



MINISTERIO
DE ECONOMÍA

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

Dirección de Tecnologías de la Información



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 2 de 183

CONTENIDO

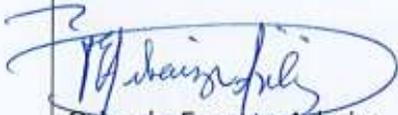
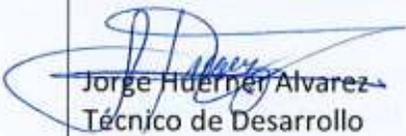
1.	OBJETIVO DEL MANUAL	5
2.	MARCO JURÍDICO	5
3.	DEFINICIONES Y TÉRMINOLOGÍA	5
4.	ÁRBOL DE PROCESO DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	12
5.	MAPA DE PROCESOS DE PROCESO DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	14
6.	PROCESOS	15
	Ficha de Caracterización del Proceso: P1.1: Gestión Operativa	15
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.1.1 CREAR CUENTA DE USUARIOS (TEAMS, WEBEX, CORREO, PORTALES INSTITUCIONALES)	16
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.1.2 ACTUALIZAR CUENTA DE USUARIOS (TEAMS, ONEDRIVE, WEBEX, CORREO ELECTRÓNICO, PORTALES INSTITUCIONALES)	20
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.1.3 ELIMINAR CUENTA DE USUARIOS (TEAMS, WEBEX, CORREO, PORTALES INSTITUCIONALES)	23
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.1.4 RESPALDAR SERVIDORES	25
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.1.5 RESPALDAR MAQUINAS POR BAJA	29
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.1.6 EJECUTAR PLAN DE CONTINGENCIA	32
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.1.7 CREAR NUEVA RED DE DATOS- EDIFICIOS EXISTENTES	35
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.1.8 CREAR NUEVA RED- EDIFICIOS NUEVOS	42
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.1.9 REALIZAR MANTENIMIENTO A REDES	47
	Ficha de Caracterización del Proceso: P1.2 Atender Nuevos Servicios	52
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.2.1 DAR SOPORTE DE COMPUTADORAS	53
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.2.2 DAR SOPORTE DE CORREO ELECTRÓNICO	57
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.2.3 DAR SOPORTE DE REDES	60
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.2.4 DAR SOPORTE DE INTERNET	64
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.2.5 DAR SOPORTE DE APLICATIVOS	67
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: P1.2.6 DAR SOPORTE DE MULTIFUNCIONAL	70
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.2.7 CREAR DOCUMENTO INICIAL DE REQUERIMIENTO	73
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.2.8 ELABORAR PLAN DE TRABAJO	75
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.2.9 DESARROLLAR SISTEMA	78
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.2.10 COSTEAR SISTEMA	82
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.2.11 ENTREGAR PROYECTO DEL SISTEMA	84
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.2.12 SUMINISTRAR MANTENIMIENTO A SISTEMAS	87
	Ficha de Caracterización del Proceso: P1.3 Adquirir Nuevos Recursos	90
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.3.1 GENERAR TDR TÉCNICO	90
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.3.2 ASIGNAR NUEVOS EQUIPOS	93
	Ficha de Caracterización del Proceso: P1.4 Planificar y Organizar	97
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.4.1 ACTUALIZAR MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES	98
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.4.2 ACTUALIZAR MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS	102
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.4.3 ACTUALIZAR LA POLÍTICA INFORMÁTICA	106
	DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.4.4 ELABORAR PLAN ANUAL DE TRABAJO Y PRESUPUESTO	110

<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
		Vigencia: Noviembre 2021	
<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>			
Ministerio de Economía			Página 3 de 183

Ficha de Caracterización del Proceso: P1.5 Administrar Bases de Datos	113
DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.5.1 DISEÑAR Y CREAR BASE DE DATOS	113
DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.5.2 IMPLEMENTAR BASE DE DATOS	117
DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.5.3 SUMINISTRAR SOPORTE A USUARIOS DE LA BASE DE DATOS	120
DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.5.4 SUMINISTRAR MANTENIMIENTO A BASE DE DATOS	124
Ficha de Caracterización del Proceso: P1.6 Coordinar las Actividades entre las Unidades de Tecnologías de la Información	126
DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.6.1 DIVULGAR LA POLÍTICA INFORMÁTICA.....	127
DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: P1.6.2 COORDINAR LA GESTIÓN DE RECURSOS INFORMÁTICOS	129
ANEXOS	131

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 4 de 183

Versión	Fecha	Descripción
1.0	Noviembre /2017	Versión inicial
2.0	Julio/2020	Adición del proceso y procedimientos de costeo, desarrollo y mantenimiento de sistemas
3.0	Noviembre /2021	Reestructuración de los procesos de la Dirección de Tecnologías de la Información.

Elabora:	Revisa:	Aprueba:
 Raul Aristides Figueroa Analista de Procesos Apoyo Técnico  Orlando Ernesto Arbaiza Coordinador de Desarrollo Organizacional  Jorge Huerner Alvarez Técnico de Desarrollo Institucional	  Alexander Lemus Jefe de Infraestructura	  Jorge Ernesto Guevara Director de Tecnologías de la Información en Suplencia

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 5 de 183

1. Objetivo del Manual

Contar con un documento de guía y consulta, sobre los procesos y procedimientos, que fortalezca los mecanismos de control interno de la Dirección de Tecnologías de la Información y, además, que sirva de base para el desarrollo de las actividades administrativas y operativas.

2. Marco Jurídico

- Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo, Título VII “Organización Administrativa de la Presidencia de la República”:

Art. 67.- La Presidencia de la República y cada Ministerio deberán contar con un Reglamento Interno y de Funcionamiento y un Manual de Organización cuando fuere necesario, que, juntamente con los Manuales de Procedimiento determinarán la estructura administrativa, el funcionamiento de cada unidad, las atribuciones de cada empleado, las relaciones con otros organismos, normas de procedimiento y demás disposiciones administrativas necesarias.

- Reglamento de Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía, Capítulo III “Normas Relativas a las Actividades de Control”, en lo relativo a “Documentación, Actualización y Divulgación de Políticas y Procedimientos”:

Art. 32.- El Ministro, viceministro, direcciones, gerencias y jefes del MINEC, contarán con políticas y procedimientos que guíen las actividades y operaciones, de acuerdo a sus competencias y serán divulgados entre el personal correspondiente, los cuales formarán parte del Manual de Procedimientos Institucional. Los directores, gerentes y jefes, estarán autorizados por el Despacho Ministerial para aprobar sus respectivos procedimientos.

- Reglamento Interno

Art. 37.- Son responsabilidades comunes de cada una de las unidades organizativas que conforma la estructura del Ministerio:

e) Establecer su operatividad en el Manual de Procesos y Procedimientos, los cuales serán aprobados según la delegación establecida por el Despacho Ministerial para tales fines.

3. DEFINICIONES Y TERMINOLOGÍA

- Active directory:** Área en Windows Server, donde se administran los(as) usuarios(as), grupos, dominios y equipos.
- Aplicativo o Software de Aplicación:** Es un programa informático diseñado como una herramienta para realizar operaciones o funciones específicas. Generalmente, son diseñadas para facilitar ciertas tareas complejas y hacer más sencilla la experiencia informática de las personas
- Base de datos:** Es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 6 de 183

- d) **Bases de datos deductivas:** Es un sistema de base de datos que permite hacer deducciones a través de inferencias. Se basa principalmente en reglas y hechos que son almacenados en la base de datos. Las bases de datos deductivas son también llamadas bases de datos lógicas, a raíz de que se basa en lógica matemática.
- e) **Bases de datos relacionales:** Este es el modelo utilizado en la actualidad para representar problemas reales y administrar datos dinámicamente. Su idea fundamental es el uso de "relaciones". Estas relaciones podrían considerarse en forma lógica como conjuntos de datos llamados "tuplas".
- f) **Bases de datos multidimensionales:** Son bases de datos ideadas para desarrollar aplicaciones muy concretas, como creación de Cubos OLAP. Básicamente no se diferencian demasiado de las bases de datos relacionales, la diferencia está más bien a nivel conceptual; en las bases de datos multidimensionales los campos o atributos de una tabla pueden ser de dos tipos, o bien representan dimensiones de la tabla, o bien representan métricas que se desean aprender.
- g) **Bases de datos orientadas a objetos:** Este modelo, bastante reciente, y propio de los modelos informáticos orientados a objetos, trata de almacenar en la base de datos los objetos completos (estado y comportamiento).
- h) **Bases de datos transaccionales:** Son bases de datos cuyo único fin es el envío y recepción de datos a grandes velocidades, estas bases son muy poco comunes y están dirigidas por lo general al entorno de análisis de calidad, datos de producción e industrial, es importante entender que su fin único es recolectar y recuperar los datos a la mayor velocidad posible, por lo tanto la redundancia y duplicación de información no es un problema como con las demás bases de datos, por lo general para poderlas aprovechar al máximo permiten algún tipo de conectividad a bases de datos relacionales.
- i) **Buzones:** Espacio físico asignado a cada usuario(a) en el servidor de correo para la recepción de correos electrónicos.
- j) **Campos de una tabla:** Son los distintos tipos de datos que componen la tabla, por ejemplo: nombre, apellido, edad, fecha de nacimiento, domicilio. La definición de un campo requiere: el nombre del campo, el tipo de campo, el ancho del campo, etc. Generalmente los diferentes tipos de campos que se pueden almacenar son los siguientes: Texto (caracteres), Numérico (números), Fecha / Hora, Lógico (informaciones lógicas si/no, verdadero/falso, etc.), imágenes, entre otros.
- k) **Código fuente:** Lo escriben profesionales conocidos como programadores, se escribe en un lenguaje que sigue uno de los siguientes dos paradigmas: imperativo o declarativo y que posteriormente puede ser convertido en una imagen ejecutable por un compilador. Cuando se pide que el programa sea ejecutado, el procesador ejecuta instrucción por instrucción.
- l) **Computadora:** Se denomina como computadora de escritorio, ordenador de sobremesa u ordenador fijo a un tipo de ordenador personal, diseñado y fabricado para ser instalado en una ubicación estática, como un escritorio o mesa, a diferencia de otras computadoras similares, como la computadora portátil, cuya ubicación es dinámica.
- m) **Compilar:** Proceso de traducir el código escrito del programa (lo que se denomina código fuente) a su equivalente en lenguaje máquina. Al programa traductor se le denomina compilador.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 7 de 183

- n) **Consecuencia:** Son los resultados más probables de un escenario debido al riesgo que se considera, incluyendo daños materiales y humanos. Este concepto está relacionado con la gravedad.
- o) **Contingencia:** Posibilidad o riesgo que suceda un evento o situación de emergencia que amenace la operatividad de los sistemas de una Institución.
- p) **Correo electrónico:** Método para crear, enviar y recibir mensajes a través de sistemas de comunicación electrónica.
- q) **Correo electrónico:** Un correo electrónico (en inglés: electronic mail, normalmente abreviado e-mail o email) es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes (también denominados mensajes electrónicos o cartas digitales) mediante redes de comunicación electrónica.
- r) **Cuenta:** Se identifica por un nombre de usuario (comúnmente conocido como login) y una contraseña (o password).
- s) **Cuenta de Usuario:** Es la forma a través de la cual se identifica y autentifica a un individuo con el sistema. Las cuentas de usuarios tienen diferentes componentes. Primero, está el nombre de usuario. Luego, está la contraseña, seguida de la información de control de acceso.
- t) **Cuenta de correo electrónico:** Servicio en línea que provee un espacio para la recepción, envío y almacenamiento de mensajes de correo electrónico en internet. Esta se asocia a un(a) único(a) usuario(a).
- u) **Dar de alta una cuenta:** Abrir una cuenta que será asignada a un(a) usuario(a) específico(a).
- v) **Direcciones de correo electrónico:** Para poder enviar o recibir mensajes de un correo electrónico es necesario disponer de una cuenta de correo. Dicha cuenta es un buzón virtual identificado por una dirección de correo electrónico de la forma «J.Nuila@sitio.com». Cada dirección se compone de una parte local (en este caso J. Nuila), el símbolo separador @ y una parte que identifica un dominio (en este caso sitio.com).
- w) **Diagrama entidad-relación:** Esquema que contiene todas las estructuras de datos que contiene una aplicación informática. Cada estructura contiene columnas conocidas como “atributos” y son las siguientes:
- Nombre de la estructura de datos (o tabla). Por ejemplo: Persona
 - Nombre de la columna. Por ejemplo primer apellido
 - Tipo de dato de la columna. Por ejemplo carácter, numérico, etc. Para el caso anterior es de primer apellido es carácter.
 - Longitud del dato. Es el tamaño máximo que se espera se pueda almacenar en dicha columna y viene expresado por un dato entero en la mayoría de los casos
- Además en dicho diagrama se muestra las conexiones con otras estructura conocidas como “dependencias”.
- x) **Diccionario de datos o repositorio de metadatos:** Es un listado de datos organizado que define de manera rigurosa, las características lógicas y puntuales tales como nombre, tipo de contenido y

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 8 de 183

descripción de negocio, de tal forma que se cuente con un elemento común, para el entendimiento de la base de datos

- y) **Diseño conceptual:** El diseño conceptual parte de las especificaciones de requisitos de usuario y su resultado es el esquema conceptual de la base de datos. Un esquema conceptual es una descripción, de alto nivel, de la estructura de la base de datos.
- z) **Diseño de la estructura de una tabla:** Consiste en la descripción de cada uno de los campos que componen el registro y los valores o datos que contendrá cada uno de esos campos.
- aa) **Diseño lógico:** Se basa en una técnica de representación gráfica que incorpora información relativa a los datos y las relaciones existentes entre ellos.
- bb) **Diseño físico:** El diseño físico de la base de datos optimiza el rendimiento a la vez que asegura la integridad de los datos al evitar repeticiones innecesarias de datos. Durante el diseño físico, se transforman las entidades en tablas, las instancias en filas y los atributos en columnas.
- cc) **El WiFi:** Es un mecanismo que permite, de forma inalámbrica, el acceso a Internet de distintos dispositivos al conectarse a una red determinada. Esta tecnología, al tiempo que ofrece la entrada a la gran red de redes, vincula diferentes equipos entre sí sin la necesidad de cables.
- dd) **Equipo Multifunción (EMF):** Es un periférico o dispositivo que puede conectarse a la computadora y que posee las funciones, dentro de un mismo y único bloque físico, de impresora, fotocopiadora y escáner.
- ee) **Estándar:** Se refiere a lo más habitual o corriente, o que reúne las características comunes a la mayoría. Que sirve de patrón, modelo o punto de referencia para medir o valorar cosas de la misma especie.
- ff) **Exposición:** La frecuencia con que se presente el escenario de riesgo.
- gg) **Herramientas de backup:** Es el software empleado para efectuar respaldos a cinta magnética o disco duro.
- hh) **Intranet (SharePoint):** Información disponible en un servidor para los(as) usuarios(as) internos(as) de la Institución. La tecnología con la cual se ha desarrollado es de Microsoft y cuyo producto se denomina SharePoint.
- ii) **Internet (International Network of Computers):** Es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, lo cual garantiza que las redes físicas heterogéneas que la componen, constituyan una red lógica única de alcance mundial.
- jj) **Interpretar:** Proceso mediante el cual un programa se ejecuta y va adaptando las instrucciones conforme es encontrado. Los programas que lo hacen se los conoce como intérpretes.
- kk) **Laptop:** Computadora compacta capaz de ser transportable debido a su poco peso. Una laptop tiene las mismas capacidades que puede observarse en una computadora de escritorio, con el aditivo de poder tener una autonomía razonable como consecuencia del uso de una batería.
- ll) **Mantenimiento predictivo:** Se trata de un tipo de mantenimiento que se lleva a cabo utilizando herramientas de diagnóstico, con el fin de anticiparse a posibles fallos e intentar evitarlos antes de

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 9 de 183

que se produzcan. Una de las formas más relevantes en las que se lleva a cabo este tipo de mantenimiento es a través de la monitorización de sistemas informáticos.

