



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

NOTA:

De conformidad con la NORMA MEXICANA NMX-R-025-SCFI-2015 EN IGUALDAD LABORAL Y NO DISCRIMINACIÓN, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 2015, cuando se menciona algún cargo en el presente documento normativo del Organismo, se refiere indistintamente a mujer u hombre.

IDENTIFICACIÓN		
 TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO	NUM. DE REGISTRO: TCM-3110-D01-22	
RESPONSABLES:		
ELABORACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL: GERENCIA DE INGENIERÍA		ACTUALIZACIÓN: GERENCIA DE INGENIERÍA
EXPEDICIÓN: JUNIO DE 2020	LUGAR: CD. DE MÉXICO	FECHA: MARZO DE 2022

REVISADO - 19 MAR 2022



NOMBRE DEL DOCUMENTO:

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

FECHA Y NÚMERO DE REGISTRO: 445

MARZO 9 DEL 2022

MODIFICACIÓN 01

MARZO DEL 2022

ÁREA QUE REGISTRA:



Mtro. Joaquín Hernández Vite
Gerente de Estadística y Normalización

EL DOCUMENTO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA TCM-3110-D01-22, QUEDA REGISTRADO CON EL NÚMERO 445, DE FECHA MARZO 9 DEL 2022.

CONFORME AL ESTATUTO ORGÁNICO DE TELECOMM:

ARTÍCULO 21, CORRESPONDE A LOS DIRECTORES, FRACCIÓN XI.- ELABORAR Y ACTUALIZAR EL MANUAL DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL, DE PROCEDIMIENTOS, DE SERVICIOS Y LOS QUE SEAN COMPETENCIA DE SU UNIDAD ADMINISTRATIVA; Y ARTÍCULO 23, CORRESPONDE A LA DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN, EVALUACIÓN E INFORMACIÓN INSTITUCIONAL, FRACCIÓN XII.- COORDINAR CON LAS DIRECCIONES DE ÁREA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS NORMATIVOS DEL ORGANISMO;

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

FECHA DE AUTORIZACIÓN:

MARZO DE 2022

MODIFICACIÓN No. 1

MARZO DE 2022

AUTORIZÓ:

MBA. Francisco de Jesús Castro Cabrera
Director de la Red Troncal

REVISÓ:

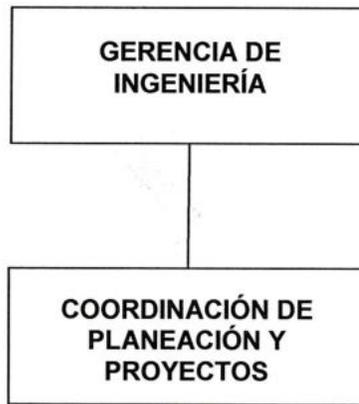
Mtro. Demóstenes Guzmán Hernández
Subdirector de Ingeniería y Supervisión
y Encargado de la Subdirección Comercial de la Red Troncal
conforme oficio TDRT/3000.053 bis/2022 de fecha 26 de enero de 2022

ELABORÓ:

Mtra. Dulce Lesly Borja Becerril
Gerente de Ingeniería

REVISADO - 9 MAR 2022

**ESTRUCTURA ORGÁNICA
DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA**



REVISADO - 9 MAR 2022

A handwritten signature in blue ink, consisting of a long horizontal stroke followed by a circular flourish.

ÍNDICE

	Hoja
INTRODUCCIÓN.	6
MARCO JURÍDICO.	8
OBJETIVO.	16
POLÍTICAS GENERALES.	17
PROCEDIMIENTOS.	18
1. PROCEDIMIENTO PARA ELABORAR EL PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO DE OPERACIÓN DE LA RED TRONCAL.	19
2. PROCEDIMIENTO PARA ELABORAR ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD TECNOLÓGICA Y ECONÓMICA PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA RED TRONCAL.	24
3. PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN DE FALLAS EN LOS SERVICIOS DE USUARIOS FINALES DE LA RED TRONCAL.	29
4. PROCEDIMIENTO PARA ALTAS, BAJAS Y CAMBIOS EN LOS SERVICIOS DE USUARIOS DE ÚLTIMA MILLA DE LA RED TRONCAL.	34
5. PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO DE LOS ENLACES DE REDES DE COMUNICACIÓN	41
6. PROCEDIMIENTO PARA GESTIÓN CON CFE DE ACCESO Y USO DE SU INFRAESTRUCTURA	45
7. PROCEDIMIENTO PARA ORGANIZAR REUNIONES TÉCNICAS PARA REALIZAR CONCILIACIONES SOBRE LOS SERVICIOS Y APORTAR INFORMACIÓN TÉCNICA VALIDADA PARA EL REGISTRO CONTABLE Y COBRO DE LOS SERVICIOS	48
8. PROCEDIMIENTO PARA MEJORAR LOS INDICADORES DE DESEMPEÑO DE LOS SERVICIOS DE LA RED COMPARTIDA MAYORISTA	52
ANEXOS	56
GLOSARIO DE TÉRMINOS.	57
INDICADORES.	59
CONTROL DE ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL.	60

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

INTRODUCCIÓN

El presente documento modifica al Manual de Procedimientos de la Gerencia de Ingeniería registrado en el control de documentos normativos de la Dirección de Planeación, Evaluación e Información Institucional con clave de identificación TCM-3110-D01-20 y número de registro 426 de fecha 27 de noviembre de 2020.

Lo anterior, con fundamento en los artículos 21 fracción XI, y 25 fracción IV del Estatuto Orgánico de Telecomunicaciones de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 14 de febrero de 2018, así como la entrada en vigor de la nueva estructura orgánica aprobada y registrada por la Secretaría de la Función Pública mediante dictamen organizacional con número de oficio SRCI/UPRH/1253/2020 de fecha 6 de noviembre de 2020, con vigencia a partir del 15 de diciembre de 2019.

Artículo 21. Corresponde a los Directores: fracción XI. Elaborar y actualizar el Manual de Organización Institucional, de Procedimientos, de Servicios y los que sean competencia de su Unidad Administrativa.

Artículo 25. Corresponde a la Dirección de la Red Troncal: Fracción IV. Elaborar y aplicar los procedimientos para la operación de la Red Troncal Mayorista del Organismo.

Para la actualización del presente documento, el Manual de Organización Institucional de Telecomunicaciones de México publicado en la Normateca interna del Organismo (Última actualización del 31 de octubre de 2018), confiere a la Gerencia de Ingeniería las funciones identificadas con los números 1 al 11 relacionadas con: Realizar e implementar el Programa Anual de Trabajo de Operación de la Red Troncal; Realizar los estudios de factibilidad tecnológica y económica para la adquisición de los servicios que requieren los Usuarios de la Red Compartida Mayorista; Asesorar técnicamente a los Usuarios Finales sobre los servicios de la Red Compartida Mayorista; Operar la plataforma de monitoreo de los enlaces de redes comunicación que se brindan a los Usuarios de última milla; Atender los reportes generados por los centros de Atención a Fallas (NOC's) cuando son escalados; Gestionar con la Comisión Federal de Electricidad la autorización para el acceso y uso de su infraestructura; Organizar reuniones técnicas vía remota con los usuarios de última milla, Comisión Federal de Electricidad y proveedores de los servicios, para llevar a cabo las conciliaciones que permitirán definir las compensaciones o deducciones para el pago correspondiente; Realizar las acciones de revisión de los enlaces de telecomunicaciones, así como las pruebas necesarias en apego a normas internacionales con el fin de asegurar la calidad en la prestación de los servicios; Ejecutar las acciones correspondientes para mejorar los indicadores de desempeño de los servicios de la Red Compartida Mayorista a fin de garantizar la prestación de los mismos conforme a lo establecido en los contratos.

El Manual de Procedimientos de la Gerencia de Ingeniería es un documento interno que muestra sistemática y en forma ordenada los procedimientos para: 1) Elaborar el Programa Anual de Trabajo de Operación de la Red Troncal; 2) Elaborar estudios de factibilidad tecnológica y económica para la adquisición de los servicios de la Red Troncal; 3) Dar atención de fallas en los servicios de usuarios finales de la Red Troncal; 4) Para altas, bajas y cambios en los servicios de usuarios de última milla de la Red Troncal; 5) Monitoreo de los enlaces de redes de comunicación; 6) Gestión con CFE de acceso y uso de su infraestructura; 7) Organizar reuniones técnicas para realizar conciliaciones sobre los servicios y aportar información técnica validada para el registro contable y cobro de los servicios; y 8) Mejorar los indicadores de desempeño de los servicios de la Red Compartida Mayorista.

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9. MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:

TCM-3110-D01-22

Tiene como propósito básico describir, establecer y optimizar los procedimientos de las funciones realizadas en la Gerencia de Ingeniería en coordinación con las distintas áreas de la Dirección de la Red Troncal enfocados a cumplir con las obligaciones en el Título de Concesión de Uso Comercial con Carácter de Red Compartida Mayorista de Servicios de Telecomunicaciones vigente, que otorgó el Instituto Federal de Telecomunicaciones en favor de Telecomunicaciones de México.

Mediante la Reforma en materia de Telecomunicaciones promulgada el 11 de junio del 2013, se estableció que la Comisión Federal de Electricidad (CFE) cedería a TELECOMM su título de concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones, y la obligación para TELECOMM de desplegar una robusta red troncal con cobertura nacional.

El 14 de febrero del 2018, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Estatuto Orgánico de Telecomunicaciones de México, que en su Artículo 25, fracción I, señala que corresponde a la Dirección de la Red Troncal “Proponer al Director General los planes, programas y proyectos que permitan cumplir con las obligaciones señaladas de la Concesión de Uso Comercial con carácter de Red Compartida Mayorista de Servicios de Telecomunicaciones”.

En cumplimiento al Mandato Constitucional, la CFE cedió sus contratos con clientes existentes a TELECOMM, entre ellos se encuentran aquellos celebrados con concesionarios de los servicios de telecomunicaciones prestados actualmente a los clientes como son: Enlaces punto a punto consistentes en la conexión privada entre dos puntos de demarcación, algunos de estos servicios se complementan con enlaces complementarios conocido como de última milla para la entrega en el domicilio de los clientes.

La Dirección de la Red Troncal conduce y delega esas funciones a la Subdirección de Ingeniería y Supervisión y ésta a su vez se auxilia de la Gerencia de Ingeniería, para tal fin. Lo anterior, conforme a la aplicación de la nueva estructura orgánica del organismo aprobada y registrada por la Secretaría de la Función Pública mediante oficio SRCI/UPRH/1253/2020 de fecha 6 de noviembre de 2020, con vigencia a partir del 15 de diciembre de 2019.

El presente documento se integra de tres apartados, el Primer apartado contiene el MARCO JURÍDICO que norma y sustenta la operación de estos servicios; el OBJETIVO general del manual que manifiesta la importancia de su seguimiento y alcances y POLÍTICAS GENERALES que regulan los procesos, la actuación de los involucrados en la operación de la gerencia.

El segundo apartado se refiere a los procedimientos que muestran sistemática y en forma ordenada las actividades para el desarrollo de la operación de la Gerencia de Ingeniería.

Finalmente, el tercer apartado de los ANEXOS se refiere al GLOSARIO DE TÉRMINOS que define los conceptos que se manejan en el presente manual; FORMAS E INSTRUCTIVOS DE LLENADO, aplicables y el CONTROL DE ACTUALIZACIÓN del manual, que incluirá fechas de registros y actualizaciones de este, que, derivados de la agregación, modificación o eliminación, de algún punto en particular, sufra el presente documento.

El Manual de la Gerencia de Ingeniería es de aplicación obligatoria para el personal adscrito a esta.

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

MARCO JURÍDICO

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de febrero de 1917.

Artículos 25, 28 párrafos cuarto y quinto 90 y 134

(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 2021).

1.- LEYES

- **LEY FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de julio de 2014.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2021).
- **LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación del 29 de diciembre de 1976.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de enero de 2021).
- **LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDADES DE LOS SERVIDORES PÚBLICOS.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1982.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de julio de 2016).
- **LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 09 de mayo de 2016.
(Última reforma publicada en el Diario oficial de la Federación el 20 de mayo de 2021).
- **LEY GENERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 04 de mayo de 2015.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2021).
- **LEY FEDERAL DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación publicada en 4 de agosto de 1994.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de mayo de 2018).
- **LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 04 de enero de 2000.
(Última reforma publicada en el Diario oficial de la Federación el 29 de mayo de 2021).
- **LEY DE VÍAS GENERALES DE COMUNICACIÓN.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de febrero de 1940.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de febrero de 2021).
- **LEY FEDERAL DE LAS ENTIDADES PARAESTATALES.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de mayo de 1986.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de marzo de 2019).
- **LEY MONETARIA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 1931.
(Reforma y Adición publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de enero de 2009).

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:

TCM-3110-D01-22

- **LEY DE PLANEACIÓN.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación del 5 de enero de 1983.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de febrero de 2018).
- **LEY FEDERAL DE PRESUPUESTO Y RESPONSABILIDAD HACENDARIA.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de marzo de 2006.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2021).
- **LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDADES DE LOS SERVIDORES PÚBLICOS.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1982.
(Última reforma en el Diario Oficial de la Federación el 18 de julio de 2016).
- **LEY GENERAL DE RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de julio de 2016.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación del 20 de mayo de 2021).
- **LEY FEDERAL ANTICORRUPCIÓN EN CONTRATACIONES PÚBLICAS.**
Publicada en Diario Oficial de la Federación el 11 de junio de 2012.
(Última Reforma publicada en Diario Oficial de la Federación el 18 de julio de 2016).
"Ley Abrogada a partir del 19-07-2017"
- **LEY GENERAL PARA LA IGUALDAD ENTRE MUJERES Y HOMBRES.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de agosto de 2006.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de junio de 2018).
- **LEY FEDERAL DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD Y SE ABROGA LA LEY FEDERAL SOBRE METROLOGÍA Y NORMALIZACIÓN**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de julio de 2020.
- **LEY FEDERAL SOBRE METROLOGÍA Y NORMALIZACIÓN.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de julio de 1992.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de junio de 2018).
- **LEY DE FISCALIZACIÓN Y RENDICIÓN DE CUENTAS DE LA FEDERACIÓN.**
Nueva ley publicada en Diario Oficial de la Federación el 18 de julio de 2016.
Última reforma publicada en DOF el 20 de mayo de 2021.
- **LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de enero de 2000.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2021).
- **LEY GENERAL DE BIENES NACIONALES.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2004.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2021).
- **LEY FEDERAL DE LOS TRABAJADORES AL SERVICIO DEL ESTADO, REGLAMENTARIA DEL APARTADO B) DEL ARTÍCULO 123 CONSTITUCIONAL.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de diciembre de 1963.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 08 de junio de 2021).

