

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE UNA EMPRESA
CONSTRUCTORA DEL SECTOR ELÉCTRICO.

REPORTE DE ACTIVIDAD Y DESEMPEÑO PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO
INGENIERO ELECTRICISTA

PRESENTA
RICARDO OROZCO AGUILERA

ASESOR DE REPORTE PROFESIONAL
M.I. ISIDRO IGNACIO LÁZARO CASTILLO

MORELIA, MICHOACÁN, MARZO DEL 2013

DEDICATORIA

A mi padre, madre, abuelo, hermanos, esposa e hijos (Ricardo, Teresa, Elisa, Pancho, Sandra, Verónica, Tere, Rogelio, Érica, Julia, Ricky y Elisita).

Por el gran apoyo recibido a lo largo de las distintas etapas de mi vida y por estar siempre conmigo para compartir logros y fracasos.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por haberme dado licencia de llegar hasta este punto de mi vida, a toda mi familia, amigo, maestro y compañeros de trabajo, por su apoyo, consejos, paciencia y conocimientos transmitidos.

A todos mil gracias.

RESUMEN

A lo largo de veinte años de vida profesional he tenido la oportunidad de participar en varias áreas del ámbito eléctrico tales como la reparación y mantenimiento a motores y transformadores, el equipamiento de pozos de bombeo incluyendo la reparación de arrancadores electromecánicos, el mantenimiento a centrales termoeléctricas y finalmente durante los últimos doce años como empresario, primero como persona física con actividad empresarial y después como representante legal de la empresa Orpez Asesoría y Construcción S de RL de CV; enfocados al desarrollo y ejecución de proyectos eléctricos en media y baja tensión, siendo esta última área la que da origen al presente trabajo.

A través de éste reporte de actividades y desempeño profesional se pretende plasmar la experiencia adquirida en el manejo de una empresa así como el procedimiento para la proyección, planeación y ejecución de una obra eléctrica en este caso la ampliación de red eléctrica y construcción de subestación tipo poste para la alimentación del sitio Apo perteneciente a la región cinco en el ámbito de la telefonía celular (Trabajo encargado por la compañía American Tower de México).

En primer instancia encontraremos una rápido panorama de la influencia e importancia de las Pymes en México, acto seguido conoceremos la operación y estructura de la empresa Orpez, la normatividad aplicable a este tipo de trabajos, el desarrollo de un proyecto desde su concepción hasta su debido termino y posterior puesta en operación dando esto origen a las correspondientes conclusiones.

CONTENIDO

Agradecimientos.....	b
Dedicatoria.....	b
Resumen	c

Capítulo 1.

INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Objetivos.....	2
1.3 Justificación	2
1.4 Metodología.....	2
1.5 Descripción de los capítulos	3

Capítulo 2.

ORPEZ ASESORÍA Y CONSTRUCCIÓN S. DE R.L. DE C.V.

2.1 Descripción de la empresa.....	4
2.2 Misión, Visión y Valores.....	4
2.2.1 Misión.....	4
2.2.2 Visión	4
2.2.3 Valores.....	5
2.3 Organigrama de la Empresa	6

Capítulo 3.

PROCEDIMIENTOS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS ELÉCTRICAS.

3.1 Introducción.....	7
3.2 Campo de aplicación.	7
3.3 Normas que aplican	7
3.4 Abreviaturas	8
3.5 Características y condiciones generales	12
3.5.1 Políticas	12

3.5.2 Normas	14
3.6 Diagrama de flujo para la ejecución de obras eléctricas en Media Tensión.....	19
3.7 Listado de formatos	20

Capítulo 4.

CASO DE ESTUDIO

“AMPLIACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA Y CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIÓN TIPO POSTE PARA LA ALIMENTACIÓN DEL SITIO APO.”

4.1 Visita al sitio y levantamiento inicial	21
4.1.1 Levantamiento inicial geo-referenciado	22
4.1.2 Croquis de proyecto.....	23
4.2 Entrega del primer bloque de documentación a CFE	24
4.2.1 Carta poder	25
4.2.2 Solicitud a CFE de servicio	26
4.2.3 Proyecto de la obra	27
4.3 Entrega del segundo bloque de documentación a CFE	28
4.3.1 Solicitud de revisión y aprobación de proyecto.....	28
4.3.2 Aviso de inicio de obra.....	29
4.3.3 Oficio de aprobación y pago.....	30
4.3.4 Inventario físico valorizado	31
4.3.5 Pago de libranza.....	32
4.3.6 Dato de transformador	33
4.3.7 Acta de entrega recepción.....	34
4.3.8 Dictamen de la UVIE	35
4.3.9 Carta responsiva	37
4.3.10 Contrato	38
4.3.11 Fotografías de obra	39

Capítulo 5.

Conclusiones.....	41
Bibliografía.....	42

Capítulo 1

INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

En el presente trabajo se pretende dar a conocer características propias de una empresa, así como los procedimientos con que debe regirse para la ejecución de obras eléctricas, en específico trataremos el caso de la ampliación de red eléctrica y construcción de subestación tipo poste para la alimentación del sitio Apo analizándolo de manera particular.

Para el buen funcionamiento de una empresa debemos cuidar varios aspectos desde el ámbito de planificación, organización, dirección y control de los recursos (humanos, financieros, materiales, tecnológicos, el conocimiento, etc.); así como de operación; Sin descuidar los principios de servicio y calidad, con el objetivo de ser competitivos, mantenerse en el negocio y generar empleo.

En los últimos años el tema de las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) ha tomado mucha relevancia en nuestro país gracias a que este concepto engloba características de ambos tipos de organizaciones (en cuanto a capital, recursos humanos, infraestructura, mercado, etc.) y porque según mi punto de vista en particular hace algunos años no se daba el enfoque necesario a éstas, a pesar de que constituyen el 97% de las empresas en México, generadoras de empleo del 79% de la población, generando a su vez ingresos equivalentes al 23% del Producto Interno Bruto (PIB) y por lo tanto representan la base de la economía para el desarrollo de empleos y negocios. (SE México, 2005).

1.2 OBJETIVOS

Objetivo general:

- Mostrar de una manera detallada las actividades profesionales enfocadas a la creación, administración y operación de una empresa constructora y de servicios en el ramo eléctrico.

Objetivos particulares:

- Describir los conocimientos adquiridos a lo largo de una trayectoria de 13 años en el desarrollo de trabajos y proyectos relacionados con la obra eléctrica además de la tramitología exigida por la Comisión Federal de Electricidad para la correcta ejecución y puesta en operación de la ampliación de red eléctrica y construcción de subestación tipo poste para la alimentación del sitio Apo ubicado en la región cinco de la red de telefonía celular.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Mostrar de manera muy compacta la operación en términos generales de una empresa dentro de la categoría de las llamadas Pymes, las cuales se han convertido en uno de los principales motores de nuestra economía además de ser grandes empleadoras y nicho de oportunidad para el desarrollo laboral de las nuevas generaciones de profesionistas ofreciendo un universo infinito de posibilidades en el ámbito del autoempleo.

Además se describirán los lineamientos, políticas y normas a las que nos debemos apegar para la gestión, elaboración de proyecto y construcción de las obras eléctricas que serán cedidas a título gratuito a la Comisión Federal de Electricidad, para su incorporación al patrimonio de ésta y posteriormente la puesta en operación para el beneficio del cliente.

1.4 METODOLOGÍA

El presente reporte es una recopilación de la experiencia adquirida en el desarrollo y construcción de proyectos eléctricos así como el mantenimiento de instalaciones en media y baja tensión, a partir del año 2001 a la fecha. Primero como persona física con actividad empresarial y actualmente como Orpez Asesoría y Construcción S de RL de CV.

1.5 DESCRIPCIÓN DE LOS CAPÍTULOS

El capítulo 2 nos presenta la descripción de la empresa Orpez Asesoría y Construcción S de RL de CV.

En el capítulo 3 se muestran los procedimientos para la ejecución de obras eléctricas.

En el capítulo 4 se analiza un caso de estudio en particular, consistente de la ampliación de la red eléctrica y construcción de subestación tipo poste para la alimentación del sitio Apo.

El capítulo 5 muestra las Conclusiones emanadas de esta memoria técnica.

Capítulo 2

ORPEZ ASESORÍA Y CONSTRUCCIÓN S. DE R.L. DE C.V.

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

La empresa Orpez asesoría y construcción S de RL de CV es una empresa dedicada a la construcción de obra eléctrica en media y baja tensión. De relativamente nueva creación, ésta fue fundada en el año de 2008 con la finalidad de dar mayor confiabilidad a sus clientes además de solidez a la trayectoria como constructor de su creador y socio mayoritario.

La empresa está enfocada principalmente en atender la demanda existente en la construcción de obra eléctrica y asesoría en el desarrollo de proyectos del sector. Dentro de sus principales clientes se encuentran las empresas de American Tower Company de México y Centennial Tower de México ambas dedicadas al desarrollo de la telecomunicación, así como el organismo operador de agua potable y alcantarillado de Morelia (Ooapas), el Municipio de Morelia, constructoras particulares, algunos municipios del estado de Michoacán y la Comisión Federal de Electricidad.

2.2 MISIÓN, VISIÓN Y VALORES.

2.2.1 Misión:

Prestar los servicios de Electrificación, Asesoría, Construcción, y Mantenimiento, con CALIDAD, EFICIENCIA Y HONESTIDAD a nuestros clientes, para contribuir con la mejora de su calidad de vida a través de resolver sus necesidades de energía eléctrica.

2.2.2 Visión:

Ser una empresa RENTABLE, COMPETITIVA Y EFICIENTE, con vocación de servicio enfocados a la solución de las necesidades de nuestros clientes y comprometida con la calidad de los servicios que se prestan.

2.2.3 Valores:

HONESTIDAD: en ORPEZ ASESORIA Y CONSTRUCCION ofrecemos un servicio de calidad a nuestros clientes, dando con honradez lo que se ofrece en el servicio.

RESPONSABILIDAD: en ORPEZ ASESORÍA Y CONSTRUCCIÓN somos responsables sabemos de las necesidades de nuestros clientes, respetamos el entorno y la sociedad, por tal cumplimos cabalmente nuestra función.

CALIDAD: en ORPEZ ASESORÍA Y CONSTRUCCIÓN somos conscientes y respetuosos de las necesidades de nuestros clientes, por tanto el compromiso es proporcionarles un servicio que satisfaga tales necesidades y requerimientos, cumpliendo con las normas de calidad, seguridad y ambientales aplicables.

2.3 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

La estructura básica bajo la cual está organizada esta empresa consta de un representante legal, una responsable administrativa, dos jefes de departamento y/o representantes técnicos, un encargado de bodega y dos grupos de eventuales uno de obra civil y otro de obra eléctrica los cuales son activados dependiendo de la naturaleza de los trabajos a ejecutar.

En mi calidad de representante legal es mi deber principal el propiciar la llegada de nuevas opciones de trabajo derivado de la atención al grupo de clientes que la empresa posee, además de la exploración de nuevos espacios de oportunidad dentro del universo de la obra eléctrica (H. Ayuntamientos, oficinas de gobierno estatal, constructoras particulares, desarrolladores de vivienda, empresas de autoservicio etc.). Y una vez obtenida una obra generar el financiamiento, vigilar su correcta ejecución y coordinar la generación de la documentación necesaria para generar los debidos cobros en tiempo y forma.

