



# MANUAL DE NORMAS, PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

---

## TOMO X

DIRECCIÓN DE  
TECNOLOGÍA

Mixco, 2020



**Muni  
Mixco**

## INDICE

|   |    |
|---|----|
| I. INTRODUCCIÓN.....  | 1  |
| II. OBJETIVOS DEL MANUAL.....   | 2  |
| III. CAMPO DE APLICACIÓN.....   | 3  |
| IV. SIMBOLOGÍA UTILIZADA PARA PROCEDIMIENTOS.....                                   | 4  |
| V. CODIFICACIÓN .....   | 5  |
| VI. PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS.....  | 6  |
| 6.1 DEPARTAMENTO DE DESARROLLO DE APLICACIONES .....                                | 6  |
| 6.1.1 ASIGNACIÓN DE ACCESOS Y PERMISOS A USUARIOS AL SISTEMA INFORMÁTICO.....       | 6  |
| FLUJOGRAMA ASIGNACIÓN DE ACCESOS Y PERMISOS A USUARIOS AL SISTEMA INFORMÁTICO ..... | 8  |
| 6.1.2 DESARROLLO DE SISTEMAS DE CONTROL INTERNO .....                               | 9  |
| FLUJOGRAMA DESARROLLO DE SISTEMAS DE CONTROL INTERNO .....                          | 12 |
| 6.1.3 CREACIÓN DE USUARIOS EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.....                           | 15 |
| FLUJOGRAMA CREACIÓN DE USUARIOS EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.....                      | 17 |
| 6.1.4 REVISIÓN DE CONFRONTAS DE PAGOS MUNICIPALES EN LÍNEA .....                    | 18 |
| FLUJOGRAMA REVISIÓN DE CONFRONTAS DE PAGOS MUNICIPALES EN LÍNEA .....               | 20 |
| 6.1.5 ACREDITACIONES DE PAGOS NO EFECTUADOS AUTOMÁTICAMENTE POR BANCOS .....        | 21 |
| FLUJOGRAMA ACREDITACIONES DE PAGOS NO EFECTUADOS AUTOMÁTICAMENTE POR BANCOS.....    | 24 |
| 6.2 DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES Y SOPORTE TÉCNICO .....       | 26 |
| 6.2.1 ATENCIÓN A FALLAS EN RED TELEFÓNICA.....                                      | 26 |
| FLUJOGRAMA ATENCIÓN A FALLAS EN RED TELEFÓNICA.....                                 | 28 |
| 6.2.2 REPORTE DE FALLAS EN RED INTERNA MUNICIPAL.....                               | 29 |
| FLUJOGRAMA REPORTE DE FALLAS EN RED INTERNA MUNICIPAL .....                         | 31 |
| 6.2.3 INSTALACIÓN DE SOFTWARE A EQUIPOS DE CÓMPUTO .....                            | 33 |
| FLUJOGRAMA INSTALACIÓN DE SOFTWARE A EQUIPOS DE CÓMPUTO .....                       | 36 |
| 6.2.4 ATENCIÓN DE FALLAS DE RADIOS PORTÁTILES .....                                 | 38 |
| FLUJOGRAMA ATENCIÓN DE FALLAS DE RADIOS PORTÁTILES .....                            | 40 |
| 6.2.5 ATENCIÓN DE FALLAS DE EQUIPO DE CÓMPUTO .....                                 | 41 |
| FLUJOGRAMA ATENCIÓN DE FALLAS DE EQUIPOS DE CÓMPUTO .....                           | 43 |
| 6.2.6 MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO .....                                     | 44 |

|  |           |
|--|-----------|
| FLUJOGRAMA MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS .....                                   | 46        |
| 6.2.7 MANTENIMIENTO PREVENTIVO A EQUIPOS DE CÓMPUTO.....                                 | 47        |
| FLUJOGRAMA MANTENIMIENTO PREVENTIVO A EQUIPOS DE CÓMPUTO.....                            | 50        |
| 6.2.8 SOPORTE TÉCNICO A EQUIPOS DE IMPRESIÓN.....  | 51        |
| FLUJOGRAMA SOPORTE TÉCNICO A EQUIPOS DE IMPRESIÓN.....                                   | 53        |
| 6.2.9 EMISIÓN DE DICTAMEN TÉCNICO PARA DAR DE BAJA EQUIPO<br>ELECTRÓNICO .....           | 54        |
| FLUJOGRAMA EMISIÓN DE DICTAMEN TÉCNICO PARA DAR DE BAJA EQUIPO<br>ELECTRÓNICO .....      | 56        |
| 6.2.10 INSTALACIONES NUEVAS DE RED.....  | 57        |
| FLUJOGRAMA INSTALACIONES NUEVAS DE RED.....  | 59        |
| 6.2.11 INSTALACIÓN DE EQUIPO BIOMÉTRICO .....  | 60        |
| FLUJOGRAMA INSTALACIÓN DE EQUIPO BIOMÉTRICO .....  | 62        |
| 6.2.12 SOPORTE TÉCNICO PARA FUNCIONAMIENTO DE REDES INALÁMBRICAS<br>.....                | 63        |
| FLUJOGRAMA SOPORTE TÉCNICO PARA FUNCIONAMIENTO DE REDES<br>INALÁMBRICAS .....            | 65        |
| 6.2.13 MANTENIMIENTO DE DATA CENTER .....  | 66        |
| FLUJOGRAMA MANTENIMIENTO DE DATA CENTER.....   | 69        |
| <b>6.3 DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD INFORMÁTICA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS</b>                    | <b>71</b> |
| 6.3.1 ANÁLISIS DE FALLAS O PROBLEMAS DE LOS SISTEMAS EN EL CENTRO DE<br>DATOS .....      | 71        |
| FLUJOGRAMA ANÁLISIS DE FALLAS O PROBLEMAS DE LOS SISTEMAS EN EL<br>CENTRO DE DATOS ..... | 73        |
| 6.3.2 ADMINISTRACIÓN DE ACCESO A INTERNET.....   | 74        |
| FLUJOGRAMA ADMINISTRACIÓN DE ACCESO A INTERNET.....                                      | 76        |
| 6.3.3 SOPORTE EN ENLACE DE DATOS.....  | 77        |
| FLUJOGRAMA SOPORTE EN ENLACE DE DATOS.....   | 79        |
| 6.3.4 CURSOS DE TECNOLOGÍA EN LABORATORIOS MÓVILES .....                                 | 80        |
| FLUJOGRAMA CURSOS DE TECNOLOGÍA EN LABORATORIOS MÓVILES .....                            | 83        |
| 6.3.5 CURSOS DE TECNOLOGÍA EN CENTROS EDUCATIVOS.....                                    | 85        |
| FLUJOGRAMA CURSOS DE TECNOLOGÍA EN CENTROS EDUCATIVOS.....                               | 88        |
| 6.3.6 CURSOS DE COMPUTACIÓN EN EL CENTRO EDUCATIVO MUNICIPAL –<br>CEM- .....             | 91        |
| FLUJOGRAMA CURSOS DE COMPUTACIÓN EN EL CENTRO EDUCATIVO<br>MUNICIPAL – CEM-.....         | 94        |

|   |    |
|---|----|
| VII. CUADRO HISTÓRICO DE ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL DE NORMAS, PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS..... | 97 |
| VIII. HOJA DE EDICIÓN .....   | 98 |
| IX. FECHA DE VIGENCIA .....   | 99 |

# I. INTRODUCCIÓN

El Manual de Normas, Procesos y Procedimientos cumple un papel relevante en el desempeño de las tareas diarias y las acciones del trabajo por lo cual, se hace necesario el uso de la herramienta que establezca y facilite la definición de lineamientos en el desarrollo de cada actividad dentro de la Institución, y de los trabajadores para que desempeñen sus labores en la administración municipal de una forma eficiente.

El referido Manual es un documento que contiene los diferentes procesos y/o procedimientos que debe realizar cada puesto de trabajo en el cumplimiento de sus funciones además de facilitar las labores de auditoría, evaluación y control interno en el cumplimiento de las actividades propias del cargo.

El propósito del presente Manual es el de una herramienta que debe dar a conocer en forma ordenada, real y sistemática los procedimientos de cada área; orientando al personal responsable de las actividades propias del cargo, y agilizando el trámite de las operaciones en el tiempo establecido y forma, con un mínimo de errores.

El Manual de Normas, Procesos y Procedimientos es un documento físico de referencia así como electrónico, disponible para todo el personal de la Municipalidad de Mixco, a través de la página web en el módulo de Información Pública, convirtiéndose en un mecanismo de consulta permanente para los trabajadores para la realización de sus actividades diarias.

Se sugiere la actualización de este Manual de acuerdo a las necesidades de mejora en la administración municipal así como cuando sean implementadas o modificadas Políticas, Normas ó Reglamentos Jurídicos, Técnicos y Administrativos necesarios para el funcionamiento de las diferentes áreas que integran la estructura organizacional de la Municipalidad según las necesidades administrativas, técnicas, operativas y de campo que puedan ir surgiendo en la gestión municipal.

## II. OBJETIVOS DEL MANUAL

### OBJETIVO GENERAL

Describir e integrar en un documento, las Normas, Procesos y Procedimientos Administrativos, Financieros, Técnicos, Operativos y de Campo estandarizados de acuerdo a la legislación vigente, siendo una guía y fuente de consulta que facilite al recurso humano la optimización de tiempo y recurso en las diferentes Gerencias, Direcciones, Departamentos y Secciones de la Municipalidad de Mixco, permitiendo cumplir con las funciones asignadas de forma eficiente.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS




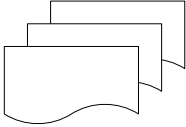
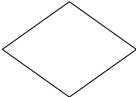
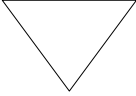


1. Contar con un documento de base para el cumplimiento de las funciones por puesto de trabajo.
2. Facilitar las labores de control, auditoría, evaluación y seguimiento de las funciones asignadas.
3. Controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo.
4. Contar con una base de datos para el análisis posterior del trabajo y el mejoramiento de los procedimientos.

### III. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente Manual de Normas, Procesos y Procedimientos es de aplicación obligatoria para todos los Funcionarios, Directivos y Servidores Públicos que trabajan en la Municipalidad de Mixco, según la Estructura Organizacional.

# IV. SIMBOLOGÍA UTILIZADA PARA PROCEDIMIENTOS

Para una mayor comprensión de los procedimientos, a continuación se representa gráficamente la simbología utilizada en el levantamiento de los mismos:

| Figuras Utilizadas en la Diagramación Administrativa, Normas ANSI<br>American National Standards Institute (Instituto Americano de Estándares Nacionales) |   |   |
|---|---|---|
|   | Símbolo   | Descripción   |
| Iniciador   |    | Inicio o término. Indica el principio o el fin del flujo, puede ser acción o lugar, además se usa para indicar una unidad administrativa o persona que recibe o proporciona información |
| Actividad   |    | Actividad. Describe las funciones que desempeñan las personas involucradas en el procedimiento  |
| Documento   |   | Documento. Representa un documento en general que entre, se utilice, se genere o salga del procedimiento  |
| Documento Múltiple  |  | Documentos Múltiple. Para representar un documento con copias   |
| Decisión  |  | Decisión o alternativa. Indica un punto dentro del flujo en donde se debe tomar una decisión entre dos o más alternativas   |
| Archivo   |  | Archivo. Indica que se guarda un documento en forma temporal o permanente   |
| Conector  |  | Conector. Representa una conexión o enlace de una parte del diagrama de flujo con otra parte lejana del mismo   |
| Conector  |  | Conector De página. Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente, en la que continúa el diagrama de flujo   |



## V. CODIFICACIÓN

### DEPARTAMENTO DE DESARROLLO DE APLICACIONES

- 08.DT.01 Asignación de Accesos y Permisos a Usuarios al Sistema Informático
- 08.DT.02 Desarrollo de Sistemas de Control Interno
- 08.DT.03 Creación de Usuarios en el Sistema Informático
- 08.DT.04 Revisión de Confrontas de Pagos Municipales en Línea
- 08.DT.05 Acreditaciones de Pagos No Efectuados Automáticamente por Bancos

### DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES Y SOPORTE TÉCNICO

- 08.DT.06 Atención a Fallas en Red Telefónica
- 08.DT.07 Reporte de Fallas en Red Interna Municipal
- 08.DT.08 Instalación de Software a Equipos de Cómputo
- 08.DT.09 Atención de Fallas de Radios Portátiles
- 08.DT.10 Atención de Fallas de Equipos de Computo
- 08.DT.11 Mantenimiento Aires Acondicionados
- 08.DT.12 Mantenimiento Preventivo a Equipos de Cómputo
- 08.DT.13 Soporte Técnico a Equipos de Impresión
- 08.DT.14 Emisión de Dictamen Técnico para dar de Baja Equipo Electrónico
- 08.DT.15 Instalaciones Nuevas de Red
- 08.DT.16 Instalación de Equipo Biométrico
- 08.DT.17 Soporte Técnico para el Funcionamiento de Redes Inalámbricas
- 08.DT.18 Mantenimiento Data Center

### DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD INFORMÁTICA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

- 08.DT.19 Análisis de Fallas o Problemas de los Sistemas en el Centro de Datos
- 08.DT.20 Administración de Políticas de Acceso a Internet
- 08.DT.21 Soporte en Enlace de Datos
- 08.DT.22 Cursos de Tecnología en Laboratorios Móviles
- 08.DT.23 Cursos de Tecnología a Centros Educativos
- 08.DT.24 Cursos de Computación en el Centro Educativo Municipal –CEM-

# VI. PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

## 6.1 DEPARTAMENTO DE DESARROLLO DE APLICACIONES

### 6.1.1 ASIGNACIÓN DE ACCESOS Y PERMISOS A USUARIOS AL SISTEMA INFORMÁTICO

|                         |  |                |                      |   |                        |
|-------------------------|--|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b> | <b>Departamento:</b>                       | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       | X | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal      | Departamento de Desarrollo de Aplicaciones |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>       | <b>Sección:</b>                            | 10.DT.01       | <b>Procedimiento</b> |   | 02                     |
| Dirección de Tecnología | No aplica                                  |                |                      |   |                        |

#### GENERALIDADES

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| <b>Descripción General</b>      | Este proceso tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para otorgar accesos y permisos a usuarios del Sistema de Control Interno como IUSI, Aguas, Remisiones, Inventarios, Recursos Humanos, Servicios Públicos.    |  |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>  |  |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajadores de Áreas Municipales</li> </ul>  |  |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oficio de Solicitud de Asignación de Accesos a Usuarios (con especificación de permisos solicitados, Sistema requerido y datos del trabajador: Puesto, Nombre y Número de Voucher)</li> </ul> |  |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>  | <b>Definición</b>  |
|                                 | <b>Asignación de Accesos:</b>  | Permisos de accesos a menús y reportes establecidos.   |
|                                 | <b>Sistema Informático:</b>  | Conjunto de elementos que hace posible el tratamiento automático de la información. Las partes de un sistema informático son: componentes físicos (Hardware), componentes lógicos (Software), componentes humanos (usuario). |

#### DESCRIPCION SECUENCIAL

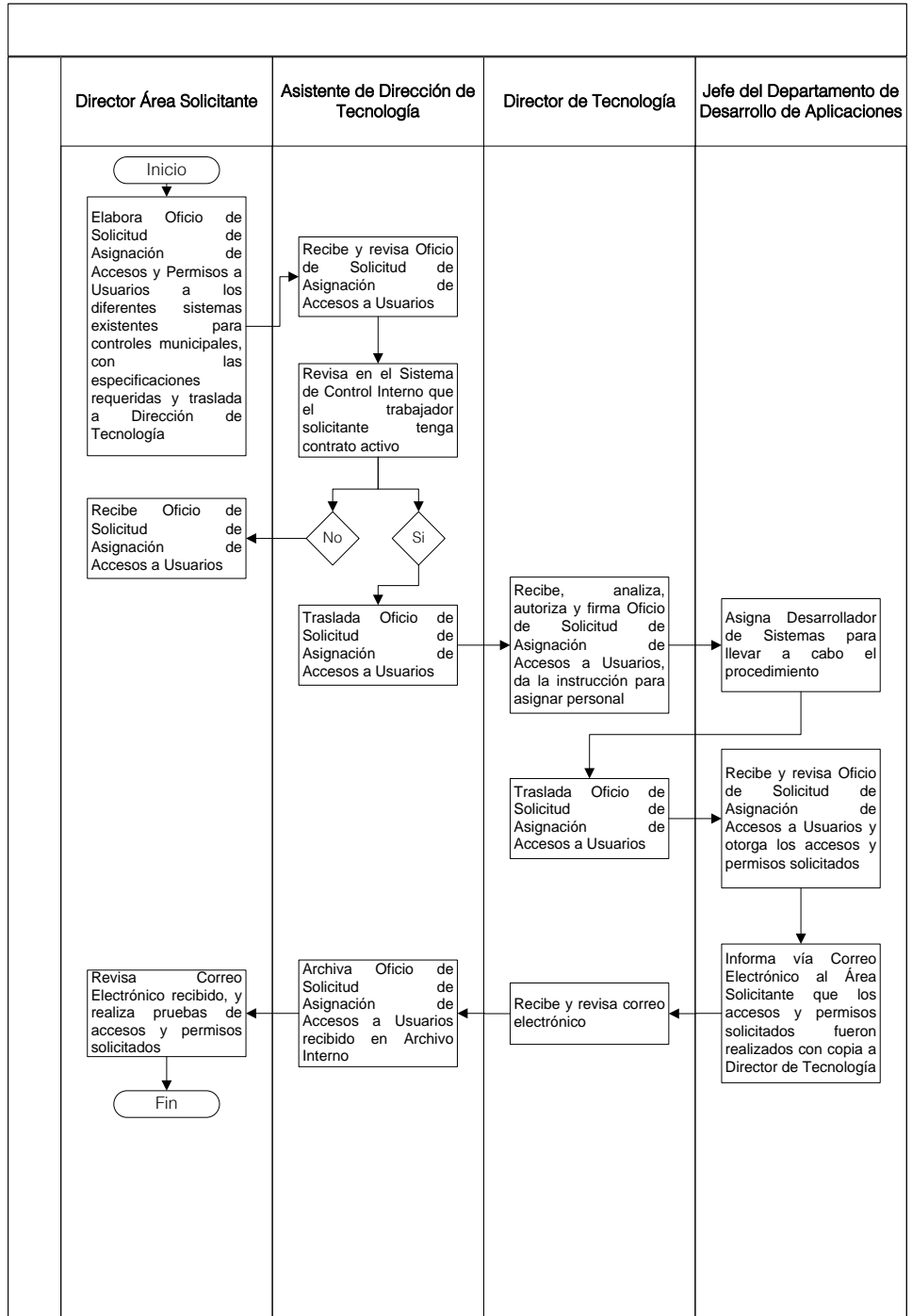
| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL   | RESPONSABLE                          | DOCUMENTO REQUERIDO  |
|-----|--|--------------------------------------|--|
| 1.  | Elabora Oficio de Solicitud de Asignación de Accesos y Permisos a Usuarios a los diferentes sistemas existentes para controles municipales, con las especificaciones requeridas y traslada a Dirección de Tecnología | Director Área Solicitante            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oficio de Solicitud de Asignación de Accesos y Permisos a Usuarios</li> </ul> |
| 2.  | Recibe y revisa Oficio de Solicitud de Asignación de Accesos a Usuarios.   | Asistente de Dirección de Tecnología |  |

|     |  |   |   |
|-----|--|---|---|
| 3.  | Revisa en el Sistema de Control Interno que el trabajador solicitante tenga contrato activo.   |   |   |
| 4.  | Si el trabajador solicitante no cuenta con contrato activo, devuelve Oficio de Solicitud de Asignación de Accesos a Usuarios al Área Solicitante.  | Asistente de Dirección de Tecnología                |   |
| 5.  | Si el trabajador solicitante tiene contrato activo, traslada Oficio de Solicitud de Asignación de Accesos a Usuarios a Director de Tecnología.   |   |   |
| 6.  | Recibe, analiza, autoriza y firma Oficio de Solicitud de Asignación de Accesos a Usuarios, da la instrucción al Jefe del Departamento de Desarrollo de Aplicaciones para asignar personal. | Director de Tecnología                              |   |
| 7.  | Asigna Desarrollador de Sistemas para llevar a cabo el procedimiento.  | Jefe del Departamento de Desarrollo de Aplicaciones | • Oficio de Solicitud de Asignación de Accesos a Usuarios |
| 8.  | Traslada Oficio de Solicitud de Asignación de Accesos a Usuarios a Jefe del Departamento de Desarrollo de Aplicaciones.  | Director de Tecnología                              |   |
| 9.  | Recibe y revisa Oficio de Solicitud de Asignación de Accesos a Usuarios y otorga los accesos y permisos solicitados.   | Jefe del Departamento de Desarrollo de Aplicaciones |   |
| 10. | Informa vía Correo Electrónico al Área Solicitante que los accesos y permisos solicitados fueron realizados con copia a Director de Tecnología.  | Jefe del Departamento de Desarrollo de Aplicaciones |   |
| 11. | Recibe y revisa correo electrónico.  | Director de Tecnología                              |   |
| 12. | Revisa Correo Electrónico recibido, y realiza pruebas de accesos y permisos solicitados.   | Director Área Solicitante                           |   |
| 13. | Archiva Oficio de Solicitud de Asignación de Accesos a Usuarios recibido en Archivo Interno.   | Asistente de Dirección de Tecnología                |   |

**DOCUMENTOS DE SOPORTE**

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO   |
|-----|--|
| 1.  | Oficio de Solicitud de Asignación de Accesos y Permisos a Usuarios |

FLUJOGRAMA ASIGNACIÓN DE ACCESOS Y PERMISOS A USUARIOS AL SISTEMA INFORMÁTICO



| 6.1.2 DESARROLLO DE SISTEMAS DE CONTROL INTERNO |  |                |                      |   |                        |
|---|--|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b>                         | <b>Departamento:</b>                       | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       | X | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal                              | Departamento de Desarrollo de Aplicaciones |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>                               | <b>Sección:</b>                            | 10.DT.02       | <b>Procedimiento</b> |   | 03                     |
| Dirección de Tecnología                         | No aplica                                  |                |                      |   |                        |

**GENERALIDADES**

|                                 |   |  |
|---------------------------------|---|--|
| <b>Descripción General</b>      | Este proceso tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para el Desarrollo de Sistemas de Control Interno para el Manejo y Resguardo de Información. |  |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>   |  |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajadores de Áreas Municipales</li> </ul>   |  |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>   |  |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>   | <b>Definición</b>  |
|                                 | <b>Sistemas de Control Interno:</b>   | Sistema integrado al proceso administrativo, en la planeación, organización, dirección y control con el objeto de asegurar la protección de todos los recursos informáticos y administrativos.   |
|                                 | <b>Resguardo de Información:</b>  | Almacenamiento de datos que se encuentran en la computadora en algún medio secundario.   |
|                                 | <b>Desarrollo de Sistemas:</b>  | Analizar, diseñar, programar, implementar, evaluar, documentar y mantener permanentemente todos los procesos automatizados que se operan en cada una de las unidades administrativas, financieras y operacionales de la Institución, así como garantizar el buen funcionamiento de estos procesos. |

**DESCRIPCION SECUENCIAL**

| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL  | RESPONSABLE  | DOCUMENTO REQUERIDO   |
|-----|---|--|---|
| 1.  | Elabora y traslada Oficio de Solicitud a Dirección de Tecnología.   | Director/Jefe del Área Solicitante   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oficio de Solicitud</li> </ul> |
| 2.  | Recibe, revisa y traslada Oficio de Solicitud a Director de Tecnología.   | Asistente de Dirección de Tecnología   |   |
| 3.  | Revisa Oficio de Solicitud recibido y coordina reunión con el Director/Jefe del Área Solicitante y Jefe del Departamento de Desarrollo de Aplicaciones. | Director de Tecnología   |   |
| 4.  | Realiza reunión y discuten los detalles para hacer el levantado de requerimientos del Sistema de Control Interno.                                       | Jefe del Departamento de Desarrollo de Aplicaciones/<br>Director/Jefe del Área Solicitante |   |

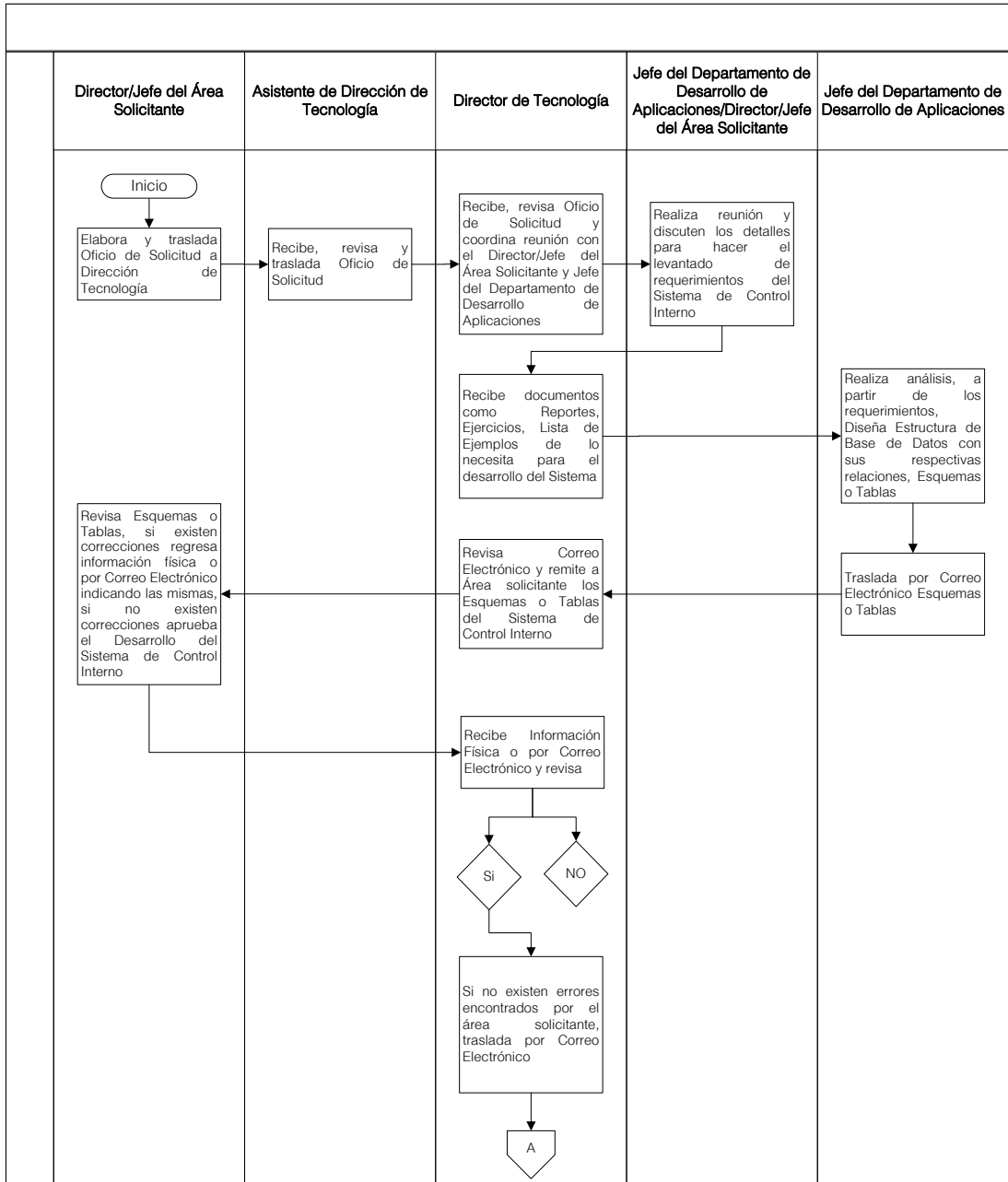
|     |   |   |   |
|-----|---|---|---|
| 5.  | Recibe por parte del Director/Jefe del Área solicitante documentos como Reportes, Ejercicios, Lista de Ejemplos de lo que necesita para el Desarrollo del Sistema.  | Director de Tecnología                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reportes, Ejercicios, Lista de Ejemplos</li> </ul> |
| 6.  | Realiza análisis, a partir de los requerimientos, diseña Estructura de Base de Datos con sus respectivas relaciones, Esquemas o Tablas.   | Jefe del Departamento de Desarrollo de Aplicaciones |   |
| 7.  | Traslada por Correo Electrónico Esquemas o Tablas a Director de Tecnología.   |   |   |
| 8.  | Revisa Correo Electrónico recibido y remite a Área solicitante los Esquemas o Tablas del Sistema de Control Interno.  | Director de Tecnología                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esquemas o Tablas</li> </ul>                       |
| 9.  | Revisa Esquemas o Tablas, si existen correcciones regresa información física o por Correo Electrónico indicando las mismas, si no existen correcciones aprueba el Desarrollo del Sistema de Control Interno.  | Director/Jefe del Área Solicitante                  |   |
| 10. | Recibe Información Física o por Correo Electrónico y si existen errores encontrados por el Área solicitante, requiriendo sean corregidos.   | Director de Tecnología                              |   |
| 11. | Si no existen errores encontrados por el Área solicitante, traslada por Correo Electrónico a Jefe del Departamento de Desarrollo de Aplicaciones.   |   |   |
| 12. | Recibe información e inicia con la base primordial de un sistema, diseño de Entidad Relación (ER), Diagramas, una vez las entidades estén bien definidas y relacionadas.  | Jefe del Departamento de Desarrollo de Aplicaciones | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información Física</li> </ul>                      |
| 13. | Presenta al Usuario Líder del proyecto (Director Del Área y Personal Operativo), para explicarles donde, cuando y como se puede obtener información posterior, actualizada, históricos y bitácoras de control de cambios y roles de accesos de seguridad de cada Tabla. |   |   |
| 14. | Inicio de desarrollo metodología ágil, interactúa con el Usuario Líder, por cada 10% de avance con el fin de no caer en errores que puedan ser costosos en  |   |   |

|     |  |   |  |
|-----|--|---|--|
| 14. | tiempo y dinero. Así lograr el objetivo final del proyecto.  | Jefe del Departamento de Desarrollo de Aplicaciones | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información Física</li> </ul> |
| 15. | Realiza pruebas al Sistema de Control Interno.   |   |  |
| 16. | Presenta Sistema de Control Interno al Área solicitante.   |   |  |
| 17. | Recibe y analiza el Sistema de Control Interno.  | Director/Jefe del Área Solicitante                  | Ninguno  |
| 18. | Si no existen correcciones aprueba Sistema de Control Interno de lo contrario informa a Jefe del Departamento de Desarrollo de Aplicaciones.   |   |  |
| 19. | Realiza pruebas de stress a los programas, crea casos de usos y se opera masivamente la información, Ingresando a todos los usuarios necesarios, procesando la información al mismo tiempo para ver el desempeño en tiempos de respuesta, tanto del servidor como los programas desarrollados. | Jefe del Departamento de Desarrollo de Aplicaciones |  |
| 20. | Si el Sistema de Control requiere de correcciones, realiza los cambios solicitados.  |   |  |
| 21. | Si el Sistema de Control es aprobado capacita al personal del Área solicitante sobre el uso del Sistema de Control Interno.  |   |  |
| 22. | Monitorea funcionamiento del sistema.  |   |  |

