	Jefe del Dpto. de Planeación
Formalización del convenio de aportaciones	Formato interno	Gerente Divisional
Designación del supervisor de la obra	Formato 6	Jefe del Dpto. de Distribución
Supervisión de la obra	Formato 7, Guía 2ª, Anexo A	Supervisor de Obra
Cierre y firma de la bitácora de obra	Formato 7	Supervisor de obra
Inventario físico	Formato 9A	Supervisor de obra
Formalización del Acta de Entrega-Recepción	Formato 9	Jefe del Dpto. de Distribución
Conexión y energización de obras	Formato interno	Jefe del Dpto. de Distribución
Contratación y conexión de servicios	Formato interno	Agente Comercial
Incorpora nuevas instalaciones a base de datos	SIGED	Jefe del Dpto. de Planeación
Incorpora unidades de inventario de las obras	Modulo obras SIAD	Jefe del Dpto. de Planeación
Capitalización de obras	Documentos del Anexo 9B y R3	Administrador



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 23 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

10.- F O R M A T O S



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 24 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

 COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD SOLICITUD DE SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA BAJO EL RÉGIMEN DE APORTACIONES	<p>SOLICITUD No. _____ ÁREA RECEPTORA: _____ FECHA: _____ DÍA MES AÑO</p>		
POR MEDIO DE LA PRESENTE, SOLICITO QUE SE REALICE EL ESTUDIO TÉCNICO- ECONOMICO PARA: <input type="checkbox"/> OBTENER EL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL DOMICILIO Y CON LOS DATOS QUE SE INDICAN <input type="checkbox"/> MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES DEL SUMINISTRADOR			
DATOS DEL SOLICITANTE:			
NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL: _____ DOMICILIO DEL SERVICIO SOLICITADO: _____ COLONIA: _____ ENTRE CALLES _____ Y _____ DELEG. O MUNICIPIO: _____ ESTADO: _____ TELÉFONO: _____ FAX: _____ REFERENCIAS COMPLEMENTARIAS PARA LA LOCALIZACIÓN DEL SERVICIO: _____ DOMICILIO PARA RECIBIR NOTIFICACIONES: _____ DELEG. O MUNICIPIO: _____ ESTADO: _____ TELÉFONO: _____ FAX: _____			
CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO SOLICITADO:			
TIPO : <input type="checkbox"/> NUEVO <input type="checkbox"/> MODIFICACIÓN DE CARGA <input type="checkbox"/> PROVISIONAL _____ MESES	TENSIÓN : <input type="checkbox"/> BAJA (120/220 V) <input type="checkbox"/> MEDIA (13,2 ó 33 kV) <input type="checkbox"/> ALTA (115 ó 230 kV)	FASES : <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	CLASE DE SERVICIO <input type="checkbox"/> DOMÉSTICO <input type="checkbox"/> COMERCIAL <input type="checkbox"/> INDUSTRIAL <input type="checkbox"/> COL. O PUEBLO <input type="checkbox"/> BOMBEO DE AGUA <input type="checkbox"/> MERCADO <input type="checkbox"/> PARQUE INDUSTRIAL <input type="checkbox"/> ALUMBRADO PÚBLICO <input type="checkbox"/> CENTRO COMERCIAL <input type="checkbox"/> FRACC. O UNID. HAB. <input type="checkbox"/> ESCUELA <input type="checkbox"/> EDIF. OFNAS. O DEPTOS. <input type="checkbox"/> DESARROLLO TURÍSTICO <input type="checkbox"/> OTRO _____ <small>ESPECIFIQUE</small>
NÚMERO DE SERVICIOS: _____ FECHA EN QUE SE REQUIERE EL SERVICIO: _____		* PARA SERVICIOS EN BAJA TENSIÓN, EN CASO DE CONOCERSE, INDICAR LA DISTANCIA ENTRE EL POSTE O REGISTRO DE BAJA TENSIÓN MÁS CERCANO DEL SUMINISTRADOR Y LAS INSTALACIONES DEL SOLICITANTE: _____ METROS.	
DATOS DE LA CARGA Y DEMANDA DEL SERVICIO:			
SERVICIO NUEVO O PROVISIONAL: CARGA POR CONTRATAR: _____ kW. DEMANDA SOLICITADA: _____ kW.			
SERVICIO EXISTENTE CON NECESIDADES DE MODIFICACIÓN DE CARGA Y DEMANDA:			
ACTUAL: CARGA CONTRATADA: _____ kW DEMANDA CONTRATADA: _____ kW NÚMERO DE FASES: _____	POR CONTRATAR: CARGA: _____ kW DEMANDA: _____ kW		
DATOS ADICIONALES PARA SERVICIOS EN MEDIA Y ALTA TENSIÓN:			
CAPACIDAD DE LA SUBESTACIÓN PARTICULAR: _____ kVA. TENSIÓN PRIMARIA* : _____ kV. TENSIÓN SECUNDARIA : _____ kV. UBICACIÓN PROPUESTA DE LA S.E. DEL SOLICITANTE: <input type="checkbox"/> PLANTA BAJA <input type="checkbox"/> 1er SOTANO <input type="checkbox"/> OTRO _____ <small>ESPECIFIQUE</small>			
USO DE LA SUBESTACIÓN: <input type="checkbox"/> INDIVIDUAL <input type="checkbox"/> COMPARTIDA TIPO DE SUBESTACIÓN: <input type="checkbox"/> ENCAPSULADA (SF6) <input type="checkbox"/> BLINDADA <input type="checkbox"/> INTEMPERIE <input type="checkbox"/> POSTE <input type="checkbox"/> PEDESTAL <input type="checkbox"/> OTRO <small>*EL SUMINISTRADOR COMUNICARÁ AL SOLICITANTE EL NIVEL DE TENSIÓN CORRESPONDIENTE A LA SOLUCIÓN TÉCNICA MÁS ECONÓMICA.</small>			
MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES:			
<input type="checkbox"/> POSTES <input type="checkbox"/> ACOMETIDA (S) <input type="checkbox"/> SUBESTACION DEL SUMINISTRADOR <input type="checkbox"/> LÍNEAS <input type="checkbox"/> EQUIPO DE MEDICIÓN <input type="checkbox"/> OTRO _____ <small>ESPECIFIQUE</small>			
DECLARO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE LOS DATOS ASENTADOS SON CIERTOS: EN CASO DE PERSONA MORAL: FIRMA DEL SOLICITANTE: _____ NOMBRE Y FIRMA: _____ CARGO: _____ TEL/FAX: _____	EN SU CASO, PERSONA DESIGNADA PARA REALIZAR LOS TRÁMITES NOMBRE Y FIRMA: _____ TELÉFONO Y FAX: _____		
IMPORTANTE: FAVOR DE VERIFICAR LOS REQUISITOS Y RECOMENDACIONES LISTADOS AL REVERSO.			

Formato 1

REQUISITOS PARA OBTENER EL SERVICIO

- 1.- TRAMITAR LA PRESENTE SOLICITUD.
- 2.- EL SOLICITANTE DEBERA ENTREGAR LA DOCUMENTACION E INFORMACION ADICIONAL NECESARIA PARA LA ELABORACION DEL PROYECTO Y PRESUPUESTO CORRESPONDIENTES, UNA VEZ QUE EL SUMINISTRADOR LE NOTIFIQUE QUE NO EXISTE IMPEDIMENTO TECNICO.

LOS TIEMPOS DE RESPUESTA DEL SUMINISTRADOR, PREVISTOS EN EL ARTICULO 34 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DEL SERVICIO PUBLICO DE ENERGIA ELECTRICA, EN MATERIA DE APORTACIONES, SERAN EN DIAS HABILES Y EMPEZARAN A CONTAR A PARTIR DEL DIA SIGUIENTE A LA FECHA EN QUE EL SUMINISTRADOR ACUSE RECIBO DE LA DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN SOLICITADA.
- 3.- PARA SERVICIOS EN ALTA TENSION, A PARTIR DEL INGRESO DE ESTA SOLICITUD, SE ESTABLECERA UNA ADECUADA COORDINACION ENTRE EL SOLICITANTE Y EL SUMINISTRADOR, PARA PRECISAR LOS REQUERIMIENTOS NECESARIOS DE INFORMACION.
- 4.- EN SU CASO, CUBRIR LA APORTACION QUE RESULTE A SU CARGO.
- 5.- CUANDO SEA REQUERIDA, ESTAR TERMINADA LA OBRA ESPECIFICA Y/O LA MODIFICACION DE LAS INSTALACIONES.
- 6.- CUANDO EN EL CASO LO AMERITE, ENTREGAR AL SUMINISTRADOR EL ORIGINAL DEL CERTIFICADO EXPEDIDO POR LA UNIDAD VERIFICADORA.
- 7.- CELEBRAR EL CONTRATO DE SUMINISTRO CORRESPONDIENTE.

RECOMENDACIONES GENERALES

- 1.- ANEXAR UNA RELACION DE CARGAS QUE AMPARE LA CARGA POR CONTRATAR, CONSIDERANDO LA CAPACIDAD EXPRESADA EN WATT DE: MOTORES, LAMPARAS, CONTACTOS Y CARGAS ESPECIALES TALES COMO: SOLDADORAS, HORNOS Y APARATOS DE RAYOS X, ENTRE OTROS.
- 2.- PARA FACILITAR LA UBICACIÓN DEL LUGAR DONDE SE SOLICITA EL SERVICIO, ANEXAR A ESTA SOLICITUD UN CROQUIS DE LOCALIZACION.
- 3.- CUANDO SE TRATE DE SERVICIOS EN MEDIA Y ALTA TENSION, EL SUMINISTRADOR PROPORCIONARA EL NIVEL DE CORTO CIRCUITO EN EL PUNTO DE SUMINISTRO Y, EN SU OPORTUNIDAD EL SOLICITANTE DEBERA PROPORCIONAR MARCA, TIPO Y CAPACIDAD INTERRUPTIVA DEL MEDIO DE PROTECCION Y DESCONEXIÓN A INSTALAR EN LA SUBESTACIÓN DE SU PROPIEDAD, CON EL FIN DE ASEGURAR LA CORRECTA COORDINACIÓN DE PROTECCIONES ENTRE SUS EQUIPOS Y LOS DEL SUMINISTRADOR.
- 4.- EN SU CASO, CONTAR CON LAS AUTORIZACIONES Y PERMISOS EXPEDIDOS POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES, TALES COMO: LICENCIAS DE CONSTRUCCION, PLANOS DE LOTIFICACIÓN, ACUERDOS PUBLICADOS EN LA GACETA OFICIAL DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, PARA LA AUTORIZACION DE FRACCIONAMIENTOS HABITACIONALES Y PARQUES INDUSTRIALES ENTRE OTROS.

ATENTAMENTE

EL SUMINISTRADOR



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 26 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004



Formato 1A

ASUNTO: SOLICITUD DE FACTIBILIDAD

[Lugar y Fecha]

COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
[DIRECCION]
PRESENTE

Por medio del presente solicito la FACTIBILIDAD del servicio de energía eléctrica, para el predio que se localiza en _____ de la población de _____ Municipio de _____ con una superficie de _____ m2 de acuerdo al croquis adjunto, el cual se destinará para _____.

Por lo anterior agradeceré dirigir la contestación al suscrito con domicilio en _____ de la ciudad de _____.

Atentamente

[Nombre y firma del Solicitante, representante o razón social]



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 27 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004



Formato 1B

Asunto: Oficio de factibilidad

[Lugar y Fecha]

[Nombre del solicitante o su representante]
[Nombre de la compañía]
[Dirección]

En atención a su solicitud de fecha__ de__ de 200__,le informamos que existe factibilidad para proporcionarle el servicio de energía eléctrica requerido para su_____localizado en _____, por lo que con base en lo que establece la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica y su Reglamento en Materia de Aportaciones, las obras necesarias para suministrarle el servicio, deben ser con cargo al solicitante, y sólo podrán determinarse una vez que recibamos la información de sus necesidades específicas de acuerdo a lo indicado en el formato de "solicitud de bases de diseño", el cual forma parte del "Procedimiento para la Construcción de Obras por Terceros", mismo que ponemos a su disposición en nuestras oficinas y por medio electrónico.

A t e n t a m e n t e

[Nombre y Firma del Representante de CFE]
[Cargo]

c.c.p. Expediente.



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 28 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004



Formato 2

Asunto: Solicitud de bases de diseño.

[Lugar y Fecha]

[Nombre del representante de CFE]

[Cargo]

[Dirección]

Por medio del presente solicitamos atentamente nos proporcionen las bases de diseño para la elaboración del proyecto eléctrico de la red de distribución (aérea o subterránea) de energía eléctrica para el desarrollo _____ ubicado en [Dirección, Municipio y Estado], el cual se pretende llevar a cabo en __ etapas, durante un período de __ años.

Para ello estamos anexando la siguiente información:

- a. Nombre del solicitante
- b. En su caso, carta poder donde se designa al representante para todo trámite ante CFE.
- c. Autorización para el uso del suelo, otorgada por _____ [la dependencia oficial que corresponda al giro de actividad del servicio solicitado].
- d. Copia impresa del plano de lotificación en escala 1: _____ que contiene la información correspondiente al desarrollo (ubicación de lotes, trazo, nombre y cortes de calles, banquetas, áreas verdes de donación y dimensiones, recuadro donde se aprecie la localización geográfica del predio, local o fraccionamiento, señalización del (los) punto(s) probable(s) de conexión con las instalaciones de CFE más cercanas al establecimiento, instalaciones periféricas existentes cercanas tales como FFCC., telégrafos, PEMEX, canales, carreteras, etc.), autorizado por la autoridad competente.

A t e n t a m e n t e

[Nombre y Firma del solicitante o Representante]



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 29 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004



Formato 3

Asunto: Solicitud de Revisión y Aprobación de Proyecto

[Lugar y Fecha]

[Nombre del representante de CFE]
[Cargo]
[Dirección]

Por medio del presente solicitamos la revisión y aprobación del proyecto para suministrar energía eléctrica a [razón social o persona física], localizada en [Dirección], [Ciudad], [Municipio], [Estado]; el cual elaboramos tomando en cuenta las bases de diseño que nos fueron entregadas con el oficio [número], del [fecha].

Para ello estamos entregando la información que se relaciona a continuación:

- Planos de media tensión, baja tensión, alumbrado público y detalles.
- Memoria técnica descriptiva.
- Guía para la revisión de proyectos de instalaciones (autoverificada).