- mm) **Mantenimiento preventivo:** Cuando hablamos de mantenimiento preventivo de software, se incluyen operaciones como la creación de copias de seguridad, la liberación de espacio en el disco duro, la liberación de memoria RAM o el escaneado y limpieza de los equipos a través de antivirus.
- nn) **Mantenimiento evolutivo:** Se refiere al mantenimiento que pretende conseguir que los sistemas informáticos no se queden obsoletos, sino que se mantengan actualizados y ofreciendo a sus usuarios las mejores opciones que la tecnología permita.
- oo) **Motor de base de datos o motor de almacenamiento:** Es el componente de software subyacente que un sistema de administración de la base de datos (SGBD) utiliza para crear, leer, actualizar y eliminar (CRUD) datos de una base de datos.
- pp) **Manual de organización y funciones (MOF):** Es un documento técnico normativo de gestión institucional donde se describe y establece la función básica, las funciones específicas, las relaciones de autoridad, dependencia y coordinación, así como los requisitos de los cargos o puestos de trabajo.
- qq) **Manual de Política informática:** Documento en el cual se agrupan un conjunto de lineamientos que norman o regulan la manera en que se escogen, se adquieren y se utilizan los recursos informáticos.
- rr) **Microsoft Teams:** Es su centro para el trabajo en equipo, que reúne todo lo que un equipo necesita:
- conversaciones de chat y subprocesos,
 - reuniones y videoconferencias,
 - llamadas,
 - colaboración de contenido con la potencia de las aplicaciones de Microsoft 365
 - capacidad de crear e integrar aplicaciones.
- ss) **Organigrama:** Es la representación gráfica de la estructura de una empresa o cualquier otra organización, que incluye las estructuras departamentales y, en algunos casos, las personas que las dirigen, hacen un esquema sobre las relaciones jerárquicas y de comunicación.
- tt) **Plan de Contingencia Informático:** Tipo de plan preventivo y reactivo que presenta una estructura estratégica y operativa que ayudará a controlar una situación de emergencia y a minimizar sus consecuencias negativas.
- uu) **Patch panel:** Un panel de conexiones (patch panel), también denominado bahía de rutas, es el elemento encargado de recibir todos los cables del cableado estructurado. Son paneles donde se ubican los puertos de una red o extremos (analógicos o digitales) de una red, normalmente localizados en un bastidor o rack de telecomunicaciones. Todas las líneas de entrada y salida de los equipos (computadoras, servidores, impresoras, entre otros) tendrán su conexión a uno de estos paneles.
- vv) **Patch panel:** Un panel de conexiones (patch panel), también denominado bahía de rutas, es el elemento encargado de recibir todos los cables del cableado estructurado. Son paneles donde se ubican los puertos de una red o extremos (analógicos o digitales) de una red, normalmente

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 10 de 183

localizados en un bastidor o rack de telecomunicaciones. Todas las líneas de entrada y salida de los equipos (computadoras, servidores, impresoras, entre otros) tendrán su conexión a uno de estos paneles.

- ww) **Perfil de puesto:** Es la recopilación de los requisitos y calificaciones exigidas para el cumplimiento satisfactorio de las tareas de un empleado dentro de una institución como nivel de estudios, experiencia, funciones del puesto, nivel de requisitos de instrucción y conocimientos, así como las aptitudes y características de personalidad requeridas.
- xx) **Plan anual trabajo:** Conjunto de actividades o proyectos que se pretende realizar en el año por cada Unidad Organizativa.
- yy) **Políticas:** Son lineamientos que sirven como “marco de referencia” para la operación de uno o varios dominios de negocio, son las “reglas del juego”, las cuales están orientadas a estandarizar el comportamiento y ejecución de éstos lineamientos por los empleados de una organización.
- zz) **Políticas Informáticas:** Son lineamientos que norman o regulan la manera en que se escogen, se adquieren y se utilizan los recursos informáticos.
- aaa) **Procedimiento:** Conjunto de acciones o pasos que tienen que realizarse todas igualmente, para obtener los mismos resultados bajo las mismas circunstancias.
- bbb) **Presupuesto de la Dirección:** Cantidad de recursos monetarios estimados a consumir, en un determinado año, por cada Unidad Organizativa, para ejecutar las actividades planificadas en ese mismo periodo.
- ccc) **Proceso:** La palabra Proceso presenta origen latino, del vocablo processus, de procedere, que viene de pro (para adelante) y cere (caer, caminar), lo cual significa progreso, avance, marchar, ir adelante, ir hacia un fin determinado. Por ende, proceso está definido como la sucesión de actos o acciones realizados con cierto orden, que se dirigen a un punto o finalidad, así como también al conjunto de fenómenos activos y organizados en el tiempo.
- ddd) **Programa informático:** Es un conjunto de instrucciones que una vez ejecutadas realizarán una o varias tareas en una computadora. Al conjunto general de programas, se le denomina software, que más genéricamente se refiere al equipamiento lógico o soporte lógico de una computadora digital.
- eee) **Puntos de conexión de red o PCR:** Es un cajetín que se instala en el punto donde se empalma el cable de la red. Tiene un conector RJ45 que es una interfaz física comúnmente utilizada para conectar redes de computadoras con cableado estructurado (categorías 4, 5, 5e, 6, 6a, 7, 7a y 8). Posee ocho pines o conexiones eléctricas, que normalmente se usan como extremos de cables de par trenzado.
- fff) **Puntos de conexión de red o PCR:** Es un cajetín que se instala en el punto donde se empalma el cable de la red. Tiene un conector RJ45 que es una interfaz física comúnmente utilizada para conectar redes de computadoras con cableado estructurado (categorías 4, 5, 5e, 6, 6a, 7, 7a y 8). Posee ocho pines o conexiones eléctricas, que normalmente se usan como extremos de cables de par trenzado.
- ggg) **Registros:** Constituyen la información que va contenida en los campos de la tabla, por ejemplo: el nombre del paciente, el apellido del paciente y la dirección de este.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 11 de 183

- hhh) **Respaldo en cinta magnética:** Medio físico donde se almacenan los datos de usuarios, grupos, dominios y equipos.
- iii) **Respaldo en red:** Área en Windows Server, donde se almacenan los datos de usuarios, grupos, dominios y equipos.
- jjj) **Respaldo en disco local:** Área en servidores de bases de datos en Windows Server, donde se almacenan los datos de usuarios, grupos, dominios y equipos.
- kkk) **Router Inalámbrico:** Es un dispositivo que realiza las funciones de un enrutador, pero también incluye las funciones de un punto de acceso inalámbrico. Se utiliza normalmente para proporcionar acceso a Internet o en una red informática.
- lll) **Scripts:** Secuencia de comandos o guion, es un término informal que se usa para designar a un programa relativamente simple.
- mmm) **Sistemas de correo electrónico:** Se basan en un modelo de almacenamiento y reenvío, de modo que no es necesario que ambos extremos se encuentren conectados simultáneamente. Para ello se emplea un servidor de correo que hace las funciones de intermediario, guardando temporalmente los mensajes antes de enviarse a sus destinatarios. En Internet, existen multitud de estos servidores, que incluyen a empresas y proveedores de servicios de internet.
- nnn) **Switch o conmutador:** Es el dispositivo digital lógico de interconexión de equipos que trabaja en la capa de enlace de datos del modelo OSI. Los Switches se encargan de la interconexión de equipos dentro de una misma red. Constituyen las redes de área local o LAN.
- ooo) **System state:** Es un respaldo de archivos de inicio de configuración de Windows.
- ppp) **Switch o conmutador:** Es el dispositivo digital lógico de interconexión de equipos que trabaja en la capa de enlace de datos del modelo OSI. Los Switches se encargan de la interconexión de equipos dentro de una misma red. Constituyen las redes de área local o LAN.
- qqq) **Tablas:** Se refiere al tipo de modelado de datos, donde se guardan los datos recogidos por un programa. Su estructura general se asemeja a la vista general de un programa de Hoja de cálculo.
- rrr) **TDR:** Términos de referencia
- sss) **Usuario:** En el contexto de la informática, un usuario es una persona que utiliza un sistema informático.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información		
Ministerio de Economía			Página 12 de 183

4. ÁRBOL DE PROCESO DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

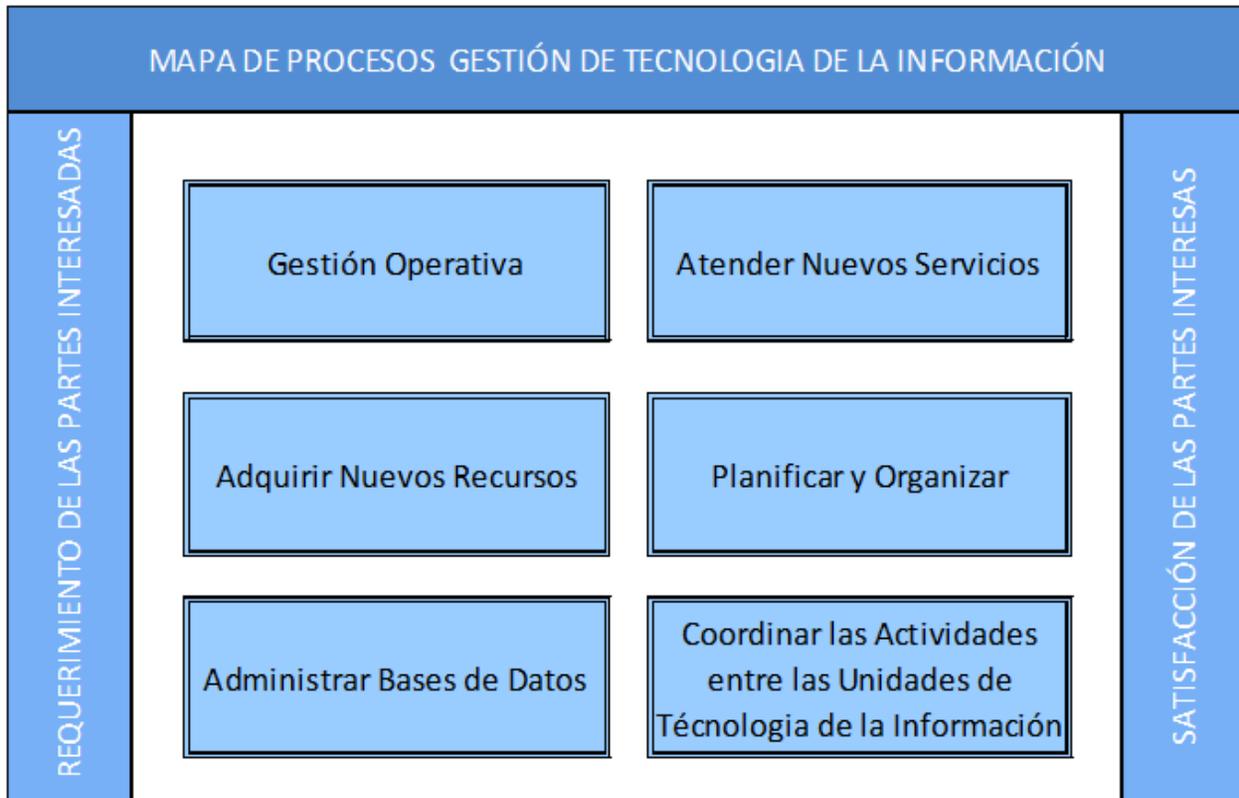
Macro procesos	Procesos	Procedimientos
MP1- GESTIÓN DE LOS SERVICIOS INFORMATICOS	P1.1 GESTION OPERATIVA	Subproceso Administrar Cuentas de Usuarios
		p1.1.1 Crear usuarios (teams, webex, correo, portales institucionales)
		p1.1.2 Actualizar usuarios (teams, onedrive, webex, correo, portales)
		p1.1.3 Eliminar usuarios (teams, webex, correo, portales institucionales)
		Subproceso Proveer seguridad física y lógica
		p1.1.4 Respaldar servidores
		p1.1.5 Respaldar máquinas por baja
		p1.1.6 Ejecutar plan de contingencia
		Subproceso Administrar red de datos
	p1.1.7 Crear nueva red- edificios existentes	
	p1.1.8 Crear nueva red- edificios nuevos	
	p1.1.9 Realizar mantenimiento de Redes	
	P1.2 ATENDER NUEVOS SERVICIOS	Subproceso Atender requerimientos usuario interno
		p1.2.1. Dar soporte de computadoras
		P1.2.2. Dar soporte de correo electrónico
		p1.2.3. Dar soporte de Redes
		p1.2.4. Dar soporte de internet
		p1.2.5. Dar soporte de aplicativo.
		p1.2.6. Dar soporte de multifuncional
Subproceso Actualizar y desarrollar sistemas		
p1.2.7 Crear Documento Inicial de Requerimiento		
p1.2.8 Elaborar Plan de Trabajo		
p1.2.9 Desarrollar sistema		

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 13 de 183

Macro procesos	Procesos	Procedimientos	
		p1.2.10 Costear sistema	
		p1.2.11 Entregar Proyecto Sistema	
		p1.2.12 Suministrar Mantenimiento a Sistemas	
	P1.3 ADQUIRIR NUEVOS RECURSOS	Subproceso Adquirir o arrendar bienes de servicios informáticos	P1.3.1 Generar TDR técnico
		Subproceso Administrar nuevos bienes y servicios	p1.3.2 Asignar nuevos equipos
	P1.4 PLANIFICAR Y ORGANIZAR		p1.4.1 Actualizar manual de organización y funciones
			p1.4.2 Actualizar manual de procesos y procedimientos.
			p1.4.3 Actualizar políticas informáticas
			p1.4.4 Elaborar plan anual de trabajo y presupuesto
	P1.5 ADMINISTRAR BASE DE DATOS		p1.5.1 Diseñar y crear base de datos
			P1.5.2 Implementar base de datos
			P1.5.3 Suministrar soporte a usuarios de la base de datos
			P1.5.4 Suministrar mantenimiento a base de datos
	P1.6 COORDINAR LAS ACTIVIDADES ENTRE LAS UNIDADES DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN		P1.6.1 Divulgar la política informática
		P1.6.2 Coordinar la Gestión de Recursos Informáticos	

Insertar logo de unidad	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información		
Ministerio de Economía			Página 14 de 183

5. MAPA DE PROCESOS DE PROCESO DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 15 de 183

6. PROCESOS

Ficha de Caracterización del Proceso: P1.1: Gestión Operativa

Objetivo:	Dueño del Proceso:
Realizar la administración de las cuentas de usuarios, la seguridad física del software y hardware, control de la red de datos y mantener actualizado los estándares informático.	Director(a) de Tecnologías de la Información
Alcance	
Inicia Subproceso de Administración Cuentas de Usuarios	
Incluye Los Subprocesos de Proveer Seguridad Física y Lógica y Administrar Red de Datos.	
Hasta Establecer Estándares Informáticos	
Proveedores	Entradas
Unidades Organizativas del Ministerio o Dirección de Talento Humano	Solicitud de creación, actualización y eliminación de cuentas de usuarios
Unidades Organizativas del Ministerio	Requerimiento de respaldo de cuentas de usuarios, de servidores, de máquinas obsoletas, custodia de respaldos y ejecución del plan de contingencia.
Unidades Organizativas del Ministerio	Requerimiento de cambios en la red de datos
Unidades Organizativas del Ministerio	Requerimiento de cambio de estándares informáticos
Usuarios	Salidas
Personal del Ministerio	Administración eficiente de cuentas de usuarios
Unidades Organizativas del Ministerio	Seguridad física y lógica de hardware y software, proveída
Unidades Organizativas del Ministerio	Red de datos actualizada según requerimientos.
Unidades Organizativas del Ministerio	Estándares Informáticos actualizados
Registros	Puntos Críticos

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 16 de 183

Estándares informáticos Requerimientos atendidos Cuentas de usuarios	
Indicadores	
Número de Documentos normativos de la Unidad, actualizados.	

SUBPROCESO: ADMINISTRAR CUENTAS DE USUARIOS

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.1.1 CREAR CUENTA DE USUARIOS (TEAMS, WEBEX, CORREO, PORTALES INSTITUCIONALES)

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Crear cuentas de usuario al personal del Ministerio ya sea para Teams, webex, correo electrónico o portales institucionales según los requerimientos y las políticas respectivas.

2. ALCANCE

La creación de cuentas de usuario aplica para el personal recién contratado en el Ministerio de Economía.

3. MARCO JURÍDICO

- Reglamento Interno del Ministerio de Economía.
- Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.
- Política Informática.
- Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”.