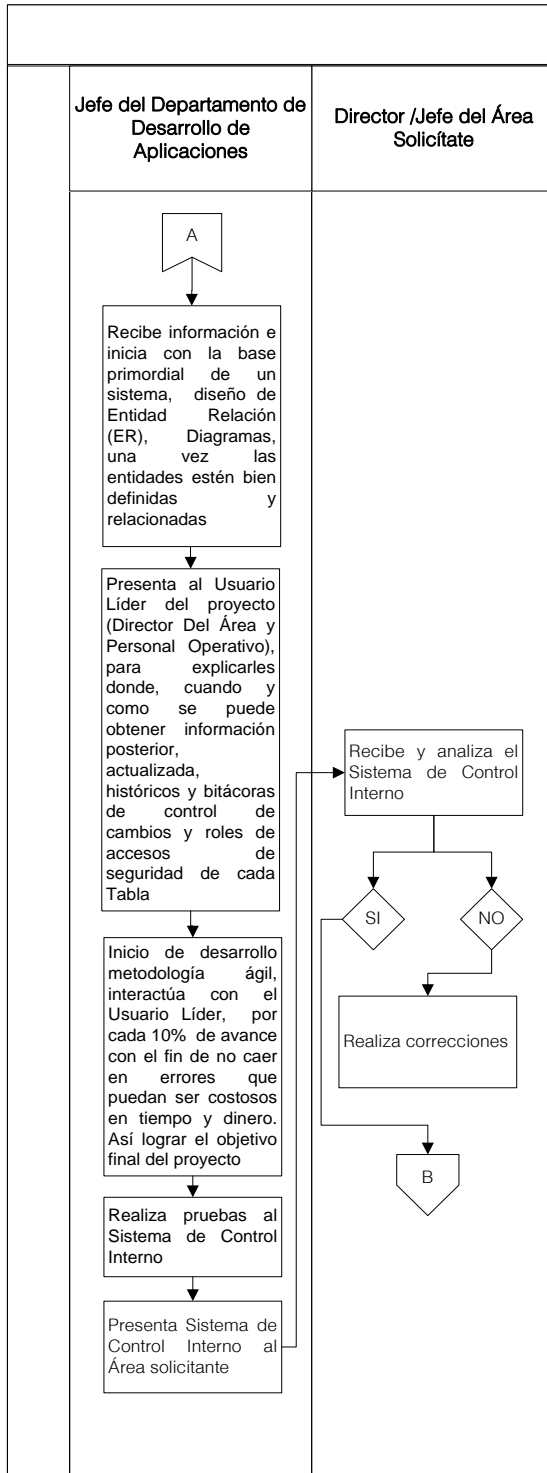
**DOCUMENTOS DE SOPORTE**

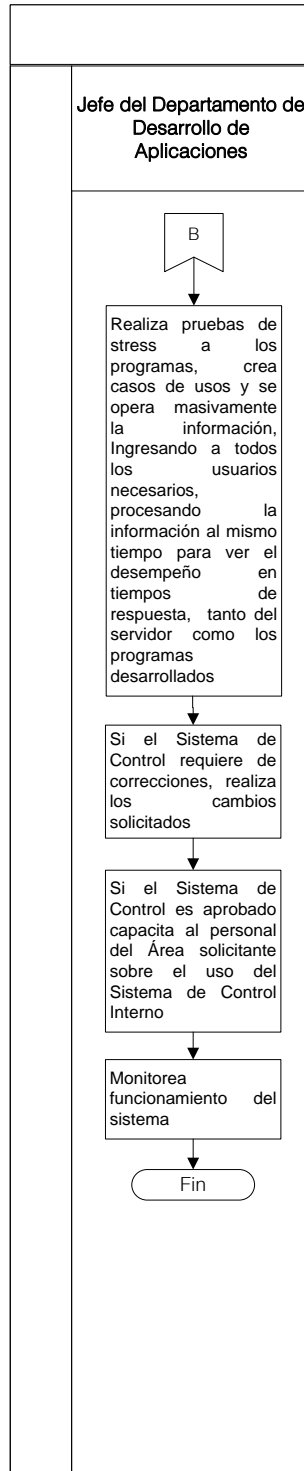
| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO                    |
|-----|---|
| 1.  | Oficio de Solicitud                     |
| 2.  | Reportes, Ejercicios, Lista de Ejemplos |
| 3.  | Esquemas o Tablas                       |
| 4.  | Información Física                      |

FLUJOGRAMA DESARROLLO DE SISTEMAS DE CONTROL INTERNO









| 6.1.3 CREACIÓN DE USUARIOS EN EL SISTEMA INFORMÁTICO |  |                |                      |   |                        |
|--|--|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b>                              | <b>Departamento:</b>                       | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       | X | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal                                   | Departamento de Desarrollo de Aplicaciones |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>                                    | <b>Sección:</b>                            | 10.DT.03       | <b>Procedimiento</b> |   | 02                     |
| Dirección de Tecnología                              | No aplica                                  |                |                      |   |                        |

**GENERALIDADES**

|                                 |   |  |
|---------------------------------|---|--|
| <b>Descripción General</b>      | Este proceso tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para crear un usuario nuevo en el Sistema Informático de la Municipalidad de Mixco, asignando permisos y acceso al Sistema solicitado. |  |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>   |  |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajadores de Áreas Municipales</li> </ul>   |  |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oficio de Solicitud de Creación de Usuario</li> </ul>  |  |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>   | <b>Definición</b>  |
|                                 | <b>Sistema Informático:</b>   | Conjunto de elementos que hace posible el tratamiento automático de la información. Las partes de un sistema informático son: componentes físicos (Hardware), componentes lógicos (Software), componentes humanos (usuario). |

**DESCRIPCION SECUENCIAL**

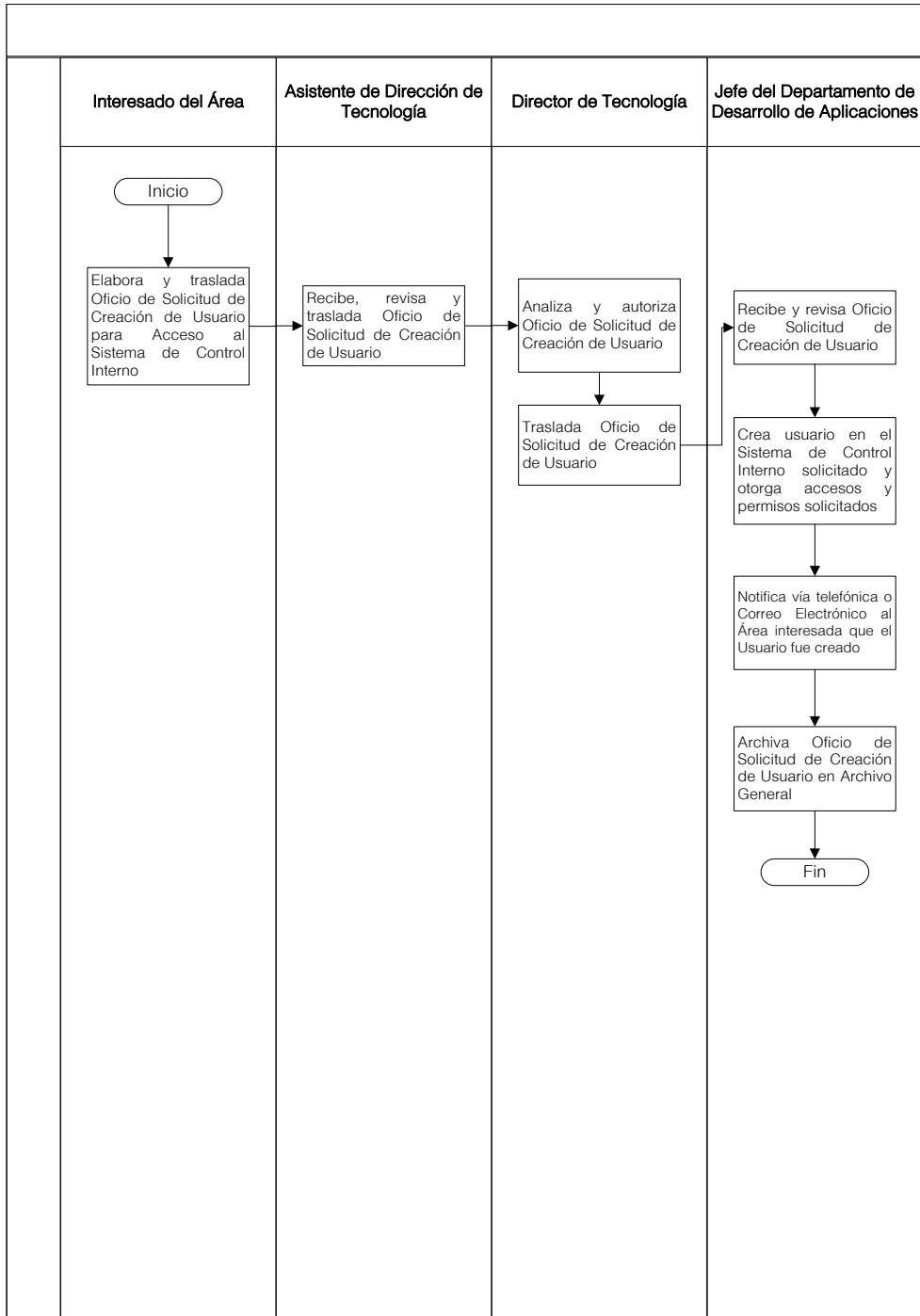
| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL   | RESPONSABLE   | DOCUMENTO REQUERIDO  |
|-----|--|---|--|
| 1.  | Elabora y traslada Oficio de Solicitud de Creación de Usuario para Acceso al Sistema de Control Interno a Dirección de Tecnología. | Interesado del Área                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oficio de Solicitud de Creación de Usuario</li> </ul> |
| 2.  | Recibe, revisa y traslada Oficio de Solicitud de Creación de Usuario a Director de Tecnología.                                     | Asistente de Dirección de Tecnología                |  |
| 3.  | Analiza y autoriza Oficio de Solicitud de Creación de Usuario recibido.  | Director de Tecnología                              |  |
| 4.  | Traslada Oficio de Solicitud de Creación de Usuario a Encargado del Jefe del Departamento de Desarrollo de Aplicaciones.           |   |  |
| 5.  | Recibe y revisa Oficio de Solicitud de Creación de Usuario.  | Jefe del Departamento de Desarrollo de Aplicaciones |  |
| 6.  | Creación de usuario en el Sistema de Control Interno solicitado y otorga accesos y permisos solicitados.                           |   |  |

|    |  |   |  |
|----|--|---|--|
| 7. | Notifica vía telefónica o Correo Electrónico al Área interesada que el Usuario fue creado. | Jefe del Departamento de Desarrollo de Aplicaciones | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oficio de Solicitud de Creación de Usuario</li> </ul> |
| 8. | Archiva Oficio de Solicitud de Creación de Usuario en Archivo General.                     |   |  |

**DOCUMENTOS DE SOPORTE**

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO                       |
|-----|--|
| 1.  | Oficio de Solicitud de Creación de Usuario |

FLUJOGRAMA CREACIÓN DE USUARIOS EN EL SISTEMA INFORMÁTICO



## 6.1.4 REVISIÓN DE CONFRONTAS DE PAGOS MUNICIPALES EN LÍNEA

|                         |  |                |                      |   |                        |
|-------------------------|--|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b> | <b>Departamento:</b>                       | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       |   | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal      | Departamento de Desarrollo de Aplicaciones |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>       | <b>Sección:</b>                            | 10.DT.04       | <b>Procedimiento</b> | X | 02                     |
| Dirección de Tecnología | No aplica                                  |                |                      |   |                        |

### GENERALIDADES

|                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| <b>Descripción General</b>      | Este procedimiento tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para realizar la revisión de los archivos llamados Confrontas de Pagos recibidos en los Bancos del Sistema que se encuentran en línea. |   |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>   |   |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal de la Dirección de Tecnología</li> <li>Trabajadores Municipales</li> </ul>  |   |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reportes de Bancos</li> </ul>  |   |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>   | <b>Definición</b>   |
|                                 | <b>Confrontas:</b>  | Estar o ponerse una persona o cosa frente a otra.   |
|                                 | <b>Pagos en Línea:</b>  | Método que permite la transferencia de dinero entre usuarios que deseen adquirir un producto/servicio en Internet. Este método para procesar pagos se puede realizar a través de tarjetas de crédito, débito, cuentas de ahorro y efectivo. |

### DESCRIPCION SECUENCIAL

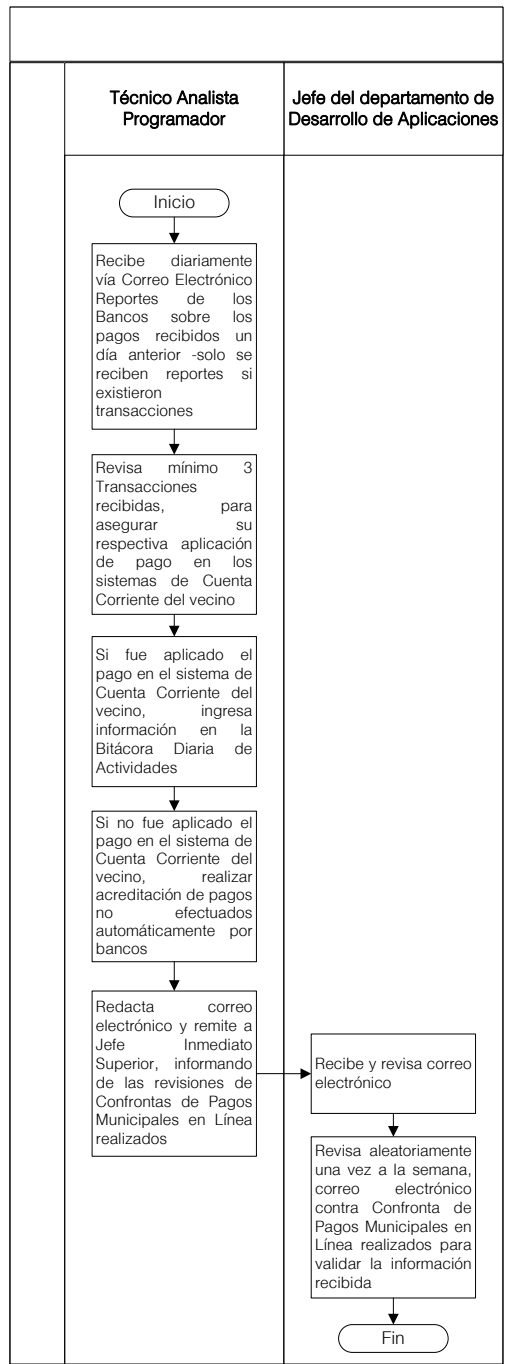
| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL  | RESPONSABLE                  | DOCUMENTO REQUERIDO  |
|-----|---|------------------------------|--|
| 1.  | Recibe diariamente vía Correo Electrónico Reportes de los Bancos sobre los pagos recibidos un día anterior -solo se reciben reportes si existieron transacciones. | Técnico Analista Programador | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reportes de Bancos</li> </ul>             |
| 2.  | Revisa mínimo 3 Transacciones recibidas, para asegurar su respectiva aplicación de pago en los sistemas de Cuenta Corriente del vecino.                           |                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bitácora Diaria de Actividades</li> </ul> |
| 3.  | Si fue aplicado el pago en el sistema de Cuenta Corriente del vecino, ingresa información en la Bitácora Diaria de Actividades.                                   |                              | Ninguno  |
| 4.  | Si no fue aplicado el pago en el sistema de Cuenta Corriente del vecino, realizar acreditación de pagos no efectuados automáticamente por bancos.                 |                              |  |

|    |   |   |  |
|----|---|---|--|
| 5. | Redacta correo electrónico y remite a Jefe Inmediato Superior, informando de las revisiones de Confrontas de Pagos Municipales en Línea realizados.           | Técnico Analista Programador                        | Ninguno  |
| 6. | Recibe y revisa correo electrónico.   | Jefe del Departamento de Desarrollo de Aplicaciones | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confronta de Pagos Municipales</li> </ul> |
| 7. | Revisa aleatoriamente una vez a la semana, correo electrónico contra Confronta de Pagos Municipales en Línea realizados para validar la información recibida. |   |  |

**DOCUMENTOS DE SOPORTE**

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO           |
|-----|--------------------------------|
| 1.  | Reportes de Bancos             |
| 2.  | Bitácora Diaria de Actividades |
| 3.  | Confronta de Pagos Municipales |

FLUJOGRAMA REVISIÓN DE CONFRONTAS DE PAGOS MUNICIPALES EN LÍNEA





| 6.1.5 ACREDITACIONES DE PAGOS NO EFECTUADOS AUTOMÁTICAMENTE POR BANCOS |  |                |                      |   |                        |
|--|--|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b>  | <b>Departamento:</b>                       | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       | X | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal   | Departamento de Desarrollo de Aplicaciones |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>  | <b>Sección:</b>                            | 10.DT.05       | <b>Procedimiento</b> |   | 03                     |
| Dirección de Tecnología  | No aplica                                  |                |                      |   |                        |

**GENERALIDADES**

|                                 |   |  |
|---------------------------------|---|--|
| <b>Descripción General</b>      | Este proceso detalla las actividades y pasos a realizar para la gestión de Acreditaciones de Pagos No Efectuados Automáticamente por Bancos, en los Sistemas de IUSI y Multas de Tránsito de la Municipalidad de Mixco.   |  |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>   |  |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal de la Gerencia de EMIXTRA</li> <li>Personal de la Dirección de Catastro y Administración del IUSI</li> <li>Personal de la Dirección Administrativa Financiera Integrada Municipal – DAFIM-</li> <li>Personal de la Dirección de Tecnología</li> <li>Trabajadores Municipales</li> </ul> |  |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oficio y/o Correo Electrónico de Solicitud de Cambios y/o Actualizaciones a la Información</li> </ul>  |  |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>   | <b>Definición</b>  |
|                                 | <b>EMIXTRA:</b>   | Entidad Mixqueña de Transporte.  |
|                                 | <b>IUSI:</b>  | Impuesto Único Sobre Inmueble.   |
|                                 | <b>DAFIM:</b>   | Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal.  |
|                                 | <b>Acreditaciones:</b>  | Documento con que se acredita la identidad y el cargo o función del portador que permite realizar ciertas cosas. |

**DESCRIPCION SECUENCIAL**

| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL   | RESPONSABLE   | DOCUMENTO REQUERIDO |
|-----|--|---|---------------------|
| 1.  | Recibe y transfiere llamada telefónica de vecino o área involucrada, para recibir solicitud de acreditación de pago en el Sistema de IUSI y Multas de Tránsito de la Municipalidad de Mixco. | Asistente de Dirección de Tecnología                | Ninguno             |
| 2.  | Atiende llamada telefónica de vecino o área involucrada, de solicitud de acreditación de pago en el Sistema de IUSI y Multas de Tránsito de la Municipalidad de Mixco.                       | Jefe del Departamento de Desarrollo de Aplicaciones |                     |

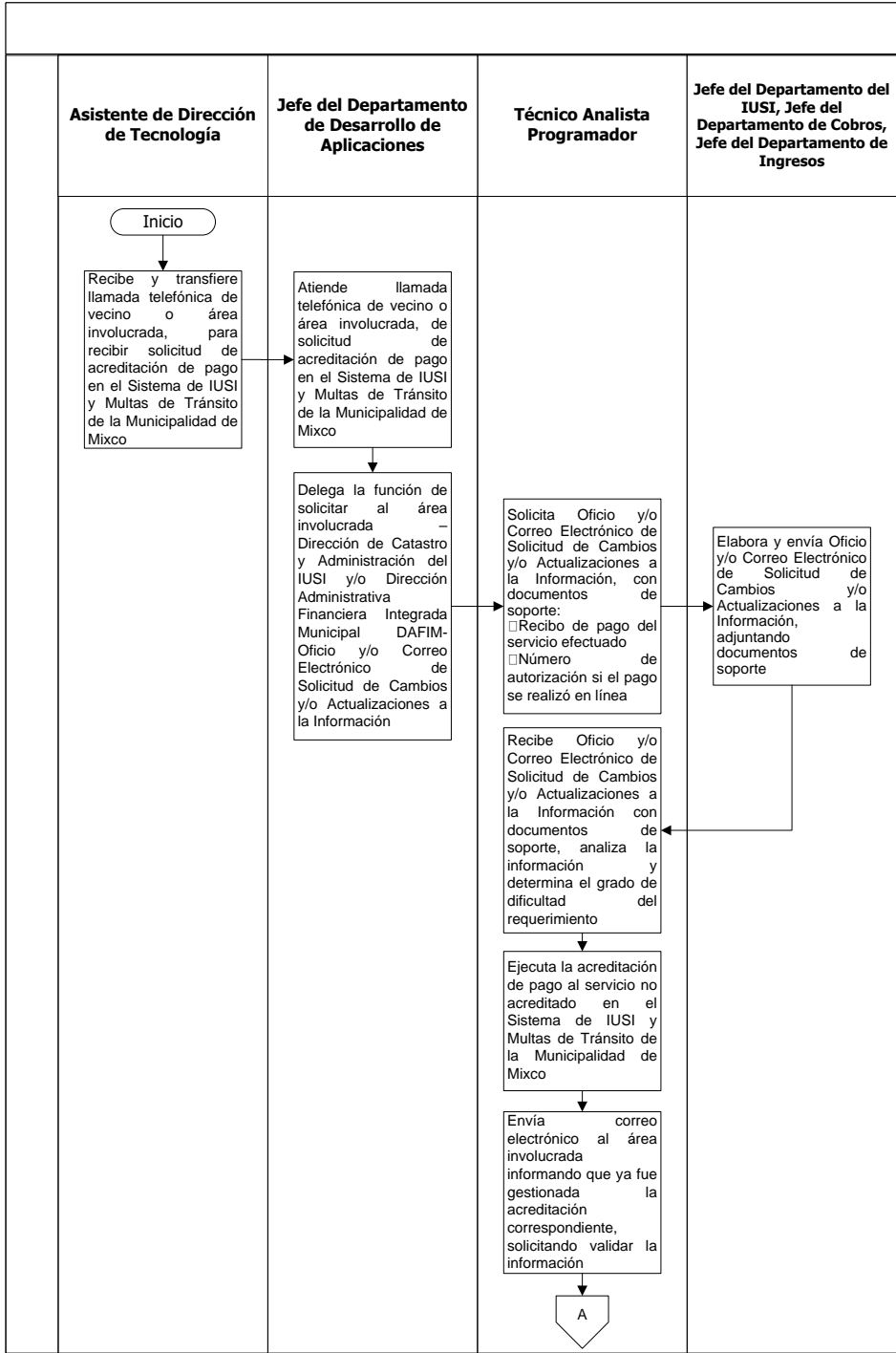
|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
| 3. | Delega la función de solicitar al área involucrada – Dirección de Catastro y Administración del IUSI y/o Dirección Administrativa Financiera Integrada Municipal – DAFIM- Oficio y/o Correo Electrónico de Solicitud de Cambios y/o Actualizaciones a la Información.                      | Jefe del Departamento de Desarrollo de Aplicaciones  | Ninguno  |
| 4. | Solicita Oficio y/o Correo Electrónico de Solicitud de Cambios y/o Actualizaciones a la Información, con documentos de soporte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibo de Pago del servicio efectuado</li> <li>• Número de autorización si el pago se realizó en línea</li> </ul> | Técnico Analista Programador   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficio y/o Correo Electrónico de Solicitud de Cambios y/o Actualizaciones a la Información</li> </ul>             |
| 5. | Elabora y envía Oficio y/o Correo Electrónico de Solicitud de Cambios y/o Actualizaciones a la Información, adjuntando documentos de soporte.  | Jefe del Departamento del IUSI, Jefe del Departamento de Cobros, Jefe del Departamento de Ingresos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibo de pago del servicio efectuado</li> <li>• Número de autorización si el pago se realizó en línea</li> </ul> |
| 6. | Recibe Oficio y/o Correo Electrónico de Solicitud de Cambios y/o Actualizaciones a la Información con documentos de soporte, analiza la información y determina el grado de dificultad del requerimiento.  |  |  |
| 7. | Ejecuta la Acreditación de Pago al servicio no acreditado en el Sistema de IUSI y Multas de Tránsito de la Municipalidad de Mixco.   | Técnico Analista Programador   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acreditación de Pago</li> </ul>   |
| 8. | Envía correo electrónico al área involucrada informando que ya fue gestionada la acreditación correspondiente, solicitando validar la información.   |  |  |
| 9. | Recibe y acusa de recibido correo electrónico.   | Jefe del Departamento del IUSI, Jefe del Departamento de Cobros, Jefe del Departamento de Ingresos | Ninguno  |