A t e n t a m e n t e

[Nombre y Firma del solicitante o representante]

[Aplica para obras mayores]



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 30 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004



Formato 3A

Asunto: Solicitud de Revisión y Aprobación de Proyecto

[Lugar y Fecha]

[Nombre del representante de CFE]
[Cargo]
[Dirección]

Por medio del presente solicitamos la revisión y aprobación del proyecto para suministrar energía eléctrica a [razón social o persona física], localizada en [Dirección], [Ciudad], [Municipio], [Estado]; el cual elaboramos con base a los requerimientos técnicos establecidos en la visita en sitio que realizamos conjuntamente a la obra en mención.

Para ello estamos entregando la información que se relaciona a continuación:

- Croquis
- Guía para la revisión de proyectos de instalaciones (autoverificada).

A t e n t a m e n t e

[Nombre y Firma del solicitante o representante]

[Aplica para obras menores]



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 31 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004



Formato 4

Asunto: Aprobación de Proyecto

[Lugar y Fecha]

[Nombre del solicitante o su representante]
[Nombre de la compañía]
[Dirección]

En atención a su escrito [Número], del [fecha], en el que nos solicitaron la revisión y aprobación del proyecto eléctrico para el suministro de energía eléctrica a [razón social o persona física], localizada(o) en [Dirección], [Ciudad], [Municipio], [Estado]; nos permitimos comunicarle que una vez efectuada la revisión correspondiente, hemos determinado otorgar nuestra aprobación al mismo.

Esta aprobación tendrá vigencia de un año a partir de la fecha en que haga efectivo el pago por concepto de revisión de proyecto, además de los costos por supervisión de obra y conexión de la misma, los cuales ascienden a la cantidad de \$[Cantidad con número] [Cantidad en letra]. Los cuales deberá cubrir oportunamente a fin de poder entregarle el proyecto debidamente autorizado.

Estos costos tienen una vigencia de 2 meses, contados a partir de la fecha en que haya sido entregado el presente oficio, por lo que en caso de no cubrir la cantidad arriba señalada, quedará sin efecto, y será necesario actualizarlos de acuerdo a los precios que se encuentren vigentes, debiendo liquidar previamente el costo administrativo por los trabajos de actualización del presupuesto.

A t e n t a m e n t e

[Nombre y Firma del Representante de CFE]
[Cargo]

c.c.p. [Nombre(s) de funcionario(s) que designe CFE.



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 32 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

Formato 4A



Asunto: Rechazo de Proyecto

[Lugar y Fecha]

[Nombre del solicitante a su representante]
[Nombre de la compañía]
[Dirección]

En atención a su escrito [Número], del [fecha], en el que nos solicitaron la revisión y aprobación del proyecto eléctrico para el suministro de energía eléctrica a [razón social o persona física], localizada(o) en [Dirección], [Municipio], [Estado]; nos permitimos comunicarle que una vez efectuada la revisión correspondiente, se determino rechazar el proyecto debido a que no cumple con las normas y especificaciones que se indicaron en las bases de diseño.

Con base en lo anterior deberá proceder a efectuar las correcciones indicadas en el (los) plano(s) y hoja(s) anexas, asimismo le agradeceremos pase a nuestra caja a cubrir el costo por concepto de la (n) revisión de proyecto, cuyo monto asciende a \$[Cantidad con número] [Cantidad en letra].

Estos costos tienen una vigencia de 2 meses, contados a partir de la fecha en que haya sido entregado el presente oficio, por lo que en caso de no cubrir la cantidad arriba señalada, quedará sin efecto, y será necesario actualizarlos de acuerdo a los precios que se encuentren vigentes, debiendo liquidar previamente el costo administrativo por los trabajos de actualización del presupuesto.

A t e n t a m e n t e

[Nombre y Firma del Representante de CFE]
[Cargo]

c.c.p. [Nombre(s) de funcionario(s) que designe CFE.]



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 33 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004



Formato 5

Asunto: Designación de contratista e inicio de obra.

[Lugar y Fecha]

[Nombre del representante de CFE]
[Cargo]
[Dirección]

Por medio del presente le informamos que hemos designado a la compañía:

[Nombre o Razón Social], representada por el señor [Nombre], Dirección: _____ de la ciudad de _____, Teléfono _____ y Fax _____, como el contratista que llevará a cabo las obras del proyecto autorizado con el oficio [Número], del [Fecha] y de acuerdo al convenio No. _____, suscrito el [Fecha], para el suministro de energía eléctrica a [razón social o persona física], localizada(o) en [Dirección], [Municipio], [Estado].

Asimismo, le informamos que la fecha de inicio de las obras, será el [Fecha], agradeciendo informarnos el nombre de su supervisor.

A t e n t a m e n t e

[Nombre y Firma del solicitante o representante]



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 34 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004



Formato 6

Asunto: Designación de supervisor de obra por CFE

[Lugar y Fecha]

[Nombre del solicitante o su representante]
[Nombre de la compañía]
[Dirección]

En respuesta a su notificación de [Fecha], para el inicio de la obra denominada [Nombre del desarrollo], la cual fue formalizada en el convenio de construcción [No.], nos permitimos informarle que hemos designado como supervisor de dicha obra al [Nombre], con dirección en [Dirección], teléfono [No. de teléfono], Fax [No. Fax] y dirección electrónica [Dirección].

A t e n t a m e n t e

[Nombre y Firma del Representante de CFE]
[Cargo]



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 35 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004



Formato 7

DIVISIÓN _____

ZONA _____

BITÁCORA DE OBRA

Nombre de la obra _____

Ubicación. _____

Contratista _____

Fecha _____

ANOMALÍAS DETECTADAS Y ACUERDOS ESTABLECIDOS

FIRMAS AUTORIZADAS

POR CFE

POR EL CONTRATISTA

SUPERVISOR DE OBRA



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 36 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004



Formato 8

Asunto: Aviso de terminación de obra.

[Lugar y Fecha]

[Nombre del representante de CFE]
[Cargo]
[Dirección]

Por medio del presente nos permitimos comunicarle que hemos concluido las obras que nos autorizaron con el oficio [número], del [fecha] para el suministro de energía eléctrica a [razón social o persona física].

Por ello, solicitamos se elabore el acta de entrega-recepción de las instalaciones, para lo cual entregamos la documentación que se relaciona en el anexo B del Procedimiento para la Construcción de Obras por Terceros.

A t e n t a m e n t e

[Nombre y Firma del solicitante o representante]



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 37 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004



Formato 9

ACTA DE ENTREGA – RECEPCIÓN

En la ciudad de _____ siendo las _____ del día _____ del mes de _____ de _____, reunidos en las oficinas de CFE, comparecen por una parte el _____, en su carácter de Superintendente de la Zona _____ División _____, por la otra parte _____ en su carácter de _____, ambas partes de común acuerdo manifiestan haber cumplido fielmente las normas y procedimientos para la construcción de la obra _____ ubicada en el municipio de _____, la cual fue certificada por el supervisor de CFE _____.

El _____ en su carácter de _____, hace entrega física de las instalaciones correspondientes a la obra señalada en el párrafo anterior, mismas que fueron construidas, según convenio No. _____, celebrado por las partes con fecha _____, anexando a este documento el inventario físico valorizado de la misma.

El _____, representante de CFE, recibe las instalaciones antes mencionadas, las cuales serán incorporadas al patrimonio de la Comisión Federal de Electricidad, para realizar a través de las mismas, las funciones que le otorga la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica vigente.

ENTREGA:

Nombre o Razón Social

TESTIGO:

Supervisor del solicitante

RECIBE:

Superintendente de la Zona

TESTIGO:

Supervisor de CFE



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 38 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004



Formato 9A

INVENTARIO FÍSICO VALORIZADO

DEPARTAMENTO DE DISTRIBUCIÓN ZONA : _____

INVENTARIO DE MATERIALES Y EQUIPOS

NOMBRE DE LA OBRA: _____
AREA DE DISTRIBUCION: _____
LUGAR DE INSTALACION: _____
MUNICIPIO: _____
CLAVE DE INSTALACION: _____
CIRCUITO: _____
FECHA DE TERMINACION: _____

CONCEPTO	COMPONENTE UNIDAD GENERADORA	UNIDAD	UNIDADES DE INVENTARIO (CANTIDAD)	VALOR \$	CTA. CONTABLE
EQUIPO ELECTRICO					
APARTARRAYOS					
CUCHILLAS DESCONECTORAS					
CORTACIRCUITOS					
SECCIONALIZADOR					
RESTAURADOR					
POSTES Y ACCESORIOS					
DE CONCRETO					
DE MADERA					
CONDUCTORES Y CABLES					
CONDUCTORES DESNUDOS					
CABLE MULTIPLE					
TRANSFORMADORES					
TIPO POSTE					
AUTOPROTEGIDO					
			SUBTOTAL		
MANO DE OBRA					
COSTO TOTAL					

GUIA No. 1

BASES DE DISEÑO

En esta guía se presentan las bases de diseño que se entregarán al solicitante o su representante legal, mismas que se aplicarán dependiendo del tipo de obra de que se trate, es decir, solamente deberán tomarse como referencia aquellos puntos que sean aplicables.

- A** OBRAS MENORES TIPO AÉREO (LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN CON UN MÁXIMO DE 10 POSTES O DOS TRANSFORMADORES)
- B** OBRAS MENORES TIPO SUBTERRÁNEA (LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN CON UN MÁXIMO DE TRES REGISTROS O DOS TRANSFORMADORES)
- C** FRACCIONAMIENTOS CON RED AÉREA
- D** FRACCIONAMIENTOS CON RED SUBTERRÁNEA
- E** OBRAS PARA SERVICIOS EN ALTA TENSIÓN

[Ciudad], [Estado], a [Día] de [mes] de [año].

[Nombre del Solicitante]
 [Dirección]
 [Teléfono]
 [Ciudad]

En atención a su solicitud de fecha [.....] a continuación encontrará las bases de diseño para la obra denominada: [Nombre de la Obra], ubicada en [Dirección de la obra]-[Delegación]-[Colonia], de la ciudad de [Nombre de la ciudad][Estado].

BASES DE DISEÑO PARA INSTALACIONES AÉREAS-OBRA MENOR

No.	CONCEPTO	DETALLE DE INFORMACIÓN SOLICITADA
1.- GENERALIDADES		
1.1	DEMANDA MÁXIMA COINCIDENTE CON EL TRANSFORMADOR	Se consideran _____ kVA/lote
1.2	LOCALIZACIÓN Y TIPO DE INSTALACIÓN	El punto de suministro será en: (Dirección de punto de interconexión), de la Ciudad de (Ciudad), a través de la Subestación (Nombre de la S.E. de donde se interconectará el servicio) con nomenclatura (del circuito). El tipo de instalación que deberá utilizar será tipo aéreo .
1.3	CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO	De acuerdo con las necesidades expresadas en su solicitud, las características del servicio que proporcionaremos serán las siguientes: Demanda total [_] kW. Tensión de suministro _____ kV. Tolerancia en la tensión +/-10 %. Frecuencia 60Hz. Tolerancia en la frecuencia +/-0.8 %. Número de fases e hilos ----- F - H. La medición de la energía se efectuará en el nivel de (Media o Baja) Tensión, debiendo quedar ubicado el equipo de medición al límite del predio y al exterior del mismo, apegándose a las especificaciones de medición para acometidas, con el objeto de facilitar la toma de lecturas. La corriente de corto circuito en el punto de entrega es de _____ amperes trifásicos y _____ amperes monofásicos. Al proyectar la nueva instalación debe tomarse en cuenta que la caída de tensión no deberá exceder del _____ % en ----- kV de tensión, en condiciones normales de operación.
1.4	PÉRDIDAS ELÉCTRICAS	Las pérdidas eléctricas en media tensión no deberán exceder el [] % en condiciones de demanda máxima de operación. Las pérdidas eléctricas en baja tensión no deberán exceder el [] % en condiciones de demanda máxima de operación.
1.5	CONTENIDO DE CADA PROYECTO	El croquis a realizar deberá contener la información necesaria para su clara comprensión e interpretación indicando además de lo que se señale en el procedimiento para este tipo de obras, el cuadro de cargas en el que se indique por cada transformador: Número de transformador Carga total Capacidad Porcentaje de utilización Número de fases



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN

PÁGINA 41 DE 80
 CLAVE: PE-D1300-001
 REVISIÓN: 4
 FECHA DE ELABORACIÓN
 20-10-2004

PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

No.	CONCEPTO	DETALLE DE INFORMACION SOLICITADA
2. RED DE DISTRIBUCIÓN		
2.1	MEDIA TENSIÓN	<p>Tipo y calibre de conductor a utilizar será [] Para sistemas con neutro corrido, este será de [---] y deberá aterrizzarse a través de sus estructuras tipo [-----].</p> <p>Las estructuras de soporte del circuito de media tensión estarán montadas en postes normalizados por CFE y serán de [madera/concreto reforzado] de [] metros de longitud y [...] kg., de resistencia mecánica a la flexión.</p> <p>El aislamiento de media tensión será tipo normal, aislado para [] kV</p> <p>La trayectoria de los circuitos de media tensión será preferentemente a lo largo de la vía pública sobre banquetas y áreas verdes, evitando la obstrucción de zonas peatonales y conflictos ecológicos sustanciales. Cuando la necesidad obligue a instalarse en áreas privadas se acreditará legalmente el uso de derecho de vía ante Notario Público o autoridades gubernamentales administradoras del uso legal de la tierra, cuando así corresponda.</p> <p>La distancia máxima interpostal será de [] metros en área urbana, y [] metros en campo travesía.</p> <p>Los equipos de protección y seccionamiento de los circuitos serán:</p> <p>* Indicar condiciones específicas que sean requeridas por CFE, así mismo las características básicas de operación de los dispositivos eléctricos considerados.</p>
2.2	TRANSFORMADORES	<p>Los transformadores de distribución a instalarse serán [.....], tensión [], incluir la descripción corta manejada en las especificaciones de CFE</p> <p>Todos los transformadores serán tipo poste de acuerdo a la especificación NFR-025-CFE y con un factor de utilización proyectado menor o igual al 100 %</p> <p>El dispositivo de protección contra sobretensiones en media tensión serán apartarrayos del tipo distribución de óxidos metálicos, según especificaciones de CFE. VA400-43 con tensión de diseño de []. Para operar en [] kV.</p> <p>Los cortacircuitos fusible de protección de los transformadores de distribución serán del tipo expulsión a [], para operarse en [] kV</p>
2.3	SISTEMAS DE TIERRA EN MEDIA TENSIÓN	<p>En las líneas diseñadas para sistemas de 3F-4H, el conductor de referencia a tierra dentro de la red, debe ser multiaterrizado (aterrizado donde se encuentre equipo y en los extremos de la red) y su valor debe ser de [] ohms en época de estiaje y de [] ohms en temporada de lluvias. Además, deberá anexas los valores obtenidos con el equipo de medición del sistema de tierra al concluir la obra.</p> <p>Todos los equipos de transformación, protección, seccionamiento, entre otros, serán conectados a electrodos de tierra, cuyo sistema integrado no debe exceder de [] ohms para época de estiaje y [] ohms para temporada de lluvias.</p> <p>Cuando el proyecto contemple la posibilidad de instalar más de uno de los equipos antes mencionados en una misma estructura o áreas compartidas, la bajante a tierra será única y sin cortes físicos ni curvaturas que afecten la adecuada circulación de la corriente de impulso (mismo conductor para apartarrayos, tanque y conductor del referencia a tierra del transformador).</p>
2.4	BAJA TENSIÓN	<p>El circuito de baja tensión tendrá una extensión radial máxima de [] metros, a partir del transformador con una caída de tensión límite de hasta []% en sistema monofásico, y de [] % para trifásico.</p> <p>La distancia interpostal de los circuitos de baja tensión no será mayor de [] metros en área urbana y [] metros en rural.</p> <p>El conductor de salida de las boquillas secundarias del transformador al circuito de baja tensión de la red deberá ser como mínimo []</p> <p>Los postes de soporte de los circuitos de baja tensión serán los normalizados por CFE y podrán ser de [madera/concreto reforzado] de [] metros de longitud y [] kg. de resistencia mecánica a la flexión.</p>
2.5	SISTEMAS DE TIERRA EN BAJA TENSIÓN	<p>El conductor de referencia a tierra en estructuras de remate de la red de baja tensión, debe aterrizzarse a un electrodo de tierra, cuyo valor de resistencia no exceda de [] ohms para época de estiaje y [] ohms para temporada de lluvias.</p>

