




# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES

REVISADO 27 MAR 2019

MARZO DE 2019

**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.

<b>IDENTIFICACIÓN</b>		
 TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO	<b>NUM. DE REGISTRO:</b> TCM-2320-D01-19	
<b>RESPONSABLES:</b>		
<b>ELABORACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL:</b> GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	<b>ACTUALIZACIÓN:</b> GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	
<b>EXPEDICIÓN:</b> NOVIEMBRE DE 2015	<b>LUGAR:</b> CD. DE MÉXICO	<b>FECHA:</b> MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

JM

9

1

2

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**FECHA Y NÚMERO DE REGISTRO:**

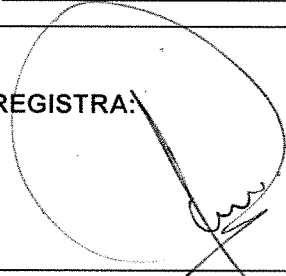
**MARZO 27 DE 2019**

**NÚMERO: 400**

**MODIFICACIÓN No. 1**

**MARZO 27 DE 2019**

**ÁREA QUE REGISTRA:**

  
Mtro. Joaquín Hernández Vite  
Gerente de Estadística y Normalización

EL DOCUMENTO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES (MODIFICACIÓN No. 1), CON NÚMERO IDENTIFICADOR TCM-2320-D01-19, QUEDA REGISTRADO CON EL NÚMERO 400, DE FECHA MARZO 27 DE 2019.

**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 27 MAR 2019 JH.

NOMBRE DEL DOCUMENTO:

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES

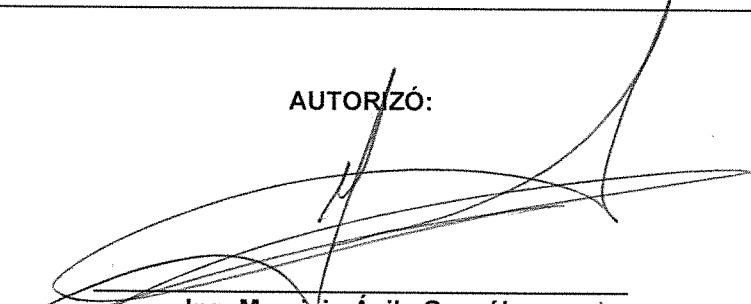
FECHA DE AUTORIZACIÓN

MARZO DE 2019

MODIFICACIÓN No. 1


MARZO DE 2019

AUTORIZÓ:



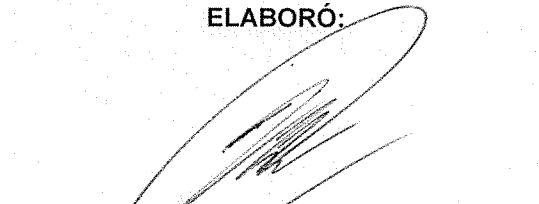
Ing. Mauricio Ávila González  
Director de la Red de Telecomunicaciones y Mexsat

REVISÓ:



Ing. José Humberto Abaunza Castillo  
Subdirector de Ingeniería y Telecomunicaciones

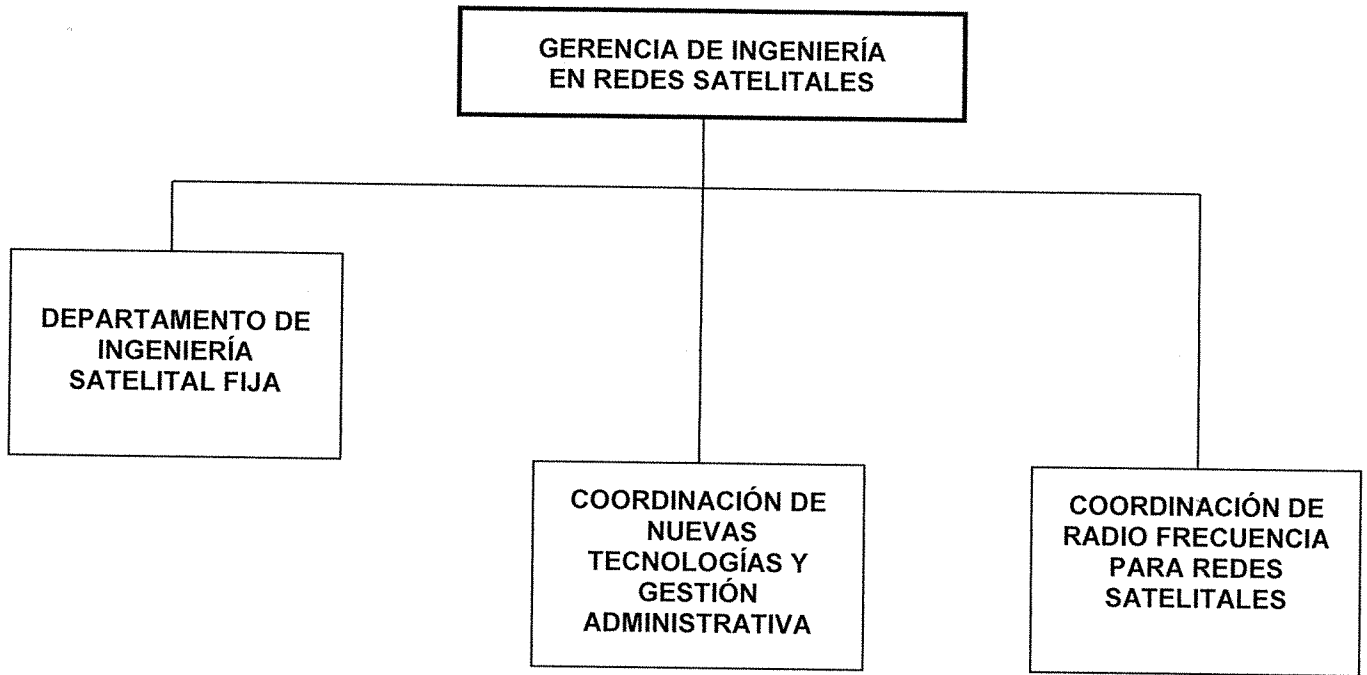
ELABORÓ:



M. en C. Juan Carlos Oropeza Ortega  
Gerente de Ingeniería en Redes Satelitales

REVISADO 27 MAR 2019 JM

# ESTRUCTURA ORGÁNICA



REVISADO 27 MAR 2019

JM

9

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

## ÍNDICE

	Hoja
INTRODUCCIÓN.	8
MARCO JURÍDICO.	10
OBJETIVO.	14
POLÍTICAS GENERALES.	15
PROCEDIMIENTOS.	
1. PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO, SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN OPERATIVA DE LOS EQUIPOS DEL SUBSISTEMA DE RADIO FRECUENCIA UTILIZADOS PARA LA RED DE VOZ.	18
2. PROCEDIMIENTO PARA ACREDITAR EL USO Y OCUPACIÓN DEL SEGMENTO SATELITAL EMPLEADO EN LA RED DE VOZ.	26
3. PROCEDIMIENTO PARA INTEGRAR INDICADORES FINALES DE DISPONIBILIDAD Y DE NO INTERRUPCIONES EN LAS REDES SATELITALES PARA VOZ Y DATOS.	30
4. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE SOPORTE TÉCNICO Y MANTENIMIENTO DE NIVEL 2 Y 3 A LAS REDES SATELITALES PARA VOZ Y DATOS.	37
5. PROCEDIMIENTO PARA CONCILIACIÓN DE PUERTOS Y ENLACES DEL TIPO ENTRANTE A LAS REDES SATELITALES DE VOZ.	41
6. PROCEDIMIENTO PARA MOVIMIENTO DE CANCELACIÓN Y BAJA DE ETT'S EN LAS REDES SATELITALES.	46
7. PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR REPORTES DE ESTADO OPERATIVO.	50
8. PROCEDIMIENTO PARA LA INGENIERÍA DE PROYECTOS.	53
9. PROCEDIMIENTO PARA VERIFICAR LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO.	61
10. PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL TIC RECIBIDA EN DONACIÓN O COMODATO.	65

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JM

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**APÉNDICES:**

- |  |     |
|--|-----|
| 1. GUÍA TÉCNICA OPERATIVA “MONITOREO Y CONTROL DEL SISTEMA DE RADIO FRECUENCIA, ASÍ COMO SUSTENTAR EL USO DEL SEGMENTO SATELITAL OCUPADO EN LA RED COMPLEMENTARIA SATELITAL 11K, PARA VOZ A TRAVÉS DEL SATÉLITE SES-10”. | 70  |
| 2. GUÍA TÉCNICA OPERATIVA ITINERARIO DE ACTIVIDADES “DIAGNÓSTICO, SOPORTE TÉCNICO AL SUBSISTEMA DE RADIO FRECUENCIA DE LOS SERVICIOS DE LA RED COMPLEMENTARIA 11K”.  | 84  |
| 3. GUÍA TÉCNICA OPERATIVA CLASIFICACIÓN DE FALLAS “SUBSISTEMA DE RADIO FRECUENCIA DE LOS SERVICIOS DE LA RED COMPLEMENTARIA 11K”.  | 90  |
| 4. GUÍA TÉCNICA OPERATIVA ITINERARIO DE ACTIVIDADES “DIAGNOSTICO, SOPORTE TÉCNICO, ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SERVICIO DE RED 12.5K”   | 97  |
| 5. GUÍA TÉCNICA OPERATIVA DE REGISTRO DE EVENTOS EN BITÁCORA   | 103 |
| 6. GUÍA TÉCNICA OPERATIVA DE EXTRACCIÓN VÍA API Y CONCENTRACIÓN DE INFORMACIÓN OBTENIDO DEL SERVICIO DE RED 12.5K  | 108 |

**ANEXOS:**

- |  |     |
|--|-----|
| 1. GLOSARIO DE TÉRMINOS                | 116 |
| 2. FORMATOS E INSTRUCTIVO DE LLENADO   | 121 |
| 3. INDICADORES                         | 140 |
| 4. CONTROL DE ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL | 142 |

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 *JMK.*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

## INTRODUCCIÓN

Telecomunicaciones de México está inserto en el proceso constante de modernización y mejora que incluye a todas las unidades administrativas que lo conforman, así como los servicios que presta a sus usuarios y público en general.

La Dirección de la Red de Telecomunicaciones y Mexsat a través de la Subdirección de Ingeniería y Telecomunicaciones y la Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales, revisó y actualizó el presente Manual, el cual se modifica al "Manual de Procedimientos de la Gerencia de Ingeniería e Instalación" TCM-2130-D01-15 con número de registro 359 de fecha 17 de noviembre de 2015. Lo anterior conforme a la modificación al Estatuto Orgánico publicado en el D.O.F. del 14 de febrero de 2018 y 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.

El presente Manual tiene fundamento en el artículo 21, fracciones XI del Estatuto Orgánico de Telecomunicaciones de México, indicando que corresponde a los Directores "Elaborar y actualizar el Manual de Organización Institucional, de Procedimientos, de Servicios y los que sean competencia de su Unidad Administrativa", ordenamiento publicado en el Diario Oficial de la Federación del día 14 de febrero de 2018. Asimismo, en el artículo 24, fracción II del mismo documento rector, se menciona que corresponde a la Dirección de la Red de Telecomunicaciones y Mexsat "Elaborar los procedimientos técnicos y guías técnicas para la administración, operación, mantenimiento y modernización de las redes de comunicación", y con ese propósito, la Gerencia prepara los procedimientos que permitan identificar e integrar las actividades realizadas por las áreas de su adscripción, considerando las funciones sustantivas.

A mayor abundamiento, los procedimientos contenidos en el Manual de la Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales, describen los procesos que se efectúan el departamento y cada una de las coordinaciones que la integran, teniendo en cuenta la administración técnica y monitoreo de bienes y servicios de los programas Internet para todos (antes México Conectado) y Telefonía Rural Satelital "Ruralsat" a cargo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, mediante las plataformas satelitales respectivas.

Se contempla el resultado alcanzado al oficio número 2000.-1217/2015 de fecha 14 de octubre de 2015, signado por la entonces Dirección Técnica de Telecomunicaciones y Mexsat, ahora Dirección de la Red de Telecomunicaciones y Mexsat, mediante el cual se realiza la transferencia de funciones de Ingeniería de la Redes de Comunicaciones, Movisat- Voz en Banda "KU" (Telefonía Rural Satelital), Red 23 y Red MAN a la Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales, así como la auditoría número 05/2015 "Infraestructura Tecnológica", observación número 01, numeral IV, Inciso 1) "Falta de un Manual o Procedimiento para la Administración de la infraestructura de TIC ajena a Telecomunicaciones de México o recibida en comodato", de igual deja de operar la Red Dialaway por fallas catastróficas en el satélite AMC-09, el día 17 de junio de 2017 y la Red 23, incorporándose a operación de la Red 12.5K 5K (Red satelital en Banda Ka y Red LTE) en el mes de enero de 2018. Asimismo, en el mes de noviembre de 2018, se da por concluido el compromiso contractual dejando de proporcionar los servicios de internet de la Red RCS 11K.

En virtud de lo anterior, se identificaron modificaciones a los procedimientos considerando las atribuciones y facultades de la Dirección de la Red de Telecomunicaciones y Mexsat en el Estatuto Orgánico del organismo, objetivos de Telecomm, así como alineación de objetivos, actividades y reestructuración de los procesos a cargo de la Gerencia, departamento y coordinaciones que la integran,

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JM



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

con la finalidad de poner en práctica las políticas, procedimientos, glosario de términos y formatos que deberán ser aplicados por el personal técnico-operativo, como una herramienta que les permita estandarizar criterios, la alineación de actividades de acuerdo a la normatividad que nos rige y la supervisión de compromisos contractuales que permitan mejorar el desempeño en sus funciones haciéndolas más eficientes y que redunden en el óptimo aprovechamiento de los recursos del área.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019.

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**MARCO JURÍDICO**

**CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.**

Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 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 27 de agosto de 2018).

**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 15 de junio de 2018).
- **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 15 de junio de 2018).
- **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 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 30 de noviembre de 2018).
- **LEY GENERAL DE RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS.**  
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de julio de 2016.
- **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 9 de mayo de 2016.  
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de enero del 2017).
- **LEY GENERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA.**  
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 04 de mayo de 2015.
- **LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO.**  
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 10 de noviembre de 2014).
- **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 22 de junio de 2018).

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JM.

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

- **LEY FEDERAL DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO.**  
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de agosto de 1994.  
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de mayo de 2018).
- **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 01 de marzo de 2019).
- **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 30 de noviembre de 2016).
- **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 15-06-2019 por Decreto DOF 15-06-2018
- **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 19 de enero de 2018).

**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 09 de marzo de 2018).
- **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 9 de abril de 2012).
- **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).
- **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 25 de junio de 2018).

**3.- REGLAMENTOS**

- **REGLAMENTO DE TELECOMUNICACIONES.**  
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de octubre de 1990.  
(Última reforma en el Diario Oficial de la Federación el 25 de enero de 2001).
- **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 4 de agosto de 1997).

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

JM

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

- **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 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 30 de marzo de 2016).
- **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 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).

**4.- DECRETOS**

- **DECRETO POR EL QUE SE CREA EL ORGANISMO DESCENTRALIZADO DENOMINADO TELÉGRAFOS NACIONALES.**  
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 1986.  
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de abril de 2011).
- **DECRETO POR EL QUE SE MODIFICA LA DENOMINACIÓN DEL ORGANISMO DESCENTRALIZADO TELÉGRAFOS NACIONALES.**  
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de noviembre de 1989.
- **DECRETO POR EL QUE SE REFORMAN LOS ARTÍCULOS 1º Y 3º FRACCIONES I, II y VII Y SE DEROGA LA FRACCIÓN III DEL ARTÍCULO 3º POR EL QUE SE CREÓ EL ORGANISMO DESCENTRALIZADO TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO.**  
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de octubre de 1990.  
Fe de Erratas, publicado en el DOF el 30 de octubre de 1990.
- **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 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 DEL PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN PARA EL EJERCICIO FISCAL DE 2019.**  
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de diciembre de 2018.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

JMG

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**5.- OTRAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS**

- **CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO DEL ORGANISMO.**  
Las vigentes.
- **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 febrero de 2018.
- **LIBROS DE TARIFAS DE SERVICIOS TELEGRÁFICOS Y DE SERVICIOS SATELITALES.**  
Los vigentes.
- **PROGRAMA SECTORIAL DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.**  
1º de febrero 2013.  
(Tomado del Portal de la S.C.T.)
- **MANUAL DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL.**  
Registrado el 31 de octubre de 2018
- **ACUERDO POR EL QUE SE MODIFICAN LAS POLITICAS Y DISPOSICIONES PARA LA ESTRATEGIA DIGITAL NACIONAL, EN MATERIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES, Y EN LA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN, ASI COMO MANUAL ADMINISTRATIVO Y APLICACIÓN GENERAL EN DICHAS MATERIAS.**  
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de febrero de 2014.  
(Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de julio de 2018).
- **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.

*Handwritten signature or initials on the right side of the page.*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 *JMG*

*Handwritten signature or initials at the bottom right corner.*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**OBJETIVO**

Mantener a través de los procedimientos técnicos la calidad y disponibilidad de los servicios en materia de Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), para proporcionar comunicación satelital de voz y datos, incluyendo lo relativo al programa Internet para todos (antes México Conectado) y la telefonía rural de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, así como establecer mecanismo de operación sobre las redes de comunicaciones satelitales y sus infraestructura en Entidades Gubernamentales y comunidades rurales.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

**POLÍTICAS GENERALES**

1. La Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales (GIRS), por medio del departamento y las coordinaciones de su adscripción aplicarán los procedimientos y guías técnicas operativas para la verificación de la operación de las redes de comunicaciones satelitales propiedad o ajenos al Organismo, mediante la figura de comodato o de cualquier otro aspecto inherente a tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y en materia satelital.
2. La GIRS a través del Departamento de Ingeniería Satelital Fija (DISF) y de la Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales (CRFRS), aplicarán los procedimientos para el monitoreo de los flujos bajo parámetros establecidos y/o comprometidos para mantener los servicios dentro de las normas e índices de calidad comprometidos con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), a través de la Coordinación de la Sociedad de Información y el Conocimiento (CSIC) y la Dirección General de Política de Telecomunicaciones y de radiodifusión (DGPTR), así como con otras Dependencias de Gobierno Federal.
3. La GIRS supervisará la aplicación de los procedimientos y guías técnicas operativas que permitan proporcionar soporte técnico de nivel 2 al personal de operación de las redes satelitales propias o en comodato y verificar se ejecute el soporte técnico de nivel 3 con los proveedores o fabricante de la tecnología satelital instalada, para mantener continuidad de los servicios de voz y datos, garantizando el cumplimiento en la calidad del servicio comprometidos con la Coordinación de la sociedad de la Información y el Conocimiento (CSIC), Dirección General de Políticas de telecomunicaciones y de Radiodifusión (DGPTR) y Dependencias de Gobierno Federal.
4. La GIRS a través del departamento y las coordinaciones de su adscripción, ejecutarán por medio de procedimientos esquemas y rutinas para programar y ejecutar el mantenimiento de las redes de comunicaciones satelitales que atienden a los Programas Sectoriales de Telefonía Rural Satelital e Internet para Todos (antes México Conectado) de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), para garantizar la disponibilidad de los servicios y evitar incumplimientos en los parámetros de calidad de servicio comprometidos con la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (CSIC) y la Dirección General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión (DGPTR).
5. La GIRS a través de la aplicación de procedimientos asegurará la adecuada generación de registros en las plataformas satelitales para emitir reportes e indicadores, que permitan realizar el análisis de desempeño y conciliaciones de las redes de comunicaciones satelitales propiedad del Organismo o en comodato, para evitar desviaciones en la operación de los servicios de voz y datos que pudieran llegar a causar una perdida parcial o total de las comunidades y se cuente con los elementos para comprobar ante la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (CSIC) y la Dirección General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión (DGPTR) y Dependencias del Gobierno Federal, que el servicio se está proporcionando conforme a los parámetros de calidad requeridos.
6. La GIRS a través del departamento y las coordinaciones de su adscripción por medio de los procedimientos analizara el comportamiento de los sistemas de interconexión con las redes públicas de telecomunicaciones, protección perimetral, administración de red, contenidos, banda base y radiofrecuencia de las redes de comunicaciones satelitales propias o en comodato, para que con auxilio de los registros, se detecten desviaciones en la operación de los sistemas, que puedan llegar a provocar mala calidad en el servicio y evitar con esto incumplimiento a los compromisos contractuales que se tienen con la Coordinación de la Sociedad de la Información y

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMA

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

el Conocimiento (CSIC), Dirección General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión (DGPTR) y dependencia del Gobierno Federal.

7. La GIRS a través del departamento y las coordinaciones de su adscripción haciendo uso de procedimientos aplicará los mecanismos de control para optimizar la operación de las redes de comunicaciones satelitales, mejorando la calidad de los servicios de voz y datos proporcionados a la Coordinación de la Sociedad de Información y el Conocimiento (CSIC), Dirección General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión (DGPTR) y Dependencias del Gobierno Federal.
8. La GIRS mediante la CRFRS, aplicará procedimientos para monitorear, operar y definir con los operadores satelitales los parámetros y mecanismos de control y operación asociados a los servicios proporcionados, a través de las redes de comunicaciones satelitales, para asegurar la correcta conectividad entre las terminales satelitales y las estaciones terrenas maestras y evitar posibles interferencias que repercutan en la pérdida parcial o total de los servicios de voz y datos que se proporcionan a la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (CSIC), Dirección General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión (DGPTR) y Dependencias del Gobierno Federal, observando siempre cumplir con los estándares establecidos por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) en materia satelital.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**PROCEDIMIENTOS**

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

Handwritten marks and signatures on the right side of the page, including a large 'G' and a signature.

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

**1.- PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO, SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN OPERATIVA DE LOS EQUIPOS DEL SUBSISTEMA DE RADIO FRECUENCIA UTILIZADOS PARA LA RED DE VOZ.**

**MARCO JURÍDICO ESPECÍFICO**

- **MANUAL DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL.**  
Apartado Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales  
Funciones 1 y 5, página 55  
Registrado el 31 de octubre de 2018.

**OBJETIVO ESPECÍFICO**

Realizar el monitoreo, seguimiento y verificación de los equipos del Subsistema de Radio Frecuencia utilizados en la Red Complementaria Satelital 11K de voz para su adecuado funcionamiento.

**POLÍTICAS ESPECÍFICAS**

1. La Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales (CRFRS), es la responsable de dar seguimiento a la secuencia de actividades del presente procedimiento, en aplicación a las siguientes Guías Técnico operativas:
  - Guía Técnico Operativa para el monitoreo y control del Sistema de Radio Frecuencia, así como sustentar el uso del segmento Satelital Ocupado en la red Complementaria Satelital 11K, para Voz a través del Satélite SES-10.
  - Guía Técnico Operativa Itinerario de actividades "Diagnostico, Soporte Técnico al Subsistema de Radio Frecuencia de los servicios de la Red Complementaria Satelital 11K".
  - Guía técnico Operativa Clasificación de Fallas "Subsistema de Radio Frecuencia de los Servicios de la Red Complementaria Satelital 11K".
2. La CRFRS, deberá llevar el control de acceso al área de cualquier persona interna o externa que ingrese a la zona de los equipos, registrando el motivo de la visita en bitácora.
3. La CRFRS, controlará la bitácora de eventos de los equipos de los subsistemas de Radio Frecuencia.
4. La CRFRS, modificará y mantendrá las configuraciones de los equipos ante situaciones de emergencia que se presenten por fallas en el sistema o bien por problemas rutinarios en los parámetros que conforman la plataforma satelital de redes con servicio de voz.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JM.

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

5. La CRFRS, realizará la planeación y la asignación de rutinas de monitoreo dos veces al día, que permitan la obtención de gráficas que sirvan de sustento documental para la elaboración del reporte.
6. La CRFRS, deberá detectar oportunamente las fallas operativas del sistema de Radio Frecuencia del monitoreo y control (M&C), para evitar cortes en los servicios de voz.
7. La CRFRS, realizará dos veces al día el control por medio de archivo electrónico y documental de los parámetros más factibles que garanticen el buen desempeño de los equipos del Sistema de Radio Frecuencia de las Redes Satelitales.

**ÁREAS RESPONSABLES DEL PROCEDIMIENTO**

Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales.  
Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales.  
Coordinación de Nuevas Tecnologías y Gestión Administrativa.



Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

**1.- PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO, SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN OPERATIVA DE LOS EQUIPOS DEL SUBSISTEMA DE RADIO FRECUENCIA UTILIZADOS PARA LA RED DE VOZ.**

Responsable	No.	Actividad
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	01	Gira instrucción al coordinador de radio frecuencia para redes satelitales, para que lleve a cabo rutinas en el monitoreo del comportamiento técnico y operativo de los subsistemas de radio frecuencia (R.F.) que se utilizan en la red para voz administrada por Telecomm: 1 día hábil. <ul style="list-style-type: none"> <li>Red Complementaria Satelital 11K.</li> </ul>
	02	Recibe la instrucción y supervisa al personal técnico, la operación, monitoreo y verificación operativa de los subsistemas de radio frecuencia, los cual sirve para extraer información de los equipos. 1 día hábil.
COORDINADOR DE RADIO FRECUENCIA PARA REDES SATELITALES	03	Obtiene los registros y gráficas del comportamiento de los equipos del subsistema de radio frecuencia, referente al estado operativo de los mismos. Todos los días hábiles del mes, dos veces al día
	04	Registra el estado técnico operativo de los equipos de radio frecuencia de las redes para voz. 1 día hábil.
	05	Determina y garantiza la disponibilidad de los servicios, con base al monitoreo realizado.
	06	No están disponibles los servicios, notifica e informa al gerente de ingeniería en redes satelitales sobre la interrupción de los servicios. 1 día hábil.
	07	Si están disponibles los servicios, manda informe al Coordinador de Nuevas Tecnología y Gestión Administrativa para que elabore reporte, continua con actividad 18. Los primeros 5 días hábiles de cada mes.
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	08	Recibe notificación de la interrupción del servicio y gira instrucción a la CRFRS, para que realice diagnóstico de la falla en subsistema de radio frecuencia. 1 día hábil.
COORDINADOR DE RADIO FRECUENCIA PARA REDES SATELITALES	09	Diagnostica y determina si la falla se presentó en un subsistema de radio frecuencia (RF). 1 día hábil.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

**1.- PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO, SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN OPERATIVA DE LOS EQUIPOS DEL SUBSISTEMA DE RADIO FRECUENCIA UTILIZADOS PARA LA RED DE VOZ.**

Responsable	No.	Actividad
COORDINADOR DE RADIO FRECUENCIA PARA REDES SATELITALES	10	No presenta falla en un subsistema de RF, mediante correo electrónico contacta al proveedor para que revise y establezca el origen del problema, ejecutando rutinas técnico operativas y/o las acciones que sean necesarias. 1 día hábil.
	11	Recibe notificación del proveedor que la falla ya no existe. Continúa con la actividad número 18.
	12	Si presenta falla es en un sistema de RF, analiza y establece con precisión el origen de la falla. 1 día hábil.
	13	Ejecuta las pruebas, acciones operativas y/o rutinas de mantenimiento correctivo necesarios para solucionar la falla. 1 día hábil.
	14	Confirma que la falla ya no existe y que lo servicios ya están disponibles. 1 día hábil.
	15	Anota en bitácora la cronología de las actividades realizadas y la solución de la misma. 1 día hábil.
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	16	Genera la nota informativa correspondiente y la entrega al gerente de ingeniería en redes satelitales y a la coordinación de nuevas tecnologías y gestión administrativa, continua en la actividad 17. 1 día hábil.
	17	Recibe nota informativa y archiva. 1 día hábil.
COORDINADOR DE RADIO FRECUENCIA PARA REDES SATELITALES	18	Envía información mensual mediante correo electrónico, de la disponibilidad y mediciones de Interrupciones en el servicio de la Red 11K, a la coordinación de nuevas tecnologías y gestión administrativa. Los primeros 5 días hábiles de cada mes.

*Handwritten signature and initials on the right side of the page.*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

*Handwritten signature at the bottom right corner.*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**1.- PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO, SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN OPERATIVA DE LOS EQUIPOS DEL SUBSISTEMA DE RADIO FRECUENCIA UTILIZADOS PARA LA RED DE VOZ.**

Responsable	No.	Actividad
COORDINADOR DE NUEVAS TECNOLOGÍAS Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA		Recibe información mediante correo electrónico y elabora reportes mensuales de disponibilidad y mediciones de interrupciones en el servicio de las Red 11K y la turna a la dirección de la red de telecomunicaciones y mexsat y a la subdirección de ingeniería y telecomunicaciones, así como al gerente de administración de ventas de servicios de telecomunicaciones. Concluye procedimiento. Los primeros 5 días hábiles de cada mes.
COORDINADOR DE RADIO FRECUENCIA PARA REDES SATELITALES	20	Continúa con el monitoreo, seguimiento y verificación de los equipos de los subsistemas de radio frecuencia que conforman las redes para voz.  CONCLUYE PROCEDIMIENTO.