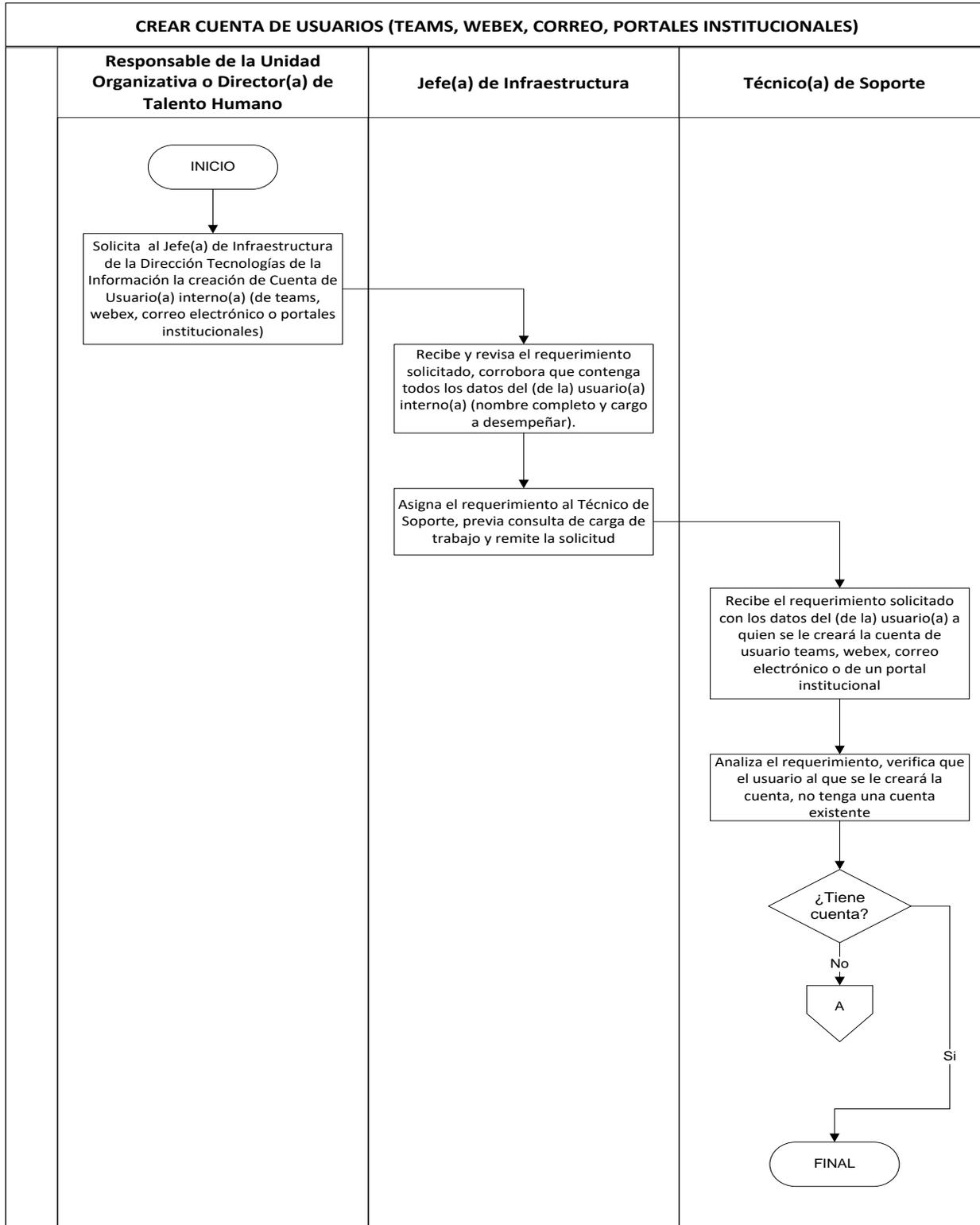
4. RESPONSABLES

Jefe(a) de Infraestructura

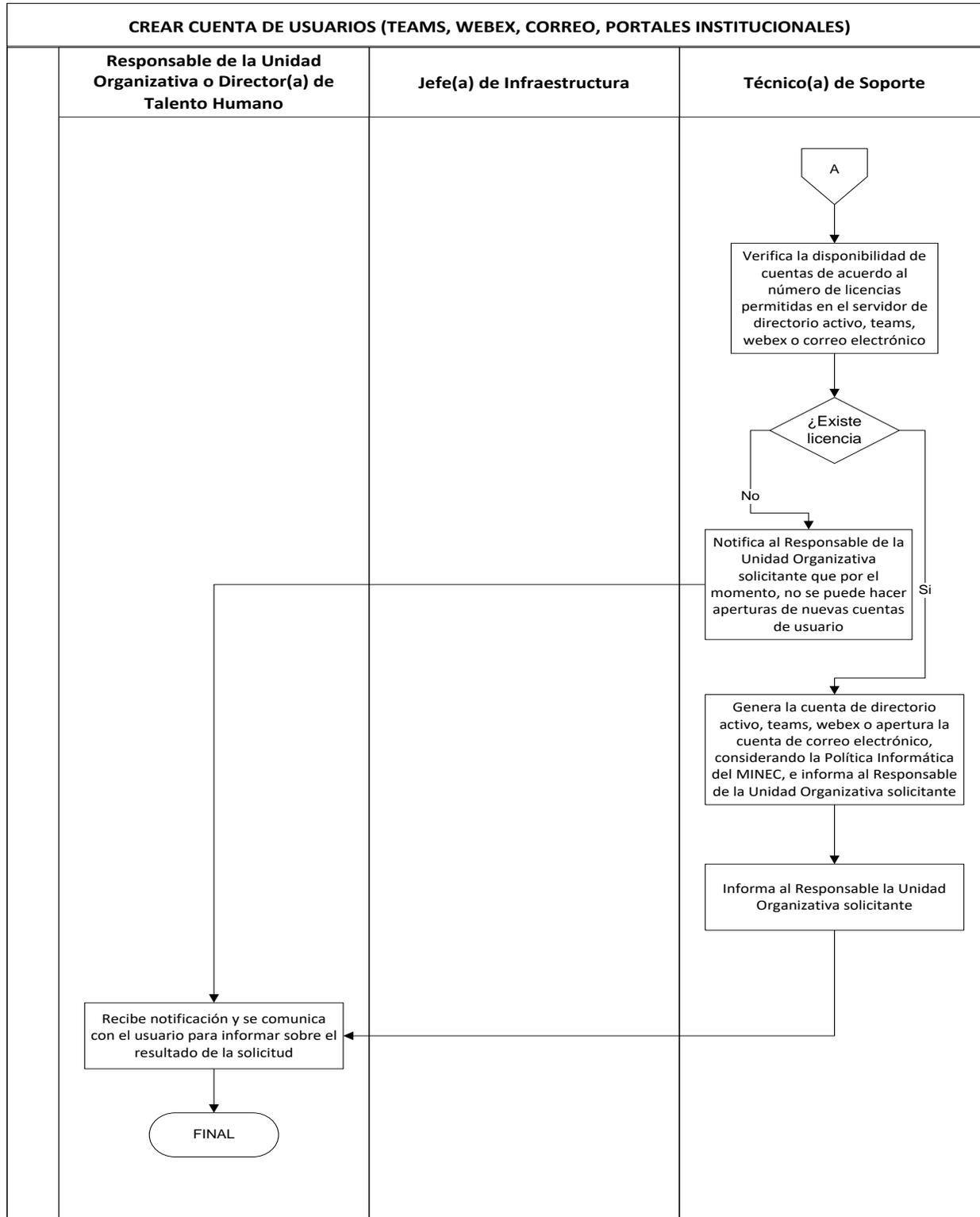
5. REQUISITOS

Solicitud de creación de una cuenta de usuario de teams, webex, correo electrónico o portales institucionales, por parte de una Unidad Organizativa o la Dirección de Talento Humano, para un usuario nuevo.

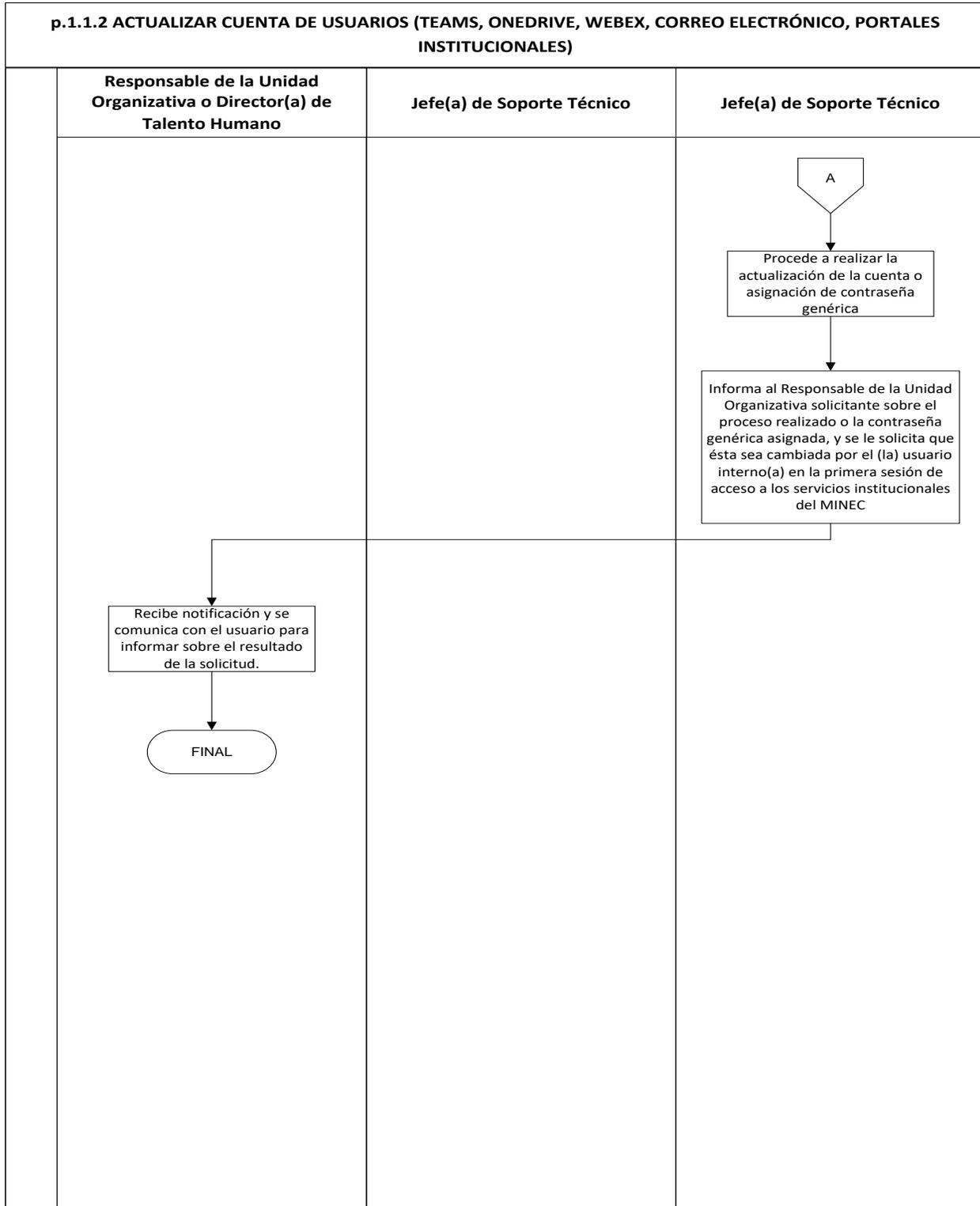
6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 18 de 183



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 19 de 183



Insertar logo de unidad	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
		Vigencia: Noviembre 2021	
Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información			
Ministerio de Economía			Página 20 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.1.2 ACTUALIZAR CUENTA DE USUARIOS (TEAMS, ONEDRIVE, WEBEX, CORREO ELECTRÓNICO, PORTALES INSTITUCIONALES)

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

El propósito de este procedimiento es mantener actualizado las cuentas de usuario ya sea por modificación en sus perfiles, contraseña, puesto de trabajo, tipo de empleado, etc., según los requerimientos solicitados.

2. ALCANCE

Aplica para los empleados del Ministerio que requieren actualización de la cuenta de usuario.

3. MARCO JURÍDICO

- Reglamento Interno del Ministerio de Economía.
- Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.
- Política Informática.
- Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”.

4. RESPONSABLES

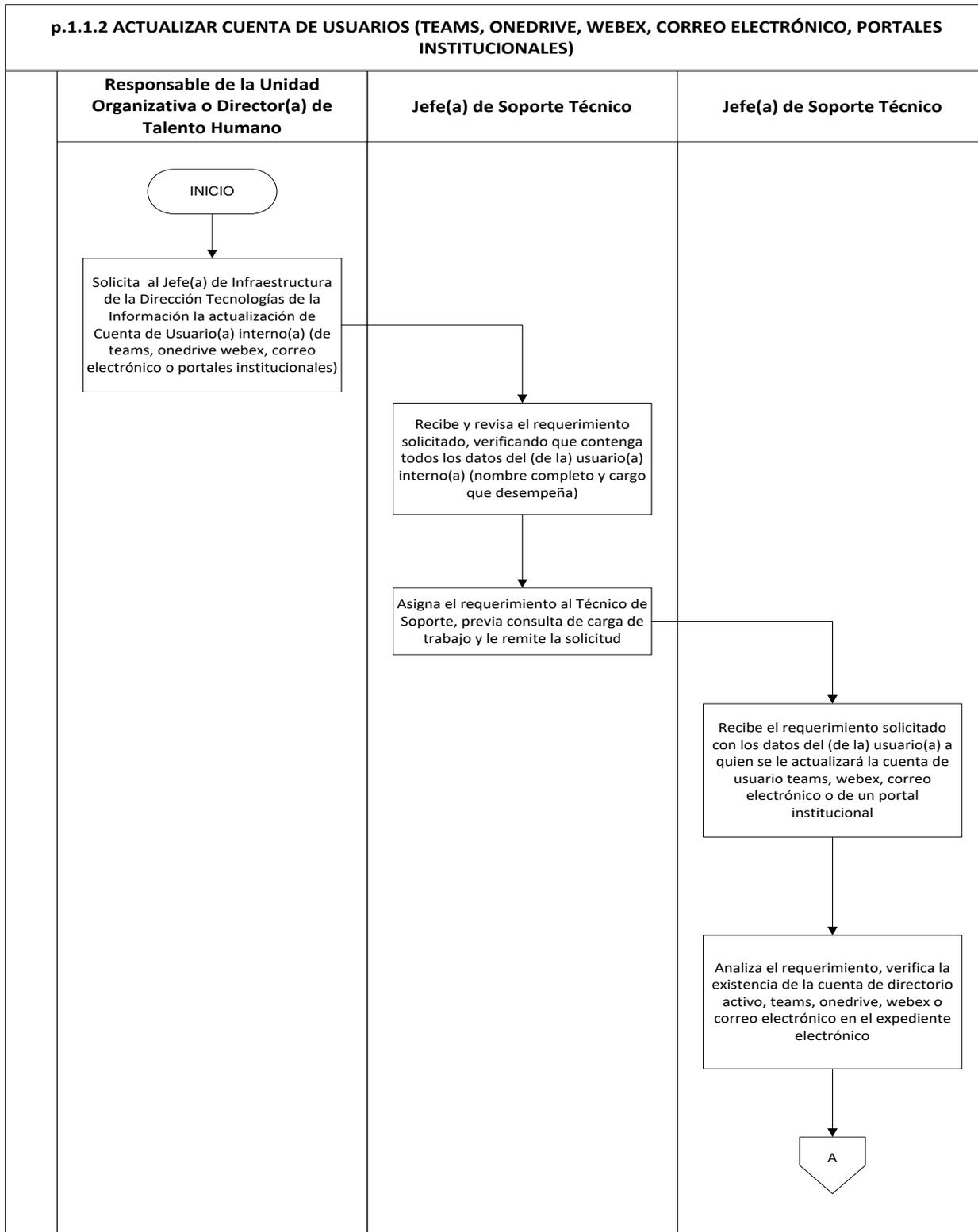
Jefe(a) de infraestructura

5. REQUISITOS

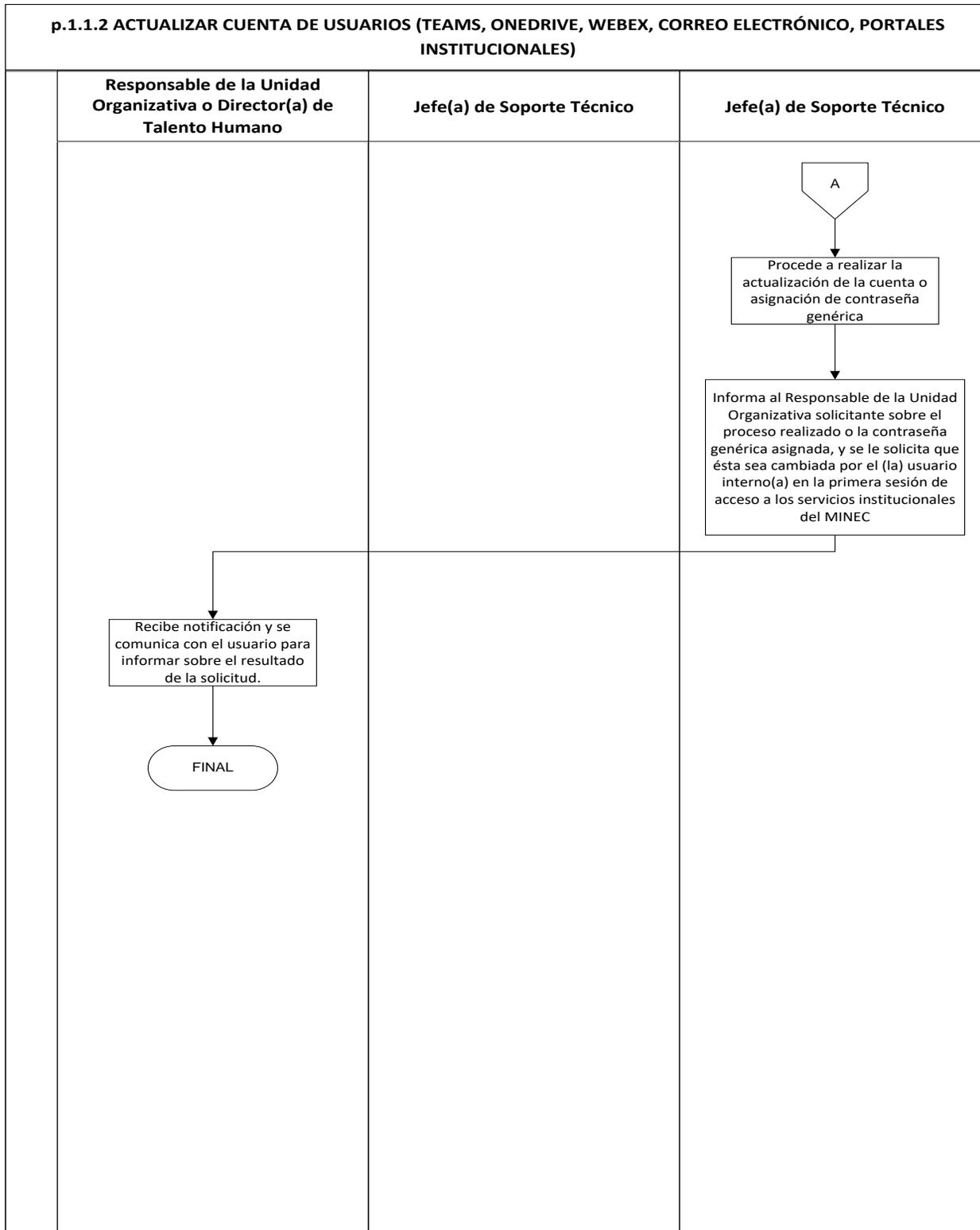
Solicitud de actualización de una cuenta de usuario existente por parte de la Unidad Organizativa a la cual pertenece el usuario o por la Dirección de Talento Humano.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES O FLUJOGRAMA

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 21 de 183



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 22 de 183



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 23 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.1.3 ELIMINAR CUENTA DE USUARIOS (TEAMS, WEBEX, CORREO, PORTALES INSTITUCIONALES)

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

La finalidad de este procedimiento es dar de baja la cuenta de usuario del personal que ya no tendrá acceso a las aplicaciones teams, webex, correo electrónico o portales institucionales del Ministerio.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para dar de baja las cuentas de usuario de los empleados del Ministerio de Economía que ya no la requerirán por algún motivo.