BASES DE DISEÑO PARA INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS-OBRA MENOR

No.	CONCEPTO	DETALLE DE INFORMACIÓN SOLICITADA
1.- GENERALIDADES		
1.1	DEMANDA MÁXIMA COINCIDENTE CON EL TRANSFORMADOR	Se consideran _____ kVA/lote
1.2	LOCALIZACIÓN DE LA CONEXIÓN Y TIPO DE INSTALACION	El punto de suministro será en: [Dirección del punto de interconexión], a través de la Subestación [Nombre de la S.E. de donde se interconectara el servicio] del Circuito [Nombre del circuito de donde se interconectara el servicio]. El tipo de instalación que deberá utilizar será del tipo subterráneo .
1.3	CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO	De acuerdo con las necesidades expresadas en su solicitud, las características del servicio que se proporcionará serán las siguientes: Demanda total [....] kW. Tensión de suministro [....] kV. Tolerancia en la tensión 10 % Frecuencia 60Hz. Tolerancia en la frecuencia 0.8 %. Número de fases e hilos [....] F, [...].H. La medición de la energía se efectuará en el nivel de baja tensión. La corriente de corto circuito en el punto de entrega es de [.....] amperes trifásicos y [.....]Amperes monofásicos. Al proyectar la nueva instalación debe tomarse en cuenta que la caída de tensión no deberá exceder del [] % en [....] kV, en condiciones normales de operación.
1.4	PÉRDIDAS ELECTRICAS	Las pérdidas eléctricas en media tensión no deberán exceder el [] % en condiciones de demanda máxima de operación. Las pérdidas eléctricas en baja tensión no deberán exceder el [] % en condiciones de demanda máxima de operación.
1.5	CONTENIDO DE CADA PROYECTO	El croquis a realizar deberá contener la información necesaria para su clara comprensión e interpretación indicando lo siguiente: Orientación Geográfica Tipo y Calibre del conductor Número de fases Tipo de Aislamiento Dispositivos de protección y seccionamiento Características del transformador Tipo de registros y distancia entre estos.
2.- RED DE DISTRIBUCIÓN		
2.1	MEDIA TENSIÓN	Deberán instalarse soportes para cables en cada registro, según la norma de CFE Los detalles no incluidos en el presente, se remitirán a las Normas de Distribución Construcción Líneas Subterráneas de CFE Los cables se identificarán en cada registro y en el equipo, de acuerdo a normas y nomenclaturas proporcionadas por CFE. Se usarán registros tipo 3 y 4 y pozos de visita tipo X, L, P ó T de acuerdo norma CFE y a las características del proyecto. Localización y distancia de registros: a) La ubicación de los registros será en banquetas, camellones o zonas verdes. b) Evitar la colocación de registros en: Estacionamientos Banquetas angostas Salidas de vehículos

PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

No.	CONCEPTO	DETALLE DE INFORMACIÓN SOLICITADA
2.1	MEDIA TENSIÓN	Puertas o salidas de peatones Otras áreas de conflicto Arroyos de calles y avenidas Se utilizará cable de energía XLP, aislamiento [] Kv, calibre [] especificación NRF-024-CFE
2.2	BAJA TENSIÓN	Se utilizará cable [indicar si es Triplex o Cuádruplex], aislamiento de 600 volts, conductor de aluminio calibre [] especificaciones CFE E0000-02 La red será de [] fases [] hilos Se instalarán cuatro circuitos de baja tensión como máximo por cada transformador de distribución Los cables deben ser de una sola pieza, en casos especiales de requerirse empalmes éstos se alojarán en registros y serán del tipo recto con conector a compresión y manga termocontractil, contráctil en frío o premoldeado. El calibre a utilizar en baja tensión será []. (En base al estudio del conjunto Transformador-secundario-acometida) La longitud máxima de los circuitos de baja tensión desde las terminales del transformador hasta el remate del circuito será de hasta [] m El conductor de referencia a tierra deberá aterrizar en el último registro (remate) de cada circuito según norma de CFE En todos los registros se dejará un excedente de cable de una longitud igual al perímetro de los mismos (cocas) Los cables se identificarán en cada registro en el equipo de acuerdo a normas y nomenclaturas proporcionadas por CFE.
2.3	ACCESORIOS	Los conectores de media tensión serán: Tipo premoldeado, separable de 200 A de apertura con carga y con punto de prueba capacitivo Los indicadores de falla para censar las condiciones operativas de los cables deberán estar instalados de fábrica sobre las puertas de los equipos de seccionamiento y transformadores tipo pedestal. Para el caso de los equipos sumergibles deberán instalarse de acuerdo a las normas de CFE, siendo en ambos casos de las características siguientes: 1. Restablecimiento automático cumpliendo con la especificación GCU10-68. 2. Carátula indicadora de señalización remota separada del núcleo una distancia mínima de 1.5 m. 3. De acuerdo al sistema de distribución que se tenga serán monofásicos o trifásicos de [] A.
2.4	BASES PARA EQUIPO ELÉCTRICO	Instalar barreras antichoques en lugares donde exista la posibilidad de impactos vehiculares
2.5	SISTEMAS DE TIERRA	La referencia a tierra de los equipos eléctricos y los externos de la red secundaria deberán tener un valor máximo de resistencia a tierra de [] Ω en época de estiaje y [] Ω en época de lluvia. Cuando la resistencia sea mayor que estos valores, se aplicará la Norma de Construcción Distribución-Líneas Aéreas No. 090005 y 0900004 para la mejora del sistema de tierras. En la red primaria, se deberán atender los siguientes puntos de conexión a tierra: 1. Conexión de la pantalla metálica y semiconductor de cable DS, y donde existan equipos o accesorios de acuerdo a la especificación de CFE Para darle la característica al conductor de referencia a tierra de ser multiaterrizado, se deberá conectar a tierra en cada registro de media tensión, mediante la instalación de electrodos de tierra, empleando conectores de fusión o a compresión.
2.5	SISTEMAS DE TIERRA	Conexión a tierra de todas las cubiertas semiconductoras existentes en accesorios premoldeados. En todas las uniones del sistema de tierra, utilizar conectores a compresión, y en la unión con el electrodo a tierra instalar conectores de fusión. Para aspectos no señalados en estas bases de diseño, se remitirán a las Normas de Construcción de Líneas Subterráneas de CFE
2.6	ACOMETIDAS Y MEDICIÓN	Para el diseño de la red de distribución eléctrica se debe considerar una longitud media para acometidas secundarias de [] metros, para el área urbana, tomando en cuenta que serán instaladas por CFE Las preparaciones de la recepción del medidor, así como las características de construcción de muretes se ajustarán a lo establecido en la Normas y especificaciones de CFE

BASES DE DISEÑO PARA INSTALACIONES AEREAS-OBRA MAYOR

No.	CONCEPTO	DETALLE DE INFORMACIÓN SOLICITADA
1.- GENERALIDADES		
1.1	DEMANDA MÁXIMA COINCIDENTE CON EL TRANSFORMADOR	Se considerarán [...]kVA/lote Tipo de servicio: [.....]
1.2	LOCALIZACIÓN DE LA CONEXIÓN Y TIPO DE INSTALACION	El punto de suministro será en: [Dirección del punto de interconexión], a través de la Subestación [Nombre de la S.E. de donde se interconectara el servicio] del Circuito [Nombre del circuito de donde se interconectara el servicio]. El tipo de instalación que deberá utilizar es el sistema aéreo . Extensión de Línea En Media Tensión [] F-[] H con Conductor [] con una distancia de [].
1.3	CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO	De acuerdo con las necesidades expresadas en su solicitud, las características del servicio que se proporcionará serán las siguientes: Demanda total [] kW. Tensión de suministro [] kV. Tolerancia en la tensión 10 %. Frecuencia 60Hz. Tolerancia en la frecuencia 0.8 %. Número de fases e hilos [] F, [] H. La medición de la energía se efectuará en el nivel de [Baja o Media] tensión. Debiendo quedar ubicado el equipo de medición al límite del predio y al exterior del mismo, apegándose a las especificaciones de medición para acometidas, con el objeto de facilitar la toma de lecturas. La corriente de corto circuito en el punto de entrega es de [] amperes trifásicos y [] Amp. monofásicos. Al proyectar la nueva instalación debe tomarse en cuenta que la caída de tensión no deberá exceder del [] % en [...] kV de tensión, en condiciones normales de operación.
1.4	PÉRDIDAS ELÉCTRICAS	Las pérdidas eléctricas en media tensión no deberán exceder el [] % en condiciones de demanda máxima de operación. Las pérdidas eléctricas en baja tensión no deberán exceder el [] % en condiciones de demanda máxima de operación.
1.5	CONTENIDO DE CADA PROYECTO	Los planos a realizar deberán contener la información necesaria para su clara comprensión e interpretación y como mínimo serán las siguientes: Trayectoria de los circuitos. Localización de equipos y dispositivos. Identificación de equipos, circuitos y fases de acuerdo a la norma correspondiente. Diagrama unifilar y trifilar indicando todos los componentes eléctricos, apegándose a trazos y configuración real en campo. Cuadro de dispositivos en el cual se deberá indicar el tipo, cantidad y características de los dispositivos eléctricos, debiéndose indicar la ubicación de cada uno de los elementos. Localización de transformadores y acometidas. Identificación de acuerdo a norma de los elementos mencionados en el inciso anterior. Cuadro de cargas en el que se indique por cada transformador: Número de transformador. Carga total Capacidad de transformadores Porcentajes de utilización de los transformadores Plano de detalles: Estructuras Conexiones de equipo y dispositivos Conexiones de los sistemas de tierra Dispositivos de identificación para equipos y cables Otros detalles importantes para el proyecto

No.	CONCEPTO	DETALLE DE INFORMACIÓN SOLICITADA
1.6	MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA	La información que debe contener este documento es la siguiente:
		Descripción General.
		Características generales, Nombre, clasificación del desarrollo, localización, nombre del propietario entre otros
		Descripción de otros servicios
		Red de distribución secundaria (Aplica para fraccionamientos)
		Características del proyecto, tipo y calibre de conductores, longitud de circuitos de baja tensión, sistema de distribución a utilizar.
		Cálculo de regulación en casos donde la longitud sea superior a [] Metros.
		Esquemas de dispositivos a utilizar en el proyecto.
		Especificación de materiales.
		Red de distribución primaria (Aplica para fraccionamientos)
		Características del proyecto. Sistema de distribución a utilizar, tipo y calibre de conductores, subestaciones y circuito de los que se alimentará.
		Esquemas de dispositivos a utilizar en el proyecto.
		Especificación de materiales.
		Bancos de transformación
		Cuadro de cargas y reserva.
		Alumbrado público (Aplica para fraccionamientos u obras específicas de alumbrado)
		Características del proyecto. Tipo de luminaria y capacidad, tipo y calibre de conductores, regulación, características de ductos, registros y cuadro de cargas.
		Diagrama unifilar del esquema de control.
		Especificación de materiales.
		Medición
		Esquema de preparación para la medición de servicios y alumbrado.
		Esquema de detalle de instalación de acometidas.
		Protecciones y control.
		Descripción de los equipos de protección y control. Características y operación.
		Estudio de corto circuito y coordinación de protecciones.
		Sistema de tierras
Esquema del sistema de tierras.		
Cálculos de:		
Demandas eléctricas		
Capacidad de transformadores		
Calibres de conductores		
Regulación de tensión		
Pérdidas eléctricas		
2. RED DE DISTRIBUCIÓN		
2.1	MEDIA TENSIÓN	Tipo y calibre de conductor a utilizar [.....] para sistemas con neutro corrido, este será de [.....] y deberá aterrizarse a través de sus estructuras tipo [...].
		Las estructuras de soporte del circuito de media tensión estarán montadas en postes normalizados por CFE y serán de [madera/concreto reforzado] de [] metros de longitud y [...] kg., de resistencia mecánica a la flexión.
		El aislamiento de media tensión será [...], para [...] kV.
		Las trayectorias de los circuitos de media tensión serán preferentemente a lo largo de la vía pública sobre banquetas y áreas verdes, evitando la obstrucción de zonas peatonales
		Cuando la necesidad obligue a instalarse en áreas privadas se acreditará legalmente el uso de derecho de vía ante Notario Público o autoridades gubernamentales administradoras del uso de la tierra, cuando así corresponda
		La distancia interpostal máxima será de [...] metros en área urbana, y [] metros en campo travesía
		Los equipos de protección y seccionamiento de los circuitos en media tensión serán: * Indicar condiciones específicas que sean requeridas por CFE, así mismo las características básicas de operación de los dispositivos eléctricos considerados.

PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

No.	CONCEPTO	DETALLE DE INFORMACIÓN SOLICITADA
2.2	TRANSFORMADORES	Los transformadores de distribución a instalarse serán [monofásicos y trifásicos], incluir la descripción corta manejada en las especificaciones de CFE
		Todos los transformadores serán tipo poste de acuerdo a la especificación NFR-025-CFE y con un factor de utilización proyectado menor o igual al 100 %
		El dispositivo de protección contra sobretensiones en media tensión serán apartarrayos del tipo distribución de óxidos metálicos, según especificaciones de CFE. VA400-43 con tensión de diseño de [...] kV. Para operar en [.....] kV.
		Los cortacircuitos fusible de protección de los transformadores de distribución serán del tipo expulsión a [...] kV., para operarse en [....] kV.
		Cuando se vayan a instalar transformadores monofásicos, estos deberán ser autoprotegidos.
2.3	SISTEMAS DE TIERRA EN MEDIA TENSIÓN	Todos los equipos de transformación, protección, seccionamiento, etc., serán conectados a electrodos de tierra, cuyo sistema integrado no debe exceder de [...] ohms para época de estiaje y [...]ohms para temporada de lluvias.
		Cuando el proyecto contemple la posibilidad de instalar más de uno de los equipos antes mencionados en una misma estructura o áreas compartidas, la bajante a tierra será única y sin cortes físicos ni curvaturas que afecten la adecuada circulación de la corriente de impulso (mismo conductor para apartarrayos, tanque y conductor de referencia a tierra del transformador).
		* Indicar condiciones específicas que sean requeridas por CFE, así mismo las características básicas de operación de los dispositivos eléctricos considerados.
2.4	BAJA TENSIÓN	El circuito de baja tensión tendrá una extensión radial máxima de [...] metros, a partir del transformador con una caída de tensión límite de hasta [...] % en sistema monofásico, y de [...] % para trifásico.
		La distancia interpostal de los circuitos de baja tensión no será mayor de [...] metros en área urbana y [] metros en rural.
		El conductor de salida de las boquillas secundarias del transformador al circuito de baja tensión de la red deberá ser como mínimo [...]
		Los postes de soporte de los circuitos de baja tensión serán los normalizados por CFE y podrán ser de [concreto/madera] de [] metros de longitud y [] kg. de resistencia mecánica a la flexión.
2.5	SISTEMAS DE TIERRA EN BAJA TENSIÓN	El conductor de referencia a tierra en estructuras de remate del circuito en baja tensión debe aterrizar a un electrodo de tierra, cuyo valor de resistencia no exceda de [...] Ω para época de estiaje y [...] Ω para temporada de lluvias.
2.6	ALUMBRADO PÚBLICO	Los circuitos del alumbrado público por su naturaleza son administrados por los gobiernos municipales de cada entidad y, por consecuencia, deben proyectarse para condiciones operativas independientes de la red de distribución eléctrica que pasará al activo fijo de CFE.
		La capacidad en KVA y características generales del transformador, las determinará la carga instalada de las lámparas que se hayan previsto para el alumbrado público.
		Estas instalaciones estarán sujetas a lo que establece la Norma Mexicana NOM [...] y el Manual de Alumbrado Público de CFE en lo concerniente a la acometida y medición del servicio por contratar.
		Cuando la capacidad proyectada en luminarias de alumbrado público no amerite la instalación de un transformador particular de alumbrado público (de 5 kVA. como mínimo), se convendrá con CFE alimentar éstas desde la red general de distribución, con circuitos independientes y sus protecciones eléctricas respectivas.
2.7	ACOMETIDAS Y MEDICIÓN	Para el diseño de la red de distribución eléctrica se debe considerar una longitud media para acometidas secundarias de [...] metros, para el área urbana y [] metros en área rural, tomando en cuenta que serán instaladas por CFE.
		Las preparaciones de la recepción del medidor, así como las características de construcción de muretes se ajustarán a lo establecido en la Normas y especificaciones de CFE

BASES DE DISEÑO PARA INSTALACIONES SUBTERRANEAS-OBRA MAYOR

No.	TEMA	DETALLE DE INFORMACION SOLICITADA
I. GENERALIDADES		
1.1	DEMANDA MÁXIMA COINCIDENTE CON EL TRANSFORMADOR	Se considerarán [...] kVA/lote Tipo de servicio: [.....]
1.2	LOCALIZACION DE LA CONEXIÓN Y TIPO DE INSTALACION	El punto de suministro será en: (Dirección de punto de interconexión), de la Ciudad de (Ciudad), a través de la Subestación (Nombre de la Subestaciones de donde se interconectara el servicio) con nomenclatura (del circuito). El tipo de instalación que deberá utilizar es el Subterráneo .
1.3	CARACTERISTICAS DEL SERVICIO	De acuerdo con las necesidades expresadas en su solicitud, las características del servicio que se proporcionará serán las siguientes: Demanda [...] kVA. Tensión de suministro [.....] kV Tolerancia en la tensión 1 %. Frecuencia 60Hz. Tolerancia en la frecuencia 0.8 %. Número de fases e hilos []F, []H. La medición de la energía se efectuará en el nivel de [] tensión. La corriente de corto circuito en el punto de entrega es de [] amperes trifásicos y [...] amperes monofásicos. Al proyectar la nueva instalación en sistemas trifásicos de baja tensión [] y del [] en sistemas monofásicos de baja tensión, debe tomarse en cuenta que la caída de tensión no deberá exceder del [...] % de tensión, en condiciones normales de operación.
1.4	PÉRDIDAS ELECTRICAS	Las pérdidas eléctricas en media tensión no deberán exceder el [] % en condiciones de demanda máxima de operación. Las pérdidas eléctricas en baja tensión no deberán exceder el [] % en condiciones de demanda máxima de operación.
1.5	CONTENIDO DE CADA PROYECTO	Los planos a realizar deberán contener la información necesaria para su clara comprensión e interpretación y como mínimo serán las siguientes: -Trayectoria de los circuitos. -Localización de equipos y dispositivos. -Identificación de equipos, circuitos y fases de acuerdo a la norma correspondiente. -Cuadro de dispositivos en el cual se deberá indicar el tipo, cantidad y características de los dispositivos eléctricos, debiéndose indicar la ubicación de cada uno de los elementos. -Localización de transformadores, registros y acometidas. Identificación de acuerdo a norma de los elementos mencionados en el inciso anterior. Cuadro de cargas en el que se indique por cada transformador: -Número de transformador. -Carga por casa, departamento, lote o circuito (sólo para fraccionamientos) -Número de casas o departamentos (sólo para fraccionamientos) -Carga total -Capacidad de transformadores -Porcentajes de utilización de los transformadores Plano de detalles: -Estructuras de transición aéreo – subterránea -Conexiones de equipo y dispositivos -Conexiones de los sistemas de tierra -Dispositivos de identificación para equipos y cables -Instalación de indicadores de falla - Otros detalles importantes para el proyecto

PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

No.	TEMA	DETALLE DE INFORMACION SOLICITADA
1.5	CONTENIDO DE CADA PROYECTO	Plano de la obra civil - Trayectoria de los bancos de ductos - Localización de registros, pozos de visita, bases para equipo - Muretes y concentraciones de medidores (sólo para fraccionamientos) - Nomenclatura de todas las componentes de la obra civil - Cortes de avenidas, calles y banquetes (solo para fraccionamientos)
1.6	MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA	La información que debe contener este documento es la siguiente: Descripción General. Características generales, Nombre, clasificación del desarrollo, localización, nombre del propietario, etc. Descripción de otros servicios Red de distribución secundaria (Aplica para fraccionamientos) Características del proyecto, Tipo y calibre de conductores, longitud de circuitos de baja tensión, sistema de distribución a utilizar. Área a alimentar por transformador (coloreada). Cálculo de regulación en Media y Baja Tensión. Esquemas de dispositivos a utilizar en el proyecto. Especificación de materiales. Red de distribución primaria (Aplica para fraccionamientos) Características del proyecto. Sistema de distribución a utilizar, tipo y calibre de conductores, subestaciones y circuito del que se alimentará. Diagrama unifilar y trifilar indicando todos los componentes eléctricos. Esquemas de dispositivos a utilizar en el proyecto. Especificación de materiales. Bancos de transformación. Cuadro de cargas y reserva. Esquemas de dispositivos a utilizar en el proyecto. Especificación de materiales. Obra civil Descripción general. Detalle de bancos de ductos, registros, bases de equipos, etc. Especificación de materiales. Alumbrado público (Aplica para fraccionamientos u obras específicas de alumbrado) Características del proyecto. Tipo de luminaria y capacidad, tipo y calibre de conductores, regulación, características de ductos, registros y cuadro de cargas. Diagrama unifilar del esquema de control. Especificación de materiales. Medición Esquema de preparación para la medición de servicios y alumbrado. Esquema de detalle de instalación de acometidas. Protecciones y control. Descripción de los equipos de protección y control. Características y Operación. Sistema de tierras Esquema del sistema de tierras. Cálculos de: Demandas eléctricas Capacidad de transformadores Calibres de conductores Regulación de tensión Pérdidas eléctricas (Conductores y Transformadores)
2.- RED DE DISTRIBUCIÓN		
2.1	MEDIA TENSIÓN	La red de distribución primaria será del tipo subterráneo, utilizando un sistema monofásico o trifásico cuando así lo amerite, acorde a lo establecido en las Normas de CFE

No.	TEMA	DETALLE DE INFORMACION SOLICITADA
2.1	MEDIA TENSIÓN	Para la interconexión a la red de CFE, y para la distribución interna, se utilizarán seccionadores (manuales o de transferencia automática), codos con fusible o fusibles en hexafluoruro con capacidad de acuerdo a la carga por alimentar, con las siguientes características:
		Número de frentes [], vías totales [], vías con protección electrónica []
		Rango de ajuste de la protección electrónica [amperes y velocidad]
		Medio aislante y de extinción de arco []
		Tipo [pedestal ó sumergible]
		Clase de aislamiento []
		En transiciones de la red aérea existente a red subterránea se considerará: [Anotar la condiciones específicas de cada caso en particular]
		Los conductores de fase serán de aluminio tipo XLP, especificación NRF-024-CFE para 15, 23 y 34.5 kV, con nivel de aislamiento al 100% y calibre [] se instalarán en ductos de PVC ó Polietileno de alta densidad de 101 mm., de diámetro instalando una fase por ducto.
		El conductor de referencia a tierra será de cobre desnudo ó Coperweld calibre mínimo 1/0 el cual se conectará al electrodo de tierra por medio de conectores de fusión en cada registro de media tensión y donde exista equipo, según se establece en las normas ya indicadas.
		La trayectoria de los circuitos será preferentemente a lo largo de aceras, arroyos de calle o zonas verdes en la vía pública [Cuando esto no sea posible se deberán acreditar los permisos legales del uso de derecho de vía de dichas trayectorias]
		La profundidad mínima del banco de ductos para MT será de []m y para BT será de []m de acuerdo a la Norma
		Los cables serán de una sola pieza, y en caso de requerirse algún empalme, estos se alojarán en registros y serán del tipo [premoldeado, termocontráctil o contráctil en frío] de acuerdo a las especificaciones de CFE
		Todos los registros, equipos y acometidas deberán ser identificados con marbetes, según normas y nomenclaturas proporcionadas por CFE.
		En todos los registros donde se localicen accesorios, equipos y acometidas dejar un excedente de cable por fase, de longitud como mínimo igual al perímetro del registro respectivo (cocas).
		Deberán instalarse soportes para cables de Media Tensión en cada registro, según la norma de CFE
		Los detalles no incluidos en el presente, se remitirán a las normas de distribución construcción líneas subterráneas de CFE aprobadas por la Comisión Reguladora de Energía.
		Los cables se identificarán en cada registro y en el equipo de acuerdo a normas y nomenclaturas proporcionadas por CFE.
		Registros que tengan ductos libres deberán quedar sellados.
		Uso de registros: Todos los registros deberán tener terminación abocinado en los ductos.
		Se usarán registros tipo 3 y 4 y pozos de visita tipo X, L, P ó T de acuerdo a las normas de CFE ó bóvedas.
Localización del Registro y pozos de visita:		
a) En cualquier deflexión de la ruta del circuito.		
b) En cambio de nivel o elevación significativa de la ruta del circuito en ductos de PVC.		
c) La ubicación será en banquetas, camellones o zonas verdes, evitando su colocación en:		
- Estacionamientos y carriles de estacionamiento		
- Banquetas angostas		
- Salidas de vehículos		
- Puertas o salidas de peatones		
- Otras áreas de conflicto		
2.2	BASES PARA EQUIPO ELÉCTRICO	Serán, según especificaciones de CFE y se ubicarán en los lugares que reúnan las siguientes características:
		Contar con área que permita el mantenimiento y operación de los equipos, siendo la mínima de 3m al frente y 1 m a la periferia.

PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

No.	TEMA	DETALLE DE INFORMACION SOLICITADA
2.2	BASES PARA EQUIPO ELÉCTRICO	Su instalación será en áreas verdes y de donación, en banquetas anchas y camellones que permitan el paso libre de peatones.
		Evitar colocación en lugares tales como estacionamientos; banquetas angostas, salidas de vehículos puertas o salidas de peatones, etc.
		No deberá instalarse ninguna base dentro de predios particulares.
		Se instalarán en lugares que tengan libre acceso a vehículos pesados, para facilitar su reemplazo o mantenimiento.
		Instalar barreras antichoques en lugares donde exista la posibilidad de impactos vehiculares.
2.3	ALUMBRADO PÚBLICO EQUIPO ELÉCTRICO	El sistema de alumbrado público podrá ser alimentado de los transformadores de la red o bien por transformadores tipo pedestal monofásico de 25 Kva. preferentemente, conectados de manera radial a los anillos de media tensión, usando para este fin, accesorios premoldeados de operación con carga, observando lo siguiente:
		Los circuitos de alumbrado serán subterráneos, independientes a los circuitos de distribución de media tensión y baja tensión, sin ocupar los mismos ductos y registros.
		Uso de cable de cobre forrado CF-600V. Calibre [].
		La longitud máxima de los circuitos de alumbrado se diseñará en base a estudios de regulación, pérdidas y corto circuito.
		Control por fotocelda y contactor magnético, así como protección con interruptor termomagnético de dos polos, de la capacidad adecuada.
		La preparación para la medición se hará de acuerdo a las normas de medición de CFE.
2.4	SISTEMA DE TIERRAS	La referencia a tierra de los equipos eléctricos y los externos de la red secundaria deberán tener un valor máximo de resistencia a tierra de 10 ohms en época de estiaje y 5 ohms en época de lluvia.
		Cuando la resistencia se mayor que estos valores, se aplicará la Norma de Construcción Distribución-Líneas Aéreas No. 090005 y 0900004 para el mejoramiento del sistema de tierras a base de Bentonita
		Anexar los valores obtenidos con el equipo de medición del sistema de tierras
		En la red primaria, se deberán atender los siguientes puntos de conexión a tierra
		- Conexión de la pantalla metálica de cable DS, y dónde existan equipos o accesorios de acuerdo a la especificación de CFE.
		- Para darle la característica al conductor de referencia a tierra de ser multiaterrizado, se deberá conectar a tierra en cada registro de media tensión mediante la instalación de electrodos de tierra, empleando conectadores de fusión o de compresión adecuados para sistema de tierra.
		- Conexión a tierra de todas las cubiertas semiconductoras existentes en accesorios premoldeados.
		- Conexión a tierra del tanque o carcaza y la referencia a tierra del transformador.
		En la red de baja tensión, efectuar los siguientes puntos de conexión a tierra:
		- Conductor de referencia a tierra de la red de baja tensión al sistema de tierras en los ramales.
		- Para la conexión del conductor de referencia a tierra utilizar zapatas de cobre o bronce en el transformador
		En todas las uniones del sistema de tierra, utilizar conectadores a compresión ó fusionables, y en la unión con el electrodo a tierra instalar conectadores de fusión.
		Para aspectos no señalados en estas bases de diseño, se remitirán a las Normas de Distribución Construcción de Líneas Subterráneas de CFE aprobadas por la Comisión Reguladora de Energía.

BASES DE DISEÑO PARA INSTALACIONES EN ALTA TENSIÓN

No.	TEMA	DETALLE DE INFORMACIÓN SOLICITADA
1. GENERALIDADES		
1.1	EQUIPO DE MEDIA TENSIÓN EN SUBESTACIONES	<p>Los interruptores de potencia a instalar deberán cumplir con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensión nominal [] kV. - Corriente nominal [] Amperes. - Frecuencia nominal 60 Hz. - Tensión nominal de impulso de rayo respecto a tierra [] kV. - Tensión nominal de impulso de maniobra respecto a tierra [] kV. - Corriente interruptiva nominal simétrica [] kA. - Ciclo nominal de maniobra [] - Medio de extinción de arco [] - Voltaje de operación del circuito de control [] Volts CD. <p>Los Transformadores de Corriente de los interruptores deben especificarse de clase [] con relación múltiple de [Indicar rango y relación], con [Indicar número de devanados]</p> <p>Los transformadores de corriente para la medición de la energía deben ser de precisión y relación []. Estos equipos serán instalados por el solicitante o CFE, dependiendo de lo que se indique en el Convenio de Aportación en Obra Específica.</p> <p>Los transformadores de potencial de barra de [] kV, deben contar con [indicar número de devanados] devanados de relación [], para la alimentación por separado de los circuitos de protección primaria, protección de respaldo y medición.</p> <p>Las cuchillas de operación en grupo deben ser motorizadas si el diseño de la subestación es de bajo relieve.</p> <p>Los transformadores de potencial de línea de [] kV., deben contar con [Indicar número de devanados] devanados de relación [], para la alimentación a los circuitos de protección.</p> <p>Se instalarán apartarrayos de línea de [] kV. Nominales con las siguientes características: [Indicar características].</p> <p>El cable a utilizar para las barras y conexiones primarias de los equipos será de [Indicar tipo], calibre [], utilizando en las uniones conectores del tipo [indicar tipo y características].</p> <p>El sistema de tierras será de las siguientes características: [Indicar Características]</p> <p>Los transformadores de potencia a instalar deberán cumplir con las siguientes características: [Indicar características].</p>
1.2	EQUIPO DE PROTECCION, CONTROL Y MEDICIÓN EN SUBESTACIONES	<p>Se instalarán las siguientes protecciones de línea:[Indicar si se requieren relevadores de distancia, direccionales de sobrecorriente, diferenciales de línea, de sincronismo, etc.], las cuales deben cumplir con las siguientes características: [Indicar características]</p> <p>Los tableros de protección, control y medición serán del tipo [] y operación a 125 volts de corriente directa. Las características de estos tableros serán: [Indicar características]</p> <p>Debe considerarse un sistema de comunicaciones y control supervisorio con las siguientes características: [Indicar características]</p>
1.3	LINEAS DE ALTA TENSIÓN	<p>EL conductor a utilizar será [indicar tipo y calibre].</p> <p>Las estructuras soporte de la línea serán del tipo [] para [indicar doble o un solo] circuito.</p> <p>El tipo de aislamiento a utilizar será [Indicar tipo y características].</p> <p>Las pérdidas eléctricas en alta tensión no deberán exceder el [] % en condiciones de demanda máxima de operación.</p>

ATENTAMENTE

Jefe de Departamento de Planeación



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 52 DE 80
 CLAVE: PE-D1300-001
 REVISIÓN: 4
 FECHA DE ELABORACIÓN
 20-10-2004

Guía No. 2

GUIA PARA LA REVISIÓN DE PROYECTOS DE INSTALACIONES AÉREAS

ZONA: _____
 OBRA: _____
 REVISO: _____
 FECHA: _____

1/4

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	C	I	OBSERVACIONES
------------------------	---	---	---------------

1.- PLANOS

1.1- TAMAÑO DE LOS PLANOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.2- ESCALA DE LOS PLANOS DE PROYECTO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.3- CUADRO DE REFERENCIAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.4- CUADRO DE FIRMAS DE AUTORIZACIÓN DE CFE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.5- FIRMA DEL RESPONSABLE DEL PROYECTO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.6- ACOTACIONES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.7- SISTEMA GENERAL DE UNIDADES DE MEDIDA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.8- SIMBOLOGÍA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.9- INSTALACIONES DE CFE EXISTENTES CERCANAS (SEÑALAMIENTO)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.10- DERECHOS DE VÍA DE INSTALACIONES EXISTENTES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.11- DETALLES DE CONSTRUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.12- LISTA DE MATERIALES Y EQUIPO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.13- LOTIFICACIÓN (CON ESCALA).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.14- TRAZO DE CALLES CON SUS NOMBRES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.15- LOCALIZACIÓN CON RESPECTO A LA CIUDAD Y NORTE GEOGRAFICO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.16- ÁREAS VERDES Y DE DONACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.17- DIBUJO EN CORTE DEL ANCHO DE BANQUETAS Y CALLES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.18- PLANO DE ALUMBRADO PÚBLICO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.19- DIAGRAMA UNIFILAR DEL PROYECTO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

2.- LOTIFICACIÓN

4.1- No. DE LOTES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4.2- SUPERFICIE DE CADA LOTE (m ²)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4.3- SUPERFICIE CONSTRUIDA POR LOTE (m ²)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4.4- DEMANDA COINCIDENTE POR LOTE (kVA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

FIRMA: _____

No. DE REVISIÓN: 1a 2a 3a 4a

CLAVE DE ABREVIACIONES: C =CORRECTO I =INCORRECTO



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 53 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

GUIA PARA LA REVISIÓN DE PROYECTOS DE INSTALACIONES AÉREAS

ZONA: _____
OBRA: _____
REVISO: _____
FECHA: _____

2/4

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	C	I	OBSERVACIONES
------------------------	---	---	---------------

3.- MEDIA TENSIÓN

- 3.1- ALTURA DE LA POSTERÍA C I _____
- 3.2- CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA POSTERÍA C I _____
- 3.3- CARACTERÍSTICAS DE LA POSTERÍA CON EQUIPO C I _____
- 3.4- NUMERACIÓN DE LA POSTERÍA EN PLANO C I _____
- 3.5- LOCALIZACIÓN DE LA POSTERÍA AL LÍMITE DE LA PROPIEDAD C I _____
- 3.6- LOCALIZACIÓN DE RETENIDAS AL LÍMITE DE LA PROPIEDAD C I _____
- 3.7- DISTANCIA INTERPOSTAL C I _____
- 3.8- CALIBRE DEL CONDUCTOR C I _____
- 3.9- CALIBRE DEL CONDUCTOR DE REFERENCIA A TIERRA C I _____
- 3.10- CLASE DE AISLADOR TIPO ALFILER C I _____
- 3.11- CLASE DE AISLADOR TIPO SUSPENSIÓN C I _____
- 3.12- LISTA DE MATERIALES Y EQUIPOS PROYECTADOS C I _____
- 3.13- RETENIDAS C I _____
- 3.14- CUADRO DE DISPOSITIVOS C I _____
- 3.15- BALANCEO DE CARGAS C I _____
- 3.16- EQUIPO DE PROTECCIÓN EN RAMALES C I _____
- 3.17- MATERIAL Y CALIBRE DEL BAJANTE A TIERRA C I _____

4.- BANCOS DE TRANSFORMACIÓN

- 4.1- CAPACIDAD DE LOS TRANSFORMADORES C I _____
- 4.2- CARACTERÍSTICAS DE LOS TRANSFORMADORES C I _____
- 4.3- ÁREA DE INFLUENCIA DE LOS TRANSFORMADORES C I _____
- 4.4- CODIFICACIÓN DE LOS TRANSFORMADORES EN PLANO C I _____

FIRMA: _____

No. DE REVISIÓN: 1a 2a 3a 4a

CLAVE DE ABREVIACIONES: C =CORRECTO I =INCORRECTO



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 54 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

GUIA PARA LA REVISIÓN DE PROYECTOS DE INSTALACIONES AÉREAS

ZONA: _____
OBRA: _____
REVISO: _____
FECHA: _____

3/4

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	C	I	OBSERVACIONES
------------------------	---	---	---------------

4.- BANCOS DE TRANSFORMACIÓN (Cont.)

- 4.5- CARGABILIDAD DE LOS TRANSFORMADORES ($\leq 100\%$) C I _____
- 4.6- CUADRO DE CARGAS C I _____
- 4.7- APARTARRAYOS C I _____
- 4.8- CORTA CIRCUITO FUSIBLE C I _____
- 4.9- CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE LOS CCF EN AMPERES C I _____
- 4.10- TENSIÓN NOMINAL EN VOLTS C I _____
- 4.11- CAPACIDAD DE INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS C I _____
- 4.12- MATERIAL Y CALIBRE DE LOS PUENTES C I _____
- 4.13- CARACTERÍSTICAS DE CONECTADORES Y ESTRIBOS C I _____

5.- BAJA TENSIÓN

- 5.1- ALTURA DE LA POSTERÍA C I _____
- 5.2- CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA POSTERÍA C I _____
- 5.3- ALTURA DE LA POSTERÍA PARA RETENIDAS DE ESTACA C I _____
- 5.4- DISTANCIA INTERPOSTAL C I _____
- 5.5- CODIFICACIÓN DE POSTES EN PLANO C I _____
- 5.6- RETENIDAS C I _____
- 5.7- BALANCEO DE FASES (DISEÑO) C I _____
- 5.8- LISTA DE MATERIALES Y EQUIPO PROYECTADOS C I _____
- 5.9- CÁLCULOS DE REGULACIÓN DE TENSIÓN C I _____
- 5.10- CONCENTRACIÓN DE ACOMETIDAS C I _____

FIRMA: _____

No. DE REVISIÓN: 1a 2a 3a 4a

CLAVE DE ABREVIACIONES: C =CORRECTO I =INCORRECTO



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 55 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

GUIA PARA LA REVISIÓN DE PROYECTOS DE INSTALACIONES AÉREAS

ZONA: _____
OBRA: _____
REVISO: _____
FECHA: _____

4/4

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	C	I	OBSERVACIONES
------------------------	---	---	---------------

6.-ALUMBRADO PÚBLICO

- 6.1- CARACTERÍSTICAS, NÚMERO DE LUMINARIAS Y CAP. EN WATTS _____
- 6.2- TIPO Y CAPACIDAD ADECUADA DE PROTECCIÓN _____
- 6.3- TIPO DE OPERACIÓN _____
- 6.4- BANCOS INDEPENDIENTES DE LA RED _____
- 6.5- CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO DE TRANSFORMACIÓN _____
- 6.6- MEDICIÓN _____

7.- CÁLCULOS

- 7.1- CÁLCULO DE REGULACIÓN DE LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN _____

8.- MEDICIÓN

- 8.1- LONGITUD DE LAS ACOMETIDAS _____
- 8.2- ALTURA DE ACOM. EN CRUCE DE CALLE S / NORMAS CFE. _____
- 8.3- ALTURA DE ACOM. EN MISMA ACERA DEL TRANSF. S / NORMAS C.F.E. _____
- 8.4- CROQUIS DE LA PREPARACIÓN (RECEPCIÓN DE ACOMETIDAS) _____

FIRMA: _____

No. DE REVISIÓN: 1a 2a 3a 4a

CLAVE DE ABREVIACIONES: C =CORRECTO I =INCORRECTO



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 56 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

GUÍA PARA LA REVISIÓN DE PROYECTOS DE INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS

ZONA: _____ 1/6
OBRA: _____
REVISÓ:- _____
FECHA: _____

CONCEPTOS DE REVISIÓN	C	I	OBSERVACIONES
1.- PLANOS			
1.1- TAMAÑO DE LOS PLANOS CON BASE EN LA ESPECIFICACION CFE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.2- CUADRO DE FIRMAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.3- FIRMA DE RESPONSIVA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.4- ACOTACIONES (m)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.5- SISTEMA GENERAL DE UNIDADES DE MEDIDA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.6- NUMERACIÓN DE LOS REGISTROS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.7- SIMBOLOGÍA ACORDE A LAS ESPECIFICACIONES DE CFE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.8- ÁREA DE INFLUENCIA DE LOS TRANSFORMADORES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.9- LOCALIZACIÓN DE REGISTROS AL LÍMITE DE PROPIEDAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.10- DETALLES DE CONSTRUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.11- LISTA DE MATERIAL Y EQUIPO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.12- LOTIFICACIÓN IDENTIFICANDO CADA LOTE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.13- TRAZO DE CALLES CON SUS NOMBRES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.14- LOCALIZACIÓN CON RESPECTO A LA CIUDAD (ESC:1:10,000)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.15- ÁREAS VERDES Y DE DONACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.16- DIBUJO EN CORTE DEL ANCHO DE BANQUETAS Y CALLES. INDICANDO OTROS SERVICIOS (LUZ, AGUA, DRENAJE, GAS, ETC.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.17- FIRMA DEL PROPIETARIO O APODERADO LEGAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
1.18- ORIENTACIÓN (NORTE GEOGRAFICO)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