*Handwritten signature*

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

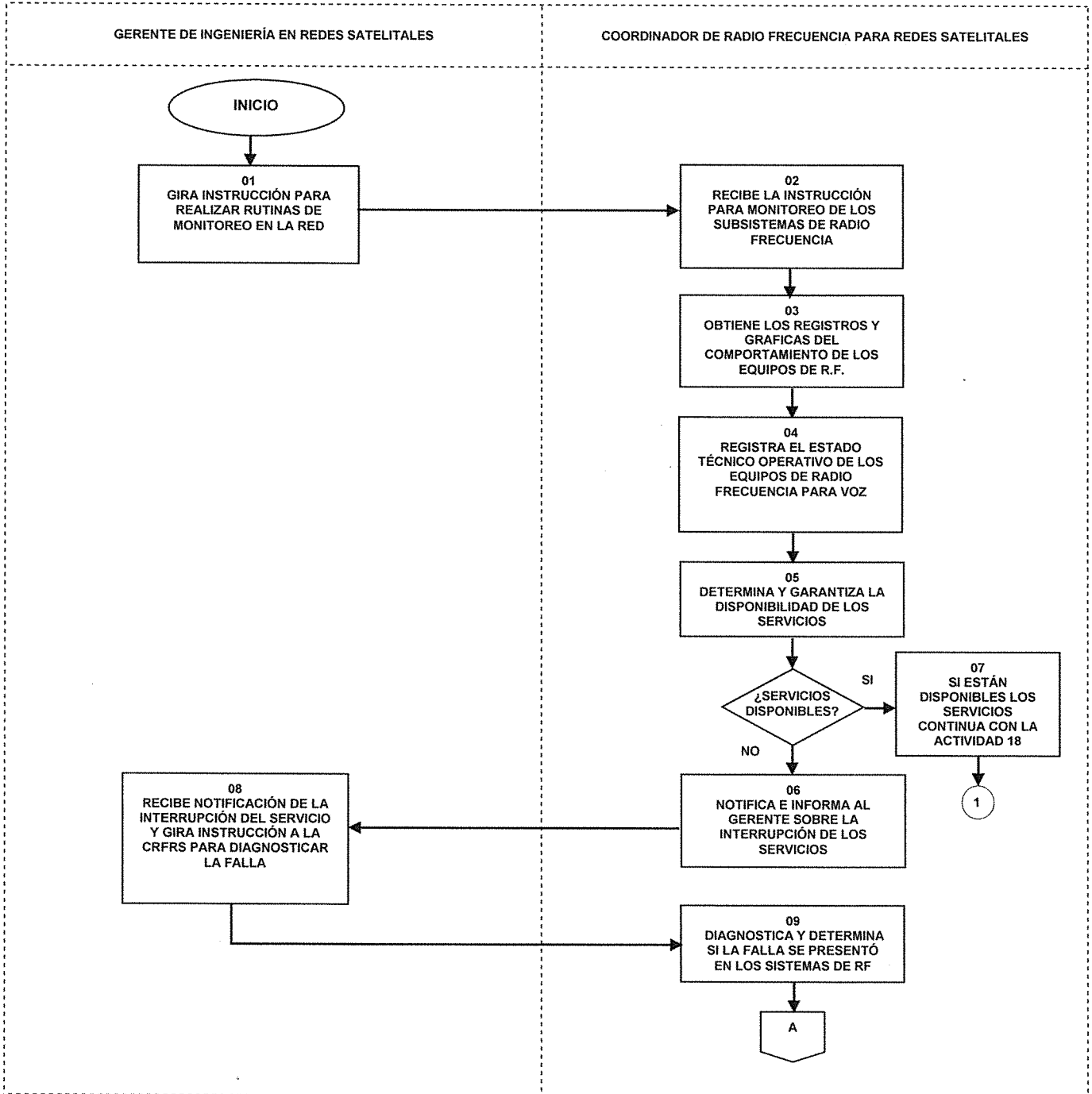
REVISADO 27 MAR 2019

*Handwritten initials*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES

**NÚMERO:**  
TCM-2320-D01-19

**1.- PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO, SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN OPERATIVA DE LOS EQUIPOS DEL SUBSISTEMA DE RADIO FRECUENCIA UTILIZADOS PARA LA RED DE VOZ.**



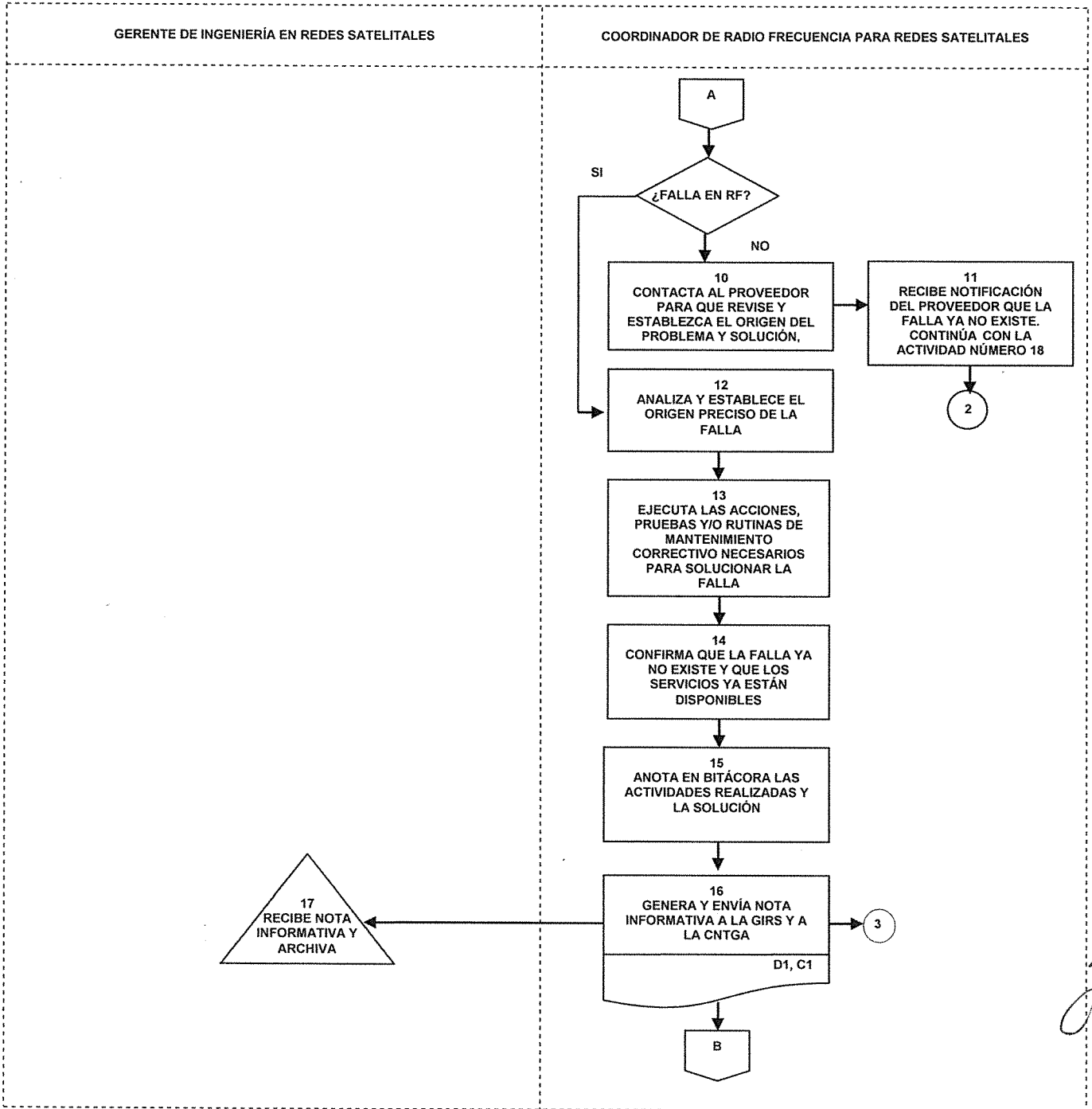
Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JM

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**1.- PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO, SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN OPERATIVA DE LOS EQUIPOS DEL SUBSISTEMA DE RADIO FRECUENCIA UTILIZADOS PARA LA RED DE VOZ.**



Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

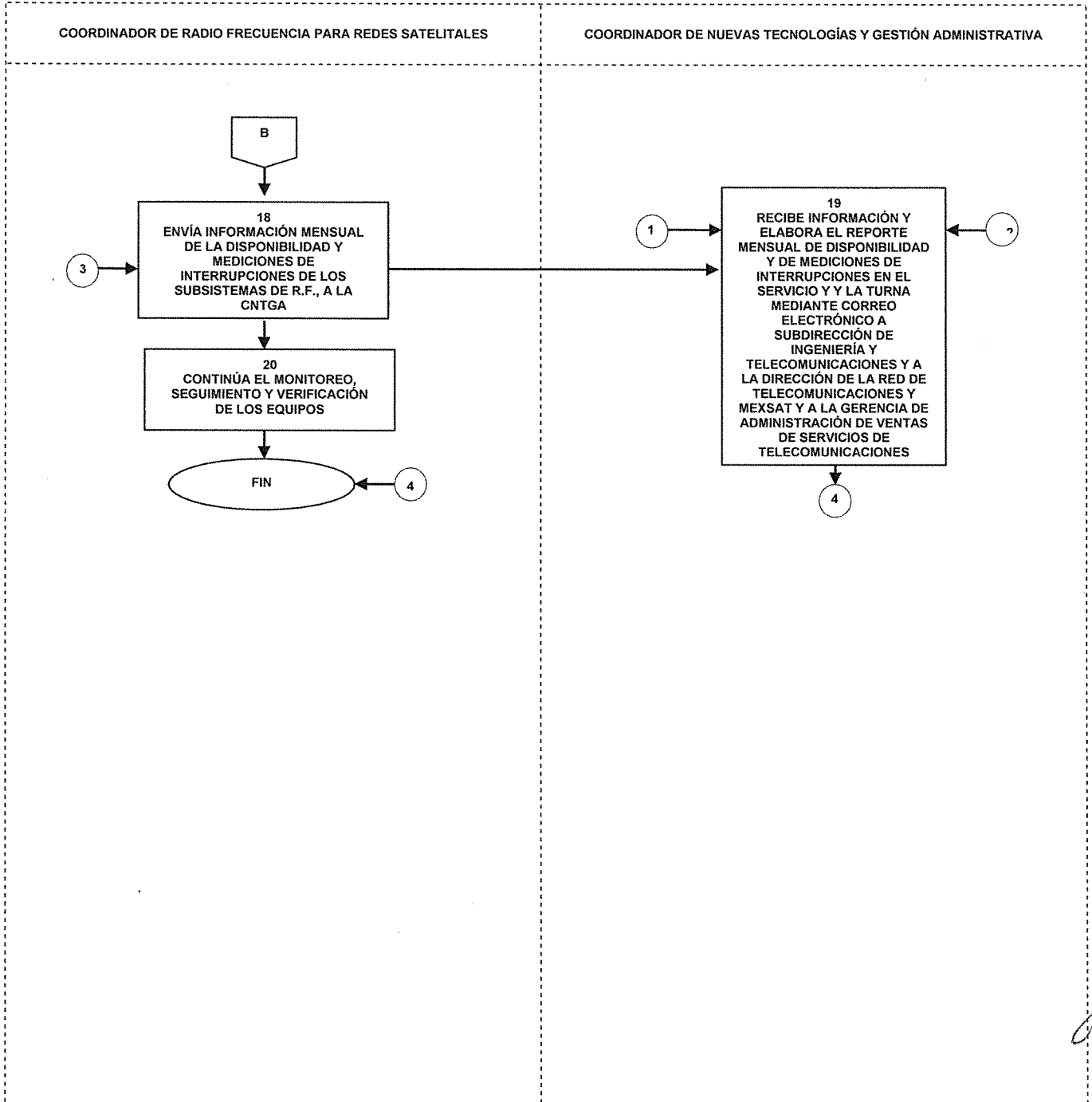
REVISADO 27 MAR 2019



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**1.- PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO, SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN OPERATIVA DE LOS EQUIPOS DEL SUBSISTEMA DE RADIO FRECUENCIA UTILIZADOS PARA LA RED DE VOZ.**



Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 *JMA*

*Handwritten signature*

*Handwritten mark*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**2.- PROCEDIMIENTO PARA ACREDITAR EL USO Y OCUPACIÓN DEL SEGMENTO SATELITAL EMPLEADO EN LA RED DE VOZ.**

**MARCO JURÍDICO ESPECÍFICO**

- **MANUAL DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL.**  
Apartado Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales.  
Funciones 1, 9 y 10, páginas 55 y 56.  
Registrado el 31 de octubre de 2018.

**OBJETIVO ESPECÍFICO**

Establecer el seguimiento de las actividades secuenciales que permitan obtener los registros y generar los reportes del comportamiento y uso de segmento satelital mediante el cual se accede al satélite respectivo, empleando los subsistemas de Radio Frecuencia que intervienen en las redes de voz.

**POLÍTICAS ESPECÍFICAS**

1. La Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales (CRFRS), deberá garantizar el buen funcionamiento del Subsistema de Radio Frecuencia de la red de voz, a través de la supervisión, monitoreo y control del comportamiento de los equipos, que permitan prevenir posibles afectaciones a los servicios de la red las 24 horas del día y los 365 días del año.
2. La CRFRS, aplicará las siguientes Guías Técnico Operativas:
  - Guía Técnico Operativa para el monitoreo y control del Sistema de Radio Frecuencia, así como sustentar el uso del segmento Satelital Ocupado en la Red Complementaria Satelital 11K, para voz a través del Satélite SES-10.
  - Guía Técnico Operativa Itinerario de actividades "Diagnóstico, Soporte Técnico al Subsistema de Radio Frecuencia de los servicios de la Red Complementaria Satelital 11K".
  - Guía técnico Operativa Clasificación de Fallas "Subsistema de Radio Frecuencia de los Servicios de la Red Complementaria Satelital 11K".

Para obtener las gráficas que sustentan el informe técnico del segmento satelital que se ocupa en la prestación de servicios de voz, además y conforme se presenten anomalías en los equipos o servicio del Subsistema de Radio Frecuencia, realiza ventanas de mantenimiento y de operación correctivos en la plataforma satelital.

3. La CRFRS, realizará el "REPORTE TÉCNICO DEL COMPORTAMIENTO, USO Y DISPONIBILIDAD DEL SEGMENTO SATELITAL" con soporte documental los primeros cinco días hábiles de cada mes a la Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales, para su envío mediante oficio a la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (CSIC) de la Secretaría de

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

Comunicaciones y Transportes (SCT), con fotocopia a diversas áreas internas del organismo, incluida la Gerencia de Administración de Ventas de Servicios de Telecomunicaciones, para soporte y requerimiento de la factura mensual respectiva con cargo a la CSIC.

4. La CRFRS, deberá atender las disposiciones del Manual Administrativo de Aplicación General en las Materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información (MAAGTICSI), cumplir con actividades del Proceso de Administración de la Operación (AOP); AOP1 (Establecer el mecanismo de operación de los sistemas, aplicaciones y servicios del TIC), AOP2 (Programar y ejecutar las tareas de la operación de los sistemas, aplicaciones y servicios de TIC) y AOP3 (Monitorear la infraestructura de TIC en operación).

#### ÁREAS RESPONSABLES DEL PROCEDIMIENTO

Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales.  
Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales.



Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**2.- PROCEDIMIENTO PARA ACREDITAR EL USO Y OCUPACIÓN DEL SEGMENTO SATELITAL EMPLEADO EN LA RED DE VOZ.**

Responsable	No.	Actividad
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	01	Gira instrucción al coordinador de radio frecuencia para redes satelitales, para que realice el monitoreo del comportamiento del segmento satelital, a través de las diferentes herramientas y gestores de las M&C, así mismo elabore reportes mensuales correspondientes al segmento satelital que se ocupan en la presentación de los servicios para la Red de voz administrada por Telecomm. 1 día hábil.  <ul style="list-style-type: none"> <li>Red Complementaria Satelital 11K.</li> </ul>
COORDINADOR DE RADIO FRECUENCIA PARA REDES SATELITALES	02	Recibe la instrucción y realiza el monitoreo del comportamiento del segmento satelital de la red, a través de las herramientas de la M&C (Monitoreo y Control) y de los analizadores de espectro, los cuales sirven para extraer la información diaria, obteniendo los registros y las gráficas de los segmentos satelitales de la red administrada por Telecomm. Todos los días hábiles de cada mes.
	03	Elabora los reportes mensuales correspondiente al uso y disponibilidad del segmento satelital de la red para voz y los entrega al gerente de ingeniería en redes satelitales:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Red complementaria satelital 11K: "Reporte técnico del comportamiento, uso y disponibilidad del segmento satelital empleado en la Red Complementaria Satelital 11K, a través del satélite SES-10".</li> </ul> Los primeros 5 días hábiles de cada mes.
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	04	Recibe los reportes y genera oficio para entregarlo a la CSIC y a la gerencia de administración de servicios satelitales y de telecomunicaciones. 1 día hábil.  CONCLUYE PROCEDIMIENTO.

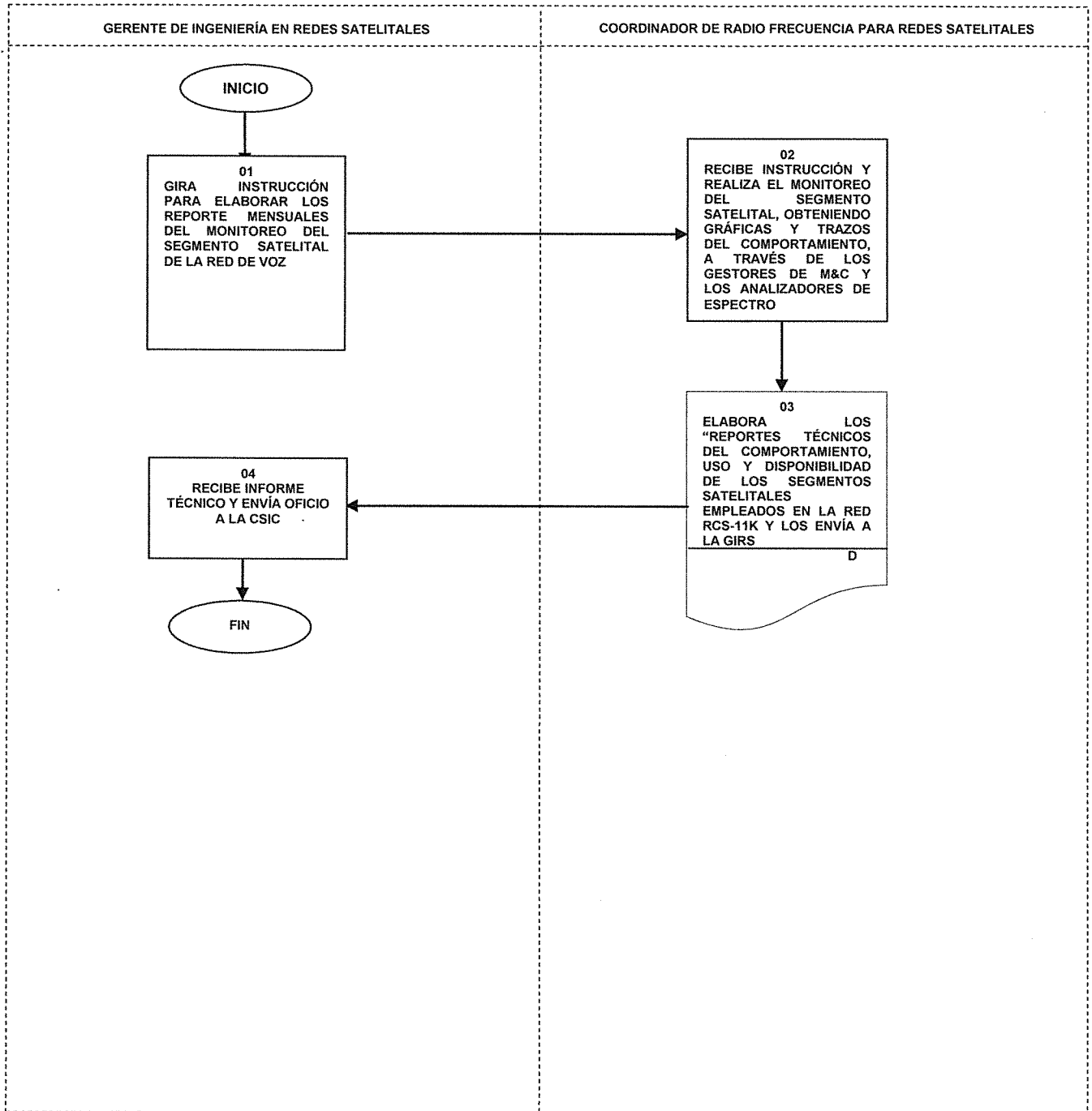
Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**2.- PROCEDIMIENTO PARA ACREDITAR EL USO Y OCUPACIÓN DEL SEGMENTO SATELITAL EMPLEADO EN LA RED DE VOZ.**



*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 *[Signature]*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**3.- PROCEDIMIENTO PARA INTEGRAR INDICADORES FINALES DE DISPONIBILIDAD Y DE NO INTERRUPTIONES EN LAS REDES SATELITALES PARA VOZ Y DATOS.**

**MARCO JURÍDICO ESPECÍFICO**

- **MANUAL DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL.**  
Apartado Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales.  
Funciones 4 y 5, página 55.  
Registrado el 31 de octubre de 2018.

**OBJETIVO ESPECÍFICO**

Realizar el monitoreo y extracción de los registros generados del tráfico satelital de redes, para su análisis de disponibilidad de la Red Satelital, supervisando el rendimiento, uso y desempeño del ancho de banda del servicio de internet terrestre.

**POLÍTICAS ESPECÍFICAS.**

1. La Coordinación de Nuevas Tecnologías y Gestión Administrativa (CNTGA), realizará cada mes la integración de los "INDICADORES DE DISPONIBILIDAD DE LAS REDES: COMPLEMENTARIA SATELITAL 11K F-RCS-11K-15 Y RED 12.5K", integrando los "REPORTES DE DISPONIBILIDAD DE LOS SUBSISTEMAS DE RF DE LAS RCS11K" TCM-2320-F02-18 y los "REPORTES DE DISPONIBILIDAD DE BANDA BASE DE LA RCS11K Y RED 12.5K" TCM-2320-F03-18, que le proporcionen el Departamento de Ingeniería Satelital Fija (DISF) y la Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales (CRFRS), respectivamente.
2. La CRFRS, aplicará las siguientes Guías Técnico Operativas:
  - Guía Técnico Operativa para el monitoreo y control del Sistema de Radio Frecuencia, así como sustentar el uso del segmento Satelital Ocupado en la red Complementaria Satelital 11K, para Voz y datos a través del Satélite SES-10.
  - Guía Técnico Operativa Itinerario de actividades "Diagnostico, Soporte Técnico al Subsistema de Radio Frecuencia de los servicios de la Red Complementaria Satelital 11K".
  - Guía técnico Operativa Clasificación de Fallas "Subsistema de Radio Frecuencia de los Servicios de la Red Complementaria Satelital 11K".
3. La CNTGA, analizará y validará los reportes proporcionados por el DISF y la CRFRS, para la integración de los reportes denominados "INDICADORES DE DISPONIBILIDAD DE LA RED COMPLEMENTARIA SATELITAL 11K Y RED 12.5K".

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JM

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

4. La CNTGA, enviará a la Dirección de la Red de Telecomunicaciones y Mexsat, Subdirección de Ingeniería y Telecomunicaciones y gerencia de administración de servicios satelitales y de telecomunicaciones, la información obtenida para su registro dentro del Programa de Trabajo Sectorial vigente.
5. La CNTGA, supervisará que la ejecución de este procedimiento se realice durante los primeros cinco días hábiles de cada mes.

**ÁREAS RESPONSABLES DEL PROCEDIMIENTO**

Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales.  
Departamento de Ingeniería Satelital Fija.  
Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales.  
Coordinación de Nuevas Tecnologías y Gestión Administrativa.



Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JM



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

**3.- PROCEDIMIENTO PARA INTEGRAR INDICADORES FINALES DE DISPONIBILIDAD Y DE NO  
INTERRUPCIONES EN LAS REDES SATELITALES PARA VOZ Y DATOS.**

Responsable	No.	Actividad
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	01	<p>Gira instrucciones al jefe de departamento de ingeniería satelital fija para que envíe la información mensual de disponibilidad y no interrupciones de los subsistemas de banda base y ancho de banda de las Redes, 1 día hábil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Complementaria Satelital 11K.</li> <li>• Red 12.5K.</li> </ul> <p>Y al coordinador de radio frecuencia para redes satelitales, para que envíe la información mensual de disponibilidad y no interrupciones de los subsistemas de la Red:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Complementaria Satelital 11K.</li> </ul> <p>Al coordinador de nuevas tecnologías y gestión administrativa, para que elabore los reportes de los indicadores generales mensuales a la gerencia de administración de ventas de servicios de Telecomunicaciones.</p>
JEFE DE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA SATELITAL FIJA, COORDINADOR DE RADIO FRECUENCIA PARA REDES SATELITALES	02	<p>Reciben instrucciones del gerente de ingeniería en redes satelitales, para que generen la información mensual de disponibilidad y no interrupciones de los subsistemas de banda base y ancho de banda de las redes: 1 día hábil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Red 12.5K.</li> <li>• Red Complementaria Satelital 11K.</li> </ul>
	03	<p>Extraen los registros de información de las Redes Satelitales: 4 veces al mes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Complementaria Satelital 11K.</li> <li>• Red 12.5K.</li> </ul>
	04	<p>Realizan el análisis comparativo del comportamiento.</p>

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**3.- PROCEDIMIENTO PARA INTEGRAR INDICADORES FINALES DE DISPONIBILIDAD Y DE NO INTERRUPTIONES EN LAS REDES SATELITALES PARA VOZ Y DATOS.**

Responsable	No.	Actividad
JEFE DE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA SATELITAL FIJA, COORDINADOR DE RADIO FRECUENCIA PARA REDES SATELITALES	05	Envían mediante correo electrónico a la CNTGA, la información de disponibilidad y no interrupciones de los subsistemas de banda base, radio frecuencia y ancho de banda. Los primeros 5 días hábiles de cada mes.
	06	Recibe mediante correo electrónico información de la disponibilidad y no interrupciones de los subsistemas de banda base y radio frecuencia de las redes administradas por Telecomm: 1 día hábil. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Complementaria Satelital 11K.</li> <li>• Red 12.5K.</li> </ul>
	07	Elabora los reportes de indicadores de disponibilidad y de no interrupciones de los subsistemas de banda base, radio frecuencia y ancho de banda de las Redes Satelitales 11K, 12.5K y los envía por medio de correo electrónico a la dirección de la red de telecomunicaciones y mexsat, subdirección de ingeniería y telecomunicaciones y a la gerencia de administración de servicios satelitales y de telecomunicaciones, haciendo del conocimiento a la gerencia de ingeniería en redes satelitales, así como al departamento de ingeniería satelital fija y coordinación de radio frecuencia para redes satelitales. Concluye procedimiento. 1 día hábil.
JEFE DE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA SATELITAL FIJA, COORDINADOR DE RADIO FRECUENCIA PARA REDES SATELITALES	08	Realizan una revisión exhaustiva para saber si los indicadores reportan irregularidades. 1 día hábil.
	09	No detectan anomalías en los subsistemas, dan seguimiento al comportamiento de los indicadores de desempeño y/o mediciones del TL 9000 del proceso, para verificar la eficacia de la corrección aplicada. Concluye procedimiento.
	10	Si se detecta algunas anomalías, reúnen la información disponible sobre las anomalías (de acuerdo con los sistemas o subsistemas afectados). 1 día hábil.
	11	Comunican mediante correo electrónico, de forma verbal o vía telefónica al responsable del sistema o área involucrada, las anomalías identificadas y la información disponible para definir y corregir el o los problemas. 1 día hábil.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

JMG

*(Handwritten signatures and initials)*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**3.- PROCEDIMIENTO PARA INTEGRAR INDICADORES FINALES DE DISPONIBILIDAD Y DE NO INTERRUPTIONES EN LAS REDES SATELITALES PARA VOZ Y DATOS.**

Responsable	No.	Actividad
JEFE DE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA SATELITAL  FIJA, COORDINADOR DE RADIOFRECUENCIA PARA REDES SATELITALES	12	Realizan la corrección de la desviación. 3 días hábiles
	13	Realizan las anotaciones correspondientes en bitácora del o los sistemas afectados. 1 día hábil.
	14	Realizan nota informativa y la envían a la GIRS. 1 día hábil.

**CONCLUYE PROCEDIMIENTO**



G

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

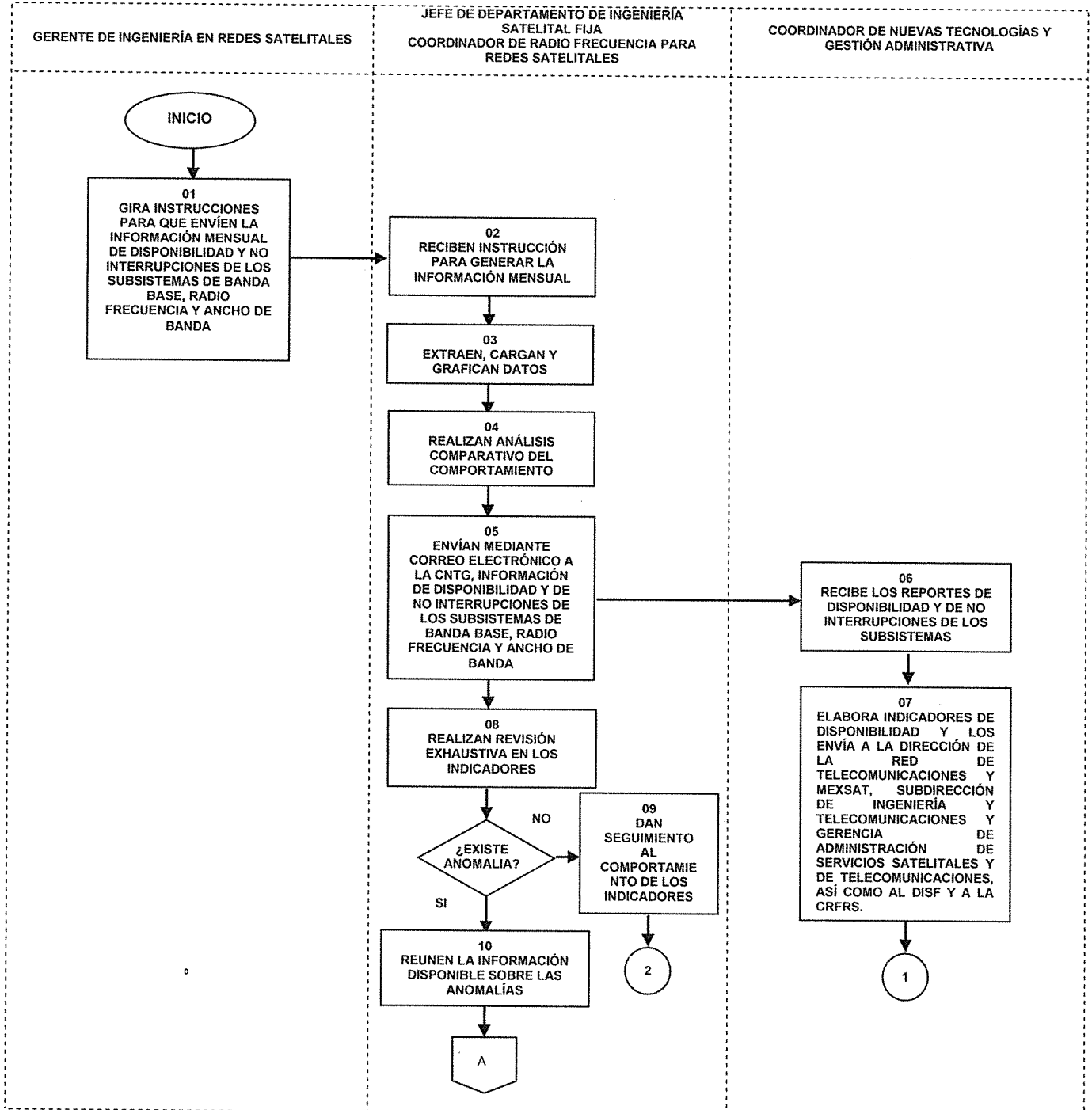
REVISADO 27 MAR 2019 JMG



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**3.- PROCEDIMIENTO PARA INTEGRAR INDICADORES FINALES DE DISPONIBILIDAD Y DE NO INTERRUPTIONES EN LAS REDES SATELITALES PARA VOZ Y DATOS.**



Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

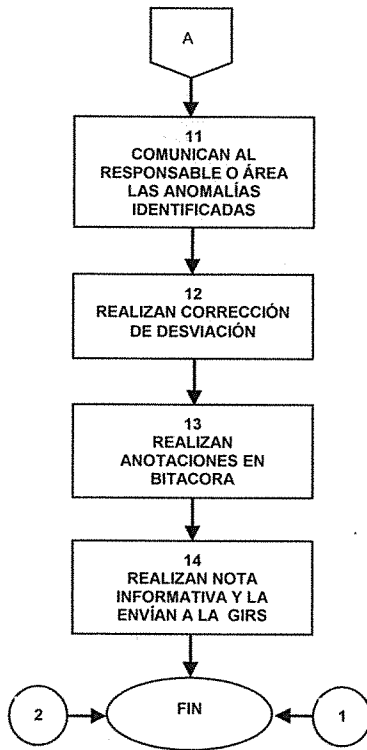
REVISADO 27 MAR 2019 JMG.

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**3.- PROCEDIMIENTO PARA INTEGRAR INDICADORES FINALES DE DISPONIBILIDAD Y DE NO INTERRUPTIONES EN LAS REDES SATELITALES PARA VOZ Y DATOS.**

JEFE DE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA SATELITAL FIJA  
COORDINADOR DE RADIO FRECUENCIA PARA REDES SATELITALES



*G*  
*L*  
*P*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 *JMG.*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**4.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE SOPORTE TÉCNICO Y MANTENIMIENTO DE NIVEL 2 Y 3  
A LAS REDES SATELITALES PARA VOZ Y DATOS.**

**MARCO JURÍDICO ESPECÍFICO**

- **MANUAL DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL.**  
Apartado Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales.  
Funciones 1, 2, 3 y 8, página 55 y 56.  
Registrado el 31 de octubre de 2018.

**OBJETIVO ESPECÍFICO**

Garantizar la calidad y continuidad de los servicios a través de la ejecución de mantenimientos y mecanismos que permitan que las plataformas satelitales se desempeñen dentro de los parámetros establecidos.

**POLÍTICAS ESPECÍFICAS.**

1. El Departamento de Ingeniería Satelital Fija (DISF) y la Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales (CRFRS), mantienen la operatividad en los sistemas para proveer al personal de Operaciones las herramientas de monitoreo de los sistemas y soporte técnico nivel 2, así como brindar a las redes los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo de manera periódica.
2. El DISF y la CRFRS, ejecutan ventanas de mantenimiento programadas de acuerdo a las necesidades de los sistemas.
3. El DISF y la CRFRS, supervisan trabajos de soporte técnico y mantenimiento de nivel 3 de acuerdo a las necesidades de los sistemas.

**ÁREA RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.**

Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales.  
Departamento de Ingeniería Satelital Fija.  
Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

**4.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE SOPORTE TÉCNICO Y MANTENIMIENTO DE NIVEL 2 Y 3  
A LAS REDES SATELITALES PARA VOZ Y DATOS.**

Responsable	N°	Actividad
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES  JEFE DE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA SATELITAL FIJA, COORDINADOR DE RADIO FRECUENCIA PARA REDES SATELITALES	01	Gira instrucciones al jefe de departamento de ingeniería satelital fija y al coordinador de radio frecuencia para redes satelitales, para que cuando se presente un evento de falla u operación anormal en la red para que analicen y detecten las fallas en los subsistemas de banda base y radio frecuencia de las Redes Satelitales 11K y Red 12.5K. 1 día hábil y/o natural.
	02	Reciben instrucciones del gerente de ingeniería en redes satelitales, para que cuando acontezca un evento realicen diagnóstico o análisis de la falla o fallas que representen interrupción parcial o total en los servicios de voz y datos en los subsistemas de banda base o radio frecuencia, los cuales no pueden ser resueltos en el soporte técnico y mantenimiento de nivel 1. 1 día hábil y/o natural.
	03	Efectúan ventanas de mantenimiento a los subsistemas afectado para resolver la falla de nivel 2. 1 día hábil y/o natural.
	04	No pudo ser resuelta la falla en el soporte técnico y mantenimiento de nivel 2, contacta al proveedor externo correspondiente para diagnóstico y solución de la falla que ahora es de nivel 3. 1 día hábil y/o natural.
	05	Reciben notificación del proveedor con la solución del problema. 3 días hábiles y/o naturales.
	06	Si fue resuelta la falla en el soporte técnico y mantenimiento de nivel 2, supervisan el buen funcionamiento de los subsistemas una vez solventada la falla o fallas. 1 día hábil y/o natural.
	07	Informan la reparación de la falla a las áreas involucradas para el restablecimiento de los servicios de las redes correspondientes. 1 día hábil y/o natural.
	08	Anotan en bitácora la cronología de las actividades realizadas y la solución a las mismas. 1 día hábil y/o natural.
	09	Generan la nota informativa correspondiente y la entregan al gerente de ingeniería en redes satelitales. 1 día hábil y/o natural.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JM

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES

**NÚMERO:**  
TCM-2320-D01-19

**4.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE SOPORTE TÉCNICO Y MANTENIMIENTO DE NIVEL 2 Y 3 A LAS REDES SATELITALES PARA VOZ Y DATOS.**

Responsable	N°	Actividad
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	10	Recibe Nota informativa y envía estatus al departamento de operación de redes para su difusión. 1 día hábil y/o natural.