Responsable administrativa, esta persona tiene un papel relevante en el buen funcionamiento de la empresa ya que lleva el control de los ingresos y programa su correcta

utilización y distribución en los distintos rubros que involucra la operación de la empresa como son salarios, pagos a proveedores, servicios, mantenimiento a vehículos, combustibles, obligaciones fiscales, etc.. Además de visualizar y anticipar la necesidad de la obtención de financiamiento para no entorpecer los procesos de los trabajos en ejecución.

Jefes de departamento, su labor consiste en la supervisión, ejecución, cuantificación y documentación de las obras en los dos ramos que intervienen dentro del ámbito de las obras que la empresa ejecuta, además de la elaboración de presupuestos y diversas actividades de oficina involucradas en los procesos de la empresa.

Bodeguero, es el encargado de vigilar las entradas y salidas tanto de materiales como de herramientas además del control y correcto almacenamiento de los sobrantes de materiales. Cabe mencionar que en nuestro caso lo ideal es mantener los sobrantes en cero o lo más nulo posible.

El personal eventual, son oficiales y ayudantes y la cantidad de los mismos es determinada por la naturaleza y magnitud de los trabajos a realizarse en las obras.

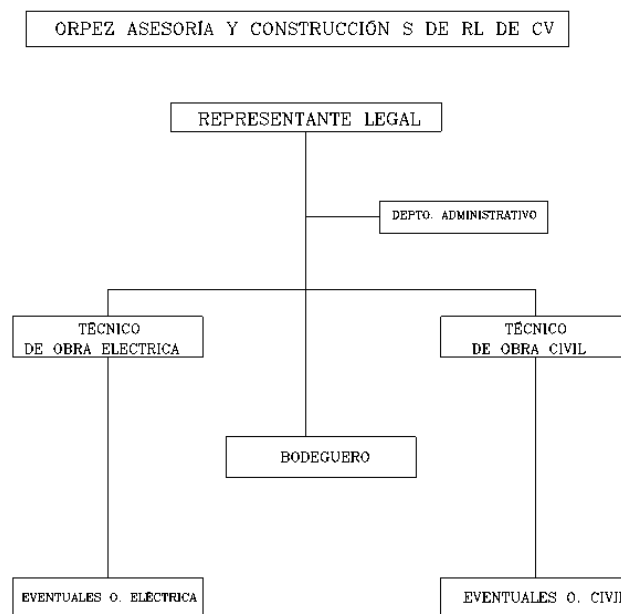


Figura 2.1 Organigrama de la empresa

Capítulo 3

PROCEDIMIENTOS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS ELÉCTRICAS.

3.1 INTRODUCCIÓN

En esta sección se muestran los lineamientos, políticas y normas que deben seguir los solicitantes, proyectistas y constructores para la gestión, elaboración de proyecto y construcción de las obras eléctricas que serán cedidas a título gratuito a la Comisión Federal de Electricidad, para su incorporación al patrimonio de ésta.

En los términos del artículo 17 del Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, la construcción de las obras e instalaciones eléctricas que formen parte de la urbanización de fraccionamientos, conjuntos, unidades y condominios habitacionales, poblados, colonias populares, centros comerciales, parques industriales entre otros, necesarias para el suministro de energía eléctrica a los adquirientes o usuarios, en este contexto de ninguna manera trata de normar la relación contractual entre éstos, los proyectistas y constructores.

3.2 CAMPO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es de aplicación en todas las áreas de la Subdirección de Distribución de la Comisión Federal de Electricidad para la gestión del trámite de las obras construidas por terceros; en él se establecen las obligaciones de los funcionarios responsables de este proceso, así como de los solicitantes, proyectistas y constructores de obra eléctrica.

3.3 NORMAS QUE APLICAN

- Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica. DOF. 27-XII-1983, última reforma DOF 09-IV-2012.

- Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica. DOF. 31-V-1993, última reforma DOF 24-VIII-2012.
- Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, en Materia de portaciones. DOF. 10-XI-1998 última reforma DOF 16-XII-2011.
- NOM-001-SEDE-2005 Instalaciones Eléctricas. (Utilización) DOF. 13-III-2006.
- NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida. DOF. 24-IX-2009

NOTA: En caso de que los documentos anteriores sean revisados o modificados, debe tomarse en cuenta la edición en vigor en la fecha de la convocatoria de la licitación.

3.4 ABREVIATURAS

3.4.1 Acometida.- Conductores que conectan la red del suministrador al alambrado del inmueble a servir.

3.4.2 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.

3.4.3 Aportación.- Los recursos, en efectivo o en especie, que el solicitante entrega al suministrador para realizar, según sea el caso, obras específicas, ampliaciones o modificaciones, a fin de que éste proporcione el servicio solicitado.

3.4.4 Alimentador.- Interruptor y equipos asociados de alta o media tensión instalados en subestaciones eléctricas.

3.4.5 Áreas de Desarrollo Urbano.- Las zonas en la periferia de las áreas urbanas en las que se aprecia que es necesario contar con una directriz para la ubicación y alineación de los predios que requieran servicio eléctrico.

3.4.6 Área de Transformación.- El conjunto de instalaciones eléctricas conformado por el transformador de media a baja tensión y sus líneas de baja tensión asociadas.

3.4.7 Bases de Diseño.- Especificaciones de materiales y equipos, así como sistemas eléctricos a considerar para el desarrollo de un proyecto de obra eléctrica.

3.4.8 Catálogo de Precios del Suministrador.- El instrumento aprobado por la Comisión Reguladora de Energía que incluye la lista de precios unitarios de mano de obra, materiales y equipos, requeridos para la determinación de los cargos por obra específica, ampliación o modificación.

3.4.9 CFE.- La Comisión Federal de Electricidad.

3.4.10 Constructor.- Encargado de la construcción de la obra vinculado a un solicitante mediante una carta poder. En SISPROTER se le asignan los atributos necesarios para realizar los trámites en el sistema relativos a la construcción la obra y consultar el status de progreso en el trámite.

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

3.4.12 CRE.- Comisión Reguladora de Energía.

3.4.13 Demanda.- Requerimiento instantáneo a un sistema eléctrico de potencia, normalmente expresado en megawatts (MW) o kilowatts (kW).

3.4.14 Desarrollo.- Conglomerado de futuros usuarios a ubicarse en un mismo predio, que pueden ser del tipo residencial, comercial o industrial.

3.4.15 DOF.- Diario Oficial de la Federación

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

3.4.17 NOM.- Norma Oficial Mexicana.

3.4.18 Oficio Resolutivo.- Documento mediante el cual el suministrador comunica al solicitante; las características del servicio, obras necesarias, aportación y plazo de construcción de las obras, entre otros.

3.4.19 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.

3.4.20 Obra Específica.- La obra diseñada y construida desde el o los puntos de conexión hasta el o los puntos de suministro, necesaria para atender una solicitud de servicio que cumpla con las normas oficiales mexicanas o, a falta de ellas, con las especificaciones técnicas del suministrador.

3.4.21 Programas de Electrificación Rural.- Las obras convenidas con los gobiernos de las entidades federativas o autoridades municipales para llevarse a cabo en coordinación con la comisión, a las cuales no les es aplicable el Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, en Materia de Aportaciones.

3.4.22 Proter.- Procedimiento para la construcción de obras por terceros.

3.4.23 Projectista.- Encargado del diseño del proyecto de obra, vinculado a un solicitante mediante carta poder.

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

3.4.25 Punto de Suministro.- El lugar donde el solicitante recibirá el servicio solicitado.

3.4.26 Representante.- Persona facultada por derecho, para fungir como representante de otra persona física o moral.

3.4.27 Sisproter.- Sistema para el control y seguimiento de las obras construidas por terceros.

3.4.28 Solicitante.- La persona física o moral que presenta una solicitud de servicio ante el suministrador que implique la ejecución de una obra específica o la ampliación o modificación en las instalaciones existentes del suministrador para recibir el suministro de energía eléctrica.

3.4.29 Solicitud.- Se entiende, para los fines de este procedimiento, la solicitud de servicio de energía eléctrica.

3.4.30 Subestación.- El centro de transformación de alta a media tensión que alimenta la red de distribución de media tensión. Podrá ser del tipo urbano o rural según se establece en el catálogo de precios del suministrador.

3.4.31 Suministrador.- El prestador de servicio.

3.4.32 Supervisor de Obra.- Persona asignada por el solicitante/constructor o el suministrador para la supervisión de los trabajos relacionados con la construcción de las obras necesarias para el suministro de energía eléctrica.

3.4.33 UTM.- Universal Transversal de Mercator (Sistema de Coordenadas Georreferenciadas).

3.5 CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES GENERALES

3.5.1 Políticas

a) Las Divisiones de Distribución, en coordinación con sus Zonas de Distribución, llevarán a cabo como mínimo una vez al año, reuniones con los proyectistas y constructores de obras eléctricas con el propósito de dar a conocer adelantos tecnológicos, actualizaciones de normas, procedimientos y especificaciones técnicas, así como capacitación en el uso de las herramientas informáticas para la elaboración de estudios y proyectos de redes de distribución y talleres didácticos para la instalación de equipo y accesorios en redes aéreas y subterráneas.

b) Cuando se trate de proyectos que contemplen la construcción de obras eléctricas de fraccionamientos, conjuntos, unidades y condominios habitacionales, poblados, colonias populares, centros comerciales, parques industriales, entre otros, los costos por revisión de proyecto, supervisión de obra, pruebas de puesta en servicio y conexión, quedan sujetas a las políticas dictadas por la Subdirección de Distribución vigentes en la fecha de revisión del proyecto.

c) Comisión Federal de Electricidad proporcionará a los diseñadores y constructores de obras eléctricas, el software que ha desarrollado y que pueden utilizar para el diseño de sus proyectos, así como la capacitación necesaria para el uso del mismo, a fin de facilitar la revisión y aprobación de los mismos.

d) Comisión Federal de Electricidad pondrá a disposición de los desarrolladores, diseñadores y constructores un foro para comentarios, el cual estará disponible en el sistema SISPROTER dentro de la página institucional de Internet, para recibir comentarios y propuestas de mejora a este procedimiento.

e) Comisión Federal de Electricidad 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 proyectistas y constructores que han obtenido de CFE un nivel de confiabilidad.

f) Las instalaciones de alumbrado público, en tanto no sean recibidas por los gobiernos estatales, autoridades municipales, delegacionales o gobierno del Distrito Federal en el caso de las vías primarias, como requisito previo para la conexión de estas, deberá suscribirse contrato de servicio de energía eléctrica a cargo del Solicitante.

g) La demanda máxima a considerar por lote ó vivienda en el diseño de los proyectos eléctricos, se obtendrá de las mediciones en bancos de distribución instalados en fraccionamientos con un nivel de ocupación de al menos 90%. Estas demandas se clasificarán de acuerdo al tipo de fraccionamiento tal y como se establece en el punto 2.6.1 “Consideraciones técnicas para el diseño de proyectos” de la Norma de Distribución-Construcción de Sistemas Subterráneos.

h) Una vez aprobado el proyecto en tres juegos originales, el Departamento de Planeación deberá entregar un tanto al Constructor o Proyectista y un tanto del expediente completo al supervisor de la obra por parte de CFE, manteniendo bajo su resguardo el juego restante.

i) La revisión y mantenimiento de este documento será periódica y estará en función de las modificaciones relevantes que pudieran presentarse por motivo de la evolución de los procesos internos de comercialización y distribución, su marco jurídico, así como de las aportaciones de los solicitantes, proyectistas y constructores que resulten aplicables.

j) Cualquier situación no prevista en este procedimiento, debe ser consultada con la Coordinación de Distribución, quien dará el tratamiento extraordinario a cada caso y en su efecto preverá su adición en éste documento.

k) El Sistema Integral Gerencial para Localización de Avisos de Prueba SIGLA-03, será el único medio para llevar el control de éstos documentos, con excepción de los casos

definidos por la Coordinación de Distribución, relativa a la extensión de la vigencia de avisos de prueba

l) Para el caso de quien realice los trámites de obras por terceros no sea EL SOLICITANTE, bastará que se entregue carta poder simple con copia de identificaciones oficiales de quien otorga y recibe el poder. Asimismo, para la cesión de las instalaciones a título gratuito a CFE, la protocolización debe ser con EL SOLICITANTE ó su representante legal que cuente con poder para actos de dominio.

m) CFE cuenta con el Sistema de Obras Construidas por Terceros (SISPROTER), dentro de su portal de internet para la gestión y control de las mismas.