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:

TCM-3110-D01-22

- **LEY FEDERAL DEL TRABAJO.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de abril de 1970.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de abril de 2021).
- **LEY GENERAL DE CONTABILIDAD GUBERNAMENTAL.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 2008.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de enero de 2018).
- **LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de diciembre de 2013.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de abril de 2021).
- **LEY DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 1978.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de abril de 2021).
- **LEY FEDERAL DE ARCHIVOS.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de enero de 2012.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de enero de 2018).
Ley Abrogada a partir del 15 de junio de 2019 por Decreto DOF del 15 de junio de 2018.
- **LEY GENERAL DE ORGANIZACIONES Y ACTIVIDADES AUXILIARES DE CRÉDITO.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de enero de 1985.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 09 de marzo de 2018).
- **LEY GENERAL DE ARCHIVOS.**
Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de junio de 2018.
- **LEY DE INSTITUCIONES DE CRÉDITO.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de julio de 1990.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2021)
- **LEY FEDERAL DE SEGURIDAD PRIVADA.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 2006.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 2021).
- **LEY GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2021).
- **LEY DE SEGURIDAD NACIONAL.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de enero de 2005.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2021).
- **LEY DEL IMPUESTO ESPECIAL SOBRE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 1980.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de diciembre de 2020).
Cuotas actualizadas por Acuerdo DOF 24 de diciembre de 2019.
- **LEY DE FOMENTO A LA CONFIANZA CIUDADANA.**
Nueva ley Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de enero de 2020.

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:

TCM-3110-D01-22

- **LEY FEDERAL DE AUSTERIDAD REPUBLICANA.**
Nueva ley Publicada en el Diario Oficial de la Federación del 19 de noviembre de 2019.
- **LEY GENERAL DE MEJORA REGULATORIA.**
Nueva ley publicada en Diario Oficial de la Federación en 18 de mayo de 2018.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación del 20 de mayo de 2021)
- **LEY DE INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de marzo de 2007.
(Última reforma publicada en Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2021).
- **LEY GENERAL DEL SISTEMA NACIONAL ANTICORRUPCIÓN.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de julio de 2016.
Última reforma publicada en Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2021.
- **LEY DEL NOTARIADO PARA LA CIUDAD DE MÉXICO.**
Publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el 11 de junio de 2018.
(Última reforma publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el 08 de junio de 2020).
- **LEY GENERAL DE ORGANIZACIONES Y ACTIVIDADES AUXILIARES DEL CRÉDITO.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de enero de 1985.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de marzo de 2018).
- **LEY DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de junio de 1991.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de mayo de 2018).
- **LEY FEDERAL DE PROTECCIÓN A LA PROPIEDAD INDUSTRIAL Y SE ABROGA LA LEY DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación del 1 de julio de 2020.
- **LEY DE INSTITUCIONES DE CRÉDITO**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación del 18 de julio de 1990.
(Última reforma publicada el 20 de mayo de 2021).

2.- CÓDIGOS

- **CÓDIGO CIVIL FEDERAL.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de mayo de 1928.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de enero de 2021)
- **CÓDIGO FEDERAL DE PROCEDIMIENTOS CIVILES.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de febrero de 1943.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 2021).
- **CÓDIGO DE COMERCIO.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de octubre de 1889.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 2018).
Cantidades actualizadas por acuerdo a Diario Oficial de la Federación 24 de diciembre de 2020.

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

- **CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1981.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de abril de 2021).
- **CÓDIGO PENAL FEDERAL.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de agosto de 1931).
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 01 de junio de 2021).
- **CÓDIGO NACIONAL DE PROCEDIMIENTOS PENALES.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación del 05 de marzo de 2014.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de febrero de 2021).

3.- REGLAMENTOS

- **REGLAMENTO DE TELECOMUNICACIONES.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de octubre de 1990.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de enero de 2001).
- **REGLAMENTO DE LA LEY FEDERAL DE LAS ENTIDADES PARAESTATALES.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de enero de 1990.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de noviembre de 2010).
- **REGLAMENTO DE COMUNICACIÓN VÍA SATÉLITE.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación del 1° de agosto de 1997.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de agosto de 1997).
Fe de erratas publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de agosto de 1997.
- **REGLAMENTO DEL SERVICIO DE GIROS TELEGRÁFICOS.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2006.
- **REGLAMENTO DE LA LEY FEDERAL DE PRESUPUESTO Y RESPONSABILIDAD HACENDARIA.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2006.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de noviembre de 2020).
- **REGLAMENTO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de julio de 2010.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación del 14 de junio de 2021)
- **REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de julio de 2010.
- **REGLAMENTO DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de abril de 2014.
- **REGLAMENTO DE LA LEY DEL IMPUESTO ESPECIAL SOBRE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de diciembre de 2006.

Área emisora GERENCIA DE INGENIERÍA	Fecha de Modificación MARZO DE 2022
--	--

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

- **REGLAMENTO DE LA LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2015.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de mayo de 2016).
- **REGLAMENTO DE LA LEY DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de diciembre de 2006.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de septiembre de 2014).
- **REGLAMENTO DE LA LEY FEDERAL DE ARCHIVOS.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación del 13 de mayo de 2014.
- **REGLAMENTO DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA GUBERNAMENTAL.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de junio de 2003.
- **REGLAMENTO DE LA LEY DEL NOTARIADO PÚBLICO PARA LA CIUDAD DE MÉXICO.**
Publicado en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México del 1 de octubre de 2018.

4.- DECRETOS

- **DECRETO POR EL QUE SE REFORMAN LOS ARTÍCULOS 1º; 3º; 6º; 8º, FRACCIONES II Y XIII; 9º, PÁRRAFOS PRIMERO, SEGUNDO Y TERCERO; 10º FRACCIONES III Y VII; 12 Y 13; Y SE ADICIONA LA FRACCIÓN VIII AL ARTÍCULO 10º, DEL DECRETO POR EL QUE SE CREA EL ORGANISMO DESCENTRALIZADO TELÉGRAFOS NACIONALES HOY DENOMINADO TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO (documento completo).**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de abril de 2011.
- **DECRETO POR EL QUE SE MODIFICA LA INTEGRACIÓN DE LA JUNTA DIRECTIVA DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1997.
- **DECRETO DEL PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN PARA EL EJERCICIO FISCAL DE 2021.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2020.
- **DECRETO QUE ESTABLECE LAS MEDIDAS PARA EL USO EFICIENTE, TRANSPARENTE Y EFICAZ DE LOS RECURSOS PÚBLICOS, Y LAS ACCIONES DE DISCIPLINA PRESUPUESTARIA EN EL EJERCICIO DEL GASTO PÚBLICO, ASÍ COMO PARA LA MODERNIZACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de diciembre de 2012.
(Última Reforma publicada publica en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2013).

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

5.- OTRAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS

- **CONDICIONES GENERALES PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Aprobado conforme al Acuerdo No. 977 de la 105ª Junta Directiva celebrada el 19 de julio de 2013.
- **ESTATUTO ORGÁNICO DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de agosto de 2006.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de febrero de 2018).
- **MANUAL DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Última actualización publicada en la Normateca Interna de Telecomunicaciones de México el 31 de octubre de 2018.
- **ACUERDO POR EL QUE SE DESINCORPORAN DEL RÉGIMEN DE DOMINIO PÚBLICO DE LA FEDERACIÓN, UN INMUEBLE CON SUPERFICIE DE 27-24-00 HECTÁREAS, DENOMINADO TELEPUERTO INTERNACIONAL DE TULANCINGO, UBICADO A LA ALTURA DEL KILÓMETRO 132+000, LA CRUZ, DE LA CARRETERA MÉXICO TUXPAN, MUNICIPIO DE TULANCINGO, ESTADO DE HIDALGO; Y DOS FRACCIONES DE TERRENO CON SUPERFICIES DE 12,669.64 Y 9,305.94 METROS CUADRADOS, QUE FORMAN PARTE DE DOS INMUEBLES DE MAYOR EXTENSIÓN, EL PRIMERO, UBICADO EN BOULEVARD GARCÍA MORALES, KILOMETRO 5.5, COLONIA EL LLANO, MUNICIPIO DE HERMOSILLO, ESTADO DE SONORA; EL SEGUNDO DENOMINADO TORRE CENTRAL DE TELECOMUNICACIONES, SITO EN EL EJE CENTRAL LÁZARO CÁRDENAS NÚMERO 567, COLONIA NARVARTE, DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ, DISTRITO FEDERAL; SE AUTORIZA SU APORTACIÓN A TÍTULO GRATUITO AL PATRIMONIO DEL ORGANISMO DESCENTRALIZADO TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO, A EFECTO DE QUE LOS CONTINÚE UTILIZANDO EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS QUE TIENEN A SU CARGO.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de mayo de 2008.
- **PROGRAMA SECTORIAL DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.**
Publicado en el Diario Oficial de Federación del 2 de julio de 2020.
- **RESOLUCIÓN POR LA QUE SE EXPIDEN LAS DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL A QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 95 BIS DE LA LEY GENERAL DE ORGANIZACIONES Y ACTIVIDADES AUXILIARES DEL CRÉDITO, APLICABLES A LOS TRANSMISORES DE DINERO A QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 81-A BIS DEL MISMO ORDENAMIENTO.**
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2012.
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de marzo de 2019.)
- **NORMA MEXICANA NMX-R-025-SCFI-2015 EN IGUALDAD LABORAL Y NO DISCRIMINACIÓN.**
Secretaría de Economía. - Subsecretaría de Competitividad y Normatividad. - Dirección General de Normas.
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 2015.
- **PLAN NACIONAL DE DESARROLLO.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación del 12 de julio de 2019.

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 5 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

- **CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Publicada en la Normateca Interna de Telecomunicaciones de México.
- **CÓDIGO DE CONDUCTA DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Publicado en la Normateca Interna de Telecomunicaciones de México.
- **DISPOSICIONES GENERALES A LAS QUE DEBERÁN SUJETARSE LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL, ASÍ COMO LAS EMPRESAS PRODUCTIVAS DEL ESTADO, PARA SU INCORPORACIÓN AL PROGRAMA DE CADENAS PRODUCTIVAS DE NACIONAL FINANCIERA, S.N.C., INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO.**
Publicado en el Diario Oficial de la Federación del 24 de julio de 2020.
- **LINEAMIENTOS EN MATERIA DE AUSTERIDAD REPUBLICANA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL.**
Publicados en el Diario Oficial de la Federación del 18 de septiembre de 2020.

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO * 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

OBJETIVO

Establecer y describir los procedimientos y actividades técnicas implementadas para el cumplimiento de las funciones asignadas a la Gerencia de Ingeniería, con el propósito de atender y asesorar técnicamente a los usuarios finales (Consejo de la Judicatura Federal, Suprema Corte de Justicia de la Nación, Pemex, entre otros) y verificar que la prestación de dichos servicios se brinde de acuerdo a lo establecido en los contratos de los servicios de la Red Compartida Mayorista.

Los procedimientos del presente manual refieren las acciones cotidianas que realiza el personal de la Gerencia, conforme a las mejores prácticas de la industria, para asegurar la calidad operativa e impulsar la satisfacción de los clientes y usuarios de última milla de los servicios ofrecidos por la Dirección de la Red Troncal. Lo anterior, con estricto apego al marco normativo vigente, nacional e internacional, y a los términos del título de concesión de uso comercial con carácter de Red Compartida Mayorista de Servicios de Telecomunicaciones, otorgado por el Instituto Federal de Telecomunicaciones.

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO: 9 MAR 2022

POLÍTICAS GENERALES

1. La Gerencia de Ingeniería documentará y actualizará el manual de procedimientos, gestionando su registro y conservando el documento original vigente.
2. La Gerencia de Ingeniería, verificará el cumplimiento a lo establecido en los contratos de los servicios Mayoristas de Telecomunicaciones, y Usuarios de la Red Troncal, respecto a la prestación de los servicios en cuanto a las capacidades, funciones e infraestructura ofertados en igualdad de condiciones.
3. La Gerencia de Ingeniería atenderá todos los reportes de los clientes en tiempo real sobre fallas en el servicio, incidencias, trabajos de emergencia, programación de mantenimiento y cualquier otra que asegure la continuidad en los servicios proporcionados.
4. La Gerencia de Ingeniería asesorará a los clientes respecto de las especificaciones técnicas requeridas para la prestación de los Servicios Mayoristas de Telecomunicaciones, capacidades, funciones e infraestructura, entre ellas los estándares, protocolos, elementos de red, instalaciones esenciales, entre otros.
5. La Gerencia de Ingeniería conciliará mensualmente los servicios proporcionados, con usuarios de última milla.
6. La Gerencia de Ingeniería, en conjunto con la Subdirección de Ingeniería y Supervisión, realizará los estudios de factibilidad tecnológica y económica para la adquisición de los servicios que requieren los Usuarios de la Red Compartida Mayorista, a fin de cumplir con las obligaciones de la Concesión de Uso Comercial con Carácter de Red Compartida Mayorista de Servicios de Telecomunicaciones de acuerdo con la normatividad vigente.
7. La Gerencia de Ingeniería ejecutará el Programa Anual de Trabajo de Operación de la Red Troncal, conforme a los lineamientos que marque la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

PROCEDIMIENTOS

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

1. PROCEDIMIENTO PARA ELABORAR EL PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO DE OPERACIÓN DE LA RED TRONCAL

Marco Jurídico Específico

- **ESTATUTO ORGÁNICO DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Publicado en el Diario Oficial de Federación el 14 de febrero de 2018.
Capítulo. VII, Art. 25 sobre las Atribuciones y Funciones de la Dirección de la Red Troncal.
- **MANUAL DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Última actualización 31 de octubre de 2018.
Gerencia de Ingeniería, en cumplimiento a la función con numeral 1, página 68.

Objetivo Específico

Realizar e implementar el Programa Anual de Trabajo de Operación de la Red Troncal, de acuerdo con los lineamientos que marque la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Políticas Específicas

1. La Gerencia de Ingeniería integrará y propondrá el programa anual de trabajo de acuerdo con la normatividad aplicable en la materia, así como lo lineamientos que en su momento expida la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
2. La Gerencia de Ingeniería integrará la información de acuerdo con el programa anual de trabajo los avances del cumplimiento de acuerdo con sus funciones y atribuciones de las distintas áreas de la Red Troncal.
3. La Gerencia de Ingeniería coordinará la entrega de información de acuerdo con el calendario establecido para proceder con la entrega en tiempo y forma.
4. El procedimiento establece los tiempos estimados para el diseño, revisión y liberación del programa anual de trabajo.

Áreas Responsables del Procedimiento

Dirección de la Red Troncal.
Subdirección de Ingeniería y Supervisión.
Gerencia de Ingeniería.
Coordinación de Planeación y Proyectos.