CONCLUYE PROCEDIMIENTO.




Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

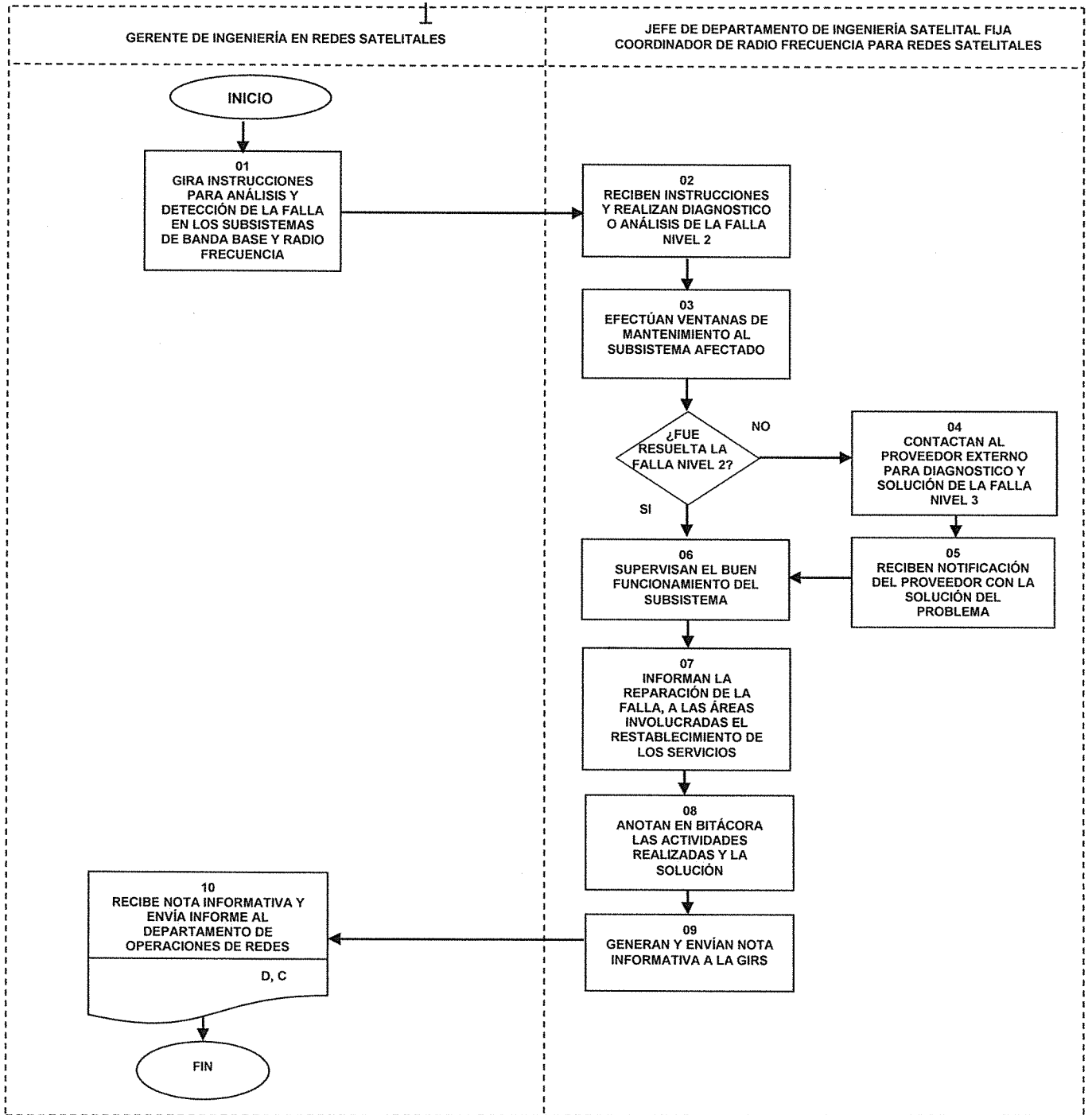
JMG.



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**4.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE SOPORTE TÉCNICO Y MANTENIMIENTO DE NIVEL 2 Y 3 A LA REDES SATELITALES PARA VOZ Y DATOS.**



Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG.



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**5.- PROCEDIMIENTO PARA CONCILIACIÓN DE PUERTOS Y ENLACES DEL TIPO ENTRANTE A LAS REDES SATELITALES DE VOZ.**

**MARCO JURÍDICO ESPECÍFICO**

- **MANUAL DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL.**  
Apartado Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales.  
Función 5 y 7, páginas 55 y 56.  
Registrado el 31 de octubre de 2018.

**OBJETIVO ESPECÍFICO.**

Validar los volúmenes de registros generados por el procesamiento de tráfico satelital y terrestre en las redes satelitales de voz.

**POLÍTICAS ESPECÍFICAS.**

1. El Departamento de Ingeniería Satelital Fija (DISF), efectuará la conciliación mensual de los puertos y enlaces con la empresa TELMEX, para el trámite del pago correspondiente a los Servicios de Interconexión, en los primeros cinco (5) días hábiles de cada mes.

**ÁREAS RESPONSABLES DEL PROCEDIMIENTO**

Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales.  
Departamento de Ingeniería Satelital Fija.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

JMG.

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES

**NÚMERO:**  
TCM-2320-D01-19

**5.- PROCEDIMIENTO PARA CONCILIACIÓN DE PUERTOS Y ENLACES DEL TIPO ENTRANTE A LAS REDES SATELITALES DE VOZ.**

Responsable	No.	Actividad
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	01	Recibe factura y cuenta maestra por parte de la empresa TELMEX. 1 día hábil.
	02	Turna factura y cuenta maestra al jefe de departamento de ingeniería satelital fija, para su análisis y conciliación. 1 día hábil.
JEFE DE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA SATELITAL FIJA	03	Recibe documentación, para análisis y conciliación. 1 día hábil.
	04	Extrae el archivo 0X13001.TXT del CD Cuenta Maestra proporcionado por la empresa prestadora del servicio. 1 día hábil.
	05	Valida la información de puertos y enlaces del archivo 0X3001.TXT con respecto a la relación de Puertos y Enlaces configurados en la central telefónica DMS-MTX SNSE. 5 días hábiles.
	06	Llena el archivo que contiene la ubicación de los puertos y enlaces en los módulos periféricos controladores de troncales PCM-30 (PDTC's) de la Central Telefónica DMS-MTX SNSE. 5 días hábiles.
	07	No son correctos los datos, contacta a la empresa TELMEX para realizar los cambios correspondientes, reinicia en la actividad 01. 1 día hábil.
	08	Si son correctos los datos, accede a la página de internet del BANCO de México, para obtener el valor del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) de dos meses anteriores y se aplica fórmula para calcular el costo de los Puertos de 2Mbps.  $Puertos = \left[ \frac{\text{Renta de Puerto 1999}}{\text{INPC Noviembre 1998}} \right] * 16 * \text{INPC 2 meses anteriores}$
	09	Accede a la página de internet del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), para verificar la consulta del histórico de tarifas vigentes para conocer el monto de los enlaces digitales locales. 1 día hábil.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES

**NÚMERO:**  
TCM-2320-D01-19

**5.- PROCEDIMIENTO PARA CONCILIACIÓN DE PUERTOS Y ENLACES DEL TIPO ENTRANTE A LAS REDES SATELITALES DE VOZ.**

Responsable	No.	Actividad
JEFE DE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA SATELITAL FIJA	10	Coteja los montos obtenidos de la fórmula de puertos y libro tarifario de TELMEX, contra los montos del documento denominado "Desglose de Factura", proporcionado por el proveedor. 1 día hábil.
	11	Verifica los montos sin el Impuesto de Valor Agregado (IVA) y con el 16% de IVA del "Desglose de Factura", contra el documento denominado "Factura", ambos proporcionados por el proveedor. 1 día hábil.
	12	Genera la "conciliación de factura no. (número de factura) de la empresa (nombre del proveedor del servicio telefónico entrante), para el periodo del. (fecha de inicio) al (fecha de término) (año)" con los valores obtenidos de la fórmula de puertos y del libro tarifario de Telmex, y se verifica que los montos coincidan con los documentos "Desglose de Factura" y "Factura". Los primeros 5 días hábiles de cada mes
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	13	Envía factura y conciliación al gerente de ingeniería en redes satelitales. 1 día hábil.
	14	Recibe documentación y envía para firma del subdirector de ingeniería y telecomunicaciones. 1 día hábil.
	15	Recibe documentación firmada y genera memorándum para remitir la Factura a TELMEX. 1 día hábil.
<b>CONCLUYE PROCEDIMIENTO.</b>		

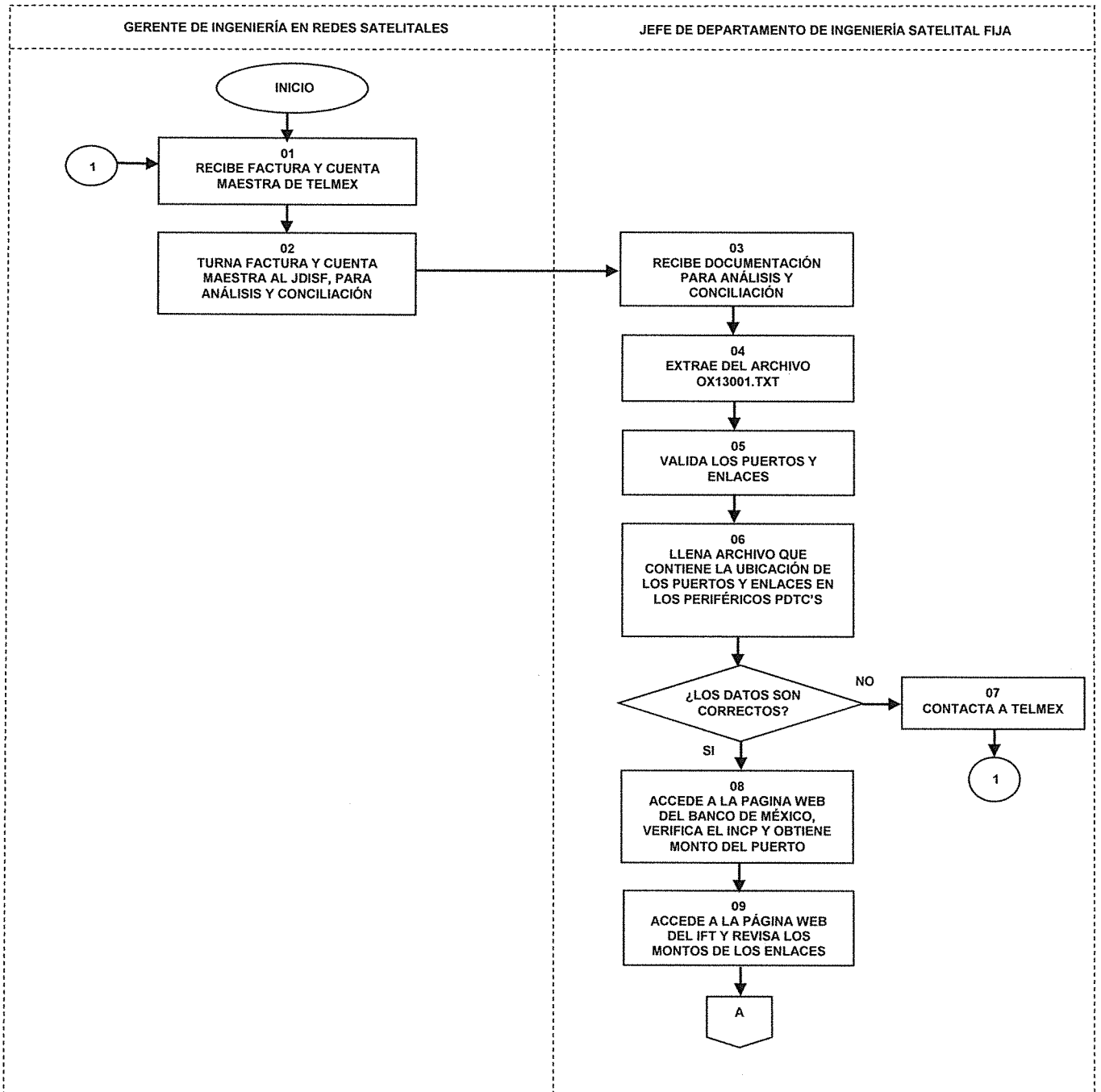
Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**5.- PROCEDIMIENTO PARA CONCILIACIÓN DE PUERTOS Y ENLACES DEL TIPO ENTRANTE A LAS REDES SATELITALES DE VOZ.**



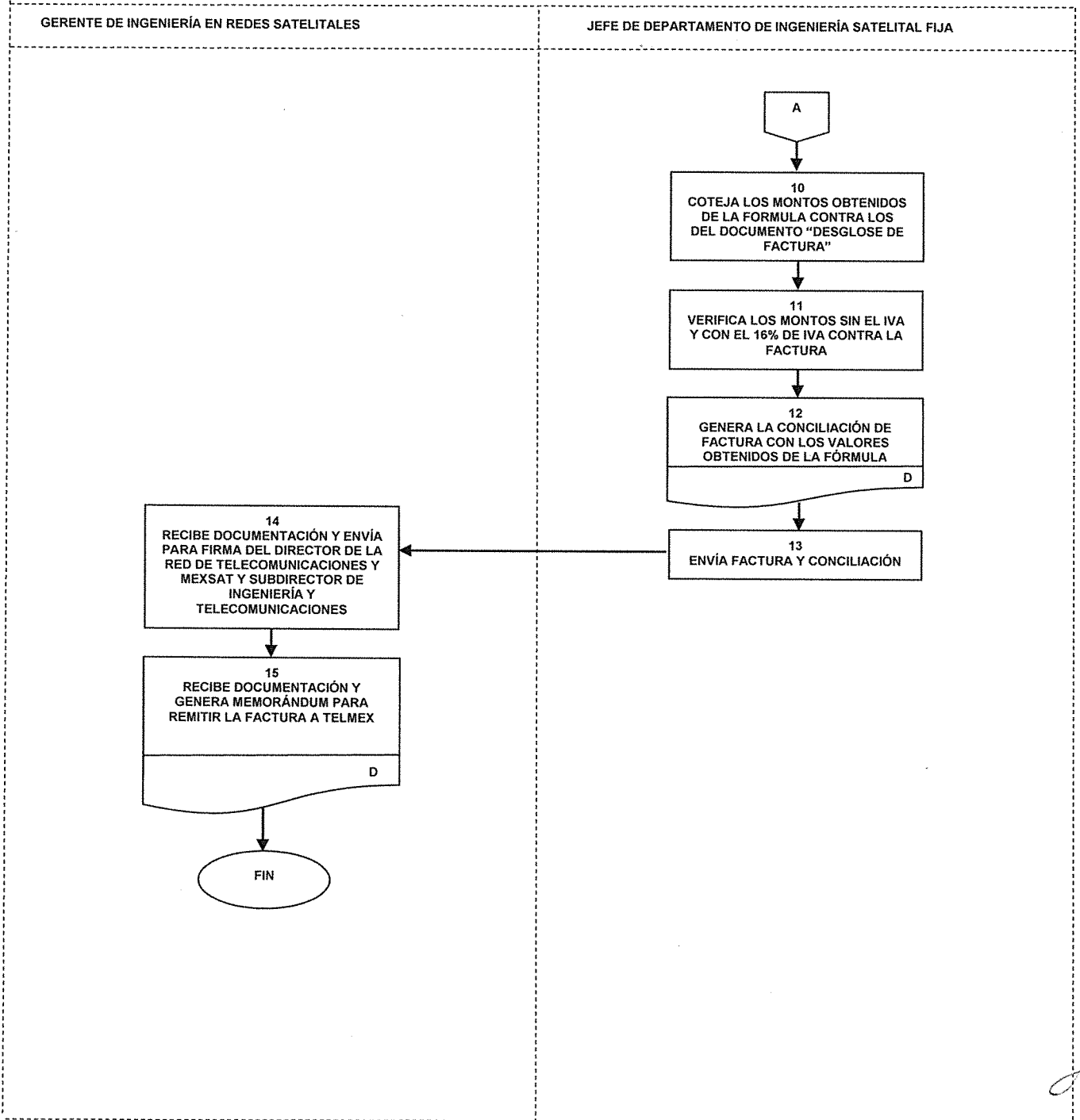
Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG.

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**5.- PROCEDIMIENTO PARA CONCILIACIÓN DE PUERTOS Y ENLACES DEL TIPO ENTRANTE A LAS REDES SATELITALES DE VOZ.**



*Handwritten marks and signatures on the right side of the page.*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

*REVISADO 27 MAR 2019*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES

**NÚMERO:**  
TCM-2320-D01-19

**6.- PROCEDIMIENTO PARA MOVIMIENTO DE CANCELACIÓN Y BAJA DE ETT'S EN LAS REDES  
SATELITALES.**

**MARCO JURÍDICO ESPECÍFICO**

- **MANUAL DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL.**  
Apartado Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales.  
Funciones 10 y 11, página 56.  
Registrado el 31 de octubre de 2018.

**OBJETIVO ESPECÍFICO**

Administrar las ETT's que se encuentran configuradas en el sistema, para llevar un control de los sitios instalados de la red satelital.

**POLÍTICAS ESPECÍFICAS**

1. El Departamento de Ingeniería Satelital Fija (DISF), realizará el consolidado de la totalidad de registros de las ETT's en los servidores de base de datos, permitiendo conocer la cantidad total de usuarios.
2. El DISF, deberá concentrar los registros del subsistema con periodicidad mensual, enviará dentro de los primeros cinco días hábiles de cada mes, para la elaboración y envío del reporte correspondiente a la Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales y a la Coordinación de Ingeniería de Sistemas de Cómputo, dependiente de la Gerencia de Tecnologías de la Información.

**ÁREAS RESPONSABLES DEL PROCEDIMIENTO**

Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales.  
Departamento de Ingeniería Satelital Fija.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG.

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**6.- PROCEDIMIENTO PARA MOVIMIENTO DE CANCELACIÓN Y BAJA DE ETT'S EN LAS REDES SATELITALES.**

Responsable	Nº	Actividad
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	01	Recibe oficio de cancelación y/o bajas de estaciones terrenas terminales (ETT's) de las redes satelitales, emitida por el gerente de administración de ventas de servicios de telecomunicaciones y gira instrucciones al jefe de departamento de ingeniería satelital fija, para atender la solicitud de cancelación. 1 día hábil.
JEFE DE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA SATELITAL FIJA	02	Acata instrucción y confirma que los datos de la ETTs en el sistema de administración del NOC, correspondan con la proporcionada en el oficio de cancelación. 1 día hábil.
	03	No son correctos los datos de origen, informa al gerente de ingeniería en redes satelitales, que los datos no coinciden o no se encuentran en la herramienta administrativa del NOC, con los proporcionados en el oficio de cancelación. 1 día hábil.
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	04	Elabora y envía oficio al gerente de administración de ventas de servicios de telecomunicaciones (GAVST), informando que los datos no son correctos o no se encuentran en la herramienta administrativa del NOC. 2 días hábiles.
JEFE DE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA SATELITAL FIJA	05	Si son correctos los datos de origen, proceder a la cancelación y/o baja de ETT'S solicitadas y notifica vía correo electrónico a la gerencia de administración de ventas de servicios de telecomunicaciones indicando la fecha y hora de la aplicación de los cambios. 1 día hábil.
	06	Registran en el formato de cancelación y baja los siguientes datos: 1 día hábil. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de Movimiento</li> <li>• ID</li> <li>• Localidad</li> <li>• Municipio</li> <li>• Estado</li> <li>• Dependencia</li> <li>• Nombre del Centro</li> <li>• Domicilio</li> <li>• Dirección IP</li> <li>• Clave EDOMUNLOC</li> <li>• Fecha de Movimiento</li> </ul>

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

JM4

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**6.- PROCEDIMIENTO PARA MOVIMIENTO DE CANCELACIÓN Y BAJA DE ETT'S EN LAS REDES SATELITALES.**

Responsable	Nº	Actividad
JEFE DE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA SATELITAL FIJA	07	Envía mediante correo electrónico al gerente de ingeniería en redes satelitales y al coordinador de ingeniería de sistemas de cómputo, el formato de movimiento de cancelación y baja de la respectiva red satelital, para conocimiento. Los primeros 5 días hábiles de cada mes.
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	08	Elabora y envía oficio al subdirector de ingeniería y telecomunicaciones, gerente de administración de ventas de servicios de telecomunicaciones, gerente de mantenimiento de terminales, jefe de departamento de operación de redes y coordinador de ingeniería de sistemas de cómputo, para su conocimiento y ajuste sobre sus DB. 1 día hábil.

**CONCLUYE PROCEDIMIENTO.**

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

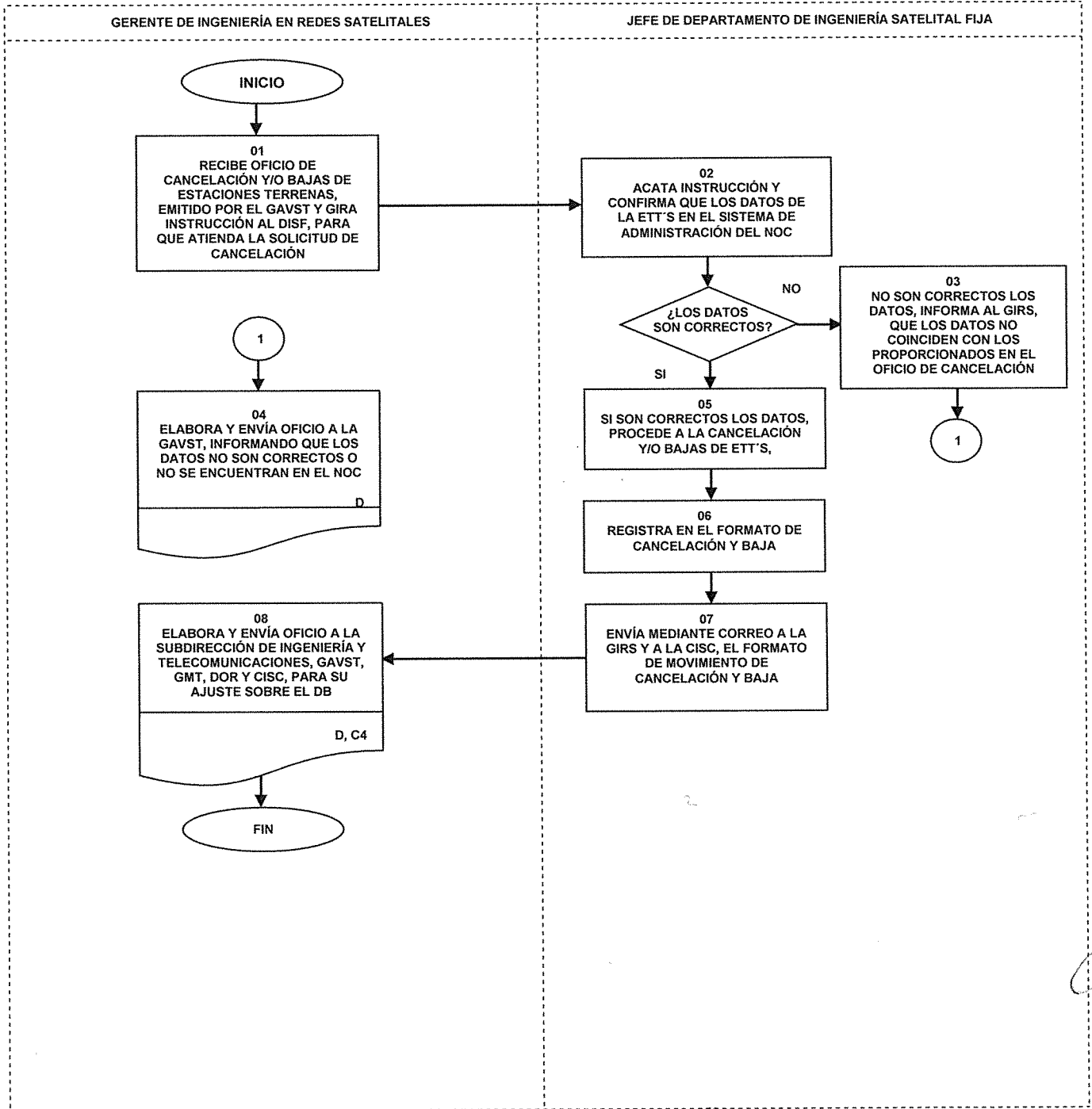
JH.



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

**6.- PROCEDIMIENTO PARA MOVIMIENTO DE CANCELACIÓN Y BAJA DE ETT'S EN LAS REDES  
SATELITALES.**



*Handwritten signature and initials on the right side of the page.*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

*REVISADO 27 MAR 2019*  
*JMG*

*Handwritten signature at the bottom right corner.*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**7.- PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR REPORTES DE ESTADO OPERATIVO.**

**MARCO JURÍDICO ESPECÍFICO**

- **MANUAL DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL.**  
Apartado Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales.  
Funciones 6 y 4, páginas 55 y 56.  
Registrado el 31 de octubre de 2018.Registrado el 31 de octubre de 2018.

**OBJETIVO ESPECÍFICO**

Realizar la clasificación de datos de estado operativo de las ETT's que encuentran en el sistema, para llevar un control de los sitios del servicio de datos de la red satelital, que permita conocer la cantidad total por estado operativo de los usuarios de las redes satelitales.

**POLÍTICAS ESPECÍFICAS**

1. El Departamento de Ingeniería Satelital Fija (DISF), jerarquizará los sitios de acuerdo a su estado operativo y consumo en bytes en las redes satelitales, para conocer el uso que le están dando los usuarios al servicio proporcionado a través de los Centros Comunitarios Digitales.
2. El DISF, realizará el consolidado de la totalidad de registros generados por los usuarios en los servidores de base de datos, permitiendo conocer la cantidad total de usuarios y su estado operativo.
3. El DISF, deberá concentrar los registros del sistema con periodicidad mensual, enviará dentro de los primeros cinco días hábiles de cada mes, para la elaboración y envío del reporte correspondiente a la Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales (GIRS) y a la Coordinación de Ingeniería de Sistemas de Cómputo, dependiente de la Gerencia de Tecnologías de la Información.
4. El DISF, deberá analizar los registros del sistema, para el servicio de datos de la red satelital, las cuales son enviadas a la GIRS.
5. La GIRS, enviará dentro de los primeros cinco días hábiles de cada mes, el reporte a la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento de la SCT.

**ÁREAS RESPONSABLES DEL PROCEDIMIENTO**

Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales.  
Departamento de Ingeniería Satelital Fija.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019  
JMS

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**7.- PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR REPORTES DE ESTADO OPERATIVO.**

Responsable	N°	Actividad
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	01	Gira instrucciones al jefe de departamento de ingeniería satelital fija, para que clasifique los registros de los sitios con su estatus del NOC y el consumo de byte en el servicio de internet y se concentren para suministrarlos en el servidor local SCT-PRTGSVR Y SCT-PRTGRP. 1 día hábil.
	02	Recibe la instrucción y selecciona los registros de los sitios con su status del NOC y consumo de bytes en el servicio de internet, los cuales se encuentran en el equipo de banda base. 1 día hábil.
JEFE DE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA SATELITAL FIJA	03	Concentra los registros de los sitios con su status del NOC y consumo de bytes en el servicio de internet del servidor de banda base para su procesamiento. 3 días hábiles.
	04	Proporciona a la coordinación de ingeniería de sistemas de cómputo, los registros de los sitios con su status del NOC y consumo de bytes, para obtener el estado operativo. 3 días hábiles.
	05	Exporta los registros y elabora análisis de los sitios para determinar su estado operativo en el servicio de internet y los envía al gerente de ingeniería en redes satelitales. 3 días hábiles.
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	06	Recibe del coordinador de ingeniería de sistema de cómputo, el reporte de estado operativo de los servicios de internet de las redes satelitales y elabora oficio para turnarlo a la "coordinación de la sociedad de la información (CSIC), para la conciliación y elaboración de actas. Los primeros 5 días hábiles de cada mes.

**CONCLUYE PROCEDIMIENTO.**

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

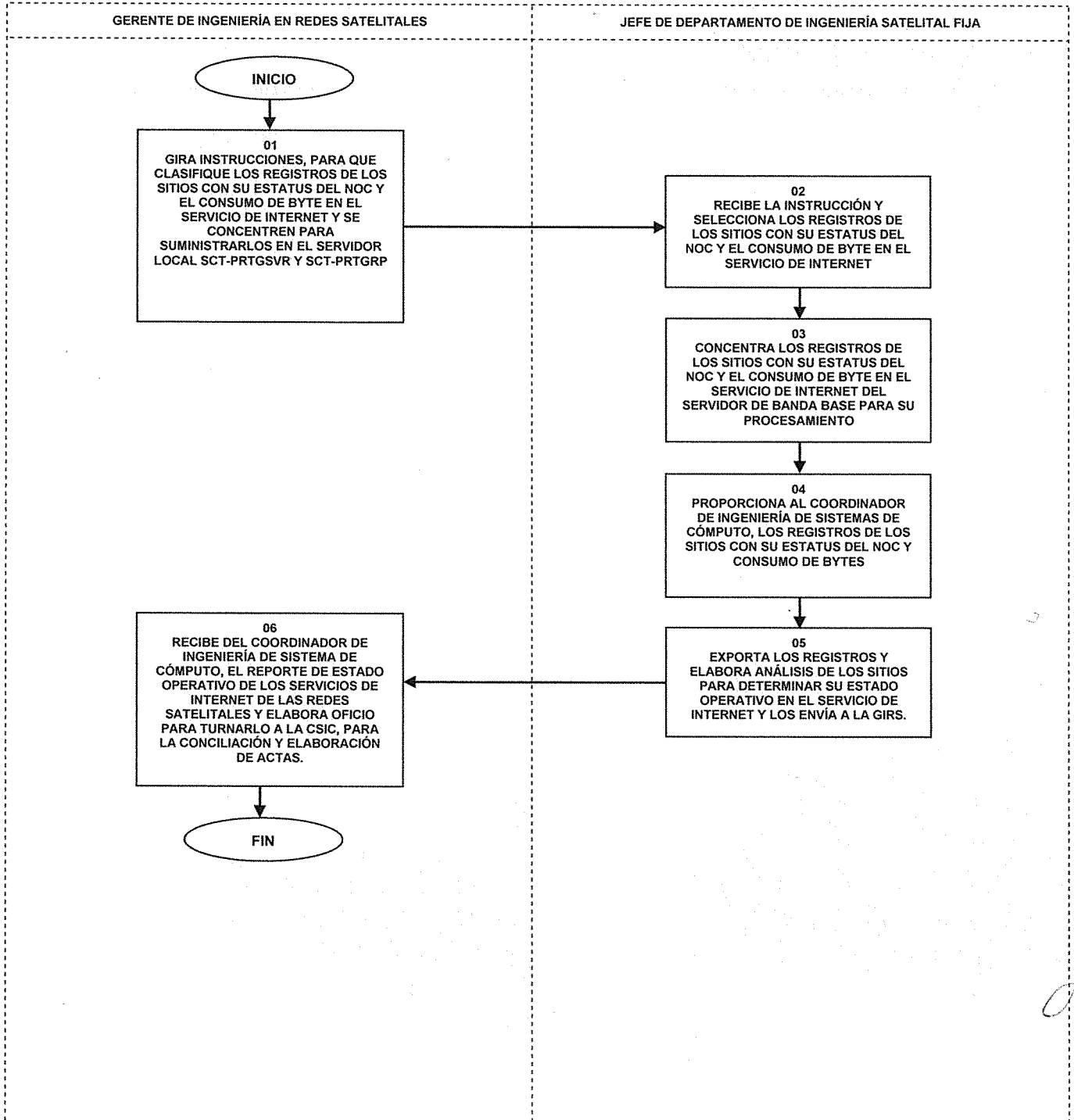
REVISADO 27 MAR 2019

JM.

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

**7.- PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR REPORTES DE ESTADO OPERATIVO.**



Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**8.- PROCEDIMIENTO PARA LA INGENIERÍA DE PROYECTOS.**

**MARCO JURÍDICO ESPECÍFICO**

- **MANUAL DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL.**  
Apartado Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales.  
Función 7, página 56.  
Registrado el 31 de octubre de 2018.Registrado el 31 de octubre de 2018.

**OBJETIVO ESPECÍFICO**

Establecer la secuencia de actividades para el desarrollo de los Proyectos que coadyuven a modernizar actualizar y conservar la infraestructura de redes satelitales, así como de los sistemas y equipos complementarios, que permitan garantizar su operatividad, eficiencia y calidad de los servicios que se proporcionan a los usuarios.