3.5.2 Normas

a) Cuando se requiera de CFE la solicitud de factibilidad, la respuesta no debe de exceder de cinco días hábiles a partir de su fecha de recepción.

b) Para efectos de este procedimiento se consideran obras menores aquellas cuya construcción contemple como máximo la instalación de dos transformadores de distribución ó 1000 metros de línea de media tensión.

c) Cuando las obras necesarias para suministrar el servicio de energía eléctrica contemplen únicamente la obra específica en media tensión a partir del punto de suministro y ésta sea ejecutada por el solicitante; la recepción, estará sujeta al cumplimiento de lo establecido en las especificaciones técnicas del suministrador entregando inventario físico de materiales y avisos de prueba correspondientes ala obra.

d) Las obras menores, quedaran exentos de la presentación de la memoria técnica descriptiva del proyecto y bastará que presente un plano simplificado que cumpla con los requisitos establecidos en el Anexo C. En el caso de fraccionamientos, condominios y unidades habitacionales deberán anexar en complemento, los cálculos de pérdidas y regulación.

e) Los proyectos que se presenten para su aprobación, deben estar firmados por un profesionista con grado de licenciatura del ramo eléctrico con título y cédula profesional.

f) En la revisión de proyectos, de no mediar contestación por parte de CFE, dentro de un plazo de 30 días naturales a partir de la recepción de la solicitud de revisión y aprobación del mismo, se aplicará la afirmativa ficta, quedando el proyecto aprobado de forma tácita.

g) La aprobación de un proyecto para la construcción de una obra eléctrica que se ejecute por etapas, queda sujeto a la presentación del proyecto integral, acompañado del programa calendarizado de construcción y entrada en operación de cada una de ellas, el cual tendrá una vigencia de hasta cinco años, previa celebración del convenio de aportaciones correspondiente.

h) Los proyectos de obra menor aprobados tendrán una vigencia de un año.

i) El proyecto integral originalmente aprobado podrá estar sujeto a modificaciones dentro del período de vigencia, aún por adelanto tecnológico, en equipos y materiales; cualquier arreglo que se llegara a requerir, será previo acuerdo escrito entre las partes.

j) Los costos de revisión de proyecto, supervisión de obra, pruebas de puesta en servicio y conexión a la red del servicio público, se dará a conocer en el momento de aprobación del proyecto; su vigencia será de dos meses. Transcurrido este plazo, deberán ser actualizados, previa solicitud.

k) El costo por revisión del proyecto, en ningún caso debe incluir cargos por anomalías no detectadas en la última revisión efectuada.

l) Las coordenadas oficiales UTM ó los puntos de conexión serán acordadas entre el solicitante y el suministrador.

m) Los números económicos de los transformadores y áreas de transformación serán proporcionadas por el supervisor de obra.

n) Para garantizar la calidad de las obras cedidas a CFE, se deben asignar los recursos humanos suficientes para las funciones de supervisión de campo, con cargo a las aportaciones recibidas de los particulares.

o) La aprobación de los proyectos para fraccionamientos, desarrollos habitacionales, poblados, colonias populares y desarrollos comerciales, está condicionado a que el Solicitante presente el permiso de uso de suelo, planos de lotificación aprobado por la autoridad municipal, delegacional, estatal ó federal correspondiente y del proyecto de alumbrado público.

p) Las obras e instalaciones del servicio de alumbrado público podrán suministrarse en media o baja tensión y serán independientes de las obras e instalaciones necesarias para el suministro a los usuarios.

q) Todos los equipos y materiales entregados en especie y que se instalen en la obra eléctrica cedida a CFE, deben cumplir con las pruebas prototipo y contar con el aviso de prueba emitido por el LAPEM o en su caso, con el tren de pruebas correspondientes a las que se indican en las especificaciones técnicas, efectuados por laboratorios acreditados por la EMA.

r) Cuando el solicitante no pueda cumplir con la calendarización ó características de las etapas aprobadas y convenidas, informará por escrito a CFE las nuevas condiciones de su proyecto, con el objeto de que ésta analice la enmienda al convenio original ó la restitución del mismo, en su caso la posibilidad de acordar cambios en las condiciones de suministro.

s) Los solicitantes deben expedir una carta responsiva firmada por él ó su representante legal, así como por el constructor de la obra, donde manifiesten su conformidad de responder durante el periodo de un año a partir de la fecha de firma del acta de entrega - recepción por defectos en la mano de obra, materiales y equipos instalados en las obras construidas al amparo de este procedimiento, en el caso de los equipos en el que el fabricante otorgue más de un año de garantía, el solicitante debe transferir a favor de CFE dichas garantías.

t) Cuando se solicite una constancia de haber atendido las anomalías relevantes detectadas durante la etapa de construcción, CFE estará obligada a expedirle dicho documento.

u) La entrega parcial de instalaciones está condicionada a que exista al menos una construcción terminada por área de transformación para su contratación inmediata, de lo contrario quedaran a resguardo del solicitante, obligándose éste 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, vandalismo ó debido a daños originados por el medioambiente.

v) Las obras construidas al amparo de este procedimiento deben contar con su bitácora de obra, acompañadas de un archivo fotográfico. No conciernen a la bitácora de obra de este procedimiento los requisitos establecidos para la bitácora de obra pública (BEOP Bitácora Electrónica).

w) El constructor entregará en archivo electrónico el plano definitivo de la obra debidamente georreferenciado, conforme a los lineamientos establecidos por CFE en las Generalidades de sus Normas de Distribución.

x) Las instalaciones y equipo proyectado e instalado en la obra eléctrica deben ubicarse en áreas públicas o de uso común, respetando el libre tránsito de vehículos y

peatones conforme a lo establecido en el artículo 24 de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica.

y) Cuando para el suministro de energía eléctrica el solicitante por excepción requiera construir líneas en predios particulares, la aprobación del proyecto estará supeditada al otorgamiento de los derechos legales de servidumbre de paso. En estos casos la cesión de la propiedad de la línea será hasta el punto de suministro.

z) Dependiendo del grado de confiabilidad del constructor y al programa de construcción de las obras, cuando se detecten anomalías imputables al mismo, éste se obliga a corregirlas.

aa) La evaluación para otorgar un nivel de confiabilidad a los proyectistas y constructores estará a cargo de las áreas responsables de la revisión y supervisión de los proyectos y obras respectivas.

bb) Las bases de diseño consistirán de un documento que indicará las características del servicio a proporcionar por Zona de Distribución (Nivel de Tensión y Densidad de Carga), tipo de sistema a utilizar (Aéreo ó Subterráneo, Normal o de Contaminación y Nivel Freático), el resto de los parámetros será en base a las normas de construcción de sistemas subterráneos, normas de distribución construcción de líneas aéreas en media y baja tensión, así como especificaciones vigentes. Dicho documento estará disponible en SISPROTER.

cc) Las bases de diseño para Alta Tensión, serán proporcionadas por el suministrador, cumpliendo con la normatividad y especificaciones vigentes.

3.7 LISTADO DE FORMATOS

3.7.1 Formato solicitud.

3.7.2 Formato requisitos para obtener el servicio.

3.7.3 Formato solicitud de revisión y aprobación de proyecto.

3.7.4 Formato aviso de inicio de obra.

3.7.5 Formato bitácora de obra.

3.7.6 Formato aviso de terminación de obra.

3.7.7 Formato acta entrega recepción.

3.7.8 Formato inventario físico valorizado.

3.7.9 Formato carta responsiva.

CAPITULO 4

CASO DE ESTUDIO “AMPLIACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA Y CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIÓN TIPO POSTE PARA LA ALIMENTACIÓN DEL SITIO APO”.

4.1 VISITA AL SITIO Y LEVANTAMIENTO INICIAL.

Uno de los aspectos importantes a considerar en este punto parte desde la problemática que hay en el lugar, como lo es la condición topográfica, la vegetación, accesibilidad al sitio, la distancia a la red de electrificación más cercana, los propietarios de los predios por donde se considera factible el trayecto de la obra, etc., En síntesis esta visita necesariamente debe recopilar lo mínimo indispensable de información para una proyección técnica-económica óptima.