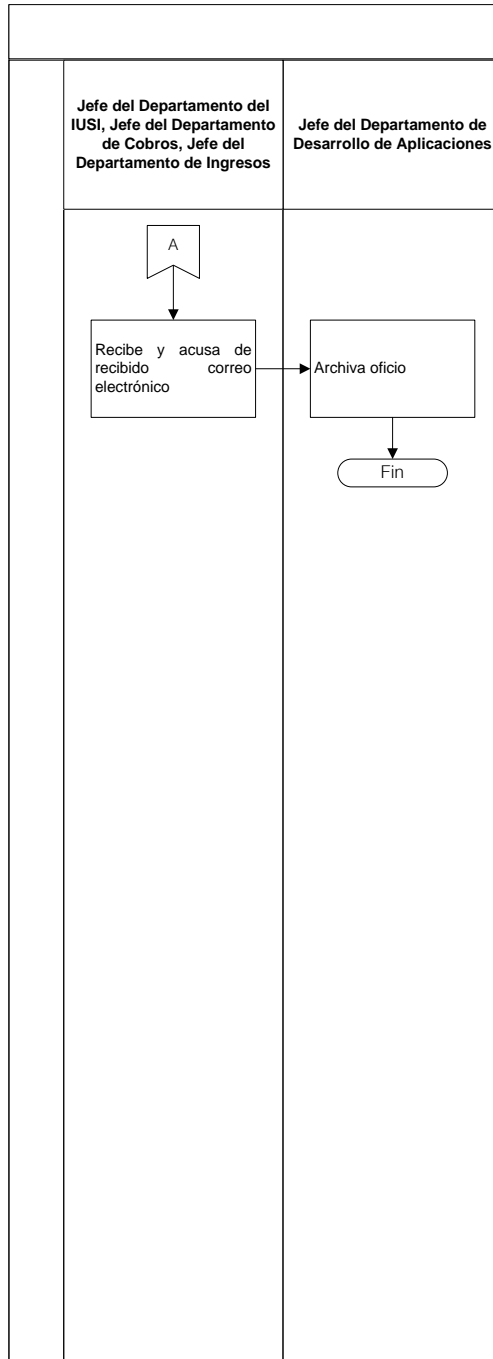
|     |                 |   |   |
|-----|-----------------|---|---|
| 10. | Archiva oficio. | Jefe del Departamento de Desarrollo de Aplicaciones | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oficio de Solicitud de Cambios y/o Actualizaciones a la Información</li> </ul> |
|-----|-----------------|---|---|

**DOCUMENTOS DE SOPORTE**

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO   |
|-----|--|
| 1.  | Oficio y/o Correo Electrónico de Solicitud de Cambios y/o Actualizaciones a la Información |
| 2.  | Recibo de pago del servicio efectuado  |
| 3.  | Número de autorización si el pago se realizó en línea                                      |
| 4.  | Acreditación de Pago   |

FLUJOGRAMA ACREDITACIONES DE PAGOS NO EFECTUADOS AUTOMÁTICAMENTE POR BANCOS





## 6.2 DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES Y SOPORTE TÉCNICO

### 6.2.1 ATENCIÓN A FALLAS EN RED TELEFÓNICA

|                         |   |                |                      |   |                        |
|-------------------------|---|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b> | <b>Departamento:</b>  | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       | X | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal      | Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>       | <b>Sección:</b>   | 10.DT.06       | <b>Procedimiento</b> |   | 02                     |
| Dirección de Tecnología | No aplica   |                |                      |   |                        |

### GENERALIDADES

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| <b>Descripción General</b>      | Este proceso tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para resolver de forma eficiente las Fallas en la Red Telefónica. |  |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>  |  |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajadores de Áreas Municipales</li> </ul>  |  |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>  |  |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>  | <b>Definición</b>  |
|                                 | <b>Red Telefónica:</b>   | Red de líneas fijas, donde los teléfonos deben estar conectados directamente a una central telefónica. |

### DESCRIPCION SECUENCIAL

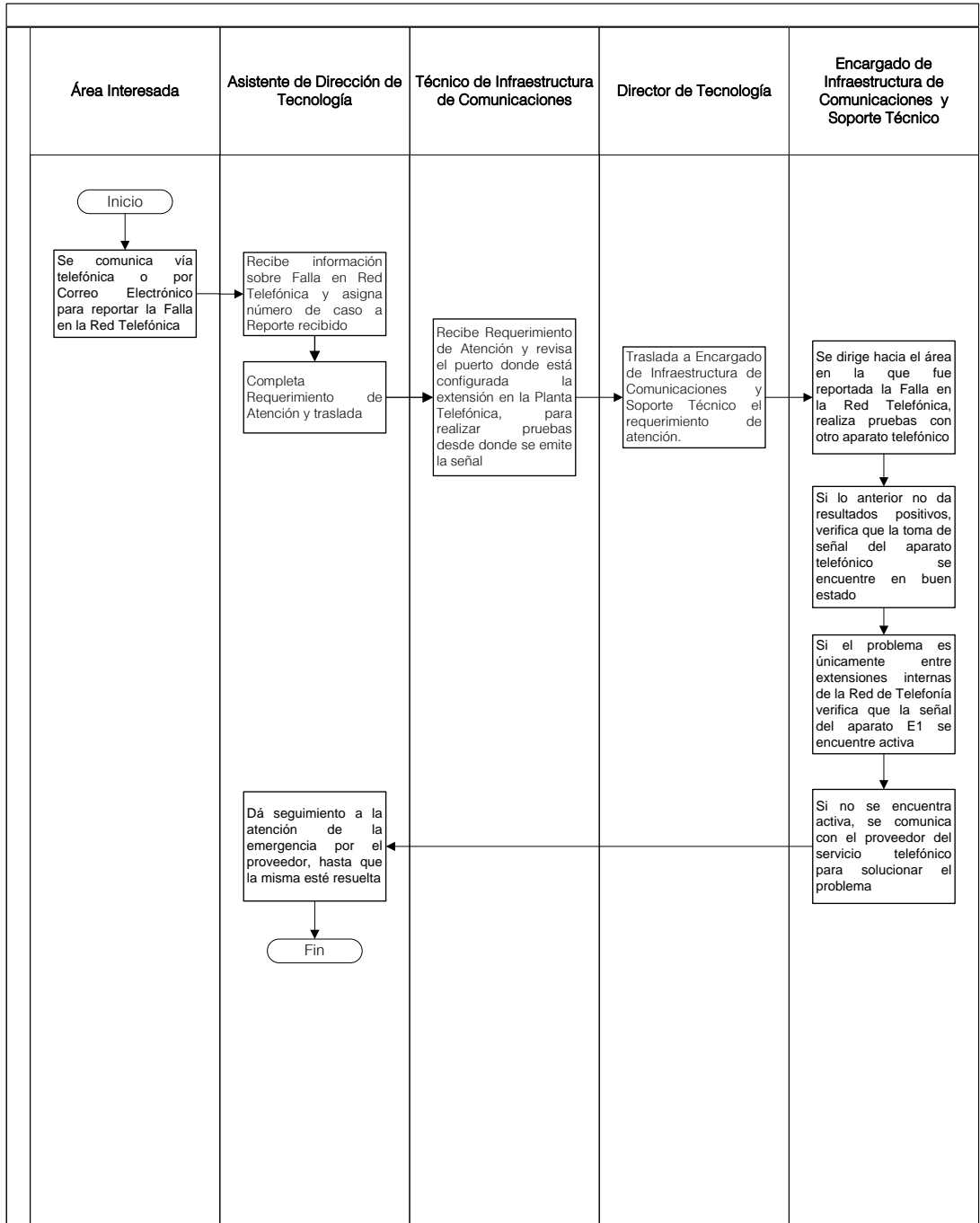
| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL  | RESPONSABLE                                  | DOCUMENTO REQUERIDO  |
|-----|---|--|--|
| 1.  | Se comunica vía telefónica o por Correo Electrónico a Dirección de Tecnología para reportar la Falla en la Red Telefónica.  | Área Interesada                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Formato de Reporte de Fallas</li> <li>Número de Caso a Reporte</li> </ul> |
| 2.  | Recibe información sobre Falla en Red Telefónica y asigna número de caso a Reporte recibido.  | Asistente de Dirección de Tecnología         |  |
| 3.  | Completa Requerimiento de Atención y traslada a Técnico de Infraestructura y Comunicaciones.  | Técnico de Infraestructura de Comunicaciones | <ul style="list-style-type: none"> <li>Requerimiento de Atención</li> </ul>                                      |
| 4.  | Recibe Requerimiento de Atención y revisa el puerto donde está configurada la extensión en la Planta Telefónica, para realizar pruebas desde donde se emite la señal. |  |  |

|     |  |  |         |
|-----|--|--|---------|
| 5.  | Traslada a Encargado de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico el requerimiento de atención.                                | Director de Tecnología   | Ninguno |
| 6.  | Asigne al técnico.   | Encargado de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |         |
| 7.  | Se dirige hacia el área en la que fue reportada la Falla en la Red Telefónica, realiza pruebas con otro aparato telefónico.              |  |         |
| 8.  | Si lo anterior no da resultados positivos, verifica que la toma de señal del aparato telefónico se encuentre en buen estado.             |  |         |
| 9.  | Si el problema es únicamente entre extensiones internas de la Red de Telefonía verifica que la señal del aparato E1 se encuentre activa. |  |         |
| 10. | Si no se encuentra activa, se comunica con el proveedor del servicio telefónico para solucionar el problema.                             |  |         |
| 11. | Dá seguimiento a la atención de la emergencia por el proveedor, hasta que la misma esté resuelta.  | Asistente de Dirección de Tecnología                             |         |

**DOCUMENTOS DE SOPORTE**

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO         |
|-----|------------------------------|
| 1.  | Formato de Reporte de Fallas |
| 2.  | Número de Caso a Reporte     |
| 3.  | Requerimiento de Atención    |

FLUJOGRAMA ATENCIÓN A FALLAS EN RED TELEFÓNICA





## 6.2.2 REPORTE DE FALLAS EN RED INTERNA MUNICIPAL

|                         |   |                |                      |   |                        |
|-------------------------|---|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b> | <b>Departamento:</b>  | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       | X | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal      | Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>       | <b>Sección:</b>   | 10.DT.07       | <b>Procedimiento</b> |   | 02                     |
| Dirección de Tecnología | No aplica   |                |                      |   |                        |

### GENERALIDADES

|                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| <b>Descripción General</b>      | Este proceso tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para generar Reporte de Fallas en Red Interna Municipal. |   |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>   |   |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajadores de Áreas Municipales</li> </ul>   |   |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>   |   |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>   | <b>Definición</b>   |
|                                 | <b>Red Interna:</b>   | Conjunto de equipos conectados por medio de cables, señales, ondas o cualquier otro método de transporte de datos, que comparten información. |
|                                 | <b>Reporte de Fallas:</b>   | Defectos y fallas o cualquier anomalía que afecta la seguridad de la información.   |

### DESCRIPCION SECUENCIAL

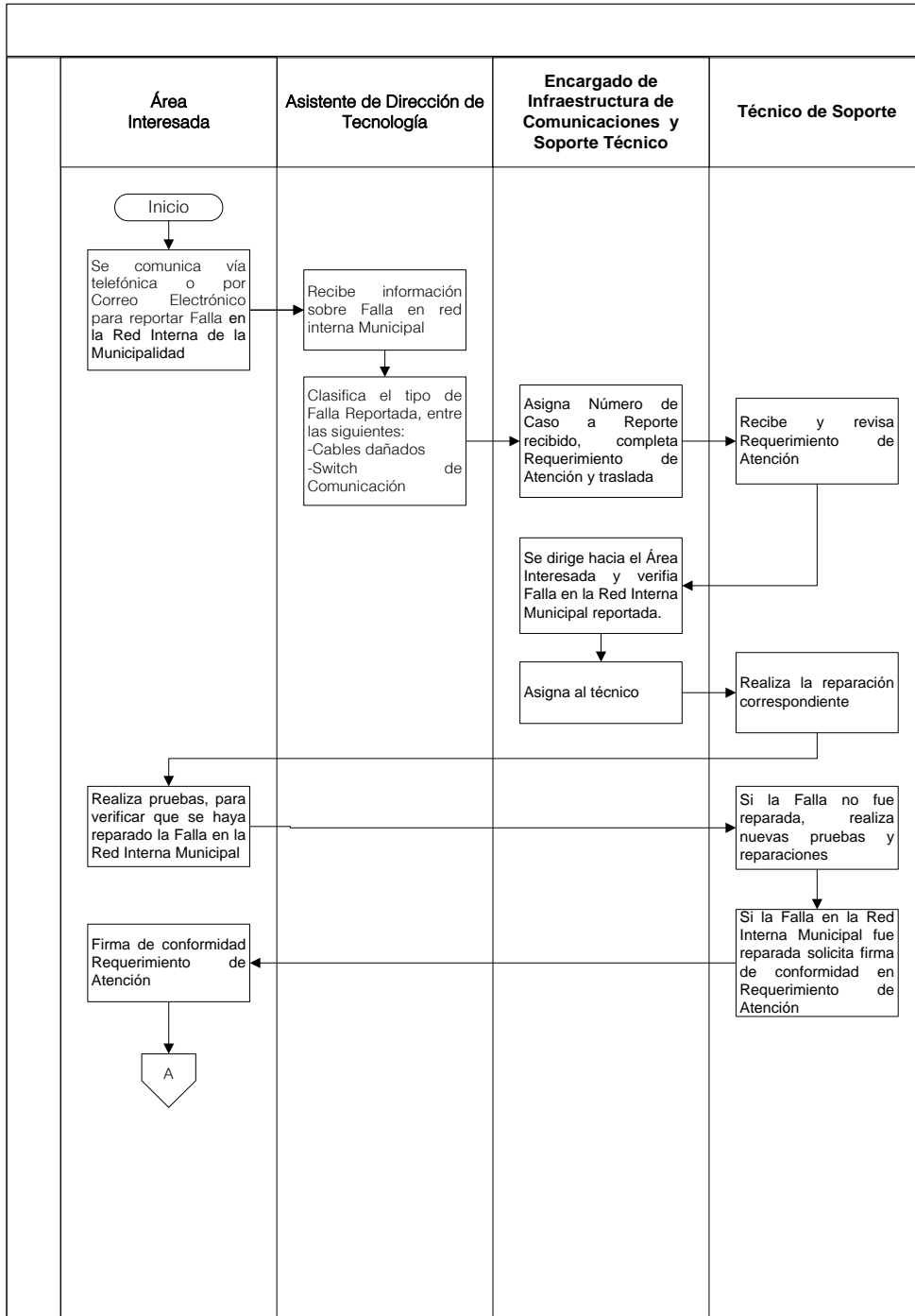
| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL   | RESPONSABLE  | DOCUMENTO REQUERIDO   |
|-----|--|--|---|
| 1.  | Se comunica vía telefónica o por Correo Electrónico a Dirección de Tecnología para reportar la Falla en la Red Interna de la Municipalidad.                      | Área Interesada  | Ninguno   |
| 2.  | Recibe información sobre Falla en Red Interna Municipal.   | Asistente de Dirección de Tecnología                             |   |
| 3.  | Clasifica el tipo de Falla Reportada, entre las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cables dañados</li> <li>- Switch de Comunicación</li> </ul> |  |   |
| 4.  | Asigna Número de Caso a Reporte recibido, completa Requerimiento de Atención y traslada a Técnico de Soporte.  | Encargado de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico | <ul style="list-style-type: none"> <li>Requerimiento de Atención</li> <li>Número de Caso</li> </ul> |

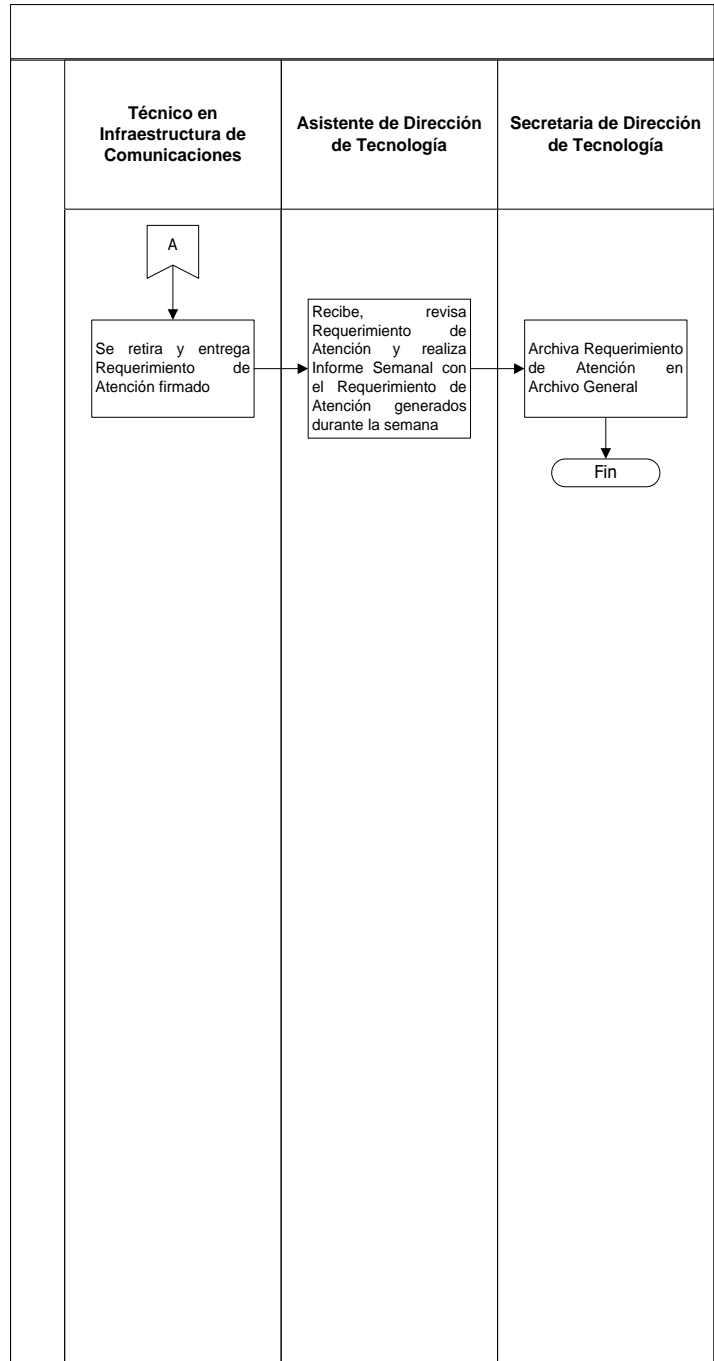
|     |  |  |   |
|-----|--|--|---|
| 5.  | Recibe y revisa Requerimiento de Atención.   | Técnico de Soporte   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requerimiento de Atención</li> <li>• Número de Caso</li> </ul> |
| 6.  | Se dirige hacia el Área Interesada y verifica Falla en la Red Interna Municipal reportada.                                       | Encargado de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requerimiento de Atención</li> </ul>                           |
| 7.  | Asigna al técnico.   |  |   |
| 8.  | Realiza la reparación correspondiente.   | Técnico de Soporte   |   |
| 9.  | Realiza pruebas, para verificar que se haya reparado la Falla en la Red Interna Municipal.                                       | Área Interesada  |   |
| 10. | Si la Falla en la Red Interna Municipal no fue reparada, realiza nuevas pruebas y reparaciones.                                  | Técnico de Soporte   |   |
| 11. | Si la Falla fue reparada solicita firma de conformidad en Requerimiento de Atención.   |  |   |
| 12. | Firma de conformidad Requerimiento de Atención.  | Área Interesada  |   |
| 13. | Se retira y entrega Requerimiento de Atención firmado a Asistente de Dirección de Tecnología.                                    | Técnico en Infraestructura de Comunicaciones                     |   |
| 14. | Recibe, revisa Requerimiento de Atención y realiza Informe Semanal con el Requerimiento de Atención generados durante la semana. | Asistente de Dirección de Tecnología                             |   |
| 15. | Archiva Requerimiento de Atención en Archivo General.  | Secretaria de Dirección de Tecnología                            |   |

**DOCUMENTOS DE SOPORTE**

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO      |
|-----|---------------------------|
| 1.  | Requerimiento de Atención |
| 2.  | Número de Caso            |

FLUJOGRAMA REPORTE DE FALLAS EN RED INTERNA MUNICIPAL





| 6.2.3 INSTALACIÓN DE SOFTWARE A EQUIPOS DE CÓMPUTO |   |                |                      |   |                        |
|--|---|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b>                            | <b>Departamento:</b>  | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       | X | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal                                 | Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>                                  | <b>Sección:</b>   | 10.DT.08       | <b>Procedimiento</b> |   | 03                     |
| Dirección de Tecnología                            | No aplica   |                |                      |   |                        |

**GENERALIDADES**

|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
| <b>Descripción General</b>      | Este proceso tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para instalar Software a los Equipos de Cómputo de la Municipalidad de Mixco, según el tipo de uso que se le dará a la computadora. |   |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>  |   |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajadores de Áreas Municipales</li> </ul>  |   |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>  |   |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>  | <b>Definición</b>   |
|                                 | <b>CD:</b>   | Disco Compacto para almacenamiento.   |
|                                 | <b>CD-ROM:</b>   | Disco Compacto que utiliza rayos láser para almacenar y leer grandes cantidades de información en formato digital.  |
|                                 | <b>DVD:</b>  | Disco Versátil Digital para almacenamiento.   |
|                                 | <b>Dirección IP:</b>   | Es una etiqueta numérica que identifica un interfaz en orden jerárquico una computadora que utilice el protocolo Internet Protocolo.  |
|                                 | <b>Software:</b>   | Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas.   |
|                                 | <b>USB:</b>  | Sus siglas significan Conductor Universal en Serie y es una clase de conexión que posibilita el envío y la recepción de información, una interfaz que permite la conexión de periféricos a diversos dispositivos. |
|                                 | <b>WEB:</b>  | Red Informática Mundial.  |

**DESCRIPCION SECUENCIAL**

| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL   | RESPONSABLE   | DOCUMENTO REQUERIDO |
|-----|--|---|---------------------|
| 1.  | Define la necesidad de instalar software a equipo de cómputo nuevo o que requiere nueva instalación de software por cualquier causa. | Director de Tecnología/Encargado de Soporte Tecnología/Director Área Interesada | Ninguno             |

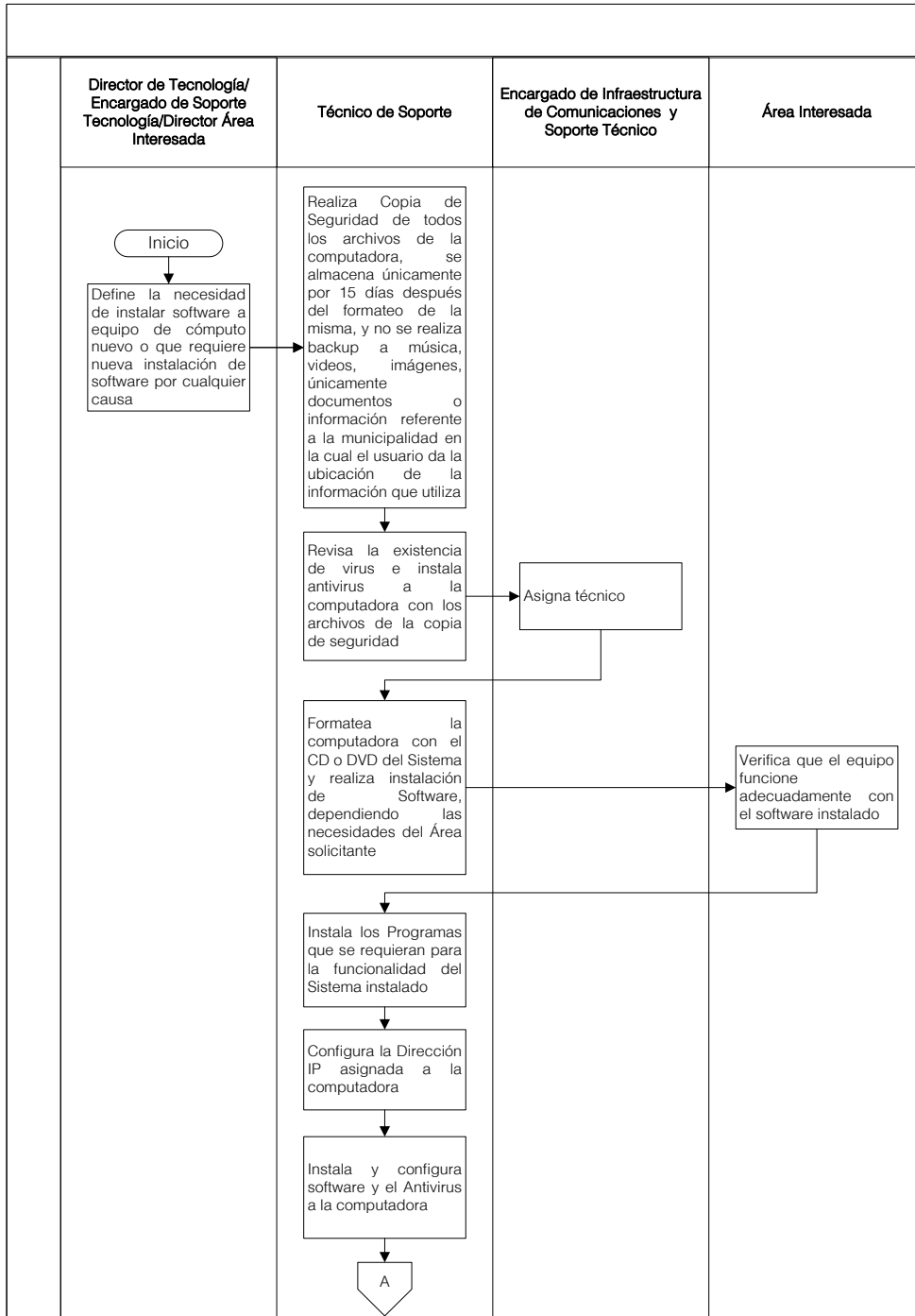
|     |   |  |  |  |
|-----|---|--|--|--|
| 2.  | Realiza Copia de Seguridad de todos los archivos de la computadora, se almacena únicamente por 15 días después del formateo de la misma, y no se realiza backup a música, videos, imágenes, únicamente documentos o información referente a la municipalidad en la cual el usuario da la ubicación de la información que utiliza. | Técnico de Soporte   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia de Seguridad (electrónica)</li> </ul> |  |
| 3.  | Revisa la existencia de virus e instala antivirus a la computadora con los archivos de la copia de seguridad.   |  |  |  |
| 4.  | Asigna técnico.   | Encargado de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |  |  |
| 5.  | Formatea la computadora con el CD o DVD del Sistema y realiza instalación de Software, dependiendo las necesidades del Área solicitante.  | Técnico de Soporte   |  |  |
| 6.  | Verifica que el equipo funcione adecuadamente con el software instalado.  | Área Interesada  |  |  |
| 7.  | Instala los Programas que se requieran para la funcionalidad del Sistema instalado.   | Técnico de Soporte   |  |  |
| 8.  | Configura la Dirección IP asignada a la computadora.  |  |  |  |
| 9.  | Instala y configura software y el Antivirus a la computadora.   |  |  |  |
| 10. | Realiza actualización del antivirus instalado.  |  |  |  |
| 11. | Configura Correo Electrónico asignado al usuario de la computadora.   |  |  |  |
| 12. | Importa la información extraída de la Copia de Seguridad.   |  |  |  |
| 13. | Configura la Impresora asignada al Área solicitante e instala el acceso al Sistema de Control Interno.  |  |  |  |
| 14. | Dependiendo de los permisos asignados al usuario deshabilita puertos USB y CD-ROM.  |  |  |  |
| 15. | Restaura el Sistema Operativo, por error de Sistema o Virus Malicioso.  |  |  |  |
| 16. | Si la instalación fue realizada a solicitud de algún Área se registra en Listado de Control interno de la Dirección de Tecnología el equipo   |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Listado de Control Interno</li> </ul> |

|     |                                   |                    |                              |
|-----|-----------------------------------|--------------------|------------------------------|
| 16. | al que fue instalado el software. | Técnico de Soporte | • Listado de Control Interno |
|-----|-----------------------------------|--------------------|------------------------------|