3. MARCO JURÍDICO

- Reglamento Interno del Ministerio de Economía.
- Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.
- Política Informática.
- Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”.

4. RESPONSABLES

Jefe(a) de Infraestructura.

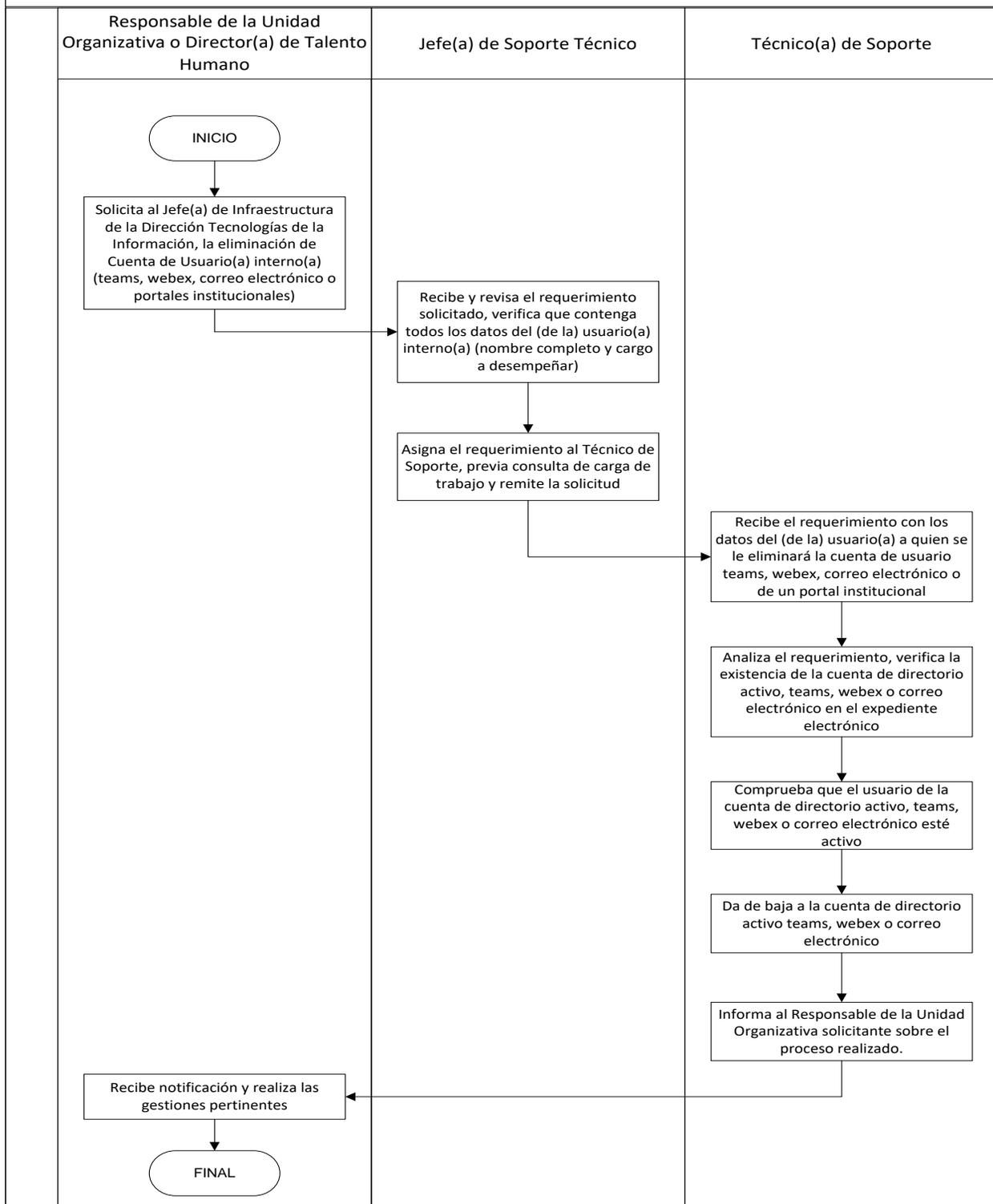
5. REQUISITOS

Requerimiento de eliminación de cuenta de usuario por la Unidad Organizativa a la que pertenece el usuario o la Dirección de Talento Humano realizada por correo electrónico o por medio de documento físico.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 24 de 183

p1.1.3 ELIMINAR CUENTA DE USUARIOS (TEAMS, WEBEX, CORREO, PORTALES INSTITUCIONALES)



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 25 de 183

SUBPROCESO: PROVEER SEGURIDAD FÍSICA Y LÓGICA

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.1.4 RESPALDAR SERVIDORES

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Garantizar la seguridad de la información de los servidores de la red informática, mediante la creación de copia de respaldo de información de dichos servidores en medios magnéticos de almacenamiento, para asegurar la restauración en caso de pérdida o daños de archivos.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos aquellos servidores cuya administración es responsabilidad de la Dirección de Tecnologías de la Información; los cuales se detallan en el Listado de servidores (Anexo 1).

Este procedimiento no aplica a los siguientes equipos: Servidores que se encuentran bajo la administración del Proyecto SAFI cuyos respaldos son efectuados por dicha entidad, y servidores de la Dirección General de Estadística y Censos.

3. MARCO JURÍDICO

-Reglamento Interno del Ministerio de Economía.

-Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.

-Política Informática.

-Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”.

4. RESPONSABLES

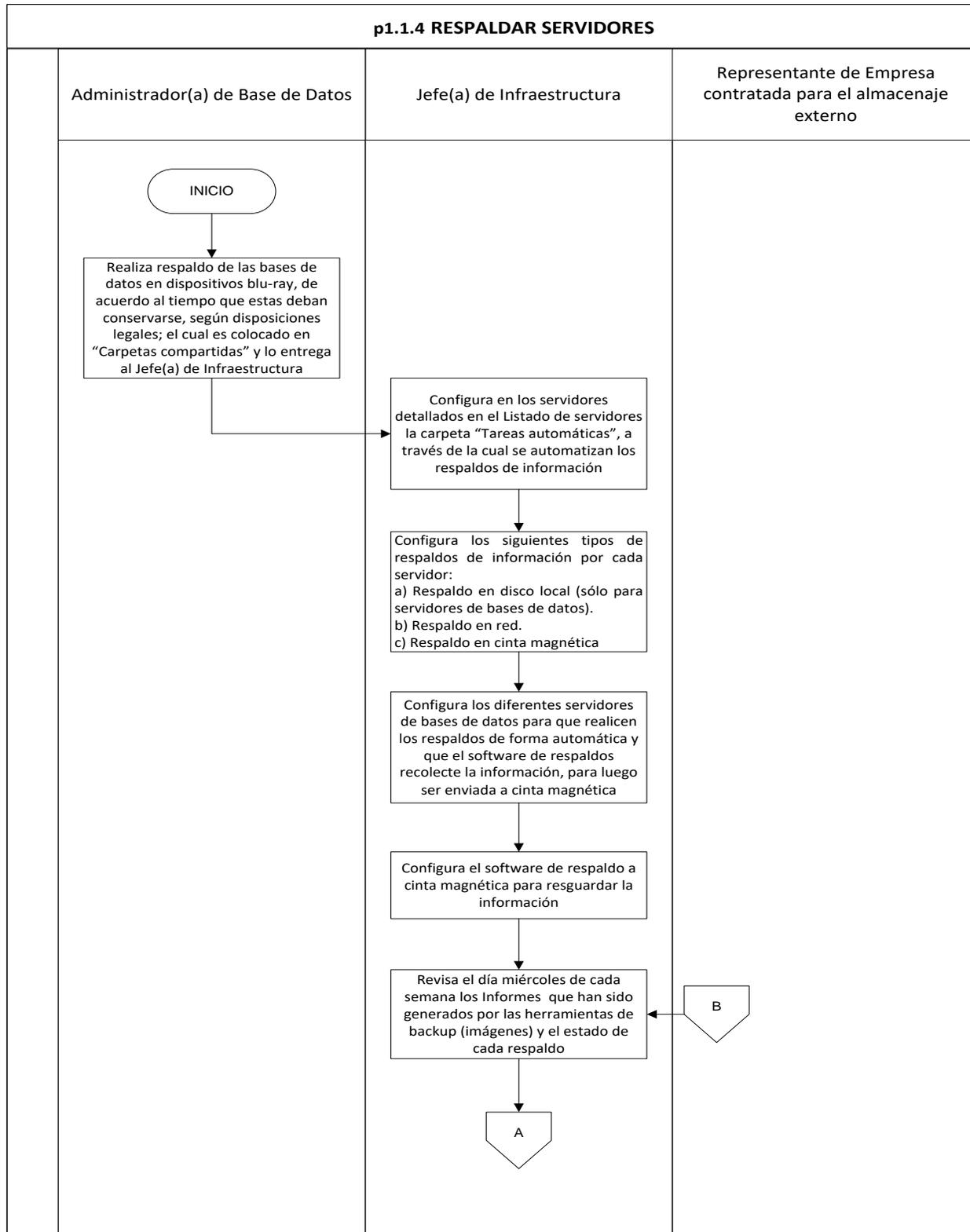
Jefe(a) de Infraestructura.

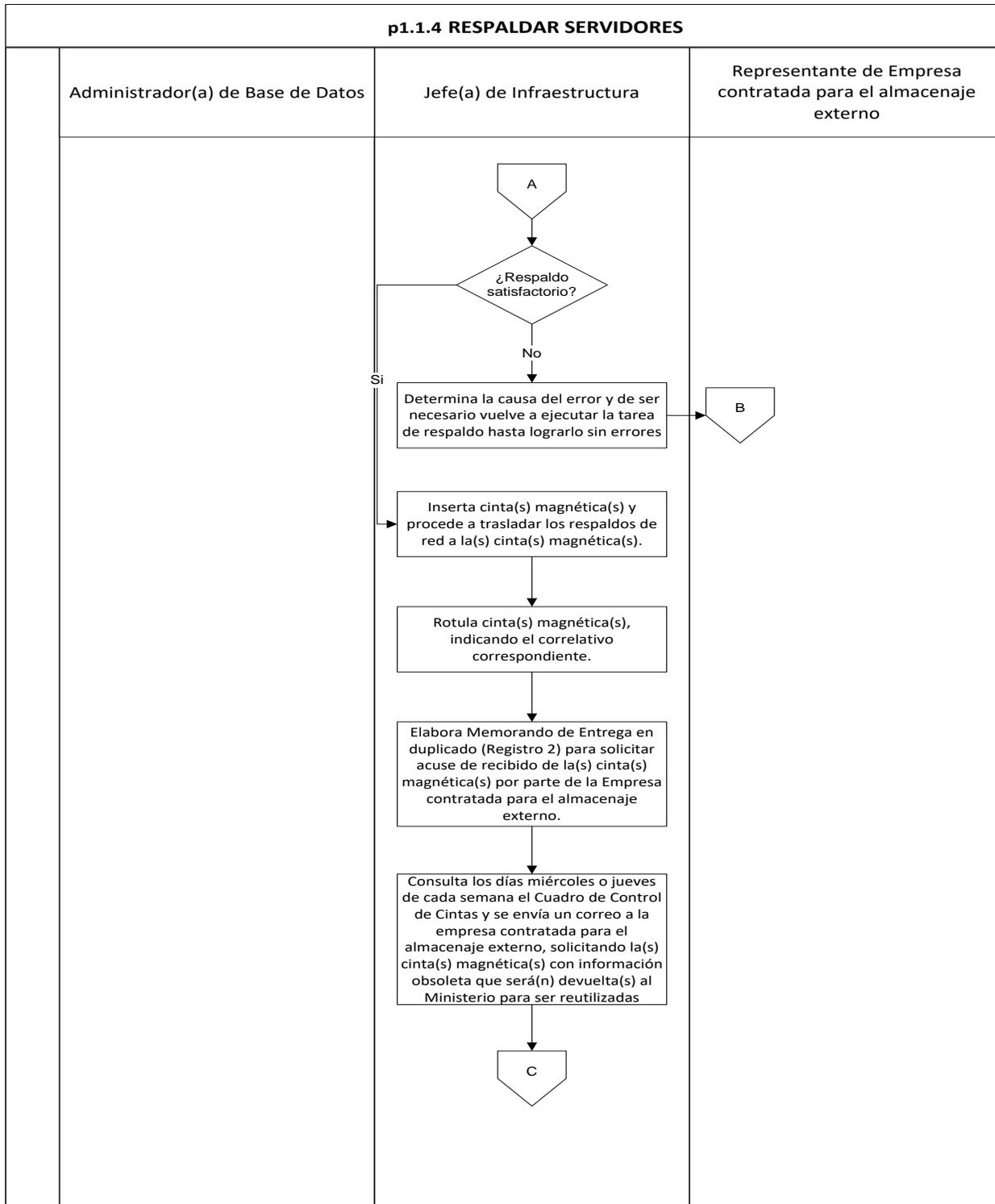
5. REQUISITOS

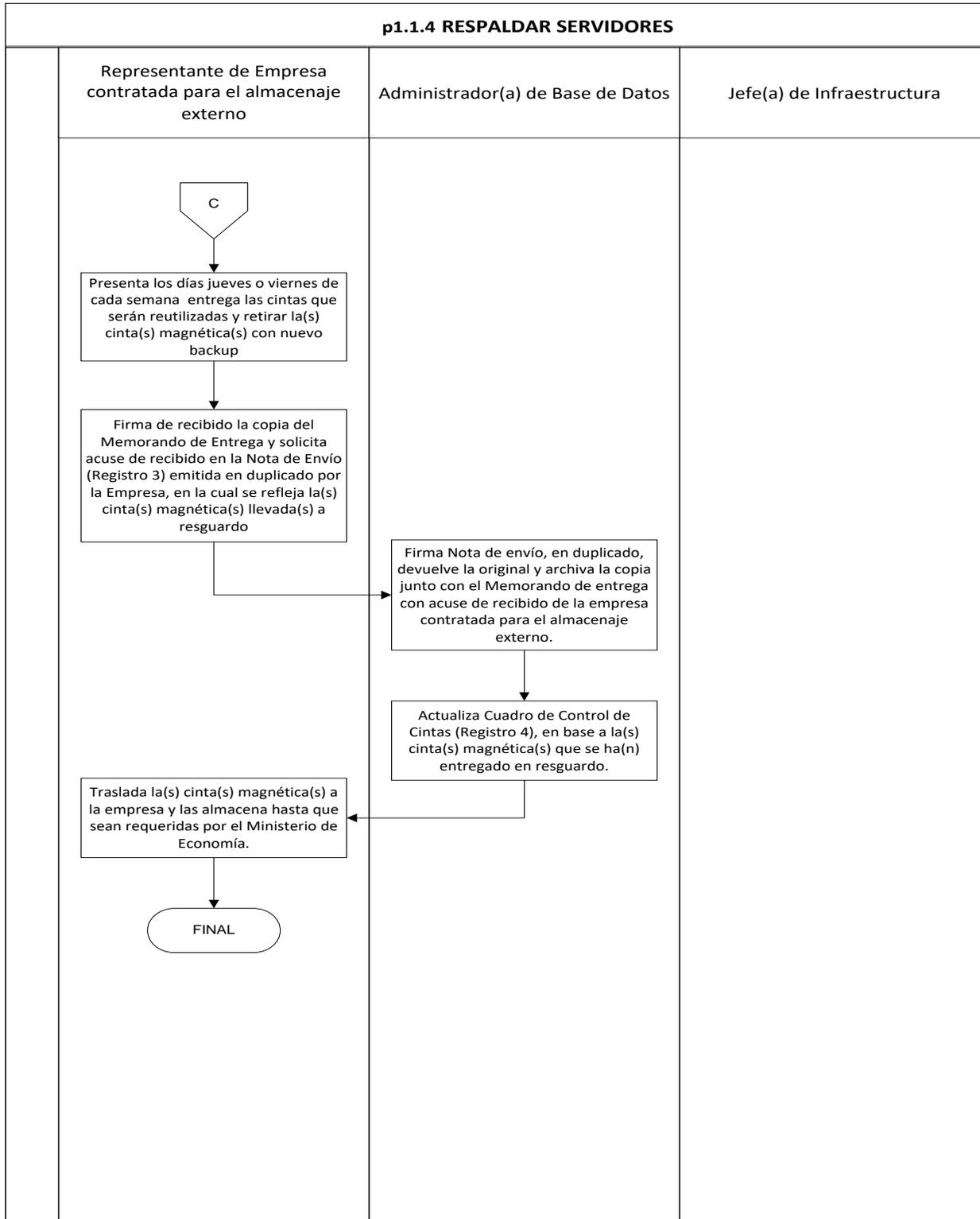
El Ministerio de Economía velará por la creación de respaldos de información de los servidores de la red informática, para proteger los datos generados, proporcionando los recursos necesarios y estableciendo los procedimientos y mecanismos para la realización de estas actividades.