4.1.1 Levantamiento inicial geo-referenciado.

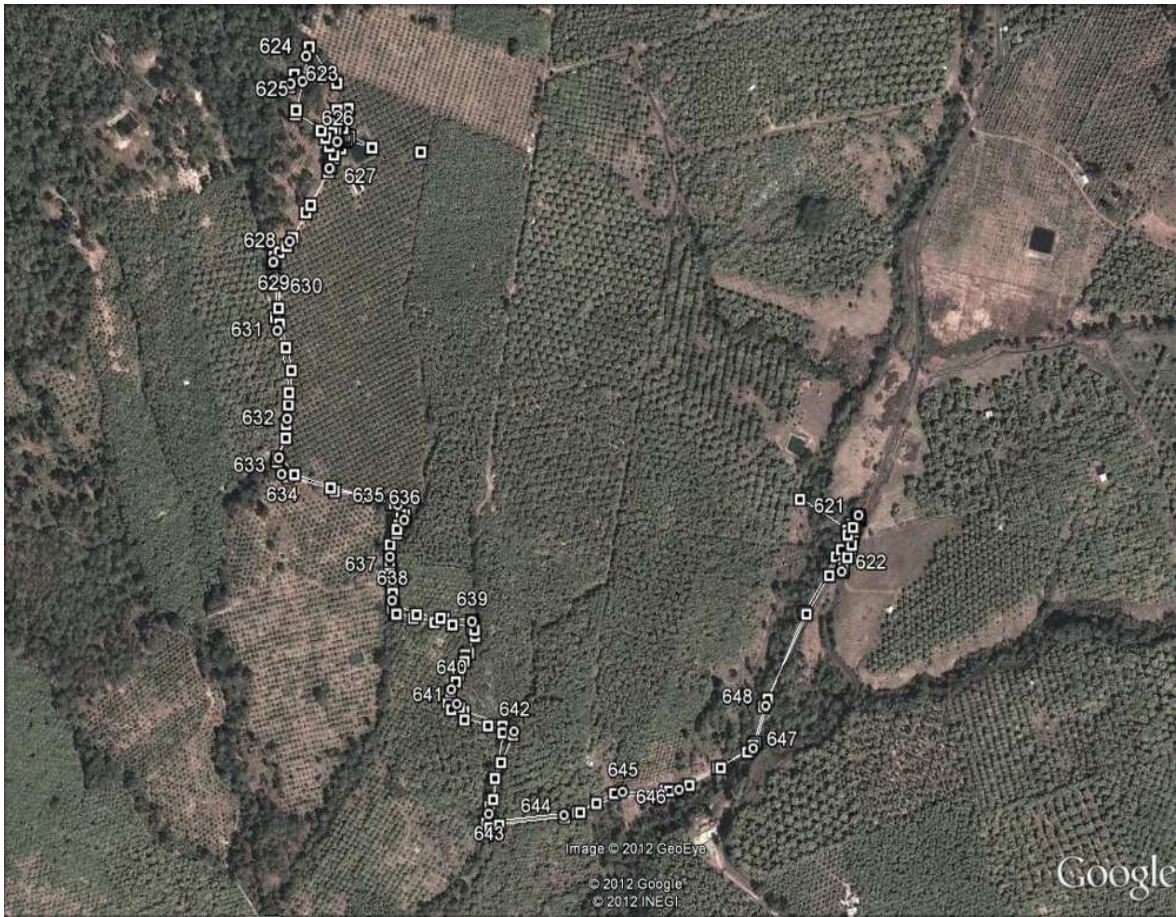



Figura 4.1


La figura 4.1 nos ilustra la trayectoria geo referenciada a seguir para la ampliación de la red eléctrica y construcción de subestación.

4.2 ENTREGA DEL PRIMER BLOQUE DE DOCUMENTACIÓN A CFE



**Comisión Federal
de Electricidad**

DIVISION CENTRO OCCIDENTE
ZONA MORELIA



OBRA PARTICULAR

TRO'S	LINEA	POSTES	REG.	C.C.F.	J3	J4
---	✓	✓	---	---	---	---

NUMERO DE OBRA: 91 / 2012

NOMBRE DE: COMUNICACIONES CELULARES DE OCCIDENTE, (ANTENA) AMPL. LÍNEA M.T. ACOMETIDA M.T. Y S.E. POSTE 45

CONTRATISTA: ING. RICARDO OROZCO AGUILERA

PRIMER BLOQUE

- SOLICITUD DE MEDIA TENSION (ORIGINAL Y 2 COPIAS)
- CARTA PODER (ORIGINAL)
- PROYECTO DE LA OBRA (ORIGINAL Y 2 COPIAS)

SEGUNDO BLOQUE

- CONVENIO DE CONSTRUCCION (ORIGINAL)
- ACTA ENTREGA-RECEPCION (ORIGINAL)
- INVENTARIO FISICO VALORIZADO (ORIGINAL) FIRMADO POR CONTRATISTA Y C.F.E.
- FACTURAS DE EQUIPOS Y MATERIALES (1 JUEGO COPIAS) COTEJADAS
- PROTOCOLOS DE EQUIPOS Y MATERIALES (1 JUEGO COPIAS) DEBERÁN ENGRAPARSE A LA FACTURA CORRESPONDIENTE
- DATOS DEL TRANSFORMADOR (ORIGINAL)
- PAGO DE LIBRANZA MEDIA TENSION (1 COPIA) (TRABAJOS ESPECÍFICOS)
- ENTREGA PORTA-FUSIBLES DE ENTRONQUE A DEPTO. MEDICION (ORIGINAL)
- DEVOLUCION DE MATERIALES AL ALMACEN (COPIA SELLADA)
- ARCHIVO DIGITAL Y PLANOS DEFINITIVOS (2 ORIGINALES)
- DICTAMEN DE LA UVIE (1 COPIA)

TERCER BLOQUE
USO EXCLUSIVO DE C.F.E.

- FIRMAR CONVENIO, ACTA ENTREGA RECEPCIÓN E INVENTARIO (SUPERVISOR Y LÍDER QUE AUTORIZÓ EL PROYECTO).
- ESCANEAR DOCUMENTACIÓN (GUIA DE INSPECCIÓN, CARTA PODER, ACTA-ENTREGA, INVENTARIO Y OFICIO DE COSTOS).
- REGISTRAR EN SIAD.
- REGISTRAR EN EXCELL.
- ELABORAR OFICIO Y ENVIAR ADJUNTO EL EXPEDIENTE AL PROCESO DE COSTOS (ESCANEAR OFICIO SELLADO DE RECIBIDO).

Figura 4.3

En la figura 4.3 se nos entrega un pliego de requisitos que como constructores de obra eléctrica y en específico para ésta obra nos es necesario entregar a la C.F.E., asignándonos en este documento el número de obra.

4.2.1 Carta poder.



CARTA PODER

URUAPAN, MICH. A 15 DE OCTUBRE DEL 2012

**COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD
ING. SAUL R. CARDENAS A.
SUPTTE. ZONA URUAPAN
PRESENTE**

Por la presente OTORGO Al Sr. ING. JOSE DANIEL RAMOS ESCUTIA

Poder amplio, cumplido y bastante para que a MI Nombre y representación EFFECTUE ANTE LA C.F.E. LOS TRAMITES

CORRESPONDIENTES REFERENTE A LA CONSTRUCCION Y CONTRATACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA

PARA EL SITIO CELULAR APO UBICADO EN HUETA LAS PERITA, PATAMBURO MPIO DE TANCITARO MICH.

XX

y asimismo para que conteste las demandas y reconveniones que se entablen en mi contra, oponga excepciones dilatorias y perentorias, rinda toda clase de pruebas, reconozca firmas y documentos, redarguya de falsos a los que presenten por la contraria, presente testigos, vea protestar a los de la contraria y los represente y tache, articule y absuelva posiciones, recuse jueces superiores o inferiores, oiga autos interlocutorios y definitivos, consienta de los favorables y pida revocación por contrario imperio, apele, interponga el recurso de amparo y se desista de los que interponga, pida aclaración de las sentencias, ejecute, embargue y me represente en los embargos que contra mi se decreten, pida el remate de los bienes embargados, nombre peritos y recuse a los de la contraria, asista a almonedas, transe este juicio, perciba valores y otorgue recibos y cartas de pago, someta el presente juicio a la decisión de los jueces, árbitros y arbitradores, gestione el otorgamiento de garantías y en fin, para que promueva todos los recursos que favorezcan mis derechos, así como para que sustituya este poder ratificando desde hoy todo lo que haga sobre este particular.


ACEPTO EL PODER
ING. J. DANIEL RAMOS ESCUTIA
RAMES INGENIERIA S. A. DE C. V.


OTORGANTE
ING. EDGAR OMAR ORIZCO CUEVAS
COM. CEL. DE OCCIDENTE S. A. DE C. V.

Figura 4.4

La figura 4.4 nos muestra la carta poder, documento que nos proporciona de manera exclusiva nuestro cliente para realizar los trámites administrativos y de gestión ante C.F.E., en específico de la obra que nos ocupa.

4.2.2 Solicitud a CFE de servicio.



	COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD SOLICITUD DE SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA BAJO EL REGIMEN DE APORTACIONES	SOLICITUD No. _____ AREA RECEPTORA _____ FECHA: 06/11/2012		
POR MEDIO DE LA PRESENTE SOLICITO SE REALICE EL ESTUDIO TECNICO-ECONOMICO PARA :				
<input checked="" type="checkbox"/> OBTENER EL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA EN EL DOMICILIO Y CON LOS DATOS QUE SE INDICAN				
DATOS DEL SOLICITANTE				
NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL: COMUNICACIONES CELULARES DE OCCIDENTE S. A. DE C. V. DOMICILIO DEL SERVICIO SOLICITADO. DOM. CONOCIDO HUETA LAS PERITAS II COLONIA PATAMBURO ENTRE CALLES Y MUNICIPIO TANCITARO ESTADO MICHOACAN TEL. _____ REFERENCIAS COMPLEMENTARIAS PARA LA LOCALIZACION DEL SERVICIO KM. 60 CARRETERA URUAPAN-TANCITARO-APO DOMICILIO PARA RECIBIR NOTIFICACIONES DEFENSA DE VERACRUZ NO. 59 COLONIA REFORMA SCT MUNICIPIO. MORELIA ESTADO MICHOACAN TEL. (443) 298-10-23 FAX. _____				
CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO SOLICITADO.				
TIPO. * <input checked="" type="checkbox"/> NUEVO <input type="checkbox"/> MODIFICACION DE CARGA <input type="checkbox"/> PROVISIONAL _____ MESES	TENSION <input type="checkbox"/> BAJA <input checked="" type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> ALTA	FASES <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	CLASE DE SERVICIO. <input type="checkbox"/> DOMESTICO <input type="checkbox"/> COMERCIAL <input type="checkbox"/> INDUSTRIAL <input type="checkbox"/> COL. O PUEBLO <input type="checkbox"/> BOMBEO AGUAS <input type="checkbox"/> MERCADO <input type="checkbox"/> PARQUE INDUSTRIAL <input type="checkbox"/> ALUMBRADO PUBLICO <input type="checkbox"/> CENTRO COMERCIAL <input type="checkbox"/> FRACC. O UNIDAD HABIT. <input type="checkbox"/> ESCUELA <input type="checkbox"/> EDIF. OFNAS. O DEPTOS. <input type="checkbox"/> DESARROLLO TURISTICO <input checked="" type="checkbox"/> OTROS TELEFONIA ESPECIFIQUE	
No. DE LA SOLICITUD DE SERVICIO DEFINITIVA. _____		No. DE SERVICIOS 1 FECHA EN QUE SE REQUIERE EL SERVICIO _____		
* PARA BAJA TENSION EN CASO DE CONOCERSE. INDICAR LA DISTANCIA ENTRE EL POSTE O REGISTRO MAS CERCAÑO DE C.F.E. Y LAS INSTALACIONES DEL SOLICITANTE. _____ METROS.				
DATOS DE CARGA Y DEMANDA DEL SERVICIO				
SERVICIO NUEVO O PROVISIONAL : CARGA POR CONTRATAR : 10 KW		DEMANDA SOLICITADA : 10 KW		
SERVICIO CON MODIFICACION DE CARGA :				
ACTUAL		POR CONTRATAR		
CARGA CONTRATADA : _____ KW		CARGA : _____ KW		
DEMANDA CONTRATADA : _____ KW		DEMANDA : _____ KW		
NUMERO DE FASES : _____				
DATOS ADICIONALES PARA SERVICIO EN MEDIA Y ALTA TENSION				
CAPACIDAD DE LA SUBSTACION 37.5 KVA. TENSION PRIMARIA* 13.2 KV. TENSION SECUNDARIA 120-240 V.				
UBICACION PROPUESTA DE LA S.E. DEL SOLICITANTE <input checked="" type="checkbox"/> PLANTA BAJA <input type="checkbox"/> 1er. SOTANO <input type="checkbox"/> OTROS _____ ESPECIFIQUE				
USO DE LA SUBSTACION <input checked="" type="checkbox"/> INDIVIDUAL <input type="checkbox"/> COMPARTIDA.				
TIPO DE SUBSTACION <input type="checkbox"/> ENCAPSULADA (SF6) <input type="checkbox"/> BLINDADA <input type="checkbox"/> INTEMPERIE <input checked="" type="checkbox"/> POSTE <input type="checkbox"/> PEDESTAL <input type="checkbox"/> AZOTEA				
* EL SUMINISTRADOR COMUNICARA AL SOLICITANTE EL NIVEL DE TENSION CORRESPONDIENTE A LA SOLUCION TECNICA MAS ECONOMICA.				
MODIFICACION DE INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/> POSTE(S) <input type="checkbox"/> LINEAS		<input type="checkbox"/> ACOMETIDA(S) <input type="checkbox"/> EQUIPO DE MEDICION		
		<input type="checkbox"/> SUBSTACION DE C.F.E. <input type="checkbox"/> OTROS.		
DECLARO BAJO PROTESTA DE DECIR LA VERDAD : QUE LOS DATOS ASENTADOS SON CIERTOS				
 FIRMA DEL SOLICITANTE	EN CASO DE PERSONA MORAL: NOMBRE: EDGAR OMAR OROZCO CUEVAS CARGO: REPRESENTANTE LEGAL TEL: _____ FIRMA: _____		EN CASO DE PERSONA DESIGNADA PARA HACER LOS TRAMITES: NOMBRE: ING. JOSE DANIEL RAMOS ESCUTIA CARGO: CONTRATISTA TEL: 01(443) 298-10-23 CEL. 44-32-06-02-39 FIRMA: _____	
	IMPORTANTE FAVOR DE LEER LOS REQUISITOS Y RECOMENDACIONES LISTADOS AL REVERSO			