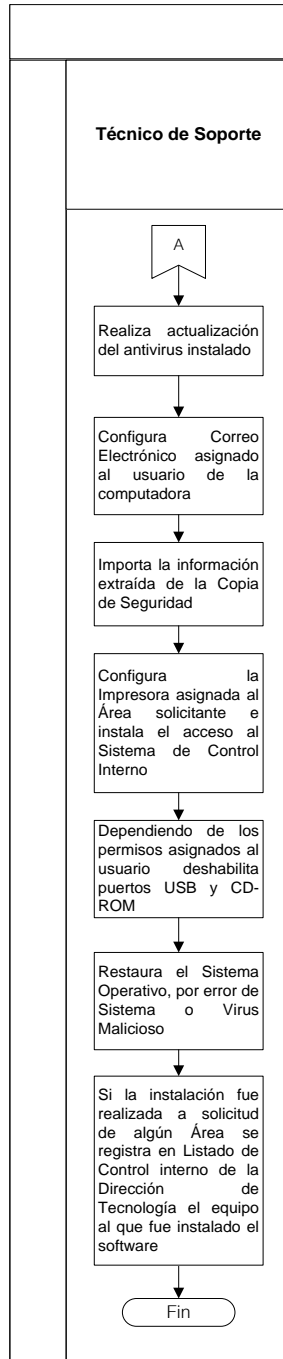
## DOCUMENTOS DE SOPORTE

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO             |
|-----|----------------------------------|
| 1.  | Copia de Seguridad (electrónica) |

FLUJOGRAMA INSTALACIÓN DE SOFTWARE A EQUIPOS DE CÓMPUTO







| 6.2.4 ATENCIÓN DE FALLAS DE RADIOS PORTÁTILES |   |                |                      |   |                        |
|---|---|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b>                       | <b>Departamento:</b>  | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       | X | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal                            | Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>                             | <b>Sección:</b>   | 10.DT.09       | <b>Procedimiento</b> |   | 02                     |
| Dirección de Tecnología                       | No aplica   |                |                      |   |                        |

**GENERALIDADES**

|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
| <b>Descripción General</b>      | Este proceso tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para resolver de forma eficiente las Fallas en Radios Portátiles. |   |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>  |   |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajadores de Áreas Municipales</li> </ul>  |   |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>  |   |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>  | <b>Definición</b>   |
|                                 | <b>Radio Portátil:</b>   | Dispositivo que permite la comunicación entre dos personas distantes, mediante la emisión y recepción de ondas de radio, en diferentes frecuencias según sea el caso. |

**DESCRIPCION SECUENCIAL**

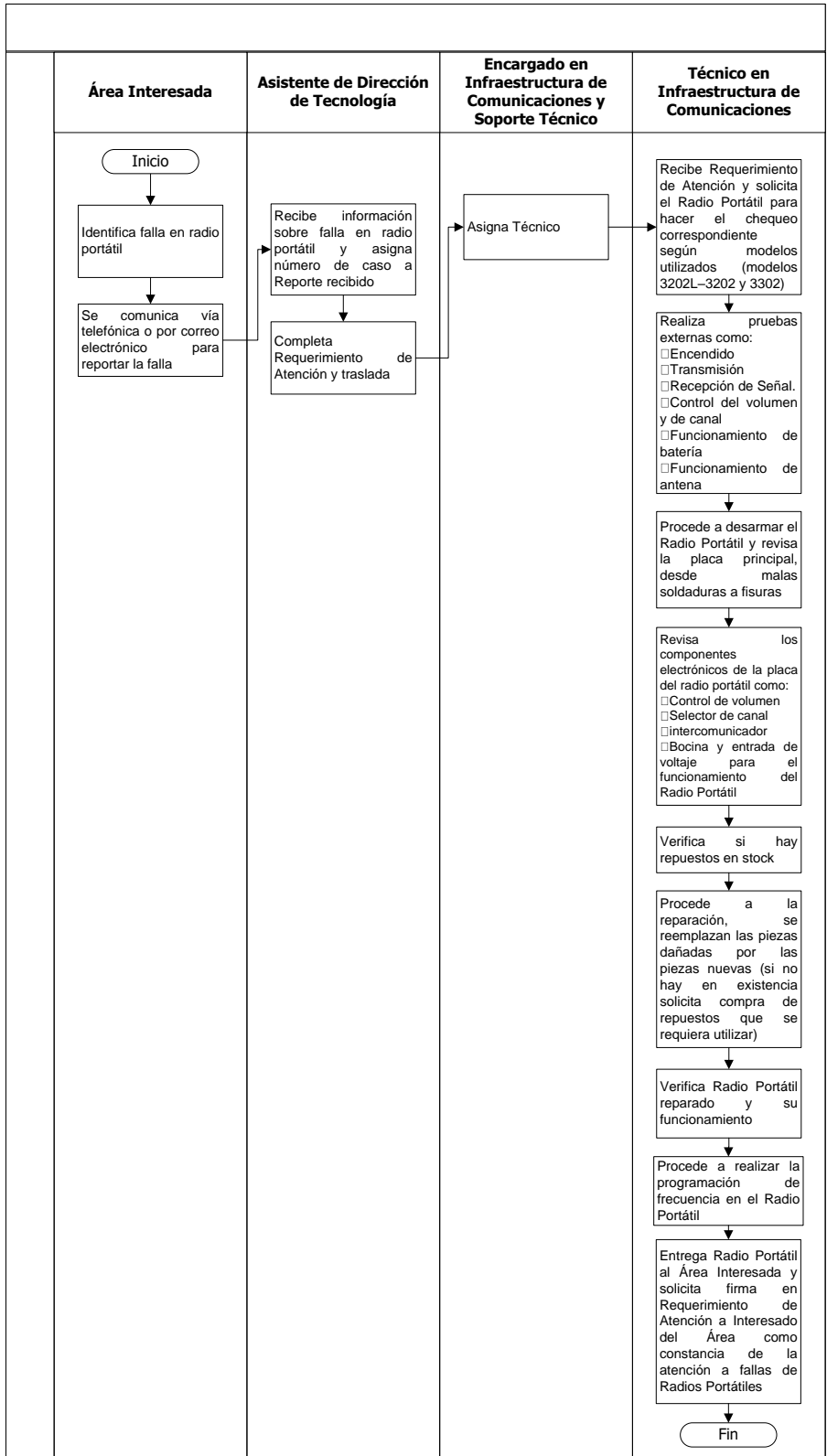
| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL  | RESPONSABLE  | DOCUMENTO REQUERIDO   |
|-----|---|--|---|
| 1.  | Identifica falla en Radio Portátil.   | Área Interesada  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Requerimiento de Atención</li> <li>Número de Caso</li> </ul> |
| 2.  | Se comunica vía telefónica o por correo electrónico a Dirección de Tecnología para reportar la falla. |  |   |
| 3.  | Recibe información sobre falla en Radio Portátil y asigna número de caso a reporte recibido.          | Asistente de Dirección de Tecnología                             |   |
| 4.  | Completa Requerimiento de Atención y traslada.  |  |   |
| 5.  | Asigna Técnico.   | Encargado de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |   |

|     |  |  |   |
|-----|--|--|---|
| 6.  | Recibe Requerimiento de Atención y solicita el Radio Portátil para hacer el chequeo correspondiente según modelos utilizados (modelos 3202L-3202 y 3302).  | Técnico en Infraestructura de Comunicaciones | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requerimiento de Atención</li> </ul> |
| 7.  | Realiza pruebas externas como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encendido;</li> <li>• Transmisión;</li> <li>• Recepción de Señal;</li> <li>• Control del volumen y de canal;</li> <li>• Funcionamiento de batería y Funcionamiento de antena.</li> </ul>                               |  |   |
| 8.  | Procede a desarmar el Radio Portátil y revisa la placa principal, desde malas soldaduras a fisuras.  |  |   |
| 9.  | Revisa los componentes electrónicos de la placa del Radio Portátil, como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de volumen;</li> <li>• Selector de canal;</li> <li>• intercomunicador;</li> <li>• Bocina y entrada de voltaje para el funcionamiento del Radio Portátil.</li> </ul> |  |   |
| 10. | Verifica si hay repuestos en stock.  |  |   |
| 11. | Procede a la reparación, se reemplazan las piezas dañadas por las piezas nuevas (si no hay en existencia solicita compra de repuestos que se requiera utilizar).   |  |   |
| 12. | Verifica Radio Portátil reparado y su funcionamiento.  |  |   |
| 13. | Procede a realizar la programación de frecuencia en el Radio Portátil.   |  |   |
| 14. | Entrega Radio Portátil al Área Interesada y solicita firma en Requerimiento de Atención a Interesado del Área como constancia de la atención a fallas de Radios Portátiles.  |  |   |

**DOCUMENTOS DE SOPORTE**

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO      |
|-----|---------------------------|
| 1.  | Requerimiento de Atención |
| 2.  | Número de Caso            |

FLUJOGRAMA ATENCIÓN DE FALLAS DE RADIOS PORTÁTILES



| 6.2.5 ATENCIÓN DE FALLAS DE EQUIPO DE CÓMPUTO |   |                |                      |   |                        |
|---|---|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b>                       | <b>Departamento:</b>  | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       | X | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal                            | Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>                             | <b>Sección:</b>   | 10.DT.10       | <b>Procedimiento</b> |   | 02                     |
| Dirección de Tecnología                       | No aplica   |                |                      |   |                        |

**GENERALIDADES**

|                                 |   |  |
|---------------------------------|---|--|
| <b>Descripción General</b>      | Este proceso tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para resolver de forma eficiente las Fallas de Equipos de Cómputo. |  |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>   |  |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajadores de Áreas Municipales</li> </ul>   |  |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>   |  |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>   | <b>Definición</b>  |
|                                 | <b>Equipo de Cómputo:</b>   | Dispositivo de propósito general, simple para realizar operaciones aritméticas o lógicas.  |
|                                 | <b>Motherboard:</b>   | Placa base, también conocida como placa madre o placa principal, es una tarjeta de circuito impreso a la que se conectan los componentes que constituyen la computadora. |

**DESCRIPCION SECUENCIAL**

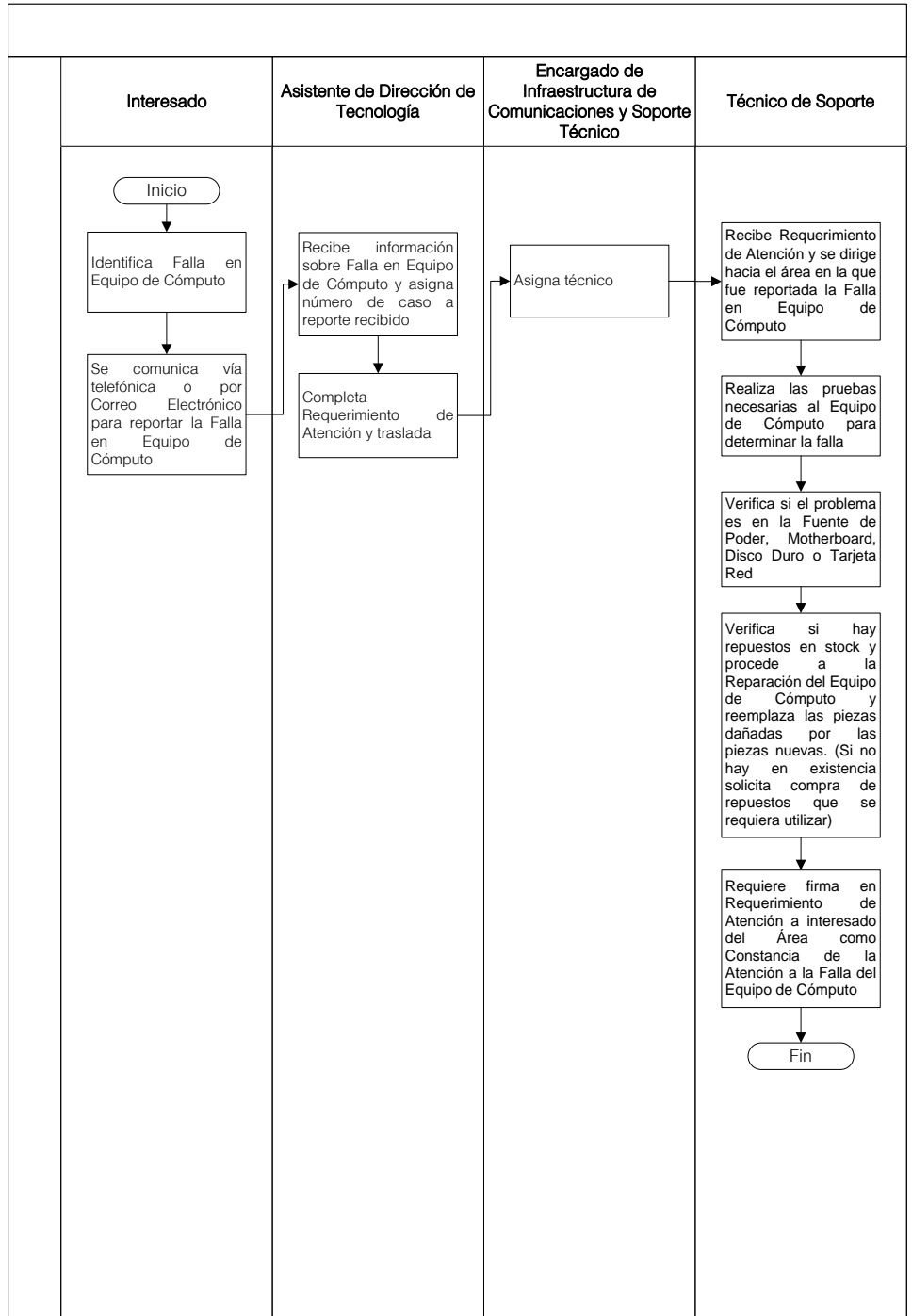
| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL   | RESPONSABLE                          | DOCUMENTO REQUERIDO   |
|-----|--|--------------------------------------|---|
| 1.  | Identifica Falla en Equipo de Cómputo.   | Área Interesada                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Requerimiento de Atención</li> <li>Número de Caso</li> </ul> |
| 2.  | Se comunica vía telefónica o por Correo Electrónico a Dirección de Tecnología para reportar la Falla en Equipo de Cómputo. |                                      |   |
| 3.  | Recibe información sobre Falla en Equipo de Cómputo y asigna número de caso a reporte recibido.                            | Asistente de Dirección de Tecnología |   |
| 4.  | Completa Requerimiento de Atención y traslada a Encargado de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico.          |                                      |   |

|     |   |  |   |
|-----|---|--|---|
| 5.  | Asigna Técnico.   | Encargado de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requerimiento de Atención</li> <li>• Número de Caso</li> </ul> |
| 6.  | Recibe Requerimiento de Atención y se dirige hacia el área en la que fue reportada la Falla en Equipo de Cómputo.   | Técnico de Soporte   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requerimiento de Atención</li> </ul>                           |
| 7.  | Realiza las pruebas necesarias al Equipo de Cómputo para determinar la falla.   |  |   |
| 8.  | Verifica si el problema es en la Fuente de Poder, Motherboard, Disco Duro o Tarjeta Red.  |  |   |
| 9.  | Verifica si hay repuestos en stock y procede a la Reparación del Equipo de Cómputo y reemplaza las piezas dañadas por las piezas nuevas. (Si no hay en existencia solicita compra de repuestos que se requiera utilizar). |  |   |
| 10. | Requiere firma en Requerimiento de Atención a interesado del Área como Constancia de la Atención a la Falla del Equipo de Cómputo.  |  |   |

**DOCUMENTOS DE SOPORTE**

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO      |
|-----|---------------------------|
| 1.  | Requerimiento de Atención |
| 2.  | Número de Caso            |

FLUJOGRAMA ATENCIÓN DE FALLAS DE EQUIPOS DE CÓMPUTO



## 6.2.6 MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO

|                         |   |                |                      |   |                        |
|-------------------------|---|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b> | <b>Departamento:</b>  | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       |   | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal      | Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>       | <b>Sección:</b>   | 10.DT.11       | <b>Procedimiento</b> | X | 03                     |
| Dirección de Tecnología | No Aplica   |                |                      |   |                        |

### GENERALIDADES

|                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| <b>Descripción General</b>      | Este procedimiento tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para realizar el mantenimiento de las unidades de aire acondicionado instaladas en las diferentes áreas y oficinas de la Municipalidad.  |   |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>   |   |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajadores de la Dirección de Tecnología</li> <li>Trabajadores Municipales</li> </ul>  |   |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Por periodicidad:</b> Haber recibido el mantenimiento del equipo con un mínimo de 120 días</li> <li><b>Por solicitud:</b> Llamada telefónica de las diferentes áreas de la municipalidad solicitando la revisión del equipo o reportando daños en el mismo</li> </ul> |   |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>   | <b>Definición</b>   |
|                                 | <b>Aire Acondicionado:</b>  | El acondicionamiento del aire es el procedimiento que enfría, limpia y circula el aire controlando además su contenido de humedad.                                  |
|                                 | <b>Mantenimiento:</b>   | Se define como todas las acciones que tienen como objetivo preservar un artículo o restaurarlo a un estado en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida. |
|                                 | <b>Periodicidad:</b>  | Frecuencia con la que aparece, sucede o se realiza una cosa repetitiva.   |

### DESCRIPCION SECUENCIAL

| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL   | RESPONSABLE                                   | DOCUMENTO REQUERIDO   |
|-----|--|---|---|
| 1.  | <b>Por periodicidad:</b><br>Se verifica el calendario de mantenimiento de aires acondicionados, para revisar las fechas del último mantenimiento y determinar qué unidades requieren mantenimiento inmediato programado. | Técnico en Refrigeración y Aire Acondicionado | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calendario de Mantenimiento de Aires Acondicionados</li> </ul> |
| 2.  | Se presenta físicamente en el lugar en donde se encuentra instalada la unidad de aire acondicionado.   |   | Ninguno   |

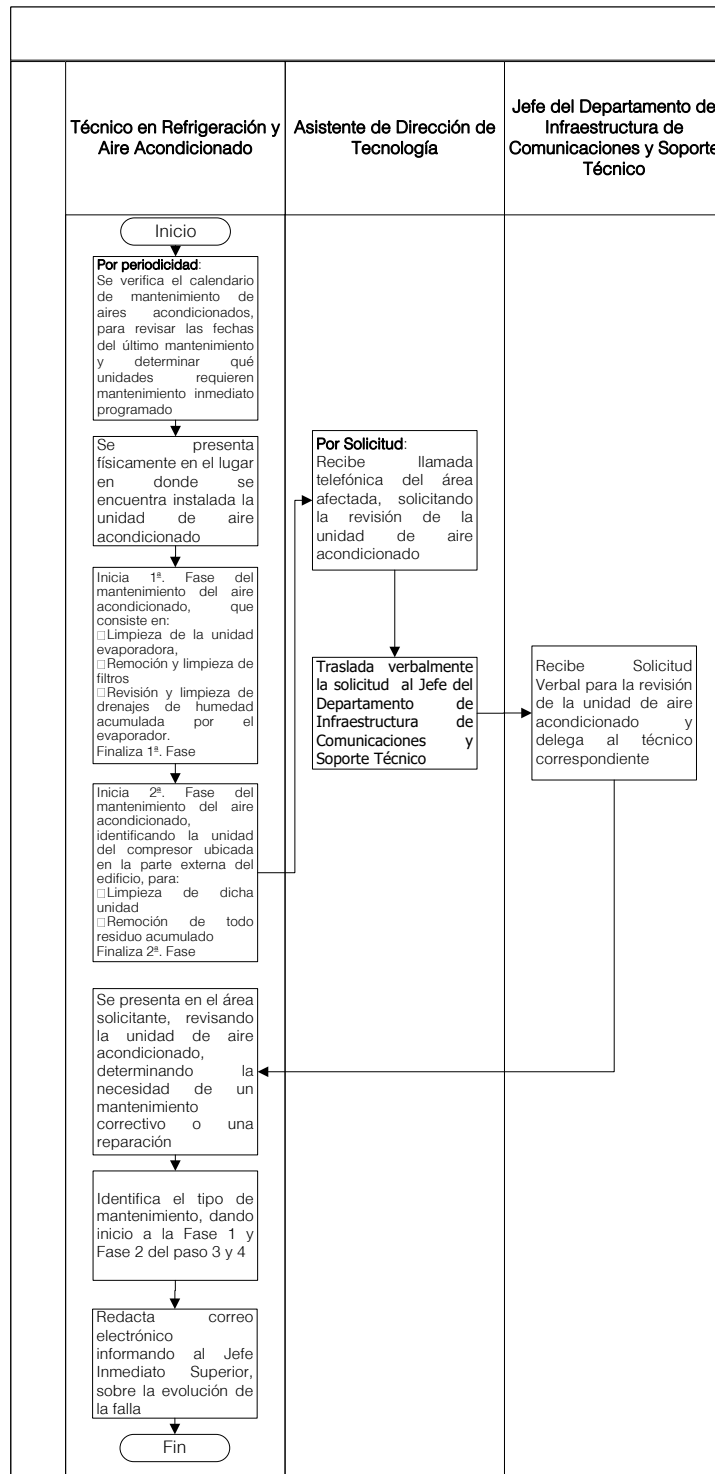


|     |  |  |         |
|-----|--|--|---------|
| 3.  | <p>Inicia 1ª. Fase del mantenimiento del aire acondicionado, que consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza de la unidad evaporadora</li> <li>• Remoción y limpieza de filtros</li> <li>• Revisión y limpieza de drenajes de humedad acumulada por el evaporador.</li> </ul> <p>Finaliza 1ª. Fase.</p> | Técnico en Refrigeración y Aire Acondicionado                                | Ninguno |
| 4.  | <p>Inicia 2ª. Fase del mantenimiento del aire acondicionado, identificando la unidad del compresor ubicada en la parte externa del edificio, para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza de dicha unidad</li> <li>• Remoción de todo residuo acumulado.</li> </ul> <p>Finaliza 2ª. Fase.</p>                   |  |         |
| 5.  | <p><b>Por Solicitud:</b><br/>Recibe llamada telefónica del área afectada, solicitando la revisión de la unidad de aire acondicionado.</p>  | Asistente de Dirección de Tecnología   |         |
| 6.  | Traslada verbalmente la solicitud al Jefe del Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico.   |  |         |
| 7.  | Recibe Solicitud Verbal para la revisión de la unidad de aire acondicionado y delega al técnico correspondiente.   | Jefe del Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |         |
| 8.  | Se presenta en el área solicitante, revisando la unidad de aire acondicionado, determinando la necesidad de un mantenimiento correctivo o una reparación.  |  |         |
| 9.  | Identifica el tipo de mantenimiento, dando inicio a la Fase 1 y Fase 2 del paso 3 y 4.   | Técnico en Refrigeración y Aire Acondicionado                                |         |
| 10. | Redacta correo electrónico informando al Jefe Inmediato Superior, sobre la evolución de la falla.  |  |         |

DOCUMENTOS DE SOPORTE

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO                                |
|-----|---|
| 1.  | Calendario de Mantenimiento de Aires Acondicionados |

FLUJOGRAMA MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO



| 6.2.7 MANTENIMIENTO PREVENTIVO A EQUIPOS DE CÓMPUTO |   |                |                      |   |                        |
|---|---|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b>                             | <b>Departamento:</b>  | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       |   | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal                                  | Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>                                   | <b>Sección:</b>   | 10.DT.12       | <b>Procedimiento</b> | X | 03                     |
| Dirección de Tecnología                             | No Aplica   |                |                      |   |                        |

**GENERALIDADES**

|                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| <b>Descripción General</b>      | Este procedimiento tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para realizar el mantenimiento preventivo a equipos de cómputo: computadoras de escritorio, laptops, impresoras, periféricos: mouse y teclados, entre otros, propiedad de la Municipalidad.  |   |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>   |   |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajadores de la Dirección de Tecnología</li> <li>Trabajadores Municipales</li> </ul>  |   |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Por periodicidad:</b> Haber recibido el mantenimiento del equipo con un mínimo de 120 días</li> <li><b>Por solicitud:</b> Llamada telefónica de las diferentes áreas de la municipalidad solicitando la revisión del equipo o reportando daños en el mismo</li> </ul> |   |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>   | <b>Definición</b>   |
|                                 | <b>Equipo de Cómputo:</b>   | Dispositivo de propósito general, simple para realizar operaciones aritméticas o lógicas.   |
|                                 | <b>Mantenimiento:</b>   | Se define como todas las acciones que tienen como objetivo preservar un artículo o restaurarlo a un estado en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida. |
|                                 | <b>Periodicidad:</b>  | Frecuencia con la que aparece, sucede o se realiza una cosa repetitiva.   |

**DESCRIPCION SECUENCIAL**

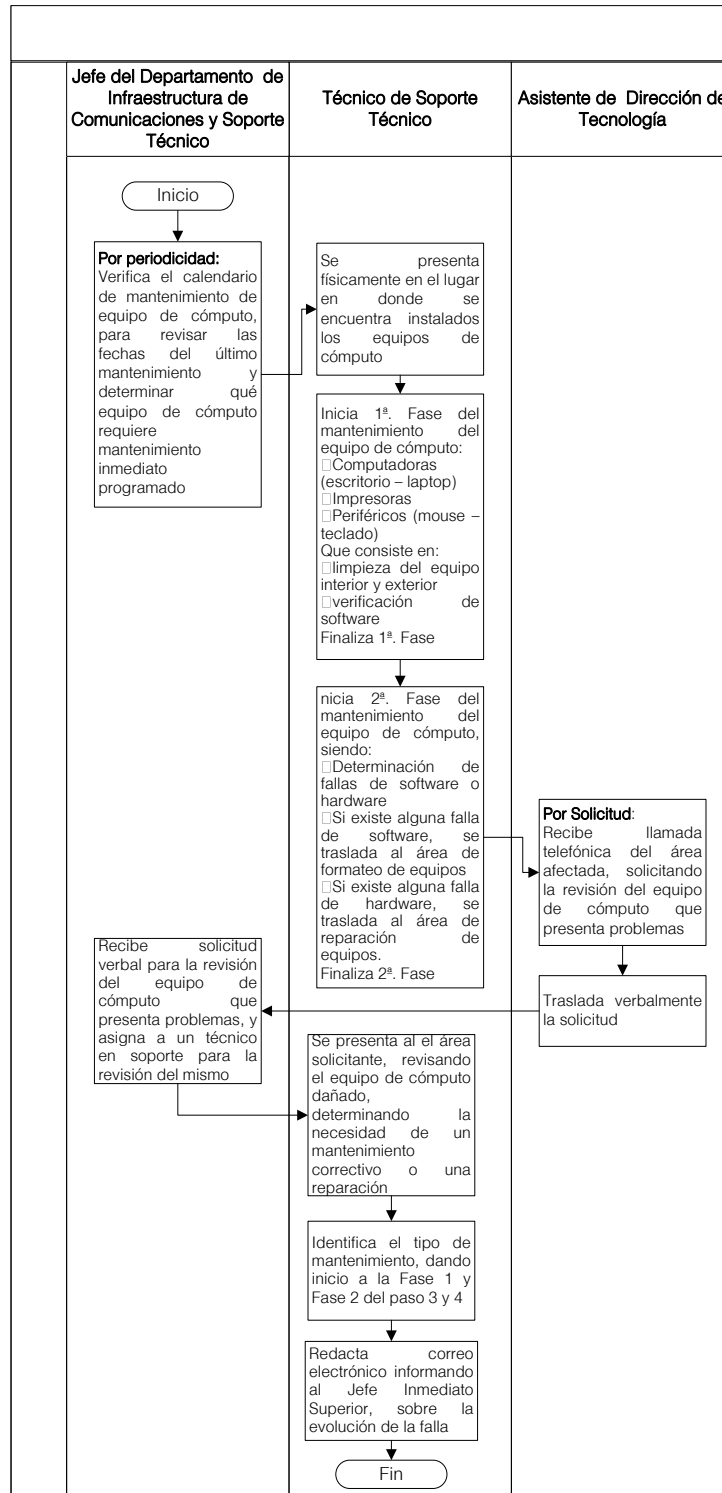
| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL   | RESPONSABLE  | DOCUMENTO REQUERIDO   |
|-----|--|--|---|
| 1.  | <b>Por periodicidad:</b><br>Verifica el calendario de mantenimiento de equipo de cómputo, para revisar las fechas del último mantenimiento y determinar qué equipo de cómputo requiere mantenimiento inmediato programado. | Jefe del Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calendario de Mantenimiento de Equipos de Cómputo</li> </ul> |
| 2.  | Se presenta físicamente en el lugar en donde se encuentra instalados los equipos de cómputo.   | Técnico de Soporte Técnico   | Ninguno   |

|     |   |  |         |
|-----|---|--|---------|
| 3.  | <p>Inicia 1ª. Fase del mantenimiento del equipo de cómputo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadoras (escritorio – laptop)</li> <li>• Impresoras</li> <li>• Periféricos (mouse – teclado)</li> </ul> <p>Que consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• limpieza del equipo interior y exterior</li> <li>• verificación de software</li> </ul> <p>Finaliza 1ª. Fase.</p> | Técnico de Soporte<br>Técnico  | Ninguno |
| 4.  | <p>Inicia 2ª. Fase del mantenimiento del equipo de cómputo, siendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinación de fallas de software o hardware</li> <li>• Si existe alguna falla de software, se traslada al área de formateo de equipos</li> <li>• Si existe alguna falla de hardware, se traslada al área de reparación de equipos.</li> </ul> <p>Finaliza 2ª. Fase.</p>             |  |         |
| 5.  | <p><b>Por Solicitud:</b><br/>Recibe llamada telefónica del área afectada, solicitando la revisión del equipo de cómputo que presenta problemas.</p>   | Asistente de Dirección de Tecnología   |         |
| 6.  | <p>Traslada verbalmente la solicitud al Jefe del Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico.</p>   |  |         |
| 7.  | <p>Recibe solicitud verbal para la revisión del equipo de cómputo que presenta problemas, y asigna a un técnico en soporte para la revisión del mismo.</p>  | Jefe del Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |         |
| 8.  | <p>Se presenta en el área solicitante, revisando el equipo de cómputo dañado, determinando la necesidad de un mantenimiento correctivo o una reparación.</p>  | Técnico de Soporte<br>Técnico  |         |
| 9.  | <p>Identifica el tipo de mantenimiento, dando inicio a la Fase 1 y Fase 2 del paso 3 y 4.</p>   |  |         |
| 10. | <p>Redacta correo electrónico informando al Jefe Inmediato Superior, sobre la evolución de la falla.</p>  |  |         |