Los medios magnéticos que se utilicen para los respaldos, deben guardarse en un lugar seguro, seco y limpio y con los controles de seguridad física y medioambiental apropiados.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES







<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 29 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p 1.1.5 RESPALDAR MAQUINAS POR BAJA

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Garantizar la recuperación de la información del equipo de usuario final cuando presenta fallas que provocan que la computadora no se pueda reparar y disponerla para la migración hacia otro equipo.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos aquellos usuarios y equipos pertenecientes al Ministerio de Economía. No aplica a los equipos que no pertenecen al ministerio de Economía.

3. MARCO JURÍDICO

- Reglamento Interno del Ministerio de Economía.
- Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.
- Política Informática.
- Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”.

4. RESPONSABLES

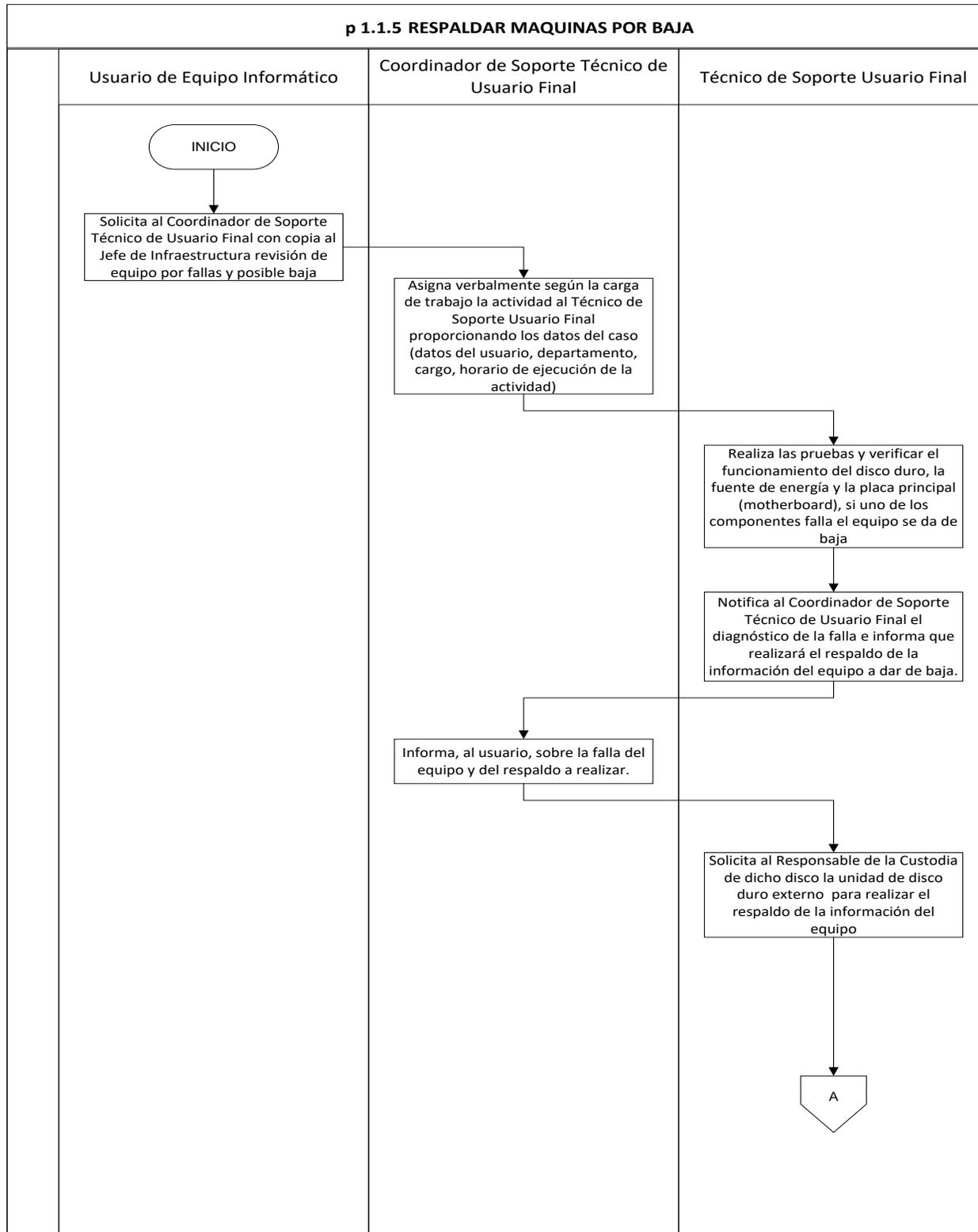
Coordinador(a) de Soporte Técnico de Usuario Final.

5. REQUISITOS

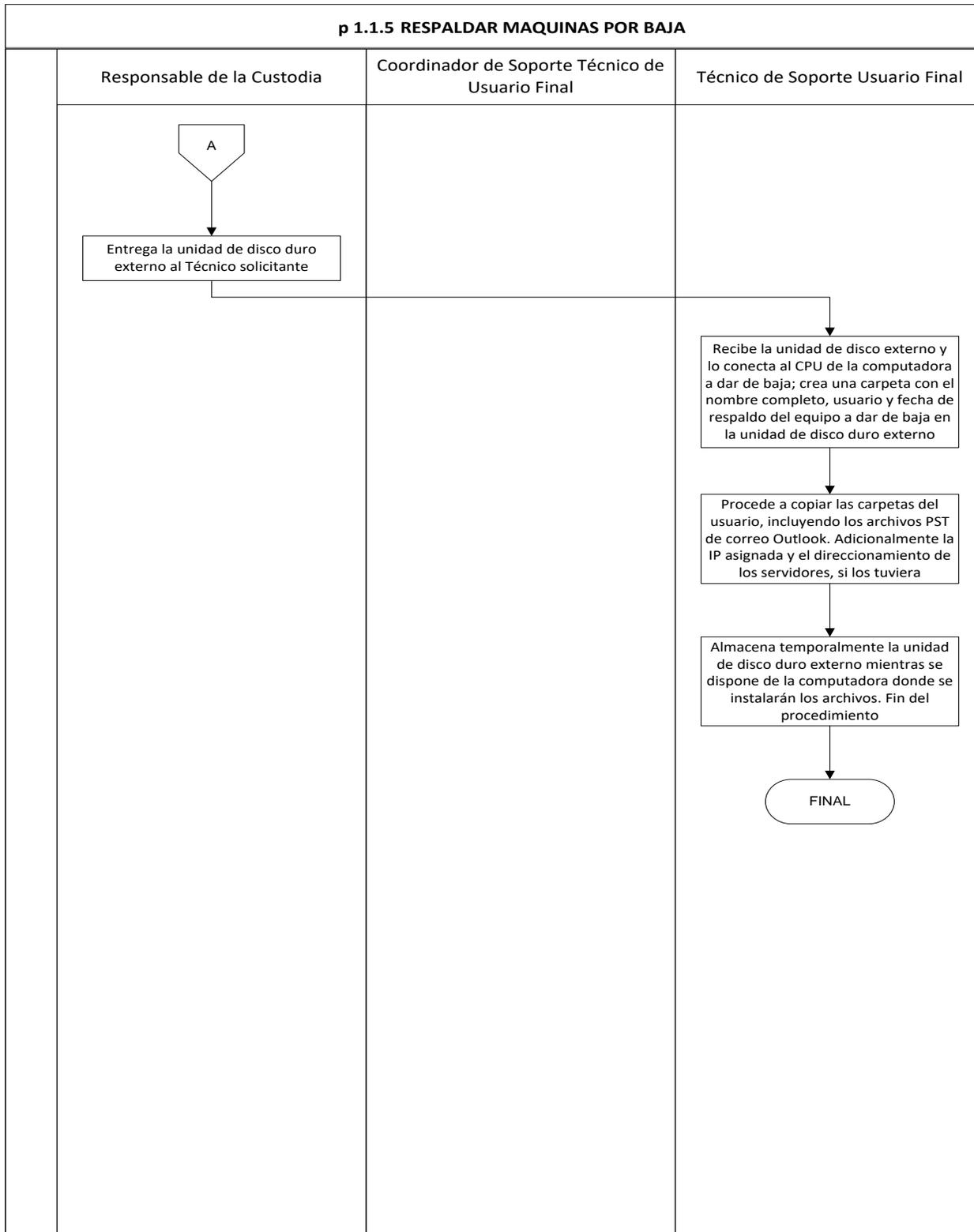
Diagnóstico de falla del equipo de usuario final

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 30 de 183



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 31 de 183



Insertar logo de unidad	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 32 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p 1.1.6 EJECUTAR PLAN DE CONTINGENCIA

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Restablecer los servicios informáticos lo más pronto posible en caso de que suceda una falla de los sistemas debido a desastres naturales o sabotajes, dando seguimiento al Plan de Contingencia establecido.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para los sistemas informáticos y red de datos del Ministerio de Economía y será ejecutado por la Unidad Organizativa descrita en el Plan de Contingencia.

3. MARCO JURÍDICO

- Reglamento Interno del Ministerio de Economía.
- Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.
- Política Informática.
- Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”.

4. RESPONSABLES

Director(a) de Tecnologías de la Información

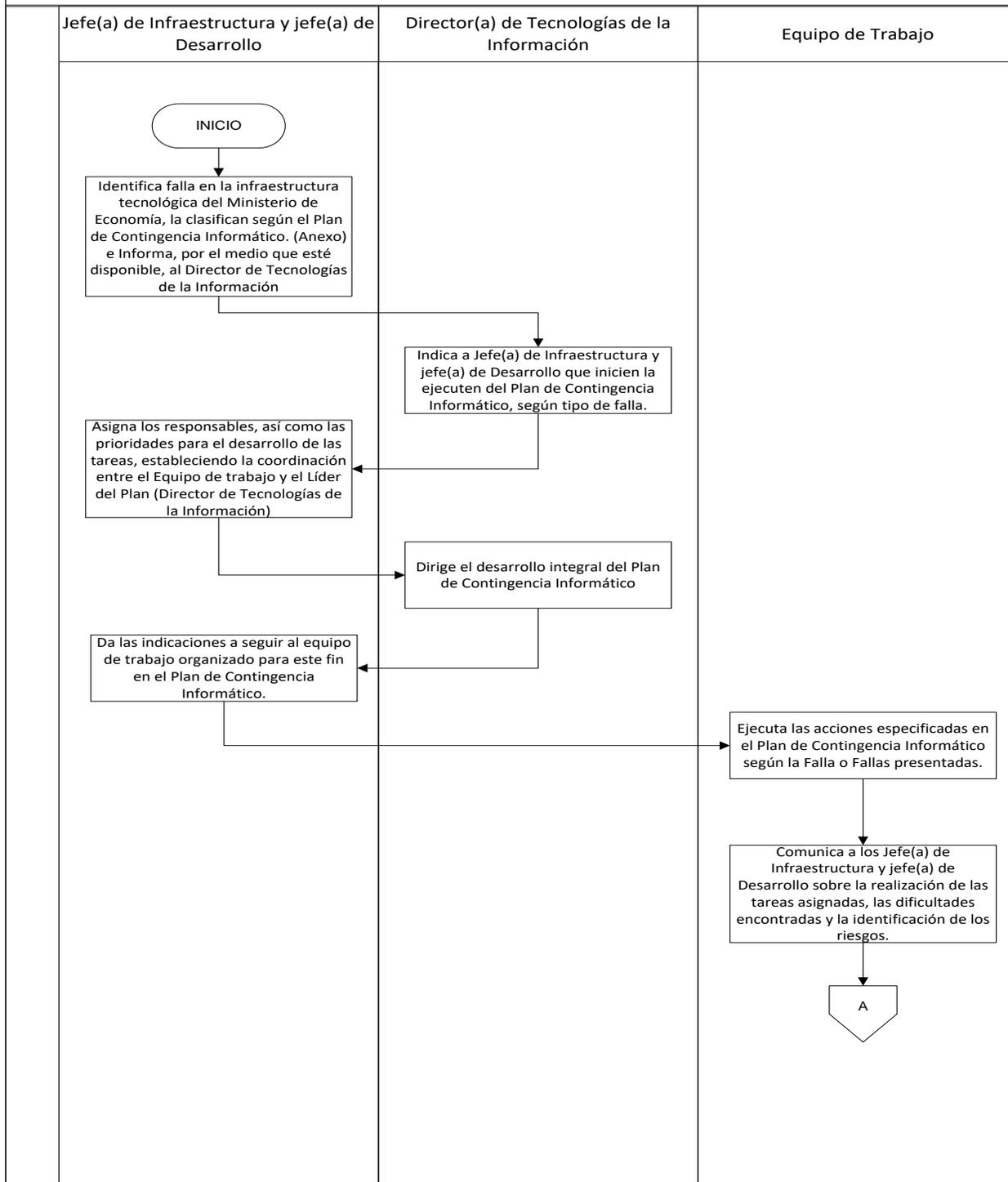
5. REQUISITOS

Este procedimiento se ejecutará cuando ocurra una o más de las siguientes condiciones: fallo en suministro eléctrico en Centro de Datos, fallo en sistema de enfriamiento del Centro de Datos, Perdida de enlace de comunicación (Internet), Fallo de Servidores de bases de datos SQL Server y Oracle, fallo de Firewall Central y fallo de Controlador de Dominio.

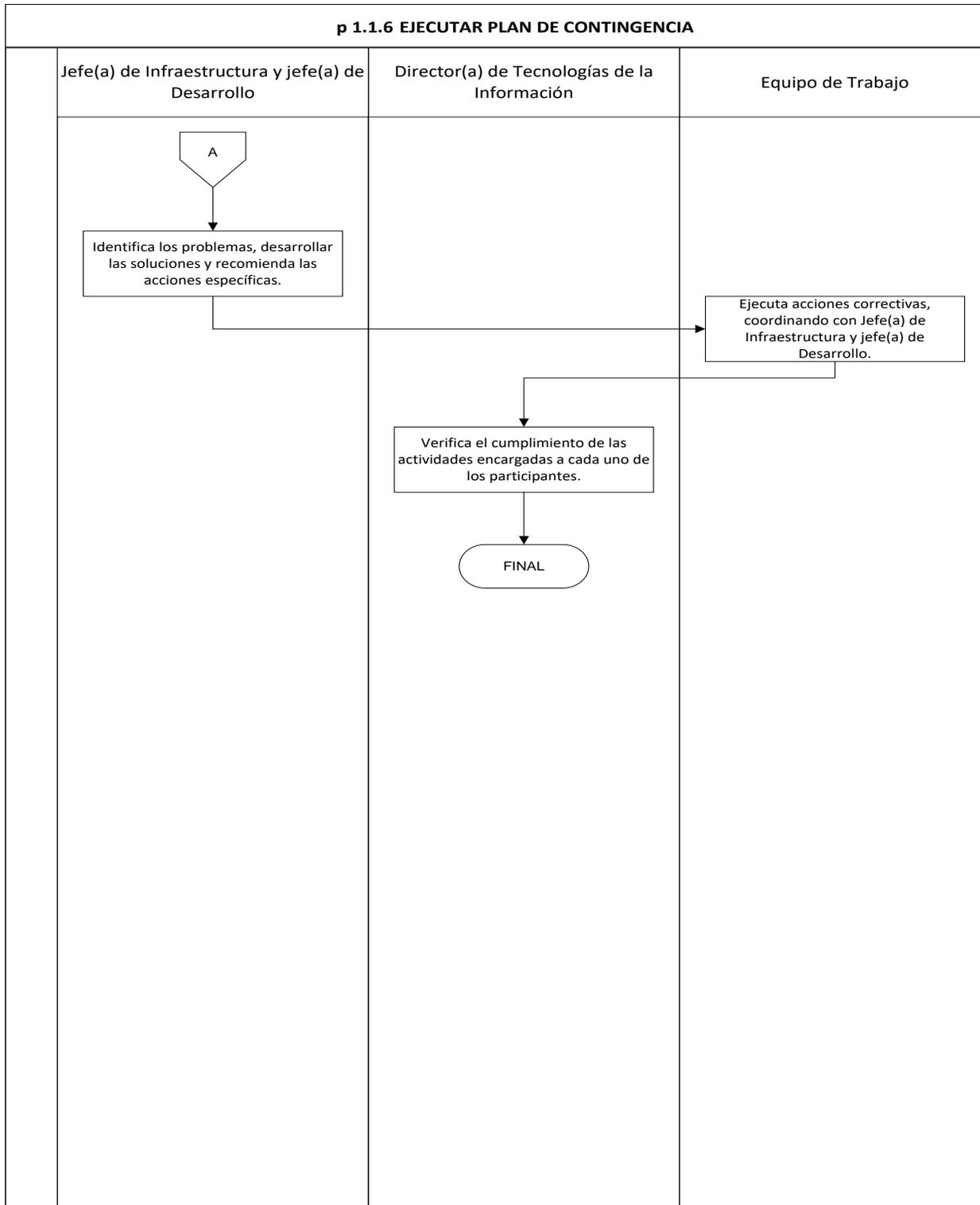
6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 33 de 183

p 1.1.6 EJECUTAR PLAN DE CONTINGENCIA



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 34 de 183



<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
		Vigencia: Noviembre 2021	
<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>			
Ministerio de Economía			Página 35 de 183

SUBPROCESO: ADMINISTRAR RED DE DATOS

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.1.7 CREAR NUEVA RED DE DATOS- EDIFICIOS EXISTENTES

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Cumplir con los requerimientos de creación de nuevas redes de datos en infraestructuras ya existentes, acondicionándolas según las necesidades y requerimientos de las Unidades Organizativas solicitantes.