**POLÍTICAS ESPECÍFICAS**

1. Es responsabilidad de la Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales (GIRS) presentar la propuesta del Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios (PAAAS), previendo la conservación, actualización y modernización de la infraestructura de las redes satelitales.
2. El Departamento de Ingeniería Satelital Fija (DISF), las Coordinaciones de Nuevas Tecnologías y Gestión Administrativa (CNTGA) y de Radio Frecuencia para Redes Satelitales (CRFRS), deberán establecer el PAAAS para la conservación, actualización y modernización de la infraestructura de redes satelitales.
3. El DISF, la CNTGA y la CRFRS, establecerán la prioridad en los requerimientos de equipos y sistemas necesarios para la modernización, actualización y conservación de la infraestructura de redes y sistemas satelitales, de acuerdo al presupuesto anual autorizado.
4. Es responsabilidad del DISF, la CNTGA y la CRFRS, realizar estudios de investigación tecnológica y de mercado para que coadyuven a la implementación de tecnologías de vanguardia para modernizar y mantener la infraestructura de redes y sistemas satelitales.
5. La consecución de los proyectos deberá realizarse conforme a la vigencia de los contratos, tiempo establecido para la aplicación del presupuesto autorizado, de acuerdo a la normatividad vigente y tipo de proyectos que desarrolla la GIRS.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG.

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**ÁREAS RESPONSABLES DEL PROCEDIMIENTO**

Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales.  
Departamento de Ingeniería Satelital Fija.  
Coordinación de Nuevas Tecnologías y Gestión Administrativa.  
Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

**8.- PROCEDIMIENTO PARA LA INGENIERÍA DE PROYECTOS.**

Responsable	Nº	Actividad
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	01	Solicita al jefe de departamento de ingeniería satelital fija y a los coordinadores de nuevas tecnologías y gestión administrativa y de radio frecuencia para redes satelitales, realizar diagnóstico anual para la modernización, actualización, mantenimiento y/o conservación de la infraestructura de redes satelitales .
JEFE DE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA SATELITAL FIJA, COORDINADOR DE RADIO FRECUENCIA PARA REDES SATELITALES	02	Realizan el diagnóstico para la modernización, actualización, mantenimiento y/o conservación de la infraestructura de redes satelitales y para su envío a la gerencia de ingeniería en redes satelitales.
	03	Analizan de manera independiente los datos obtenidos en el diagnóstico, para la elaboración de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de sus respectivas coordinaciones.
	04	Realizan estudio de mercado, para conocer existencia y costo de los servicios y/o productos requeridos de acuerdo a las necesidades del servicio en función de las estrategias obtenidas, y proporcionar a la gerencia de ingeniería e instalación el proyecto de inversión, para su análisis y aprobación.
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	05	Recibe los proyectos de servicios e inversión del jefe de departamento de ingeniería satelital fija y de los coordinadores de nuevas tecnologías y gestión administrativa y de radio frecuencia para redes satelitales, para la modernización, actualización, mantenimiento y/o conservación de la infraestructura de redes satelitales y gira instrucciones al coordinador de nuevas tecnologías y gestión administrativa, para su atención.
COORDINADOR DE NUEVAS TECNOLOGÍAS Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA	06	Recibe la información y analiza demanda de acuerdo a las necesidades e integra las propuestas de los proyectos.
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	07	Recibe notificación del presupuesto a ejercer y turna coordinador de nuevas tecnologías y gestión administrativa, para su atención.
COORDINADOR DE NUEVAS TECNOLOGÍAS Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA	08	Recibe informe del presupuesto a ejercer y notifica al jefe de departamento de ingeniería satelital fija y a los coordinadores de nuevas tecnologías y gestión administrativa y de radio frecuencia para redes satelitales, la distribución del presupuesto, para que se realicen los ajustes en los proyectos.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG.

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**8.- PROCEDIMIENTO PARA LA INGENIERÍA DE PROYECTOS.**

Responsable	N°	Actividad
JEFE DE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA SATELITAL FIJA, COORDINADOR DE RADIO FRECUENCIA PARA REDES SATELITALES COORDINADOR DE NUEVAS TECNOLOGÍAS Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA	09	Reciben información presupuestal, modifican los proyectos en base al presupuesto autorizado y los turnan al coordinador de nuevas tecnologías y gestión administrativa.
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	10	Recibe proyecto modificado y en caso de ser necesario realiza ajustes con el jefe de departamento y el coordinador de radio frecuencia para redes satelitales y envía propuesta al gerente de ingeniería en redes satelitales.
	11	Recibe y analiza propuesta de los proyectos, ajustados al presupuesto autorizado.
	12	No son correctos los datos, realiza los ajustes necesarios en el plan de gasto corriente o inversión y lo devuelve al coordinador de nuevas tecnologías y gestión administrativa. Vuelve a la actividad 10.
JEFE DE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA SATELITAL FIJA, COORDINADOR DE RADIO FRECUENCIA PARA REDES SATELITALES	13	Si son correctos los datos, instruye al jefe de departamento de ingeniería satelital y a los coordinadores de nuevas tecnologías y gestión administrativa y de radio frecuencia para redes satelitales, para la elaboración de requisiciones, justificaciones y anexos técnicos correspondientes.
	14	Elaboran requisiciones, justificaciones, anexos técnicos y en su caso estudio de factibilidad (solo para proyectos de TIC) de los proyectos y los envían a la coordinación de nuevas tecnologías y gestión administrativa para su trámite.
COORDINADOR DE NUEVAS TECNOLOGÍAS Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA	15	Recibe las requisiciones, justificaciones, anexos técnicos y en su caso estudio de factibilidad (solo para proyectos del TIC), obtiene firmas de autorización y sello de no existencia en almacén para las requisiciones y los envía al gerente de Ingeniería de comunicaciones en redes satelitales.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

**8.- PROCEDIMIENTO PARA INGENIERÍA DE PROYECTOS.**

Responsable	Nº	Actividad
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	16	Recibe estudio de factibilidad lo analiza y lo sube a la herramienta de gestión de la política de TIC, para aprobación del OIC y UGD.
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	17	Recibe la aprobación del OIC y UGD y envía al gerente de adquisiciones oficio de suficiencia presupuestal, requisiciones, justificaciones, anexos técnicos, estudio de mercado y oficios de validación del OIC y UGD.
	18	Recibe notificación del calendario de eventos para el proceso de adquisición (licitación pública, invitación a cuando menos tres personas o adjudicación directa) y asiste y apoya en todos los eventos hasta su adjudicación con el jefe de departamento de ingeniería satelital fija, coordinador de nuevas tecnologías y gestión administrativa y/o coordinador de radio frecuencia para redes satelitales.
	19	Instruye a la coordinación de nuevas tecnologías y gestión administrativa, para el control y seguimiento del contrato y de las metas del gasto y/o al jefe de departamento de ingeniería en satelital fija y coordinador de radio frecuencia para redes satelitales.
COORDINADOR DE NUEVAS TECNOLOGÍAS Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA	20	Realiza control y seguimiento de las metas de gasto e informa periódicamente sobre su avance.

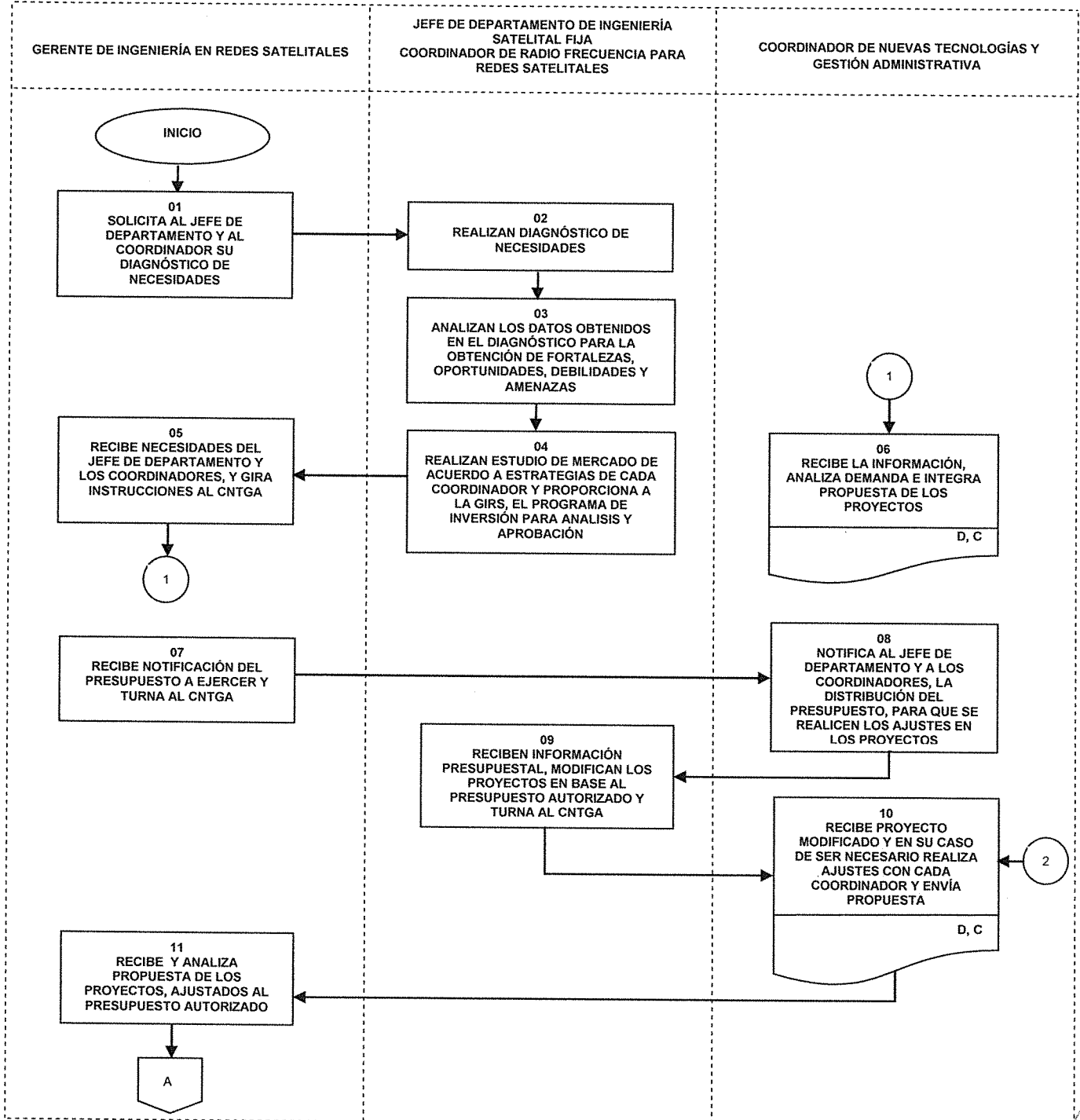
**CONCLUYE PROCEDIMIENTO.**

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG.

9  
A

**8.- PROCEDIMIENTO PARA INGENIERÍA DE PROYECTOS.**



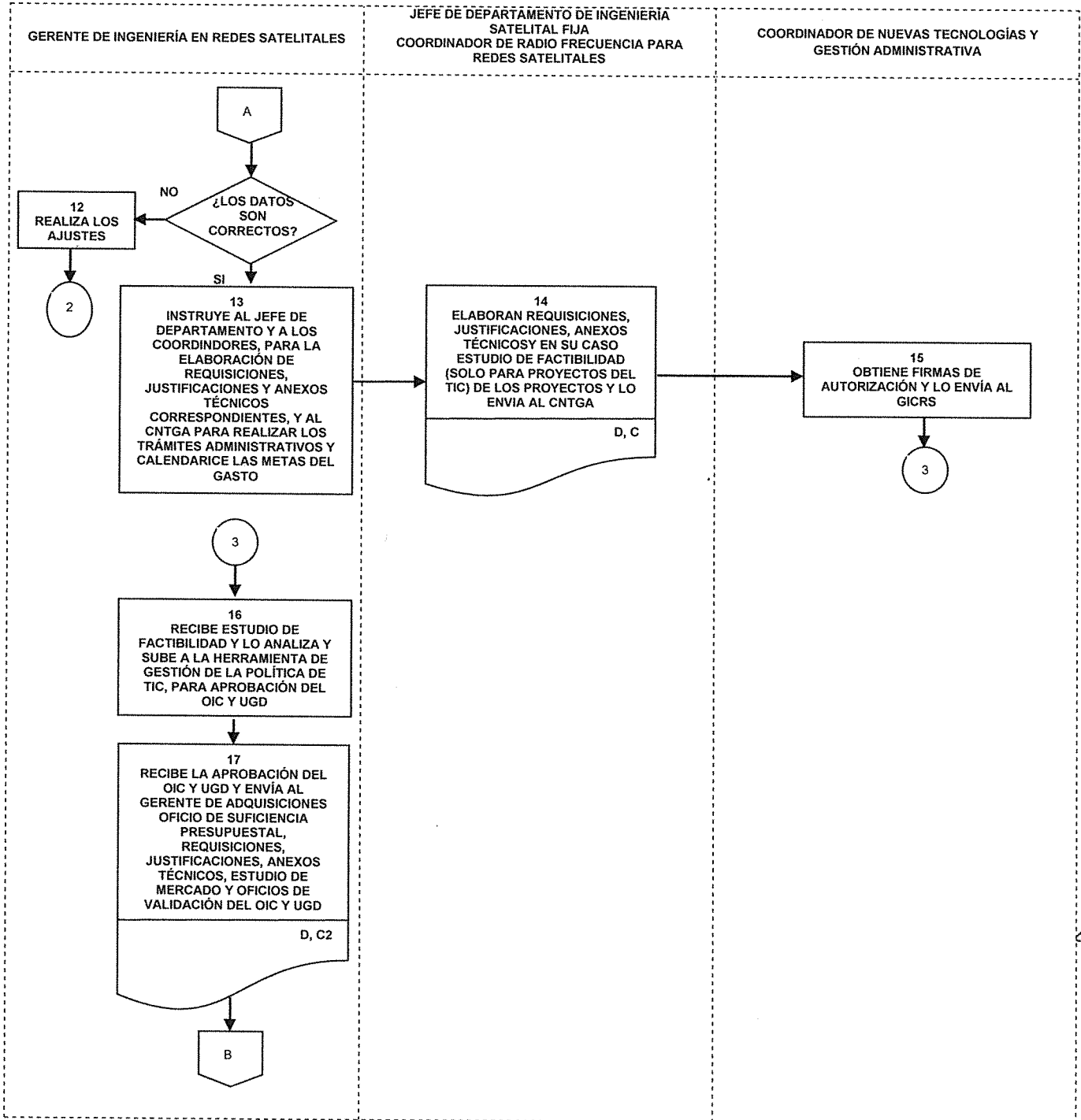
Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JAG

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

**8.- PROCEDIMIENTO PARA LA INGENIERÍA DE PROYECTOS.**



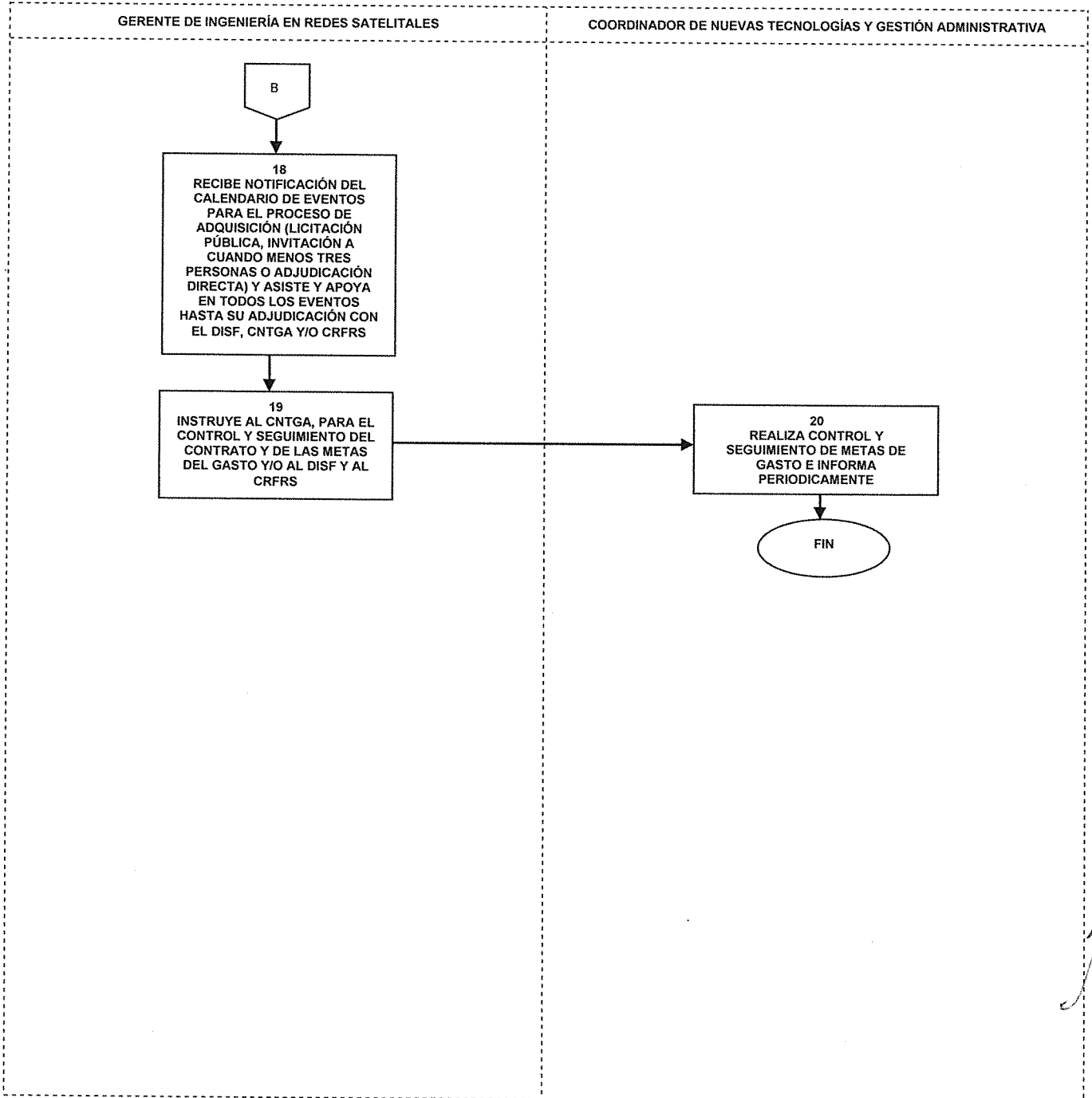
Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**8.- PROCEDIMIENTO PARA LA INGENIERÍA DE PROYECTOS.**



*Handwritten signature and initials.*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 *JML*

*Handwritten signature.*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**9.- PROCEDIMIENTO PARA VERIFICAR LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO.**

**MARCO JURÍDICO ESPECÍFICO**

- **MANUAL DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL.**  
Apartado Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales.  
Función 4, página 55.  
Registrado el 31 de octubre de 2018.Registrado el 31 de octubre de 2018.

**OBJETIVO ESPECÍFICO.**

Revisar y registrar el buen funcionamiento de los equipos de aire acondicionado instalado en las Redes Satelitales de voz y datos, así como dar seguimiento al Programa de Mantenimiento a Sistemas y Equipos de Aire Acondicionado.

**POLÍTICA ESPECÍFICA.**

1. La Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales (CRFRS), garantiza la disponibilidad de los servicios de las Redes Satelitales de voz y datos, verificando el desempeño que han mantenido cada uno de los equipos de aire acondicionado dos veces al día, al detectar las fallas en el funcionamiento y operación de los equipos de aire acondicionado, para tener una temperatura adecuada en los Subsistemas de Radio Frecuencia y Banda Base.

**ÁREAS RESPONSABLES DEL PROCEDIMIENTO**

Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales.  
Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

JMG.

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**9.- PROCEDIMIENTO PARA VERIFICAR LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO.**

Responsable	No.	Actividad	
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	01	Gira instrucciones al coordinador de radio frecuencia para redes satelitales para que realice el monitoreo de la operación de los equipos de aire acondicionado de las redes satelitales de voz dos veces al día. 1 día hábil.	
	COORDINADOR DE RADIO FRECUENCIA PARA REDES SATELITALES.	02	Recibe la instrucción y efectúa el monitoreo de los equipos de aire acondicionado de las redes satelitales de voz administradas por Telecomm: 1 día hábil. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Complementaria Satelital 11K</li> <li>• Red 12.5K</li> </ul>
		03	Revisa las lecturas de los termostatos de los equipos de aire acondicionado, para verificar que se encuentren operando dentro de sus parámetros establecidos. Todos los días hábiles del mes.
	04	No operan correctamente los equipos de aire acondicionado, se determina cual es el tipo de falla. 1 día hábil.	
	05	Reporta el problema al gerente de servicios generales, mantenimiento a bienes muebles e inmuebles y seguros patrimoniales, para que coordine con la empresa externa encargada del mantenimiento general, su atención y solución. 1 día hábil.	
	06	Anota en bitácora el evento. 1 día hábil.	
	07	Informa al gerente de ingeniería en redes satelitales y al jefe de departamento de ingeniería satelital fija y la coordinación de nuevas tecnologías y gestión administrativa. 1 día hábil.	
	08	Recibe notificación del gerente de servicios generales, mantenimiento a bienes muebles e inmuebles y seguros patrimoniales, de la solución del problema. 1 día hábil.	
	09	Informa mediante nota informativa al gerente de ingeniería en redes satelitales, que se encuentran operando correctamente los equipos de aire acondicionado. Concluye procedimiento. 1 día hábil.	

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES

**NÚMERO:**  
TCM-2320-D01-19

**9.- PROCEDIMIENTO PARA VERIFICAR LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO.**

Responsable	No.	Actividad
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	10	Recibe nota informativa y archiva.
COORDINADOR DE RADIO FRECUENCIA PARA REDES SATELITALES.	11	Si operan correctamente los equipos de aire acondicionado, se toman lecturas y se registra la información en los formatos F-TR-11" Lecturas de Temperatura, Humedad, Aire Acondicionado y Energía Eléctrica y TCM-2320-F01-1(F-RCS-11K-09). Todos los días hábiles del mes.
	12	Archivan los formatos F-TR-11 y TCM-2320-F01-1 (F-RCS-11K-09).  CONCLUYE PROCEDIMIENTO.




Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

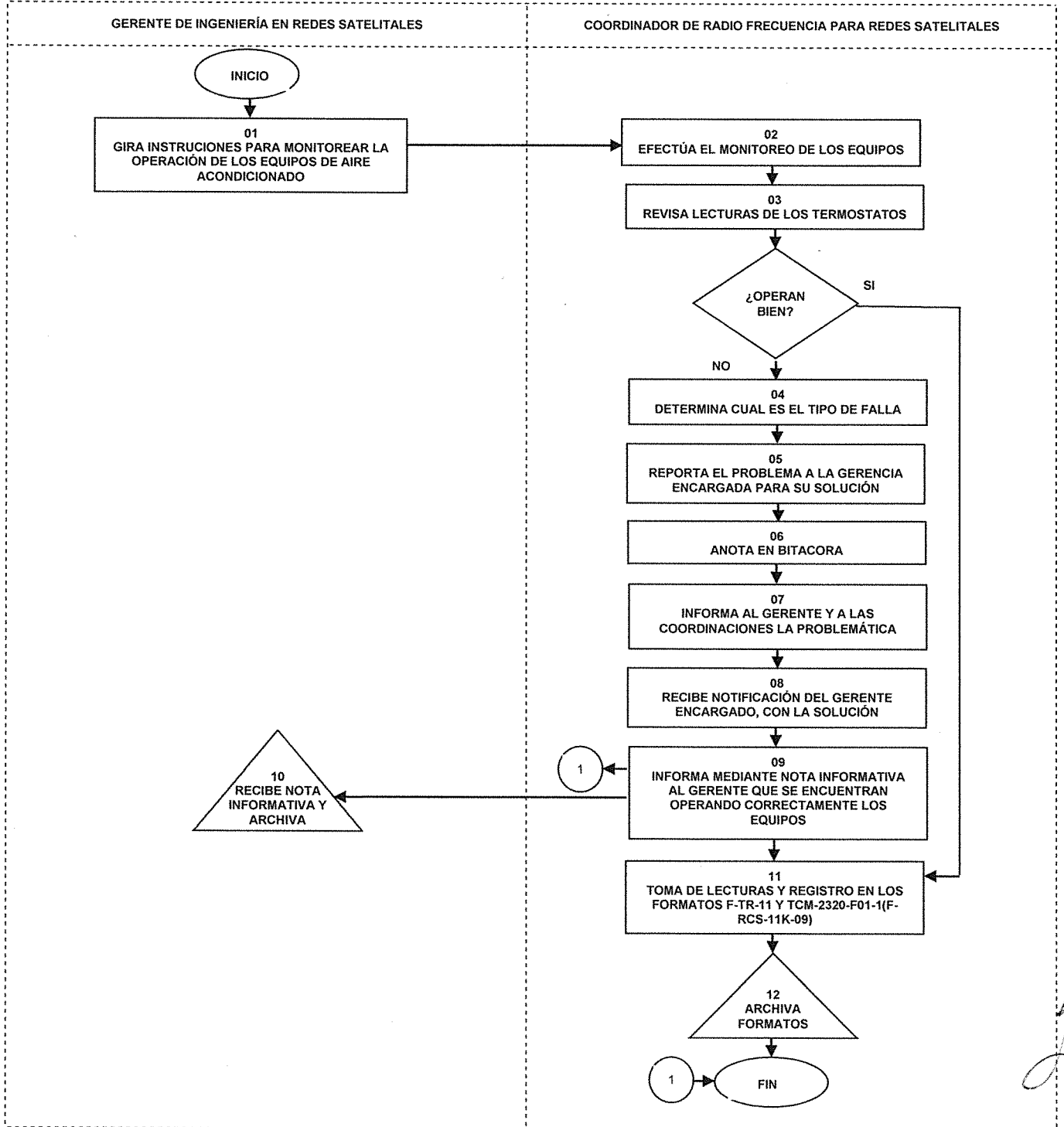
REVISADO 27 MAR 2019 



NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES

NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19

9.- PROCEDIMIENTO PARA VERIFICAR LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO.



Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG.

*[Handwritten signature]*



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**10.- PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TIC RECIBIDA EN DONACIÓN O COMODATO.**

**MARCO JURÍDICO ESPECÍFICO**

- **MANUAL DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL.**  
Apartado Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales.  
Funciones 1 y 7, página 55 y 56.  
Registrado el 31 de octubre de 2018. Registrado el 31 de octubre de 2018.

**OBJETIVO ESPECÍFICO.**

Mantener el control eficiente de los bienes instrumentales que se encuentran asignados mediante donación o contrato de comodato, garantizando la conservación de los bienes.

**POLÍTICAS ESPECÍFICAS.**

1. La Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales (GIRS), es la responsable de salvaguardar los bienes instrumentales en comodato de las redes satelitales a su cargo.
2. El Departamento de Ingeniería Satelital Fija (DISF) y la Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales (CRFRS), deberán llevar el control de los bienes instrumentales recibidos en comodato, registrando el valor, especificaciones, persona que los tiene bajo su resguardo y el área en donde se encuentran ubicados los bienes.
3. La GIRS realizará las actualizaciones necesarias al formato para la incorporación de los nuevos bienes instrumentales que el donante o el comodante entrega, con la finalidad de llevar una adecuada administración y control de los bienes.

**ÁREAS RESPONSABLES DEL PROCEDIMIENTO.**

Dirección de la Red de Telecomunicaciones y Mexsat.  
Subdirección de Ingeniería y Telecomunicaciones.  
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales.  
Departamento de Ingeniería Satelital Fija.  
Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales.

19

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JM

Handwritten signature

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**10.- PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TIC RECIBIDA EN COMODATO.**

Responsable	No.	Actividad
DIRECTOR DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES Y MEXSAT Y/O SUBDIRECTOR DE INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES	01	Gira instrucciones y envía instrumento contractual cuando surja el evento mediante correo electrónico al gerente de ingeniería en redes satelitales para que reciba, revise, instale, resguarde y controle el bien instrumental en donación o comodato.
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	02	Acata instrucción y recibe en sitio del donante o comodante el bien instrumental para su revisión, instalación, resguardo, puesta en operación y control del bien que se describe en formato de entrega.
	03	Gira instrucciones al jefe de departamento de ingeniería satelital fija y al coordinador de radio frecuencia para redes satelitales, para que de acuerdo al ámbito de su competencia asigne el espacio, supervise su instalación, realice pruebas, resguarde y controle el bien instrumental.
JEFE DE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA SATELITAL FIJA, COORDINADOR DE RADIO FRECUENCIA PARA REDES SATELITALES	04	Reciben instrucciones y asignan el espacio, supervisan su instalación, realizan pruebas, resguardan y controlan el bien instrumental.
	05	Registran en el formato de control de bienes, los bienes recibidos en Donación o Comodato con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de Contrato o Convenio de donación o comodato</li> <li>• Vigencia del Contrato de comodato</li> <li>• Nombre y/o Institución del Donante o Comodante</li> <li>• Tipo de Bien.</li> <li>• Descripción del Bien.</li> <li>• Marca, Modelo, Serie.</li> <li>• Valor del Bien.</li> <li>• Ubicación del Bien.</li> <li>• Departamento y/o coordinación que administra el bien.</li> <li>• Nombre del usuario que resguarda el bien.</li> <li>• Fecha en la que se recibe el bien.</li> </ul>

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMK

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

**10.- PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TIC RECIBIDA EN DONACIÓN O COMODATO.**

Responsable	No.	Actividad
JEFE DE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA SATELITAL FIJA, COORDINADOR DE RADIO FRECUENCIA PARA REDES SATELITALES	06	El jefe de departamento y/o coordinador responsable envían el formato de control de bienes recibidos en donación o comodato a la gerencia de ingeniería en redes satelitales, para su revisión.
GERENTE DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES	07	Recibe del jefe de departamento y/o coordinador el formato de control de bienes, recibidos en donación o comodato.
	08	Elabora oficio y envía copia certificada del contrato o convenio de los bienes recibidos en donación o comodato, al SUBDIRECTOR de recursos materiales y servicios generales, para su trámite de registro contable en el rubro de cuentas de orden.

**CONCLUYE PROCEDIMIENTO.**

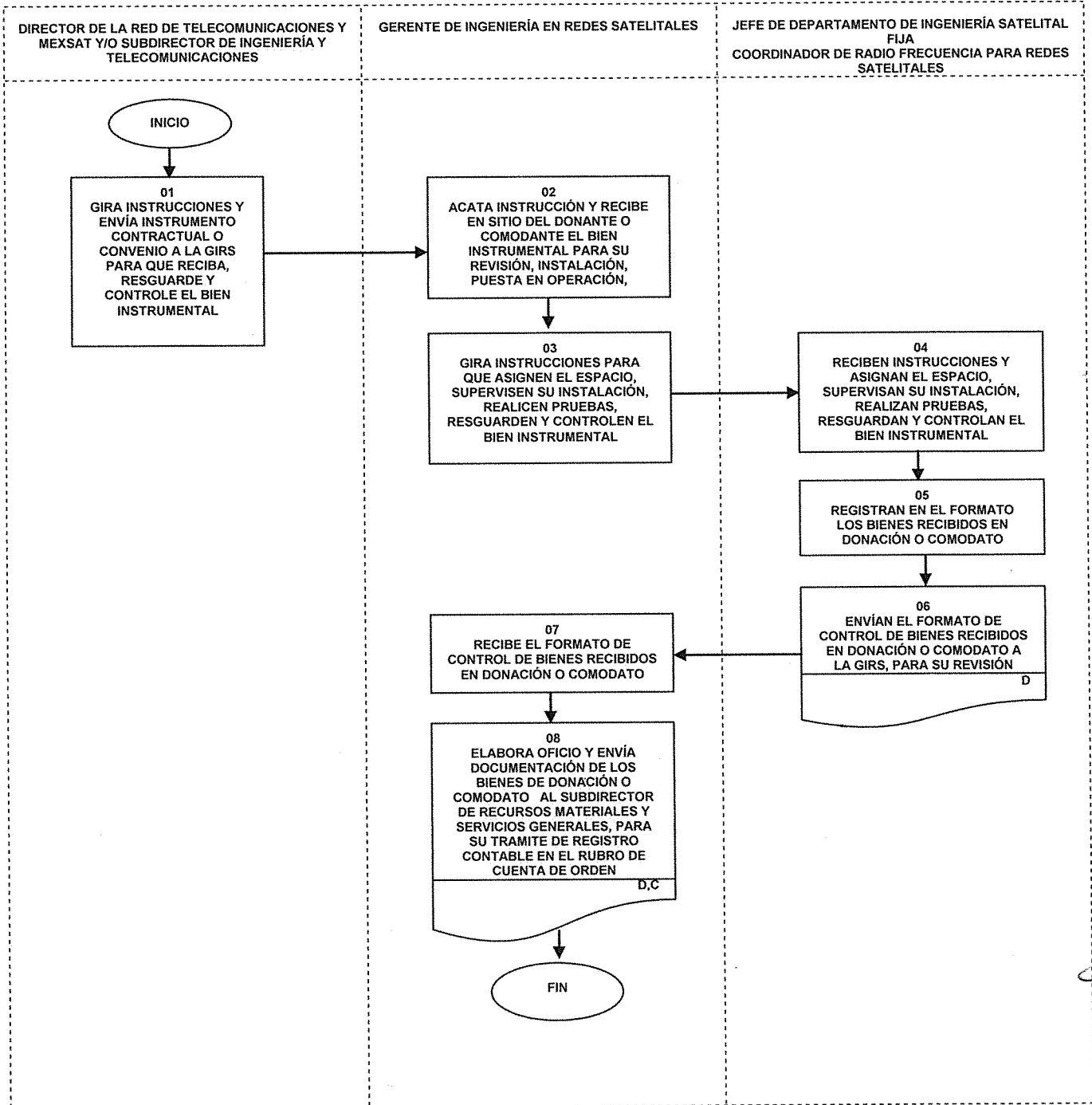
Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**10.- PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TIC RECIBIDA EN COMODATO.**



Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES

NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19

APÉNDICES

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**GUÍA TÉCNICA OPERATIVA 1**

**“MONITOREO Y CONTROL DEL SISTEMA DE RADIO FRECUENCIA, ASÍ COMO SUSTENTAR EL USO DEL SEGMENTO SATELITAL OCUPADO EN LA RED COMPLEMENTARIA SATELITAL 11K, PARA VOZ A TRAVÉS DEL SATÉLITE SES-10”.**

*le*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 *DNA*

*[Signature]*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

1. El uso y aplicación de la Guía Técnica Operativa la realiza el personal operativo de la Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales, como parte de las rutinas diarias del monitoreo del subsistema de RF.
2. Detectar oportunamente sobre fallas operativas del sistema de Radio Frecuencia del monitoreo y control M&C, para evitar cortes en el servicio de voz.
3. Atender las actividades de los procedimientos 1 y 2 de este Manual de Procedimientos de la Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales para estar en condiciones de obtener la información para elaborar los reportes que se indican a continuación:
  - “REPORTE DEL ESTADO OPERATIVO DEL SISTEMA DE RADIO FRECUENCIA DE LA RCS-11K, (F-RCS-11K-09).
  - “REPORTE TÉCNICO DEL COMPORTAMIENTO, USO Y DISPONIBILIDAD DEL SEGMENTO SATELITAL EMPLEADO EN LA RED COMPLEMENTARIA SATELITAL 11K, A TRAVÉS DEL SATÉLITE SES-10”.
  - REPORTE DEL PORCENTAJE DE DISPONIBILIDAD DEL SUBSISTEMA DE R.F. DE LA RCS-11K, (F-RCS-11K-08).