## DOCUMENTOS DE SOPORTE

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO                              |
|-----|---|
| 1.  | Calendario de Mantenimiento de Equipos de Cómputo |

FLUJOGRAMA MANTENIMIENTO PREVENTIVO A EQUIPOS DE CÓMPUTO



## 6.2.8 SOPORTE TÉCNICO A EQUIPOS DE IMPRESIÓN

|                         |   |                |                      |   |                        |
|-------------------------|---|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b> | <b>Departamento:</b>  | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       |   | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal      | Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>       | <b>Sección:</b>   | 10.DT.13       | <b>Procedimiento</b> | X | 02                     |
| Dirección de Tecnología | No Aplica   |                |                      |   |                        |

### GENERALIDADES

|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
| <b>Descripción General</b>      | Este procedimiento tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para realizar el soporte técnico a las diferentes impresoras propiedad de la Municipalidad. |   |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>  |   |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajadores de la Dirección de Tecnología</li> <li>Trabajadores Municipales</li> </ul>   |   |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud del área afectada</li> </ul>  |   |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>  | <b>Definición</b>   |
|                                 | <b>Equipo de Cómputo:</b>  | Dispositivo de propósito general, simple para realizar operaciones aritméticas o lógicas.   |
|                                 | <b>Impresora:</b>  | Máquina que se conecta a una computadora electrónica y que sirve para imprimir la información seleccionada contenida en ella.                                       |
|                                 | <b>Mantenimiento:</b>  | Se define como todas las acciones que tienen como objetivo preservar un artículo o restaurarlo a un estado en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida. |

### DESCRIPCION SECUENCIAL

| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL  | RESPONSABLE  | DOCUMENTO REQUERIDO |
|-----|---|--|---------------------|
| 1.  | Recibe llamada telefónica del área afectada, solicitando la revisión del equipo de impresión que presenta problemas.                                  | Asistente de Dirección de Tecnología   | Ninguno             |
| 2.  | Traslada verbalmente la solicitud al Jefe del Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico.                                    |  |                     |
| 3.  | Recibe solicitud verbal para la revisión del equipo de impresión que presenta problemas, y asigna a un técnico de soporte para la revisión del mismo. | Jefe del Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |                     |

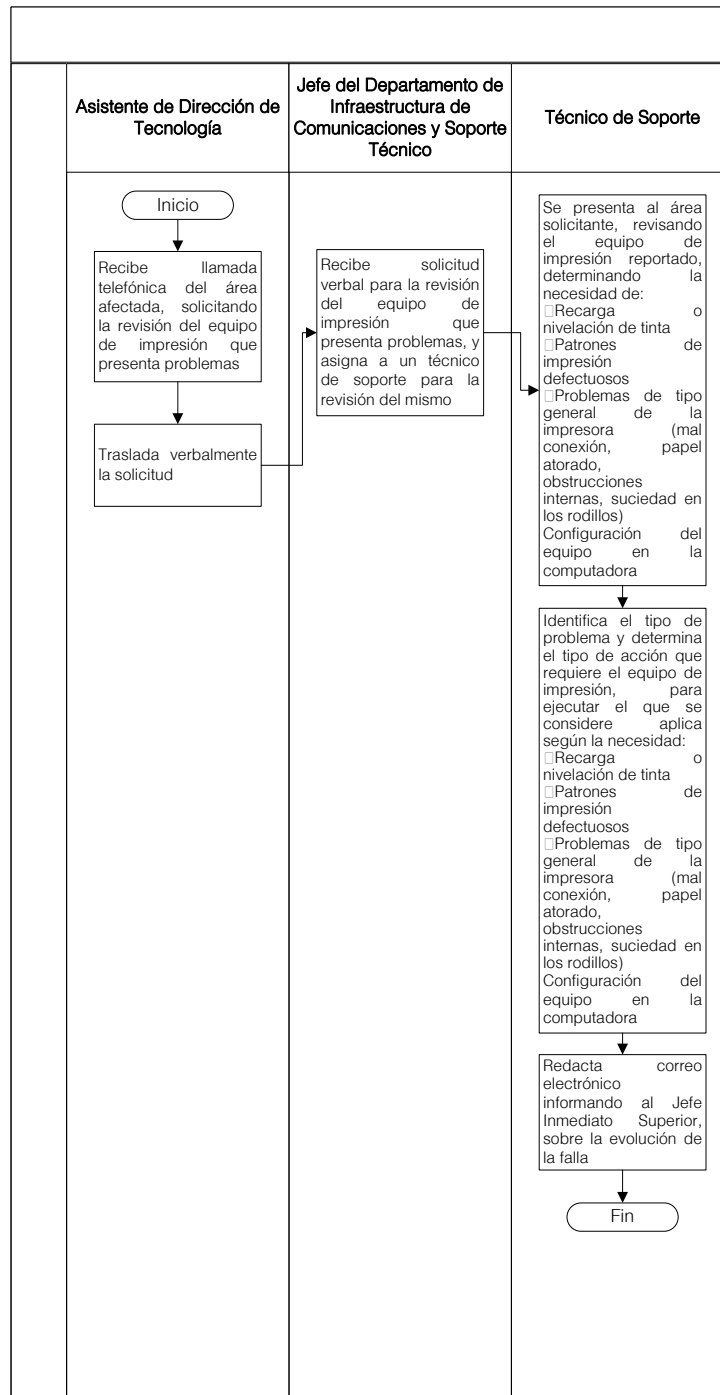
|    |  |                    |         |
|----|--|--------------------|---------|
| 4. | <p>Se presenta al área solicitante, revisando el equipo de impresión reportado, determinando la necesidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recarga o nivelación de tinta</li> <li>• Patrones de impresión defectuosos</li> <li>• Problemas de tipo general de la impresora (mal conexión, papel atorado, obstrucciones internas, suciedad en los rodillos)</li> <li>• Configuración del equipo en la computadora.</li> </ul>   | Técnico de Soporte | Ninguno |
| 5. | <p>Identifica el tipo de problema y determina el tipo de acción que requiere el equipo de impresión, para ejecutar el que se considere aplica según la necesidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recarga o nivelación de tinta</li> <li>• Patrones de impresión defectuosos</li> <li>• Problemas de tipo general de la impresora (mal conexión, papel atorado, obstrucciones internas, suciedad en los rodillos)</li> <li>• Configuración del equipo en la computadora.</li> </ul> |                    |         |
| 6. | <p>Redacta correo electrónico informando al Jefe Inmediato Superior, sobre la evolución de la falla.</p>   |                    |         |

**DOCUMENTOS DE SOPORTE**

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO |
|-----|----------------------|
| 1.  | No Aplica            |



FLUJOGRAMA SOPORTE TÉCNICO A EQUIPOS DE IMPRESIÓN



## 6.2.9 EMISIÓN DE DICTAMEN TÉCNICO PARA DAR DE BAJA EQUIPO ELECTRÓNICO

|                         |   |                |                      |   |                        |
|-------------------------|---|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b> | <b>Departamento:</b>  | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       | X | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal      | Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>       | <b>Sección:</b>   | 10.DT.14       | <b>Procedimiento</b> |   | 02                     |
| Dirección de Tecnología | No aplica   |                |                      |   |                        |

### GENERALIDADES

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| <b>Descripción General</b>      | Este proceso tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para Emitir Dictamen Técnico para dar de baja equipo electrónico propiedad de la Municipalidad.   |  |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>  |  |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajadores de la Dirección de Tecnología</li> <li>Trabajadores de las Diferentes Áreas de la Municipalidad</li> <li>Trabajadores de la Dirección de Recursos Humanos</li> <li>Trabajadores Municipales</li> </ul> |  |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ser trabajador municipal activo y tener equipo electrónico asignado</li> </ul>  |  |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>  | <b>Definición</b>  |
|                                 | <b>Equipo electrónico:</b>   | Combinación de componentes electrónicos organizados en circuitos destinados a controlar y aprovechar las señales eléctricas. |

### DESCRIPCION SECUENCIAL

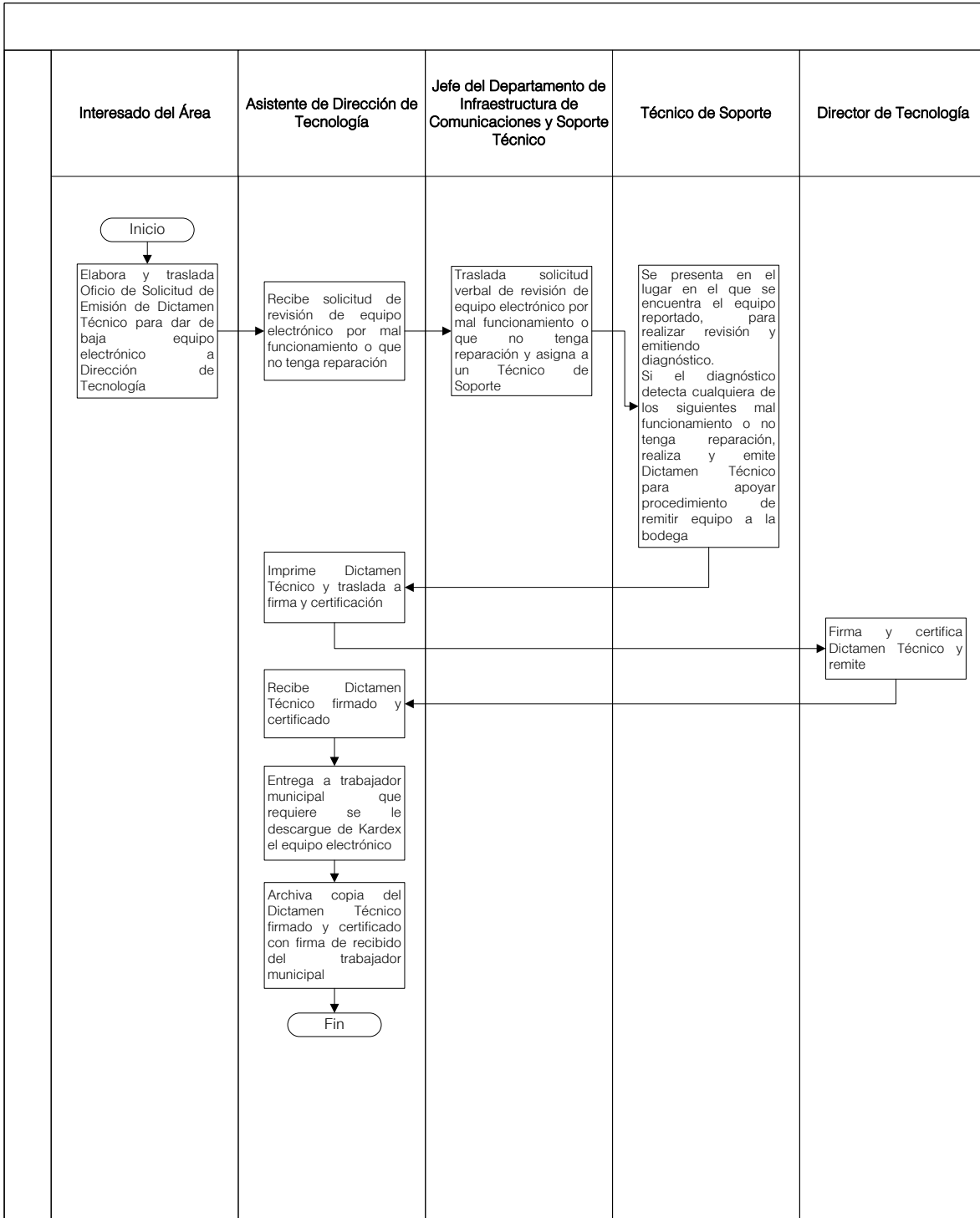
| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL   | RESPONSABLE                          | DOCUMENTO REQUERIDO  |
|-----|--|--------------------------------------|--|
| 1.  | Elabora y traslada Oficio de Solicitud de Emisión de Dictamen Técnico para dar de baja equipo electrónico a Dirección de Tecnología. | Interesado del Área                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oficio de Solicitud de Emisión de Dictamen Técnico para dar de baja equipo electrónico</li> </ul> |
| 2.  | Recibe solicitud de revisión de equipo electrónico por mal funcionamiento o que no tenga reparación.                                 | Asistente de Dirección de Tecnología | Ninguno  |

|    |   |  |   |
|----|---|--|---|
| 3. | Traslada solicitud verbal de revisión de equipo electrónico por mal funcionamiento o que no tenga reparación y asigna a un Técnico de Soporte.  | Jefe del Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |   |
| 4. | Se presenta en el lugar en el que se encuentra el equipo reportado, para realizar revisión y emitiendo diagnóstico.<br>Si el diagnóstico detecta cualquiera del siguiente mal funcionamiento o no tenga reparación, realiza y emite Dictamen Técnico para apoyar procedimiento de remitir equipo a la bodega. | Técnico de Soporte   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dictamen Técnico</li> </ul>  |
| 5. | Imprime Dictamen Técnico y traslada a firma y certificación.  | Asistente de Dirección de Tecnología   |   |
| 6. | Firma y certifica Dictamen Técnico y remite.  | Director de Tecnología   |   |
| 7. | Recibe Dictamen Técnico firmado y certificado.  |  |   |
| 8. | Entrega a trabajador municipal que requiere se le descargue de Kardex el equipo electrónico.  | Asistente de Dirección de Tecnología   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dictamen Técnico Firmado y Certificado (original y copia)</li> </ul> |
| 9. | Archiva copia del Dictamen Técnico firmado y certificado con firma de recibido del trabajador municipal.  |  |   |

**DOCUMENTOS DE SOPORTE**

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO                                      |
|-----|---|
| 1.  | Dictamen Técnico Firmado y Certificado (original y copia) |

**FLUJOGRAMA EMISIÓN DE DICTAMEN TÉCNICO PARA DAR DE BAJA EQUIPO ELECTRÓNICO**



| 6.2.10 INSTALACIONES NUEVAS DE RED |   |                |                      |   |                        |
|------------------------------------|---|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b>            | <b>Departamento:</b>  | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       | X | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal                 | Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>                  | <b>Sección:</b>   | 08.DT.15       | <b>Procedimiento</b> |   | 02                     |
| Dirección de Tecnología            | No aplica   |                |                      |   |                        |

### GENERALIDADES

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| <b>Descripción General</b>      | Este proceso tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para la instalación y ejecución de instalaciones nuevas de red en las diferentes instalaciones municipales. |  |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>  |  |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajadores de la Dirección de Tecnología</li> <li>Trabajadores Municipales</li> </ul>   |  |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>  |  |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>  | <b>Definición</b>  |
|                                 | <b>Instalación:</b>  | Establecer, situar algo en el sitio debido.  |
|                                 | <b>Hardware:</b>   | Son las partes físicas tangibles de un sistema informático.                                    |
|                                 | <b>Redes:</b>  | Dos o más ordenadores conectados entre sí y que comparten recursos ya sea hardware o software. |
|                                 | <b>Software:</b>   | Soporte lógico de un sistema informático.  |

### DESCRIPCION SECUENCIAL

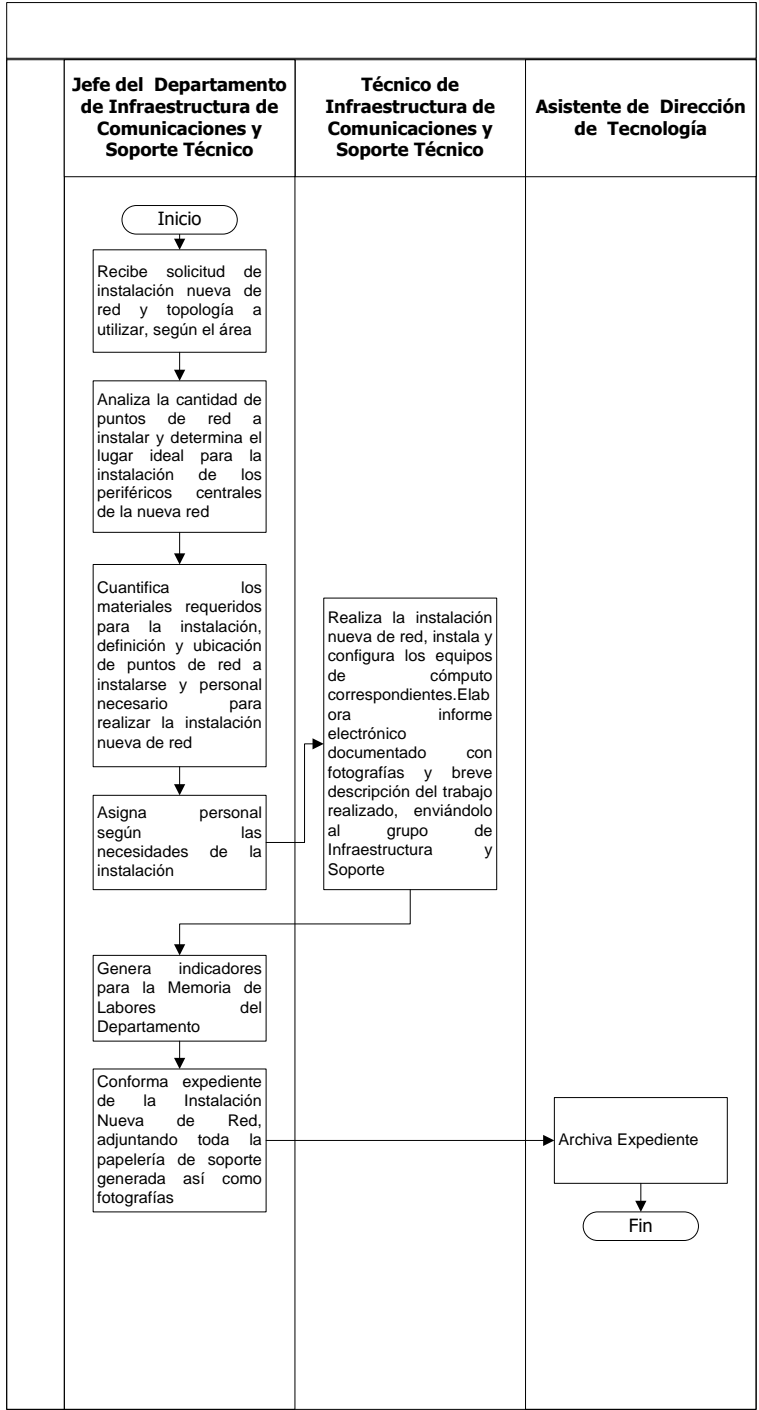
| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL   | RESPONSABLE  | DOCUMENTO REQUERIDO   |
|-----|--|--|---|
| 1.  | Elabora y traslada Solicitud de Instalación nueva de red a Dirección de Tecnología.  | Interesado del Área  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud de Instalación</li> <li>Plano con topología del lugar</li> </ul> |
| 2.  | Recibe solicitud de Instalación nueva de red y topología a utilizar, según el área.  | Jefe del Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |   |
| 3.  | Analiza la cantidad de puntos de red a instalar y determina el lugar ideal para la instalación de los periféricos centrales de la nueva red. |  |   |
| 4.  | Cuantifica los materiales requeridos para la instalación, definición y ubicación de puntos   |  |   |

|     |  |  |   |
|-----|--|--|---|
| 4.  | de red a instalarse y personal necesario para realizar la instalación nueva de red.  | Jefe del Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico | materiales a utilizar   |
| 5.  | Asigna personal según las necesidades de la instalación.   |  |   |
| 6.  | Realiza la instalación nueva de red, instala y configura los equipos de cómputo correspondientes.  | Técnicos de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico              | Ninguno   |
| 7.  | Elabora informe electrónico documentado con fotografías y breve descripción del trabajo realizado, enviándolo al grupo de Infraestructura y Soporte. |  |   |
| 8.  | Genera indicadores para la Memoria de Labores del Departamento.  | Jefe del Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico | <ul style="list-style-type: none"> <li>Indicadores para Memoria de Labores</li> </ul>       |
| 9.  | Conforma expediente de la Instalación Nueva de Red, adjuntando toda la papelería de soporte generada así como fotografías.                           |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Expediente de la Instalación Nueva de Red</li> </ul> |
| 10. | Archiva Expediente.  | Asistente de Dirección de Tecnología   |   |

### DOCUMENTOS DE SOPORTE

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO                                      |
|-----|---|
| 1.  | Solicitud de Instalación                                  |
| 2.  | Plano con topología del lugar                             |
| 3.  | Hoja de Excel con el detalle de los materiales a utilizar |
| 4.  | Indicadores para Memoria de Labores                       |
| 5.  | Expediente de la Instalación Nueva de Red                 |

FLUJOGRAMA INSTALACIONES NUEVAS DE RED



| 6.2.11 INSTALACIÓN DE EQUIPO BIOMÉTRICO |   |                |                      |   |                        |
|---|---|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b>                 | <b>Departamento:</b>  | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       | X | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal                      | Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>                       | <b>Sección:</b>   | 08.DT.16       | <b>Procedimiento</b> |   | 02                     |
| Dirección de Tecnología                 | No aplica   |                |                      |   |                        |

**GENERALIDADES**

|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
| <b>Descripción General</b>      | Este proceso tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para la Instalación de Equipo Biométrico en algún punto o centro de trabajo específico.     |   |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | Ninguno  |   |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal de la Dirección de Tecnología</li> <li>Trabajadores Municipales</li> </ul>   |   |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud de instalación de Equipo Biométrico en lugar específico – emitida por la Dirección de Recursos Humanos</li> </ul> |   |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>  | <b>Definición</b>   |
|                                 | <b>Biométrico:</b>   | Dispositivo que es capaz de leer, guardar e identificar las huellas dactilares. |

**DESCRIPCION SECUENCIAL**

| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL  | RESPONSABLE  | DOCUMENTO REQUERIDO   |
|-----|---|--|---|
| 1.  | Elabora y traslada Solicitud de Instalación de Equipo Biométrico a Dirección de Tecnología.   | Interesado del Área  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud de Instalación de Equipo Biométrico</li> </ul> |
| 2.  | Recibe y remite solicitud de instalación de Equipo Biométrico de la Dirección de Recursos Humanos.  | Asistente de Dirección de Tecnología   |   |
| 3.  | Recibe, revisa, autoriza y asigna personal para la Instalación de Equipo Biométrico.  | Director de Tecnología   |   |
| 4.  | Verifica existencia de Equipo Biométrico en Bodega de la Dirección de Tecnología. De no haber en existencia se realiza la Solicitud de Compra a través de la Dirección de Compras y Contrataciones. Si hay en existencia se retira el equipo para su instalación. | Jefe del Departamento de Infraestructura en Telecomunicaciones y Soporte Técnico | Ninguno   |

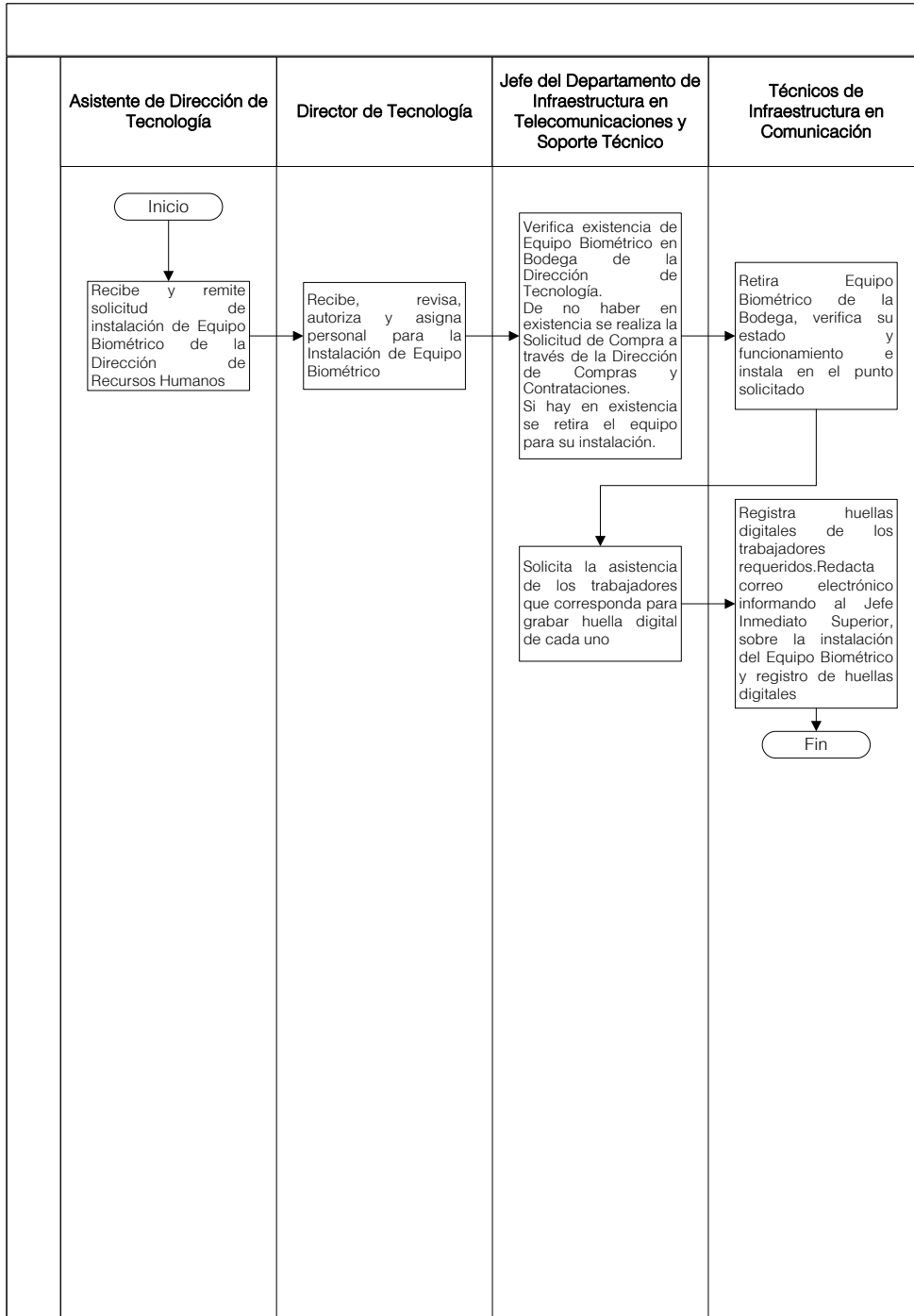


|    |   |  |         |
|----|---|--|---------|
| 5. | Retira Equipo Biométrico de la Bodega, verifica su estado y funcionamiento e instala en el punto solicitado.                                  | Técnicos de Infraestructura en Comunicación                                      | Ninguno |
| 6. | Solicita la asistencia de los trabajadores que corresponda para grabar huella digital de cada uno.  | Jefe del Departamento de Infraestructura en Telecomunicaciones y Soporte Técnico |         |
| 7. | Registra huellas digitales de los trabajadores requeridos.  |  |         |
| 8. | Redacta correo electrónico informando al Jefe Inmediato Superior, sobre la instalación del Equipo Biométrico y registro de huellas digitales. | Técnicos de Infraestructura en Comunicación                                      |         |