FIRMA: _____

No. DE REVISIÓN: 1a 2a 3a 4a

CLAVE DE ABREVIACIONES: C = CORRECTO I = INCORRECTO



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 57 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

GUÍA PARA LA REVISIÓN DE PROYECTOS DE INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS

ZONA: _____ 2/6
OBRA: _____
REVISÓ: _____
FECHA: _____

CONCEPTOS DE REVISIÓN	C	I	OBSERVACIONES
-----------------------	---	---	---------------

2.- ACOMETIDAS EN MEDIA TENSIÓN

- 2.1.- INSTALACIÓN Y DISPOSICIÓN DE APARTARRAYOS, UNO POR FASE EN LA ESTRUCTURA DE TRANSICIÓN. C I _____
- 2.2.- LA CAPACIDAD Y TIPO DE LAS CUCHILLAS SECCIONADORAS MONO-POLARES O CORTA CIRCUITOS FUSIBLE SON LOS APROPIADOS. C I _____
- 2.3.- EL TIPO DE TERMINALES SON LAS ADECUADAS (VERIFICAR SI ES TIPO PREMOLDEADO, TERMOCONTRACTIL, CONTRACTILES EN FRIO EXTERIOR O INTERIOR Y TENSION DE OPERACIÓN. C I _____
- 2.4.- LOS PUENTES DE LAS TERMINALES A LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y DESCONEXIÓN, SON ADECUADOS. C I _____
- 2.5.- EXISTEN SOPORTES ADECUADOS PARA EL CABLE DE LAS TERMINALES C I _____
- 2.6.- EL PROTECTÓR DEL BAJANTE DE TIERRA ESTÁ DE ACUERDO A LA NORMA. C I _____
- 2.7.- SE MUESTRAN LAS PANTALLAS DE LOS CABLES PUESTAS A TIERRA C I _____
- 2.8.- SE INCLUYEN CONECTADORES, ESTRIBOS Y DERIVADORES EN LOS PUENTES DE CABLE DESNUDO (HASTA CARGA DE 150KVA) C I _____

3.-RED DE DISTRIBUCIÓN EN MEDIA TENSIÓN

- 3.1.- EL CABLE PROPUESTO PARA LA RED ES EL ADECUADO CON BASE A LA CARGA Y REGULACION, DEBE SER CABLE XLP. C I _____
- 3.2.- EN LA MEMORIA TECNICA DESCRIPTIVA SE MENCIONA QUE EL CABLE CONTARÁ CON PRUEBA DE PUESTA EN SERVICIO. C I _____
- 3.3.- EL TRAZO DE LA LINEA PROYECTADA ES EL MEJOR. C I _____

FIRMA: _____

No. DE REVISIÓN: 1a 2a 3a 4a

CLAVE DE ABREVIACIONES: C = CORRECTO I = INCORRECTO



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 58 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

GUÍA PARA LA REVISIÓN DE PROYECTOS DE INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS

ZONA: _____
OBRA: _____
REVISÓ: _____
FECHA: _____

3/6

CONCEPTOS DE REVISIÓN	C	I	OBSERVACIONES
3.5.- EN LOS PUNTOS DE TRANSICIÓN Y DE SECCIONAMIENTO LOS EQUIPOS PROYECTADOS SON LOS ADECUADOS (CUCHILLAS SECCIONADORAS MONOPOLARES, SECCIONADORES, TRANSFORMADORES EN ANILLO, CONECTADORES MULTIPLES PARA MEDIA TENSION).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3.6.- LOS ACCESORIOS PARA CONECTAR EL CABLE A LOS EQUIPOS SON LOS ADECUADOS DE ACUERDO AL ESPESOR DEL AISLAMIENTO (CODOS, BOQUILLAS, ADAPTADORES PARA PUESTA A TIERRA, ETC.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3.7.- SE PROYECTAN SISTEMAS DE TIERRA EN TODOS LOS PUNTOS QUE SE REQUIEREN.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3.8.- EL CONDUCTOR PARA EL NEUTRO CORRIDO ES DEL CALIBRE ADECUADO.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3.9.- LOS REGISTROS Y POZOS DE VISITA ESTÁN DE ACUERDO A LAS NORMAS, INCLUYENDO LA NUMERACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3.10.- LAS DISTANCIAS ENTRE REGISTROS SON ADECUADAS DE ACUERDO A LAS TENSIONES DE JALADO Y PRESIONES LATERALES Y SU LOCALIZACION ES LA CORRECTA.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3.11.- SE PROPONEN POZOS DE VISITA EN PUNTOS DE PROTECCIÓN Y DE SECCIONAMIENTO.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3.12.- PRESENTAN LAS CANALIZACIONES CORRECTAS, EN BANCOS DE DUCTOS (DIMENSIONES, ESPECIFICACIONES DEL CONCRETO EN SU CASO PORCENTAJE DE PENDIENTE EN LOS BANCOS DE DUCTOS) ENTRE REGISTROS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3.13.- PROYECTAN LA INSTALACIÓN DE INDICADORES DE FALLA DE LA CAPACIDAD Y TIPO ADECUADOS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3.14.- SON ADECUADOS LOS TRANSFORMADORES Y SECCIONADORES A INSTALAR.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3.15.- LA CAPACIDAD DE LOS TRANSFORMADORES, CONEXIÓN Y LAS CARACTERISTICAS SON DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE CFE.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3.16.- LOS PUNTOS DE LOCALIZACIÓN DE LOS TRANSFORMADORES ESTÁN EN EL CENTRO DE CARGA.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3.17.- MENCIONAN QUE LOS TRANSFORMADORES CONTARÁN CON AVISO DE PRUEBAS DE LABORATORIO DE CFE Y PUESTA EN SERVICIO (TTR, DIELECTRICO DEL ACEITE, AISLAMIENTO Y HERMETICIDAD)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

FIRMA: _____

No. DE REVISIÓN: 1a 2a 3a 4a

CLAVE DE ABREVIACIONES: C = CORRECTO I = INCORRECTO



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 59 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

GUÍA PARA LA REVISIÓN DE PROYECTOS DE INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS

ZONA: _____ 4/6
OBRA: _____
REVISÓ: _____
FECHA: _____

CONCEPTOS DE REVISIÓN	C	I	OBSERVACIONES
-----------------------	---	---	---------------

- 3.18.- INDICAN LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS FUSIBLES DE PROTECCIÓN TIPO REMOVIBLE CON LA CAPACIDAD ADECUADA. C I _____
- 3.19.- INCLUYEN EN EL TRANSFORMADOR INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO LADO BAJA TENSIÓN. C I _____
- 3.20.- EN TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS, LA PROTECCIÓN LA DEFINEN EN BASE A FUSIBLES LIMITADORES DE CORRIENTE Y DE EXPULSIÓN. C I _____
- 3.21.- ES ADECUADA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS REGISTROS, POZOS DE VISITA, CABLES Y EQUIPO DE SECCIONAMIENTO? C I _____
- 3.22.- PRESENTAN CROQUIS DE DETALLE DE LOS ASPECTOS ESPECIALES QUE PROYECTAN EN LA RED DE MEDIA TENSIÓN. C I _____
- 3.23.- INCLUYEN DETALLES EN POZOS DE VISITA PARA EL SOPORTE DE CABLES. C I _____
- 3.24.- LOS RESULTADOS DE LOS CÁLCULOS DE LA CAIDA DE TENSION NO EXCEDEN DEL 1 %. C I _____

4.- RED DE DISTRIBUCION EN BAJA TENSIÓN

- 4.1- EL CABLE PROYECTADO ES DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION CFE-E0000-02 CON LA ADECUADA CONFIGURACION (CUADRUPLIX O TRIPLEX). C I _____
- 4.2- EL CALIBRE DEL CABLE QUE PROPONEN ES EL RESULTADO DEL CÁLCULO DE CAIDA DE TENSIÓN Y NO ES MENOR DE 53.5 mm² (1/0AWG) C I _____
- 4.3- EL CALIBRE DE LOS CABLES PARA TODOS LOS CIRCUITOS CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE CAIDA DE TENSION Y PERDIDAS. C I _____
- 4.4.- MENCIONAN EN LA MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA QUE EL CABLE DEBE SOMETERSE A LAS PRUEBAS DE PUESTA EN SERVICIO, JUNTO CON LOS CONECTADORES MULTIPLES. C I _____
- 4.5.- EL NÚMERO DE CIRCUITOS QUE SE PROYECTAN DE CADA TRANSFORMADOR SON MÁXIMO 4. C I _____

FIRMA: _____

No. DE REVISIÓN: 1a 2a 3a 4a

CLAVE DE ABREVIACIONES: C = CORRECTO I = INCORRECTO



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 60 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

GUÍA PARA LA REVISIÓN DE PROYECTOS DE INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS

ZONA: _____
OBRA: _____
REVISÓ: _____
FECHA: _____

5/6

CONCEPTOS DE REVISION	C	I	OBSERVACIONES
4.6.- LA CONEXIÓN DE LOS CIRCUITOS AL TRANSFORMADOR ES CON LAS ZAPATAS ADECUADAS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4.7.- LA LONGITUD DE CIRCUITOS DE BAJA TENSIÓN TIENEN UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 200 METROS DEL TRANSFORMADOR AL EXTREMO DE LA DE LA RED.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4.8.- LA CONEXIÓN Y LA POSICIÓN DE LOS CABLES EN LOS CONECTADORES MÚLTIPLES ES LA CORRECTA.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4.9.- LOS RESULTADOS DE LOS CÁLCULOS DE LA CAÍDA DE TENSION NO EXCEDEN DEL 3 % Y 5 % PARA CIRCUITOS MONOFÁSICOS Y TRIFÁSICOS, RESPECTIVAMENTE.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4.10.-SE PROYECTAN SISTEMAS DE TIERRA CON LOS MATERIALES NORMALIZADOS EN TODOS LOS EXTREMOS DE LOS CIRCUITOS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4.11- SE PROYECTAN LAS CANALIZACIONES CORRECTAS EN BANCOS DE DUCTOS CON LAS DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES DEL CONCRETO EN SU CASO INCLUYENDO LAS PENDIENTES DE LOS BANCOS DE DUCTOS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4.12- LA CONSTRUCCIÓN DE LOS REGISTROS ESTÁ DE ACUERDO A LAS NORMAS E INCLUYEN LA NUMERACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4.13- INCLUYEN CROQUIS DE DETALLE DE TODO LO QUE MENCIONAN EN LA RED DE BAJA TENSION.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4.14- LA IDENTIFICACION DE LOS CABLES ESTÁ DE ACUERDO A NORMAS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4.15.-EL CONDUCTOR PROYECTADO A LA CONCENTRACIÓN DE MEDIDORES ES CON AISLAMIENTO THW Y PARTE DIRECTAMENTE DE LOS BORNES DEL TRANSFORMADOR.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
5.-PROYECTO RED DE ALUMBRADO PÚBLICO			
5.1- LA RED ESTÁ PROYECTADA CON CANALIZACIÓN Y REGISTROS INDEPENDIENTES A LA RED DE BAJA TENSIÓN.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
5.2.- INDICAN EL TOTAL DE LUMINARIAS QUE INSTALARÁN, CON SUS PROTECCIONES ADECUADAS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
5.3- PRESENTAN CÁLCULOS DE REGULACIÓN Y CAÍDA DE TENSIÓN.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

FIRMA: _____

No. DE REVISIÓN: 1a 2a 3a 4a

CLAVE DE ABREVIACIONES: C = CORRECTO I = INCORRECTO



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 61 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

GUÍA PARA LA REVISIÓN DE PROYECTOS DE INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS

ZONA: _____ 6/6
OBRA: _____
REVISÓ: _____
FECHA: _____

CONCEPTOS DE REVISIÓN	C	I	OBSERVACIONES
5.4.- LA CARGA DEL ALUMBRADO PÚBLICO ESTÁ INCLUIDA EN EL CUADRO DE CARGAS GENERAL.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
5.5.- SE PROYECTA LA INSTALACIÓN PARA LA MEDICIÓN Y PROTECCIÓN GENERAL DE LA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
6.- PROYECTO RED DE TELEVISION POR CABLE (EN SU CASO)			
6.1.- LA RED ESTÁ PROYECTADA CON CANALIZACIÓN Y REGISTROS INDEPENDIENTES A LA RED DE BAJA TENSION.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
7.- OTRAS CARGAS			
7.1.- MENCIONAN CARGAS DE EQUIPO HIDRONEUMÁTICO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
8.- DETALLES DE MEDICIÓN			
8.1.- SE INCLUYE CROQUIS DE LA CONCENTRACIÓN DE MEDIDORES CON BASE A LA NORMA DE MEDICIÓN.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
8.2.- SE CONSULTÓ AL DEPARTAMENTO DE MEDICIÓN Y SERVICIOS CORRESPONDIENTE PARA SU APROBACIÓN.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

FIRMA: _____

No. DE REVISIÓN: 1a 2a 3a 4a

CLAVE DE ABREVIACIONES: C = CORRECTO I = INCORRECTO



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 62 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

Guía No. 2A

GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN DE OBRAS ELECTRICAS AÉREAS

ZONA: _____
OBRA: _____
REVISO: _____
FECHA: _____

1/4

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	C	I	OBSERVACIONES
1- RECEPCION DE MATERIALES SIEVAP-20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
2- CEPAS			
LOCALIZACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
PROFUNDIDAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3- POSTERIA			
UBICACIÓN SEGÚN PROYECTO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
ALTURA Y CARACTERISTICAS MECANICAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
TRATAMIENTO (EN SU CASO)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
EMPOTRAMIENTO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
ESTADO FISICO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
LOCALIZACION AL LIMITE DE LA PROPIEDAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
VERTICALIDAD DEL POSTE (PLOMEADO)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4- CRUCETAS			
DIMENSIÓN Y TIPO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
TRATAMIENTO (EN SU CASO)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
ENSAMBLE (TORNAPUNTAS, ALTURA, MONTAJE, ETC.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
5- ESTRUCTURA DE PASO			
HERRAJE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
6- ESTRUCTURA DE DEFLEXIÓN (DE PASO)			
HERRAJE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
7- ESTRUCTURA REMATE SENCILLO			
HERRAJE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