*Handwritten signature*


Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 *JK*

*Handwritten signature*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES

**NÚMERO:**  
TCM-2320-D01-19

 <p>GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES</p>		<p>Red Complementaria Satelital 11K</p>	
<p>GUÍA TÉCNICA OPERATIVA No.1 "MONITOREO Y CONTROL DEL SISTEMA DE RADIO FRECUENCIA, ASÍ COMO SUSTENTAR EL USO DEL SEGMENTO SATELITAL OCUPADO EN LA RED COMPLEMENTARIA SATELITAL 11K, PARA VOZ A TRAVÉS DEL SATÉLITE SES-10"</p>			
<p>Elaboró: Juan Manuel Vázquez Monreal</p>		<p>Fecha de elaboración: Octubre de 2018</p>	
<p>Reviso: M. en C. Juan Carlos Oropeza Ortega</p>		<p>Fecha de revisión: Octubre de 2018</p>	
<p>Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales</p>			
<p>Red Complementaria Satelital 11K</p>		<p>No. de Páginas: 11</p>	

"MONITOREO Y CONTROL DEL SISTEMA DE RADIOFRECUENCIA, ASÍ COMO PARA SUSTENTAR EL USO DEL SEGMENTO SATELITAL OCUPADO EN LA RED COMPLEMENTARIA SATELITAL 11K, PARA VOZ A TRAVÉS DEL SATÉLITE SES-10".

#### INTRODUCCIÓN.

En esta guía técnica operativa, se describen las actividades que se necesitan para realizar el monitoreo del Sistema de Radio Frecuencia, y poder sustentar el uso y ocupación del segmento satelital utilizado para el satélite SES-10, canalizando los servicios de voz para la Red Complementaria Satelital 11K, la cual es atendida por la Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales.

#### OBJETIVO.

Monitorear el Sistema de Radio Frecuencia, el uso y ocupación del segmento satelital en el satélite SES-10, utilizado para canalizar los servicios de voz para la Red Complementaria Satelital 11K, del cual se obtienen los Plots y las gráficas que se requieren para la elaboración de un reporte el cual se denominó "Reporte Técnico del comportamiento, uso y disponibilidad del segmento satelital empleado en la Red Complementaria Satelital 11K, a través del satélite SES-10".

#### DESARROLLO:

1. La Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales instruye a la Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales, para elaborar el reporte correspondiente del comportamiento, uso y disponibilidad del segmento satelital empleado en la RCS-11K.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

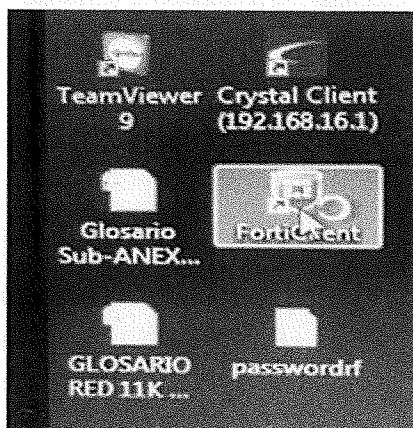


**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

2. La Coordinación de Radio Frecuencias para Redes Satelitales, recibe la instrucción para que se encargue del monitoreo del Sistema de Radio frecuencia de la RCS-11K, a través de las herramientas proporcionadas por el proveedor para vigilar el comportamiento de los equipos que conforman el Sistema de R.F.
3. El sistema de Radio Frecuencia de la RCS-11K, cuenta con un software de monitoreo y control (M&C), con el cual se supervisan y controlan cada uno de los equipos del sistema de R.F., identificado con el nombre de Crystal.
4. El monitoreo se realiza de dos maneras:
  - Con el apoyo de una terminal (KVM), instalada en el rack del equipo, para el monitoreo y manejo directo de los equipos, con esta no se pueden obtener registros.
  - A través de una terminal remota (Lap Top), con la que se obtienen los registros de cada uno de los equipos del sistema de R.F.
5. Para acceder con una terminal remota (Lap Top), se requiere que esta tenga cargados los software de aplicación, (FortiClient y CrystalClient), el FortiClient, es para acceder a la VPN de la RCS-11K, siendo este un sistema de seguridad para poder trabajar en el sistema de R.F., y en el caso del CrystalClient, al acceder se está monitoreando y vigilando el comportamiento de cada uno de los equipos de R.F., así como para su manejo y cambio de configuraciones o parámetros si así es requerido, el modo de hacerlo es el siguiente:

Previamente cargado el software del FortiClient y el CrystalClient, primero se deberá acceder a la VPN del sistema, dándole doble click en el icono del FortiClient.



*Handwritten signature*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

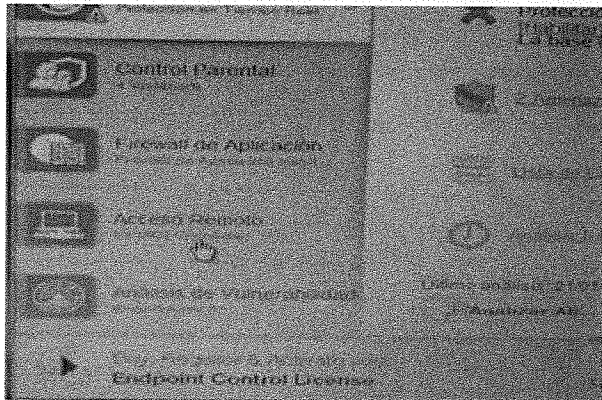
REVISADO 27 MAR 2019 *JMB*

*Handwritten mark*

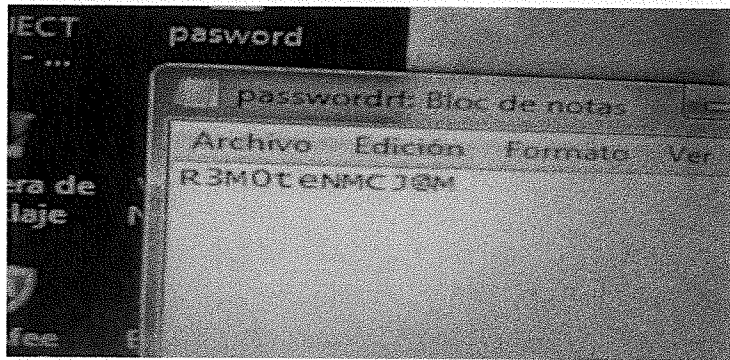
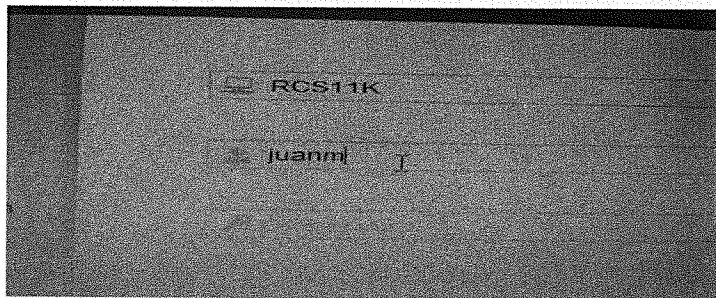
**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

6. Al acceder a esta instrucción en la opción de Attention FORTINET, darle doble click en acceso remoto.



7. En la ventana de acceso la parte del nombre de la VPN, ya viene incluido el distintivo de RCS-11K, por lo que se deberán agregar el nombre del usuario y el password, posteriormente darle doble click en conectar, en la instrucción de estatus de avance aparecerá hasta 40%.



*Handwritten signature*

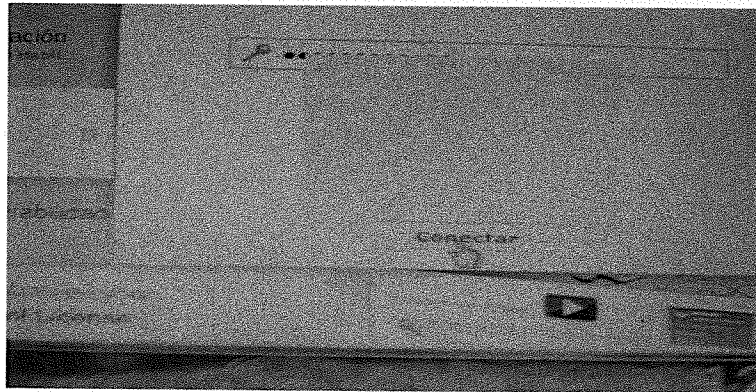
Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG

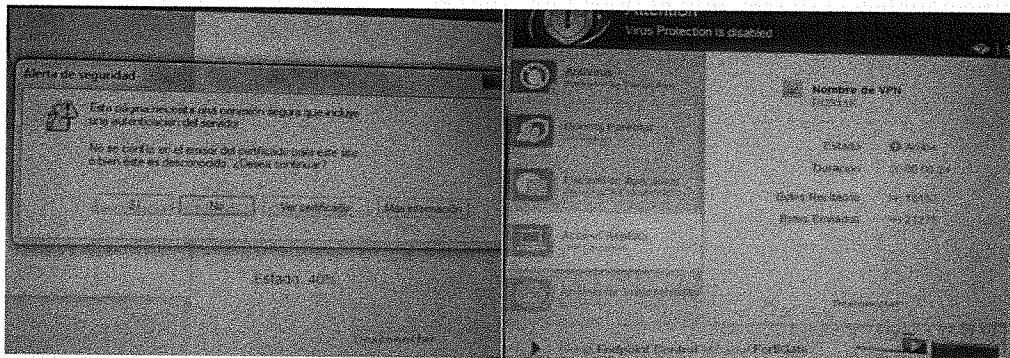
*Handwritten signature*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

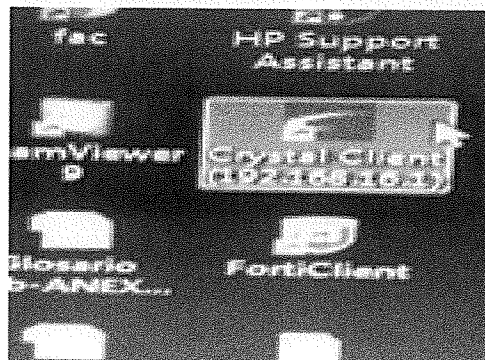
**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**



8. Inmediatamente aparece una ventana de alerta de seguridad, en este hay que dar doble click en el icono de opción "Sí" y entonces terminara de hacer su escaneo hasta que en la instrucción estatus estará en 98% y es en este momento es cuando ya se tiene una conexión de la VPN con la RCS-11K.



9. Con el sistema ya conectado a la VPN, ya se puede iniciar el acceso a la aplicación del Forti Client, el cual ya tenemos previamente cargado en la Lap Top de apoyo, seleccionando el icono "Crysta IClient (192.168.16.1) dándole doble click.



*Handwritten signature*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

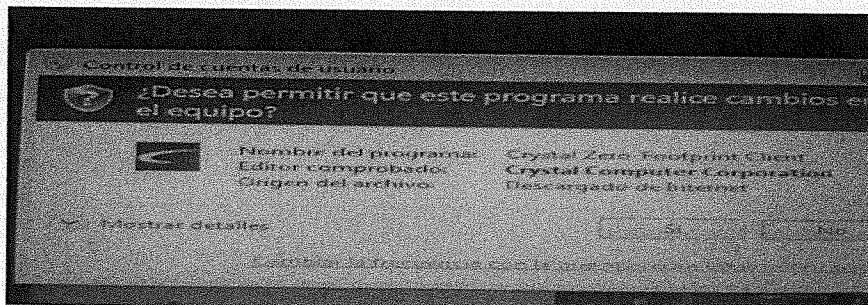
REVISADO 27 MAR 2019 JMG

*Handwritten signature*

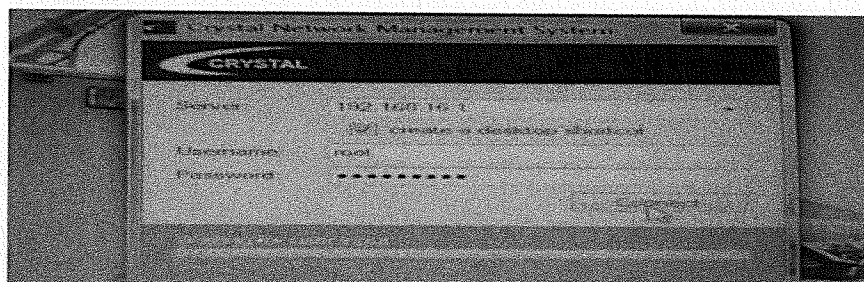
**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

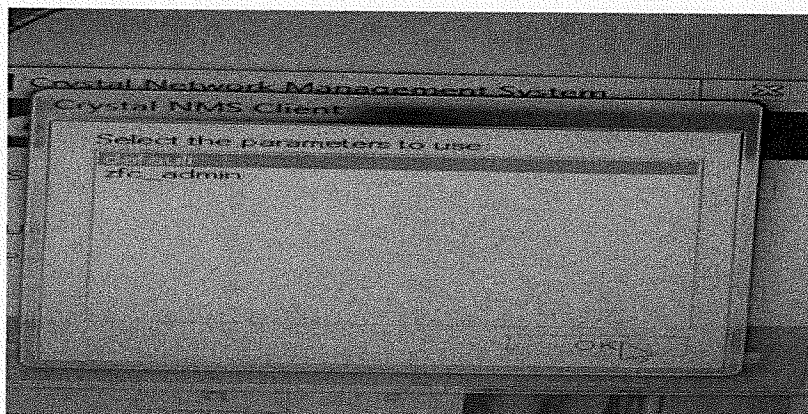
10. Se abrirá la ventana de “Control de cuentas de usuario”, dar doble click en la instrucción si, para permitir que se realicen cambios en el equipo (Lap Top).



11. Al aparecer la ventana del Crystal Network Mangement Systems, seleccionar el cuadro “créate a desktop shortcut” con una palomita al dar un simple click con el puntero del mouse, el nombre del usuario ya viene escrito, pero en dado caso que este no esté inscrito, la palabra y el password es proporcionado por el responsable del sistema, aunque esta aparece solo con puntos y en seguida pulsar la opción “Connect”.



12. Inmediatamente se abre otra ventana con nombre “Crystal NMS Client”, con un recuadro de apoyo “Selecttheparameter to User”, seleccionas la instrucción de “default”.



13. Esperar a que el sistema sincronice y entre al software para realizar el monitoreo y control de R.F.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

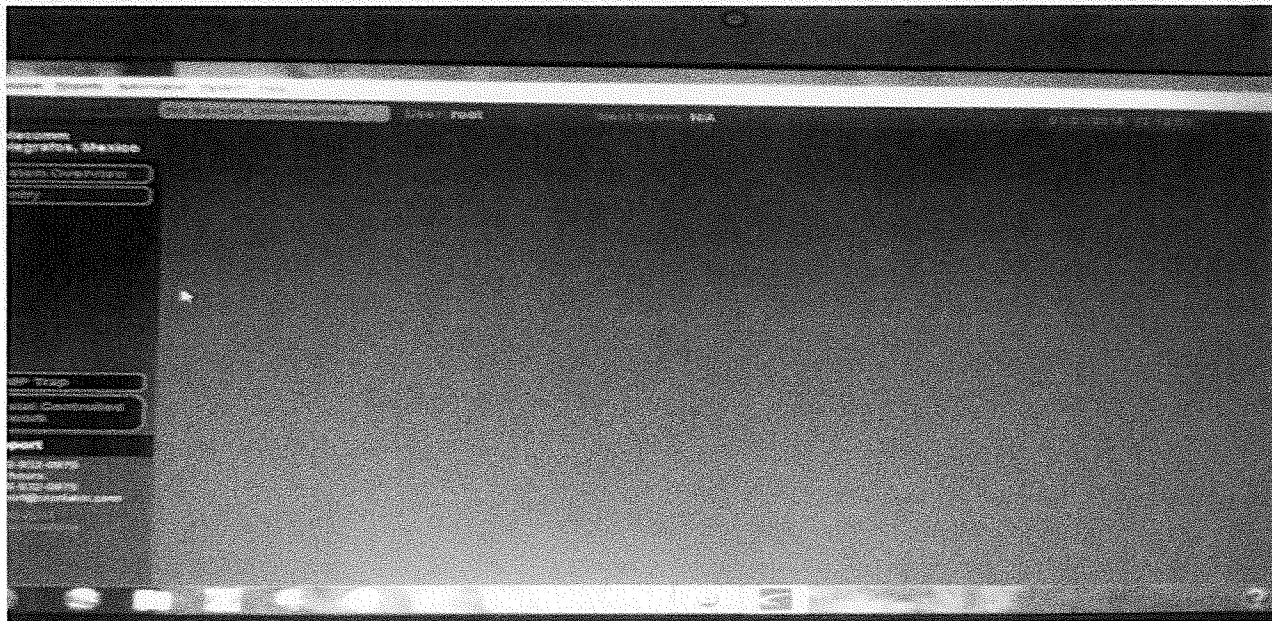
REVISADO 27 MAR 2019 JMG

*(Handwritten signature)*

*(Handwritten mark)*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**



14. Al tener el Crystal NMC System: OK, ya se puede interactuar con cada una de las opciones de monitoreo y control, en este caso, las más importantes son: System Overview y Sentry.



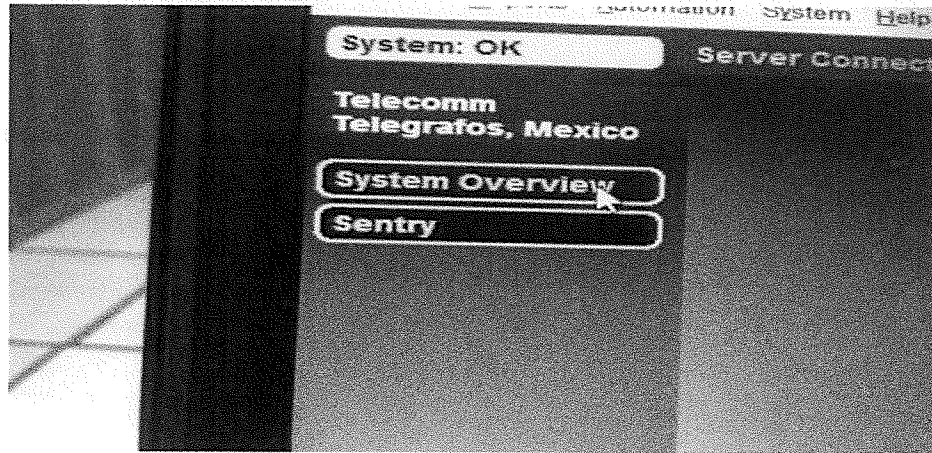
15. Para visualizar el diagrama del sistema de R.F., es necesario pulsar en la opción System Overview.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

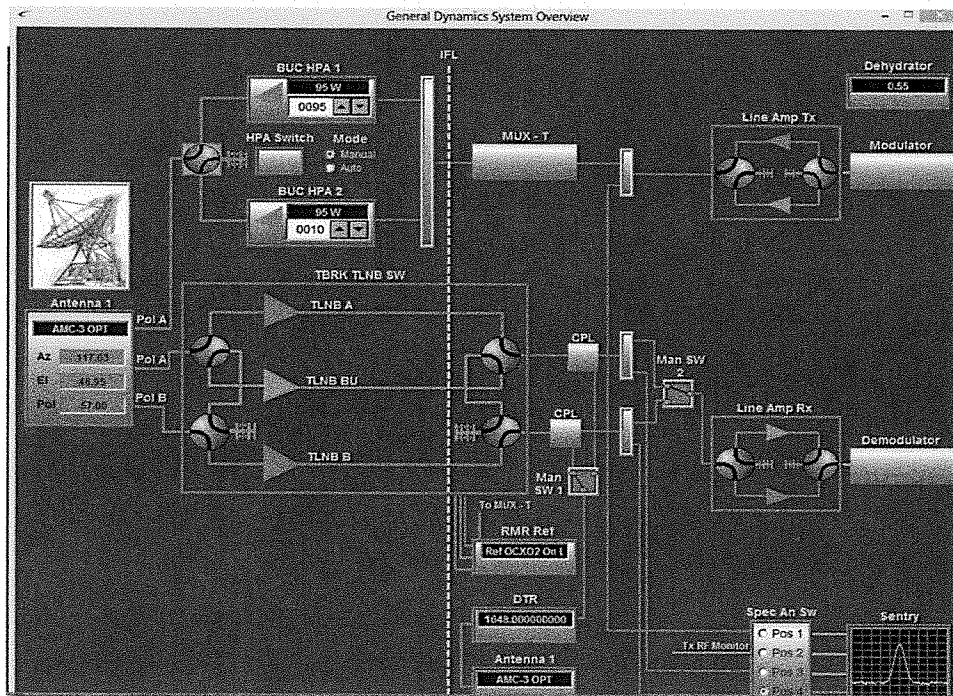
REVISADO 27. MAR 2019 JML.

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**



16. Al Pulsar Overview, se obtiene el diagrama de la configuración del sistema de R.F.



*Handwritten signature or initials.*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

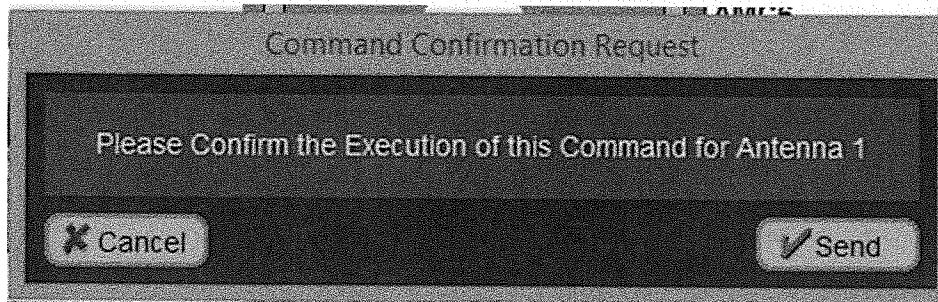
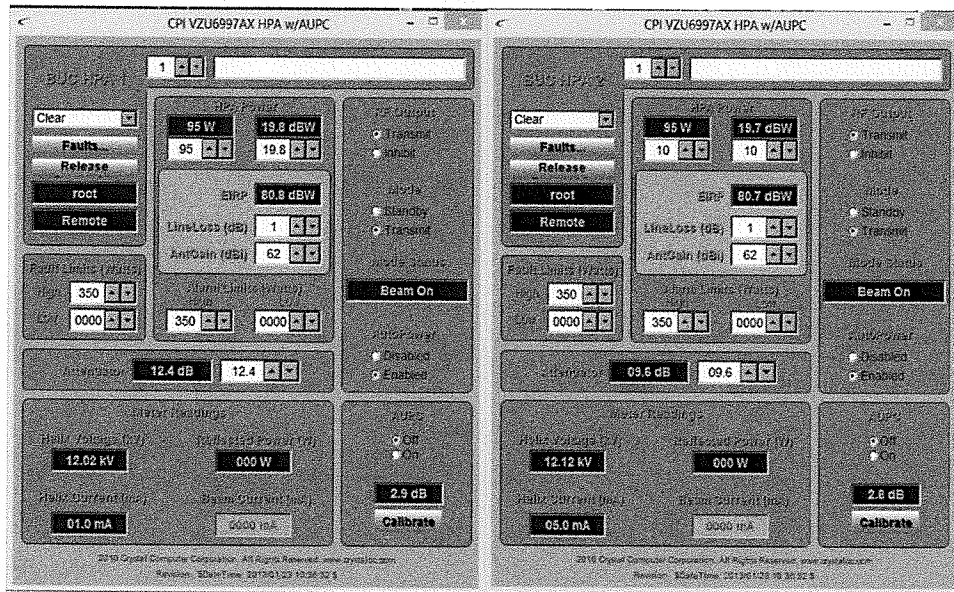
REVISADO 27 MAR 2019 JMG

*Handwritten mark or signature.*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

17. Posicionándose en cada uno de los equipos, se accede a la información de la configuración que se tiene en ese momento como son: Frecuencia, Nivel de Potencia, valores de las fuentes de alimentación, nivel de Beacon, ángulos de apuntamiento de la antena, etc., Nota: tener mucho cuidado cuando estamos en esta parte, pues cualquier cambio por error que se realice aparece la instrucción de estar seguro de realizar el cambio y si fuera el caso de no aceptar indicar que se cancela, para que no se realice ningún cambio y altere la configuración, como ejemplo se indica el monitoreo de los dos BUC's.



*Handwritten signature*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

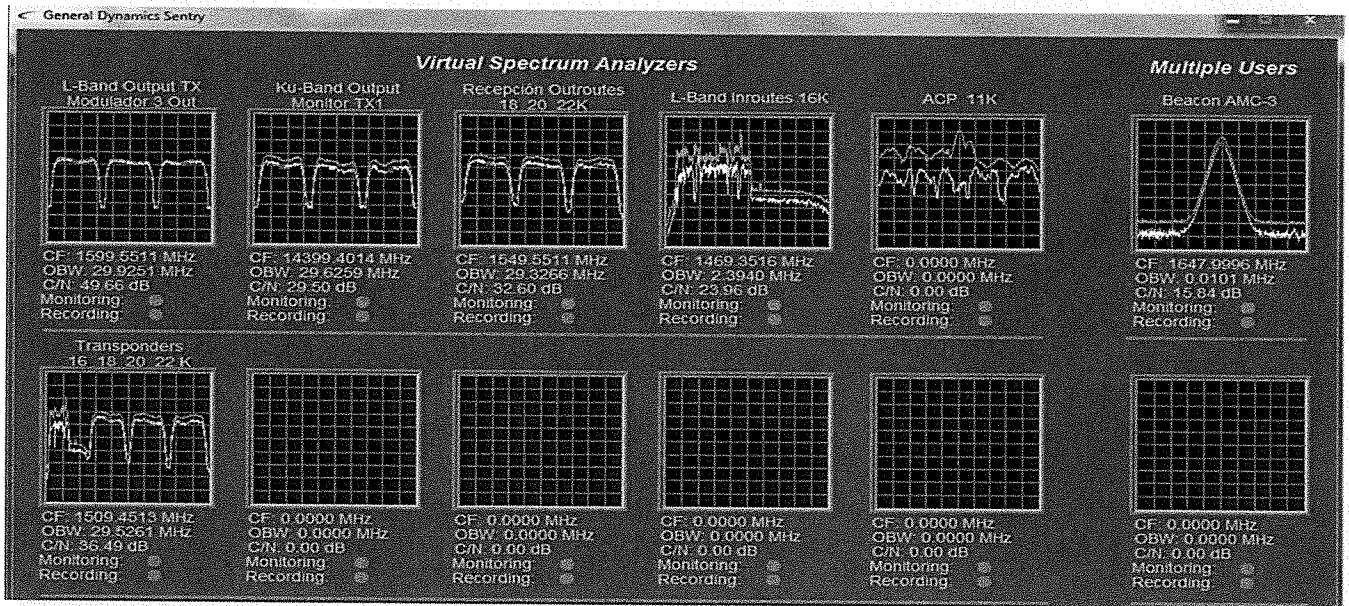
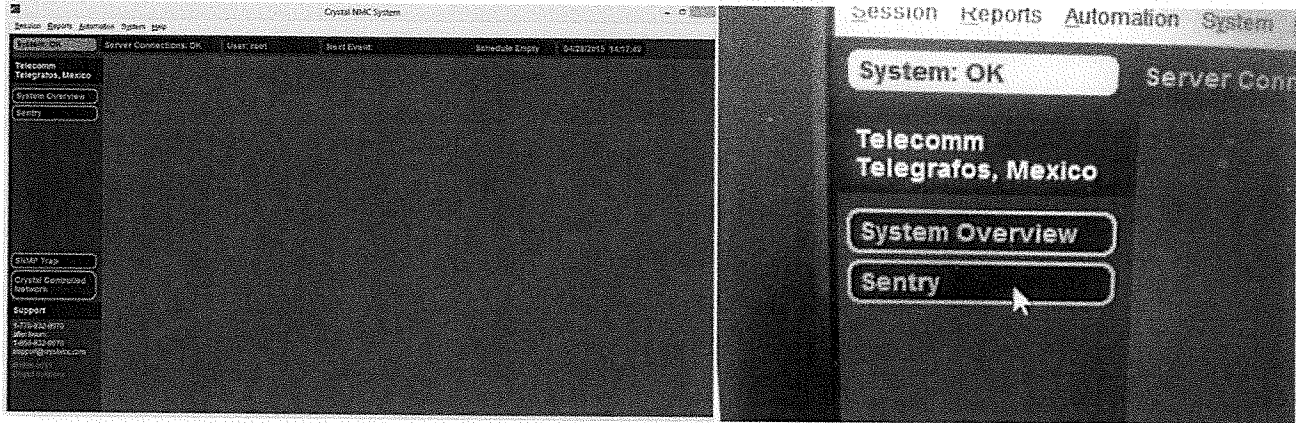
REVISADO 27 MAR 2019 *MLC*

*Handwritten mark*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

18. Para el monitoreo del segmento satelital regresar a la página principal como se estableció en el punto 14 y seleccionar en Sentry, para visualizar en forma general los diferentes analizadores de espectros virtuales, donde se muestran los espectros de cada una de las secciones que se están analizando, como son: la señal entregada por los moduladores (SGM), la señal que se envía directamente de la antena al satélite, los Out Routes, los In Routes, la muestra del ACP, el Beacon y los cuatro transpondedores utilizados en la RCS-11K, a través del satélite SES-10.



*Handwritten signature*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

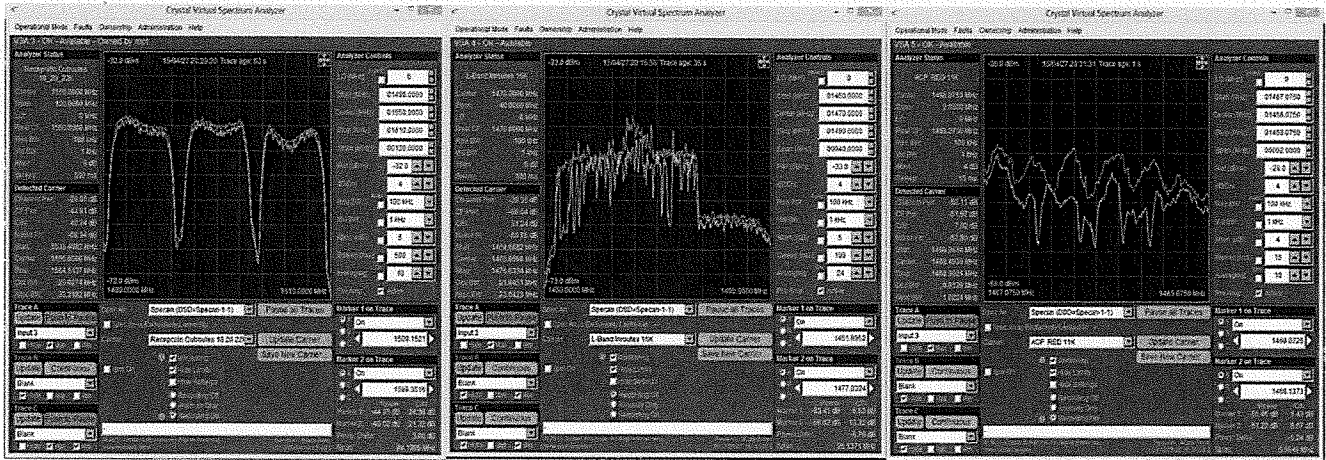
REVISADO 27 MAR 2019 *JMG*



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

19. Al pulsar en cada uno de ellos, se obtienen todos los parámetros de nivel, ancho de banda, frecuencia inicial, frecuencia central, frecuencia final, etc., estos son unos ejemplos.