2. ALCANCE

Comprende la instalación de nuevas redes de datos, solicitadas por alguna Unidad Organizativa del Ministerio, por la apertura de nuevas oficinas en las edificaciones ya existentes.

3. MARCO JURÍDICO

-Reglamento Interno del Ministerio de Economía

-Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía

-Política Informática

-Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”

4. RESPONSABLES

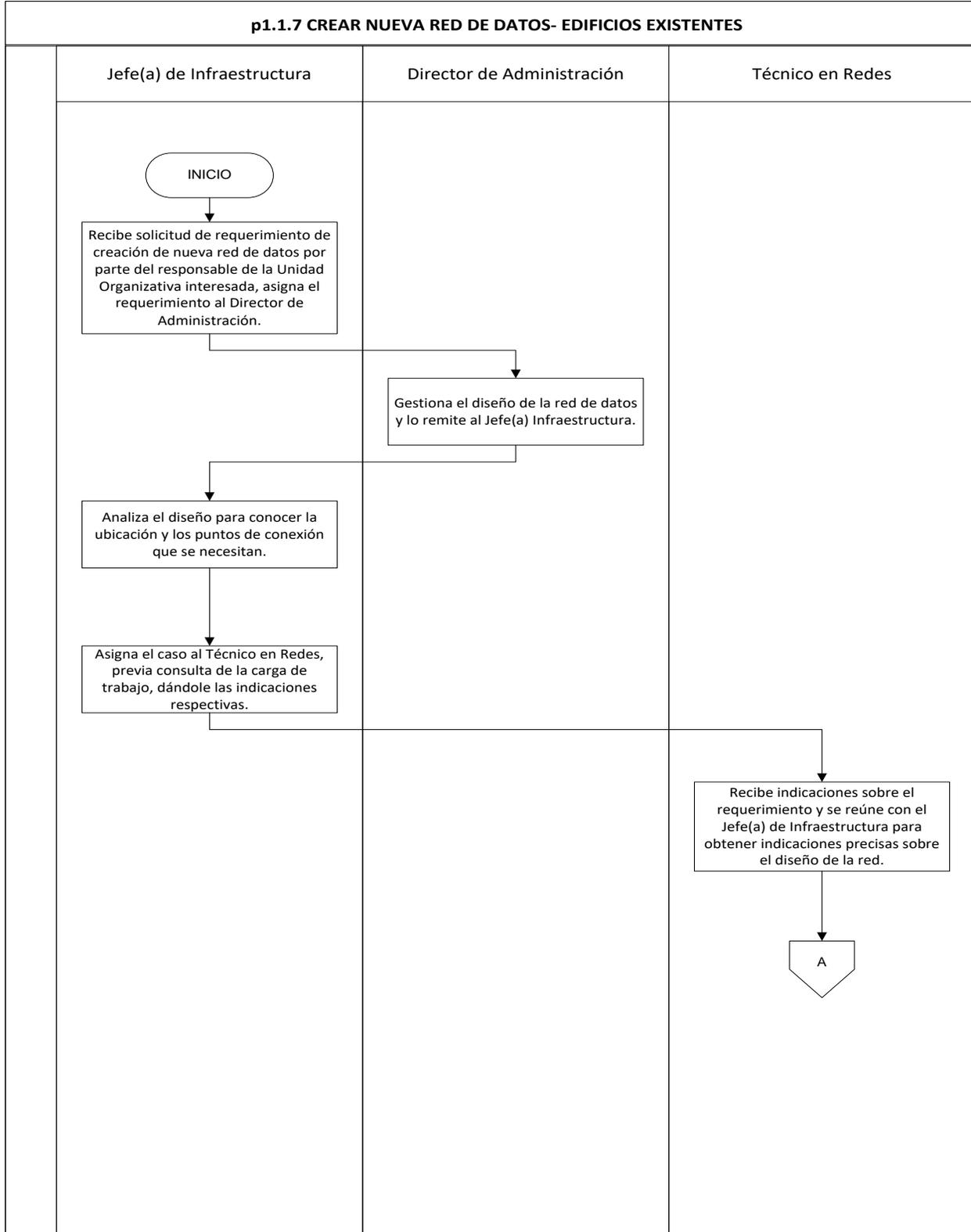
Jefe(a) de Infraestructura

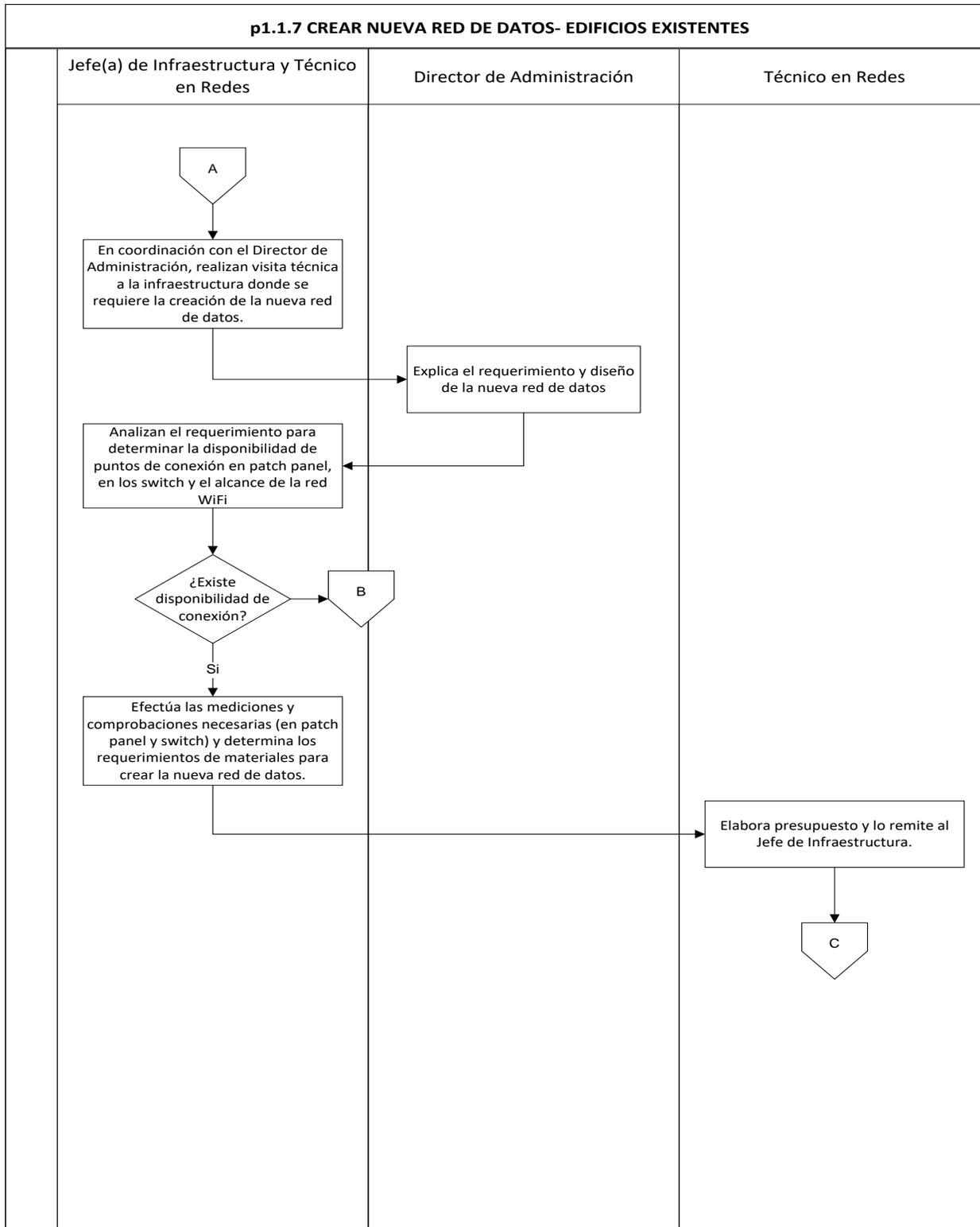
5. REQUISITOS

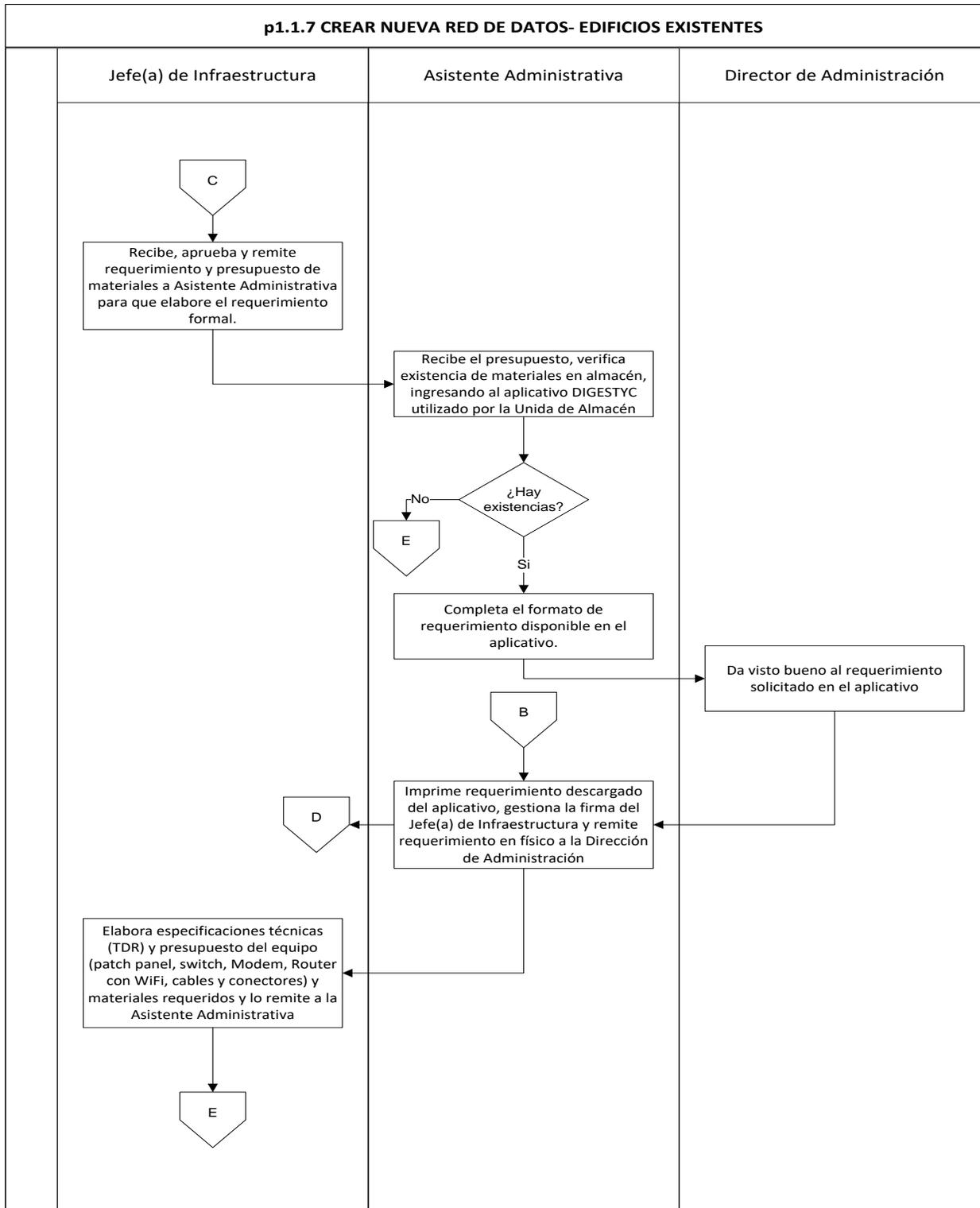
Solicitud de requerimiento de instalación de nueva red de datos en edificaciones existentes por la apertura de nueva oficina o acondicionamiento completo de una ya existente.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES O FLUJOGRAMA

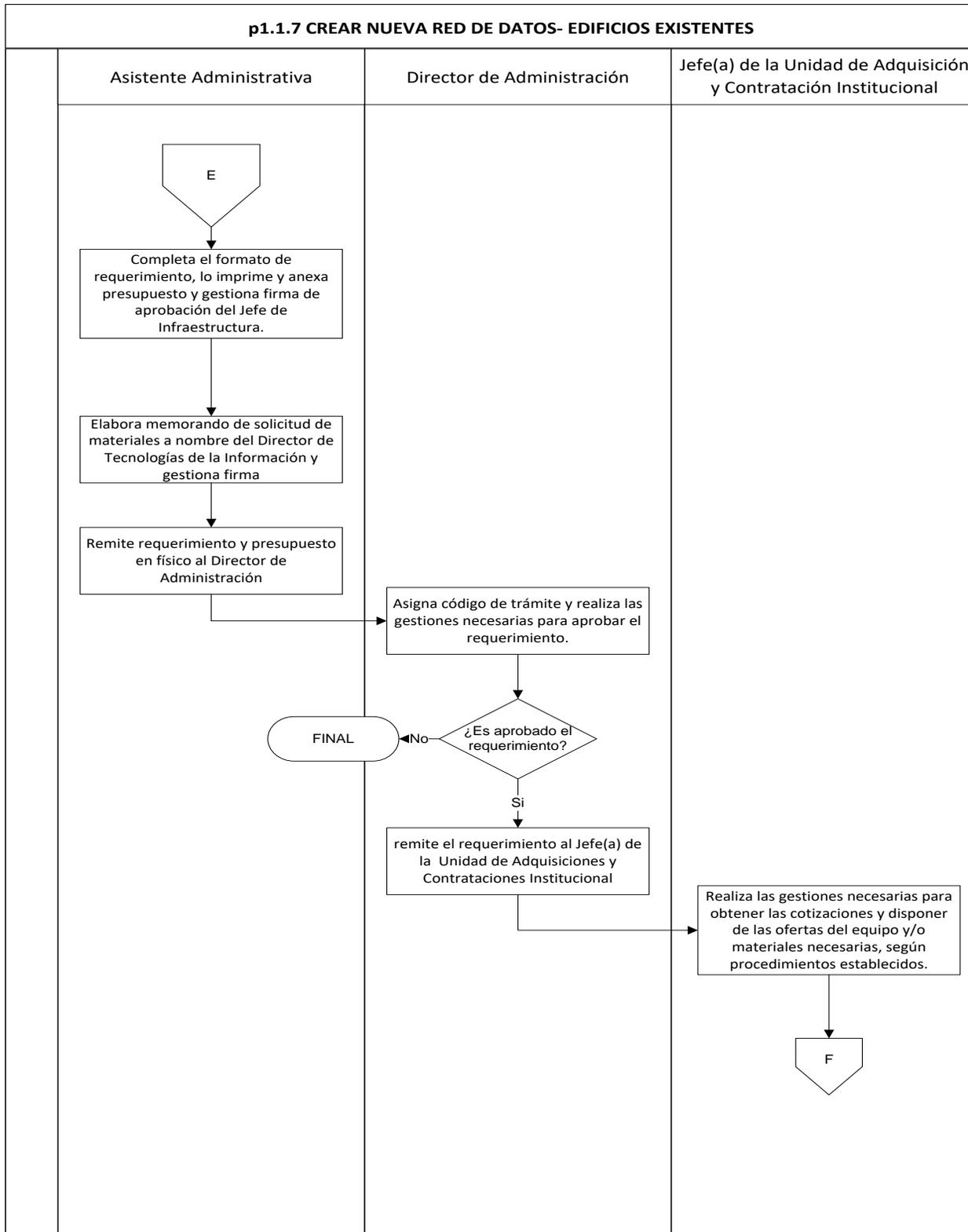
p1.1.7 CREAR NUEVA RED DE DATOS- EDIFICIOS EXISTENTES