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

1. Procedimiento para elaborar el Programa Anual de Trabajo de operación de la Red Troncal

RESPONSABLE	No.	ACTIVIDAD
DIRECTOR DE LA RED TRONCAL.	01	Instruye al Subdirector de Ingeniería y Supervisión proceda con la elaboración del Programa Anual de Trabajo (PAT) de la Red Troncal.
SUBDIRECTOR DE INGENIERÍA Y SUPERVISIÓN.	02	Coordina por medio de una reunión con el Gerente de Ingeniería los puntos que deberá cubrir para la elaboración del PAT conforme a las instrucciones del Director de la Red Troncal. 1 día
GERENTE DE INGENIERÍA.	03	Comunica vía correo electrónico al Coordinador de Planeación y Proyectos las consideraciones para que proceda a preparar el programa de actividades para preparar el proyecto del PAT. 1 día
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS.	04	Prepara PAT integrando a todas las áreas de la Red Troncal en sus distintos ámbitos de responsabilidad. 3 días
GERENTE DE INGENIERÍA.	05	Concentra la información, integra, elabora análisis, bases de datos, etc. para elaborar el PAT, una vez concluido el proyecto lo presenta a revisión a través de correo electrónico al Gerente de Ingeniería. 5 días
	06	Recibe del Coordinador de Planeación y Proyectos el proyecto del Programa correspondiente para su visto bueno.
	07	Revisa que el proyecto cumpla con el avance establecido, de acuerdo con el programa, así como con la estructura y contenido. 1 día
	08	No cumple: Devuelve proyecto de PAT con notas al Coordinador de Planeación y Proyectos. Regresa a actividad 4.
SUBDIRECTOR DE INGENIERÍA Y SUPERVISIÓN.	09	Si cumple: Propone el proyecto de PAT vía correo electrónico al Subdirector de Ingeniería y Supervisión.
DIRECTOR DE LA RED TRONCAL	10	Verifica pertinencia del proyecto de PAT, ajustando de ser necesario, y lo presenta al Director de la Red Troncal. 1 día
	11	Recibe y analiza el proyecto de PAT. 1 día

Área emisora GERENCIA DE INGENIERÍA	Fecha de Modificación MARZO DE 2022
--	--

REVISADO - 9 MAR 2022

1. Procedimiento para elaborar el Programa Anual de Trabajo de operación de la Red Troncal

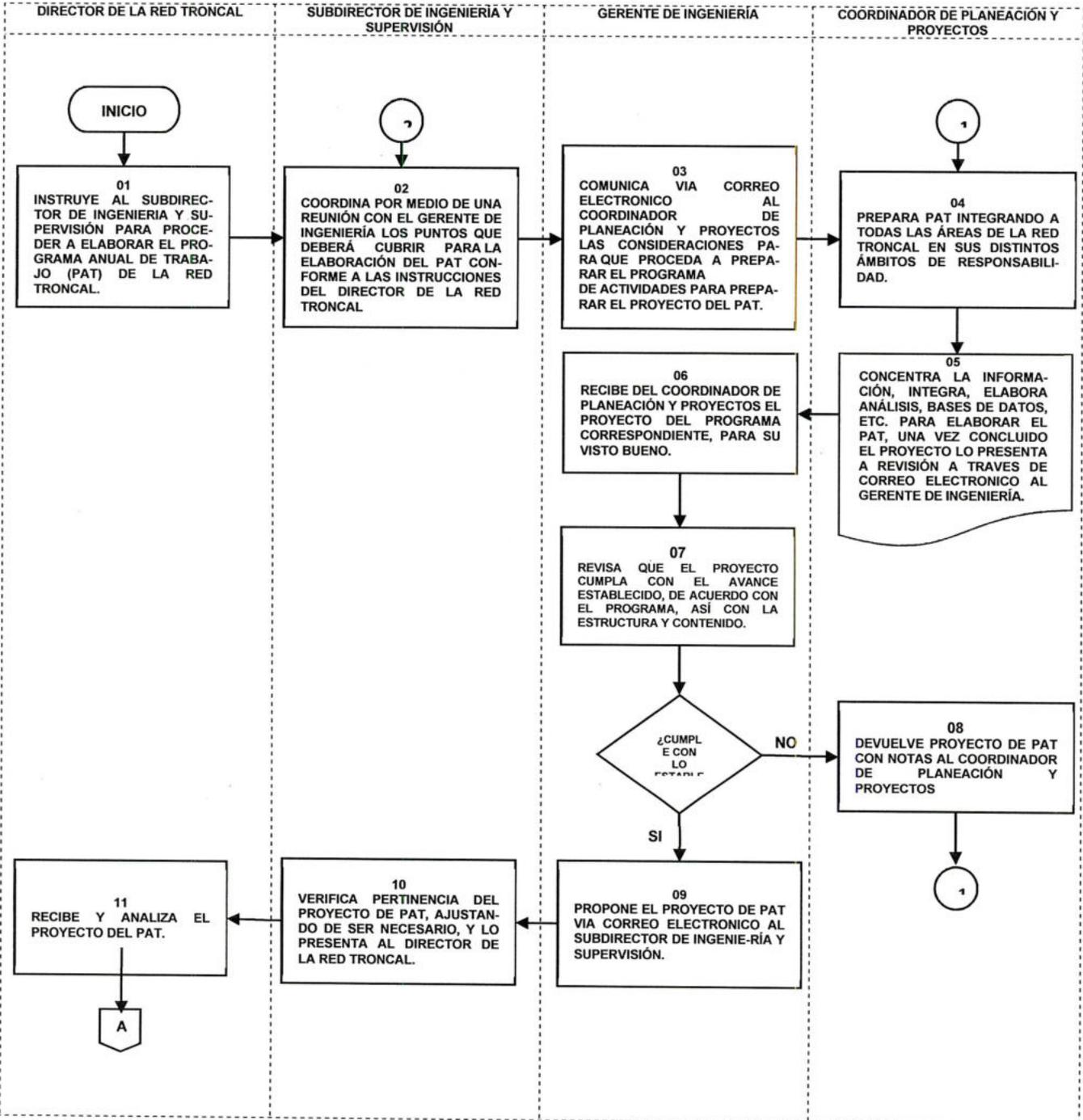
RESPONSABLE	No.	ACTIVIDAD
DIRECTOR DE LA RED TRONCAL	12	No aprueba: Requiere al Subdirector de Ingeniería y Supervisión que se corrija el proyecto de PAT, conforme a sus observaciones. Reinicia en la actividad 2.
	13	Si aprueba: Instruye al Subdirector de Ingeniería y Supervisión para la ejecución del PAT en sus términos.
	14	Implementa el PAT en el Organismo y entera al Gerente de Ingeniería que el proyecto fue aprobado.
GERENTE DE INGENIERÍA.	15	Solicita al Coordinador de Planeación y Proyectos conserve los cambios al documento y de seguimiento a su cumplimiento. 1 día
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS.	16	Conserva los cambios y tramita al documento.
	17	Conserva en custodia los documentos generados al realizar este procedimiento.
CONCLUYE PROCEDIMIENTO.		

Tiempo estimado de ejecución: 14 días

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

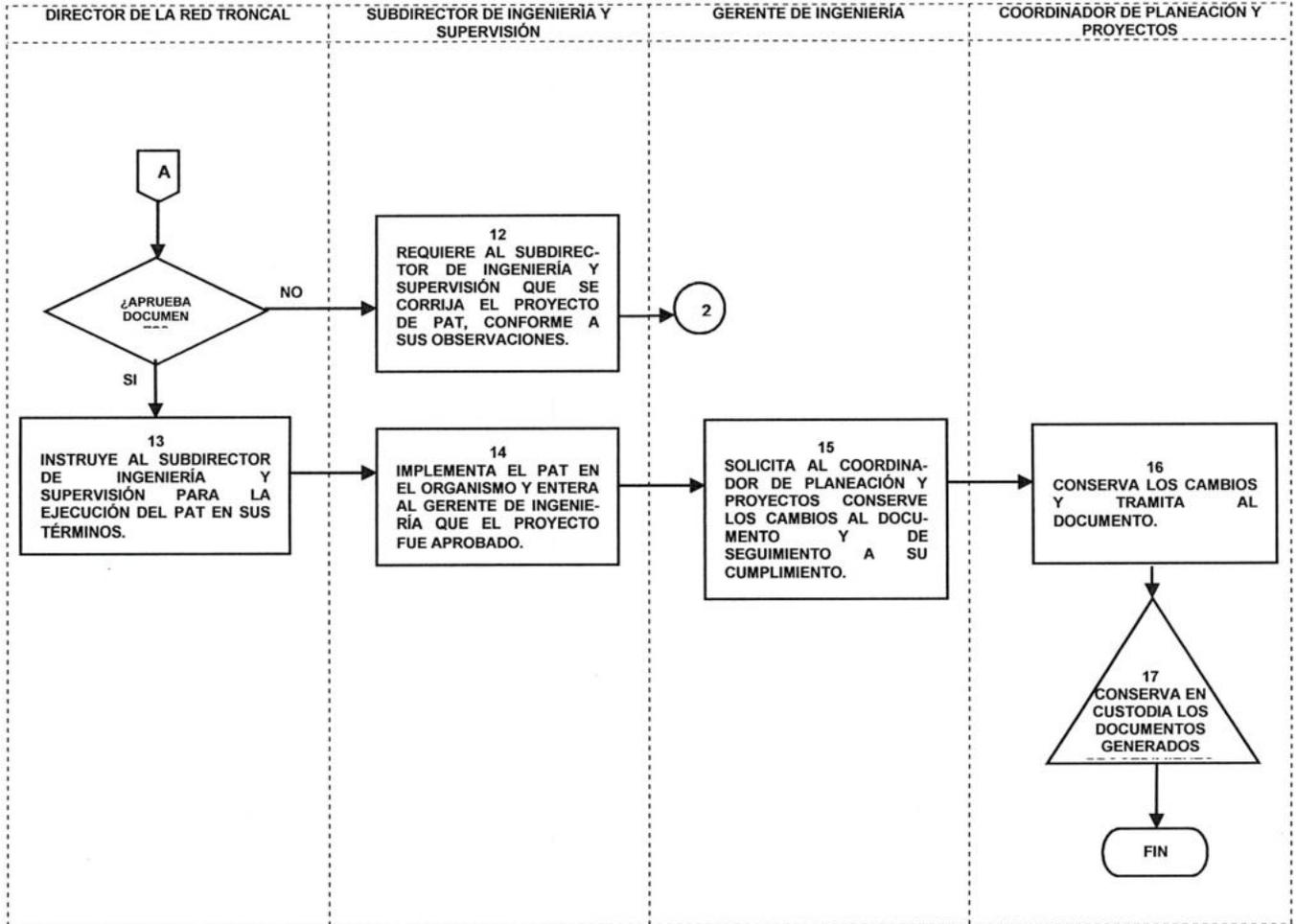
REVISADO - 9 MAR 2022

1. Procedimiento para elaborar el Programa Anual de Trabajo de operación de la Red Troncal



REVISADO - 9 MAR 2022

1. Procedimiento para elaborar el Programa Anual de Trabajo de operación de la Red Troncal



REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

2. Procedimiento para elaborar estudios de factibilidad tecnológica y económica para la adquisición de los servicios de la Red Troncal

Marco Jurídico Específico

- **ESTATUTO ORGÁNICO DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Publicado en el Diario Oficial de Federación el 14 de febrero de 2018.
Capítulo. VII, Art. 25 sobre las Atribuciones y Funciones de la Dirección de la Red Troncal.
- **MANUAL DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Última actualización 31 de octubre de 2018.
Gerencia de Ingeniería, en cumplimiento a la función con numeral 2, página 68.

Objetivo Específico

Establecer la sucesión de actividades para la realización de los estudios de factibilidad tecnológica y económica, con la finalidad de cumplir con las obligaciones de la Concesión de Uso Comercial con Carácter de Red Compartida Mayorista de Servicios de Telecomunicaciones de la Red Troncal, así como lo establecido en los contratos de los servicios de la Red Troncal, durante su vigencia.

Políticas Específicas

1. La Gerencia de Ingeniería, presentará las propuestas de estudios de factibilidad tecnológica, previendo las necesidades de los Usuarios de última milla, así como el desarrollo del proyecto de la Red Troncal.
2. La Gerencia de Ingeniería, instruirá al Coordinador de Planeación y Proyectos la realización de los estudios de investigación tecnológica y de mercado para que coadyuven a la implementación de tecnologías de vanguardia a fin de cumplir con lo establecido en los contratos de los servicios de la Red Troncal.
3. La Gerencia de Ingeniería y la Coordinación de Planeación y Proyectos, evaluarán la prioridad en los requerimientos de los servicios para cumplir con lo establecido en los contratos de la Red Troncal.
4. La Gerencia de Ingeniería verificará la consecución de los proyectos conforme a la vigencia de los contratos y tiempo establecidos para la aplicación del presupuesto autorizado, de acuerdo con la normatividad vigente y de acuerdo con los compromisos de tiempo especificados en la planeación de cada proyecto.
5. El procedimiento establece los tiempos estimados para el diseño, revisión y liberación del programa anual de trabajo.

Áreas Responsables del Procedimiento

Subdirección de Ingeniería y Supervisión.
Gerencia de Ingeniería.
Coordinación de Planeación y Proyectos.

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

2. Procedimiento para elaborar estudios de factibilidad tecnológica y económica para la adquisición de los servicios de la Red Troncal

RESPONSABLE	No.	ACTIVIDAD
GERENTE DE INGENIERÍA.	01	Solicita al Coordinador de Planeación y Proyectos, el estado que guardan los servicios contratados de los clientes de la Red Troncal, así como los proyectos a implementar para el desarrollo de la Red Troncal.
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS.	02	Verifica los proyectos que se implementarán en la Red Troncal derivado del Plan Trianual y el Programa de Anual Trabajo.
	03	Analiza los contratos que se encuentran por expirar para renovar y aquellos que se necesitan para proveer servicios de los contratos de los Usuarios Finales de la Red Troncal, para iniciar su proceso de contratación.
	04	Desarrolla el estudio de mercado y estudio de factibilidad correspondiente para conocer existencia y costos de los servicios requeridos de acuerdo con las necesidades de los Usuarios o Proyectos de la Red Troncal, y proporciona por medio de un correo electrónico a la Gerencia de Ingeniería el proyecto para su análisis y aprobación.
GERENTE DE INGENIERÍA.	05	Revisa y valida, los proyectos de servicios y de factibilidad proporcionados por el Coordinador de Planeación y Proyectos y lo turna al Subdirector de Ingeniería y Supervisión para su Visto Bueno.
SUBDIRECTOR DE INGENIERÍA Y SUPERVISIÓN.	06	Revisa y verifica continuar con el trámite correspondiente y solicita al Gerente de Ingeniería integre carpeta de requerimientos para iniciar el proceso de adquisición del servicio.
GERENTE DE INGENIERÍA.	07	Asesora al Coordinador de Planeación y Proyectos para la elaboración de requisiciones, justificaciones y anexos técnicos correspondientes e integre la carpeta de requerimientos de adquisiciones.
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS.	08	Desarrolla las requisiciones, justificaciones, y anexos técnicos, y en su caso estudios de factibilidad, para recabar las firmas de autorización de la adquisición del servicio y los turna al Gerente de Ingeniería en físico.

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

2. Procedimiento para elaborar estudios de factibilidad tecnológica y económica para la adquisición de los servicios de la Red Troncal

Responsable	No.	Actividad
GERENTE DE INGENIERÍA.	09	Recibe y valida documentación y la envía al Subdirector de Ingeniería, para gestión ante el OIC y la UGD.
SUBDIRECTOR DE INGENIERÍA Y SUPERVISIÓN.	10	Recibe estudio de factibilidad, y procede a verificarlo, evaluarlo y divulgarlo en la herramienta de gestión de la política de TIC, para aprobación del OIC y UGD.
	11	Recibe la validación del OIC y UGD y propone al Gerente de Adquisiciones la carpeta de requerimientos que contiene: oficio de suficiencia presupuestal, requisiciones, justificaciones, anexos técnicos, estudio de mercado y oficios de validación de OIC y UGD.
	12	Concentra las notificaciones del calendario de eventos para el proceso de adquisición, asiste con el Gerente de Ingeniería y el Coordinador de Planeación y Proyectos e interviene en todos los eventos hasta la adjudicación del servicio.
	13	Asesora a la Gerencia de Ingeniería y a la Coordinación de Planeación y Proyectos, para el control y seguimiento del contrato y de las metas del gasto.
	14	Implementa el control y seguimiento de las metas de gasto e informa periódicamente sobre el avance a la Dirección de la Red Troncal.
	15	Archiva.