FIRMA: _____

No. DE REVISIÓN: 1a 2a 3a 4a

CLAVE DE ABREVIACIONES: C =CORRECTO I =INCORRECTO

GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN DE OBRAS ELECTRICAS AÉREAS

ZONA: _____
 OBRA: _____
 REVISO: _____
 FECHA: _____

2/4

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	C	I	OBSERVACIONES
8- ESTRUCTURA REMATE DOBLE			
HERRAJE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
9- ESTRUCTURA ESPECIAL			
HERRAJE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
10- BANCOS DE TRANSFORMACIÓN Y EQUIPOS ELECTRICOS			
MONTAJE (CCF, APARTARRAYOS, PUENTES, ETC.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
DISTANCIAS (SEPARACIONES NORMALIZADAS ENTRE EQUIPOS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
CALIBRE DEL BAJANTE A TIERRA, CONEXIÓN Y PROTECCIONES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
CODIFICACIÓN DE TRANSFORMADORES Y BANCOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
CONECTADORES PARA LINEA VIVA Y ESTRIBOS NORMALIZADOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
CALIBRE DE CONDUCTORES DE SALIDA A LA RED	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
GOTERONES DE CONDUCTORES SECUNDARIOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
11- CONDUCTORES PRIMARIO Y SECUNDARIO			
ESTADO FISICO DEL CONDUCTOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
CALIBRE Y MATERIAL SEGÚN PROYECTO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
EMPALMES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
CRUCEROS (CONEXIÓN SEGÚN NORMAS CFE)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
HERRAJES Y ACCESORIOS (GRAPAS, TUERCAS, ETC.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
HERRAJE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
CONECTADORES A COMPRESIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
AMARRES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS SEGÚN NORMAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
INTERCONEXIONES DEL CONDUCTOR NEUTRO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

FIRMA: _____

No. DE REVISIÓN: 1a 2a 3a 4a

CLAVE DE ABREVIACIONES: C =CORRECTO I =INCORRECTO

GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN DE OBRAS ELECTRICAS AÉREAS

3/4

ZONA: _____
 OBRA: _____
 REVISO: _____
 FECHA: _____

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	C	I	OBSERVACIONES
------------------------	---	---	---------------

12- FLECHAS

(TENDIDO Y TENSIONADO) PRIMARIOS _____
 ALTURAS AL PISO Y OTROS OBSTACULOS SEGÚN NORMAS _____
 SECUNDARIOS (CASOS ESPECIALES) _____

13- AISLAMIENTO PRIMARIO Y ACCESORIOS (CASOS ESP.)

ALTURA Y SEPARACIÓN DE LA RED SECUNDARIA VS _____
 PRIMARIA (CASOS ESPECIALES) _____

15- ALUMBRADO PÚBLICO

TRANSFORMADOR _____
 PROTECCIONES SEGÚN NORMAS _____
 EQUIPO DE MEDICIÓN _____

16- RETENIDAS

PROTECCIÓN DE RETENIDA _____
 RETENIDAS AL LIMITE DE PROPIEDAD _____
 POSTE A POSTE _____
 ANCLA _____
 BANQUETA _____
 ESTACA _____

17- EQUIPOS DE PROTECCIÓN (ESPECIF. Y MONTAJES)

APARTARRAYOS _____
 CORTACIRCUITOS FUSIBLE _____
 SECCIONALIZADOR O RESTAURADOR _____

FIRMA: _____

No. DE REVISIÓN: 1a 2a 3a 4a

CLAVE DE ABREVIACIONES: C =CORRECTO I =INCORRECTO



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 65 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN DE OBRAS ELECTRICAS AÉREAS

ZONA: _____
OBRA: _____
REVISO: _____
FECHA: _____

4/4

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	C	I	OBSERVACIONES
------------------------	---	---	---------------

18- SISTEMA DE TIERRAS

- CONEXIÓN AL ELECTRODO DE TIERRA C I _____
- PROTECTORES DE REFERENCIA DE TIERRA (EN SU CASO) C I _____
- CONEXIÓN AL TRANSFORMADOR C I _____
- PRUEBAS A LA RED Y AL SISTEMA C I _____

19- MEDICIÓN

- PREPARACIONES SEGÚN NORMAS CFE C I _____
- PREPARACIÓN CORRESPONDE AL NÚMERO OFICIAL C I _____
- LONGITUD DE LAS ACOMETIDAS SEGÚN NORMA DE CFE C I _____
- CRUCE DE CALLES SEGÚN NORMA DE CFE C I _____

16- URBANIZACIÓN

- ANCHOS DE BANQUETAS C I _____
- CORDONES O GUARNICIONES DE BANQUETAS C I _____
- EXISTEN NÚMEROS OFICIALES EN CASAS C I _____
- EXISTENCIA DE NOMENCLATURA DE CALLES Y AVENIDAS C I _____
- PORCENTAJE DE CONSTRUCCIÓN DE CASAS EXISTENTE C I _____

ETAPAS DE REVISIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS

- 1.- ERECCIÓN DE ESTRUCTURAS 35 %
- 2.- VESTIDO DE ESTRUCTURAS 15 %
- 3.- TENDIDO, TENSIONADO Y TIERRAS 15 %
- 4.- MONTAJE DE EQUIPO 15 %
- 5.- ACABADO Y PRUEBAS 15 %
- 6.- ENTREGA 5 %

FIRMA: _____

No. DE REVISIÓN: 1a 2a 3a 4a

CLAVE DE ABREVIACIONES: C =CORRECTO I =INCORRECTO



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 66 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN DE OBRAS ELECTRICAS SUBTERRÁNEAS

ZONA: _____
OBRA: _____
REVISO: _____
FECHA: _____

1/4

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	C	I	OBSERVACIONES
------------------------	---	---	---------------

1- ACOMETIDA EN MEDIA TENSIÓN

- ¿LOS TRABAJOS SON REALIZADOS CON LOS MATERIALES Y EQUIPOS NORMALIZADOS APROBADOS EN EL PROYECTO? C I _____
- ¿VERIFICAR QUE EL AISLAMIENTO DEL CABLE SEA DE ACUERDO A LAS NORMAS Y A LOS ACCESORIOS QUE SE VAN INSTALAR? C I _____
- ¿LA ELABORACIÓN DE LAS TERMINALES SE EFECTUO CON PERSONAL Y LAS HERRAMIENTAS ADECUADAS? C I _____
- ¿SE REALIZARON PRUEBAS DE AISLAMIENTO A LOS CONDUCTORES CONJUNTAMENTE CON LAS TERMINALES? C I _____

2- RED DE MEDIA TENSIÓN

- ¿EL TRAZO Y LAS EXCAVACIONES DE LAS TRINCHERAS, ESTAN DE ACUERDO AL PROYECTO Y LAS NORMAS DE CFE? C I _____
- ¿LA COLOCACIÓN Y DISPOSICIÓN DE DCUTOS ES CONFORME A LAS NORMAS DE CFE? C I _____
- ¿SE TOMARON MUESTRAS DEL CONCRETO PARA SU VERIFICACIÓN Y PRUEBAS? C I _____
- ¿LA CONSTRUCCIÓN DE REGISTROS, POZOS DE VISITA Y BASES PEDESTALES ESTAN CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES DE CFE? C I _____
- ¿SE DEJA EXCEDENTE DE CABLE DE LA LONGITUD ADECUADA EN EL REGISTRO QUE CONECTA A LA BASE DONDE ESTARA EL EQUIPO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN? C I _____
- ¿EN LA LIMPIEZA DE LOS DUCTOS USARON CEPILLOS DE ACERO? C I _____
- ¿SE ENCUENTRA DEBIDAMENTE TERMINADA LA OBRA CIVIL ANTES DE PROCEDER A INSTALAR EL CABLE? C I _____
- ¿SE DISPONE DEL PROTOCOLO DE PRUEBAS DEL CABLE DE MEDIA TENSIÓN Y SE CONFRONTO CON LOS CARRETES DE CABLE PRESENTADOS? C I _____
- ¿SE MIDIO EL DIAMETRO SOBRE EL AISLAMIENTO DEL CABLE COMPROBANDO QUE ES ADECUADO SEGÚN NORMA PARA CONECTAR LOS ACCESORIOS PREMOLDEADOS? C I _____
- ¿PRESENTO EL CONTRATISTA EL CÁLCULO DE TENSIÓN MECANICA DE JALADO DEL CABLE DE POTENCIA? C I _____
- ¿PARA EL PROCESO DE TENDIDO CUENTA CON EL EQUIPO Y HERRAMIENTA ADECUADA? C I _____

FIRMA: _____

No. DE REVISIÓN: 1a 2a 3a 4a

CLAVE DE ABREVIACIONES: C =CORRECTO I =INCORRECTO



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 67 DE 80
 CLAVE: PE-D1300-001
 REVISIÓN: 4
 FECHA DE ELABORACIÓN
 20-10-2004

GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN DE OBRAS ELECTRICAS SUBTERRÁNEAS

ZONA: _____
 OBRA: _____
 REVISO: _____
 FECHA: _____

2/4

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	C	I	OBSERVACIONES
¿DURANTE EL CABLEADO SE COMPROBO QUE LA TENSIÓN DE JALADO DEL CONDUCTOR NO SOBREPASO EL CALCULO QUE FUE APROBADO?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿SE COMPROBO QUE LOS ACCESORIOS QUE SE INSTALARON SOBRE EL CONDUCTOR SON DEL RANGO CORRECTO?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿CONFORME SE INSTALO EL CABLE SE IDENTIFICO LA FASE CORRESPONDIENTE DENTRO DE LOS REGISTROS Y LADO DE ALIMENTACIÓN AL EQUIPO?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿SE DEJO LA LONGITUD DE CABLE DE RESERVA EN LOS PUNTOS SEÑALADOS POR LA NORMA?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿LA INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS PREMOLDEADOS Y SUS CONEXIONES SE HICIERON CON LA HERRAMIENTA ADECUADA?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿LA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TIERRA SE EFECTUÓ CON EL MATERIAL NORMALIZADO Y DE ACUERDO A NORMA?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿EN LOS SISTEMAS CON NEUTRO CORRIDO SE COMPROBO QUE ESTE SEA MULTIATERRIZADO?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿SE PRESENCIO LA PRUEBA DE PUESTA EN SERVICIO DEL CABLE Y ESTE SE HIZO EN TIEMPO CERCANO A SU ENERGIZACIÓN?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿SE ENTREGARON LOS PROTOCOLOS DE PRUEBA Y SE VERIFICO QUE LA APROBACIÓN INCLUYA TODAS LA PRUEBAS NORMALIZADAS?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿LOS TRANSFORMADORES SE ENCUENTRAN SOLIDAMENTE ATERRIZADOS?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿LA CAPACIDAD DEL FUSIBLE ES LA ADECUADA PARA LOS TRANSFORMADORES Y SECCIONADORES PROYECTADOS?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿LAS PRUEBAS DE PUESTA EN SERVICIO CUMPLEN CON LA NORMA SATISFACTORIAMENTE (RESISTENCIA DE AISLAMIENTO, TTR, RIGIDEZ DIELECTRICA DEL ACEITE, HERMETICIDAD)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿CORRESPONDE EL PROTOCOLO DE LAPEM, CON LAS PRUEBAS DE PUESTA EN SERVICIO EN BASE AL NÚMERO DE SERIE DEL TRANSF.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿LA CONEXIÓN DEL CABLE LADO FUENTE LLEGA A LA BOQUILLA DEL TRANSFORMADOR MARCADO CON LA LETRA "A"?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿LOS CABLES DE LAS FASES NO SE TRASLAPAN ANTES DE LLEGAR AL PUNTO DE CONEXIÓN CON EL TRANSFORMADOR, SOBRE TODO CODOS DE OPERACIÓN CON CARGA?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿LOS INDICADORES DE FALLA SE CONECTARON AL LADO FUENTE Y LA CARÁTULA DE ESTOS SE PUEDE OBSERVAR DESDE EL EXTERIOR SIN LEVANTAR LA TAPA DEL TRANSFORMADOR?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

FIRMA: _____

No. DE REVISIÓN: 1a 2a 3a 4a

CLAVE DE ABREVIACIONES: C =CORRECTO I =INCORRECTO



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN

SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN

PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 68 DE 80

CLAVE: PE-D1300-001

REVISIÓN: 4

FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN DE OBRAS ELECTRICAS SUBTERRÁNEAS

3/4

ZONA: _____

OBRA: _____

REVISO: _____

FECHA: _____

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	C	I	OBSERVACIONES
¿LOS INDICADORES DE FALLA SON DE LA CAPACIDAD Y TIPO ADECUADOS?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿SE ENTREGARON AL CONTRATISTA LAS PLACAS DE ÁREA Y LOS NÚMEROS ECONÓMICOS (VERIFICAR QUE SEAN INSTALADOS)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿SE INSTALARON CANDADOS CON LA LLAVE MAESTRA APROBADOS?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿EN EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO SE RECABARON LOS PROTOCOLOS DE PRUEBAS DE LAPEM Y DE PUESTA EN SERVICIO (HERMETICIDAD, DIELECTRICO Y AISLAMIENTO)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿PARA EL CASO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN SE COMPROBO LA CAPACIDAD DE LAS BOBINAS FUSIBLES O AJUSTES ELECTRONICOS, SEGÚN SEA EL CASO?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿SE VERIFICO QUE LAS MARCAS DE IDENTIFICACIÓN ESTÉN COMPLETAS Y DEBIDAMENTE COLOCADAS EN TODOS LOS EQUIPOS?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3- RED DE BAJA TENSION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿SE SUPERVISARON LOS TRABAJOS DE LA OBRA CIVIL BAJO EL MISMO PROCEDIMIENTO QUE LOS DE MEDIA TENSION?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿ANTES DE INICIAR EL CABLEADO SE COMPROBO QUE LOS DUCTOS ESTÁN LIMPIOS Y GUIADOS CON LOS REGISTROS TERMINADOS?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿EL CABLEADO SE REALIZO POR CIRCUITOS COMPLETOS?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿SE DEJO LONGITUD EXCEDENTE DE CABLE EN LOS REGISTROS DONDE SE INSTALARON CONECTADORES DE TIPO MULTIPLE? (MÍNIMO 50 CM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿LOS CABLES ESTAN IDENTIFICADOS DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES DE CFE?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿ES CORRECTA LA CONEXIÓN DE CABLE A LOS CONECTADORES MÚLTIPLES (TOMAR MUESTRAS DE LA COMPRESIÓN DE LA ZAPATA QUE CONECTA AL CABLE)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿SE EFECTUARON SATISFACTORIAMENTE AL CABLE Y CONECTADOR LAS PRUEBAS DE AISLAMIENTO, TOMANDO COMO VALOR MINIMO ACEPTABLE 300 MΩ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
¿LAS CONEXIONES DEL CABLE A LAS TERMINALES TIPO ESPADA DEL TRANSFORMADOR SON CON ZAPATAS NORMALIZADAS Y APROBADAS?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

FIRMA: _____

No. DE REVISIÓN: 1a 2a 3a 4a

CLAVE DE ABREVIACIONES: C =CORRECTO I =INCORRECTO



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 69 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN DE OBRAS ELECTRICAS SUBTERRANEAS

ZONA: _____
OBRA: _____
REVISO: _____
FECHA: _____

4/4

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	C	I	OBSERVACIONES
------------------------	---	---	---------------

¿LA CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE TIERRA, SE HIZO COMO SE INDICO EN LA RED DE MEDIA TENSION, ANOTANDO EL NÚMERO DE LOS ELECTRODOS INSTALADOS?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

¿LA IDENTIFICACIÓN DE REGISTROS Y CIRCUITOS ES CONFORME AL TRANSFORMADOR QUE CORRESPONDE?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

¿EN SU CASO LAS CANALIZACIONES Y REGISTROS DE INSTALACIONES DE TEVECABLE SON INDEPENDIENTES DE NUESTRA RED Y ESTÁN DE ACUERDO A LOS "LINEAMIENTOS TÉCNICOS"?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA INSTALACIÓN DE REDES PÚBLICAS DE TELECOMUNICACIONES EN POSTERÍA, REGISTROS Y DUTOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA RCP4405?