**DOCUMENTOS DE SOPORTE**

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO                          |
|-----|---|
| 1.  | Solicitud de Instalación de Equipo Biométrico |

FLUJOGRAMA INSTALACIÓN DE EQUIPO BIOMÉTRICO



| 6.2.12 SOPORTE TÉCNICO PARA FUNCIONAMIENTO DE REDES INALÁMBRICAS |   |                |                      |   |                        |
|--|---|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b>  | <b>Departamento:</b>  | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       | X | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal   | Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>  | <b>Sección:</b>   | 08.DT.17       | <b>Procedimiento</b> |   | 02                     |
| Dirección de Tecnología  | No aplica   |                |                      |   |                        |

### GENERALIDADES

|                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| <b>Descripción General</b>      | Este proceso tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para realizar el soporte técnico para funcionamiento de redes inalámbricas, propiedad de la Municipalidad. |   |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>   |   |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajadores de la Dirección de Tecnología</li> <li>Trabajadores Municipales</li> </ul>  |   |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud de servicio, verbal o escrita</li> </ul>   |   |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>   | <b>Definición</b>   |
|                                 | <b>Redes Inalámbricas:</b>  | Es la conexión de nodos que se dan por medio de ondas electromagnéticas sin necesidad de una red cableada o alámbrica, la transmisión y recepción se realiza a través de puertos. |
|                                 | <b>Soporte Técnico:</b>   | Es un rango de servicios por medio del cual se proporciona asistencia a los usuarios cuando estos presenten algún problema al utilizar un producto o servicio.                    |

### DESCRIPCION SECUENCIAL

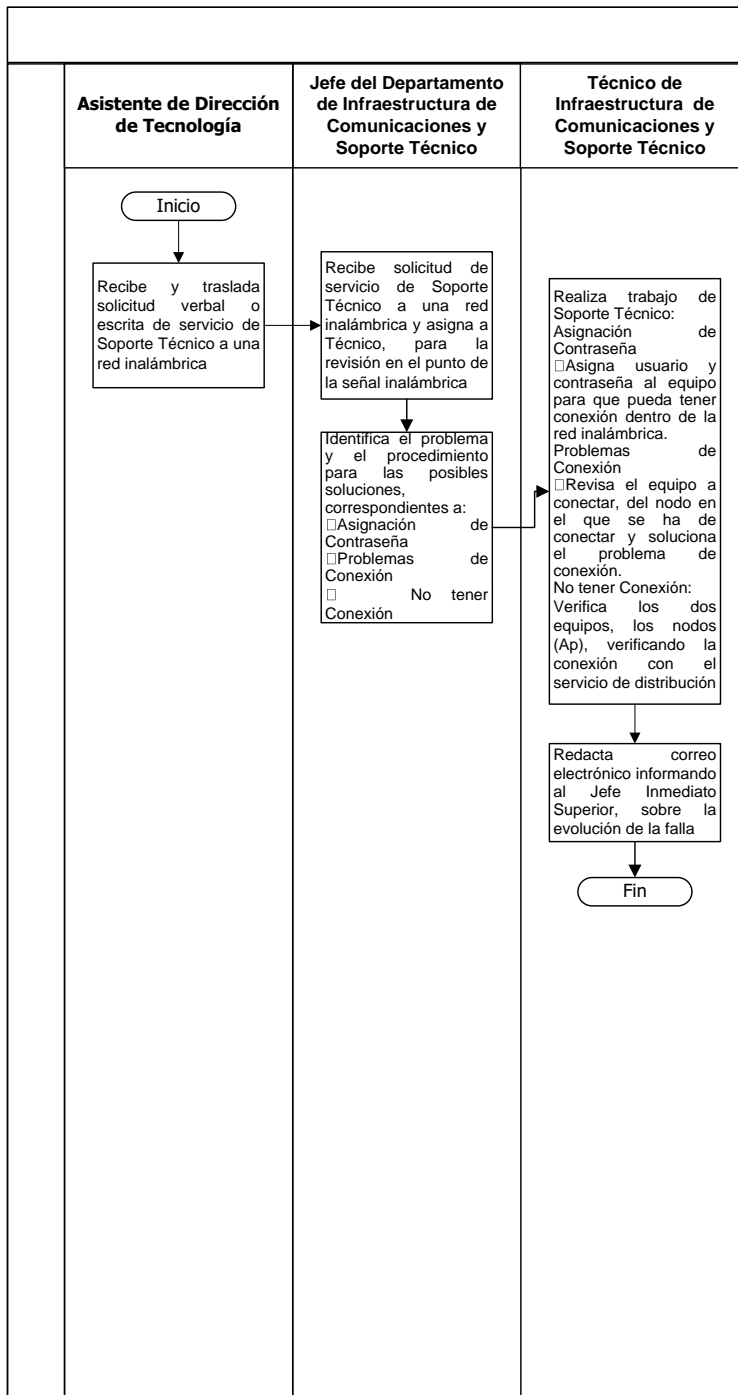
| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL   | RESPONSABLE  | DOCUMENTO REQUERIDO   |
|-----|--|--|---|
| 1.  | Elabora y traslada Solicitud verbal o escrita de Soporte Técnico a Dirección de Tecnología.  | Interesado del Área  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud verbal o escrita de Soporte Técnico</li> </ul> |
| 2.  | Recibe y traslada solicitud verbal o escrita de servicio de Soporte Técnico a una red inalámbrica.   | Asistente de Dirección de Tecnología   |   |
| 3.  | Recibe solicitud de servicio de Soporte Técnico a una red inalámbrica y asigna a Técnico de Soporte, para la revisión en el punto de la señal inalámbrica.   | Jefe del Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |   |
| 4.  | Identifica el problema y el procedimiento para las posibles soluciones, correspondientes a: <ul style="list-style-type: none"> <li>Asignación de Contraseña</li> <li>Problemas de Conexión</li> <li>No tener Conexión</li> </ul> |  | Ninguno   |

|    |   |  |         |
|----|---|--|---------|
| 5. | <p><b>Realiza trabajo de Soporte Técnico:</b><br/>                 Asignación de Contraseña</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigna usuario y contraseña al equipo para que pueda tener conexión dentro de la red inalámbrica.</li> </ul> <p><b>Problemas de Conexión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa el equipo a conectar, del nodo en el que se ha de conectar y soluciona el problema de conexión.</li> </ul> <p><b>No tener Conexión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica los dos equipos, los nodos (Ap), verificando la conexión con el servicio de distribución.</li> </ul> | Técnico de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico | Ninguno |
| 6. | Redacta correo electrónico informando al Jefe Inmediato Superior, sobre la evolución de la falla.   |  |         |

**DOCUMENTOS DE SOPORTE**

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO                          |
|-----|---|
| 1.  | Solicitud verbal o escrita de Soporte Técnico |

FLUJOGRAMA SOPORTE TÉCNICO PARA FUNCIONAMIENTO DE REDES INALÁMBRICAS



| 6.2.13 MANTENIMIENTO DE DATA CENTER |   |                |                      |   |                        |
|-------------------------------------|---|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b>             | <b>Departamento:</b>  | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       | X | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal                  | Departamento de Infraestructura de Comunicaciones y Soporte Técnico |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>                   | <b>Sección:</b>   | 08.DT.18       | <b>Procedimiento</b> |   | 03                     |
| Dirección de Tecnología             | No aplica   |                |                      |   |                        |

**GENERALIDADES**

|                                 |   |  |
|---------------------------------|---|--|
| <b>Descripción General</b>      | Este proceso tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para el mantenimiento preventivo de equipos asignados en Data Center: servidores, módulos y demás equipos.   |  |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>   |  |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal de la Dirección de Tecnología</li> <li>Trabajadores Municipales</li> </ul>  |  |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calendarización con la Programación del Mantenimiento</li> <li>Oficio dirigido a todas las unidades municipales notificando la baja del servicio en la fecha programada</li> </ul> |  |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>   | <b>Definición</b>  |
|                                 | <b>Data Center:</b>   | Es el lugar donde se concentran los equipos de un centro de cómputo. |

**DESCRIPCION SECUENCIAL**

| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL   | RESPONSABLE   | DOCUMENTO REQUERIDO  |
|-----|--|---|--|
| 1.  | Redacta y envía oficio a todas las Áreas de la municipalidad, informando de la fecha en la cual se realizará el mantenimiento del Data Center, 15 días de anticipación a la fecha, el Oficio debe llevar Visto Bueno del Director de Tecnología. | Asistente de Dirección de Tecnología  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oficio notificando Mantenimiento del Data Center</li> </ul> |
| 2.  | Da de baja servicios y apaga equipo, según el Departamento y/o Área a la que corresponda.  | Jefe del Departamento de Seguridad Informática y Nuevas Tecnologías,<br>Jefe de Desarrollo de Aplicaciones,<br>Jefe del Departamento de Infraestructura de Telecomunicaciones y Soporte Técnico | Ninguno  |

|     |  |   |                |
|-----|--|---|----------------|
| 3.  | <p><b>Seguridad informática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortigate</li> <li>• Watch Gard</li> <li>• Servidor 1 de virtualización, que tiene 7 servidores virtualizados</li> <li>• Servidor 2 de virtualización que contiene 2 servidores virtualizados</li> <li>• Servidor 3 de virtualizaciones que contiene 3 servidores virtualizados</li> <li>• Servidor ftp</li> <li>• Servidor de antivirus</li> <li>• Servidor de aplicaciones</li> </ul> | <p>Jefe del Departamento de Seguridad Informática y Nuevas Tecnologías</p>              |                |
| 4.  | <p><b>Desarrollo de aplicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos servidores que controlan la base de datos.</li> </ul>  | <p>Jefe del Departamento Desarrollo de Aplicaciones</p>                                 |                |
| 5.  | <p>Departamento de Infraestructura de Telecomunicaciones y Soporte Técnico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta telefónica Marca NEC y tres módulos de extensiones</li> <li>• Planta telefónica Avaya y módulo de extensiones</li> <li>• 6 switch de distribución de datos y cámaras</li> <li>• Servidores de Cámaras</li> </ul>  | <p>Jefe del Departamento de Infraestructura de Telecomunicaciones y Soporte Técnico</p> | <p>Ninguno</p> |
| 6.  | <p>Desmonta el equipo de los respectivos racks para ser trasladados a un lugar seguro y limpio, realizando la limpieza y verificación de integridad.</p>   |   |                |
| 7.  | <p>Realiza limpieza exterior de los equipos con productos especiales para dicho propósito.</p>   |   |                |
| 8.  | <p>Realiza limpieza interior y revisión de los componentes internos de cada uno de los equipos, así como su revisión y verificaciones del estado de todos los componentes de los equipos.</p>  | <p>Técnico de Infraestructura de Telecomunicaciones y Técnico Soporte</p>               |                |
| 9.  | <p>Realiza verificación de integridad física de cada uno de los equipos revisando que todas las piezas estén colocadas en su lugar.</p>  |   |                |
| 10. | <p>Reinstala los equipos en sus respectivos rack.</p>  |   |                |

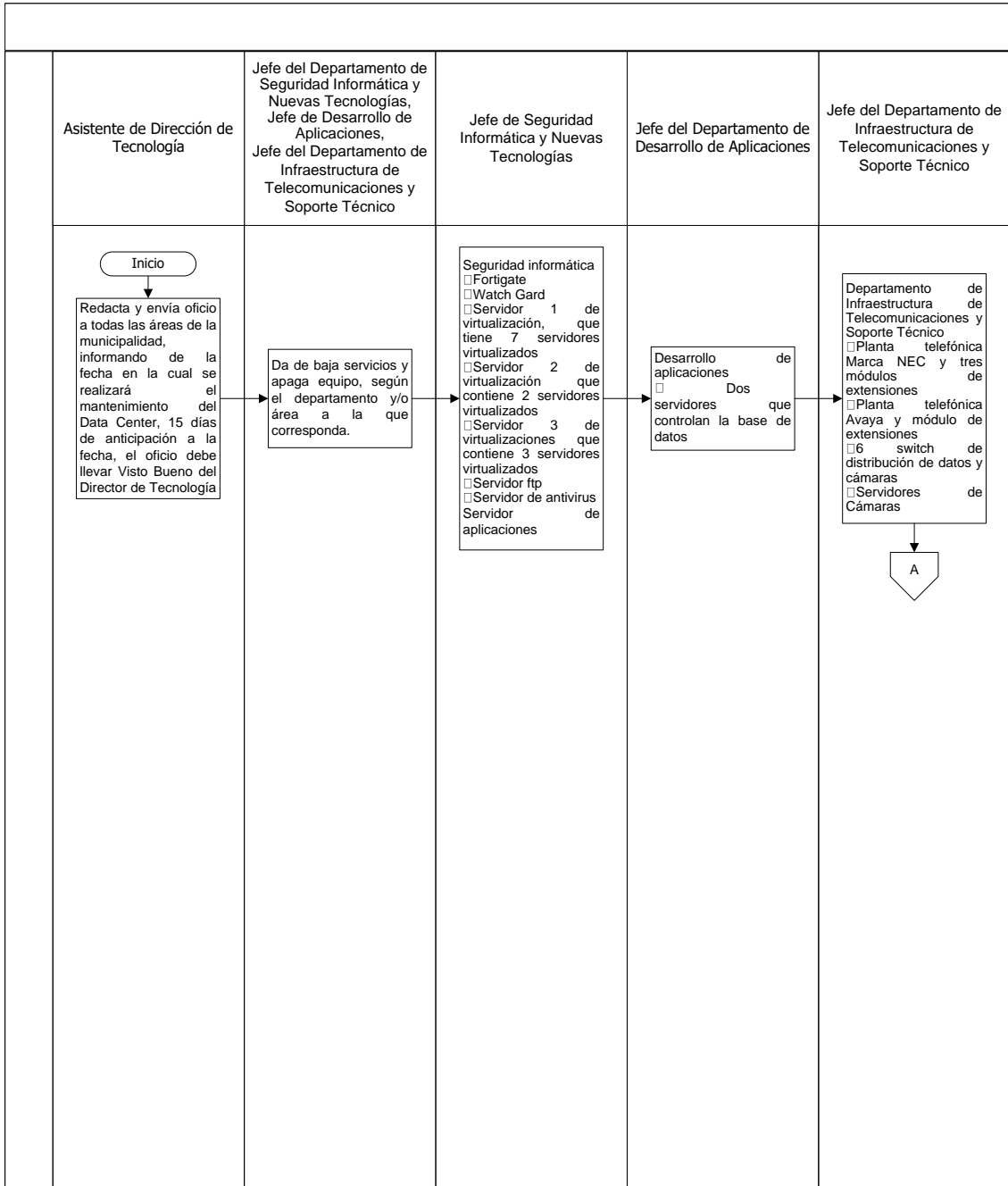
|     |   |  |  |
|-----|---|--|--|
| 11. | Conecta y enciende los equipos para realizar pruebas  | Técnico de Infraestructura de Telecomunicaciones y Técnico Soporte               | Ninguno  |
| 12. | Realiza pruebas en base de datos para verificar la integridad de la misma.  | Jefe del Departamento de Desarrollo de Aplicaciones                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de Actividad</li> </ul> |
| 13. | Jefe de Seguridad Informática y Nueva Tecnologías realiza prueba de verificación de servidores y servicios activos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• Antivirus</li> <li>• De aplicaciones</li> <li>• Seguridad</li> </ul> | Jefe del Departamento Seguridad Informática y Nuevas Tecnologías                 |  |
| 14. | Realiza pruebas de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefonía análoga</li> <li>• Telefonía IP</li> <li>• Cámaras internas</li> <li>• Cámaras externas</li> <li>• Red wifi</li> </ul>   | Jefe del Departamento de Infraestructura de Telecomunicaciones y Soporte Técnico |  |
| 15. | Verifica el buen funcionamiento de todos los equipos, después de realizado el mantenimiento, da el Visto Bueno.   | Director de Tecnología   |  |
| 16. | Realiza un informe sobre la actividad con fotografías y por menores de los detalles del trabajo realizado para el Director del departamento de Tecnología.  | Jefes y Encargados de las diferentes áreas                                       |  |

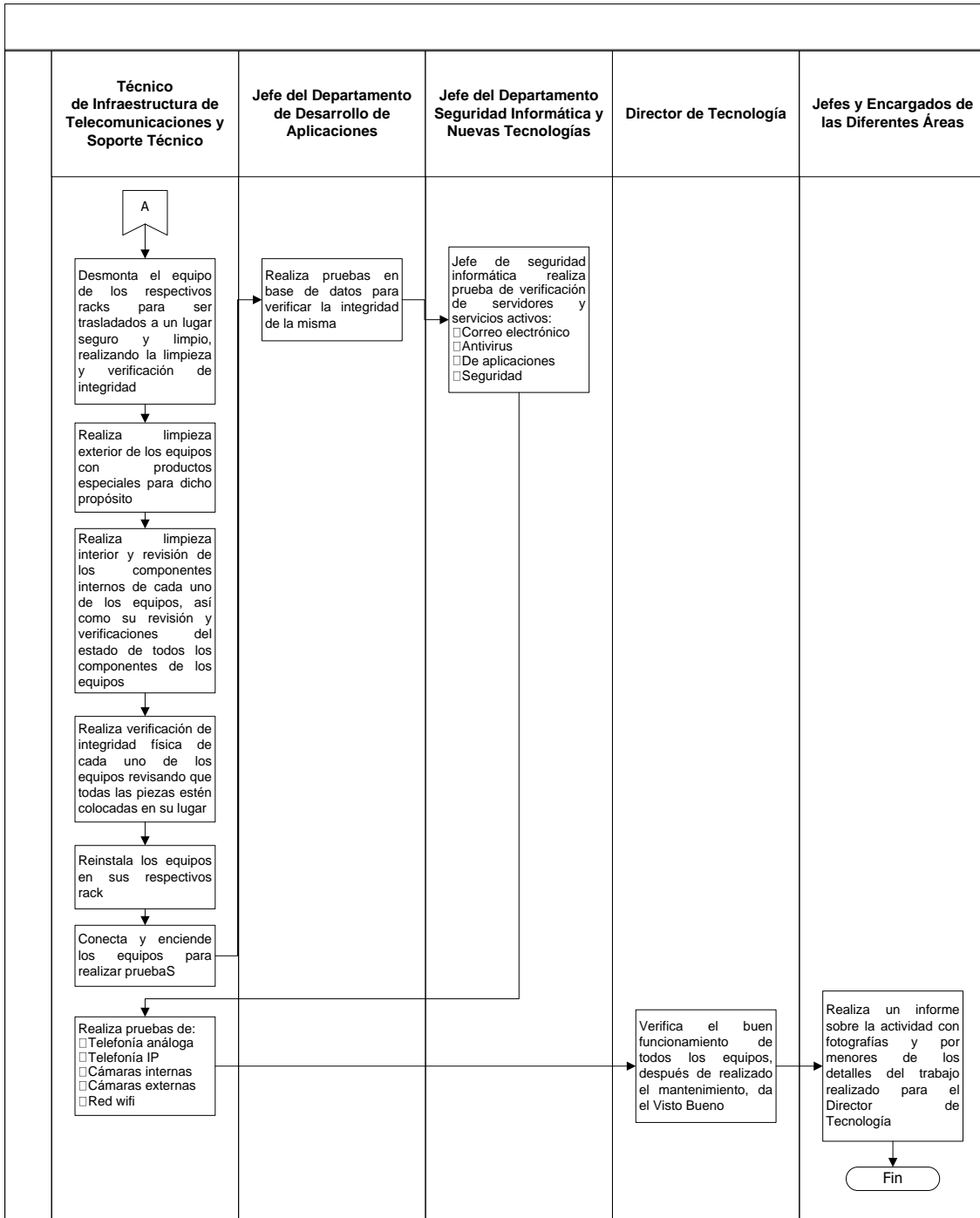
**DOCUMENTOS DE SOPORTE**

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO |
|-----|----------------------|
| 1.  | Informe de Actividad |



FLUJOGRAMA MANTENIMIENTO DE DATA CENTER





## 6.3 DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD INFORMÁTICA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

| 6.3.1 ANÁLISIS DE FALLAS O PROBLEMAS DE LOS SISTEMAS EN EL CENTRO DE DATOS |  |                |                      |   |                        |
|--|--|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b>  | <b>Departamento:</b>                                       | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       | X | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal   | Departamento de Seguridad Informática y Nuevas Tecnologías |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>  | <b>Sección:</b>  | 08.DT.19       | <b>Procedimiento</b> |   | 02                     |
| Dirección de Tecnología  | No aplica  |                |                      |   |                        |

### GENERALIDADES

|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
| <b>Descripción General</b>      | Este proceso tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para el Análisis de Fallas o Problemas de los Sistemas Informáticos en el Centro de Datos de la Municipalidad.    |   |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>  |   |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal de la Dirección de Tecnología</li> <li>Personal de las Diferentes Áreas de la Municipalidad</li> <li>Trabajadores Municipales</li> </ul> |   |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Que el Sistema presente alguna falla</li> </ul>   |   |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>  | <b>Definición</b>   |
|                                 | <b>Análisis:</b>   | El análisis de sistemas es la ciencia encargada del análisis de sistemas grandes. Consiste en relevar la información actual y proponer los rasgos generales de la situación futura. |
|                                 | <b>Problema:</b>   | Afecta a un grupo de personas y es algo que surge de imprevisto.  |
|                                 | <b>Solicitud:</b>  | Se presenta cuando no existe una falla en el sistema, pero el usuario requiere algo nuevo.  |
|                                 | <b>Sistema:</b>  | Un sistema informático es un sistema que permite almacenar y procesar información. Es el conjunto de partes interrelacionadas: hardware, software y personal informático.           |
|                                 | <b>Centro de Datos:</b>  | Es el espacio donde se centran los recursos necesarios para el procesamiento de información de una organización.  |

### DESCRIPCION SECUENCIAL

| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL                              | RESPONSABLE                          | DOCUMENTO REQUERIDO  |
|-----|---|--------------------------------------|--|
| 1.  | Reporta falla o realiza solicitud verbal o escrita. | Usuario Interesado                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte de Falla</li> <li>Solicitud verbal o escrita</li> </ul> |
| 2.  | Recibe y traslada falla o solicitud.                | Asistente de Dirección de Tecnología |  |

|    |  |   |  |
|----|--|---|--|
| 3. | Recibe y analiza posible solución a falla reportada.   | Jefe del Departamento de Seguridad Informática y Nuevas Tecnologías | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de Falla</li> <li>• Solicitud verbal o escrita</li> </ul> |
| 4. | Si es problema físico o de Hardware, se traslada al Departamento de Infraestructura de Telecomunicaciones y Soporte Técnico. |   |  |
| 5. | Informa verbalmente de la posible solución para que la persona asignada realice la gestión correspondiente.                  |   |  |
| 6. | Informa para conocimiento del Director de Tecnología.  |   | Ninguno  |
| 7. | Notifica verbalmente al usuario la posible solución a la falla o problema del sistema reportado.                             | Asistente de Dirección de Tecnología                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llamada telefónica</li> </ul>                                     |
| 8. | Alimenta base de datos de las gestiones recibidas, atendidas y resueltas.  | Jefe del Departamento de Seguridad Informática y Nuevas Tecnologías | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de datos</li> </ul>  |

**DOCUMENTOS DE SOPORTE**

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO       |
|-----|----------------------------|
| 1.  | Reporte de Falla           |
| 2.  | Solicitud verbal o escrita |
| 3.  | Llamada telefónica         |
| 4.  | Base de datos              |



### 6.3.2 ADMINISTRACIÓN DE ACCESO A INTERNET

|                         |  |                |                      |   |                        |
|-------------------------|--|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b> | <b>Departamento:</b>                                       | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       | X | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal      | Departamento de Seguridad Informática y Nuevas Tecnologías |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>       | <b>Sección:</b>  | 08.DT.20       | <b>Procedimiento</b> |   | 02                     |
| Dirección de Tecnología | No aplica  |                |                      |   |                        |

#### GENERALIDADES

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| <b>Descripción General</b>      | Este proceso tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para la Administración de Acceso a Internet para los usuarios y trabajadores de la Municipalidad.                 |  |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguna</li> </ul>  |  |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal de la Dirección de Tecnología</li> <li>Personal de las Diferentes Áreas de la Municipalidad</li> <li>Trabajadores Municipales</li> </ul> |  |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud de Acceso</li> </ul>  |  |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>  | <b>Definición</b>  |
|                                 | <b>Política de Control de Acceso:</b>  | Contiene la definición de la seguridad de la información desde el punto de vista de cierta entidad, así como los parámetros para el uso correcto, prohibiciones y sanciones. |
|                                 | <b>Acceso:</b>   | Acción de llegar o entrar a un sitio.  |
|                                 | <b>Dirección IP:</b>   | Dirección Protocolo de Internet.   |
|                                 | <b>Internet:</b>   | Red informática de nivel mundial que utiliza la línea telefónica para transmitir la información.   |

#### DESCRIPCION SECUENCIAL

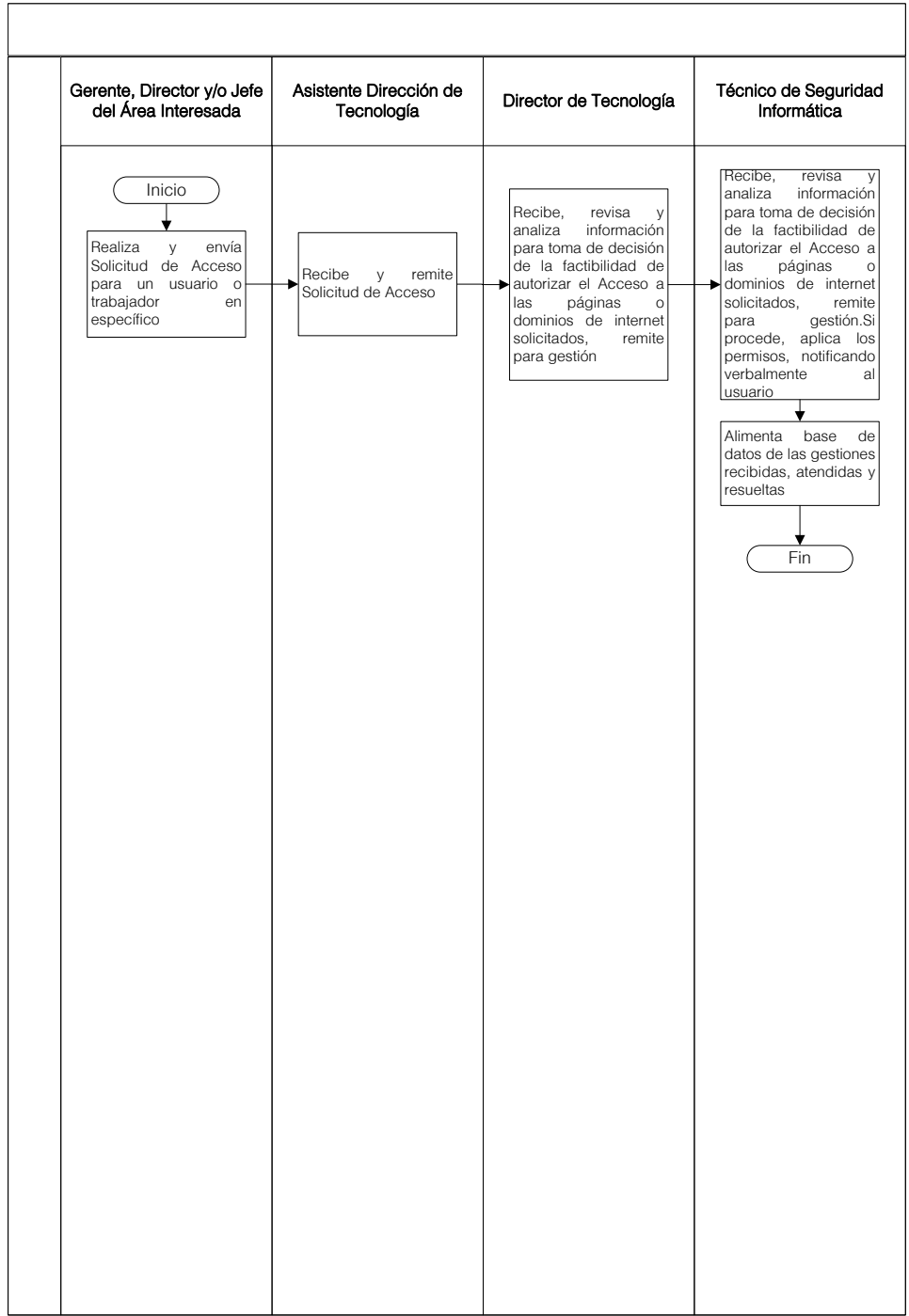
| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL  | RESPONSABLE                                    | DOCUMENTO REQUERIDO   |
|-----|---|--|---|
| 1.  | Realiza y envía Solicitud de Acceso para un usuario o trabajador en específico.   | Gerente, Director y/o Jefe del Área Interesada | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud de Acceso</li> </ul> |
| 2.  | Recibe y remite Solicitud de Acceso.  | Asistente Dirección de Tecnología              |   |
| 3.  | Recibe, revisa y analiza información para toma de decisión de la factibilidad de autorizar el Acceso a las páginas o dominios de internet solicitados, remite para gestión. | Director de Tecnología                         | Ninguno   |
| 4.  | Si procede, aplica los permisos, notificando verbalmente al usuario.  | Técnico de Seguridad Informática               |   |

|    |   |                                  |         |
|----|---|----------------------------------|---------|
| 5. | Alimenta base de datos de las gestiones recibidas, atendidas y resueltas. | Técnico de Seguridad Informática | Ninguno |
|----|---|----------------------------------|---------|