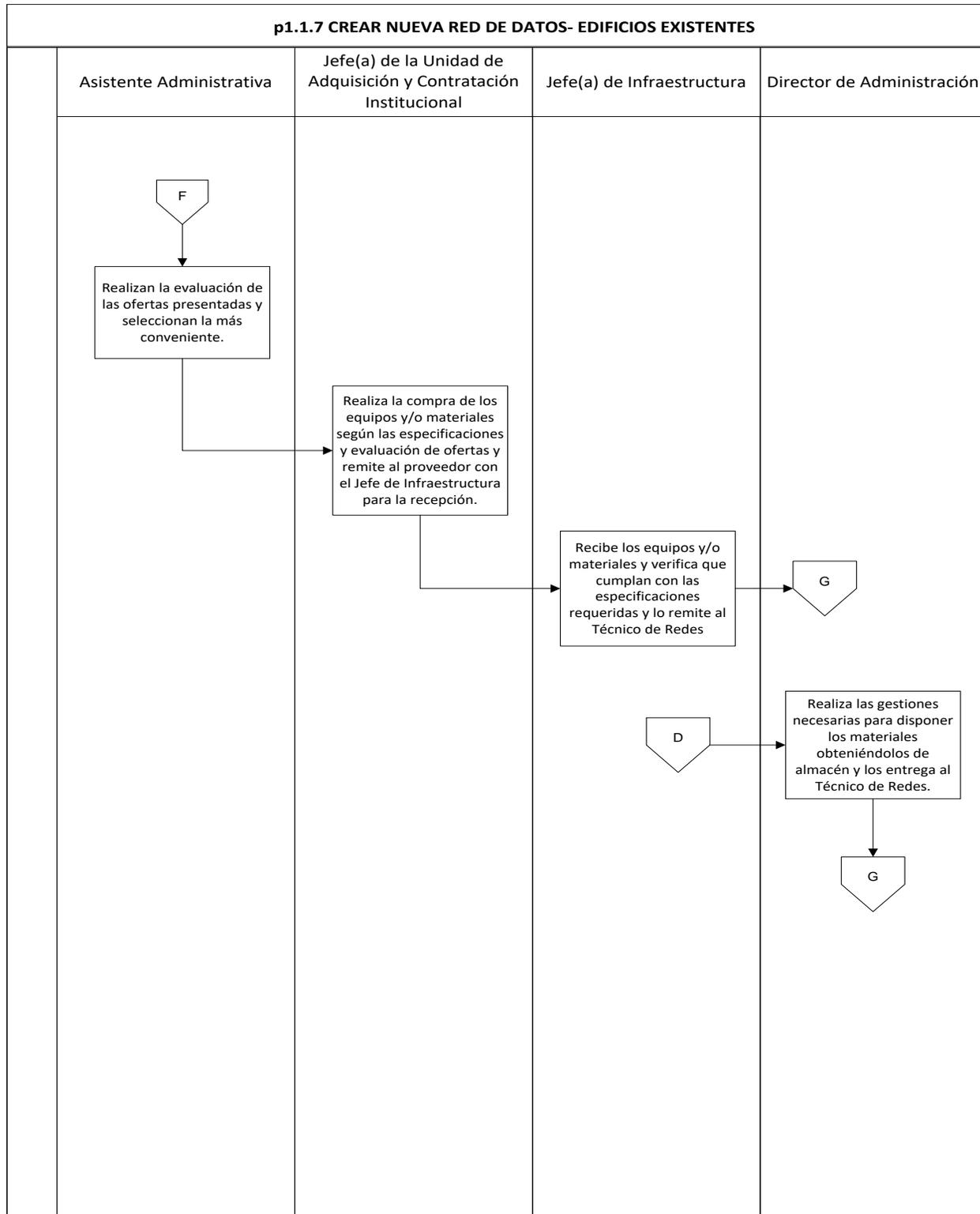




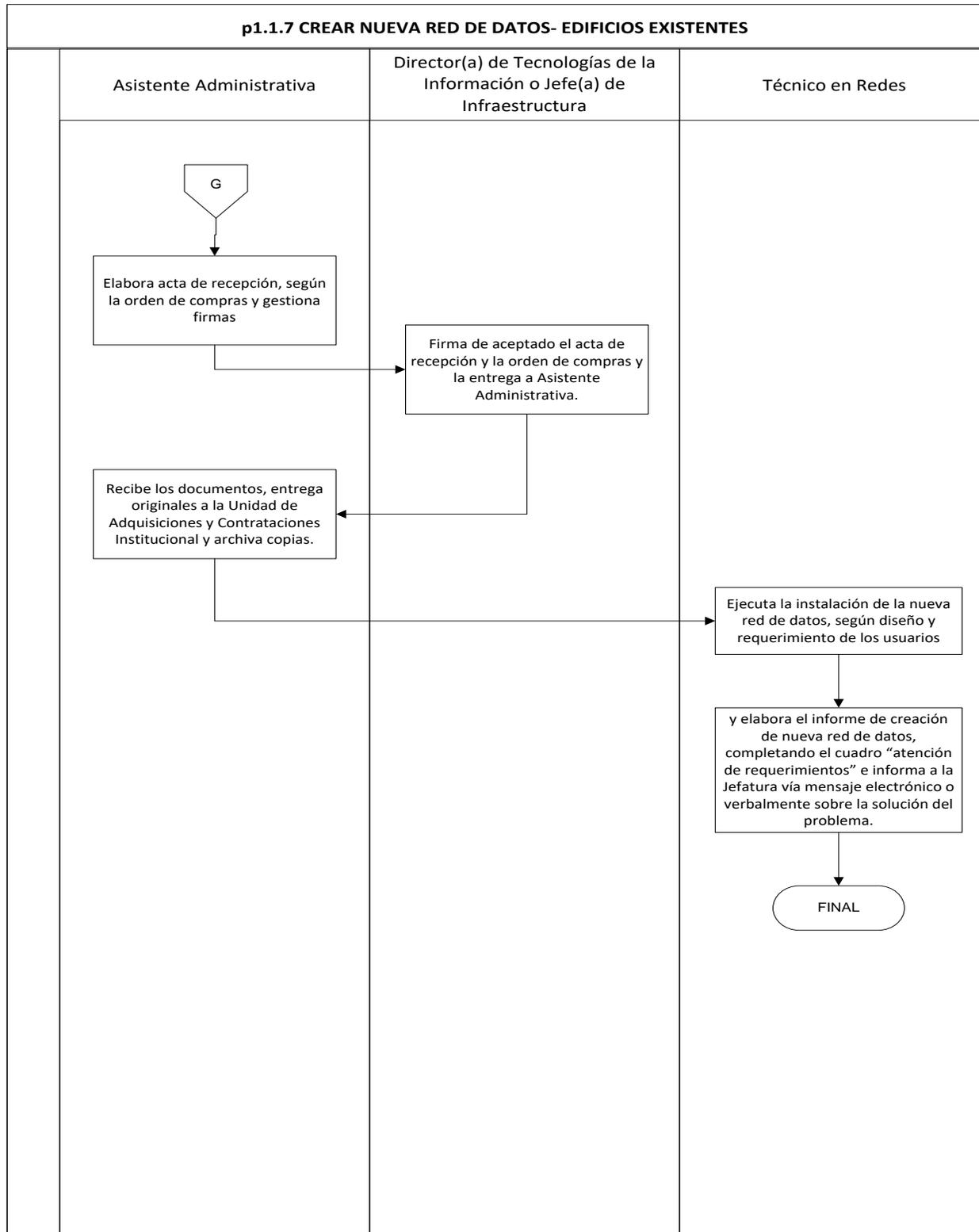
Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 39 de 183



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 40 de 183



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 41 de 183



<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
		Vigencia: Noviembre 2021	
<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>			
Ministerio de Economía			Página 42 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.1.8 CREAR NUEVA RED- EDIFICIOS NUEVOS

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Instalar nuevas redes de datos en infraestructuras de edificios nuevos, según el diseño, necesidades y requerimientos de las Unidades Organizativas solicitantes.

2. ALCANCE

Comprende la instalación de nuevas redes de datos, según planos de distribución de puntos de acceso, solicitadas por alguna Unidad Organizativa del Ministerio, por la apertura de nuevas oficinas en las edificaciones nuevas.

3. MARCO JURÍDICO

- Reglamento Interno del Ministerio de Economía
- Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía
- Política Informática
- Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”

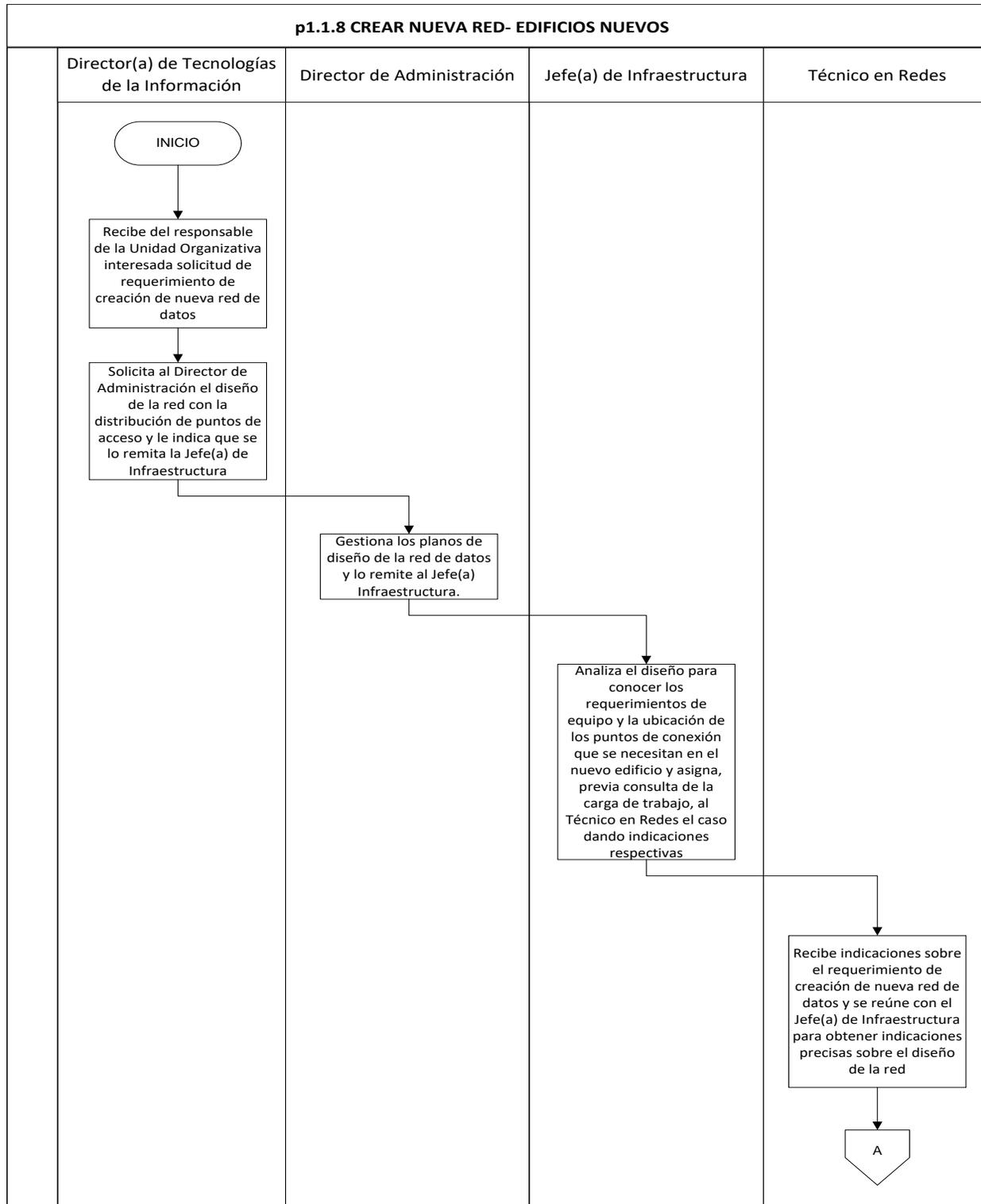
4. RESPONSABLES

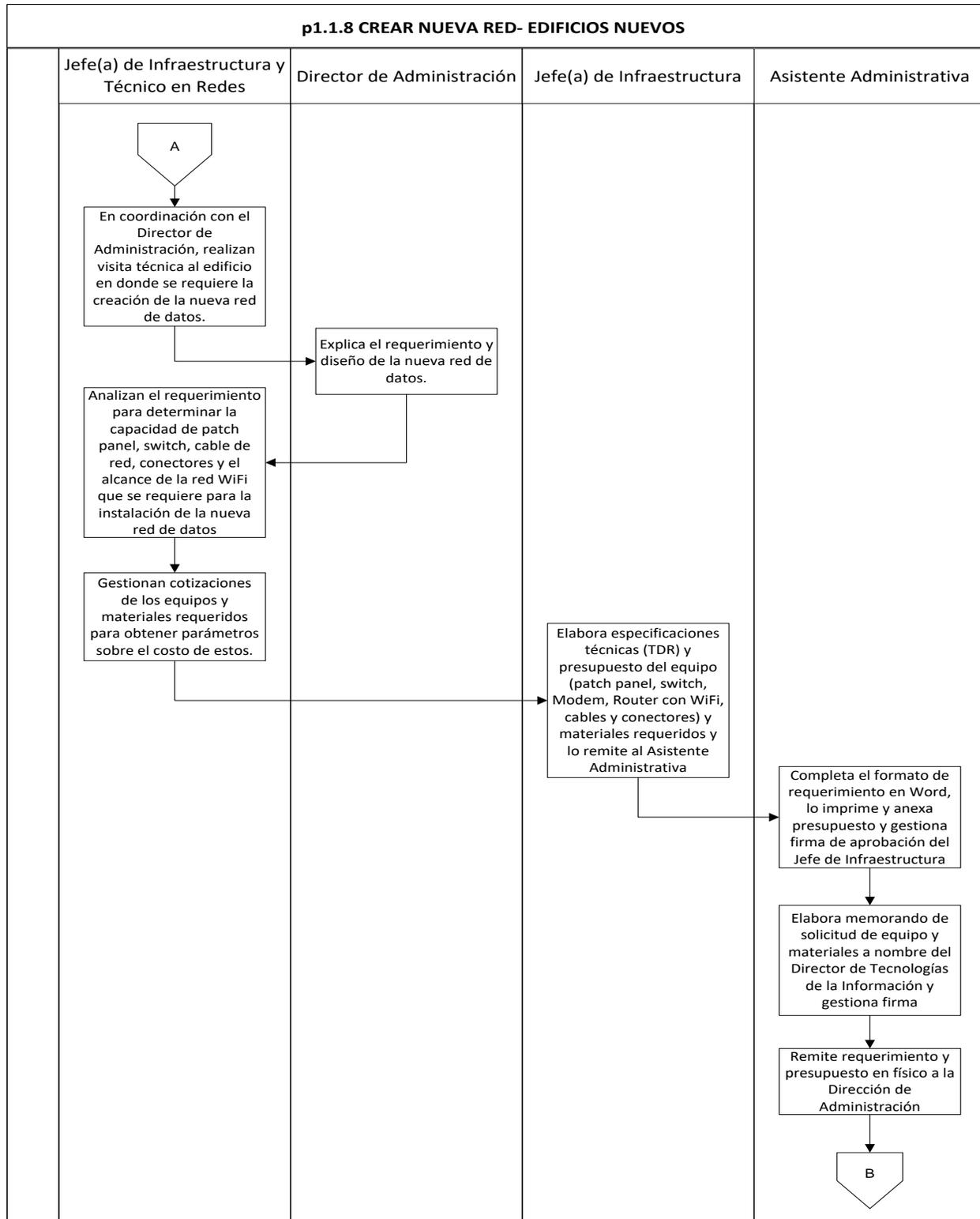
Jefe(a) de Infraestructura

5. REQUISITOS

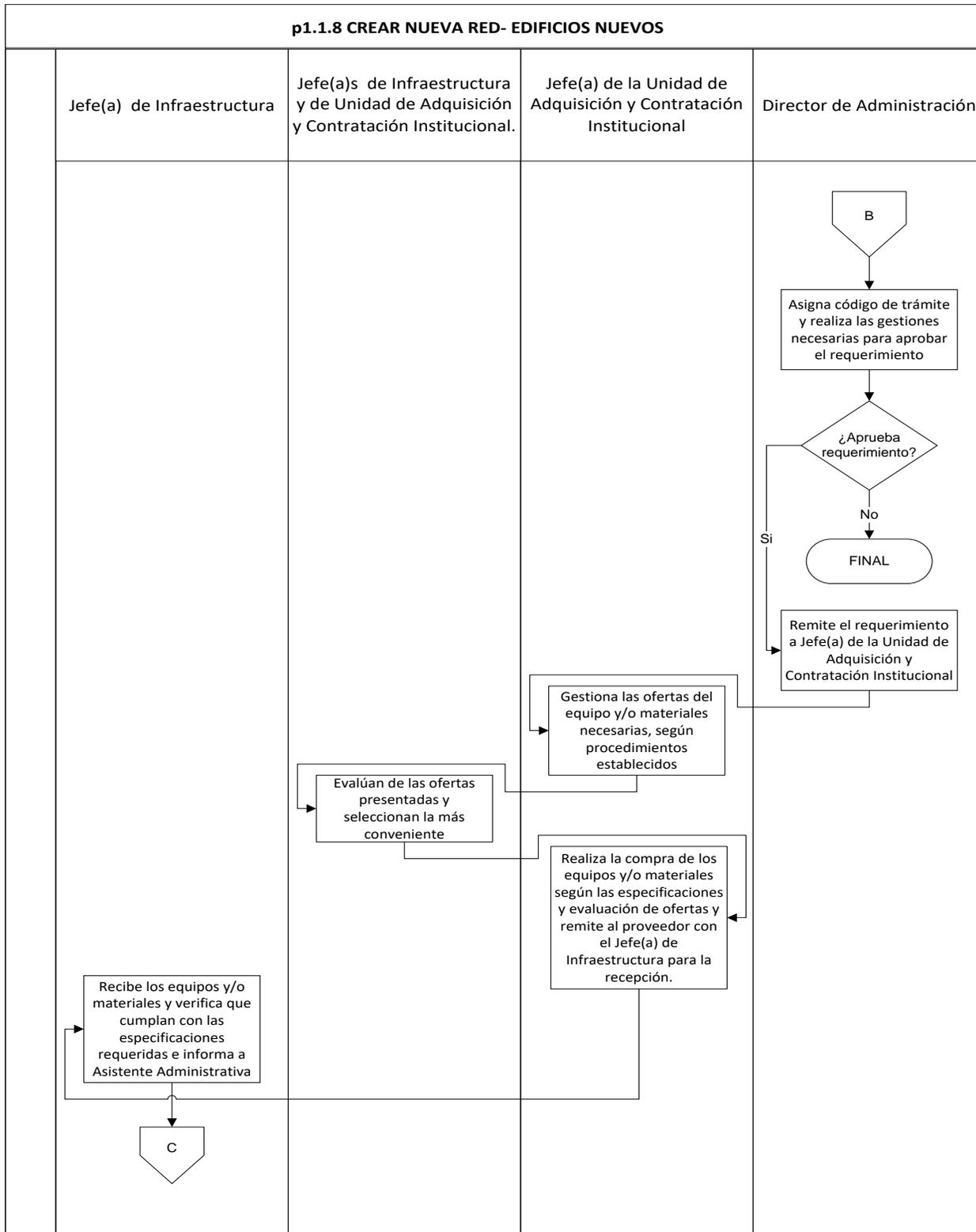
Solicitud de requerimiento de instalación de nueva red de datos y sus planos de distribución de puntos de acceso en la edificación nueva y sus oficinas.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