20. Para la obtención de los registros del reporte del segmento satelital, solo se toman en cuenta tres gráficos, día a día.

- Los Out Routes.
- Los In Routes.
- La muestra del ACP.

Para obtener los Plots de estos, teniendo ya seleccionado el gráfico con apoyo de la herramienta de recortes, primero posicionar el cursor en el área que se va a recortar y con el botón izquierdo del mouse pulsado no soltarlo hasta obtener toda la figura e inmediatamente guardarla en un archivo.



21. Para finalizar la sesión, hay que cerrar las aplicaciones de:

- Overview.
- Sentry.

*[Handwritten signature]*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

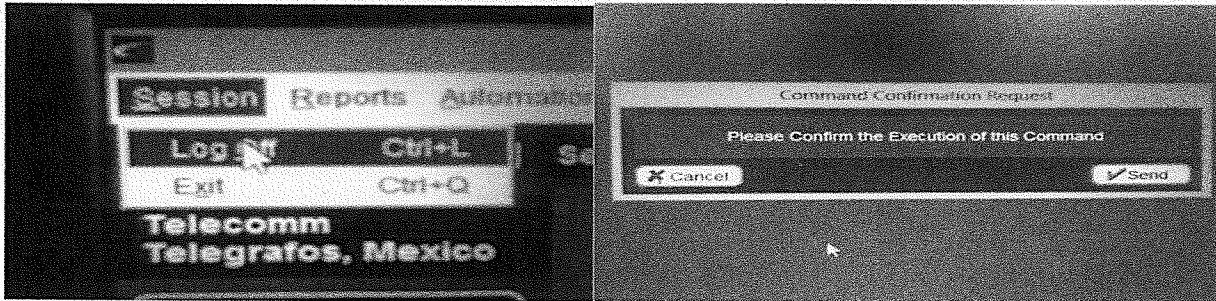
REVISADO 27 MAR 2019. *[Handwritten initials]*

*[Handwritten mark]*

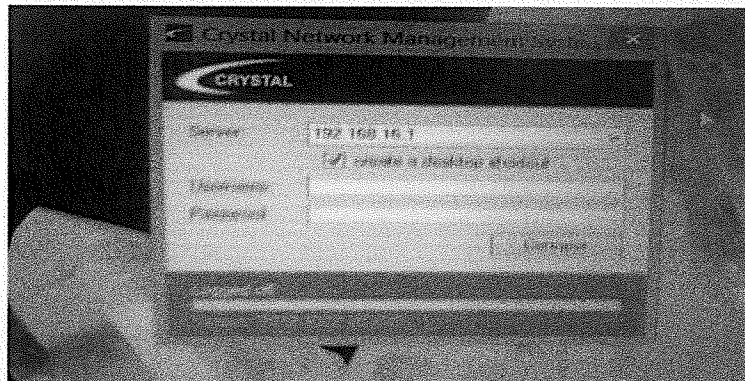
**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

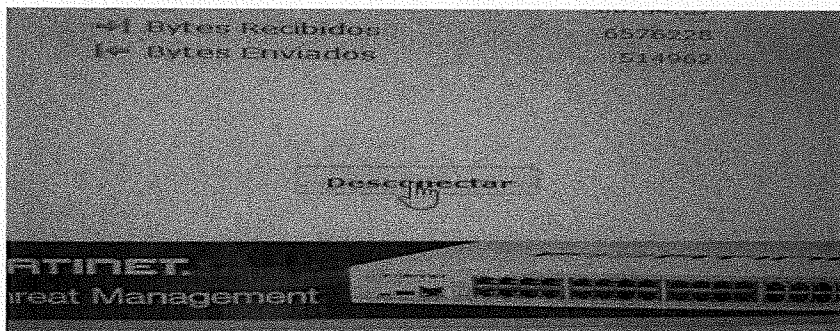
22. Posteriormente en la pantalla de Crystal NMC System, en la instrucción de Session, darle click y en la instrucción de Log Off, darle click en ejecución de la instrucción en Send.



23. En este momento nos desconectamos de la aplicación del Crystal Client.



24. Después en el Forti Client, pulsar en Desconectar para que estemos fuera del sistema y de la VPN.



*Handwritten signature*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 *JMG*

*Handwritten signature*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

25. Inmediatamente estamos fuera y desconectados de la VPN.



Con esto concluimos la aplicación de monitoreo y extracción de gráficas y Plots, que nos servirán para consultar y obtener las muestras y plasmarlas en el Reporte Técnico del Comportamiento, uso y disponibilidad del segmento satelital empleado en la Red Complementaria Satelital11K, a través del satélite SES-10.

FIN DE LA GUÍA TÉCNICA OPERATIVA.

*[Handwritten signature]*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

*[Handwritten signature]* REVISADO 27 MAR 2019 JMG

*[Handwritten signature]*

NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES

NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19

GUÍA TÉCNICA OPERATIVA 2

ITINERARIO DE ACTIVIDADES "DIAGNOSTICO, SOPORTE TÉCNICO AL SUBSISTEMA DE RADIO  
FRECUENCIA DE LOS SERVICIOS DE LA RED COMPLEMENTARIA 11K".

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 2 7 MAR 2019

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

1. El uso y aplicación de la Guía Técnica Operativo la llevará a cabo el personal operativo de la Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales y se realizará el diagnóstico, administración y mantenimiento del subsistema de Radio Frecuencia para los servicios de la Red Complementaria 11K.
2. Detectar oportunamente las fallas operativas del sistema de Radio Frecuencia, para evitar cortes en el servicio de voz.
3. Atender las actividades de los procedimientos 1, 2 y 3 de este Manual de Procedimientos de la Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales, para estar en condiciones de obtener la información para que la Coordinación de Nuevas Tecnologías y Gestión Administrativa, elabore los reportes disponibilidad y mediciones de Interrupciones en el servicio de la Red Complementaria 11K.

9

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 M.G.

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES

**NÚMERO:**  
TCM-2320-D01-19

<p><b>telecomm.</b> TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO</p> <p>GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES</p>		<p><b>Red Complementaria 11K</b></p>
<p>GUÍA TÉCNICA OPERATIVA No. 2 ITINERARIO DE ACTIVIDADES "DIAGNOSTICO, SOPORTE TÉCNICO AL SUBSISTEMA DE RADIO FRECUENCIA DE LOS SERVICIOS DE LA RED COMPLEMENTARIA 11K".</p>		<p><b>NIVEL DE RIESGO</b> ( ) Alto (No ejecute sin supervisión) ( ) Medio ( ) Bajo ( ) Nulo</p>
<p>Elaboró: Tec. Juan Manuel Vázquez Monreal</p>	<p>Fecha de elaboración: Octubre de 2018</p>	
<p>Reviso: M. en C. Juan Carlos Oropeza Ortega</p>	<p>Fecha de revisión: Octubre de 2018</p>	
<p>COORDINACIÓN DE RADIO FRECUENCIA PARA REDES SATELITALES</p>		
<p>Procedimiento No. 1, 2 y 3</p>	<p>No. de Páginas: 3</p>	<p>SUBSISTEMA: RCS-11K</p>

**ITINERARIO DE ACTIVIDADES "DIAGNOSTICO, SOPORTE TÉCNICO AL SUBSISTEMA DE RADIO  
FRECUENCIA DE LOS SERVICIOS DE LA RED COMPLEMENTARIA 11K".**

**INTRODUCCIÓN:**

En esta guía técnico operativa, se describen las actividades realizadas para el diagnóstico, soporte técnico, administración y mantenimiento del Subsistema de Radio Frecuencia para los Servicios de la Red Complementaria Satelital 11K (fallas nivel 1, 2, coordinación y seguimiento a las fallas de nivel 3), la cual es atendida por la Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales (CRFRS), siempre y cuando no sea una falla por equipo de Banda Base.

Para que la CRFRS, atienda una falla de nivel 2 será necesario que la Coordinación de Operaciones de la RCS-11K (CO) no pudiese solventar una falla de nivel 1 por lo que, fue necesario escalar la falla correspondiente asignándola a la CRFRS para el seguimiento y solución de la misma, a través de las guías técnico operativas.

La CRFRS atiende las fallas de nivel 1 y 2, las cuales se encuentran definidas de la siguiente manera:

- **FALLA NIVEL 1 (Mayor).** El servicio puede brindarse, pero la operación, mantenimiento, administración, etc., se ven afectados y requieren atención dentro de un periodo predefinido para lograr la resolución del problema. Es una falla que no percibe el usuario, sin embargo, algún módulo o subsistema presenta alarma.
  - Reducción de la capacidad del servicio (pero con capacidad para manejar la carga esperada),
  - Toda pérdida de visibilidad administrativa o de mantenimiento del servicio y/o capacidad

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

- de mantenimiento del servicio y/o capacidad de diagnóstico
- Degradación repetida de un componente o función esenciales, o
- Degradación de la capacidad para proporcionar cualquier tipo de notificación requerida sobre mal funcionamiento.

En caso de que la falla identificada no pueda ser solventada por la CO para fallas de nivel 0 y 1, esta se deberá escalar de acuerdo con lo definido en el "Escalonamiento Redes de la Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales (GIRS)", siendo el personal de operaciones quien notifique la anomalía identificada.

Falla que puede ser solventada por personal del Departamento de Ingeniería Satelital Fija (DISF), según las guías técnico operativas establecidas, siempre y cuando no sea una falla por equipo de Radio Frecuencia.

**FALLA QUE NO PRESENTA UNA INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO, PERO UN MÓDULO O SUBSISTEMA SE ENCUENTRA ALARMADO.**

■ **FALLA NIVEL 2 (Crítica).** Las condiciones que afectan de manera severa la funcionalidad esencial del servicio y, que debido a la interrupción del servicio se requiere de una acción inmediata independientemente del momento del día o día de la semana, tales como:

- Inoperabilidad del servicio (interrupción total o parcial),
- Una reducción en la capacidad, de manejo de datos/tráfico, lo que resulta en la imposibilidad de manejo de las cargas esperadas.

Falla que puede ser solventada por personal del DISF, siempre y cuando no sea una falla por equipo de Radio Frecuencia.

En caso de que la falla identificada no pueda ser solventada por el DISF, se deberá escalar a una falla de nivel 3 "Soporte técnico externo", siendo el coordinador quien notifique al gerente del área la severidad de la falla, así como realizar la notificación de la anomalía a los proveedores del servicio o producto correspondiente.

**FALLA QUE REPRESENTA INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO TOTAL O PARCIAL.**

■ **SOPORTE TÉCNICO EXTERNO:** Falla que por diversas cuestiones no puede ser solventada por el personal de la GIRS, siendo necesario contactar al proveedor del servicio o producto correspondiente.

**FALLA QUE REPRESENTA INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO.**

**DESARROLLO:**

La CRFRS, realizará el diagnóstico, soporte técnico, administración y mantenimiento de los Servicios de la Red Complementaria Satelital 11K, de acuerdo a lo siguiente:

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

- Diagnóstico.** El diagnóstico consiste en examinar el comportamiento de un módulo, subsistema o desempeño de la red, para buscar solución a una anomalía presentada.

La CRFRS analiza el comportamiento de los módulos o subsistemas que conforman el servicio, por medio de aplicaciones de análisis de desempeño del servicio o de los sistemas, mismas que se encuentran identificadas en las guías técnicas operativas de dicha coordinación.

La CRFRS, efectúa diagnósticos de las fallas identificadas de acuerdo manuales del sistema y equipo correspondiente.

La CRFRS, efectúa diagnósticos de las fallas identificadas de acuerdo a la praxis (conocimiento basado en la experiencia y, en último término, en la percepción por el cual una teoría o lección se convierte en parte de la experiencia) del personal.

- Soporte técnico,** el cual consiste en la configuración de equipo de las plataformas satelitales y terrestre, diseño, implementación y supervisión de las soluciones técnicas, atención a las anomalías (una falla nivel 2 y seguimiento a una falla nivel 3), etc.

Si se presenta una falla o anomalía los pasos a seguir serán:

1. Si se presenta una falla de nivel 2 en alguno de los subsistemas de los módulos de responsabilidad de la CRFRS, se ejecutarán las guías técnico operativas, configuraciones de equipo satelital y terrestre, y toda aquella acción necesaria para el restablecimiento de los subsistemas así como de los Servicio de la RCS-11K correspondientes.
2. Una vez restablecidas las comunicaciones, la coordinación deberá informar a las áreas involucradas el restablecimiento del o los servicios de la RCS-11K correspondiente, anotar en bitácora la cronología de las actividades realizadas y la solución de las mismas, así como generar la nota informativa correspondiente.

**NOTA:** La nota informativa deberá entregarse al Gerente del área, en no más de 24 horas., después de estabilizar o normalizar las comunicaciones. La nota será aplicable siempre y cuando la falla ocurra en el periodo de domingo a jueves. Para el caso de los días viernes y sábado será necesario envía la nota informativa vía correo electrónico en no más de 24 hrs., no excluyendo la entrega de la misma el lunes próximo a la falla.

**EL PUNTO 3 y 4, ES APLICABLE EN CASO DE QUE EN LOS SISTEMAS SE CUENTE CON CONTRATO O SOPORTE TÉCNICO.**

3. En caso de que la falla no pueda ser solventada por la CRFRS, deberá escalar a un nivel 3 "Soporte técnico externo". Además de registrar en bitácora el evento ocurrido, así como notificar al Gerente y, a los coordinadores de las demás áreas el estado operativo de los Servicios de la RCS-11K.
4. En caso de que se haya llegado a la instancia de una falla nivel 3 y por consiguiente a un soporte externo, el coordinador de la CRFRS deberá de dar seguimiento a los trabajos realizados por la empresa o proveedor externo, hasta que la anomalía o falla quede solventada, una vez restablecidas las comunicaciones la CRFRS deberá informar a las áreas involucradas el restablecimiento de los Servicios de la RCS-11K, anotar en bitácora correspondiente la

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JML.



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

cronología de las actividades realizadas y la solución de las mismas, así como esperar el reporte o informe detallado del diagnóstico y solución de la falla.

La CRFRS, supervisa la aplicación de procedimientos técnicos para la configuración y operación de los Sistemas de la Red 11K.

- Administración, ésta consiste en la supervisión de los estándares técnicos, notificar lo relacionado a los diagnóstico efectuados, identificar los factores críticos y posibles riesgos sobre los Servicios de la RCS-11K.

La CRFRS, supervisa la aplicación de guías técnico operativas para la operación de los Sistemas de la RCS-11K.

La CRFRS, supervisa el cumplimiento del contrato para la prestación de servicios, así como para el control y operación de los subsistemas de comunicaciones.

La CRFRS, propone medidas para optimizar el uso de los recursos satelitales y terrestre de los Sistemas de la RCS-11K.

- Mantenimiento, como parte del soporte técnico se cuenta con medidas preventivas, con lo cual se garantice la calidad y continuidad de los servicios a través de la ejecución de mantenimientos preventivos para la operación de las plataformas satelitales.

La CRFRS, supervisa la aplicación de guías técnico operativas para el mantenimiento de los Sistemas de la Red Complementaria Satelital 11K.

La CRFRS, dará mantenimiento preventivo a los módulos o subsistemas que conforman las áreas de la Gerencia, así como la notificación a los usuarios o clientes del servicio con 3 días de anticipación como mínimo, esta notificación se realizará vía correo electrónico o en su caso mediante oficio a las áreas involucradas.

**FIN DE LA GUÍA TÉCNICA OPERATIVA.**

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019


REVISADO 27 MAR 2019 JMG

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

**GUÍA TÉCNICA OPERATIVA 3  
CLASIFICACIÓN DE FALLAS "SUBSISTEMA DE RADIO FRECUENCIA DE LOS SERVICIOS DE LA RED  
COMPLEMENTARIA 11K".**

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

X REVISADO 27 MAR 2019 


**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

1. El uso y aplicación de la Guía Técnica Operativo la llevará a cabo el personal operativo de la Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales y se realizará la clasificación de las fallas en los módulos y subsistemas de la Red Complementaria 11K.
2. Incrementará la eficiencia del proceso de Radio Frecuencia en los servicios de la Red Complementaria 11K.
3. Atender las actividades de los procedimientos 1, 2 y 3 de este Manual de Procedimientos de la Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales, para estar en condiciones de obtener la información para que la Coordinación de Nuevas Tecnologías y Gestión Administrativa, elabore los reportes disponibilidad y mediciones de Interrupciones en el servicio de la Red Complementaria 11K.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES

NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19

<p><b>telecomm.</b> TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO</p> <p>GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES</p>		<p>Red Complementaria 11K</p>
<p>GUÍA TÉCNICA OPERATIVA No. 3 CLASIFICACIÓN DE FALLAS "SUBSISTEMA DE RADIO FRECUENCIA DE LOS SERVICIOS DE LA RED COMPLEMENTARIA 11K".</p>		<p><b>NIVEL DE RIESGO</b> ( ) Alto (No ejecute sin supervisión) ( ) Medio ( ) Bajo (X) Nulo</p>
<p>Elaboró: Tec. Juan Manuel Vázquez Monreal</p>	<p>Fecha de elaboración: Octubre de 2018</p>	
<p>Revisó: M. en C. Juan Carlos Oropeza Ortega</p>	<p>Fecha de revisión: Octubre de 2018</p>	
<p>COORDINACIÓN DE RADIO FRECUENCIA PARA REDES SATELITALES</p>		
<p>Procedimiento No. 1, 2 y 3</p>	<p>No. de Páginas: 4</p>	<p>SUBSISTEMA: RCS-11K</p>

CLASIFICACIÓN DE FALLAS "SUBSISTEMA DE RADIO FRECUENCIA DE LOS SERVICIOS DE LA RED  
COMPLEMENTARIA 11K".

INTRODUCCIÓN:

Con el objetivo de incrementar la eficiencia del proceso de Radio Frecuencia de los Servicios de la Red Complementaria Satelital 11K, se realizó una clasificación de fallas en los módulos y subsistemas que lo conforman, como a continuación se indica:

Otra de las tareas establecidas es la de mantener la disponibilidad y calidad del enlace satelital que redunda, a su vez, en el grado de disponibilidad y en el nivel de calidad del servicio de la RCS-11K (México Conectado).

POLÍTICA PARA LA GESTIÓN DE INCIDENTES DE SI.

- La política de gestión de incidentes de seguridad de la información permitirá:
  - a) Adoptar medidas de seguridad eficiente para proteger los activos de información críticos.
  - b) Analizar los eventos de seguridad de la información para determinar si se trata de un incidente de seguridad de la información.
  - c) informar de forma completa e inmediata la existencia de un potencial incidente de seguridad de la información que afecte a activos de información críticos.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

- d) Ejecutar la guía técnica para respuesta a incidentes para contener y mitigar el incidente.
- e) Documentar y clasificar los incidentes.
- f) Investigar los incidentes de seguridad de la información que no apliquen.
- g) Responder por la información generada o en su poder.
- h) Aprender de los incidentes de seguridad de la información, para prevenir nuevas ocurrencias.
- i) Reparar las consecuencias de los incidentes de seguridad de la información.
- j) Empezar actividades post-incidentes, como mejorar a los procesos operativos de gestión de Incidentes de seguridad de la información o asegurar la retención de evidencias.

■ **FALLA NIVEL 0 (Menor).** Falla en la cual no se produce ningún tipo de restricción en la prestación del servicio o sistema, siendo esta transparente para el usuario.

Estas fallas pueden ser solventadas por personal de la Coordinación de Radio Frecuencia, según lo establecido en la guía técnico operativa establecida.

**FALLA QUE NO REPRESENTA UNA INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO**

❖ **FALLA NIVEL 1 (Mayor).** El servicio puede brindarse, pero la operación, mantenimiento, administración, etc., se ven afectados y requieren atención dentro de un periodo predefinido para lograr la solución del problema. Es una falla que no percibe el usuario, sin embargo, algún módulo o subsistema presenta alarma.

- a) Reducción de la capacidad del servicio (pero con capacidad para manejar la carga esperada),
- b) Toda pérdida de visibilidad administrativa o de mantenimiento del servicio y/o capacidad de mantenimiento del servicio y/o capacidad de diagnóstico
- c) Degradación repetida de un componente o función esenciales, o
- d) Degradación de la capacidad para proporcionar cualquier tipo de notificación requerida sobre mal funcionamiento.

Falla que puede ser solventada por personal de la CRFRS, según las guías técnico operativas establecidas, siempre y cuando no sea una falla por equipo de Banda Base.

**FALLA QUE NO PRESENTA UNA INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO, PERO UN MÓDULO O SUBSISTEMA SE ENCUENTRA ALARMADO.**

■ **FALLA NIVEL 2 (Crítica).** Las condiciones que afectan de manera severa la funcionalidad esencial del servicio y, que debido a la interrupción del servicio se requiere de una acción inmediata independientemente del momento del día o día de la semana, tales como:

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

- a) Inoperabilidad del servicio (interrupción total o parcial),
- b) Una reducción en la capacidad, de manejo de datos/tráfico, lo que resulta en la imposibilidad de manejo de las cargas esperadas.

Falla que puede ser solventada por personal de la CRFRS.

En caso de que la falla identificada no pueda ser solventada por la CRFRS, se deberá escalar a una falla de nivel 3 "Soporte técnico externo", siendo el coordinador quien notifique al Gerente del área la severidad de la falla, así como realizar la notificación de la anomalía a los proveedores del servicio o producto correspondiente.

**FALLA QUE REPRESENTA INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO TOTAL O PARCIAL.**

- **FALLA NIVEL 3 (Crítica) SOPORTE TÉCNICO EXTERNO:** Falla que por diversas cuestiones no puede ser solventada por el personal de la Gerencia de Ingeniería de Comunicaciones en Redes Satelitales (GICRS), siendo necesario contactar al proveedor del servicio o producto correspondiente.

**FALLA QUE REPRESENTA INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO.**

**DESARROLLO:**

Basados en los niveles de falla descritos, se realizó una lista de las anomalías o fallas más comunes en los módulos de Radio Frecuencia, de los Servicios de la Red 11K.

**NIVELES DE FALLA**  
**"MÓDULO DE RADIO FRECUENCIA DE LA RED COMPLEMENTARIA SATELITAL 11K"**

Fallas Nivel 0: **NO PRESENTA UNA INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO.**

Toda aquella falla que imposibilite el monitoreo mímico, por lo que no se pueda realizar la supervisión del comportamiento de los Servicios de la Red 11K, siendo esto transparente para el usuario.

Fallas Nivel 1: **NO PRESENTA UNA INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO.**

**MODULO: RADIO FRECUENCIA DE VOZ Y DATOS RED 11K.**

Módulo	Descripción de la falla
RF	<p>Falla del subsistema de Antena. Uno de los equipos esta alarmado, pero el servicio se mantiene activo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subsistema de TLNB's, M&amp;C,</li> <li>• Antenna Control Unit,</li> <li>• Digital Tracking Receiver,</li> <li>• Motores de movimiento.</li> </ul>

*Handwritten signature and initials.*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

*Handwritten:* REVISADO 27 MAR 2019 JML

*Handwritten signature.*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

RF	Falla de los equipos de Radio Frecuencia. Uno de los equipos está alarmado, pero el servicio se mantiene activo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplificador de Línea de Tx,</li> <li>• Amplificador de Línea de Rx,</li> <li>• Generador del pulso de onda cuadrada de 10 MHz (reloj sincronía),</li> <li>• Controlador Local y manual de los BUC's</li> <li>• BUC's.- Amplificadores de media potencia con Block Convertidor Ascendente,</li> </ul>
RF	Falla de los equipos de Radio Frecuencia, que se utilizan para la compensación de potencia. Uno de los equipos está alarmado, pero el servicio se mantiene activo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital Tracking Receiver,</li> <li>• UPC.- Control Automático de Potencia, Integrado en los BUC's</li> </ul>
RF	Falla de los equipos complementarios. Uno de los equipos está alarmado, pero el servicio se mantiene activo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Switch de monitoreo Gestor de la M&amp;C, para el Sentry (Analizadores de Espectro virtuales).</li> </ul>

**Fallas Nivel 2: INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO.**

Módulo	Descripción de la falla
RF	Falla del subsistema de Antena. Unos de los equipos redundantes están alarmados y el servicio esta inactivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subsistema de TLNB's, M&amp;C,</li> <li>• Antenna Control Unit,</li> <li>• Digital Tracking Receiver.</li> </ul>

Módulo	Descripción de la falla
RF	Falla de los equipos de Radio Frecuencia. Uno o ambos equipos redundantes están alarmados y el servicio está inactivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplificador de Línea de Tx,</li> <li>• Amplificador de Línea de Rx,</li> <li>• Generador del pulso de onda cuadrada de 10 MHz (reloj sincronía),</li> <li>• BUC's.- Amplificadores de media potencia con Block Convertidor Ascendente.</li> </ul>

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

RF	Falla de los equipos de Radio Frecuencia, que se utilizan para la compensación de potencia. Uno o ambos equipos redundantes están alarmados, y el servicio está inactivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• UPC.- Control Automático de Potencia, Integrado en los BUC's</li> </ul>
RF	Falla de los equipos complementarios. Uno o ambos equipos redundantes están alarmados y servicio está inactivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestor de la M&amp;C, para el Sentry (Analizadores de Espectro virtuales) y Control de los equipos en remoto.</li> </ul>

FIN DE LA GUÍA TÉCNICA OPERATIVA.




Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 





**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**GUÍA TÉCNICO OPERATIVA No. 4  
ITINERARIO DE ACTIVIDADES "DIAGNOSTICO, SOPORTE TÉCNICO, ADMINISTRACIÓN Y  
MANTENIMIENTO DEL SERVICIO DE RED 12.5K"**

*[Handwritten signature and initials]*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**


1. El uso y aplicación de la Guía Técnica Operativa la llevará a cabo el personal operativo del Departamento de Ingeniería Satelital Fija, que describe el proceso de diagnóstico, administración y seguimiento de los sistemas de la red 12.5K
2. Detectar oportunamente las fallas operativas del sistema y aplicar la metodología correcta, con finalidad de evitar cortes en el servicio de datos de la red 12.5K

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMC

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES

**NÚMERO:**  
TCM-2320-D01-19

 <p style="text-align: right;"><b>Red 12.5K</b></p>	
<p><b>GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES</b> <b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA SATELITAL FIJA</b></p>	
<p><b>GUÍA TÉCNICO OPERATIVA No. 4</b> <b>ITINERARIO DE ACTIVIDADES "DIAGNOSTICO, SOPORTE TECNICO, ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO DEL SERVICIO DE RED 12.5K"</b></p>	
<p><b>Elaboró:</b> Omar Zúñiga Hernández</p>	<p><b>Fecha de elaboración:</b> 17/10/2018</p>
<p><b>Reviso:</b> Irving Trejo Morán</p>	<p><b>Fecha de revisión:</b> 17/10/2018</p>
<p><b>Sistema:</b> Red 12.5K</p>	<p><b>Numero de Paginas:</b> 3</p>

**OBJETIVO:**

En este guía técnico operativa se describen las actividades realizadas para el diagnóstico, soporte técnico, administración y mantenimiento de los servicios de la Red 12.5K (Fallas nivel 1, 2, coordinación y seguimiento a las fallas nivel 3), la cual es atendida por el Departamento de Ingeniería Satelital Fija (DISF), siempre y cuando no sea una falla por equipo de Radio Frecuencia.

La DISF atiende fallas de nivel 1 y 2, las cuales se encuentran definidas de la siguiente manera:

- **FALLA NIVEL 1 (MAYOR).** El servicio puede brindarse, pero la operación, mantenimiento, administración, etc., se ven afectados y requieren atención dentro de un periodo predefinido para lograr la resolución del problema. Es una falla que no percibe el usuario, sin embargo, algún modulo o subsistema presenta alarma.
  - Reducción de la capacidad del servicio (pero con capacidad para manejar la carga esperada).
  - Toda pérdida de visibilidad administrativa o de mantenimiento del servicio y/o capacidad de mantenimiento del servicio y/o capacidad de diagnóstico.
  - Degradación repetida de un componente o función esencial.
  - Degradación de la capacidad para proporcionar cualquier tipo de notificación requerida sobre mal funcionamiento.

En caso de que la falla identificada no pueda ser solventada por el Departamento de Operación de Redes para fallas de nivel 1, esta se deberá escalar de acuerdo con lo definido en el "Escalonamiento de red", siendo el personal de operaciones quien notifique la anomalía identificada.

Falla nivel 1 que puede ser solventada por el personal del Departamento de Ingeniería Satelital Fija (DISF), según las guías técnicas operativas establecidas, siempre y cuando no sea una falla por equipo de Radio Frecuencia.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 *mg*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**“FALLA QUE NO PRESENTA UNA INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO, PERO UN MÓDULO O SUBSISTEMA SE ENCUENTRA ALARMADO”**

- **FALLA NIVEL 2 (Crítica).** Las condiciones que afectan de manera severa la funcionalidad esencial del servicio y, que debido a la interrupción del servicio se requiere de una acción inmediata independientemente del momento del día o día de la semana, tales como:
  - Inoperatividad del servicio (interrupción total o parcial).
  - Una reducción en la capacidad, manejo de datos/tráfico, lo que resulta en la imposibilidad de manejo de las cargas esperadas.

Falla que puede ser solventada por personal del Departamento de Ingeniería Satelital Fija (DISF), siempre y cuando no sea una falla por equipo de Radio Frecuencia.

En caso de que la falla identificada no pueda ser solventada por la DISF, se deberá escalar a una falla de nivel 3 “Soporte técnico externo”, siendo el jefe de departamento quien notifique al gerente del área la severidad de la falla, así como realizar la notificación de la anomalía a los proveedores del servicio o producto correspondiente.

**“FALLA QUE PRESENTA INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO TOTAL O PARCIAL”**

- **FALLA NIVEL 3 (SOPORTE TÉCNICO EXTERNO).** Falla que por diversas cuestiones no puede ser solventada por el personal de la Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales, siendo necesario contactar al proveedor del servicio o producto correspondiente.

**“FALLA QUE REPRESENTA INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO”**

**Método:**

La DISF, realizará el diagnóstico, soporte técnico, administración y mantenimiento de la Red 12.5K, de acuerdo a lo siguiente:

- **DIAGNÓSTICO.** El diagnóstico consiste en examinar el comportamiento de un módulo, subsistema o desempeño de la red, para buscar solución a una anomalía presentada.

La DISF analiza el comportamiento de los subsistemas que conforman el servicio, por medio de aplicaciones de análisis de desempeño del servicio o de los sistemas, mismas que se encuentran identificadas en las guías técnico operativas de dicho departamento.

La DISF, efectúa diagnósticos de las fallas identificadas de acuerdo manuales de sistema y equipo correspondiente.

La DISF, efectúa diagnósticos de las fallas identificadas de acuerdo a la praxis (conocimiento basado en la experiencia y, en último término, en la percepción por el cual una teoría o lección se convierte en parte de la experiencia) del personal.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

- **SOPORTE TÉCNICO.** El consiste en la configuración de equipo de las plataformas satelitales y terrestre, diseño, implementación y supervisión de las soluciones técnicas, atención a las anomalías (una falla nivel 2 y seguimiento a una falla nivel 3), etc.

Si se presenta una falla o anomalía los pasos a seguir serán:

1. Si se presenta una falla de nivel 2 en alguno de sus subsistemas de módulos de responsabilidad de la DISF, se ejecutarán las guías técnico operativas, configuraciones de equipo satelital y terrestre, y toda aquella acción necesaria para el restablecimiento de los subsistemas así como de los servicios de la red.
2. Una vez restablecidas las comunicaciones, el departamento deberá informar a las áreas involucradas el restablecimiento de los servicios de la red, anotar en bitácora la cronología de las actividades realizadas y la solución de las mismas, así como generar la nota informativa correspondiente.

**NOTA:** La nota informativa deberá entregarse al Gerente el área, en no más de 24 horas., después de estabilizar o normalizar las comunicaciones. La nota será aplicable siempre y cuando la falla ocurra en el periodo de domingo a jueves. Para el caso de los días viernes y sábado será necesario envía la nota informativa vía correo electrónico en no más de 24 horas, no excluyendo la entrega de la misma el lunes próximo a la ocurrencia de la falla.

**"EL PUNTO 3 Y 4, ES APLICABLE EN CASO DE QUE EN LOS SISTEMAS QUE SE CUENTE CON CONTRATO O SOPORTE TECNICO"**

3. En caso de que la falla no pueda ser solventada por la DISF, deberá escalar a un nivel 3 "Soporte Técnico Externo". Además de registrar en bitácora el evento ocurrido, así como notificar al gerente y a los coordinadores de las demás áreas involucradas el estado operativo de la Red.
4. En caso de que haya llegado a la instancia de una falla nivel 3 y por consiguiente a un soporte externo, el jefe de departamento de la DISF deberá de dar seguimiento a los trabajos realizados por la empresa o proveedor externo, hasta que la anomalía o falla quede solventada, una vez restablecidas las comunicaciones la DISF deberá informar a las áreas involucradas el restablecimiento de los servicios de la Red 12.5k, anotar en bitácora correspondiente la cronología de las actividades realizadas y la solución de la falla.