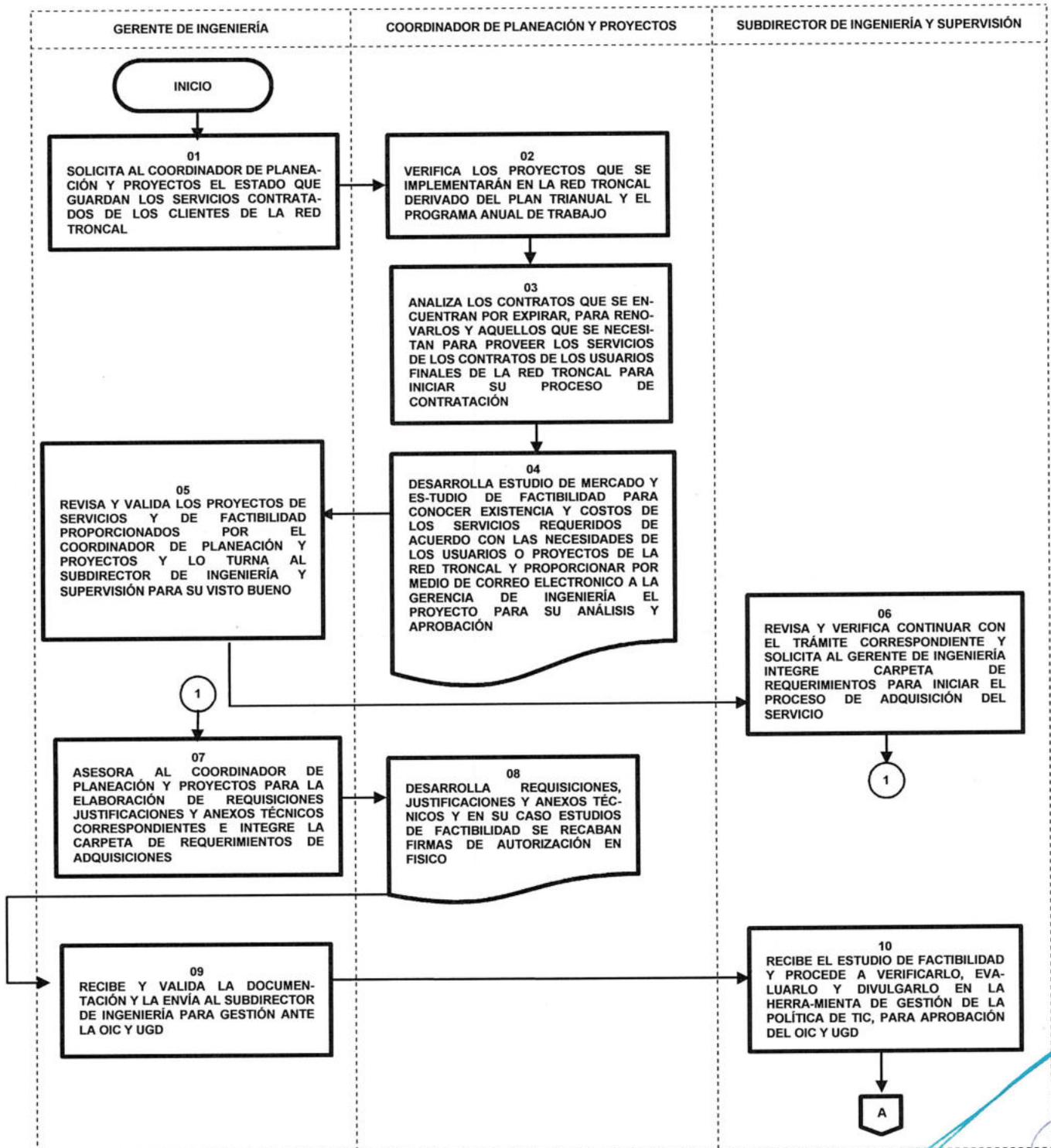
CONCLUYE PROCEDIMIENTO

Tiempo estimado del procedimiento 30 días por contrato, dependiendo de la disponibilidad de información.

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO: 9 MAR 2022

2.- Procedimiento para elaborar estudios de factibilidad tecnológica y económica para la adquisición de los servicios de la Red Troncal



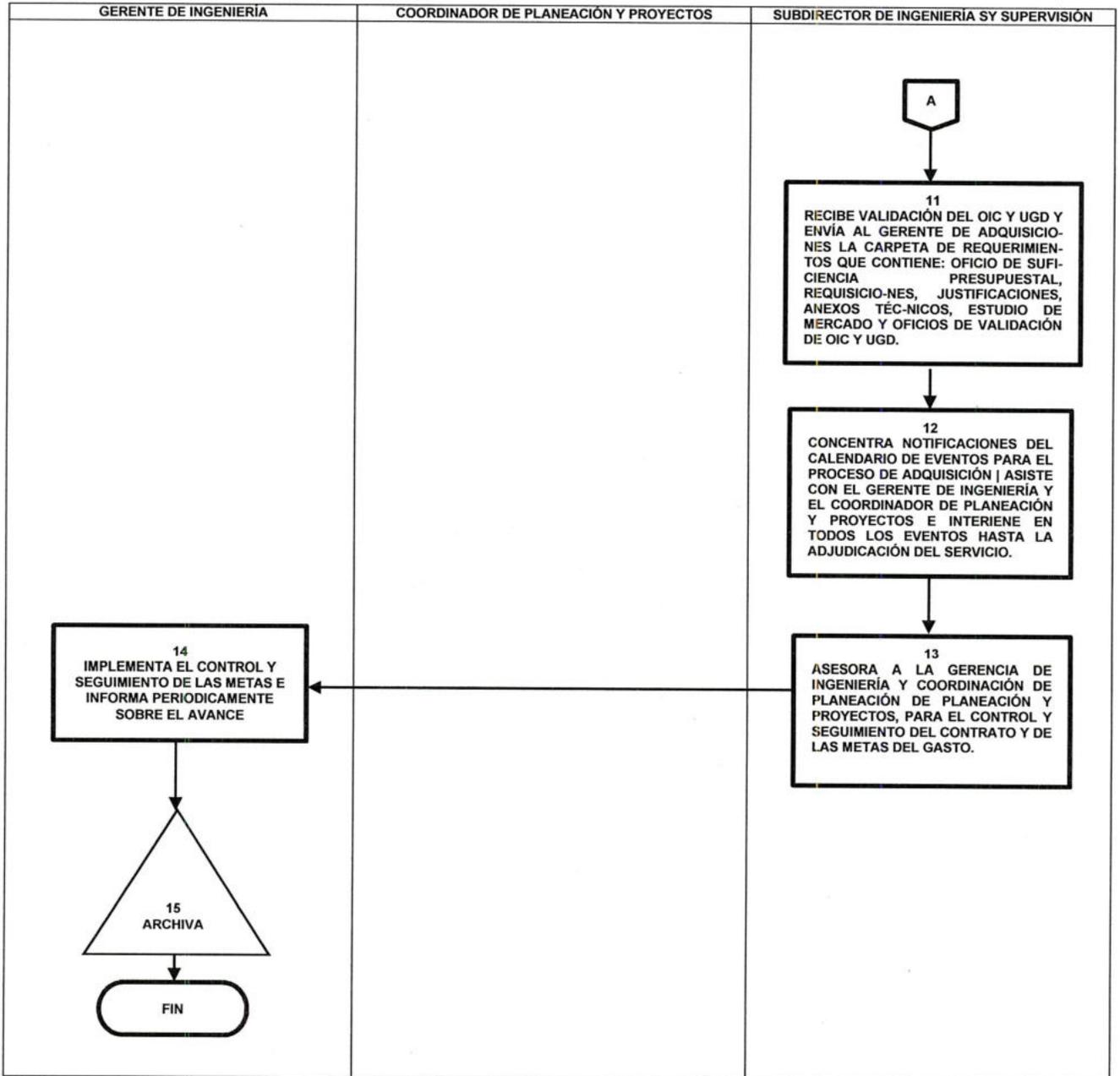
Área emisora GERENCIA DE INGENIERÍA	Fecha de Modificación MARZO DE 2022
--	--

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

2.- Procedimiento para elaborar estudios de factibilidad tecnológica y económica para la adquisición de los servicios de la Red Troncal



<p>Área emisora GERENCIA DE INGENIERÍA</p>	<p>Fecha de Modificación MARZO DE 2022</p>
--	--

REVISADO - 9 MAR 2022

3.- Procedimiento de atención de fallas en los servicios de usuarios finales de la Red Troncal

Marco Jurídico Específico

- **ESTATUTO ORGÁNICO DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Publicado en el Diario Oficial de Federación el 14 de febrero de 2018.
Capítulo. VII, Art. 25 sobre las Atribuciones y Funciones de la Dirección de la Red Troncal.
- **MANUAL DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Última actualización 31 de octubre de 2018.
Gerencia de Ingeniería, en cumplimiento a la función con numeral 5, página 68.

Objetivo Específico

Atender los reportes generados por fallas en la conectividad de última milla y verificar que la prestación de dichos servicios se brinde con eficiencia y oportunidad a fin de cumplir con lo establecido en los contratos de los servicios de la Red Troncal, durante el periodo de vigencia.

Políticas Específicas

1. La Gerencia de Ingeniería, atenderá los reportes generados por los Centros de Atención de Fallas (Network Operations Centers NOC's) para resolver las fallas reportadas que se presenten en la operación de los enlaces de comunicación, durante las 24 horas, los 365 días del año.
2. La Gerencia de Ingeniería ejecutará acciones de revisión de los enlaces de Telecomunicaciones, así como las pruebas necesarias en apego a normas internacionales, con el fin de asegurar las condiciones de calidad de acuerdo con los índices de disponibilidad planteados en los contratos de los usuarios de última milla.
3. La Gerencia de Ingeniería, coordinará el puntual seguimiento a los reportes que realicen los usuarios de última milla hasta su conclusión, a fin de emitir la conciliación de los servicios.
4. La Gerencia de Ingeniería coordinará el seguimiento conjunto a la conciliación contable mensual de los servicios de los usuarios finales, con la Subdirección Comercial, el área CFE-Telecom de la Comisión Federal de Electricidad y con los Operadores de los enlaces. Al quedar subsanadas las inconsistencias, informará a la Gerencia de Administración de la Red Troncal para su conocimiento.

Áreas Responsables del Procedimiento

Gerencia de Ingeniería.
Coordinación de Planeación y Proyectos.

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 03 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

3.- Procedimiento para la atención de fallas en los servicios de usuarios de última milla de la Red Troncal

RESPONSABLE	No.	ACTIVIDAD
GERENTE DE INGENIERÍA.	01	Recibe reporte, por parte del Centro de Atención a Clientes (CAC) de la CFE, vía telefónica o correo electrónico, donde se solicita la revisión del servicio que presta el proveedor del servicio de última milla (PSUM), se toma nota del número de reporte (NR), generado por el CAC.
	02	Verifica el PSUM que se trata, de acuerdo con el número de folio del enlace, instruye al Coordinador de Planeación y Proyectos canalice el NR con el PSUM y dar seguimiento.
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS.	03	Recibe el NR se comunica vía telefónica o por correo electrónico con el centro de atención (NOC) del PSUM proporcionando folio del enlace, tipo de falla presentada.
	04	Toma nota del número de reporte del incidente generado por el NOC, espera por 30 minutos la retroalimentación del análisis y situación de la falla. ¿Recibe respuesta del NOC una vez transcurridos los 30 minutos?
	05	No: se comunica vía telefónica con el NOC, y le solicita estatus del incidente reportado y toma nota de la demora de atención de la falla utilizando el nivel de escalación para atención de fallas del PSUM, estima el tiempo aproximado del restablecimiento del servicio de acuerdo con la magnitud de la problemática presentada. Regresa a la actividad 2
	06	Si: recibe comunicado vía telefónica o por correo electrónico del PSUM indicando que el servicio ha sido reestablecido, y solicita validar servicio.
	07	Comunica de inmediato al Gerente del Ingeniería el restablecimiento del servicio para su validación con el CAC de la CFE.
	08	Recibe estatus y se comunica con el CAC de CFE y verifica el correcto restablecimiento y operación del servicio, detallando las acciones correctivas para que dicho servicio se haya realizado de manera exitosa.
GERENTE DE INGENIERÍA.	09	Valida y comprueba la operación del servicio, conjuntamente con el CAC de CFE.

Área emisora GERENCIA DE INGENIERÍA	Fecha de Modificación MARZO DE 2022
--	--

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

3. Procedimiento para la atención de fallas en los servicios de usuarios de última milla de la Red Troncal

RESPONSABLE	No.	ACTIVIDAD
GERENTE DE INGENIERÍA.	10	Asigna al Coordinador de Planeación y Proyectos, la elaboración del informe de las acciones correctivas realizadas del PSUM reportado.
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS.	11	Recibe instrucción y elabora e integra el informe correspondiente al reporte del servicio, el cual fue atendido de manera satisfactoria.
	12	Conserva en custodia en el expediente de incidentes.
	13	Registra el reporte para la elaboración de la conciliación mensual con PSUM y con CFE, para turnar posteriormente al Gerente de Ingeniería.
GERENTE DE INGENIERÍA.	14	Produce cada fin de mes, la conciliación de incidentes tanto con personal del CAC CFE y el área de (NOC's) de los PSUM. ¿Es correcta la conciliación?
	15	No: Programa una conferencia telefónica o reunión presencial para la revisión de los incidentes y analizar las inconsistencias sobre lo reportado. Y continua en la actividad 13
	16	Si: Diseña informe de los servicios reportados por fallas atendidos durante el mes correspondiente.
	17	Asigna al Coordinador de Planeación y Proyectos la elaboración del informe de conciliación de los servicios reportados en el mes, una vez subsanadas las inconsistencias y consensuado con las respectivas áreas involucradas.
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS.	18	Remite vía correo electrónico el informe mensual de Atención de fallas de los servicios de usuarios de última milla al Gerente de Ingeniería y al Subdirector de Ingeniería y Supervisión.