NOTAS:

- 1.- TODOS LOS ACUERDOS Y OBSERVACIONES HECHAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA DEBEN ASENTARSE Y FIRMARSE EN LA BITACORA CORRESPONDIENTE
- 2.- EL CONTRATISTA DEBE DISPONER DE UN INGENIERO RESIDENTE PARA LA OBRA.

FIRMA: _____

No. DE REVISIÓN:

1a	2a	3a	4a
----	----	----	----

CLAVE DE ABREVIACIONES: C =CORRECTO I =INCORRECTO



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 70 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

11.- CONTROL DE CAMBIOS

PROCEDIMIENTO: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

CLAVE: PE-D1300-001

Revisión No.	Fecha	Motivo o Causa:	Hoja No.	Descripción
0	89-10-30	Nueva creación	Total	
1	95-02-01	Reestructuración	Total	Ajustarse a los requerimientos de las áreas usuarias
2	95-09-27	Revisión	65-79	Sustitución de la Guía para revisión de proyectos.
3	02-05-24	Revisión	35-58	Modificación del marco jurídico
4	04-10-20	Actualización	Total	Adecuación a la normatividad para la elaboración de Manuales de Procedimientos administrativos
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

ELABORO

AUTORIZO

Ing. Eliud Cérqueda Pérez

Ing. Ignacio Morquecho Castillo

12.- GLOSARIO

AFIRMATIVA FICTA.- Decisión normativa de carácter administrativo por la cual todas las peticiones por escrito de los ciudadanos, usuarios, empresas o entidades que se hagan a la autoridad pública, si no se contestan en el plazo que marca la ley o las disposiciones administrativas se consideran aceptadas, bastando para ello conservar la copia del acuse de la solicitud realizada ante la instancia competente.

APORTACION.- Recursos en efectivo y en especie, que el solicitante entrega al suministrador para realizar obras específicas o ampliar o modificar las instalaciones del suministrador, a fin de que este proporcione el servicio solicitado.

CONVENIO.- Acuerdo por escrito que otorgan el suministrador y el solicitante, en el que se hacen constar derechos y obligaciones de las partes con la relación a la ejecución de una obra específica, ampliación o modificación de las existentes, o respecto de un reembolso.

NOM.- Norma Oficial Mexicana

DOF.- Diario Oficial de la Federación

DEMANDA.- Es la carga promedio en las terminales de una instalación o sistema en un intervalo especificado expresado en Watts, Kilowatts.

BASES DE DISEÑO.- Especificaciones de materiales y equipos, así como sistemas eléctricos a considerar para el desarrollo de un proyecto de obra eléctrica.

PROYECTO.- Conjunto de Obras específicas o globales que conforman una necesidad.

OBRA.- Instalación diseñada y construida hasta el punto de suministro para prestar el servicio solicitado, que cumpla con las normas oficiales mexicanas o, a falta de ellas, con las especificaciones técnicas del suministrador.

CATÁLOGO DE PRECIOS DEL SUMINISTRADOR.- La lista de precios de la Comisión Federal de Electricidad, que incluye precios unitarios de materiales, equipos y mano de obra, aprobada por la Comisión Reguladora de Energía.

SOLICITANTE.- La persona física o moral que presenta una solicitud de servicio ante el suministrador.

SUMINISTRADOR.- El prestador de servicio público de energía eléctrica.

GEOREFERENCIA.- Un sistema de referencia geográfica, para la correcta ubicación de los elementos que se indican sobre un mapa (Coordenadas Geográficas).



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE
DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 72 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

FACTIBILIDAD.- Condición que indica la posibilidad de suministrar la energía eléctrica a un solicitante de ella.

REPRESENTANTE.- Persona facultada por derecho, para fungir como representante de otra persona o entidad.

SUPERVISOR DE OBRA.- Persona asignada por el solicitante o el suministrador para la supervisión de los trabajos relacionados con la construcción de las obras necesarias para el suministro de energía eléctrica.

13.- HOJA DE DISTRIBUCION

- Jefe de Departamento de Planeación División Baja California
- Jefe de Departamento de Planeación División Noroeste
- Jefe de Departamento de Planeación División Norte
- Jefe de Departamento de Planeación División Golfo Norte
- Jefe de Departamento de Planeación División Golfo Centro
- Jefe de Departamento de Planeación División Bajío
- Jefe de Departamento de Planeación División Jalisco
- Jefe de Departamento de Planeación División Centro Occidente
- Jefe de Departamento de Planeación División Centro Sur
- Jefe de Departamento de Planeación División Centro Oriente
- Jefe de Departamento de Planeación División Oriente
- Jefe de Departamento de Planeación División Sureste
- Jefe de Departamento de Planeación División Peninsular
- Jefe de Departamento de Planeación Oficinas Nacionales
- Jefe de Oficina de Planeación Zona Sur Oficinas Nacionales
- Jefe de Departamento de Normalización



SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
SUBGERENCIA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS POR TERCEROS

PÁGINA 74 DE 80
CLAVE: PE-D1300-001
REVISIÓN: 4
FECHA DE ELABORACIÓN
20-10-2004

14.- ANEXOS

Anexo A

REQUISITOS PARA EL LLENADO DE LA BITÁCORA DE OBRA

- 1.- El llenado se hará con tinta indeleble, letra de molde legible y sin abreviaturas.
- 2.- Cuando se cometa algún error de escritura, de intención o redacción, la nota deberá anularse por quien la emita, abriendo de inmediato otra nota con el número consecutivo que le corresponda y con la descripción correcta.
- 3.- La nota cuyo original y copias aparezcan con tachaduras y enmendaduras, será nula.
- 4.- No se deberá sobreponer ni añadir texto alguno a las notas de la bitácora, ni entre renglones, márgenes o cualquier otro sitio, de requerirse se deberá abrir otra nota haciendo referencia a la de origen.
- 5.- Se deberán cancelar los espacios sobrantes de una hoja al completarse el llenado de las mismas.
- 6.- Todas las notas deberán numerarse en forma seriada y fecharse consecutivamente respetando sin excepción, el orden establecido.
- 7.- Cada nota deberá ser firmada de enterado por el contratista y el supervisor de la obra.
- 8.- Registrar todas las deficiencias que el supervisor de CFE detecte y considere relevantes.

NOTAS

- a) Las observaciones relevantes independientemente de quedar registradas en la bitácora, de ser necesario se ratificarán por escrito al interesado o su representante para su corrección oportuna.
- b) Si por algún motivo no se encontrara el supervisor durante la construcción de una sección de la obra, se podrán hacer muestreos excavando o desarmando accesorios y de encontrarse alguna anomalía, se deberá revisar toda la sección minuciosamente, siendo responsabilidad de CFE absorber los costos que estos trabajos generen.
- c) En caso de que se requieran modificaciones que afecten sustancialmente el tiempo o las características del proyecto aprobado, se deberán autorizar por el mismo nivel jerárquico que autorizo el proyecto.
- d) El original de la bitácora será integrado al expediente de la obra y la copia entregada al responsable de la construcción.

Anexo B

REQUISITOS DOCUMENTALES PARA LA RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

- Planos definitivos de construcción.¹
- Original y copia del inventario físico valorizado.
- Copia del original del aviso de prueba (AP), aprobado por el LAPEM, de los productos inspeccionados
- Facturas de todo el equipo y material instalado (copias al carbón, fotocopias notariadas o facturas electrónicas)
- Resultado de las pruebas de puesta en servicio de los equipos.
- Contrato de alumbrado público a nombre del desarrollador en tanto el H. Ayuntamiento no reciba estas instalaciones.
- Carta responsiva a favor de CFE firmada por el solicitante o su representante legal

¹.NOTA- Los planos definitivos de construcción dependiendo el caso, podrán ser impresos o entregarse en un archivo electrónico generado mediante el sistema desarrollador de proyectos de redes (DEPRORED).

ANEXO C

REQUISITOS DOCUMENTALES A ENVIAR A LA ADMINISTRACIÓN PARA CAPITALIZACIÓN DE LAS OBRAS

- Facturas de material y equipo instalado (copia al carbón o notariada)
- Inventario físico valorizado en UPI's obtenido del SIAD (original)
- Acta de entrega recepción (original)
- Oficio de responsiva (Original)

ANEXO D

REQUISITOS MÍNIMOS QUE DEBERÁ CONTENER UN CROQUIS

- A.** Orientación geográfica
- B.** Tipo y calibre del conductor
- C.** Número de fases
- D.** Tipo de aislamiento
- E.** Dispositivos de protección y seccionamiento
- F.** Características del transformador
- G.** Altura de postes y longitud de los claros interpostales
- H.** Tipo de registros y distancia entre éstos en su caso
- I.** Carga solicitada total e individual

ANEXO E

ELEMENTOS A CONSIDERAR PARA EVALUAR LA CONFIABILIDAD DE UN CONSTRUCTOR

1. Rescisión del poder para tramitar y construir una obra por parte del otorgante, cuando la misma se encuentre en proceso de construcción.
2. Incumplimiento en la entrega de los documentos relacionados con los trámites y construcción de la obra, a la Comisión Federal de Electricidad.
3. Mantener un registro sin anomalías relevantes detectadas durante la supervisión de las obras, de acuerdo a lo siguiente:

NIVEL DE CONFIABILIDAD	NÚMERO DE OBRAS SIN ANOMALÍAS RELEVANTES
1	6
2	4
3	2
4	0

RED AÉREA

NIVEL DE CONFIABILIDAD	GRADO DE SUPERVISIÓN
1	Visitas a criterio de la zona
2	Empotramiento de posteria e instalación de equipo
3	Hechura de cepas, empotramiento de posteria, instalación de equipo, sistema de tierras.
4	Completa

RED SUBTERRÁNEA

NIVEL DE CONFIABILIDAD	GRADO DE SUPERVISIÓN
1	Visitas a criterio de la zona
2	Tensión de jalado en media tensión, instalación de equipos y accesorios
3	Obra civil, tensión de jalado en media tensión, instalación de equipos y accesorios, sistema de tierras
4	Completa

4. Los que afecten directamente la calidad de las obras (materiales de dudosa calidad y procedencia, facturas y avisos de prueba apócrifos, entre otros).

Cuando a un constructor se le detecte una anomalía relevante se anotara en la bitácora de obra y perderá el nivel de confiabilidad que tenía, debiendo iniciar del nivel cuatro.

Para asignar el nivel de confiabilidad el constructor deberá cumplir los puntos 1,2 y 4

ANEXO F

REGLAS PARA DETERMINAR LAS CUOTAS DE REVISIÓN DE PROYECTOS

Para determinar el costo de revisión del proyecto se aplica al tipo de proyecto presentado por el solicitante, la cuota vigente por **Revisión de Proyectos** establecida en el Catálogo de Precios autorizado por la Comisión Reguladora de Energía, debiendo actualizar dicha cuota con el factor de ajuste mensual aplicable al concepto de mano de obra que se encuentre vigente en la fecha de revisión del proyecto, agregándole al costo final el impuesto al valor agregado (IVA).

REGLAS PARA DETERMINAR LAS CUOTAS DE SUPERVISIÓN

Para determinar el costo de Supervisión de las obras, seleccionar del Catálogo de Precios autorizado por la Comisión Reguladora de Energía, de acuerdo a las características de la obra, el costo administrativo por concepto de **Supervisión**, debiendo actualizar dicho costo con el factor de ajuste mensual aplicable al concepto de mano de obra que se encuentre vigente en la fecha de revisión, este costo deberá multiplicarse por el factor proporcional de los volúmenes de obra contemplados en el proyecto, mismos que se sumarán para obtener el costo total de la supervisión, agregándole el IVA correspondiente.

REGLAS PARA DETERMINAR LAS CUOTAS DE CONEXIÓN Y PRUEBAS

Para determinar el costo de las pruebas de puesta en servicio, seleccionar de acuerdo a las características de la obra, la cuota base por concepto de **Pruebas para puesta en Operación** incluido en el Catálogo de Precios autorizado por la Comisión Reguladora de Energía, debiendo actualizar dicha cuota con el factor de ajuste mensual aplicable al concepto de mano de obra que se encuentre vigente en la fecha de revisión del proyecto, el costo total se determina multiplicando el volumen de obra contemplado en el proyecto más el IVA correspondiente.

Para determinar el costo de conexión, seleccionar del Catálogo de Precios autorizado por la Comisión Reguladora de Energía de acuerdo al tipo de obra (módulo) el costo por concepto de **Conexión**, debiendo actualizar dicho valor con el factor de ajuste mensual aplicable al concepto de mano de obra que se encuentre vigente en la fecha de revisión del proyecto más el IVA correspondiente