Figura 4.5

La figura 4.5 refiere a la solicitud de servicio de energía eléctrica, al igual que varios documentos son formatos proporcionados por la C.F.E., en éste observamos que la solicitud es por un servicio nuevo, en media tensión, clase telefonía etc.

4.2.3 Proyecto de la obra.

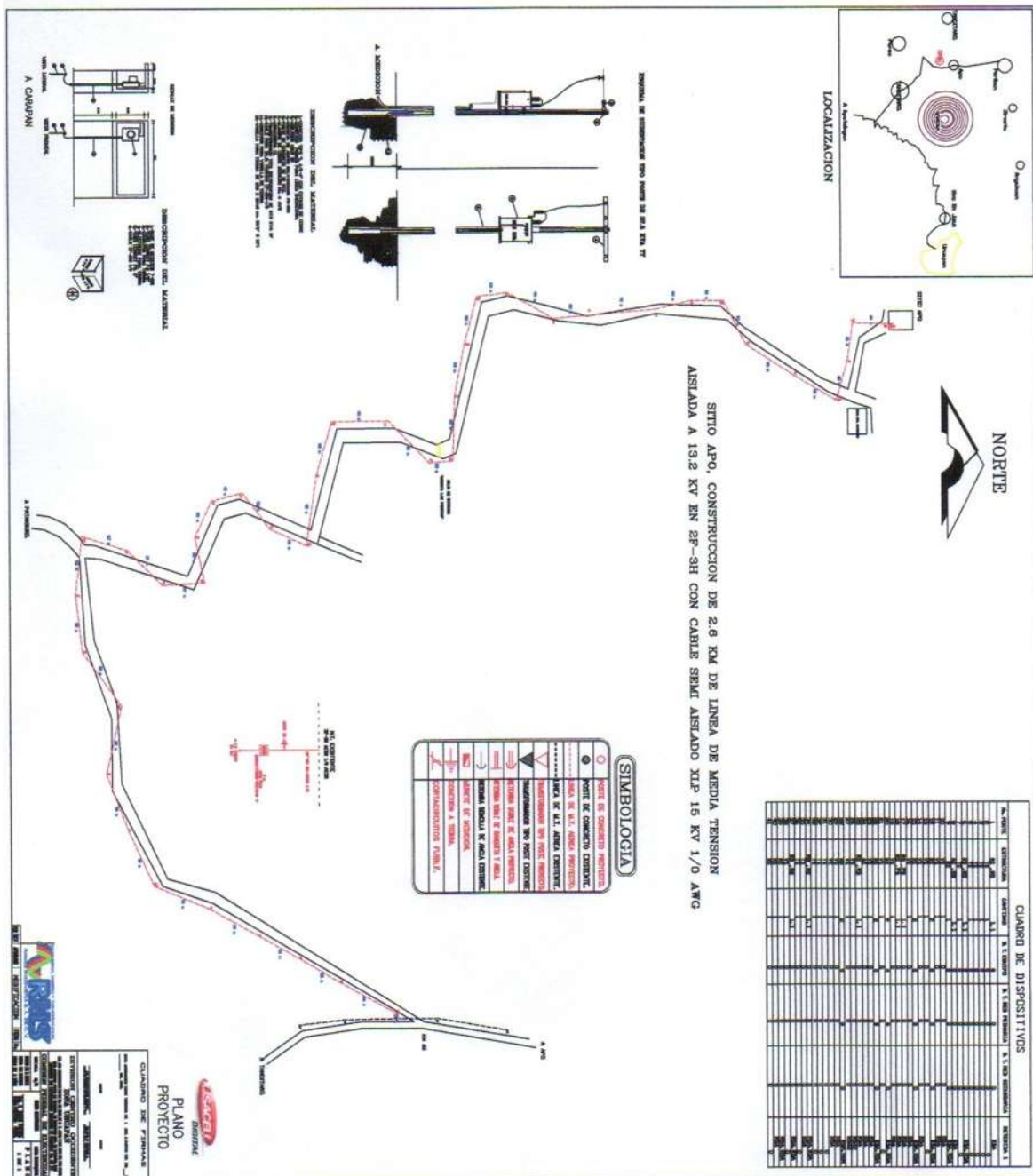


Figura 4.6

En la figura 4.6 observamos lo que es el proyecto de la obra dónde encontramos la información técnica y cabal de la misma.

4.3 ENTREGA DEL SEGUNDO BLOQUE DE DOCUMENTACIÓN A CFE.

En éste segundo bloque complementario de documentos y/o requisitos de la obra la C.F.E., vamos deliberando trámites y en su caso adecuaciones singulares del proyecto y/o obra.

4.3.1 Solicitud de revisión y aprobación de proyecto.

Asunto: Solicitud de Revisión y Aprobación de Proyecto

COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
ING. SALVADOR PIÑON ESQUIVEL
LIDER DEL PROCESO ASESORIA Y COTIZACIONES
ZONA URUAPAN
PRESENTE:

Por medio del presente solicitamos la revisión y aprobación del proyecto para suministrar energía eléctrica a Com. Cel. de Occidente S. A. de C. V., localizada en la Huerta las Peritas, Patamburo Municipio de Tancitaro, Michoacán; 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 anexando la siguiente información:

- a. Carta poder donde se designa al representante para todo trámite ante C. F. E
- b. Plano proyecto.
- c. Solicitud de servicio de energía eléctrica.
- d. Convenio de Construcción.
- e. Memoria Técnico-Descriptiva.



Atentamente


Ing. Daniel Ramos Escutia

Figura 4.7

La figura 4.7 es una solicitud en la cual solicitamos a C.F.E. la revisión y aprobación del proyecto en caso de que este salvo de alguna observación; anexándose como la figura lo indica cierta información.

4.3.2 Aviso de inicio de obra.

Asunto: Aviso de inicio de obra.

Uruapan Mich; a 09 de Noviembre de 2012.

COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
ING. SALVADOR PIÑON ESQUIVEL
LIDER DEL PROCESO ASESORIA Y COTIZACIONES
ZONA URUAPAN
PRESENTE:

Por medio del presente le informamos que la fecha de inicio de las obras aprobadas para el proyecto denominado Huerta las Peritas, Patamburo Municipio de Tancitaro, Michoacán, el cual se ubicará en: Huerta las Peritas, Patamburo Municipio de Tancitaro, Mich., será el 09 de Noviembre de 2012, para ello anexo el programa de obra calendarizado agradeciendo informarnos el nombre de su supervisor.

Sin otro particular por el momento, reciba un cordial saludo.

Atentamente



Ing. Daniel Ramos Escutia

Figura 4.8

La figura 4.8 es el formato en el cual debemos dar parte a la C.F.E. de inicio de los trabajos de obra, para que ésta institución este pendiente en lo sucesivo de la supervisión respectiva.

4.3.3 Oficio de aprobación y pago.

CFE Una empresa de clase mundial DIVISION CENTRO OCCIDENTE ZONA URMILAN

COMUNICACIONES CELULARES DE OCCIDENTE SA DE CV COMERCIO BUERTA LAS PERITAS EN PATAMBURGO, COL. PATAMBURGO

Cédula No.: 1 18792812
 Asunto: Permiso de servicio por instalación de línea de energía.
 Fecha Oficio: 2012.11.08
 Atendido: PNL JORGE DANIEL RABCO INGENIERO CONSTRUCTOR DE OBRAS

Con respecto a la solicitud de suministro de energía eléctrica bajo el régimen de Aperturas No. 816206 de fecha 2012.07.18 en la que requiere suministro de energía eléctrica a nombre de COMUNICACIONES CELULARES DE OCCIDENTE SA DE CV para ser instalada en COMUNICACION BUERTA LAS PERITAS EN PATAMBURGO entre y Municipio de Tlaxiaco, Estado de Oaxaca, con el presente, sus características, características y resultado de los trabajos que hemos realizado:

1.- CARACTERÍSTICAS

De acuerdo con los requerimientos expresados en su solicitud, las características del servicio que proporcionaremos serán las siguientes:

Carga conectada inicial	18 KW. 1E 30E
Carga conectada final	18 KW. 1E 30E
Demanda inicial	18 KW. 1E 30E
Demanda final	18 KW. 1E 30E
Tensión de suministro	12 KV
Tolerancia en la tensión	± 12%
Frecuencia	60 HERTZ
Tolerancia en la frecuencia	± 0.5 %
Número de fases a 100V	3F3N
Tarifa	D-88
La medida de energía y potencia se efectuará en el nivel de	Medida Transformador

2.- APORTACIÓN

La aportación por concepto de la obra indicada en el punto anterior, de acuerdo con el Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, en Materia de Aperturas, será la siguiente:

CARGO POR APORTACIÓN
 En caso de no haber aportación, según Oficio y Anexo 1.12.

CARGO GANEROS ADICIONALES
 COSTO ADMINISTRATIVO POR SUPERVISIÓN DE OBRAS CONSTRUIDAS POR EMPRESA \$0.0000

COSTO ADMINISTRATIVO POR REVISIÓN Y APLICACIÓN DE PROYECTO \$0.0000

TOTAL APORTACIÓN \$0.0000

3.- VIGENCIA

El presente presupuesto será una vigencia de dos meses calendario, a partir de la fecha en que haya sido entregado el subconstruible para su revisión y homologación, por lo que de no haberse efectuado el pago de la aportación a más tardar la fecha de caducidad de este periodo, el presente presupuesto quedará en efecto.