La DISF, supervisa la aplicación de procedimientos técnicos para la configuración y operación de sistemas de la Red 12.5K.

- **ADMINISTRACIÓN.** Esta consiste en la supervisión de los estándares técnicos, notificar lo relacionando al diagnóstico efectuado, identificar los factores críticos y posibles riesgos sobre los servicios de la red.

La DISF, supervisa la aplicación de guías técnico operativas para la operación de los sistemas de la red.

La DISF, supervisa el cumplimiento del contrato para la prestación de servicios, así como para el control y operación de los subsistemas de comunicaciones.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

Handwritten signature and initials on the right side of the page.

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

LA DISF, propone medidas para optimizar el uso de los recursos satelitales y terrestre de los servicios de la red.

- **MANTENIMIENTO.** Como parte del soporte técnico se cuenta con medidas preventivas, con lo cual se garantice la calidad y continuidad de los servicios a través de la ejecución de mantenimientos preventivos para la operación de las plataformas satelitales.

La DISF, supervisa la aplicación de guías técnico operativas para el mantenimiento de los sistemas de la red.

La DISF, dará mantenimiento preventivo a los módulos que conforman las áreas de la gerencia, así como la notificación a los usuarios o clientes del servicio con 3 días de anticipación como mínimo, esta notificación se realizara vía correo electrónico o en su caso mediante oficio a las áreas involucradas.

FIN DE LA GUÍA.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES

NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19

GUÍA TÉCNICO OPERATIVA No. 5  
"REGISTRO DE EVENTOS EN BITÁCORA DE LA RED 12.5K"

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 *JMG.*

*Handwritten signature and initials on the right side of the page.*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

1. Describir el proceso y forma, por el cual personal operativo del Departamento de Ingeniería Satelital Fija registrará en bitácora cualquier tipo de incidente y/o evento que esté relacionado con la Red 12.5K.
2. Mantener un registro histórico de los incidentes presentados en la Red 12.5K, con fines de consulta, seguimiento y finalización de los sucesos registrados.



Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG.





**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES

**NÚMERO:**  
TCM-2320-D01-19

<p><b>telecomm.</b> TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO</p> <p style="text-align: right;"><b>Red 12.5K</b></p> <p style="text-align: center;"><b>GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA SATELITAL FIJA</b></p>	
<p><b>GUÍA TÉCNICO OPERATIVA No. 5 REGISTRO DE EVENTOS EN BITÁCORA DE LA RED 12.5K</b></p>	
<p><b>Elaboró:</b> Omar Zúñiga Hernández</p>	<p><b>Fecha de elaboración:</b> 17/10/2018</p>
<p><b>Reviso:</b> Irving Trejo Morán</p>	<p><b>Fecha de revisión:</b> 17/10/2018</p>
<p><b>Sistema:</b> Red 12.5K</p>	<p><b>Numero de Paginas:</b> 3</p>

**OBJETIVO:**

En esta guía técnico operativa se describe el proceso en el que personal de TELECOMM que pertenece al área de ingeniería y que administra la red registre de manera correcta cualquier incidente que cause interrupción total, parcial y/o evento relacionado al servicio de la red 12.5K.

**Método:**

1. El registro de Incidentes en bitácora se inicia con la detección de cualquier alteración en los servicios de TI o evento relacionado a la red 12.5K.
2. Registrar y clasificar estas alteraciones. A continuación, se comienzan a escribir las actividades o incidencias que se van presentando, indicando quiénes las llevan a cabo. Cuanto más pormenorizado sea el relato. Realizar registro en la bitácora cada vez suceda un evento de acuerdo a la estructura (Figura 1). Describir el nivel de afectación del evento, hora de inicio y término del suceso, fecha, título, explicar brevemente hechos del suceso, estatus, persona que reporta. Es indispensable respetar siempre el día en que se desarrollaron los eventos.

*Handwritten signature*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

*Handwritten:* REVISADO 27 MAR 2019 *JMG.*

*Handwritten mark*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES

**NÚMERO:**  
TCM-2320-D01-19

Formato para llenado de Bitácora.

<b>FECHA:</b>	AAAA/MM/DD	<b>HORA</b>	<b>HRS.</b>
<b>EVENTO:</b>	<b>TÍTULO:</b>		
<b>DURACIÓN:</b>	<b>PERIODO DE INICIO Y FIN</b>		
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<b>RESUMEN DEL EVENTO:</b>		
<b>NIVEL DE AFECTACIÓN:</b>	MENOR, MAYOR O CRÍTICO	<b>ESTATUS:</b>	NORMAL, EN PROCESO O ATENDIDO
<b>REFERENCIA:</b>	CORREO ELECTRÓNICO, NUMERO DE REPORTE, DOCUMENTO		
<b>PERSONA QUE REPORTA:</b>	INICIALES DEL NOMBRE Y RUBRICA		

Figura 1.

Descripción de los campos de formato de bitácora

1 FECHA:	AAAA/MM/DD	2 HORA	HRS.
EVENTO:	3 TÍTULO:		
4 DURACIÓN:	PERIODO DE INICIO Y FIN		
DESCRIPCION:	5 RESUMEN DEL EVENTO:		
NIVEL DE AFECTACION:	6 MENOR, MAYOR O CRITICO	7 ESTATUS:	NORMAL, EN PROCESO O ATENDIDO
8 REFERENCIA:	CORREO ELECTRONICO, NUMERO DE REPORTE, DOCUMENTO		
9 PERSONA QUE REPORTA:	INICIALES DEL NOMBRE Y RUBRICA		

- 1.-FECHA: Escribir la fecha de ocurrencia del evento en formato AAAA/MM/DD
- 2.-HORA: Escribir la hora de ocurrencia del evento en formato 24 Hrs.
- 3.-EVENTO (TÍTULO): Escribir el nombre de la falla, así como el módulo de afectación.
- 4.-DURACIÓN: Escribir la fecha y de inicio y de término de la falla en los formatos anteriormente mencionados.
- 5.-DESCRIPCIÓN (RESUMEN DEL EVENTO): Se escribe una descripción breve de los hechos, características, desarrollo de la falla.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

- **6.- NIVEL DE AFECTACIÓN:**
    - **SIN AFECTACIÓN:** Describe cambios, Configuraciones, Actualizaciones
    - **MENOR:** Falla sin Afectación al Servicio.
    - **MAYOR:** Describe falla con afectación Parcial o Intermitente al Servicio.
    - **CRÍTICO:** Afectación total del Servicio.
  - **7.-ESTATUS:**
    - **NORMAL:** Estado o condiciones que son comunes, conocidas o propias del sistema.
    - **PROCESO:** Estado en el cual se está atendiendo la falla.
    - **ATENDIDO:** Estado en el cual se ha solventado la falla.
  - **8.-REFERENCIA (opcional):** Información que hace referencia o antecedente a la falla, notificaciones, etc.
  - **9.-PERSONA QUE REPORTA:** Se escribe el nombre de la persona que notifica la falla.
3. Si hay material adicional, puede agregar material de referencia además del escrito, esto dependerá de los días y evento. Esto puede pegarse en la bitácora o mencionarse con un número.

FIN DE LA GUÍA.



9

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 7 7 MAR 2019 JMG



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**GUÍA TÉCNICO OPERATIVA No. 6**  
**“EXTRACCIÓN VIA API Y CONCENTRACIÓN DE INFORMACIÓN OBTENIDO DEL SERVICIO DE RED  
12.5K”**

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 7 MAR 2019 *MG*

*9*  
*1*  
*1*  
*1*  
*1*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

1. El uso y aplicación de la Guía Técnica Operativo la llevará a cabo el personal operativo del Departamento de Ingeniería Satelital Fija que seguirá el proceso para extraer la información de las terminales que integran la Red 12.5K
2. Generar los registros del consumo de navegación en bytes del servicio de datos de la Red Complementaria Satelital 12.5K.
3. Crear repositorio el cual almacene los archivos creados, con finalidad de realizar análisis estadístico y comportamiento de la red 12.5K.
4. Verificar que los campos que integran la extracción de información a las terminales 12.5K, sean los adecuados.

9

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG

NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES

NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19

<p><b>Telecomm.</b> TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO</p> <p style="text-align: right;"><b>Red 12.5K</b></p> <p style="text-align: center;"><b>GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA SATELITAL FIJA</b></p>	
<p><b>GUÍA TÉCNICO OPERATIVA No. 6 EXTRACCIÓN VÍA API Y CONCENTRACIÓN DE INFORMACIÓN OBTENIDO DEL SERVICIO DE RED 12.5K"</b></p>	
<p><b>Elaboró:</b> Omar Zúñiga Hernández</p>	<p><b>Fecha de elaboración:</b> 17/10/2018</p>
<p><b>Reviso:</b> Irving Trejo Morán</p>	<p><b>Fecha de revisión:</b> 17/10/2018</p>
<p><b>Sistema:</b> Red 12.5K</p>	<p><b>Numero de Paginas:</b> 5</p>

**OBJETIVO:**

En esta guía técnico operativa se describe el proceso de extracción vía API y concentrado de información que corresponde a registros de navegación y características de los sitios que integran el servicio de la Red 12.5K.

**Método:**

- 1.- Accesar a equipo servidor 12.5K, para el cual es necesario tener el nombre de usuario y contraseña de acceso. (Las credenciales de acceso serán otorgadas por el administrador de red).
- 2.-Dentro el escritorio ubicar el icono de programa *Eclipse*. Dar doble clic para iniciar el programa.



Al iniciar el programa se mostrará de la siguiente manera.

*Handwritten signature*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

JMG

*Handwritten mark*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

```

15 def on_connect(client, userdata, flags, rc):
16     print("Estado de conexión:---> "+str(rc)+" "+str(userdata))
17     client.subscribe("resp/psd")
18     client.publish("opi", payload qos=0, retain=False)
19     msgopa = client.publish("opa", payload qos=0, retain=False)
20     respopa.wait_for_publish()
21
22
23 def on_message(client, userdata, msg):
24     print(msg.topic+str(msg.payload))
25     ahora = datetime.now()
26     year = ahora.year
27     mes = ahora.month
28     dia = ahora.day
29     hora = ahora.hour
30     minu = ahora.minute
31     name_respuesta = str(year)+"."+str(mes)+"."+str(dia)+"."+str(hora)+"."+str(minu)
32     file = open(name_respuesta+"_3"+"_csc", "wb")
33     file.write(msg.payload)
34     file.close()
35     print ("Termina de crear.")
36
37
38
39 def on_publish(client, userdata, mid):
40     print("Se esta publicando---> "+str(mid))
41
42
43 def on_subscribe(client, userdata, rc):
44     print("Subscribed. " + str(rc))
45
46
47 def on_disconnect(client, userdata, rc):
48     print("Aquí se desconecta "+str(rc))
49     if rc != 0:
50         print("Unexpected disconnection.")
51
52
53
54 a = 0
55 while True:
56     b = clock()
    
```

**3.- Ubicar ventana de escritura, en el cual está escrito las instrucciones que ejecutara el programa.**

```

15 def on_connect(client, userdata, flags, rc):
16     print("Estado de conexión:---> "+str(rc)+" "+str(userdata))
17     client.subscribe("resp/psd")
18     client.publish("opi", payload qos=0, retain=False)
19     msgopa = client.publish("opa", payload qos=0, retain=False)
20     respopa.wait_for_publish()
21
22
23 def on_message(client, userdata, msg):
24     print(msg.topic+str(msg.payload))
25     ahora = datetime.now()
26     year = ahora.year
27     mes = ahora.month
28     dia = ahora.day
29     hora = ahora.hour
30     minu = ahora.minute
31     name_respuesta = str(year)+"."+str(mes)+"."+str(dia)+"."+str(hora)+"."+str(minu)
32     file = open(name_respuesta+"_3"+"_csc", "wb")
33     file.write(msg.payload)
34     file.close()
35     print ("Termina de crear.")
36
37
38
39 def on_publish(client, userdata, mid):
40     print("Se esta publicando---> "+str(mid))
41
42
43 def on_subscribe(client, userdata, rc):
44     print("Subscribed. " + str(rc))
45
46
47 def on_disconnect(client, userdata, rc):
48     print("Aquí se desconecta "+str(rc))
49     if rc != 0:
50         print("Unexpected disconnection.")
51
52
53
54 a = 0
55 while True:
56     b = clock()
    
```

*Handwritten signature and initials.*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

4.- Antes de iniciar las peticiones vía API (nombre por el cual se identifica el proceso de obtención de la información, registros, características por cada dispositivo registrado en la red 12.5K), es necesario verificar en la *Ventana de escritura*, los siguientes campos y los parámetros de las instrucciones que se muestran a continuación.

**Dirección de bróker:**

```
client.connect("api.devicewise.com", 1883,20)
```

**Credenciales de acceso a portal API**

```
client.username_pw_set(username="████████████████████", password="██████████")
```

**Solicitar credenciales administrador de red**

**Mensaje de petición**

```
payload= "{\n  \"cmd\" ..... \"offset\": 0,\n  \"limit\": 599,\n
```

**NOTA:** Para obtener la información de toda la red es necesario cambiar el rango de dispositivos (ejemplo. pet1: 0-599, pet2: 1201-600, etc.), ya que el servicio remoto no soporta peticiones con grandes cargas y/o peticiones simultaneas.

**Muestra de las demás peticiones.**

```
\"offset\": 600,\n  \"limit\": 600,\n
```

```
\"offset\": 1201,\n  \"limit\": 600,\n
```

```
\"offset\": 1802,\n  \"limit\": 600,\n
```

```
\"offset\": 2403,\n  \"limit\": 600,\n
```

```
\"offset\": 3004,\n  \"limit\": 600,\n
```

```
\"offset\": 3605,\n  \"limit\": 600,\n
```

*Handwritten signature/initials*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 *JMG*



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

5- Al tener verificado los campos anteriores, es posible iniciar el proceso de peticiones vía API. Dar clic en el botón *RUN\_ "Nombre del programa"*. Ubicado en el menú izquierdo superior.



6.- El programa será ejecutado de acuerdo al tiempo de configuración en la que se necesite la información (5 min), además de que los resultados arrojados de la petición son registros que son tomados en el momento que se envía la solicitud, la respuesta será guardada automáticamente en un archivo con extensión csv, en una dirección destino. Cada archivo contendrá registros de 600 dispositivos.

7.- Para verificar que se ha realizado la petición correctamente y creación del archivo, observa en la *ventana de consola* las siguientes leyendas.

```

terminado: mqtt.py [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] [50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57] [58] [59] [60] [61] [62] [63] [64] [65] [66] [67] [68] [69] [70] [71] [72] [73] [74] [75] [76] [77] [78] [79] [80] [81] [82] [83] [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93] [94] [95] [96] [97] [98] [99] [100] [101] [102] [103] [104] [105] [106] [107] [108] [109] [110] [111] [112] [113] [114] [115] [116] [117] [118] [119] [120] [121] [122] [123] [124] [125] [126] [127] [128] [129] [130] [131] [132] [133] [134] [135] [136] [137] [138] [139] [140] [141] [142] [143] [144] [145] [146] [147] [148] [149] [150] [151] [152] [153] [154] [155] [156] [157] [158] [159] [160] [161] [162] [163] [164] [165] [166] [167] [168] [169] [170] [171] [172] [173] [174] [175] [176] [177] [178] [179] [180] [181] [182] [183] [184] [185] [186] [187] [188] [189] [190] [191] [192] [193] [194] [195] [196] [197] [198] [199] [200] [201] [202] [203] [204] [205] [206] [207] [208] [209] [210] [211] [212] [213] [214] [215] [216] [217] [218] [219] [220] [221] [222] [223] [224] [225] [226] [227] [228] [229] [230] [231] [232] [233] [234] [235] [236] [237] [238] [239] [240] [241] [242] [243] [244] [245] [246] [247] [248] [249] [250] [251] [252] [253] [254] [255] [256] [257] [258] [259] [260] [261] [262] [263] [264] [265] [266] [267] [268] [269] [270] [271] [272] [273] [274] [275] [276] [277] [278] [279] [280] [281] [282] [283] [284] [285] [286] [287] [288] [289] [290] [291] [292] [293] [294] [295] [296] [297] [298] [299] [300] [301] [302] [303] [304] [305] [306] [307] [308] [309] [310] [311] [312] [313] [314] [315] [316] [317] [318] [319] [320] [321] [322] [323] [324] [325] [326] [327] [328] [329] [330] [331] [332] [333] [334] [335] [336] [337] [338] [339] [340] [341] [342] [343] [344] [345] [346] [347] [348] [349] [350] [351] [352] [353] [354] [355] [356] [357] [358] [359] [360] [361] [362] [363] [364] [365] [366] [367] [368] [369] [370] [371] [372] [373] [374] [375] [376] [377] [378] [379] [380] [381] [382] [383] [384] [385] [386] [387] [388] [389] [390] [391] [392] [393] [394] [395] [396] [397] [398] [399] [400] [401] [402] [403] [404] [405] [406] [407] [408] [409] [410] [411] [412] [413] [414] [415] [416] [417] [418] [419] [420] [421] [422] [423] [424] [425] [426] [427] [428] [429] [430] [431] [432] [433] [434] [435] [436] [437] [438] [439] [440] [441] [442] [443] [444] [445] [446] [447] [448] [449] [450] [451] [452] [453] [454] [455] [456] [457] [458] [459] [460] [461] [462] [463] [464] [465] [466] [467] [468] [469] [470] [471] [472] [473] [474] [475] [476] [477] [478] [479] [480] [481] [482] [483] [484] [485] [486] [487] [488] [489] [490] [491] [492] [493] [494] [495] [496] [497] [498] [499] [500] [501] [502] [503] [504] [505] [506] [507] [508] [509] [510] [511] [512] [513] [514] [515] [516] [517] [518] [519] [520] [521] [522] [523] [524] [525] [526] [527] [528] [529] [530] [531] [532] [533] [534] [535] [536] [537] [538] [539] [540] [541] [542] [543] [544] [545] [546] [547] [548] [549] [550] [551] [552] [553] [554] [555] [556] [557] [558] [559] [560] [561] [562] [563] [564] [565] [566] [567] [568] [569] [570] [571] [572] [573] [574] [575] [576] [577] [578] [579] [580] [581] [582] [583] [584] [585] [586] [587] [588] [589] [590] [591] [592] [593] [594] [595] [596] [597] [598] [599] [600]
paso 1
paso 2
paso 3
paso 4
paso 5
paso 6
paso 7
paso 8
Estatus de conexion:---> 0 None
se esta publicando--->2
  
```

*G*  
*A*  
*JMG*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

```
replyb'{"cmd":{"success":true,"params":{  
Termina de crearse  
paso 9  
paso 10  
paso 11
```

El proceso de petición concluye en el paso número 11. El programa es iterativo lo que indica que después de que transcurra el tiempo configurado, el programa volverá a ejecutarse y realizará una nueva petición a los dispositivos listados en la carga del parámetro Payload.

8.- Para ubicar el archivo creado, acceder a la siguiente dirección: D:\12.5K, lugar donde se almacenan las peticiones realizadas en el día . El nombre del archivo tiene el siguiente formato.

aaaa.mm.dd.hh.mm\_No.de petición.

- 2018.7.7.12.6\_1
- 2018.7.7.12.7\_2
- 2018.7.7.12.7\_3
- 2018.7.7.12.11\_1
- 2018.7.7.12.12\_2
- 2018.7.7.12.13\_3

8.- Los archivos finales se quedan almacenados con el fin de crear un archivo repositorio, realización de análisis estadístico y obtención de datos de consumo.

FIN DE LA GUÍA.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 2 7 MAR 2019

JUG.

NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES

NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19

ANEXOS

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

JMG.

9  
A  
C

NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES

NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19

1. GLOSARIO DE TÉRMINOS

*AG*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG.

*[Handwritten mark]*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

ACP	Sistema de condicionamiento en el Hub Red 11K para que las Estaciones Remotas validen en forma automática o manual la polarización cruzada, (Automatic Cross Polarización).
ACU	Unidad de Control Automático de Antena (Antenna Control Unit).
SES-10	Denominación y nombre del satélite que es utilizado por la Red Complementaria Satelital 11K, pertenece a la familia del operador satelital "SES AMERICOM".
Ancho de banda	El término ancho de banda se relaciona con el ancho espectral de señales electromagnéticas o con las características de propagación de los sistemas de comunicación. En el contexto de las redes de datos, el término ancho de banda cuantifica la tasa de datos que un enlace o una ruta de la red puede transferir.
Aplication	Aplicación; programa o conjunto de programas informáticos que realizan un trabajo específico diseñado para el beneficio del usuario final.
Archivo o Formato CSV	Los archivos CSV (del inglés Comma Separated Values) son un tipo de documento en formato abierto sencillo para representar datos en forma de tabla, en las que las columnas se separan por comas (o punto y coma en donde la coma es el separador decimal: Argentina, Brasil...) y las filas por saltos de línea. Los campos que contengan una coma, un salto de línea o una comilla doble deben ser encerrados entre comillas dobles.
Attention	Atención en inglés; tener cuidado en el manejo de una aplicación.
Beacon	Portadora de referencia para el seguimiento de la Antena Maestra al satélite al que se está accésando.
Behavior	Se refiere a que es una acción que procede o que tiene origen de una persona o usuario.
BUC	Indicativo del amplificador de potencia con un block convertidor de subida con un oscilador de frecuencia fija, (Block Up Converter).
Byte	Es una unidad de información utilizada como un múltiplo del bit. Generalmente equivale a 8 bits, por lo que en español se le denomina octeto.
Click	Forma de distinción para indicar que hay que pulsar en alguna instrucción para monitoreo o ejecución de tareas.
CRFRS	Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales.
CNTGA	Coordinación de Nuevas Tecnologías y Gestión Administrativa.
Crystal NMC System	Sistema de monitoreo y control del sistema de supervisión de cada uno de los equipos de radio frecuencia.

*Handwritten signature and initials*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

<b>CSV</b>	Los archivos CSV del inglés Comma Separated Values) son un tipo de documento en formato abierto sencillo para representar datos en forma de tabla, en que las columnas se separan por comas, punto y coma, en donde la coma es el separador decimal; y las filas por saltos de línea, los campos que contengan una coma, un salto de línea o una comilla deben ser encerrados entre comillas dobles.
<b>Custom</b>	Personalizar, se refiere a elegir entre diferentes opciones para adecuarlo a las necesidades.
<b>Dashboard</b>	Es un interfaz donde el usuario puede administrar el equipo y/o software.
<b>Db/dBm</b>	Unidades de medida para potencias en decibelios o decibeles sobre mil watts.
<b>ETT</b>	Estación Terrena Terminal.
<b>F-RCS-11K-XX</b>	Se refiere al código de identificador técnico asociado a equipos específicos de la Red Complementaria Satelital 11K, ejemplo: F (Formato), RCS (Red Complementaria satelital), 11K (11,000) y XX (numero asignado al equipo).
<b>File</b>	Carpeta o expediente.
<b>HPA</b>	Amplificador de alta potencia (High Power Amplifier).
<b>GIRS</b>	Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales.
<b>Internet Service Provider (ISP)</b>	Es la empresa que brinda conexión a Internet a sus clientes. Un ISP conecta a sus usuarios a Internet a través de diferentes tecnologías como DSL, cable módem, GSM, dial-up, etcétera.
<b>In Route</b>	Portadora o portadoras donde accede cada una de las estaciones remotas, para interactuar con el Out Route.
<b>IP</b>	Es un protocolo usado para la comunicación de datos a través de una red.
<b>Log's</b>	Nomenclatura y abreviación del servidor de monitoreo y control del Sistema de Radio Frecuencia en una red satelital.
<b>MAAGTICSI</b>	Manual Administrativo de Aplicación General en las materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y en la de Seguridad de la Información.
<b>M&amp;C</b>	Nomenclatura y abreviación del servidor de monitoreo y control del Sistema de Radio Frecuencia de una red satelital.
<b>Megabit por segundo (Mbps)</b>	Es una unidad que se usa para cuantificar un caudal de datos equivalente a 1024 kb/s.
<b>MOI</b>	Manual de Organización Institucional.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

Name	Nombre.
Note pad	Bloc de notas (en inglés note pad) es un editor de texto simple incluido en los sistemas operativos de Microsoft. Su funcionalidad es muy simple. Algunas características propias son inserción de hora y fecha actual, ajuste de línea, posibilidad de exportar a cualquier formato de texto no formateado.
Out Route	Portadora del sistema de banda base para la operación de las estaciones remotas para interactuar con el Out Route.
Parámetros	Valor de operación de un equipo, ejemplo; 95 watts de potencia de salida.
Password	Contraseña para acceder algún sistema.
Plots	Graficas obtenidas del sistema de monitoreo y control de la parte de Radio Frecuencia.
RCS Red 12.5K Red 23 Reporter	Red Complementaria Satelital. Red Satelital en Banda Ka y Red LTE Red de Datos (Internet) Equipo reporteador que procesa y elabora reportes de tipo estadísticos de navegación en internet.
RF	Abreviación de Radio Frecuencia.
Root	Nombre del usuario para acceder al Crystal Client donde se realiza el monitoreo remoto de los equipos del sistema de radio frecuencia.
Save	Guardar, grabar un documento en soporte informático.
Send	Distinción para nombrar el envío de algún archivo o ejecutar un comando (enviar).
Sentry	Pantalla en el sistema de monitoreo y control del Crystal de la parte de radio frecuencia, que muestra los diferentes analizadores de espectro virtuales, para la supervisión o vigilancia del segmento satelital para redes.
Servidor	Ordenador o máquina informática que está al servicio de otras máquinas, ordenadores o personas llamadas clientes y que le suministran a estos, todo tipo de información.
Servicio de datos	Los datos como servicio son un modelo de provisión y distribución de la información en la cual los archivos de datos (incluyendo textos, imágenes, sonidos y videos) se ponen a disposición de los clientes a través de una red, normalmente internet.
Site	Nombre que se le da al sitio de operación de una red satelital.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JML

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

System Overview	Resumen del sistema, pantalla, donde nos indica el diagrama general del sistema de Radio Frecuencia de la Red Complementaria Satelital 11K.
Software	Aplicación para trabajar con un sistema remoto.
Spyware	El spyware o programa espía es un software que recopila información de un ordenador y después transmite esta información a una entidad externa sin el conocimiento o el consentimiento del propietario del ordenador. El término spyware también se utiliza más ampliamente para referirse a otros productos, que realizan diferentes funciones, como mostrar anuncios no solicitados (pop-up), recopilar información privada, redirigir solicitudes de páginas e instalar marcadores de teléfono.
"TXT" texto	Un archivo de texto llano, texto simple, texto plano, texto sencillo o texto pelado (en inglés text) es un archivo informático compuesto únicamente por texto sin formato, solo caracteres, lo que le hace también legible por humanos.
URL	Un localizador de recursos uniforme o URL —siglas en inglés de uniform resource locator—el URL es una cadena de caracteres con la cual se asigna una dirección única a cada uno de los recursos de información disponibles en la Internet. Existe un URL único para cada página de cada uno de los documentos de la World Wide Web, para todos los elementos de Gopher y todos los grupos de debate USENET, y así sucesivamente.
Usage	Utilización.
User	Usuario.
VPN	Virtual Public Network.
VSAT	Son las siglas de Terminal de Apertura Muy Pequeña (del inglés, Very Small Aperture Terminal); designa un tipo de antena para comunicación de datos vía satélite y por extensión a las redes que se sirve de ellas, normalmente para intercambio de información punto a punto, punto a multipunto (radiodifusión) o interactiva.
Watts	Unidad de medida de la potencia de salida de algún amplificador.
Work Station	En Informática una Estación de trabajo (en inglés work station) es una minicomputadora de altas prestaciones destinada para trabajo técnico o científico. En una red de computadoras, es una computadora que facilita a los usuarios el acceso a los servidores y periféricos de la red.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 *JM*



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**2. FORMATOS E INSTRUCTIVO DE LLENADO**

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG

9  
A  
[Signature]

NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES

NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19

“REPORTE DEL ESTADO OPERATIVO DEL SISTEMA DE RADIO FRECUENCIA DE LA RCS-11K” TCM-2320-F01-19.

NOMBRE DEL EQUIPO		CARACTERÍSTICA	VALOR	ESTADO OPERATIVO	OBSERVACIONES
CONTROL DE ANTENA ACU	ANGULO DE ELEVACION		1		
	ANGULO DE ACIMUT		2		
	ANGULO DE POLARIZACION		3		
	GANANCIA		4	10	11
RECEPTOR DE BEACON DTR	FRECUENCIA		5		
	NIVEL		6		
AMPLIFICADORES DE POTENCIA	NIVEL DE POTENCIA	BUC 1	7		
		BUC 2	8		
SISTEMA DE LOS TLNB	TLNB's EN LINEA A y B				
	TLNB DE BACK UP				
AMPLIFICADOR DE LINEA DE TX	PRIMARIO				
	BACK UP				
AMPLIFICADOR DE LINEA DE Rx	PRIMARIO				
	BACK UP				
M&C	PRIMARIO				
	BACK UP				
DESHIDRATADOR	PRECISION		9		
FECHA			12		14
HORARIO DE LA MUESTRA	REFERENCIA				
	SOF DE ETRR:		13		
COMENTARIOS:	SOF DE ETRR:		15		
	SOF DE ETRR:		16		
PERSONAL QUE VERIFICO EL SISTEMA			17		

Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales  
Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales  
JMVM\* TCM-2320-F01-19

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JM

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**CAMPOS DE LLENADO DEL FORMATO TCM-2320-F01-19.**

NOMBRE DEL EQUIPO		CARACTERÍSTICA	VALOR	ESTADO OPERATIVO	OBSERVACIONES
CONTROL DE ANTENA ACU	ANGULO DE ELEVACION	1			
	ANGULO DE ACIMUT	2			
	ANGULO DE POLARIZACION	3		10	11
	GANANCIA	4			
RECEPTOR DE BEACON DTR	FRECUENCIA	5			
	NIVEL	6			
AMPLIFICADORES DE POTENCIA	BUC 1	7			
	BUC 2	8			
SISTEMA DE LOS TLNB	TLNB s EN LINEA A Y B				
	TLNB DE BACK UP				
AMPLIFICADOR DE LINEA DE TX	PRIMARIO				
	BACK UP				
AMPLIFICADOR DE LINEA DE RX	PRIMARIO				
	BACK UP				
M&C	PRIMARIO				
	BACK UP				
DESHIDRATADOR	PRESION	9			
FECHA		12		TEMPERATURA DEL SITE:	14
HORARIO DE LA MUESTRA		13		REFERENCIA	
COMENTARIOS:		15		SCF DE ETR:	
		16		SCF DE ETR:	
PERSONAL QUE VERIFICO EL SISTEMA		17			
				JMVM*	Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales

TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO  
**telecomm**  
 TELECOMUNICACIONES DE MEXICO  
 REPORTE DEL ESTADO OPERATIVO DEL SISTEMA DE RADIO FRECUENCIA DE LA RCS-11K  
 F-RCS-11K-09

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 7 7 MAR 2019 JM.

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMATO TCM-2130-F01-19.**

CAMPO	NOMBRE	ANOTAR
1	ÁNGULO DE ELEVACIÓN	REGISTRO DEL VALOR OBTENIDO DE LA LECTURA DEL ÁNGULO DE ELEVACIÓN DEL CONTROL DE ANTENA DEL ACU, (grados).
2	ÁNGULO DE ACIMUT	REGISTRO DEL VALOR OBTENIDO DE LA LECTURA DEL ÁNGULO DE ACIMUT DEL CONTROL DE ANTENA DEL ACU (grados).
3	ÁNGULO DE POLARIZACIÓN	REGISTRO DEL VALOR TOMADO DEL ÁNGULO DE POLARIZACIÓN QUE SE GENERA EN EL CONTROL DE ANTENA DEL ACU (grados).
4	GANANCIA	VALOR OBTENIDO DEL ACU DE LA GANANCIA DE APUNTAMIENTO DE LA ANTENA (dB).
5	FRECUENCIA	VALOR GENERADO DE LA FRECUENCIA DEL BEACON DEL SATÉLITE OBTENIDO DEL RECEPTOR DE BEACON (TDR) (ENMHz).
6	NIVEL	VALOR OBTENIDO DEL NIVEL DE RECEPCIÓN DEL BEACON DEL DTR (dBm).
7	NIVEL DE POTENCIA BUC 1	NIVEL DE POTENCIA DEL AMPLIFICADOR 1 (BUC 1) (Watts) OBTENIDO DEL RCU.
8	NIVEL DE POTENCIA BUC 2	NIVEL DE POTENCIA DEL AMPLIFICADOR 2 (BUC 2) (Watts) OBTENIDO DEL RCU.
9	PRESIÓN	PRESIÓN MÍNIMA Y MÁXIMA DEL DESHIDRATADOR (psi).
10	ESTADO OPERATIVO	EL ESTADO OPERATIVO QUE PRESENTAN CADA EQUIPO O FUNCIÓN (NORMAL O BIEN).
11	OBSERVACIONES	ALGUNA OBSERVACIÓN QUE SE TENGA DE LOS EQUIPOS.
12	FECHA	FECHA DE TOMA DE LAS LECTURAS.
13	HORARIO DE LA MUESTRA	HORA DE REALIZACIÓN DE LAS TOMA DE MEDICIONES DE LAS LECTURAS.
14	TEMPERATURA DEL SITE	DEBERÁ DE ANOTAR, CUAL ES LA TEMPERATURA DEL SITE QUE SE TIENE EN EL MOMENTO DE REALIZAR LAS LECTURAS DE LOS PARÁMETROS DE LOS EQUIPOS DE R.F.
15	SQF DE ETTR	LECTURAS DEL NIVEL DE SQF DE DOS TERMINALES REMOTAS COMO REFERENCIA DE TX DE LA E.T.M.
16	COMENTARIOS	REGISTRAR ALGUNA OBSERVACIÓN O COMENTARIO QUE SE TENGA DEL ESTADO DE LOS EQUIPOS DE R.F.
17	PERSONAL QUE VERIFICO EL SISTEMA	NOMBRE DE LA PERSONA QUE REALIZA EL MONITOREO Y VERIFICACIÓN DE LOS REGISTROS OBTENIDOS EN LA TOMA DE LAS LECTURAS.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG.