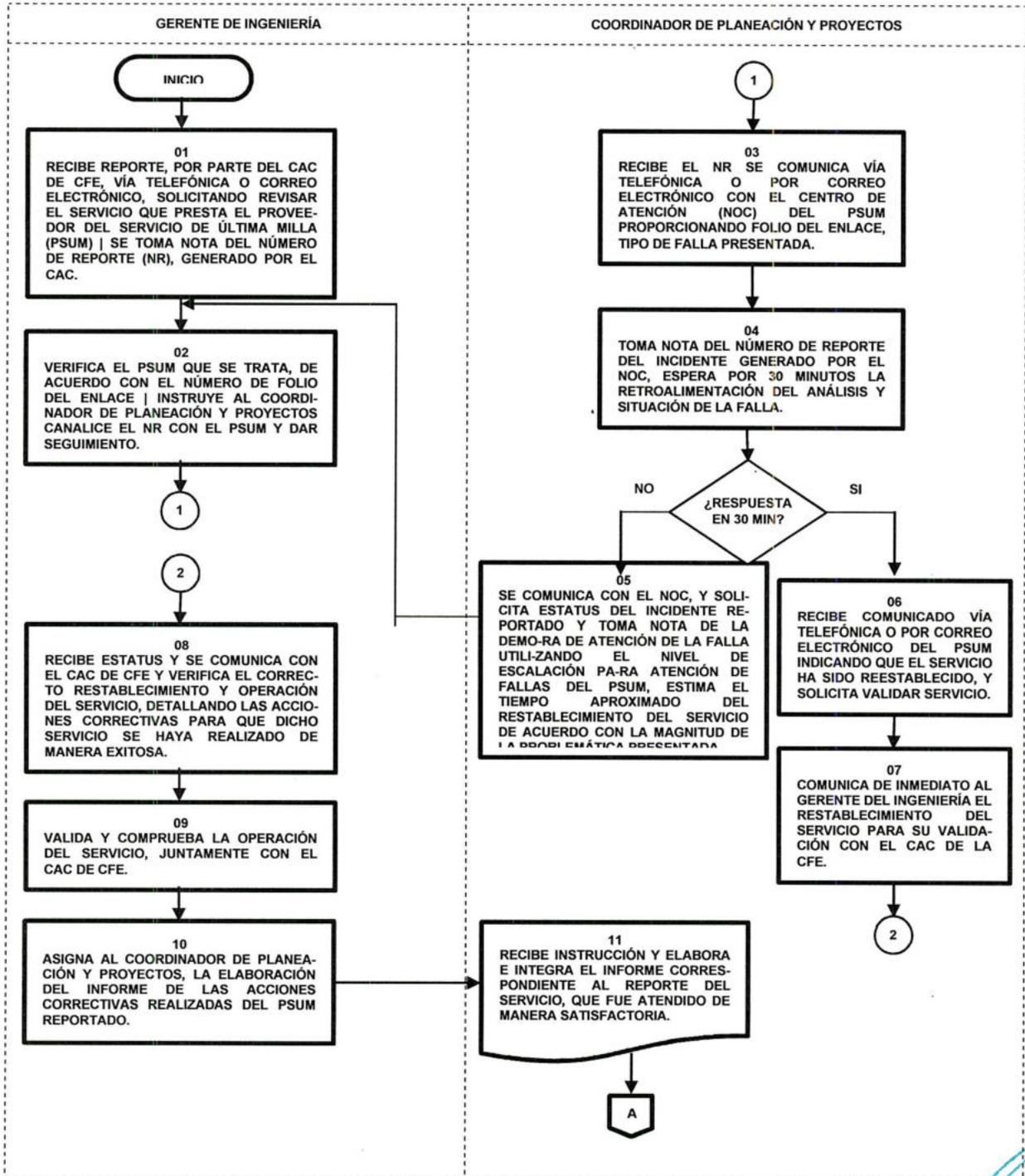
FIN DEL PROCEDIMIENTO

Tiempo estimado del procedimiento 30 días por contrato, las conciliaciones se realizan de manera mensual y el seguimiento es diario.

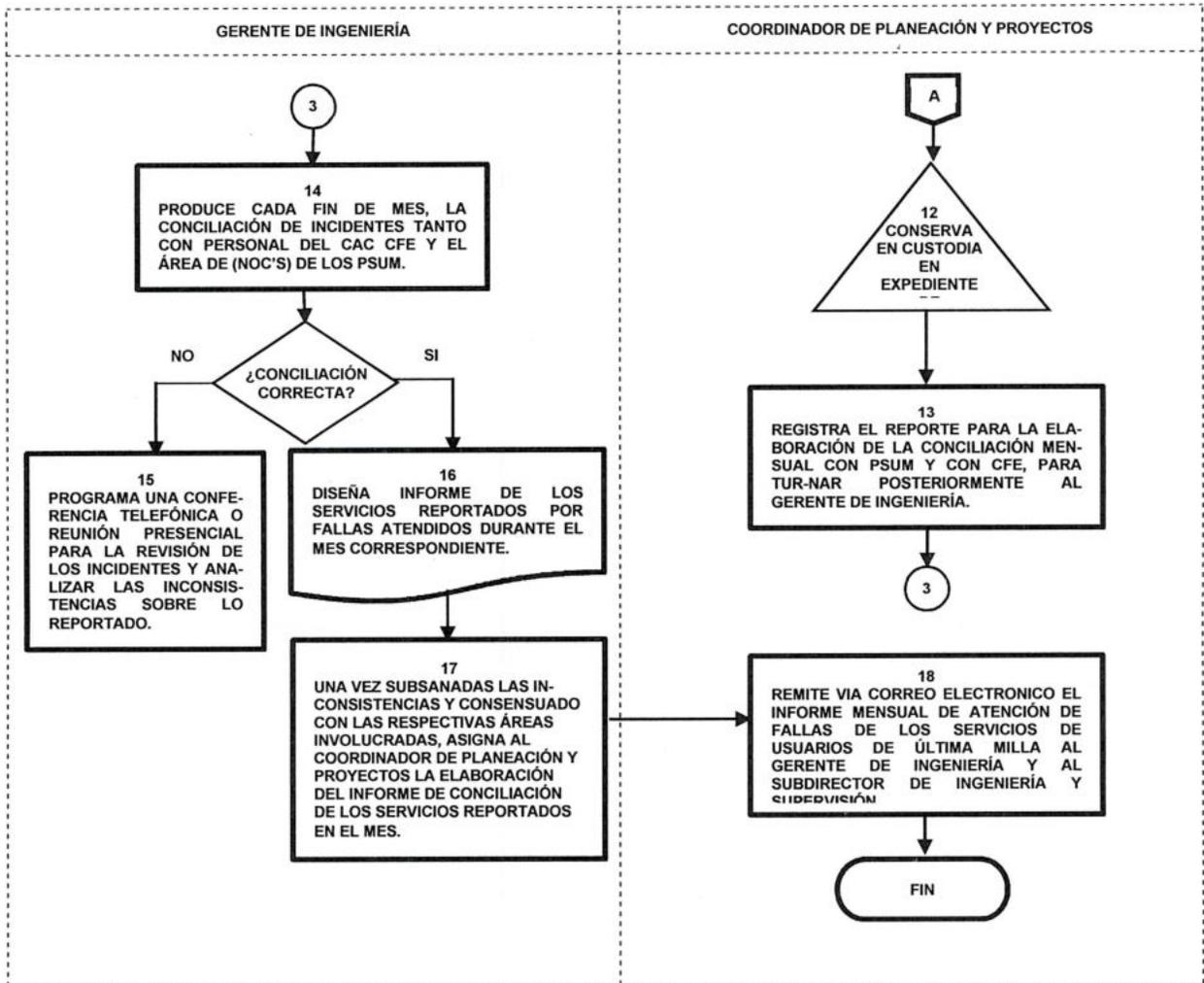
Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERIA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

3.- Procedimiento para la atención de fallas en los servicios de usuarios de última milla de la Red Troncal



3.- Procedimiento para la atención de fallas en los servicios de usuarios de última milla de la Red Troncal



Área emisora GERENCIA DE INGENIERÍA	Fecha de Modificación MARZO DE 2022
--	--

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

4.- Procedimiento para altas, bajas y cambios en los servicios de usuarios de última milla de la Red Troncal

Marco Jurídico Específico

- **ESTATUTO ORGÁNICO DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Publicado en el Diario Oficial de Federación el 14 de febrero de 2018.
Capítulo. VII, Art. 25 sobre las Atribuciones y Funciones de la Dirección de la Red Troncal.
- **MANUAL DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Última actualización 31 de octubre de 2018.
Gerencia de Ingeniería, en cumplimiento a la función con numeral 3, página 68.

Objetivo Específico

Coordinar con la Subdirección Comercial de la Red Troncal las acciones necesarias para realizar las altas y bajas de enlaces de comunicación contratados, así como establecer la implementación de acciones para altas de nuevos enlaces, cuando así lo requieran los usuarios de última milla a fin de proporcionar los servicios en lugares remotos y de gran necesidad de comunicación.

Políticas Específicas

1. La Gerencia de Ingeniería de la Red Troncal coordinará con Operadores de Telecomunicaciones las implementaciones de nuevos enlaces de comunicación, así como las bajas y cambios solicitados por la Subdirección Comercial.
2. La Gerencia de Ingeniería de la Red Troncal gestionará con la CFE Telecom, la autorización correspondiente para los accesos y uso de su infraestructura, cuando así se requiera, para atender las solicitudes de la Subdirección Comercial.
3. La Gerencia de Ingeniería efectuará las acciones de revisión de los enlaces de Telecomunicaciones, así como las pruebas necesarias en apego a normas internacionales, con el fin de asegurar las condiciones de calidad de acuerdo con los índices de disponibilidad planteados en los contratos de los usuarios de última milla.
4. El procedimiento establece los tiempos estimados para el diseño, revisión y liberación del programa anual de trabajo.

Áreas Responsables del Procedimiento

Subdirección Comercial.
Gerencia de Ingeniería.
Coordinación de Planeación y Proyectos.

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO EL 9 MAR 2022

4. Procedimiento para altas, bajas y cambios en los servicios de usuarios de última milla de la Red Troncal

Responsable	No.	Actividad
GERENTE DE INGENIERÍA.	01	Recibe solicitud de Alta, baja o cambio en un servicio, por parte de la Subdirección Comercial de la Red Troncal y gestiona conforme a su tipo.
	02	¿Es una baja? NO ES UNA BAJA: Determina que se gestionará un alta/cambio.
	03	¿Cuenta con enlace? No cuenta con enlace: Informa a la Subdirección Comercial y continúa en la actividad 8.
	04	Sí cuenta con enlace: Turna solicitud para trámite al Coordinador de Planeación y Proyectos, aportando la información requerida y continua en la actividad 6.
	05	Si ES UNA BAJA, es un trámite de baja de servicio. Continúa en la actividad 17.
	06	Solicita cotización al Proveedor de Servicios de Última Milla (PSUM) proporcionando las especificaciones y ubicación del servicio requerido. Tiempo de entrega aproximado de 5 días hábiles.
	07	Recibe cotización del PSUM, verificando que contenga la información solicitada y la remite a la Subdirección Comercial de la Red Troncal para continuar con el trámite de Alta/Cambio.
	08	Integra cotización emitida por la CFE y PSUM y la envía a usuario para que tome la decisión de implementación.
	09	¿Usuario acepta la implementación? No: Conserva en archivo la documentación. CONCLUYE PROCEDIMIENTO.
	10	Si: Remite a la Gerencia de Ingeniería, la documentación de la implementación para su verificación y formalización con el PSUM.
	11	¿Acepta verificar la solicitud de implementación? No acepta: Define los cambios a realizar. Regresa actividad 8.

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO 149 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

4. Procedimiento para altas, bajas y cambios en los servicios de usuarios de última milla de la Red Troncal

Responsable	No.	Actividad
GERENTE DE INGENIERÍA.	12	Si acepta: Turna la Orden de Servicio al Coordinador de Planeación y Proyectos para que registre y verifique la implementación del enlace.
	13	Registra y verifica la implementación del enlace con el PSUM.
		14
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS.	15	Sí: Coordina con CFE y el PSUM, para entrega de resultados de pruebas de enlace, elabora el acta de entrega del servicio. Notifica al Gerente de Ingeniería.
	16	Recibe las pruebas y remite el acta de entrega del servicio a la Subdirección Comercial y la Gerencia Administrativa para su registro. CONCLUYE PROCEDIMIENTO.
		17
GERENTE DE INGENIERÍA.	18	Recibe la instrucción y verifica en el control de los servicios si la solicitud lleva enlace de última milla.
	19	¿Lleva enlace de última milla? No: Regresa reporte a la Subdirección Comercial para que a su vez solicite directamente a la CFE mediante oficio la baja del servicio. FIN DEL PROCEDIMIENTO
		20
	21	Recibe oficio del Operador (PSUM) con la confirmación de la baja del servicio.

Área emisora GERENCIA DE INGENIERÍA	Fecha de Modificación MARZO DE 2022
--	--

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

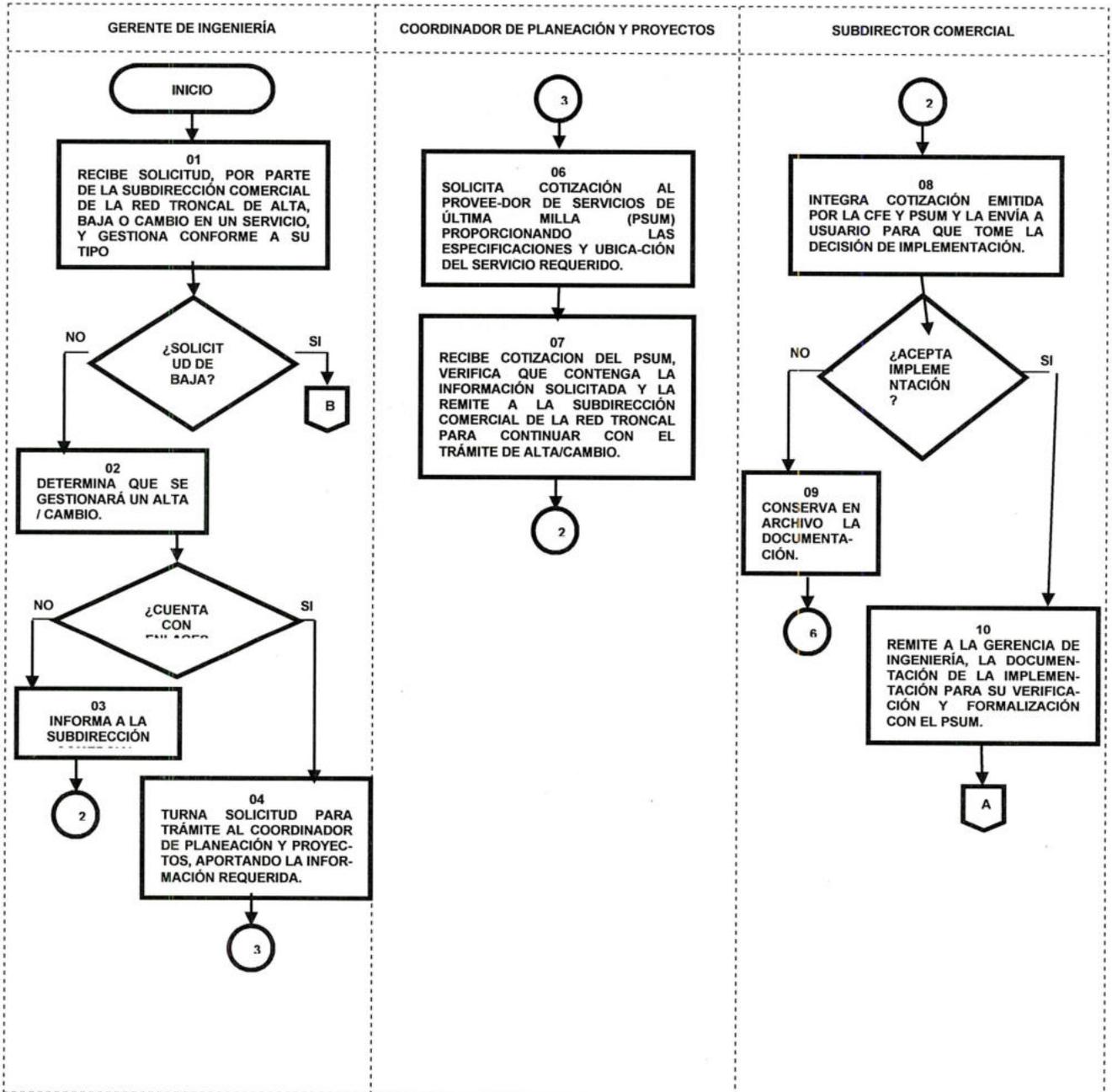
4. Procedimiento para altas, bajas y cambios en los servicios de usuarios de última milla de la Red Troncal