El costo administrativo por los trabajos de homologación del presupuesto será con cargo al subconstruible, de acuerdo con el Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, en Materia de Aperturas en su Artículo 59.

4.- CALENDARIZACIÓN DE PAGOS.

La aportación será recibida en una sola exhibición, de conformidad con el artículo 30 del Reglamento mencionado.

La aportación podrá ser recibida de manera a satisfacción previa colaboración del concesionario, de conformidad con el Artículo 40 del Reglamento mencionado.

5.- ASPECTOS COMPLEMENTARIOS.

Este presupuesto no incluye pagos por derechos de adelantamiento de pago, sustanciado con valor de consumación de transacción, también, en su caso, autorización de la Unidad de Verificación, otorgada por la CFE y acordada por la Unidad Ejecutiva de Acordación EEA, además de otros conceptos de honorarios o honorarios vigentes para los servicios de energía eléctrica que resulten aplicables.

Para cualquier aclaración o información adicional le sugerimos dirigirse a nuestras oficinas de URMILAN con domicilio en AV. SAN FRANCISCO 304, COL. SAN FRANCISCO CAMINO A...

COMUNICACIONES CELULARES DE OCCIDENTE SA DE CV

COMUNICACIONES CELULARES DE OCCIDENTE SA DE CV
 DIRECCION GENERAL DE ELECTRICIDAD
 P.O. BOX 2004 - 001
 Telefono: 01 94 201 2000 - 2000 2000
 Fax: 01 94 201 2000 - 2000 2000
 SERVICIO AL CLIENTE

COMPONENTE DE PAGO
RECIBO APORT OBRAS CONSTRU

Numero MATO 2012-11-08 DE 18 12 12
 Ciudad URMILAN - PATAMBURGO - OAXACA
 Cliente: COMUNICACIONES CELULARES DE OCCIDENTE SA DE CV
 Cuenta: 000700011000017
 Saldo: \$0.00
 RECIBO: 2012-11-08

MONEDA	MONEDAS
18 12 12	1,800.00
18 12 12	1,800.00
TOTAL	\$3,600.00

PAGAR EN EFECTIVO

GRACIAS POR SU PAGO

Figura 4.8

En la figura 4.8 se muestra un resolutivo a nuestra solicitud de servicio y análisis de proyecto, en el cual se nos indica características de servicio, aportación, vigencia, calendarización de pagos y aspectos complementarios a considerar en el proceso constructivo de la obra.

4.3.4 Inventario físico valorizado.



COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD DIVISION CENTRO OCCIDENTE

No. OBRA: 91/2012
 NOMBRE DE LA OBRA: AMPLIACION DE LINEA DE DISTRIBUCION Y SUBESTACION TIPO POSTE DE 37.5 KVA
 POBLACION: PATAMBUROO MPIO. DE TANCITARO MICHOACAN
 CONTRATISTA: RAMES INGENIERIA S. A. DE C. V.
 CLIENTE COM. CEL. DE OCCIDENTE S. A. DE C. V.

CLAVE	DESCRIPCION	UNID	VOL	P. UNIT	IMPORTE	FACT. No	PROVEEDOR
152	Abrazadera 1B0	PZA	9	62.67	564.03	209	EEOSA
155	Abrazadera 2BD	PZA	4	69.48	277.92	209	EEOSA
153	Abrazadera 2B0	PZA	18	71.32	1,283.76	209	EEOSA
151	Abrazadera UC	PZA	9	50.60	455.40	209	EEOSA
855	Abrazadera UL	PZA	17	58.57	995.69	209	EEOSA
741105	Aislador 13 PC	PZA	42	196.65	8,259.30	209	EEOSA
307	Aislador 1C	PZA	36	12.10	435.60	209	EEOSA
2200	Aislador 4R	PZA	26	60.95	1,584.70	209	EEOSA
445156	Aislador AGUS 15	PZA	54	98.90	5,340.60	209	EEOSA
1195	ALAMBRE CU-4	KG	10	152.00	1,520.00	209	EEOSA
62996	AMARRE POLIMERICO	PZA	42	62.00	2,604.00	209	EEOSA
2620	Ancla C3	PZA	26	117.30	3,049.80	209	EEOSA
2026	Aparrarrayo ADOM 12	PZA	4	595.70	2,382.80	209	EEOSA
589	Cable ACGR 1/0	kg	392	43.70	17,130.40	209	EEOSA
544	Cable AG8	MTS	780	14.39	11,224.20	209	EEOSA
589	Cable ACGR 1/0	MTS	3600	23.16	83,376.00	209	EEOSA
364	Conectador CRU 13 (3/0)	PZA	38	17.27	656.26	209	EEOSA
387	Conectador MET 16	PZA	2	135.53	271.06	209	EEOSA
655057	Conectador derivado tipo "L" 4/0-4 4/0DC	PZA	6	17.29	103.74	1696	EEOSA
4175	Conectador derivado tipo "L" 2/0-6-1/0-10	PZA	14	16.50	231.00	209	EEOSA
2980	CORTACIRCUITO FUSIBLE CCF-15-100-110-6	PZA	4	610.07	2,440.28	209	EEOSA
886	Cruceta PR 200	PZA	32	483.00	15,456.00	209	EEOSA
195	Cruceta PT 200	PZA	10	395.00	3,950.00	209	EEOSA
445302	Electrodo para tierra ACS 16	PZA	2	226.12	452.24	209	EEOSA
11154	Eslabon fusible EF 15K-5	PZA	4	25.30	101.20	209	EEOSA
181	Grapa remate RAL-8	PZA	54	76.61	4,135.94	209	EEOSA
210	Ojo RE	PZA	54	28.08	1,516.32	209	EEOSA
216	Perno Ancla 1PA	PZA	26	150.50	3,913.00	209	EEOSA
225	Perno DR. 16X457	PZA	44	63.19	2,780.36	209	EEOSA
166	Placa 2PC	PZA	26	13.81	359.06	209	EEOSA
1300	Poste de concreto PC-13-600	PZA	22	3,650.00	80,300.00	209	EEOSA
234	Protector para retenida R1	KG	26	259.05	6,735.30	209	EEOSA
297	Remate PAGA	PZA	104	22.22	2,310.88	209	EEOSA
292	Remate para ACGR 1/0	PZA	26	17.96	466.96	209	EEOSA
959	Remate PRA 5/16	PZA	52	19.29	1,003.08	209	EEOSA
2665	Rosadera R (guardacabo)	PZA	26	12.27	319.02	209	EEOSA
918	Tirante T2	PZA	9	192.45	1,732.05	209	EEOSA
483	Tomillo maquina 16 x 152	PZA	32	24.52	784.64	209	EEOSA
363291	Tomillo maquina 16 x 75	PZA	9	15.31	137.79	209	EEOSA

L MATERIALES \$ 270,641.38
 MANO DE OBRA \$ 27,064.14
 SUBTOTAL \$ 297,705.52
 I.V.A. 116% \$ 47,632.88

ING. SALVADOR PIÑON ESGUIVEL
 LIDER DEL PROCESO ASESORIA Y COTIZACIONES

ING. DANIEL RAMOS ESCUTIA
 RAMES INGENIERIA S. A. DE C. V.

Figura 4.8

En la figura 4.8 podemos apreciar un listado de materiales, así como la cantidad, precio unitario y procedencia de los mismos; los cuales pasarán a ser propiedad de la C.F.E. toda vez que éstos son infraestructura que se encuentra en vialidades y/o caminos de uso común, es decir, fuera de propiedad del sitio.

4.3.5 Pago libranza.

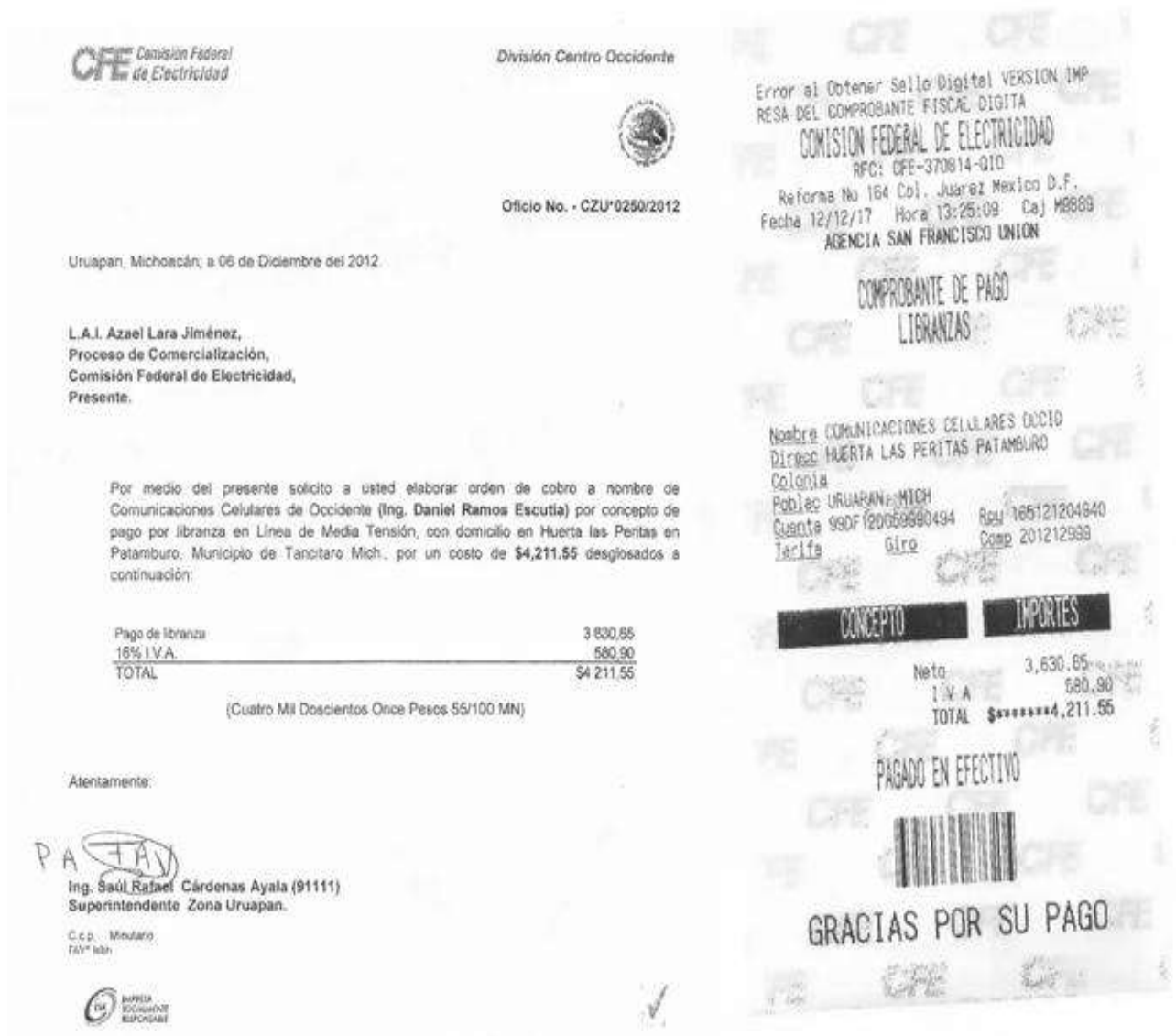


Figura 4.9

En la figura 4.9 observamos lo que es una orden de cobro por concepto de libranza así como el recibo de pago; esto con la finalidad de realizar en campo una apertura de la red existente de energía para entroncar lo que vendría a ser la ampliación de la misma que es la energización de nuestra obra.