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

**2.- "REPORTE DEL PORCENTAJE DE DISPONIBILIDAD DE LOS EQUIPOS DEL SISTEMA DE RADIO  
FRECUENCIA DE LA RED COMPLEMENTARIA SATELITAL RCS-11K" TCM-2130-F02-19.**

TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO		REPORTE: DISPONIBILIDAD DEL SUBSISTEMA DE R.F. DE LA RCS-11K		Mes:		Fecha de elaboración:	
TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO		F-RCS-11K-08					
Disponibilidad del Subsistema de RFT de la RCS-11K, (Rutas TX/RX)							
LDA 1+1 (TX AMP)				HPA 1+1			
Operación (Hrs)	Total Periodo de Total Horas del Mes (Hrs)	Total periodo en Falla (Hrs)	Disponibilidad (%)	Operación (Hrs)	Total Periodo de Total Horas del Mes (Hrs)	Total periodo en Falla (Hrs)	Disponibilidad (%)
TX AMP1	744	0.00000	100.00%	HPA1	744	0.00000	100.00%
TX AMP2	744	0.00000	100.00%	HPA2	744	0.00000	100.00%
SWASSY	744	0.00000	100.00%	SWASSY	744	0.00000	100.00%
Controler	744	0.00000	100.00%				
<b>LDA 1+1 (TX AMP)</b>				<b>HPA 1+1</b>			
			<b>100.00%</b>				<b>100.00%</b>
LDA 1+1 (RX AMP)				LNB 1+1			
Operación (Hrs)	Total Periodo de Total Horas del Mes (Hrs)	Total periodo en Falla (Hrs)	Disponibilidad (%)	Operación (Hrs)	Total Periodo de Total Horas del Mes (Hrs)	Total periodo en Falla (Hrs)	Disponibilidad (%)
RX AMP1	744	0.00000	100.00%	LNB1	744	0.00000	100.00%
RX AMP2	744	0.00000	100.00%	LNB2	744	0.00000	100.00%
SWASSY	744	0.00000	100.00%	SWASSY	744	0.00000	100.00%
Controler	744	0.00000	100.00%	LNB Controler	744	0.00000	100.00%
<b>LDA 1+1 (RX AMP)</b>				<b>LNB 1+1</b>			
			<b>100.00%</b>				<b>100.00%</b>
<b>Disponibilidad Total (Subsistema RFT)</b>				<b>100.00%</b>			

NOTA:

TCM-2320-F02-19

JMV/M\*



Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019


REVISADO 27 MAR 2019 JMV



NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES

NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19

CAMPOS DE LLENADO DEL FORMATO TCM-2320-F02-19.

TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO		TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO		TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO		
		REPORTE: DISPONIBILIDAD DEL SUBSISTEMA DE R.F. DE LA RCS-11K		F-RCS-11K-08		
TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO		Mes: 1		Fecha de elaboración: 2		
Disponibilidad del Subsistema de RFT de la RCS-11K, (Rutas TX/RX)						
LDA 1+1 (TX AMP)			HPA 1+1			Disponibilidad
Total Periodo de Operación (Hrs)	Total Horas del Mes (Hrs)	Total periodo en Faltas (Hrs)	Total Periodo de Operación (Hrs)	Total Horas del Mes (Hrs)	Total periodo en Faltas (Hrs)	
TX AMP1	744	744	0.00000	744	744	100.00%
TX AMP2	744	744	0.00000	744	744	100.00%
SW ASSY	744	744	0.00000	744	744	100.00%
Controler	744	744	0.00000	744	744	100.00%
<b>LDA 1+1 (TX AMP)</b>						
	3	4	5			100.00%
LDA 1+1 (RX AMP)			LNB 1+1			Disponibilidad
Total Periodo de Operación (Hrs)	Total Horas del Mes (Hrs)	Total periodo en Faltas (Hrs)	Total Periodo de Operación (Hrs)	Total Horas del Mes (Hrs)	Total periodo en Faltas (Hrs)	
RX AMP1	744	744	0.00000	744	744	100.00%
RX AMP2	744	744	0.00000	744	744	100.00%
SW ASSY	744	744	0.00000	744	744	100.00%
Controler	744	744	0.00000	744	744	100.00%
<b>LDA 1+1 (RX AMP)</b>						
						100.00%
<b>Disponibilidad Total (Subsistema RFT)</b>						
						100.00%

NOTA: 6

7

TCM-2320-F02-19

JMVVM\*



Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 2 7 MAR 2019

NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES

NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19

INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMATO TCM-2320-F02-19.

CAMPO	NOMBRE	ANOTAR
1	MES	MES DE LA ELABORACIÓN DEL PERIODO QUE SE ESTÁ REPORTANDO
2	FECHA	FECHA DE ELABORACIÓN DEL REPORTE
3	TOTAL PERIODO DE OPERACIONES (HRS).	HORAS DE OPERACIÓN MENSUALES DE LOS EQUIPOS PARA CADA SUBSISTEMA EN ESTE CASO SON 4 SUBSISTEMAS DE LA RF
4	TOTAL HORAS DE MES (HRS).	REGISTRAR LAS HORAS TOTALES DEL MES QUE SE REPORTA.
5	TOTAL PERIODO EN FALLA (HRS).	SI EXISTIÓ ALGÚN TIEMPO DE FALLA DE LOS EQUIPOS PARA CADA SUBSISTEMA, INDICAR LAS HORAS DE LA FALLA, EN SU CASO.
6	NOTA	COMENTARIOS Y LAS OBSERVACIONES ENCONTRADAS DURANTE LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE R.F.
7	RÚBRICA	RÚBRICA DEL RESPONSABLE DEL REPORTE

*Handwritten signature*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG

*Handwritten mark*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**3.- "REPORTE DEL PORCENTAJE DE DISPONIBILIDAD DE BANDA BASE DE LA RED COMPLEMENTARIA SATELITAL RCS-11K" TCM-2320-F03-19.**

Table with multiple columns and rows, mostly containing repetitive text or noise. The table is oriented vertically on the page. The header area includes the Telecomm logo and some text, but the main body is illegible due to the quality of the scan and the repetitive nature of the content.

*[Handwritten signature]*

TCM-2320-F03-19

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG.

*[Handwritten mark]*



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

**CAMPOS DE LLENADO DEL FORMATO TCM-2320-F03-19.**

TCM-2320-F03-19

*[Handwritten signature]*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 *[Signature]*

*[Handwritten mark]*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES

**NÚMERO:**  
TCM-2320-D01-19

**INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMATO TCM-2320-F03-19.**

CAMPO	NOMBRE	ANOTAR
1	FECHA	INDICAR EL MES Y EL AÑO AL QUE CORRESPONDE LOS DATOS DE DISPONIBILIDAD.
2	PERIODO.	PERIODO EN DÍAS DEL MES (28, 30 O 31) SEGÚN CORRESPONDA
3	INGRESAR LA INFORMACIÓN DE DISPONIBILIDAD.	SE DEBERÁ DE INGRESAR LA INFORMACIÓN DE DISPONIBILIDAD CORRESPONDIENTE A CADA DÍA, ESTA INFORMACIÓN ES EXTRAÍDA DE LA APLICACIÓN DEL EQUIPO EM7.
4	SE OBTIENE EL CALCULO DEL VALOR PROMETIDO	EL CALCULO DEL VALOR PROMEDIO DE TODA LA INFORMACIÓN, EL CUAL, DEBE SER IGUAL O MAYOR A 99.6%.; SI ESTE VALOR ES INFERIOR, SE ANALIZA LA INFORMACIÓN DEL DISPOSITIVO EN PARTICULAR PARA LLEVAR A CABO LA ACCIÓN CORRESPONDIENTE Y QUE EL DISPOSITIVO OPERE AL MENOS AL 99.6%.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019


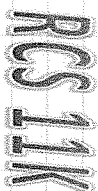
REVISADO 2 7 MAR 2019, JMG

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

**4.- "FORMATO DE MOVIMIENTO DE CANCELACIÓN Y BAJA DE ETT'S EN LAS REDES SATELITALES"  
TCM-2320-F04-19.**

1		#	Tipo de movimiento		ID	Localidad	Municipio	Estado	Dependencia	Nombre del centro	Domicilio	Dirección p	CLAVE ENCOMUNLOC	Fecha de Bajas
BAJA	PARA NUEVO SITIO	SIAMM1	SIAMM1	SIAMM1	SIAMM1	SIAMM1	SIAMM1	SIAMM1	SIAMM1	SIAMM1	SIAMM1	SIAMM1	SIAMM1	SIAMM1
		SIAMM2	SIAMM2	SIAMM2	SIAMM2	SIAMM2	SIAMM2	SIAMM2	SIAMM2	SIAMM2	SIAMM2	SIAMM2	SIAMM2	SIAMM2

  
 TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO  
 DIRECCIÓN DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES Y MENSAT  
 SUBDIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES  
 GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES  
  


5

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 *JMG*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

**CAMPOS DE LLENADO DEL FORMATO TCM-2320-F04-19.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tipo de movimiento	ID	Localidad	Municipio	Estado	Dependencia	Nombre del centro	Domicilio	Dirección IP	CLAVE ENDOMINIO	Fecha de Baja	
Baja	SIAMOM	SIABENA	CAJON	CAJECHE	INSERUID	CENTRO DE SALUD SIABENA	DOMICILIO CONOCIDO, MUNICIPIO CAJON, LOCALIDAD SIABENA, CAJECHE	172.8.1.81	04010002	24/03/2018	
ROL MUERTO SITIO	SIAMOM	SIABENA	CAJON	CAJECHE	SSA	CENTRO DE SALUD SIABENA	DOMICILIO CONOCIDO SOBRE LA MISMA CALLE EN LA MANIZANA SIGUIENTE	142.16.1.81	04010002		

**telecomm.**  
TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO  
DIRECCIÓN DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES Y MENSAT  
SUBDIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES  
GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES

**RCS 11K**

*[Handwritten signature]*

TCM-2320-F04-19

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 *[Signature]*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES

**NÚMERO:**  
TCM-2320-D01-19

INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMATO TCM-2320-F04-19.

CAMPO	NOMBRE	ANOTAR
1	#	NÚMERO CONSECUTIVO
2	TIPO DE MOVIMIENTO	TIPO DE BAJA ó CANCELADO
3	ID	VSATID DE LA TERMINAL PARA BAJA
4	LOCALIDAD	NOMBRE DEL ESTADO DONDE SE ENCUENTRA LOCALIZADA LA TERMINAL
5	MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO DONDE SE ENCUENTRA LOCALIZADA LA TERMINAL
6	ESTADO	NOMBRE DE LA LOCALIDAD DONDE SE ENCUENTRA LOCALIZADA LA TERMINAL
7	DEPENDENCIA	ANOTAR EL NOMBRE DE LA DEPENDENCIA
8	NOMBRE DEL CENTRO	NOMBRE DEL CENTRO
9	DOMICILIO	DOMICILIO DONDE SE ENCUENTRA LOCALIZADA LA TERMINAL
10	DIRECCIÓN IP	DIRECCIÓN IP DE LA TERMINAL
11	CLAVE EDMUNLOC	CLAVE INEGI DE LA ENTIDAD, MUNICIPIO, LOCALIDAD (9 DÍGITOS)
12	FECHA DE BAJA	FECHA EN QUE QUEDA DADA DE BAJA O CANCELADA LA TERMINAL EN EL NOC

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES

NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19

6.- "CONTROL DE BIENES RECIBIDOS EN DONACIÓN O COMODATO" TCM-2320-F0519.

NÚMERO DE CONTRATO	VICERREJA DEL CONTRATO	NOMBRE EN INSTITUCIÓN DEL DONANTE O COMODANTE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES			VALOR	UBICACIÓN DEL BIEN	DEPARTAMENTO O GOBIERNO QUE ADMINISTRA EL BIEN	NOMBRE DEL USUARIO QUE RECIBIÓ EL BIEN	FECHA EN LA QUE SE RECIBIÓ EL BIEN
				MARCA	MODELO	SERIE					



CONTROL DE BIENES RECIBIDOS EN DONACIÓN O COMODATO

telecomm. TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO  
DIRECCIÓN DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES Y NEXSAT  
SUBDIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES  
GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES



TCM-2320-F05-19

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019  



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:  
TCM-2320-D01-19**

**CAMPOS DE LLENADO DEL FORMATO TCM-2320-F05-19.**

1	2	3	4	5			6	7	8	9	10
NÚMERO DE CONTRATO	VISUAL DEL CONTRATO	NOMBRE E INSTITUCIÓN DEL DONANTE O COMODATARIO	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	MARCA	MODELO	SERIE	VALOR	USO/USO DEL BIEN	DEPARTAMENTO O COORDINACIÓN QUE ADMINISTRARÁ EL BIEN	NOMBRE DEL USUARIO QUE RESGUARDA EL BIEN	FECHA EN LA QUE SE RECIBE EL BIEN

**CONTROL DE BIENES RECIBIDOS EN DONACIÓN O COMODATO**



*[Handwritten signature]*

TCM-2320-F05-19

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 *[Signature]*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES

**NÚMERO:**  
TCM-2320-D01-19

**INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMATO TCM-2320-F05-19.**

CAMPO	NOMBRE	ANOTAR
1	NÚMERO DE CONTRATO	INDICAR EL NÚMERO DE CONTRATO EN COMODATO DEL BIEN INSTRUMENTAL EN RESGUARDO.
2	VIGENCIA DEL CONTRATO	PERIODO EN DÍAS, MES SEGÚN CORRESPONDA.
3	NOMBRE E INSTITUCIÓN DEL COMODANTE	NOMBRE Y APELLIDO DEL COMODANTE, EN CASO DE QUE SEA UNA INSTITUCIÓN EL NOMBRE COMPLETO COMO SE ENCUENTRA EN EL CONTRATO DE COMODATO.
4	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	CARACTERÍSTICAS DEL BIEN INSTRUMENTAL.
5	ESPECIFICACIONES DEL BIEN	INDICAR MARCA, MODELO Y SERIE DEL BIEN INSTRUMENTAL.
6	VALOR	COSTO DEL BIEN INSTRUMENTAL, TAL Y COMO SE INDICA EN EL CONTRATO DE COMODATO.
7	UBICACIÓN DEL BIEN	ESPECIFICAR EL EDIFICIO EN EL QUE SE ENCUENTRA RESGUARDADO EL BIEN.
8	DEPARTAMENTO Y/O COORDINACIÓN QUE ADMINISTRA EL BIEN	NOMBRE COMPLETO DE LA COORDINACIÓN QUE VA SALVAGUARDAR EL BIEN INSTRUMENTAL
9	NOMBRE DEL USUARIO QUE RESGUARDA EL BIEN	NOMBRE Y APELLIDO DEL SERVIDOR PÚBLICO QUE RESGUARDA EL BIEN INSTRUMENTAL
10	FECHA EN EL QUE SE RECIBE EL BIEN	DÍA, MES Y AÑO EN EL QUE SE RECIBE EL BIEN INSTRUMENTAL.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**"LECTURAS DE TEMPERATURA, HUMEDAD, AIRE ACONDICIONADO Y ENERGÍA ELÉCTRICA CONMUTADOR, RED 12.5K" TCM-2320-06-19.**

**"Lecturas de Temperatura, Humedad, Aire Acondicionado y Energía Eléctrica" Conmutador y Red 12.5k"**

FECHA :		HORA:				REVIS OPERADOR :			
Equipo 1 Banda L	Equipo 2 Banda L	Equipo 3 Banda L	Equipo 4 Banda L	Equipo 5 Banda L	Equipo 1 Banda Ku	Equipo 2 Banda Ku	Equipo 3 Banda Ku	Equipo 4 Banda Ku	
Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	
ÁREA DEL CONMUTADOR					ÁREA DE LA RED 23				
Temperatura:		Humedad:		Temperatura:		Humedad:			

FECHA :		HORA:				REVIS OPERADOR :			
Equipo 1 Banda L	Equipo 2 Banda L	Equipo 3 Banda L	Equipo 4 Banda L	Equipo 5 Banda L	Equipo 1 Banda Ku	Equipo 2 Banda Ku	Equipo 3 Banda Ku	Equipo 4 Banda Ku	
Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	
ÁREA DEL CONMUTADOR					ÁREA DE LA RED 23				
Temperatura:		Humedad:		Temperatura:		Humedad:			

FECHA :		HORA:				REVIS OPERADOR :			
Equipo 1 Banda L	Equipo 2 Banda L	Equipo 3 Banda L	Equipo 4 Banda L	Equipo 5 Banda L	Equipo 1 Banda Ku	Equipo 2 Banda Ku	Equipo 3 Banda Ku	Equipo 4 Banda Ku	
Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	Oper. <input type="checkbox"/> Apag. <input type="checkbox"/> °C	
ÁREA DEL CONMUTADOR					ÁREA DE LA RED 23				
Temperatura:		Humedad:		Temperatura:		Humedad:			

DPS DATA POWER SYSTEM CONMUTADOR	DPS DATA POWER SYSTEM CONMUTADOR	DPS DATA POWER SYSTEM CONMUTADOR
1. INPUT METERING FREQUENCY _____ Hz LINE/LINE VOLTAGES : A-B= _____ B-C= _____ C-A= _____	1. INPUT METERING FREQUENCY _____ Hz LINE/LINE VOLTAGES : A-B= _____ B-C= _____ C-A= _____	1. INPUT METERING FREQUENCY _____ Hz LINE/LINE VOLTAGES : A-B= _____ B-C= _____ C-A= _____
2. OUTPUT METERING FREQUENCY _____ Hz VOLTAGES : A-N= _____ A-B= _____ B-N= _____ B-C= _____ C-N= _____ C-A= _____	2. OUTPUT METERING FREQUENCY _____ Hz VOLTAGES : A-N= _____ A-B= _____ B-N= _____ B-C= _____ C-N= _____ C-A= _____	2. OUTPUT METERING FREQUENCY _____ Hz VOLTAGES : A-N= _____ A-B= _____ B-N= _____ B-C= _____ C-N= _____ C-A= _____
3. CURRENTS : A= _____ G= _____ B= _____ N= _____ C= _____	3. CURRENTS : A= _____ G= _____ B= _____ N= _____ C= _____	3. CURRENTS : A= _____ G= _____ B= _____ N= _____ C= _____
4. % LOAD A= _____% F.P. = _____ B= _____% C= _____% TOTAL= _____%	4. % LOAD A= _____% F.P. = _____ B= _____% C= _____% TOTAL= _____%	4. % LOAD A= _____% F.P. = _____ B= _____% C= _____% TOTAL= _____%
KVA= _____ Peak KW= _____ KW = _____ KW hours= _____	KVA= _____ Peak KW= _____ KW = _____ KW hours= _____	KVA= _____ Peak KW= _____ KW = _____ KW hours= _____

Para cualquier reporte de falla, con los equipos en este formato supervisados marcar a:  
Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales: Ext.: 4493 / 4494 con el C. Juan Manuel Vázquez Monreal.

OBSERVACIONES:

---



---

TCM-2320-F06-19

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019. JMG.

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**CAMPOS DE LLENADO DEL FORMATO TCM-2320-F06-19.**  
**“Lecturas de Temperatura, Humedad, Aire Acondicionado y Energía Eléctrica”**  
**Conmutador y Red 12.5k”**

FECHA :		1		HORA :		2		REVIS OPERADOR :		3					
Equipo1 Banda L	Equipo 2 Banda L	Equipo 3 Banda L	Equipo 4 Banda L	Equipo 5 Banda L	Equipo 1 Banda Ku	Equipo 2 Banda Ku	Equipo 3 Banda Ku	Equipo 4 Banda Ku							
Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>							
4	5	6	7	8	9	10	11	12							
ÁREA DEL CONMUTADOR				ÁREA DE LA RED 23											
Temperatura:				Humedad:				Temperatura:				Humedad:			
13				14				15				16			

A

FECHA :		HORA :		REVIS OPERADOR :											
Equipo1 Banda L	Equipo 2 Banda L	Equipo 3 Banda L	Equipo 4 Banda L	Equipo 5 Banda L	Equipo 1 Banda Ku	Equipo 2 Banda Ku	Equipo 3 Banda Ku	Equipo 4 Banda Ku							
Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>							
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C							
ÁREA DEL CONMUTADOR				ÁREA DE LA RED 23											
Temperatura:				Humedad:				Temperatura:				Humedad:			

B

FECHA :		HORA :		REVIS OPERADOR :											
Equipo1 Banda L	Equipo 2 Banda L	Equipo 3 Banda L	Equipo 4 Banda L	Equipo 5 Banda L	Equipo 1 Banda Ku	Equipo 2 Banda Ku	Equipo 3 Banda Ku	Equipo 4 Banda Ku							
Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>	Oper. <input type="checkbox"/> Apag <input type="checkbox"/>							
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C							
ÁREA DEL CONMUTADOR				ÁREA DE LA RED 23											
Temperatura:				Humedad:				Temperatura:				Humedad:			

C

DPS DATA CENTER	SYSTEM	DPS DATA CENTER	SYSTEM	DPS DATA CENTER	SYSTEM
A1		B1		C1	
1. INPUT METERING FREQUENCY _____ Hz LINE/LINE VOLTAGES : A-B= _____ B-C= _____ C-A= _____		1. INPUT METERING FREQUENCY _____ Hz LINE/LINE VOLTAGES : A-B= _____ B-C= _____ C-A= _____		1. INPUT METERING FREQUENCY _____ Hz LINE/LINE VOLTAGES : A-B= _____ B-C= _____ C-A= _____	
2. OUTPUT METERING FREQUENCY _____ Hz VOLTAGES : A-N= _____ A-B= _____ B-N= _____ B-C= _____ C-N= _____ C-A= _____		2. OUTPUT METERING FREQUENCY _____ Hz VOLTAGES : A-N= _____ A-B= _____ B-N= _____ B-C= _____ C-N= _____ C-A= _____		2. OUTPUT METERING FREQUENCY _____ Hz VOLTAGES : A-N= _____ A-B= _____ B-N= _____ B-C= _____ C-N= _____ C-A= _____	
3. CURRENTS : A= _____ G= _____ B= _____ N= _____ C= _____		3. CURRENTS : A= _____ G= _____ B= _____ N= _____ C= _____		3. CURRENTS : A= _____ G= _____ B= _____ N= _____ C= _____	
4. % LOAD A= _____ % F.P. = _____ B= _____ % C= _____ % TOTAL= _____ %		4. % LOAD A= _____ % F.P. = _____ B= _____ % C= _____ % TOTAL= _____ %		4. % LOAD A= _____ % F.P. = _____ B= _____ % C= _____ % TOTAL= _____ %	
KVA= _____ Peak KW= _____ KW = _____ KW hours= _____		KVA= _____ Peak KW= _____ KW = _____ KW hours= _____		KVA= _____ Peak KW= _____ KW = _____ KW hours= _____	

Para cualquier reporte de falla, con los equipos en este formato supervisados marcar a:  
Coordinación de Radio Frecuencia para Redes Satelitales: Ext.: 4493 / 4494 con el C. Juan Manuel Vázquez Monreal.

OBSERVACIONES:	15
----------------	----

TCM-2320-F06-19

*Handwritten signature*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 *JMA*

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMATO TCM-2320-F06-19**

**A, B Y C**

NUMERO	DESCRIPCIÓN
1	Se anota la fecha en que se toman las lecturas
2	Se anota la hora en que se toman las lecturas
3	Se indica con las iniciales del nombre de la persona que toma las lecturas
4 al 8	Se anota con una palomita si los equipos de aire acondicionado del área del conmutador están operativos, apagados y la temperatura que muestran su termómetro.
9 al 12	Se anota con una palomita si los equipos de aire acondicionado de las áreas de las Redes 11K (Monitoreo Remoto) y 12.5K están operativos, apagados y la temperatura que muestran su termómetro
13	Se anota la temperatura que prevalece en el site del conmutador
14	Se anota la humedad que presenta el site del conmutador
15	Se anota la temperatura que prevalece en el site de la Red 12.5K
16	Se anota la humedad que presenta el site de la Red 12.5K

**Nota:** Las lecturas se toman dos ó tres veces por día, por eso indica tres lecturas en la hoja

**A1, B1 Y C1 (Unidad de Energía dentro del site del Conmutador)**

NUMERO	DESCRIPCIÓN
1	Al pulsar en el botón de Status, se toma la lectura de la frecuencia de la energía de entrada al DPS
2	Se toman las tres lecturas que prevalen entre las fases de energía
3	Se toma la lectura de la frecuencia que entrega el DPS a los circuitos de alimentación
4	Se anotan las lecturas del voltaje que se tiene entre cada fase y el neutro, que entrega el DPS
5	Se anotan las lecturas del voltaje que se tiene entre las fases, que entrega el DPS
6	Se anotan las lecturas de la corriente que se tiene en cada fase, que entrega el DPS
7	Se anotan las lecturas de la corriente que se tiene en la tierra y el neutro, que entrega el DPS
8	Se anota el porcentaje de carga que prevalece en cada fase
9	Se anota el total de la carga que presenta el DPS
10	Se anota el factor de potencia que se tiene en este momento, el máximo es 1.00
11	Se anota los Kilo Volts Amperes, que se tienen
12	Se anota el Pico máximo de los Kilo Volts Amperes
13	Se anotan los Kilowatts que se tienen
14	Se anotan los kilowatts/hora de consumo
15	

**Nota:** Las lecturas se toman dos ó tres veces por día, por eso indica tres lecturas en la hoja y corresponden a cada momento en el que se tomen los puntos A, B y C.

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**3. INDICADORES**

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

JMB

9  
C  
A

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**DIRECCIÓN DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES Y MEXSAT  
SUBDIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES.  
GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES.  
AÑO DE APLICACIÓN.**

NOMBRE DEL INDICADOR	OBJETIVO DEL INDICADOR	FÓRMULA DEL INDICADOR	PERIODO DE APLICACIÓN	META DEL INDICADOR
DISPONIBILIDAD	DETERMINAR SI LA RED DE MOVISAT-VOZ SE ENCONTRA EN CONDICIONES DISPONIBLES PARA BRINDAR EL SERVICIO	$[1 - (\frac{\sum \text{MINUTOS FUERA DE SERVICIO RED BANDA L} + \sum \text{MINUTOS FUERA DE SERVICIO RED BANDA KU}}{\sum \text{MINUTOS TOTALES}})] * 100$	MENSUAL	99.6%

**CUADRO-REPORTE PARA LA EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DE LOS INDICADORES**

CONTROL DE GESTIÓN DE LA LLAMADA	AÑO ANTERIOR	AÑO VIGENTE												
	ENE/DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	MET A
INDICE DE DISPONIBILIDAD														
MINUTOS FUERA DE SERVICIO														
MINUTOS TOTALES														

ELABORÓ:	REVISÓ:	AUTORIZÓ:
Nombre y Firma Gerente de Ingeniería en Redes Satelitales	Nombre y Firma Subdirector de Ingeniería y Telecomunicaciones	Nombre y Firma Director de la Red de Telecomunicaciones y Mexsat

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JML

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES  
SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

**4. CONTROL DE ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL**

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019

JMS

9  
JMS

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

ACTUALIZACIÓN No. Y FECHA	ELABORÓ Y REVISÓ	APROBÓ	MOTIVO DE LA ACTUALIZACIÓN
Presentación del documento  Noviembre 2015	M. en C. Juan Carlos Oropeza Ortega  Gerente de Ingeniería e Instalación	Ing. Mauricio Ávila González  Director Técnico de Telecomunicaciones y Mexsat	El presente Manual, sustituye al "Manual de Procedimientos de la Gerencia de Ingeniería e Instalación" TCM-2103-D01-09 (segunda actualización) con número de registro 233 de fecha 27 de mayo de 2009. Por actualización de la Estructura Orgánica de enero de 2015. Observación No. 1 de la Auditoría del O.I.C de fecha 05/2015.
Primera Actualización  Marzo de 2019	Ing. Humberto Abauza Castillo  Subdirector de Ingeniería y Telecomunicaciones  M. en C. Juan Carlos Oropeza Ortega  Gerente de Ingeniería en Redes Satelitales	Ing. Mauricio Ávila González  Director de la Red de Telecomunicaciones y Mexsat	Modificación de forma conforme a al Estatuto Orgánico publicado en el D.O.F. del 14 de febrero de 2018 y 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. El presente Manual, modifica al "Manual de Procedimientos de la Gerencia de Ingeniería e Instalación" TCM-2130-D01-15 con número de registro 359 de fecha 17 de noviembre de 2015, en virtud de los oficios números 1000.-030 y 1000.-040, ambos de fecha 02 de enero de 2017, signados por la Dirección General de Telecomunicaciones de México, en los que se da conocimiento de la modificación de la Estructura Organizacional de la Gerencia de Ingeniería e Instalación, el Departamento de Servicios Técnicos y Apoyo Logístico y la Coordinación de Ingeniería en Plataforma Satelital, cambiando de nombre a la "Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales", unificando las funciones de la Coordinación de Ingeniería en Plataforma Satelital

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JMG

**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

		<p>al Departamento de Ingeniería Satelital Fija y desapareciendo de la Estructura Organizacional el Departamento de Servicios Técnicos y Apoyo Logístico.</p> <p>En atención al oficio número 2210.-0111 de fecha 14 octubre de 2015, referente a la transferencia de procedimientos de la Gerencia de Tecnología de la Información (antes Gerencia del Centro Operativo Movisat), a la Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales (antes Gerencia de Ingeniería e Instalación).</p> <p>Procedimiento 19 de la Gerencia del Centro Operativo Movisat, se unifica al procedimiento 1 de la modificación.</p> <p>Procedimiento número 10 de la Gerencia del Centro Operativo Movisat, y los procedimientos números 3 y 5 de la Gerencia de Ingeniería e Instalación, se unifican al procedimiento número 3 de la modificación.</p> <p>Procedimientos números 1, 2, 6 y 24 de la Gerencia del Centro Operativo Movisat, se unificaron al procedimiento número 4 de la modificación.</p> <p>Procedimiento número 3 de la Gerencia del Centro Operativo Movisat, se integra y actualiza al procedimiento número 5</p> <p>Procedimientos números 8, 9 y 18 de la Gerencia del Centro Operativo Movisat, se unifican al procedimiento número 8 de la modificación.</p> <p>Procedimiento número 20 de la Gerencia del Centro Operativo Movisat, se integra y actualiza al procedimiento número 9 de la</p>
--	--	---

*[Handwritten signature]*

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

*[Handwritten signature]* REVISADO 27 MAR 2019 *JMS.*



**NOMBRE DEL DOCUMENTO:**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE INGENIERÍA EN REDES SATELITALES**

**NÚMERO:**  
**TCM-2320-D01-19**

			<p>modificación.</p> <p>Procedimientos números 6 y 7, se integran y actualizan al presente manual de procedimientos.</p> <p>Procedimiento 11 de la de la Gerencia del Centro Operativo Movisat, se elimina, toda vez que el Manual de Sistema de Gestión de Calidad, no está vigente y no es aplicable.</p> <p>Procedimientos 6 y 7 de la Gerencia de Ingeniería e Instalación se eliminan, toda vez que la Red RCS11K da por concluido los servicios de internet.</p> <p>En atención a la Auditoria 05/2015 del Órgano Interno de Control, observación número 1, numeral IV, inciso 1, se integra el procedimiento número 12.</p> <p>En atención a la Auditoria 08/2015 del Órgano Interno de Control observación 6 Correctiva/Preventiva numeral 3, se integran procedimientos actualizados con el nombre de la unidad responsable y establecer procedimientos transversales.</p> <p>Por falla catastrófica del satélite AMC-09, se suspende la operación de la Red Dialaway.</p> <p>Se incorpora a operación y monitoreo la Red 12.5K (Red Satelital en Banda Ka y Red LTE), en el mes de enero de 2018.</p>
--	--	--	---

Área emisora	Fecha de Modificación
Gerencia de Ingeniería en Redes Satelitales	MARZO DE 2019

REVISADO 27 MAR 2019 JHG.

*[Handwritten signature and scribbles]*