Responsable	No.	Actividad
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS.	22	Elabora reporte para integrar al expediente correspondiente e informa al Gerente de Ingeniería la confirmación y conclusión de la baja del servicio.
	23	Recibe reporte vía correo electrónico de baja del servicio de enlace de última milla e informa a la Subdirección Comercial y a la Gerencia Administrativa de la Red Troncal de la baja del servicio para los trámites correspondientes.
GERENTE DE INGENIERÍA.	24	Archiva.
		Tiempo estimado del procedimiento 30 días por contrato, dependiendo de la disponibilidad de información.
CONCLUYE PROCEDIMIENTO		

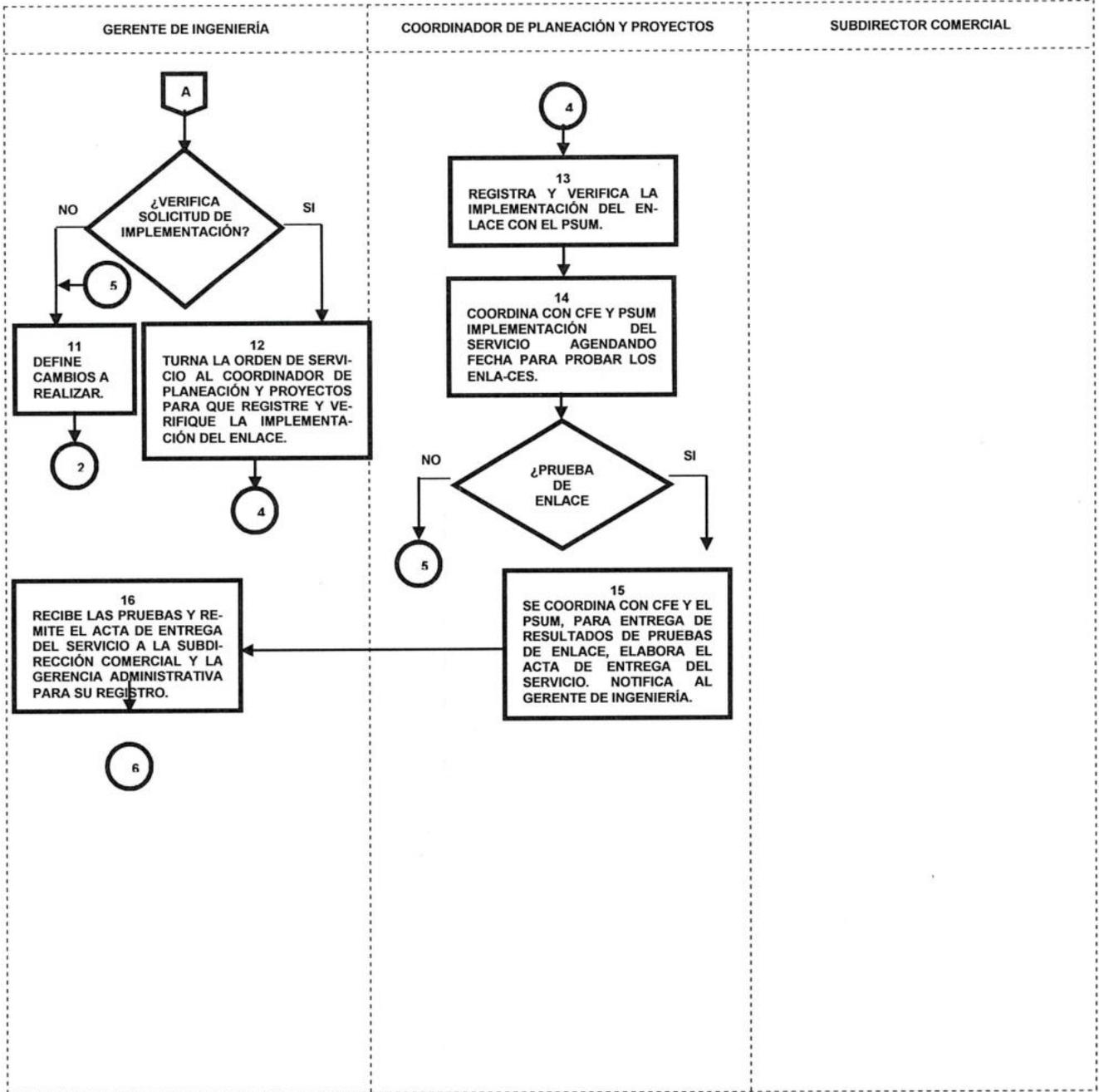
Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO: 9 MAR 2022

4. Procedimiento para altas, bajas y cambios en los servicios de usuarios de última milla de la Red Troncal

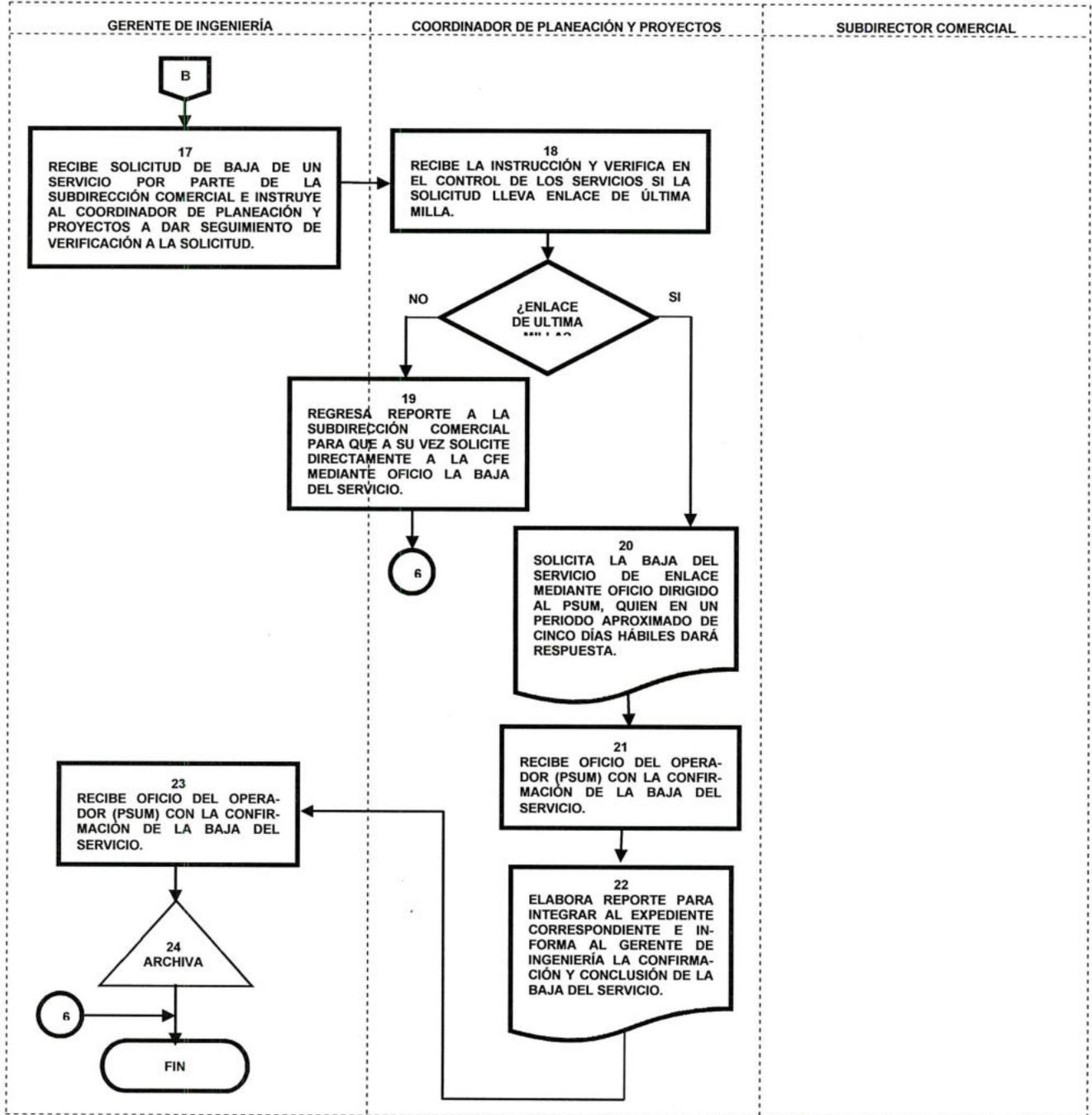


4. Procedimiento para altas, bajas y cambios en los servicios de usuarios de última milla de la Red Troncal



REVISADO - 9 MAR 2022

4. Procedimiento para altas, bajas y cambios en los servicios de usuarios de última milla de la Red Troncal



Área emisora GERENCIA DE INGENIERÍA	Fecha de Modificación MARZO DE 2022
--	--

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

5.- Procedimiento para el monitoreo de los enlaces de redes de comunicación

Marco Jurídico Específico

- **ESTATUTO ORGÁNICO DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Publicado en el Diario Oficial de Federación el 14 de febrero de 2018.
Capítulo. VII, Art. 25 sobre las Atribuciones y Funciones de la Dirección de la Red Troncal.
- **MANUAL DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Última actualización 31 de octubre de 2018.
Gerencia de Ingeniería, en cumplimiento a la función con numeral 4, página 68.

Objetivo Específico

Establecer las actividades y mecanismos de control para atender el monitoreo de los enlaces de las redes de comunicación y atender las eventualidades emergentes.

Políticas Específicas

1. En tanto la Red troncal no cuente con una plataforma de monitoreo de los enlaces de redes de comunicación, esta función se realiza a través de los servicios del Centro de Operación Nacional de Fibra Óptica (CONAFO), perteneciente a CFE Transmisión.
2. CONAFO recibe los reportes de falla en los servicios por parte de los usuarios de última milla.
3. REDIT (American Tower) es responsable de la revisión, pruebas y reparación de los enlaces, en caso de requerirse.

Área Responsable del Procedimiento

Gerencia de Ingeniería.
Coordinación de Planeación y Proyectos.

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERIA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

5. Procedimiento para el monitoreo de los enlaces de redes de comunicación

RESPONSABLE	No.	ACTIVIDAD
GERENCIA DE INGENIERÍA.	01	Recibe notificación por correo electrónico del Centro de Operación Nacional de Fibra Óptica de CFE Transmisión, sobre falla en los servicios de la Red Troncal, reportado por algún(os) usuario(s) de última milla.
	02	Solicita al Coordinador de Planeación y Proyectos que gestione la atención del reporte de falla ante el proveedor de servicios de última milla.
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS.	03	Atiende tarea asignada y se comunica vía telefónica y por correo electrónico con el Centro de Atención a Clientes (ATC) de REDIT (American Tower), proporcionando la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Servicio afectado • Cliente que genera el reporte • Tipo de afectación.
	04	Registra folio del ticket de seguimiento, proporcionado por ATC y espera el reporte del primer estatus. 10 minutos
	05	Recibe reporte por correo electrónico del primer estatus por parte del ATC del proveedor de servicios de última milla. 30 minutos
	06	¿SE DETECTA ANOMALÍA EN EL ENLACE? NO SE DETECTA ANOMALÍA Comunica por correo electrónico al Centro de Operación Nacional de Fibra Óptica de CFE Transmisión el resultado del reporte de primer estatus. Continúa en actividad 10 10 minutos
	07	SI SE DETECTA ANOMALÍA Comunica al Centro de Operación Nacional de Fibra Óptica de CFE Transmisión el resultado del reporte de primer estatus.
	08	Determinan conjuntamente la necesidad de realizar pruebas y se procede conforme al procedimiento 6 Gestión con CFE de acceso y uso de su infraestructura. 15 minutos

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

5. Procedimiento para el monitoreo de los enlaces de redes de comunicación

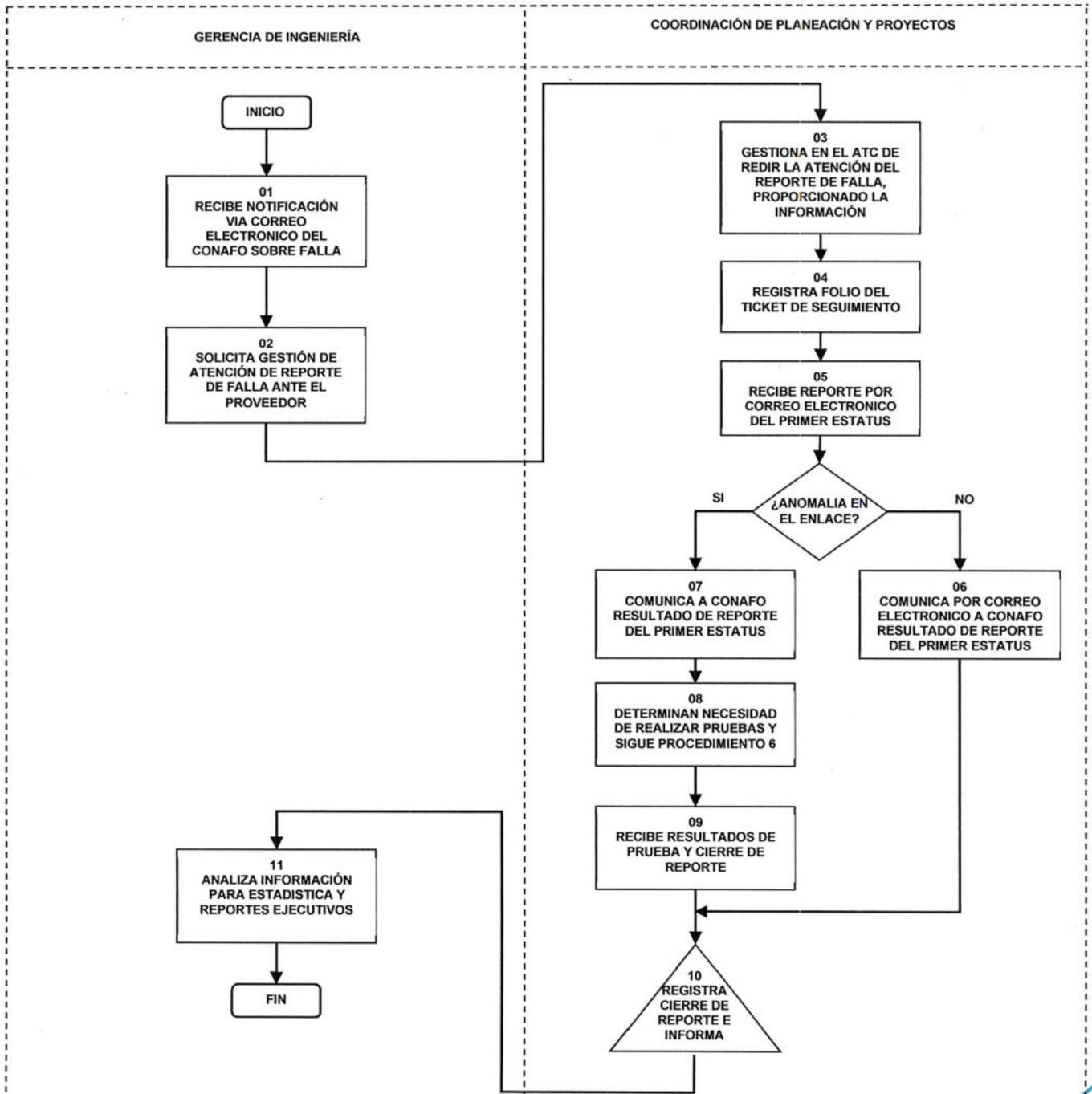
RESPONSABLE	No.	ACTIVIDAD
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS.	09	Recibe notificación de REDIT (American Tower) del resultado de las pruebas realizadas en instalaciones de CFE y el cierre de reporte de falla. Tiempo depende de las pruebas y reparaciones requeridas
	10	Registra en su control, el cierre del reporte de fallas e informa al Gerente de Ingeniería. 10 minutos
	11	Analiza la información sobre el número y tipo de fallas, así como del tiempo de atención para fines estadísticos y de reportes ejecutivos.
GERENCIA DE INGENIERÍA.		