4.3.6 Dato transformador.



**DIVISIÓN CENTRO OCCIDENTE
ZONA URUAPAN**

CONTROL DE TRANSFORMADOR INSTALADO EN SUBESTACIÓN PARTICULAR		
Número y nombre de obra: 91/2012 CONTRUCCION DE LINEA DE DISTRIBUCION AEREA Y SUB ESTACION TIPO POSTE DE 37.5 KVA		
DATOS DEL TRANSFORMADOR INSTALADO	DATOS DEL SERVICIO	
Capacidad:	37.5 KA	Dirección del servicio:
No. de fases:	1	CARR. URUAPAN TANCITARO APO KIL. 60 HUERTA LAS PERITAS II, PATAMBURO, MPIO. DE TANCITARO MICH.
Relación de voltaje:	13200YT7620-120/240	Fecha de instalación:
No. de serie:	DAR114-53-001	20/12/2012
Peso:	231	
Tap nominal:	3	Teléfono del servicio:
Tipo:	POSTE	
Año de fabricación:	2012	
Marca:	PROLEC	
Fusible instalados:	2 AMP	
Dirección eléctrica (Circuito):		
Datos del contratista:		
Nombre:	ING. DANIEL RAMOIS ESCUTIA	
Dirección:	DEFENZA DE VERACRUZ NO. 50 COL REFORMA	
Teléfono:	443-298-10-23	
Diagrama unifilar:		

Figura 4.10

En la figura 4.10 observamos un formato de datos del transformador instalado en el sitio, como un requisito más de C.F.E. para trámite de entrega.

4.3.7 Acta entrega recepción.


		DIVISION CENTRO OCCIDENTE ZONA URUAPAN	
ACTA DE ENTREGA-RECEPCION			
ACTA DE ENTREGA - RECEPCION	<u>AMPLIACION DE LINEA DE DISTRIBUCION Y SUB ESTACION TIPO POSTE DE 37.5 KVA</u>		
UBICADO EN LA POBLACION DE	<u>PATAMBURO</u>		
MUNICIPIO DE	<u>TTANCITARO</u>	ESTADO	<u>MICHOACAN</u>
1.- EN LA CIUDAD DE	<u>URUAPAN</u>	SIENDO LAS	<u>12 : 00 HRS.</u>
DEL DIA	<u>7</u>	DEL MES DE	<u>ENERO</u> 2013
2.- EL SR.	<u>ING. DANIEL RAMOS ESCUTIA</u>		
EN SU CARACTER DE	<u>CONTRATISTA</u>		
HACE ENTREGA FISICA DE	<u>AMPLIACION DE LINEA DE DISTRIBUCION Y SUB ESTACION TIPO POSTE DE 37.5 KVA</u>		
	DE DISTRIBUCION		
	A LA COMISION FEDERAL		
	DE ELECTRICIDAD, LA CUAL FUE CONSTRUIDA DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES QUE FUERON		
	APROBADOS POR LA MISMA C. F. E.		
FECHA EN QUE INICIO LA CONSTRUCCION	<u>29/11/2012</u>	FECHA DE TERMINACION	<u>07/12/2012</u>
3.- EL SR. ING.	<u>SAUL RAFAEL CARDENAS AYALA</u>		RECIBE
LA ANTES MENCIONADA	<u>OBRA</u>		
	ELECTRICA, LA CUAL PASA A FORMAR PARTE DEL PATRIMONIO DE LA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD Y		
	SERA OPERADA CONFORME A LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR ESTA EMPRESA DESCENTRALIZADA.		
4.- MODIFICACIONES IMPORTANTES AL PROYECTO ORIGINAL.	<u>NINGUNA</u>		
5.- ANEXOS.			
5.1.- PLANOS AUTORIZADOS Y DEFINITIVOS.		<u>SI</u>	
5.2.- INVENTARIO FISICO VALORI,		<u>SI</u>	
5.3.- COSTO REAL DE LA OBRA			
* PARA OBRAS DE ELECTRIFICACION RURAL SE LLENARA EL ANEXO 15A.			
6.- OBSERVACIONES.	<u>CONSTRUCCION DE 1.8 KM DE LINEA AEREA DE M. T. CON LA INSTALCION DE</u>		
	<u>22 POSTES DE CONCRETO PC-13600</u>		
7.- NOMBRE Y FIRMAS DE LAS PERSONAS QUE INTERVIENEN EN LA ENTREGA Y RECEPCION.			
	POR C. F. E.		FIRMA DEL PROPIETARIO
	<u>ING. SAUL R. CARDEAS AYALA</u>		<u>LIC. EDGAR OMAR OROZCO CUEVAS</u>
	SUPERINTENDENTE DE ZONA		REPRESENTANTE LEGAL
			COM CEL DE OCCIDENTA S. A. DE C. V.
	<u>ING. SALVADOR PIÑON ESQUIVEL</u>		<u>ING. DANIEL RAMOS ESCUTIA</u>
	LIDER PROCESO CREACION DE INFRAESTRUCTURA		CONTRATISTA

Figura 4.11

En la figura 4.11 tenemos el formato de acta entrega-recepción de la obra, en el cual se menciona ubicación, nombre, fechas de inicio y término de obra, etc., requisito que se nos pide para dar cabal seguimiento al proceso de entrega de este segundo bloque.

4.3.8 Dictamen de la UVIE.

DICTAMEN DE VERIFICACION DE INSTALACIONES ELECTRICAS

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 3o. fracciones IV-A y XVII, 68, 70, 70-C, 73, 74, 84, 85, 86, 87, 88, 91, 92, 94, 97, 98 y 99 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 y 29 de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica; 56, 57 y 58 del Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica y demás disposiciones legales aplicables, en mi carácter de Unidad de Verificación, aprobada con registro número: **UVSEIE 269-A**, con acreditación vigente de fecha: **Martes, 19 de Mayo de 2009** otorgada por la entidad de acreditación autorizada, y aprobación vigente de la Secretaría de Energía otorgada en oficio No. **314.00374/2009** de fecha **Lunes, 25 de Mayo de 2009**, y habiéndose aplicado el procedimiento para la evaluación de la conformidad correspondiente a las instalaciones para el uso de energía eléctrica que se describen a continuación:

Dictamen de Verificación Folio No.: DV-2012-UVSEIE 269-A/000009		Fecha: 11/12/2012
Nombre o Razón Social del visitado: COMUNICACIONES CELULARES DE OCCIDENTE S.A. DE C.V.		
Registro Federal de Contribuyentes: CCO900405407	Nombre Comercial: SITIO APO	
Actividad de la instalación conforme al SCIAN: TELEFONÍA CELULAR Y OTRAS TELECOMUNICACIONES INALÁMBRICAS, EXCEPTO LOS SERVICIOS DE SATÉLITES		
Tensión eléctrica de suministro: (entre conductores) Menor de 1000 V () 1000 V o más (X)	* Lugar de concentración pública * Áreas peligrosas (clasificadas) * Industria * Otros ANTENA X	Instalación Nueva X Ampliación de una instalación existente Modificación de una instalación existente Verificación periódica de instalación eléctrica con áreas peligrosas
Capacidad de la Subestación: 37.50 (kVA)	Carga instalada 10.00 kW	Instalación existente construida después de la entrada en vigor de la NOM-001-SEDE-2005
A alcance de la verificación 10.00 kW		Instalación existente construida antes de la entrada en vigor de la NOM-001-SEDE-2005
Fecha de la próxima verificación para áreas peligrosas (clasificadas):		
NOTAS:		
Datos del visitado		
Calle: DOMICILIO CONOCIDO HUERTA LAS PERITAS II, KM 60 CARR. URUAPAN - TANCITARO -APO	No. Exterior: S/N	No. Interior: No disponible
Colonia o Población: PATAMBURO	Municipio o Delegación: Tancitaro	
Ciudad y Estado: Tancitaro, Michoacán de Ocampo	Código Postal: 60475	
Teléfono: 01-55-5240-2000	Fax: 01-55-5240-2000	Correo Electrónico: No disponible
Solicitante del servicio		
Nombre: C EDGAR OMAR OROZCO CUEVAS	CURP: ORCVED74111509H300	
Teléfono: 01-55-5240-2000	Fax: 01-55-5240-2000	Correo Electrónico: comar.orozco@americantower.com

CERTIFICO, en los términos establecidos en el artículo 28 de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, que las instalaciones en cuestión cumplen con las disposiciones aplicables de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2005, Instalaciones Eléctricas (utilización).

Declaro bajo protesta de decir verdad, que los datos asentados en el presente Dictamen de Verificación son verdaderos y acepto la responsabilidad que pudiera derivarse de la veracidad de los mismos, haciéndome acreedor a las sanciones que, en su caso, procedan.

EL TITULAR (O GERENTE) DE LA UNIDAD DE VERIFICACION

Gerardo Roque Viscencio

Nombre y Apellido de la UV

Domicilio: **Juan de la Barrera No. 574, Col. Chapultepec Sur, CP: 58260, Morelia, Michoacán**
Teléfono: **01-443-314-9004** Fax: **01-443-314-9004** Correo electrónico: **gviscencio@yahoo.com**

NOTA – En caso de realizar modificaciones en la instalación eléctrica después de la emisión del presente dictamen, se requerirá que dicha instalación sea verificada para evaluar el cumplimiento con la NOM-001-SEDE-2005, Instalaciones Eléctricas (utilización).

SEDIVER v2.0 || SERVER GUID: cfb2ba12-b643-e211-84f4-0050569e1a2b

Figura 4.12

Formato de Portada que debe anexarse a los dictámenes de verificación de instalaciones eléctricas, en los servicios de alta tensión y lugares de concentración pública.

De conformidad con lo dispuesto en los Procedimientos para la Evaluación de la Conformidad de las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-001-SEDE-2005, Instalaciones eléctricas (utilización), NOM-007-ENER-2004, Eficiencia energética en sistemas de alumbrado en edificios no residenciales y NOM-013-ENER-2004, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades y áreas exteriores públicas.

HAGO CONSTAR, en los términos establecidos en el artículo 28 de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, que la instalación eléctrica ubicada en: **DOMICILIO CONOCIDO HUERTA LAS PERITAS II**

Calle y No.: KM. 60 CARR. URUAPAN-TANCITARO - APO
 Colonia y Población: POBL. PATAMBURO
 Municipio o Delegación: MPIO. DE TANCITARO
 Ciudad y Estado: TANCITARO MICHOACAN
 Código Postal: 60475

queda comprendida dentro del campo de aplicación de las siguientes normas oficiales mexicanas emitidas por la Secretaría de Energía y cumplen con las disposiciones aplicables a las mismas.