#### DOCUMENTOS DE SOPORTE

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO |
|-----|----------------------|
| 1.  | Solicitud de Acceso  |

FLUJOGRAMA ADMINISTRACIÓN DE ACCESO A INTERNET





| 6.3.3 SOPORTE EN ENLACE DE DATOS |  |                |                      |   |                        |
|----------------------------------|--|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b>          | <b>Departamento:</b>                                       | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       | X | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal               | Departamento de Seguridad Informática y Nuevas Tecnologías |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>                | <b>Sección:</b>  | 08.DT.21       | <b>Procedimiento</b> |   | 02                     |
| Dirección de Tecnología          | No aplica  |                |                      |   |                        |

### GENERALIDADES

|                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| <b>Descripción General</b>      | Este proceso tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para brindar soporte técnico en enlace de datos y garantizar la comunicación continua entre las diferentes Alcaldías Municipales y Mini Munis.     |   |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>   |   |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal de la Dirección de Tecnología</li> <li>Personal de las Alcaldías Auxiliares</li> <li>Personal de la Dirección Administrativa</li> <li>Trabajadores Municipales</li> </ul> |   |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Notificación de Falla</li> </ul>   |   |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>   | <b>Definición</b>   |
|                                 | <b>Enlace de Datos:</b>   | Es el medio de conexión entre dos lugares con el propósito de recibir y enviar información.                       |
|                                 | <b>Soporte:</b>   | Es un servicio por medio del cual se proporciona asistencia a los usuarios cuando estos presenten algún problema. |

### DESCRIPCION SECUENCIAL

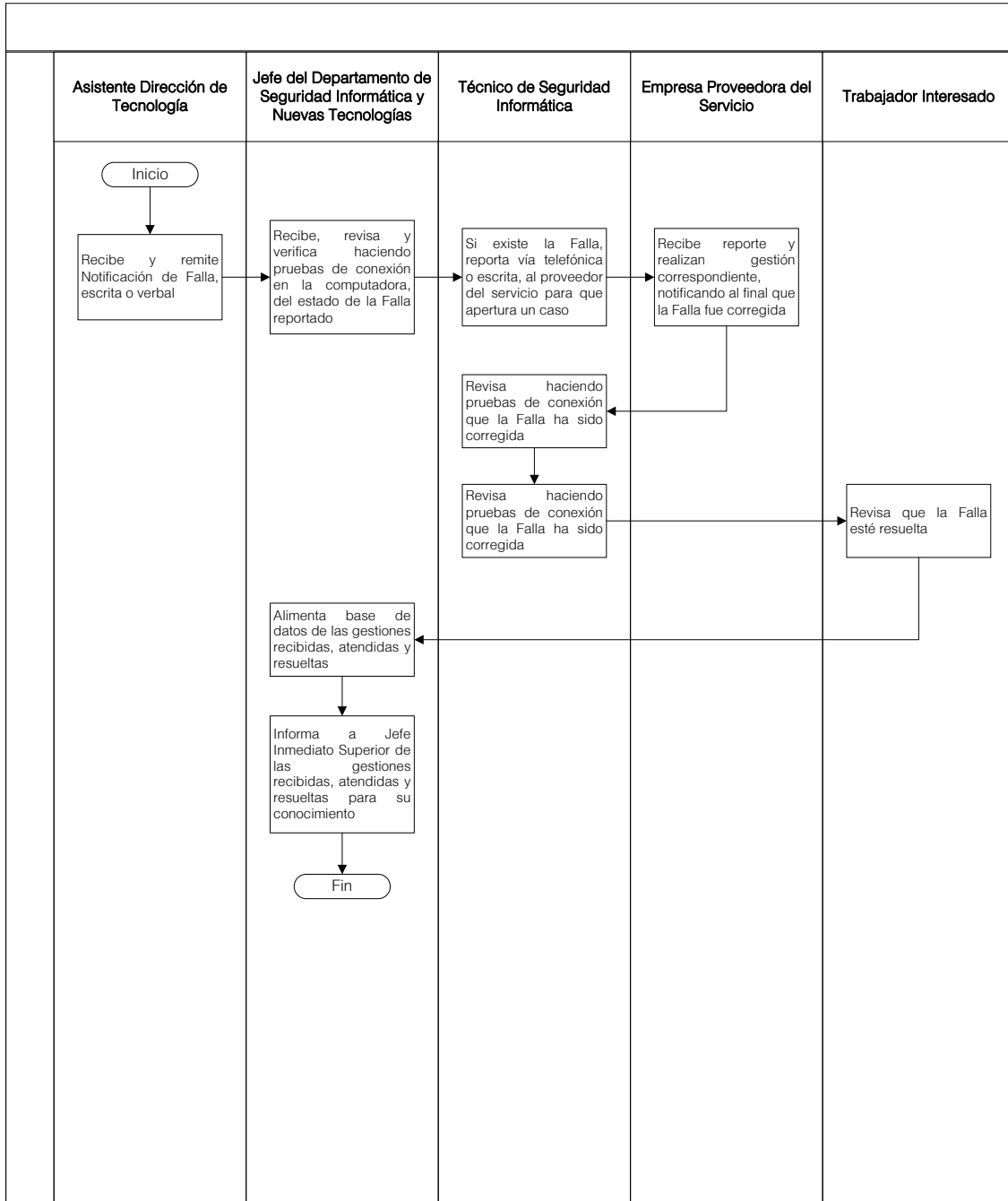
| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL  | RESPONSABLE   | DOCUMENTO REQUERIDO   |
|-----|---|---|---|
| 1.  | Elabora y traslada Notificación de Falla, escrita o verbal a Dirección de Tecnología.                       | Interesado del Área   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Notificación de Falla escrita o verbal</li> </ul>    |
| 2.  | Recibe y remite Notificación de Falla, escrita o verbal.  | Asistente Dirección de Tecnología                                   |   |
| 3.  | Recibe, revisa y verifica haciendo pruebas de conexión en la computadora, del estado de la Falla reportado. | Jefe del Departamento de Seguridad Informática y Nuevas Tecnologías |   |
| 4.  | Si existe la Falla, reporta vía telefónica o escrita, al proveedor del servicio para que apertura un caso.  | Técnico de Seguridad Informática                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte de Falla vía telefónica o escrita</li> </ul> |
| 5.  | Recibe reporte y realizan gestión correspondiente, notificando al final que la Falla fue corregida.         | Empresa Provedora del Servicio                                      |   |

|     |  |   |                 |
|-----|--|---|-----------------|
| 6.  | Revisa haciendo pruebas de conexión que la Falla ha sido corregida.  | Técnico de Seguridad Informática                                    | Ninguno         |
| 7.  | Notifica telefónicamente a la persona que envió la Notificación de Falla, que ya está resuelto y que revise. |   |                 |
| 8.  | Revisa que la Falla esté resuelta.   | Trabajador Interesado   |                 |
| 9.  | Alimenta base de datos de las gestiones recibidas, atendidas y resueltas.                                    | Jefe del Departamento de Seguridad Informática y Nuevas Tecnologías | • Base de Datos |
| 10. | Informa a Jefe Inmediato Superior de las gestiones recibidas, atendidas y resueltas para su conocimiento.    |   | Ninguno         |

**DOCUMENTOS DE SOPORTE**

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO                      |
|-----|---|
| 1.  | Notificación de Falla escrita o verbal    |
| 2.  | Reporte de Falla vía telefónica o escrita |
| 3.  | Base de Datos                             |

FLUJOGRAMA SOPORTE EN ENLACE DE DATOS



| 6.3.4 CURSOS DE TECNOLOGÍA EN LABORATORIOS MÓVILES |  |                |                      |   |                        |
|--|--|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b>                            | <b>Departamento:</b>                                       | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       | X | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal                                 | Departamento de Seguridad Informática y Nuevas Tecnologías |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>                                  | <b>Sección:</b>  | 08.DT.22       | <b>Procedimiento</b> |   | 03                     |
| Dirección de Tecnología                            | No aplica  |                |                      |   |                        |

**GENERALIDADES**

|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
| <b>Descripción General</b>      | Este proceso tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para la recepción de solicitudes y brindar cursos de tecnología en Laboratorios Móviles de Tecnología Educativa.  |   |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>  |   |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal de la Alcaldía Municipal</li> <li>Personal de la Unidad de Comunicación Social y Protocolo</li> <li>Personal de la Dirección de Tecnología</li> <li>Personal de la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde – SOSEA-</li> <li>Trabajadores Municipales</li> </ul> |   |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud del Centro Educativo</li> <li>Solicitud directa de SOSEA</li> <li>Que el Centro Educativo no cuente con un laboratorio de computación</li> <li>Que exista espacio e infraestructura para la instalación del Laboratorio Móvil</li> </ul>                                      |   |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>  | <b>Definición</b>   |
|                                 | <b>SOSEA:</b>  | Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde.  |
|                                 | <b>Laboratorio Móvil:</b>  | Es un lugar dotado de los medios necesarios para impartir cursos de tecnología educativa y que pueda desplazarse a diferentes puntos. |
|                                 | <b>Tecnología:</b>   | Conjunto de instrumentos, recursos técnicos o procedimientos empleados en un determinado campo o sector.                              |

**DESCRIPCION SECUENCIAL**

| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL  | RESPONSABLE              | DOCUMENTO REQUERIDO   |
|-----|---|--------------------------|---|
| 1.  | Elabora y traslada Solicitud Laboratorio Móvil del Centro Educativo o de SOSEA, a Dirección de Tecnología.  | Centro Educativo o SOSEA | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud Laboratorio Móvil</li> </ul> |
| 2.  | Recibe, analiza, autoriza y remite solicitud del Centro Educativo o de SOSEA, para que se impartan cursos de tecnología con el laboratorio móvil. | Director de Tecnología   |   |

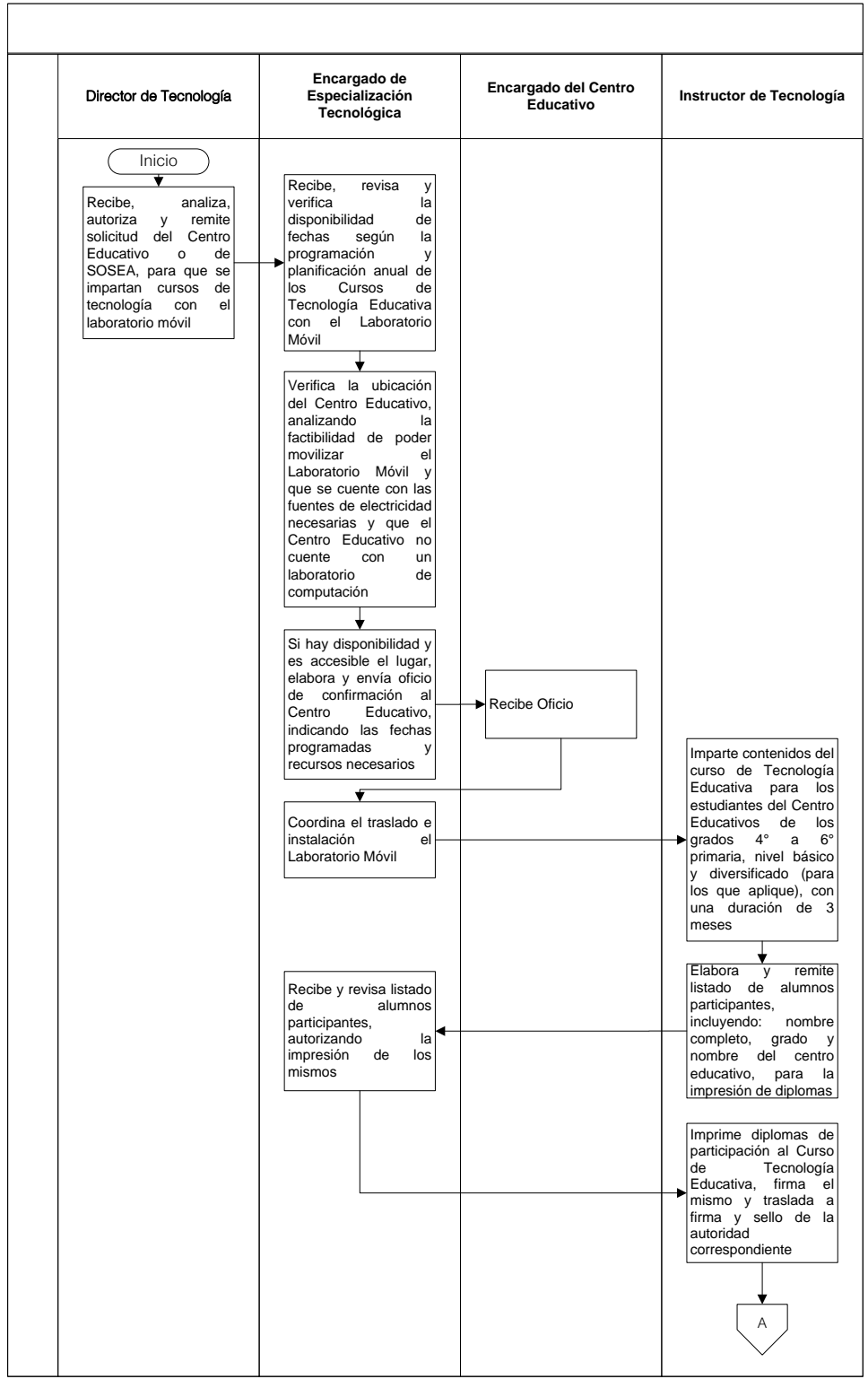
|     |  |  |  |
|-----|--|--|--|
| 3.  | Recibe, revisa y verifica la disponibilidad de fechas según la programación y planificación anual de los Cursos de Tecnología Educativa con el Laboratorio Móvil.  | Encargado de Especialización Tecnológica | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud Laboratorio Móvil</li> </ul>                  |
| 4.  | Verifica la ubicación del Centro Educativo, analizando la factibilidad de poder movilizar el Laboratorio Móvil y que se cuente con las fuentes de electricidad necesarias y que el Centro Educativo no cuente con un laboratorio de computación. |  |  |
| 5.  | Si hay disponibilidad y es accesible el lugar, elabora y envía oficio de confirmación al Centro Educativo, indicando las fechas programadas y recursos necesarios.   |  |  |
| 6.  | Recibe Oficio.   | Encargado del Centro Educativo           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oficio de Confirmación</li> </ul>                       |
| 7.  | Coordina el traslado e instalación el Laboratorio Móvil.   | Encargado de Especialización Tecnológica | Ninguno  |
| 8.  | Imparte contenidos del curso de Tecnología Educativa para los estudiantes del Centro Educativos de los grados 4° a 6° primaria, nivel básico y diversificado (para los que aplique), con una duración de 3 meses.                                | Instructor de Tecnología                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contenidos del Curso de Tecnología Educativa</li> </ul> |
| 9.  | Elabora y remite listado de alumnos participantes, incluyendo: nombre completo, grado y nombre del centro educativo, para la impresión de diplomas.  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Listado de Alumnos</li> </ul>                           |
| 10. | Recibe y revisa listado de alumnos participantes, autorizando la impresión de los mismos.  | Encargado de Especialización Tecnológica |  |
| 11. | Imprime diplomas de participación al Curso de Tecnología Educativa, firma el mismo y traslada a firma y sello de la autoridad correspondiente.   | Instructor de Tecnología                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diplomas</li> </ul>                                     |
| 12. | Recibe, firma y sella diploma y remite a personal del Departamento de Seguridad Informática y Nuevas Tecnologías.  | Alcalde Municipal                        |  |
| 13. | Recibe diploma firmado y sellado.  | Encargado de Especialización Tecnológica |  |

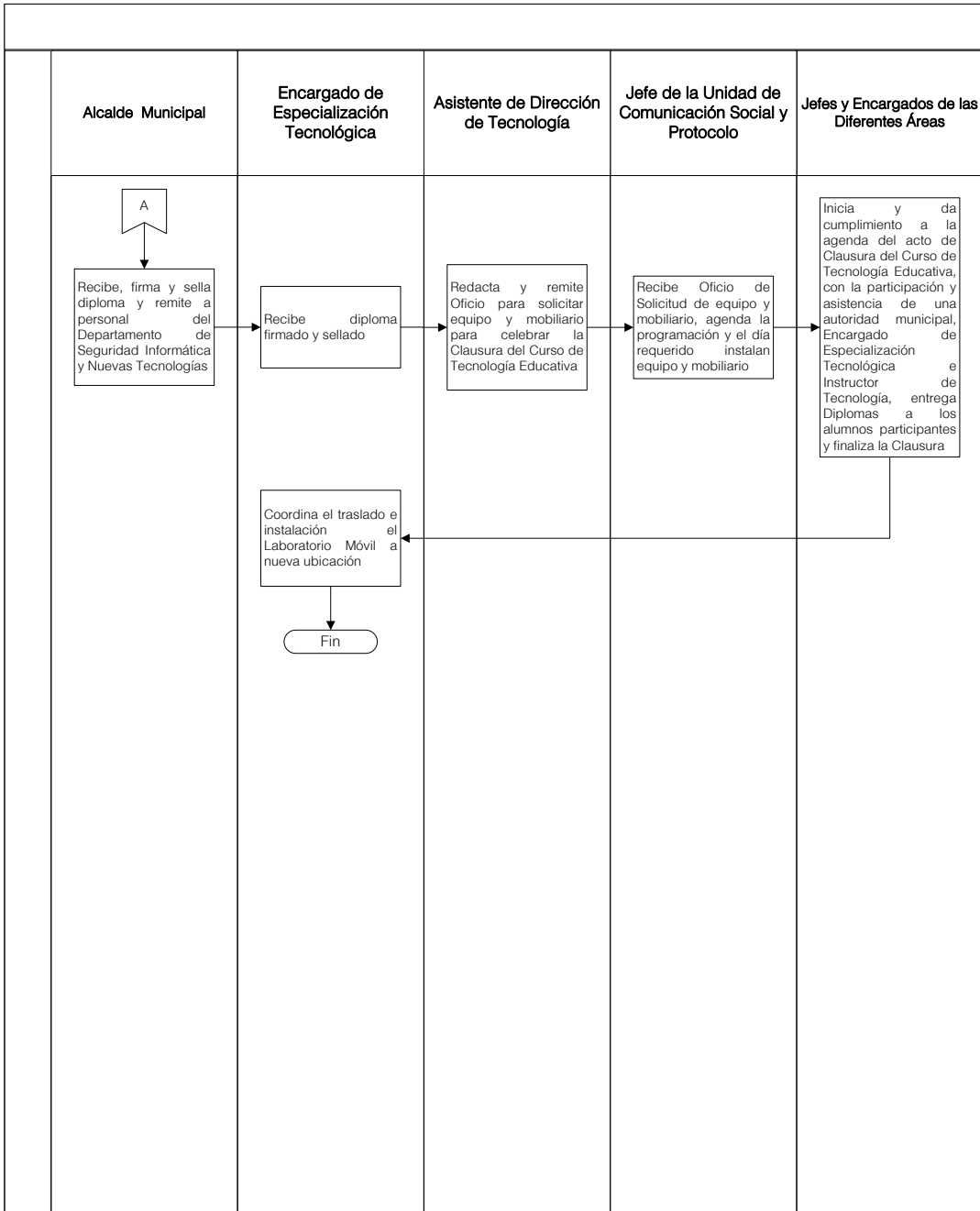
|     |  |   |   |
|-----|--|---|---|
| 14. | Redacta y remite Oficio para solicitar equipo y mobiliario para celebrar la Clausura del Curso de Tecnología Educativa.  | Asistente de Dirección de Tecnología  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oficio de Solicitud</li> </ul>   |
| 15. | Recibe Oficio de Solicitud de equipo y mobiliario, agenda la programación y el día requerido instalan equipo y mobiliario.   | Jefe de la Unidad de Comunicación Social y Protocolo                                    |   |
| 16. | Inicia y da cumplimiento a la agenda del acto de Clausura del Curso de Tecnología Educativa, con la participación y asistencia de una autoridad municipal, Encargado de Especialización Tecnológica e Instructor de Tecnología, entrega Diplomas a los alumnos participantes y finaliza la Clausura. | Autoridad Municipal Encargado de Especialización Tecnológica e Instructor de Tecnología | <ul style="list-style-type: none"> <li>Agenda del Acto de Clausura del Curso de Tecnología Educativa</li> </ul> |
| 17. | Coordina el traslado e instalación el Laboratorio Móvil a nueva ubicación.   | Encargado de Especialización Tecnológica  | Ninguno   |

**DOCUMENTOS DE SOPORTE**

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO  |
|-----|---|
| 1.  | Solicitud Laboratorio Móvil                                   |
| 2.  | Oficio de Confirmación  |
| 3.  | Contenidos del Curso de Tecnología Educativa                  |
| 4.  | Listado de Alumnos  |
| 5.  | Diplomas  |
| 6.  | Oficio de Solicitud de Equipo y Mobiliario                    |
| 7.  | Agenda del Acto de Clausura del Curso de Tecnología Educativa |

FLUJOGRAMA CURSOS DE TECNOLOGÍA EN LABORATORIOS MÓVILES







| 6.3.5 CURSOS DE TECNOLOGÍA EN CENTROS EDUCATIVOS |  |                |                      |   |                        |
|--|--|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b>                          | <b>Departamento:</b>                                       | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       | X | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal                               | Departamento de Seguridad Informática y Nuevas Tecnologías |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>                                | <b>Sección:</b>  | 08.DT.23       | <b>Procedimiento</b> |   | 03                     |
| Dirección de Tecnología                          | No aplica  |                |                      |   |                        |

### GENERALIDADES

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| <b>Descripción General</b>      | Este proceso tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para la recepción de solicitudes y brindar el apoyo en cursos de tecnología a los diferentes centros educativos, que tengan laboratorio de computación a disposición de la población que atienden.  |  |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>  |  |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal de la Alcaldía Municipal</li> <li>Personal de la Unidad de Comunicación Social y Protocolo</li> <li>Personal de la Dirección de Tecnología</li> <li>Personal de la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde – SOSEA-</li> <li>Trabajadores Municipales</li> </ul> |  |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud del Centro Educativo</li> <li>Solicitud directa de SOSEA</li> <li>Que el Centro Educativo cuente con un laboratorio de computación</li> </ul>   |  |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>  | <b>Definición</b>  |
|                                 | <b>SOSEA:</b>  | Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde.   |
|                                 | <b>Tecnología:</b>   | Conjunto de instrumentos, recursos técnicos o procedimientos empleados en un determinado campo o sector. |

### DESCRIPCION SECUENCIAL

| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL   | RESPONSABLE                              | DOCUMENTO REQUERIDO   |
|-----|--|--|---|
| 1.  | Elabora y traslada Solicitud del Centro Educativo o de SOSEA, a Dirección de Tecnología.   | Centro Educativo o SOSEA                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud</li> </ul> |
| 2.  | Recibe, analiza, autoriza y remite solicitud del Centro Educativo o de SOSEA, para que se asigne un Instructor de Tecnología.            | Director de Tecnología                   |   |
| 3.  | Recibe, revisa y verifica la disponibilidad de fechas según la programación y planificación anual de los Cursos de Tecnología Educativa. | Encargado de Especialización Tecnológica |   |