CONCLUYE PROCEDIMIENTO

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

5. Procedimiento para el monitoreo de los enlaces de redes de comunicación



Área emisora GERENCIA DE INGENIERIA	Fecha de Modificación MARZO DE 2022
--	--

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:

TCM-3110-D01-22

6.- Procedimiento para gestión con CFE de acceso y uso de su infraestructura

Marco Jurídico Específico

- **ESTATUTO ORGÁNICO DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Publicado en el Diario Oficial de Federación el 14 de febrero de 2018.
Capítulo. VII, Art. 25 sobre las Atribuciones y Funciones de la Dirección de la Red Troncal.
- **MANUAL DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Última actualización 31 de octubre de 2018.
Gerencia de Ingeniería, en cumplimiento a la función con numeral 6, página 68.

Objetivo Específico

Establecer las actividades a realizar para solicitar el acceso y uso de la infraestructura de la Comisión Federal de Electricidad para los proveedores de la Red Troncal, a fin de revisar, realizar pruebas o reparaciones de los enlaces de comunicaciones para los servicios.

Políticas Específicas

1. La Coordinación de Planeación y Proyectos concentrará toda la información necesaria sobre los trabajos a realizar y el personal de Telecomm o de los proveedores que realizarán la visita de trabajo a las instalaciones del Centro de Operación Nacional de Fibra Óptica (CONAFO) de CFE Transmisión.
2. La Coordinación de Planeación y Proyectos se mantendrá al pendiente del cumplimiento de las comisiones al CONAFO y de gestionar cualquier modificación a los términos originalmente pactados.

Área Responsable del Procedimiento

Coordinación de Planeación y Proyectos.

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

6. Procedimiento para gestión con CFE de acceso y uso de su infraestructura

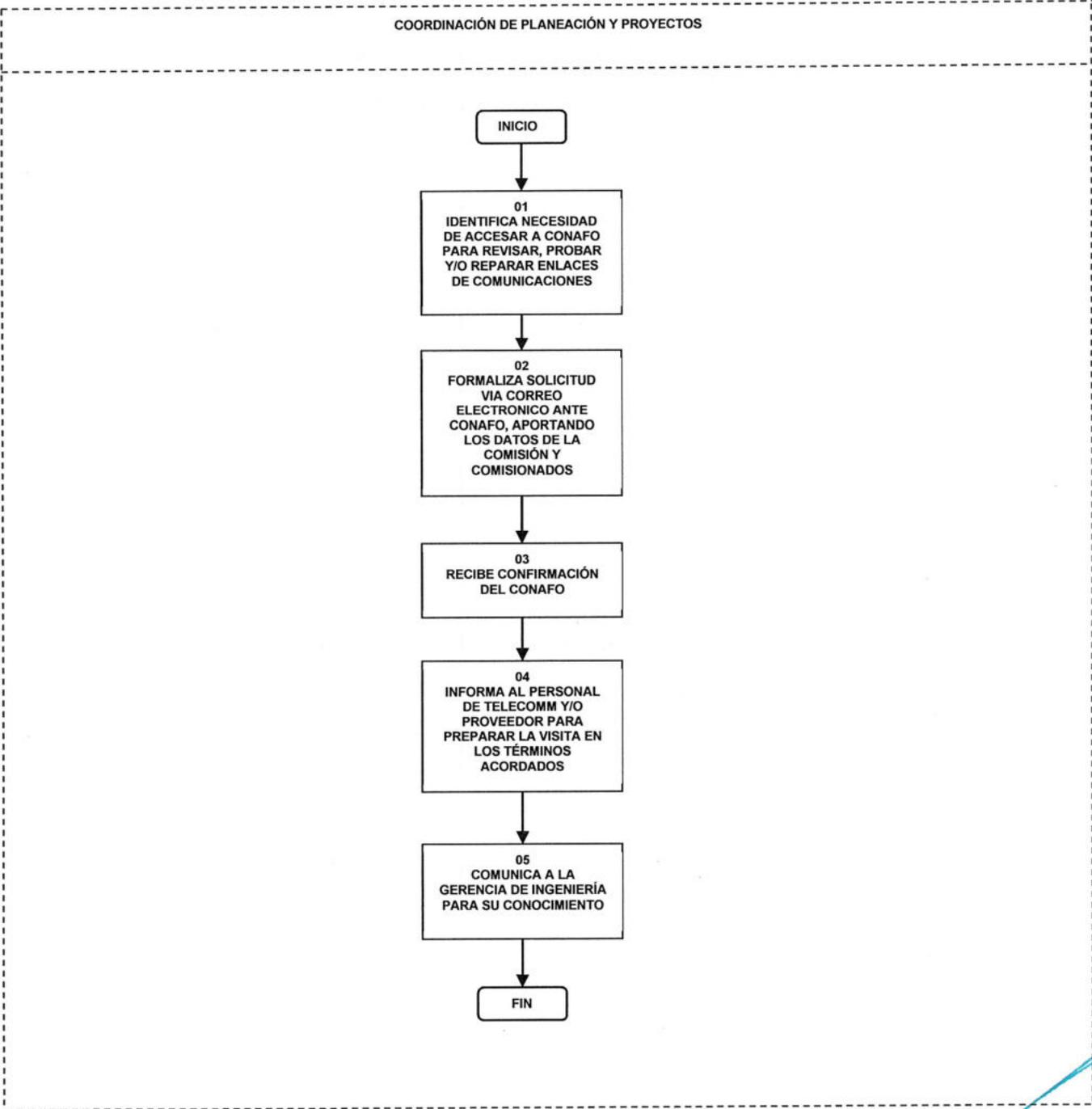
Responsable	No.	Actividad
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS.	01	Identifica necesidad de acceso a las instalaciones de la Comisión Federal de Electricidad para revisar, probar y/o reparar los enlaces de comunicación para los servicios actuales o nuevos servicios.
	02	Formaliza solicitud vía correo electrónico ante el Centro de Operación Nacional de Fibra Óptica de CFE Transmisión, aportando los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> • Fecha y hora • Sitio donde se solicita acceso • Nombre del personal que asiste • Vehículo y número de placa • Herramientas y equipo de trabajo con que ingresará • Certificado médico y protocolo de salud por pandemia, cuando sea necesario. <p style="text-align: center;">1 hora</p>
	03	Recibe confirmación del CONAFO para acceso a sus instalaciones, conforme a la solicitud de Telecomm. Tiempo depende de CONAFO
	04	Informa al personal de Telecomm y/o al proveedor para que prepare la visita al CONAFO, en los términos acordados.
	05	Comunica a la Gerencia de Ingeniería para su conocimiento.

CONCLUYE PROCEDIMIENTO

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

6. Procedimiento para gestión con CFE de acceso y uso de su infraestructura



Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

7.- Procedimiento para organizar reuniones técnicas para realizar conciliaciones sobre los servicios y aportar información técnica validada para el registro contable y cobro de los servicios

Marco Jurídico Específico

- **ESTATUTO ORGÁNICO DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Publicado en el Diario Oficial de Federación el 14 de febrero de 2018.
Capítulo. VII, Art. 25 sobre las Atribuciones y Funciones de la Dirección de la Red Troncal.
- **MANUAL DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Última actualización 31 de octubre de 2018.
Gerencia de Ingeniería, en cumplimiento a las funciones con numerales 7 y 8, página 68.

Objetivo Específico

Establecer las actividades a realizar para convocar a reunión de conciliación del monto de los servicios a facturar debido a afectaciones registradas en un periodo determinado.

Políticas Específicas

- 1 Las reuniones de conciliación del monto de los servicios a facturar, sólo se programan cuando ocurren fallas que afectan la disponibilidad de la red.
- 2 La Gerencia de Ingeniería se asegurará de concentrar y presentar la información sobre la falla y la afectación real en la prestación de los servicios de telecomunicaciones de la Red Troncal Mayorista.

Área Responsable del Procedimiento

Subdirección Comercial de la Red Troncal.
Gerencia de Ingeniería.
Coordinación de Planeación y Proyectos.

Área emisora GERENCIA DE INGENIERÍA	Fecha de Modificación MARZO DE 2022
--	--

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

7. Procedimiento para organizar reuniones técnicas para realizar conciliaciones sobre los servicios y aportar información técnica validada para el registro contable y cobro de los servicios

Responsable	No.	Actividad
GERENCIA DE INGENIERÍA. COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS.	01	Concentran la información sobre: <ul style="list-style-type: none"> • Fallas atendidas en el mes • Reporte de disponibilidad del proveedor de servicios de última milla.
	02	Analizan y contrastan los datos técnicos de ambas fuentes, estimando las deducciones procedentes, conforme a la afectación a los servicios.
	03	Integran reporte y presentación ejecutivos que serán la base de la reunión de conciliación del monto de los servicios a facturar. 1 día
GERENCIA DE INGENIERÍA	04	Convoca a videoconferencia a las áreas técnicas y comercial para conciliar la información técnica sobre el impacto de fallas que afectaron la disponibilidad de la red: Centro de Operación Nacional de Fibra Óptica de CFE Transmisión Centro de Atención a Clientes (ATC) del proveedor de servicios de última milla <ul style="list-style-type: none"> • Subdirección de Ingeniería y Supervisión • Subdirección Comercial de la Red Troncal • Gerencia de Ingeniería.
ASISTENTES A JUNTA DE CONCILIACIÓN	05	Atienden la convocatoria a reunión de conciliación vía remota y analizan el reporte y presentación ejecutiva de base, elaborada por la Gerencia de Ingeniería.
	06	Manifiestan sus coincidencias y diferencias con la información técnica presentada.
	07	Consensuan las deducciones procedentes, conforme a las evidencias técnicas sobre la afectación en los servicios y levantan minuta de los acuerdos para la gestión de una facturación justa.
GERENCIA DE INGENIERIA	08	Turna a la Subdirección Comercial de la Red Troncal, la minuta de la reunión de conciliación con la justificación técnica para gestionar la facturación justa de los servicios.

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERIA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

7. Procedimiento para organizar reuniones técnicas para realizar conciliaciones sobre los servicios y aportar información técnica validada para el registro contable y cobro de los servicios

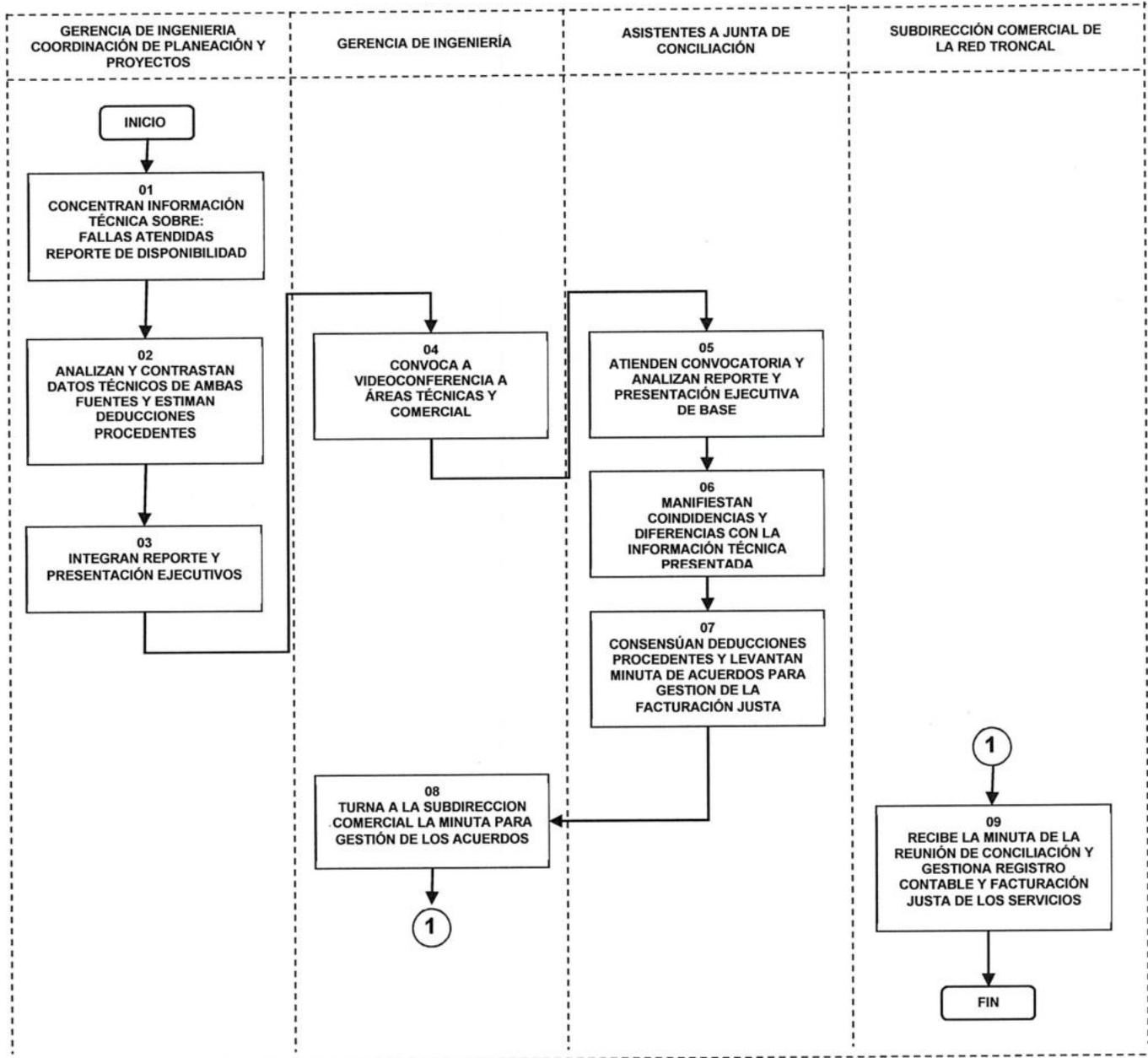
Responsable	No.	Actividad
SUBDIRECCIÓN COMERCIAL DE LA RED TRONCAL	09	Recibe la minuta de la reunión de conciliación con la justificación técnica del monto real de los servicios cursados durante la falla con afectación de la disponibilidad de la red y gestiona el registro contable y la facturación justa de los servicios.

CONCLUYE PROCEDIMIENTO

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

7. Procedimiento para organizar reuniones técnicas para realizar conciliaciones sobre los servicios y aportar información técnica validada para el registro contable y cobro de los servicios



NOMBRE DEL DOCUMENTO:

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:

TCM-3110-D01-22

8.- Procedimiento para mejorar los indicadores de desempeño de los servicios de la Red Compartida Mayorista

Marco Jurídico Específico

- **ESTATUTO ORGÁNICO DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Publicado en el Diario Oficial de Federación el 14 de febrero de 2018.
Capítulo. VII, Art. 25 sobre las Atribuciones y Funciones de la Dirección de la Red Troncal.
- **MANUAL DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL DE TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**
Última actualización 31 de octubre de 2018.
Gerencia de Ingeniería, en cumplimiento a las funciones con el numeral 10, página 68.