Norma Oficial Mexicana	Aplica (sí o no)
NOM-001-SEDE-2005, Instalaciones eléctricas (utilización).	sí
NOM-007-ENER-2004, Eficiencia energética en sistemas de alumbrado en edificios no residenciales.	no
NOM-013-ENER-2004, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades y áreas exteriores públicas.	no

Declaro bajo protesta de decir verdad, que los datos asentados en los dictámenes de verificación anexos son verdaderos, acepto la responsabilidad que pudiera derivarse de la veracidad de los mismos, haciéndome acreedor a las sanciones que, en su caso, procedan.

EL TITULAR O REPRESENTANTE LEGAL DE LA UNIDAD DE VERIFICACION

ING. GERARDO ROQUE VISCENCIO

Nombre y firma

Domicilio: JUAN DE LA BARRERA 574 COL. CHAPULTEPEC SUR MORELIA MICH.
 Teléfono: 01-443-314-90-04 Fax: 01-443-314-90-04
 Correo electrónico: grviscencio@yahoo.com
 Celular o localizador: 045-443-182-91-21

ING. GERARDO ROQUE VISCENCIO
UNIDAD DE VERIFICACIÓN N° UVSEIE 268-A
SECRETARÍA DE ENERGÍA

De conformidad con el artículo tercero del ACUERDO que establece el formato de portada de los dictámenes de verificación de las instalaciones eléctricas, en los servicios de alta tensión y lugares de concentración pública, en caso de que exista diferencia o discrepancia en las disposiciones y especificaciones de carácter técnico y jurídico que prevén las normas oficiales mexicanas materia del presente Acuerdo, así como sus respectivos alcances, prevalecerán y se aplicarán invariablemente las prescripciones contenidas en la NOM-001-SEDE-2005, Instalaciones eléctricas (utilización).

"ART. 28 LSPEE. Corresponde al solicitante del servicio realizar a su costa y bajo su responsabilidad, las obras e instalaciones destinadas al uso de la energía eléctrica, mismas que deberán satisfacer los requisitos técnicos y de seguridad que fijen las Normas Oficiales Mexicanas. Cuando se trate de instalaciones eléctricas para servicios en alta tensión, y de suministros en lugares de concentración pública, se requerirá de una unidad de verificación acreditada por la entidad de acreditación y aprobada por la Secretaría de Energía, certifique, en los formatos que para tal efecto expida ésta, que la instalación en cuestión cumple con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables a dichas instalaciones. La Comisión Federal de Electricidad sólo suministrará energía eléctrica previa la comprobación de que las instalaciones a que se refiere este párrafo han sido certificadas en los términos establecidos en este artículo."

Nota: De acuerdo con el artículo 11 del Decreto por el cual se crea el organismo descentralizado Luz y Fuerza del Centro (LFC), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de febrero de 1994, las menciones de la Comisión Federal de Electricidad se entienden también referidas a LFC.

Folio No. CIMEM- 015796

Figura 4.12. a.

En las figuras 4.12 y 4.12.a, tenemos lo que es el dictamen de verificación de instalación eléctrica, como otro requisito que la C.F.E. nos pide para cerciorarse bien de la instalación por medio de un verificador afiliado a la Secretaría de Energía

4.3.9 Carta responsiva.

Asunto: Carta Responsiva.

Uruapan, Mich; a 07 de Enero de 2013.

COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
ING. SALVADOR PIÑON ESQUIVEL
LIDER DEL PROCESO ASESORIA Y COTIZACIONES
ZONA URUAPAN
PRESENTE

Por medio del presente, por libre voluntad manifestamos lo siguiente:

Los que suscribimos la presente, asumimos la co-responsabilidad legal en la ejecución de los trabajos inherentes a la obra eléctrica para alimentar a: Huerta las Peritas, Patamburo Municipio de Tancítaro, Mich; localizado en Huerta las Peritas, Patamburo Municipio de Tancítaro, Mich; garantizando lo siguiente:

Que los materiales utilizados en la construcción son de buena calidad, lícitos de procedencia y que la mano de obra empleada en la construcción de la obra en comento está libre de vicios ocultos, defectos de construcción y responsabilidades derivadas por la ejecución de los trabajos, aun cuando todo o parte de ellos se hubieran subcontratado, por lo que se constituye la presente responsiva.

Nos responsabilizamos espontánea e inmediatamente a cubrir un monto del 100% del costo total de los daños que llegaran a presentarse de la obra incluyendo materiales y mano de obra.

Reconocemos y aceptamos que la vigencia de la presente responsiva será por 12 meses contados a partir de la contratación y de la conexión definitiva. La vigencia de la responsiva se prorrogará a solicitud expresa de la Comisión Federal de Electricidad, en caso de existir responsabilidad derivada de defectos de construcción de la obra.

La cancelación surtirá sus efectos al término de un año. Siempre y cuando no medie queja expresa de la Comisión Federal de Electricidad, caso contrario se exigirá su cumplimiento.

Reconocemos expresamente el derecho de la Comisión Federal de Electricidad a requerirnos a resarcir el daño principalmente en especie, acreditando documentalmente el inicio de las acciones; o en su caso a indemnizar en forma pecuniaria de acuerdo al Catálogo de Precios vigente autorizado por la Comisión Reguladora de Energía, sustituyendo la Comisión Federal de Electricidad la obligación de requerir la resarción de daños, con los cargos a responsabilidades pertinentes. Acepto responsabilidad.

Atentamente



Ing. Daniel Ramos Escutia

Figura 4.13

En la figura 4.13 podemos ver lo que es la carta responsiva, documento en el cual el contratista y/o constructor se responsabiliza de los trabajos de obra ejecutados, de la calidad de los materiales usados, que la obra no tiene vicios ocultos, etc., así como el reconocimiento cabal del derecho de la C.F.E. a requerirnos la reparación de algún desperfecto y/o resarcir el daño en caso de que se hubiese incurrido en tal supuesto.

4.3.10 Contrato.

SOLICITUD DE SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA		NUM. DEL CONSUMIDOR	FOLIO																
LUGAR Y FECHA URUAPAN MICHOACAN ANO 2013 MES 01 DIA 24			G 108611																
NOMBRE DEL SOLICITANTE COMUNICACIONES CELULARES DE OCCIDENTE SA DE CV	R.F.C. CCO9004054D7	TELEFONOS 5552402000																	
SOLICITA DE LA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD DIVISION CENTRO OCCIDENTE REG. FED. CFE-370814-Q10 EL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA DE CONFORMIDAD CON LOS DATOS SIGUIENTES Y LAS CLAUSULAS CONTENIDAS AL DORSO DE LAS CUALES HA QUEDADO ENTERADO Y ACEPTA EL SOLICITANTE																			
EL SERVICIO SE SUMINISTRARA EN HUERTA LAS PERITAS II	NUMERO DE CONTRATO A5535181	TARIFA OM	HILOS DE CORRIENTE 3																
DEPOSITO DE GARANTIA \$ \$ 3,806.00	No. DE FIANZA N/A	CLASIFICACION DEL SERVICIO (GIRO) 44119	EMPLEADO N/A																
CARGA CONTRATADA 00010 KILO WATTS.	DEMANDA CONTRATADA 00010 KILO WATTS.	120/240 VOLTS.	13200 CICLOS																
DETALLE CARGA CONECTADA Y TOTAL CONTRATACION DE NBEVOP SERVICIO		<table border="1"> <tr> <th colspan="4">CATEGORIAS REGISTRO</th> </tr> <tr> <td>CORREO</td> <td>1</td> <td>NO REPARAR</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>BANCOS</td> <td>2</td> <td>APLIC. ANTIC.</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>COMISIONES</td> <td>3</td> <td>OF. CENTRAL</td> <td>6</td> </tr> </table>		CATEGORIAS REGISTRO				CORREO	1	NO REPARAR	4	BANCOS	2	APLIC. ANTIC.	5	COMISIONES	3	OF. CENTRAL	6
CATEGORIAS REGISTRO																			
CORREO	1	NO REPARAR	4																
BANCOS	2	APLIC. ANTIC.	5																
COMISIONES	3	OF. CENTRAL	6																
EL SOLICITANTE COMUNICACIONES CELULARES DE OCCIDENTE SA DE CV EDGAR OMAR OROZCO COEVAS APODERADO CONSUMIDOR	RECIBI IMPORTE DEPOSITO DE GARANTIA <i>[Firma]</i> CAJERO	COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD ING. FRANCISCO J. FLORES																	


COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD RFC: CFE-370814-Q10 Reforma No. 164 Col. Juarez Mexico D.F. Fecha 13/01/24 Hora 14:43:16 Caj M8684 AGENCIA MIRADOR UNION	COMPROBANTE DE PAGO DEPOSITO DE GARANTIA	Nombre COM CEL DE OCCIDENTE SA DE CV Direccion HUERTA LAS PERITAS II Colonia PATAMBURGO Poblacion Poblacion (da), MI Cuenta 0812000 Tarifa OM Giro MYIS RFC CCO-900405-407	<table border="0"> <tr> <td>CONCEPTO</td> <td>IMPORTE</td> </tr> <tr> <td>Neto</td> <td>3,281.00</td> </tr> <tr> <td>I V A</td> <td>525.00</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>\$*****3,806.00</td> </tr> </table>	CONCEPTO	IMPORTE	Neto	3,281.00	I V A	525.00	TOTAL	\$*****3,806.00	PAGADO EN EFECTIVO  GRACIAS POR SU PAGO
CONCEPTO	IMPORTE											
Neto	3,281.00											
I V A	525.00											
TOTAL	\$*****3,806.00											

Figura 4.14

Finalmente en la figura podemos apreciar lo que como objetivo final se pretendió en la obra, el contrato del servicio.

4.3.11 Fotografías obra.



Fotografía de proyecto antes de iniciar obra.



Fotografía de obra en proceso de construcción.



Fotografía de obra terminada.

CAPITULO 5

CONCLUSIONES

El desarrollo de este caso de estudio nos demuestra que el apego a las normas y procedimientos de la Comisión Federal de Electricidad es la forma más adecuada para la realización de este tipo de obras.

Es muy importante llevar a cabo las actividades de administración y operación de la empresa, toda vez que se realicen obras, proyectos, mantenimientos, etc., por la razón de que están ligadas desde la perspectiva de lo técnico-económico.

Es de resaltar que para la vigencia y permanencia de la empresa en el medio de la actividad de servicios que ésta ofrece, es necesario estar pendientes de los mercados nuevos que se abren, actualización y capacitación constante de los recursos humanos con que se cuenta, así como la constante de conservar y en la medida de lo posible conquistar nuevos clientes.

BIBLIOGRAFÍA

[CFE 2012]

Comisión Federal de Electricidad Construcción de Obras por Terceros. Procedimiento DCPROTER.

[Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas de Michoacán A.C. 2012]

Guía para el Diseño y Construcción de Instalaciones en Media Tensión.

[CFE]

Normas de Distribución-Construcción-Instalaciones Aéreas en Media y Baja Tensión.