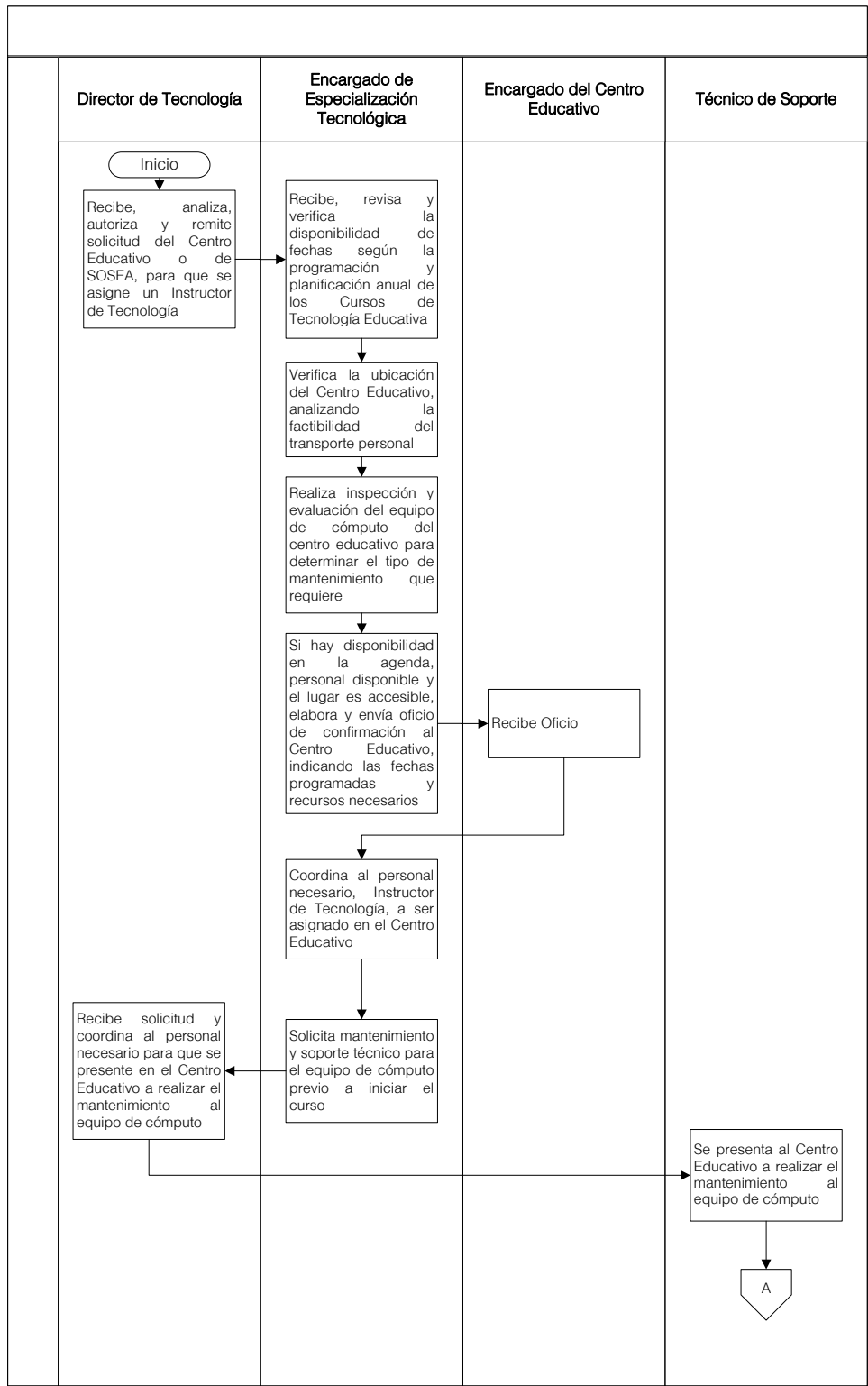
|     |  |  |  |
|-----|--|--|--|
| 4.  | Verifica la ubicación del Centro Educativo, analizando la factibilidad del transporte personal.  | Encargado de Especialización Tecnológica | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud</li> </ul>  |
| 5.  | Realiza inspección y evaluación del equipo de cómputo del centro educativo para determinar el tipo de mantenimiento que requiere.  |  | Ninguno  |
| 6.  | Si hay disponibilidad en la agenda, personal disponible y el lugar es accesible, elabora y envía oficio de confirmación al Centro Educativo, indicando las fechas programadas y recursos necesarios. |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oficio de Confirmación</li> </ul>   |
| 7.  | Recibe Oficio.   | Encargado del Centro Educativo           |  |
| 8.  | Coordina al personal necesario, Instructor de Tecnología, a ser asignado en el Centro Educativo.   | Encargado de Especialización Tecnológica | Ninguno  |
| 9.  | Solicita mantenimiento y soporte técnico para el equipo de cómputo previo a iniciar el curso.  |  |  |
| 10. | Recibe solicitud y coordina al personal necesario para que se presente en el Centro Educativo a realizar el mantenimiento al equipo de cómputo.  | Director de Tecnología                   |  |
| 11. | Se presenta al Centro Educativo a realizar el mantenimiento al equipo de cómputo.  | Técnico de Soporte                       |  |
| 12. | Imparte contenidos del curso para los estudiantes del Centro Educativo en las fechas programadas y por el tiempo establecido.  | Instructor de Tecnología                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contenidos del Curso</li> </ul>   |
| 13. | Elabora y entrega Informe Bimestral de control de asistencia, evaluaciones y resultados de las mismas.   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe Bimestral de Asistencia</li> <li>Evaluaciones y Resultados</li> </ul> |
| 14. | Recibe, revisa y archiva Informe Bimestral con documentos de soporte.  | Encargado de Especialización Tecnológica |  |
| 15. | Al finalizar el curso, elabora y remite listado de alumnos participantes, incluyendo: nombre completo, grado y nombre del centro educativo, para la impresión de diplomas.                           | Instructor de Tecnología                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Listado de Alumnos</li> </ul>   |
| 16. | Recibe y revisa listado de alumnos participantes, autorizando la impresión de los mismos.  | Encargado de Especialización Tecnológica |  |
| 17. | Imprime diplomas de participación al Curso, firma el mismo y traslada  | Instructor de Tecnología                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diplomas</li> </ul>   |

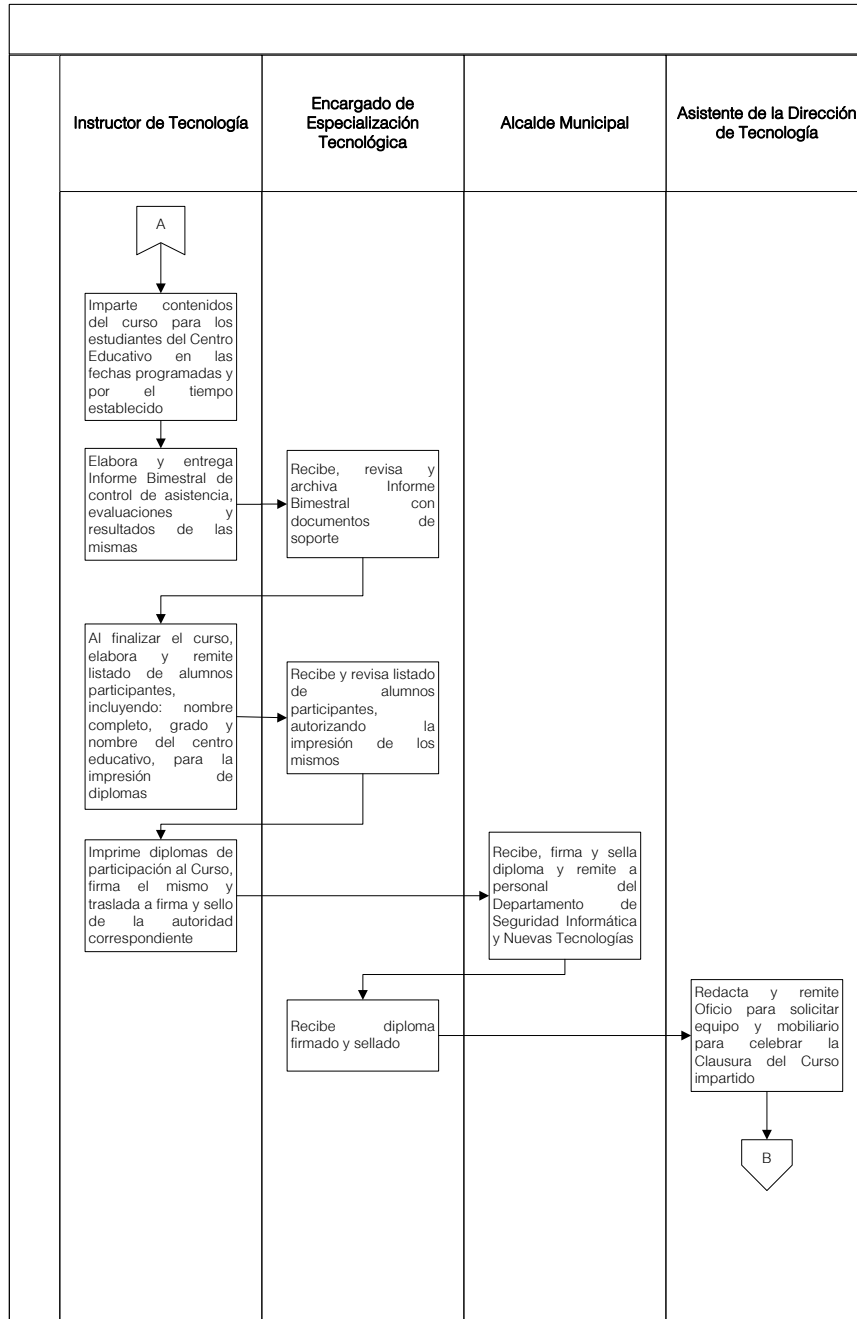
|     |   |   |   |
|-----|---|---|---|
| 17. | a firma y sello de la autoridad correspondiente.  | Instructor de Tecnología  |   |
| 18. | Recibe, firma y sella diploma y remite a personal del Departamento de Seguridad Informática y Nuevas Tecnologías.   | Alcalde Municipal   | • Diploma   |
| 19. | Recibe diploma firmado y sellado.   | Encargado de Especialización Tecnológica  |   |
| 20. | Redacta y remite Oficio para solicitar equipo y mobiliario para celebrar la Clausura del Curso impartido.   | Asistente de la Dirección de Tecnología   | • Oficio de Solicitud   |
| 21. | Recibe Oficio de Solicitud de equipo y mobiliario, agenda la programación y el día requerido instalan equipo y mobiliario.  | Jefe de la Unidad de Comunicación Social y Protocolo                                    |   |
| 22. | Inicia y da cumplimiento a la agenda del acto de Clausura del Curso de Tecnología Educativa, con la participación y asistencia de una autoridad municipal, Encargado de Especialización Tecnológica e Instructor de Tecnología, entrega Diplomas a los alumnos participantes y finalizando el acto. | Autoridad Municipal Encargado de Especialización Tecnológica e Instructor de Tecnología | • Agenda del Acto de Clausura del Curso de Tecnología Educativa |

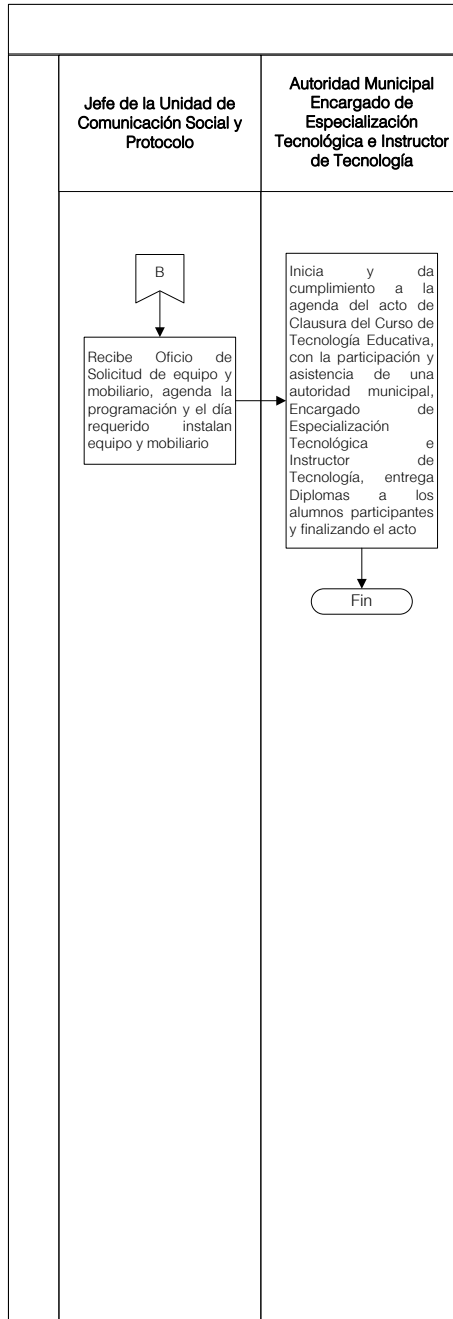
**DOCUMENTOS DE SOPORTE**

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO  |
|-----|---|
| 1.  | Contenidos del Curso  |
| 2.  | Informe Bimestral   |
| 3.  | Control de Asistencia   |
| 4.  | Evaluaciones y Resultados                                     |
| 5.  | Listado de Alumnos  |
| 6.  | Diplomas  |
| 7.  | Oficio de Solicitud   |
| 8.  | Agenda del Acto de Clausura del Curso de Tecnología Educativa |

FLUJOGRAMA CURSOS DE TECNOLOGÍA EN CENTROS EDUCATIVOS







| 6.3.6 CURSOS DE COMPUTACIÓN EN EL CENTRO EDUCATIVO MUNICIPAL – CEM- |  |                |                      |   |                        |
|---|--|----------------|----------------------|---|------------------------|
| <b>Unidad/Gerencia:</b>   | <b>Departamento:</b>                                       | <b>Código:</b> | <b>Proceso</b>       | X | <b>No. De Páginas:</b> |
| Gerencia Municipal  | Departamento de Seguridad Informática y Nuevas Tecnologías |                |                      |   |                        |
| <b>Dirección:</b>   | <b>Sección:</b>  | 08.DT.24       | <b>Procedimiento</b> |   | 03                     |
| Dirección de Tecnología   | No aplica  |                |                      |   |                        |

### GENERALIDADES

|                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| <b>Descripción General</b>      | Este proceso tiene por objeto describir cada uno de los pasos a seguir para impartir cursos de computación en las instalaciones del laboratorio de computación del Centro Educativo Municipal –CEM-.  |   |
| <b>Fundamento Jurídico</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>   |   |
| <b>Usuarios</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal del Centro Educativo Municipal –CEM-</li> <li>Personal de la Unidad de Comunicación Social y Protocolo</li> <li>Personal de la Dirección de Tecnología</li> <li>Trabajadores Municipales</li> </ul> |   |
| <b>Requisitos Previos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Autorización del CEM para utilizar el laboratorio de computación</li> </ul>  |   |
| <b>Conceptos y Definiciones</b> | <b>Concepto</b>   | <b>Definición</b>   |
|                                 | <b>Laboratorio de Computación:</b>  | Es una oficina o espacio dotado de equipo de cómputo, hardware y software, necesarios para cumplir con la tarea de enseñar a las personas sobre su uso. |
|                                 | <b>CEM:</b>   | Centros de Estudios Municipales.  |
|                                 | <b>Tecnología:</b>  | Conjunto de instrumentos, recursos técnicos o procedimientos empleados en un determinado campo o sector.  |

### DESCRIPCION SECUENCIAL

| No. | DESCRIPCIÓN SECUENCIAL   | RESPONSABLE  | DOCUMENTO REQUERIDO   |
|-----|--|--|---|
| 1.  | Solicita a las autoridades del CEM, autorización para utilizar el Laboratorio de Computación, especificando días y horas.                                | Director de Tecnología                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud</li> </ul> |
| 2.  | Recibe, determina e informa si es posible autorizar el uso del Laboratorio de Computación.   | Autoridades CEM                                      |   |
| 3.  | Si autoriza la utilización del Laboratorio de Computación, solicita a través de correo electrónico publicidad en las redes sociales de la Municipalidad. | Encargado de Especialización Tecnológica             | Ninguno   |
| 4.  | Recibe y gestiona solicitud de artes y publicidad en redes sociales para dar a conocer los   | Jefe de la Unidad de Comunicación Social y Protocolo |   |

|     |  |  |  |
|-----|--|--|--|
| 4.  | cursos de computación que se estarán impartiendo en el CEM.  | Jefe de la Unidad de Comunicación Social y Protocolo | Ninguno  |
| 5.  | Recibe Dummy del arte para la publicación de los cursos de computación, aprueba para publicación.  | Encargado de Especialización Tecnológica             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dummy del arte</li> </ul>   |
| 6.  | Inscribe a las personas interesadas en el curso de computación, utilizando el Formato Inscripción Cursos de Computación, indicando fecha de inicio y horarios. | Asistente de Dirección de Tecnología                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato Inscripción Cursos de Computación</li> </ul>                    |
| 7.  | Coordina al personal necesario, Instructor de Tecnología, a ser asignado para impartir el Curso de Computación e informa al Jefe Inmediato Superior.           | Encargado de Especialización Tecnológica             | Ninguno  |
| 8.  | Imparte contenidos del curso en las fechas programadas y por el tiempo establecido.  | Instructor de Tecnología                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenidos del Curso</li> </ul>   |
| 9.  | Elabora y entrega Informe al finalizar cada módulo, incluyendo control de asistencia, evaluaciones y resultados de las mismas.                                 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Asistencia y</li> <li>• Evaluaciones y Resultados</li> </ul> |
| 10. | Recibe, revisa y archiva Informe con documentos de soporte.  | Encargado de Especialización Tecnológica             |  |
| 11. | Al finalizar el curso, elabora y remite listado de participantes, incluyendo: nombre completo y fecha de culminación para la impresión de diplomas.            | Instructor de Tecnología                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Listado de participantes</li> </ul>                                     |
| 12. | Recibe y revisa listado de alumnos participantes, autorizando la impresión de los mismos.  | Encargado de Especialización Tecnológica             |  |
| 13. | Imprime diplomas de participación al Curso, firma el mismo y traslada a firma y sello de la autoridad correspondiente.   | Instructor de Tecnología                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diplomas</li> </ul>   |
| 14. | Recibe, firma y sella diploma y remite a personal del Departamento de Seguridad Informática y Nuevas Tecnologías.  | Alcalde Municipal                                    |  |
| 15. | Recibe diploma firmado y sellado.  | Encargado de Especialización Tecnológica             |  |
| 16. | Redacta y remite Oficio para solicitar equipo y mobiliario para celebrar la Clausura del Curso impartido.  | Asistente de la Dirección de Tecnología              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficio de Solicitud</li> </ul>  |

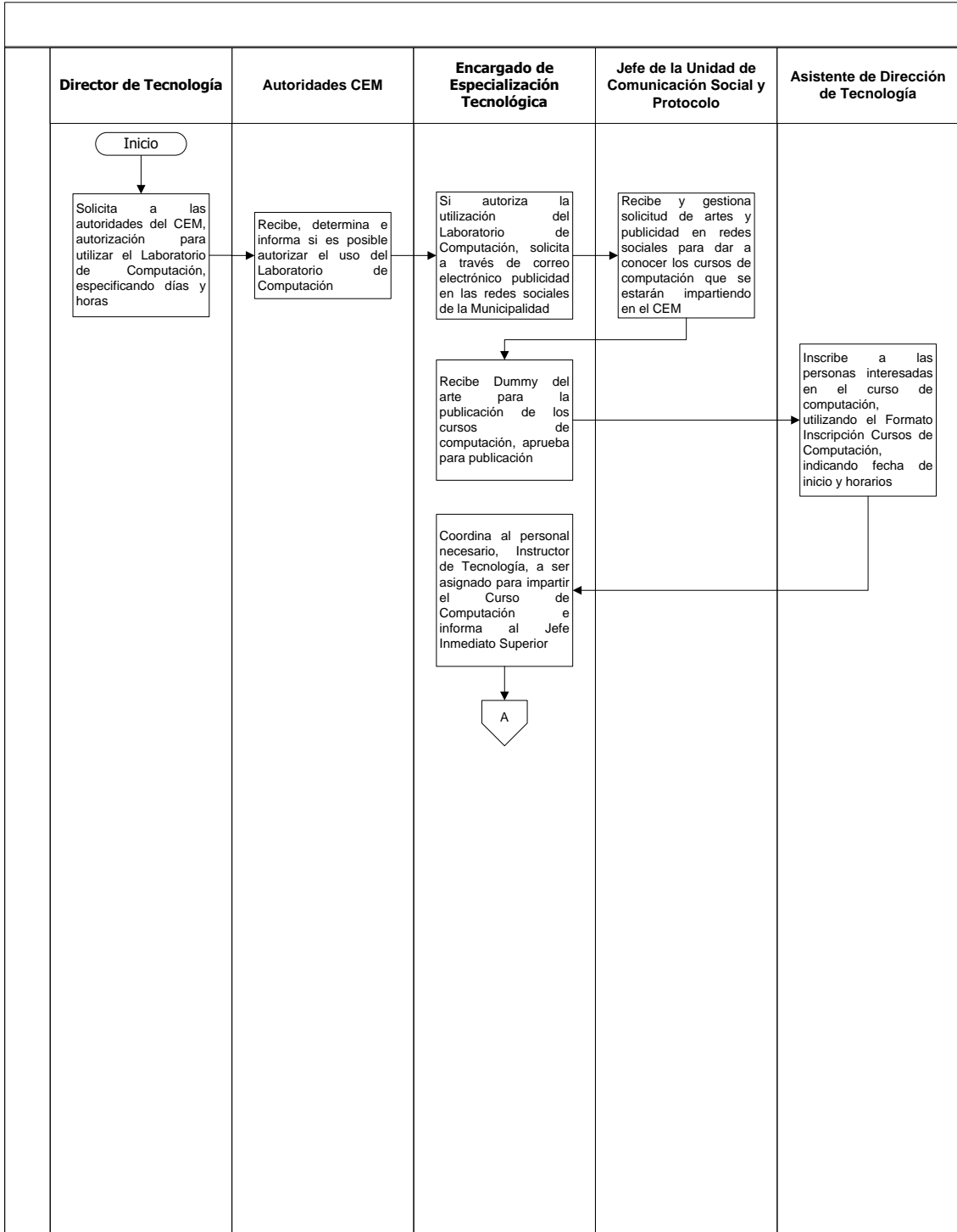


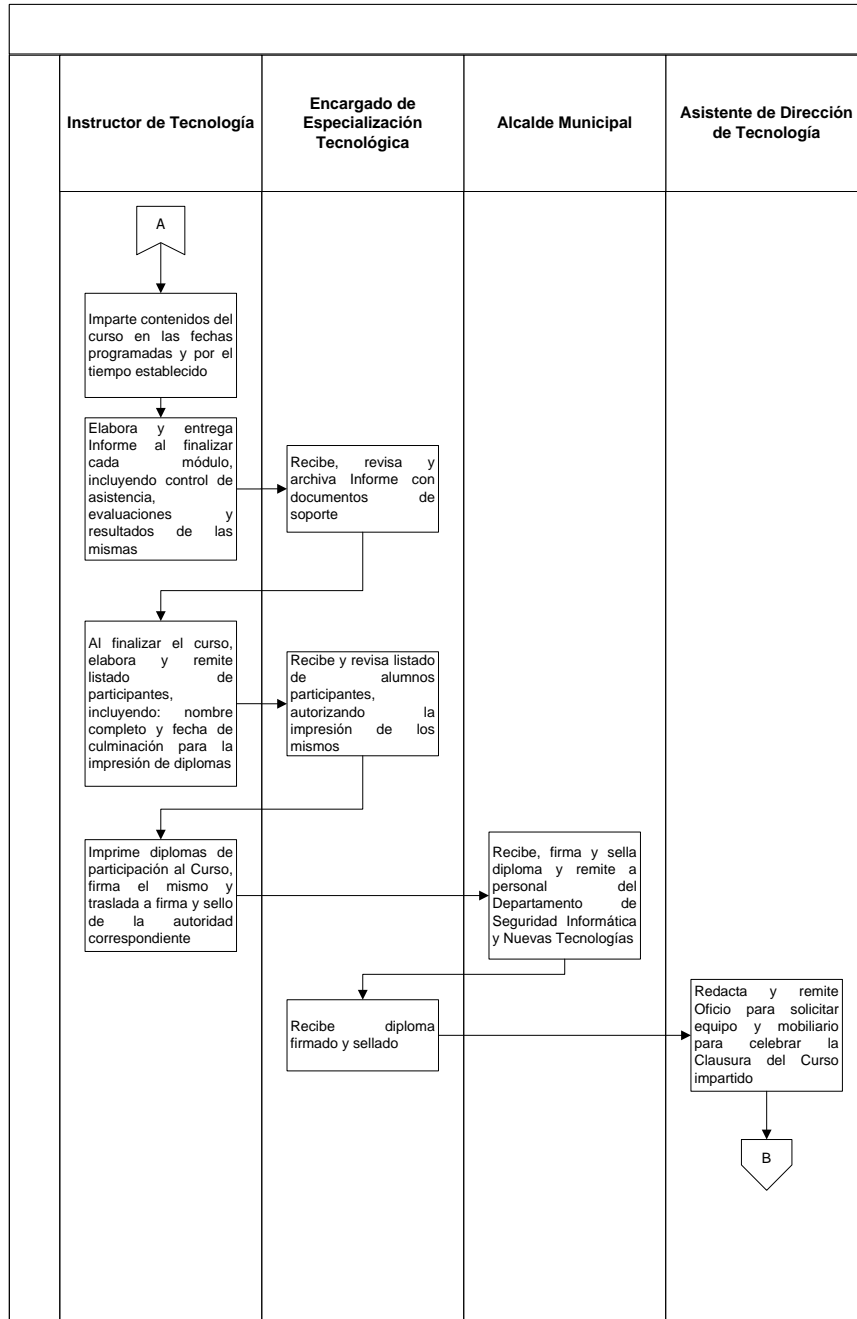
|     |  |   |   |
|-----|--|---|---|
| 17. | Recibe Oficio de Solicitud de equipo y mobiliario, agenda la programación y el día requerido instalan equipo y mobiliario.   | Jefe de la Unidad de Comunicación Social y Protocolo                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oficio de Solicitud</li> </ul>   |
| 18. | Inicia y da cumplimiento a la agenda del acto de Clausura del Curso de Computación, con la participación y asistencia de una autoridad municipal, Encargado de Especialización Tecnológica e Instructor de Tecnología, entrega Diplomas a los participantes y finalizando el acto. | Autoridad Municipal Encargado de Especialización Tecnológica e Instructor de Tecnología | <ul style="list-style-type: none"> <li>Agenda del Acto de Clausura del Curso de Tecnología Educativa</li> </ul> |

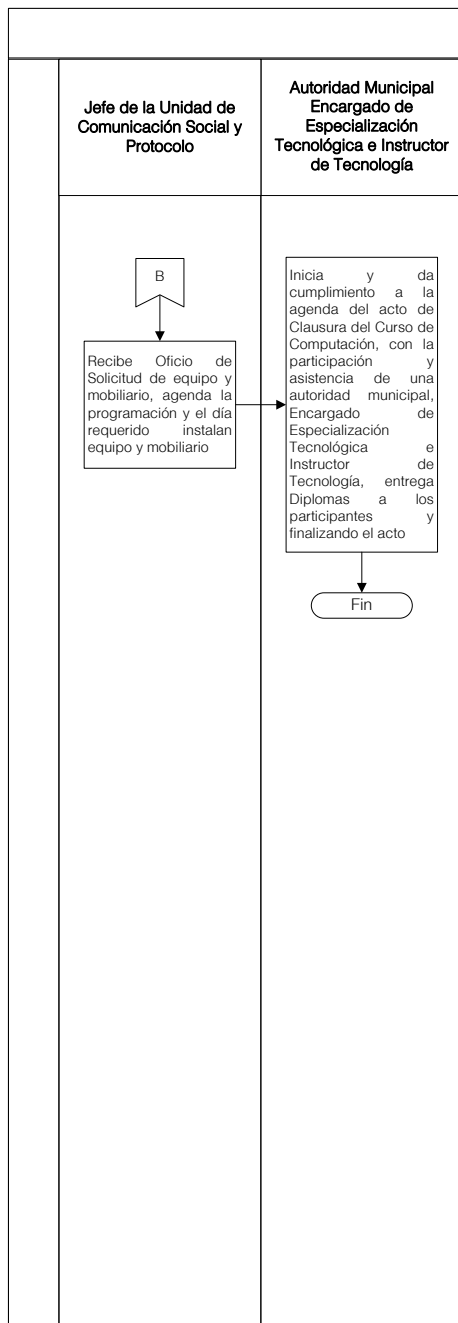
**DOCUMENTOS DE SOPORTE**

| No. | NOMBRE DEL DOCUMENTO                       |
|-----|--|
| 1.  | Solicitud                                  |
| 2.  | Dummy del arte                             |
| 3.  | Formato Inscripción Cursos de Computación  |
| 4.  | Contenidos del Curso                       |
| 5.  | Informe                                    |
| 6.  | Control de Asistencia                      |
| 7.  | Evaluaciones y Resultados                  |
| 8.  | Listado de Participantes                   |
| 9.  | Diplomas                                   |
| 10. | Oficio de Solicitud de Equipo y Mobiliario |
| 11. | Agenda del Acto de Clausura del Curso      |

**FLUJOGRAMA CURSOS DE COMPUTACIÓN EN EL CENTRO EDUCATIVO MUNICIPAL – CEM-**







## VII. CUADRO HISTÓRICO DE ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL DE NORMAS, PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

| ELABORACIÓN, REVISIÓN Y AUTORIZACIÓN |                                    |                               |                   |               |
|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------------|---------------|
|                                      | Elaborado por                      | Revisado por                  | Autorizado por    | Fecha         |
| 2013                                 | Analista de Organización y Métodos | Asesora de Alcaldía Municipal | Alcalde Municipal | Febrero, 2013 |
| 2016                                 | Analista de Organización y Métodos | Gerente Municipal             | Alcalde Municipal | Enero, 2016   |
| 2017                                 | Analista Organizacional            | Gerente Municipal             | Concejo Municipal | Agosto, 2017  |
| 2020                                 | Analista Organizacional            | Gerente Municipal             | Concejo Municipal | Enero, 2020   |

## VIII. HOJA DE EDICIÓN

# MANUAL DE NORMAS, PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA

Punto Cuarto del Acta 8-2020 del Concejo Municipal  
de fecha 13 de enero 2020

## IX. FECHA DE VIGENCIA

El presente Manual inicia su vigencia de forma inmediata al ser notificado el Acuerdo de Aprobación a cada Área de Trabajo.