Objetivo Específico

Determinar y aplicar las acciones de mejora de los indicadores de desempeño de los servicios de la Red Troncal Mayorista para procurar la satisfacción de sus clientes, conforme a la relación contractual.

Políticas Específicas

1. El presente procedimiento establece los mecanismos para examinar el desarrollo de los procesos mediante sus indicadores de desempeño, para descubrir y corregir los errores que pudieran conducir al incumplimiento de los requisitos establecidos contractualmente.
2. La revisión del desarrollo de los procesos será realizada por un mecanismo denominado Reunión de Mejora Continua donde concurrirán personas que tengan conocimiento de los servicios o procesos monitoreados.
3. Las decisiones adoptadas en la Reunión de Mejora Continua se regirán por el enfoque basado en hechos. Conforme a este principio las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

Área Responsable del Procedimiento

Gerencia de Ingeniería.

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

8. Procedimiento para mejorar los indicadores de desempeño de los servicios de la Red Compartida Mayorista

Responsable	No.	Actividad
GERENCIA DE INGENIERÍA.	01	Detecta posibles incumplimientos de los requisitos establecidos en los contratos de los servicios de la Red Troncal, a partir del seguimiento de los indicadores de desempeño de los procesos implementados.
	02	Determina las áreas que deberían participar en el análisis del comportamiento de los procesos y convoca a Reunión de Mejora Continua. 1 día
REUNIÓN DE MEJORA CONTINUA	03	Atienden la convocatoria las áreas requeridas constituyéndose como Reunión de Mejora Continua, asistiendo con la información pertinente a los procesos, métricas e indicadores que serán analizados.
	04	Analizan la información disponible sobre un posible incumplimiento de los requisitos establecidos en contrato, usando herramientas estadísticas, preferentemente.
	05	Determinan áreas de oportunidad para mejorar el desempeño de los indicadores de desempeño de los servicios.
	06	Formulan propuestas de acciones de mejora para mejorar el desempeño de los indicadores de desempeño de los servicios.
	07	Evalúan las propuestas de acciones de mejora con base en los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> • Costo • Complejidad • Tiempo
	08	Seleccionan la acción de mejora y definen su plan de implementación, precisando: <ul style="list-style-type: none"> • Actividades, tiempo y responsables de la aplicación y seguimiento. • Mediciones y controles que se aplicarán para asegurar que la mejora de los indicadores. 1 día

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

8. Procedimiento para mejorar los indicadores de desempeño de los servicios de la Red Compartida Mayorista

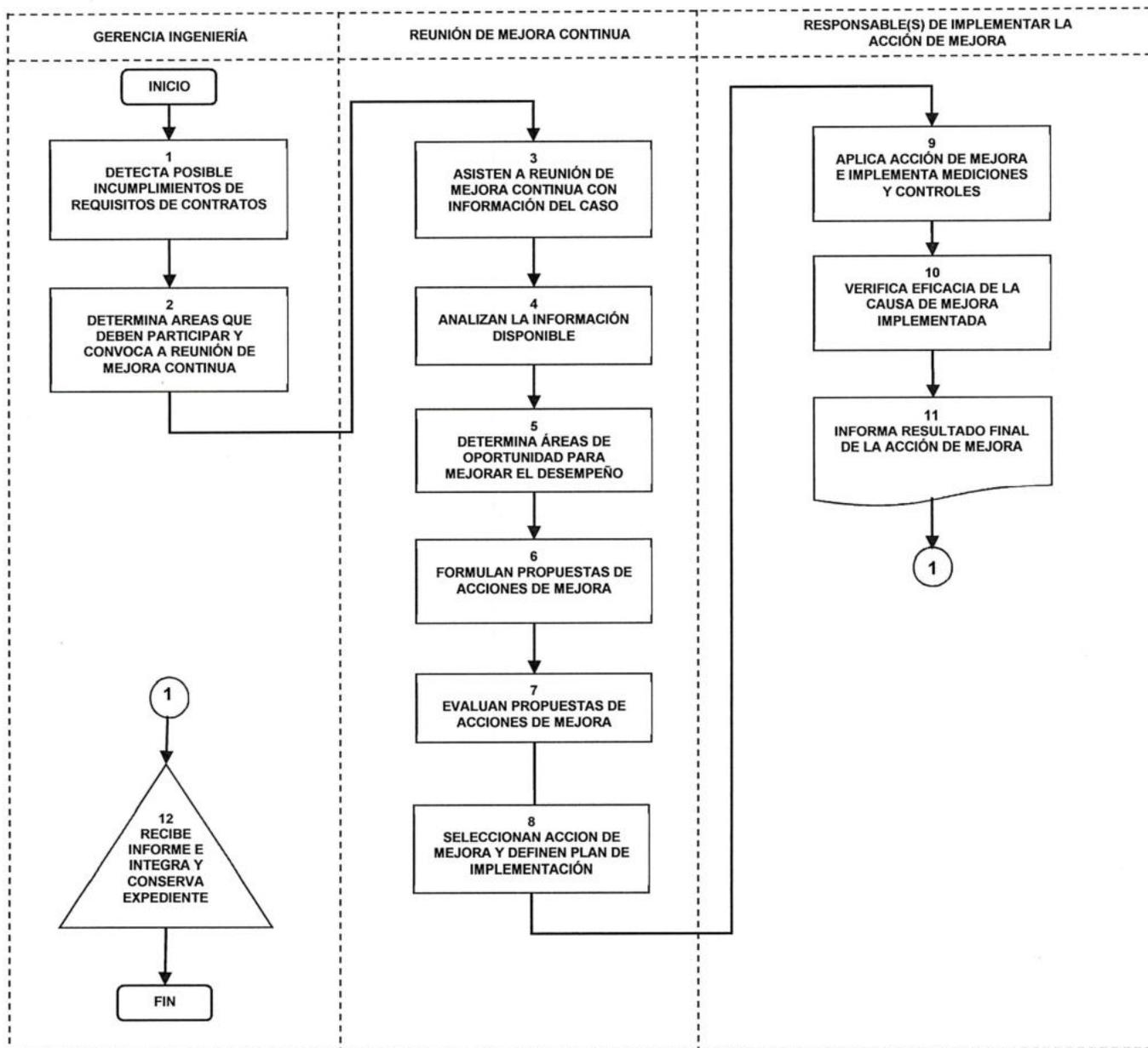
Responsable	No.	Actividad
RESPONSABLE(S) DE IMPLEMENTAR LA ACCIÓN DE MEJORA	09	Aplica la acción de mejora acordada por la Reunión de Mejora Continua e implementa las mediciones y controles definidos. Tiempo depende del tipo de la acción de mejora
	10	Verifica que la eficacia de la acción de mejora implementada para mejorar el desempeño de los servicios. 1 día
	11	Informa el resultado final de la acción de mejora a la Gerencia de Ingeniería.
GERENCIA DE INGENIERÍA	12	Recibe informe final del resultado de la acción de mejora e integra y conserva el expediente del caso.

CONCLUYE PROCEDIMIENTO

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

8. Procedimiento para mejorar los indicadores de desempeño de los servicios de la Red Compartida Mayorista



Área emisora GERENCIA DE INGENIERÍA	Fecha de Modificación MARZO DE 2022
--	--

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

ANEXOS

Area emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

GLOSARIO DE TÉRMINOS

ACCESO A INTERNET (IP-MPLS)	Servicio para proveer conectividad a Internet que permite a los clientes conectar sus redes locales de computadoras o dispositivos electrónicos, algunos de estos servicios se complementan con última milla para la entrega en domicilio.
ALOJAMIENTO	Servicio complementario de ubicación en hoteles que son propiedad de la CFE consistente en la provisión de un espacio exclusivo asignado a un cliente dentro del sitio de alojamiento, para la colocación de su equipo de telecomunicaciones. El hotel de la CFE cuenta con las instalaciones necesarias y seguridad física para el buen funcionamiento de todos los equipos ahí instalados con el propósito de facilitar la conectividad.
CAC	Centro de Atención al Cliente CFE.
CFE	Comisión Federal de Electricidad.
CONCESIÓN	Permiso otorgado por el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) para prestar los servicios mayoristas de Telecomunicaciones.
CONECTIVIDAD	Servicio complementario consistente en interconectar los equipos del cliente con la infraestructura de la CFE.
CORREO ELECTRÓNICO	Correo-e, conocido también como e-mail), es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes y archivos rápidamente (también denominados mensajes o cartas electrónicas).
CRONOGRAMA DE TRABAJO	Calendario de trabajo o actividades en el que se especifican las etapas de un proyecto y sus fechas de cumplimiento.
ENLACE DEDICADO DE ÚLTIMA MILLA	Es una conexión punto a punto entre dos equipos de comunicación de datos.
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	Instrumento que sirve para orientar la toma de decisiones en la evaluación de un proyecto, mediante la medición de las posibilidades de éxito o fracaso de un proyecto de inversión.
ESTUDIO DE MERCADO	Proceso mediante el cual se recolecta y analiza metodológicamente la información que sirve para identificar las características de un mercado y comprender cómo funciona.
GESTIONAR	Realizar trámites y tareas para conseguir una determinada meta de una unidad organizacional.

Área emisora	Fecha de Modificación
GERENCIA DE INGENIERÍA	MARZO DE 2022

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

NOC	Network Operation Center (Centro de Operación de RED).
NR	Numero de Reporte
OIC	Órgano Interno de Control
ORR	Orden de Requerimiento de Red: Formato utilizado entre Telecomm y CFE para la solicitud de servicios.
OS	Orden de Servicio: Formato utilizado entre Telecomm y el usuario final para validar la contratación de servicios.
PROVEEDOR / OPERADOR	Empresa de Telecomunicaciones, cuya función es el proveer capacidades de una Red (Enlaces) o servicios de Telecomunicaciones (Internet).
PSUM	Prestador de Servicios de Ultima Milla
REQUERIMIENTOS	Atributo necesario dentro de un sistema, que puede representar una capacidad, una característica o un factor de calidad del sistema de tal manera que le sea útil a los clientes o a los usuarios finales.
SERVICIO MAYORISTA DE TELECOMUNICACIONES	Servicio de telecomunicaciones que consiste en el suministro de acceso a elementos individuales, a capacidades de una red o servicios, incluyendo los de interconexión, que son utilizados por concesionarios o comercializadoras para proveer servicios de telecomunicaciones a los usuarios finales.
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación
UGD	Unidad de Gobierno Digital
USUARIO ÚLTIMA MILLA / CLIENTE	Persona física o moral que utiliza un servicio de telecomunicaciones como destinatario final.

Área emisora GERENCIA DE INGENIERÍA	Fecha de Modificación MARZO DE 2022
---	---

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

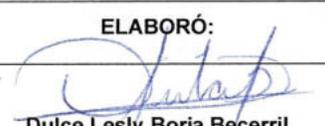
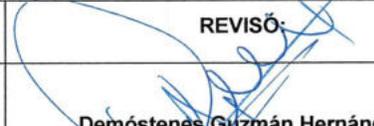
INDICADORES

**DIRECCIÓN DE LA RED TRONCAL
SUBDIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y SUPERVISIÓN
GERENCIA DE INGENIERÍA
AÑO**

NOMBRE DEL INDICADOR	OBJETIVO DEL INDICADOR	FÓRMULA DEL INDICADOR	PERIODO DE APLICACIÓN	META DEL INDICADOR
Disponibilidad de los servicios de enlaces de la Red Troncal	Mantener la operación de los servicios de enlaces de última milla a fin de cumplir con lo señalado en el contrato cedido por la CFE	Disponibilidad = (A - B) / C Donde: A = (minutos totales del mes X número de enlaces). B = (∑ minutos fuera de operación al mes). C = (minutos totales del mes X 100).	Mensual	Alcanzar el porcentaje mensual de disponibilidad de los servicios de enlaces de la Red Troncal del 99.95%

CUADRO-REPORTE PARA LA EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DE LOS INDICADORES

CONTROL DE..... (Porcentaje de Disponibilidad de Servicios de enlaces)	AÑO ANTERIOR	AÑO VIGENTE													
	ENE/DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	META	
ÍNDICE DE...															
NUMERADOR															
DENOMINADOR															

ELABORÓ:  Dulce Lesly Borja Becerril NOMBRE Y FIRMA Gerente de Ingeniería	REVISÓ:  Demóstenes Guzmán Hernández NOMBRE Y FIRMA Subdirector de Ingeniería y Supervisión y Encargado de la Subdirección Comercial de la Red Troncal conforme oficio TDRT/3000.053 bis/2022 de fecha 26 de enero de 2022.	AUTORIZÓ:  Francisco Castro Cabrera NOMBRE Y FIRMA Director de la Red Troncal
---	---	---

Área emisora GERENCIA DE INGENIERÍA	Fecha de Modificación MARZO DE 2022
--	--

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

CONTROL DE ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL

ACTUALIZACIÓN No. Y FECHA	ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	MOTIVO DE LA ACTUALIZACIÓN
Primer Registro Junio de 2020	Ing. David López Velázquez Gerente de Ingeniería	Ing. Daniel Hidalgo Konishi Subdirector de Ingeniería y Supervisión	Lic. Jorge Espinosa Mireles Zesati Director de la Red Troncal	El presente manual, de nueva creación, contiene los procedimientos y actividades de la Gerencia de Ingeniería, conforme a lo establecido en el Estatuto Orgánico de Telecomm, publicado en el D.O.F. del 14 de febrero de 2018 y la aplicación de la nueva Estructura Orgánica del Organismo aprobada y registrada por la Secretaría de la Función Pública mediante los oficios SSFP/408/1091/2018 y SSFP/408/DGOR/1427/2018 con vigencia organizacional a partir del 01 de julio de 2018
Primera Actualización Mayo de 2021	M. en C. Dulce Lesly Borja Becerril Gerente de Ingeniería	Ing. Marco Tulio Munguia Balvanera Subdirector de Ingeniería y Supervisión	MBA. Francisco de Jesús Castro Cabrera Director de la Red Troncal	Dar atención a las observaciones realizadas por parte del COMERI y actualizar conforme al Estatuto Orgánico de Telecomunicaciones de México publicado en el Diario Oficial de la Federación del 14 de febrero de 2018.
Segunda Actualización Marzo de 2022	M. en C. Dulce Lesly Borja Becerril Gerente de Ingeniería	Mtro. Demóstenes Guzmán Hernández Subdirector de Ingeniería y Supervisión	MBA. Francisco de Jesús Castro Cabrera Director de la Red Troncal	Modificación de forma: Derivado del acto de fiscalización número 02/2021 que realizó el Órgano Interno de Control a la Dirección de la Red Troncal, de la que se desprendió el número de observación 2.

Área emisora GERENCIA DE INGENIERÍA	Fecha de Modificación MARZO DE 2022
--	--

REVISADO - 9 MAR 2022

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA

NÚMERO:
TCM-3110-D01-22

				<ul style="list-style-type: none"> Actualización del Manual de Procedimientos de la Gerencia de Ingeniería, las cuales se incluyeron procedimientos que contemplan las funciones 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 establecidas en el Manual de Organización Institucional de la Gerencia de Ingeniería a fin de estar alineadas.
--	--	--	--	--

<p>Área emisora</p>	<p>Fecha de Modificación</p>
<p>GERENCIA DE INGENIERÍA</p>	<p>MARZO DE 2022</p>

REVISADO - 9 MAR 2022