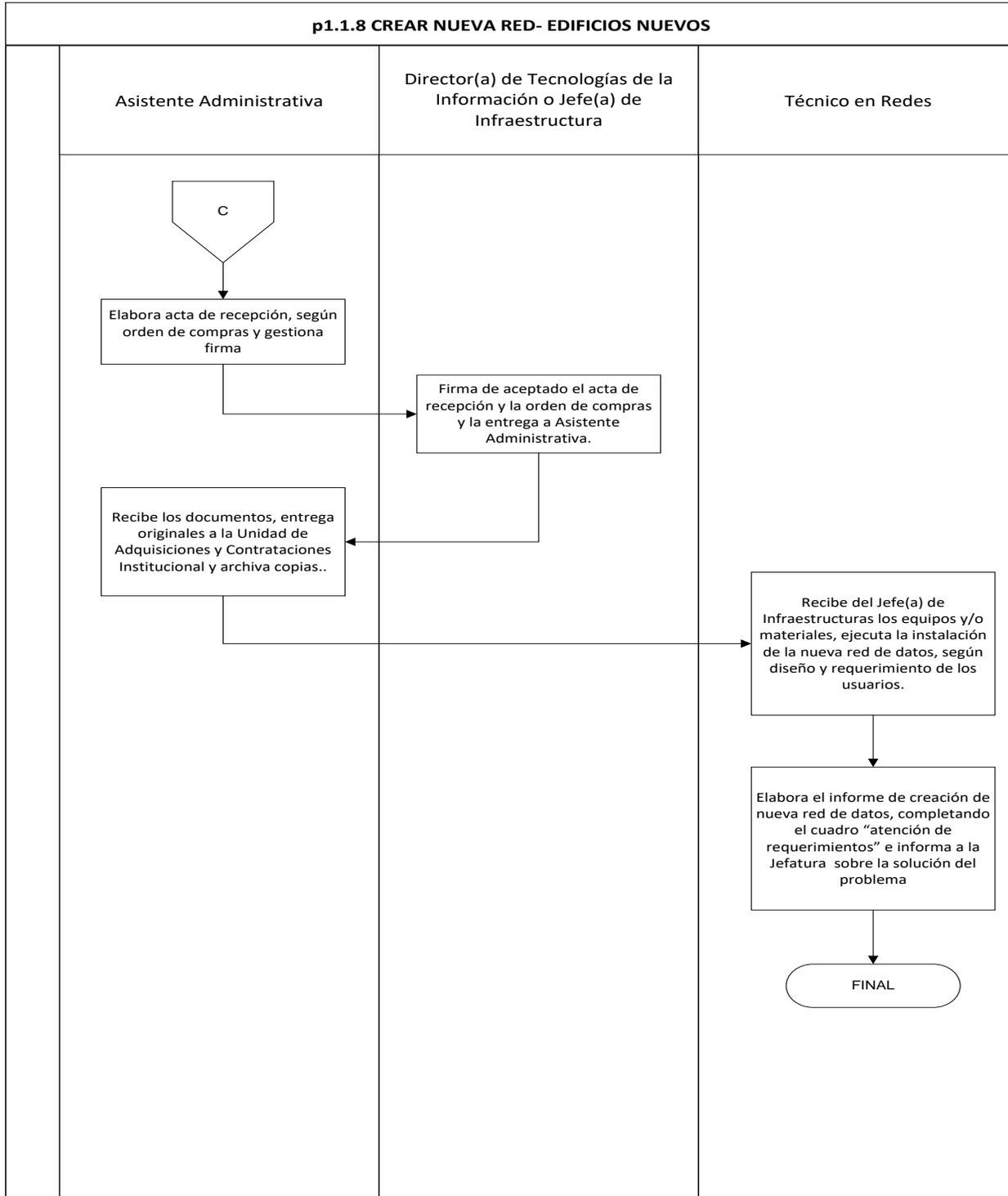




Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 45 de 183



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 46 de 183



<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 47 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.1.9 REALIZAR MANTENIMIENTO A REDES

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

El objetivo de este procedimiento es mantener la disponibilidad, conectividad y el acceso a la red para el personal del Ministerio de Economía.

2. ALCANCE

Comprende la revisión de la conectividad, la disponibilidad y acceso a la red interna del Ministerio por parte de los empleados, cuando estos reportan fallas en el acceso a dicha red.

3. MARCO JURÍDICO

- Reglamento Interno del Ministerio de Economía
- Normas Técnicas de Control Interno Específicas del Ministerio de Economía
- Política Informática
- Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la República "Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público"

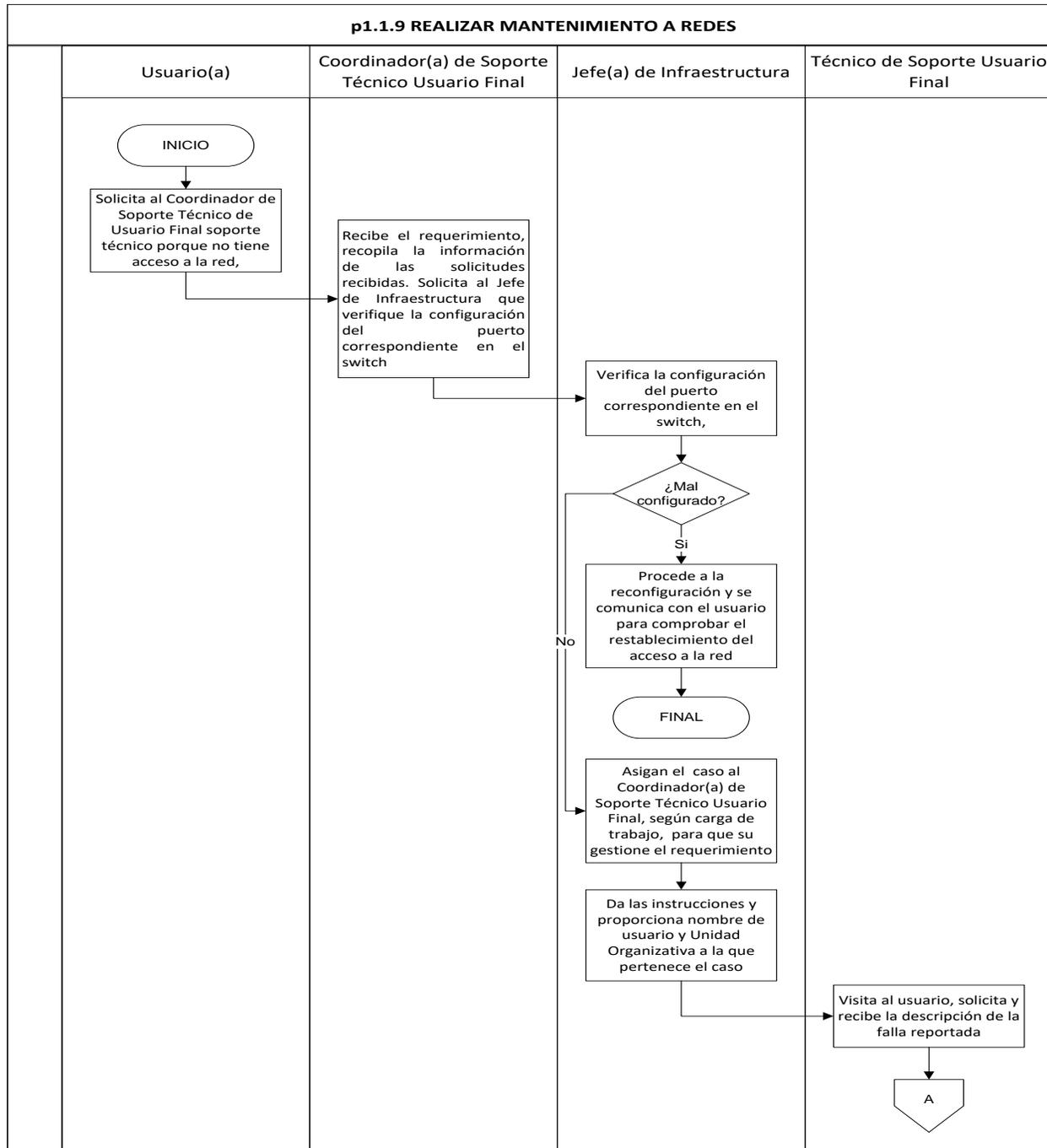
4. RESPONSABLES

Técnico de Soporte Usuario Final

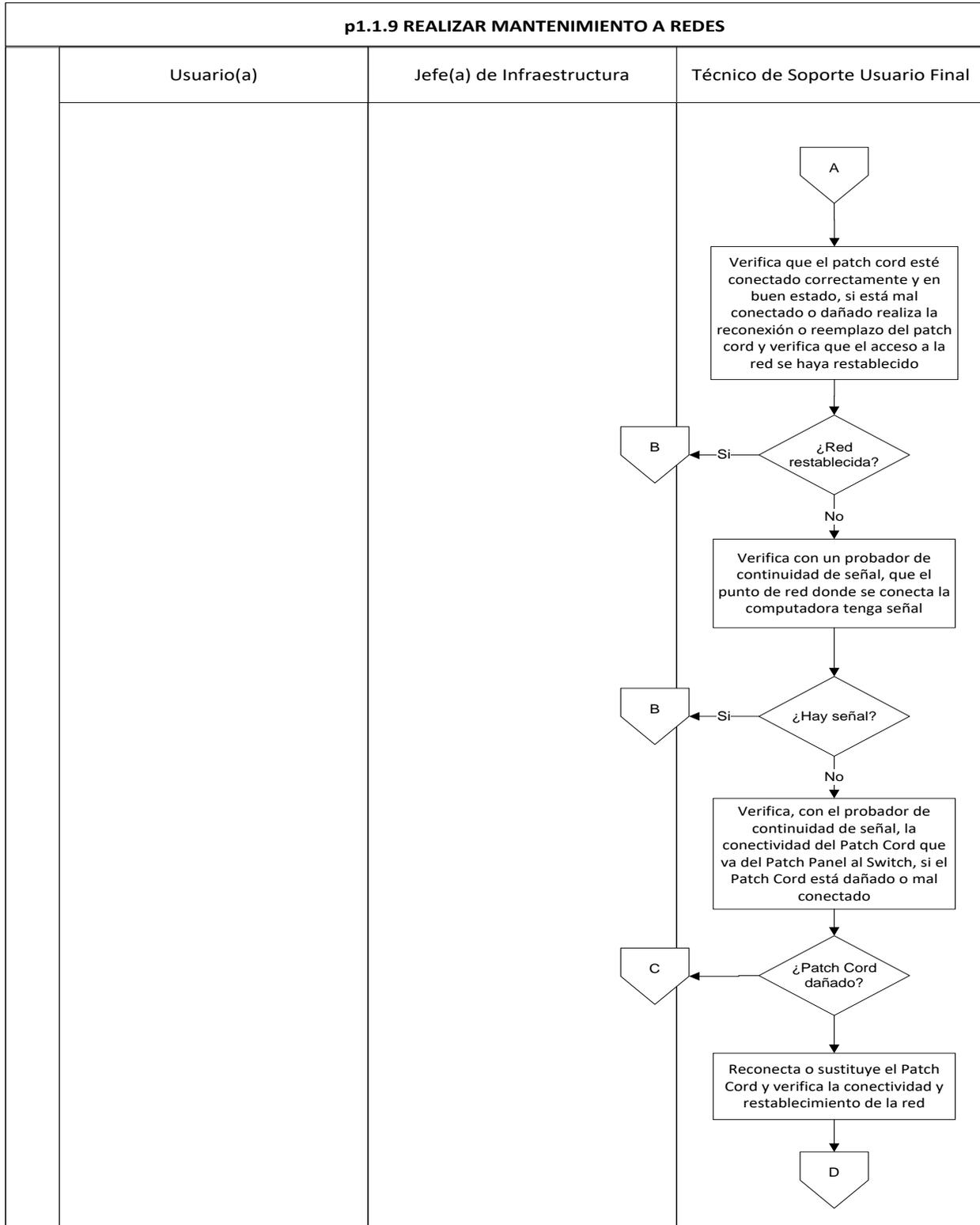
5. REQUISITOS

Solicitud de requerimiento de soporte técnico por falla en la conectividad y acceso a la red interna del Ministerio de Economía.

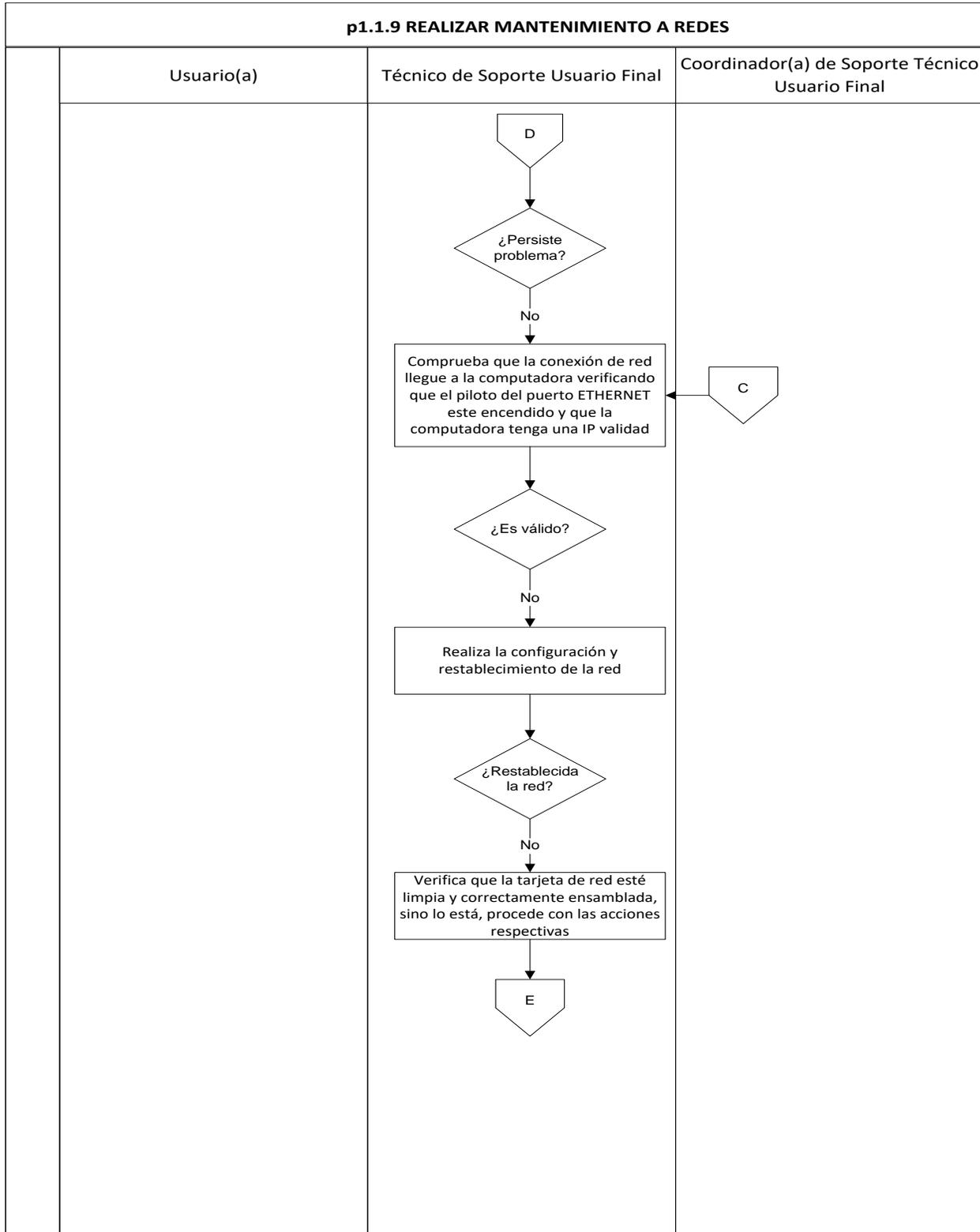
6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES



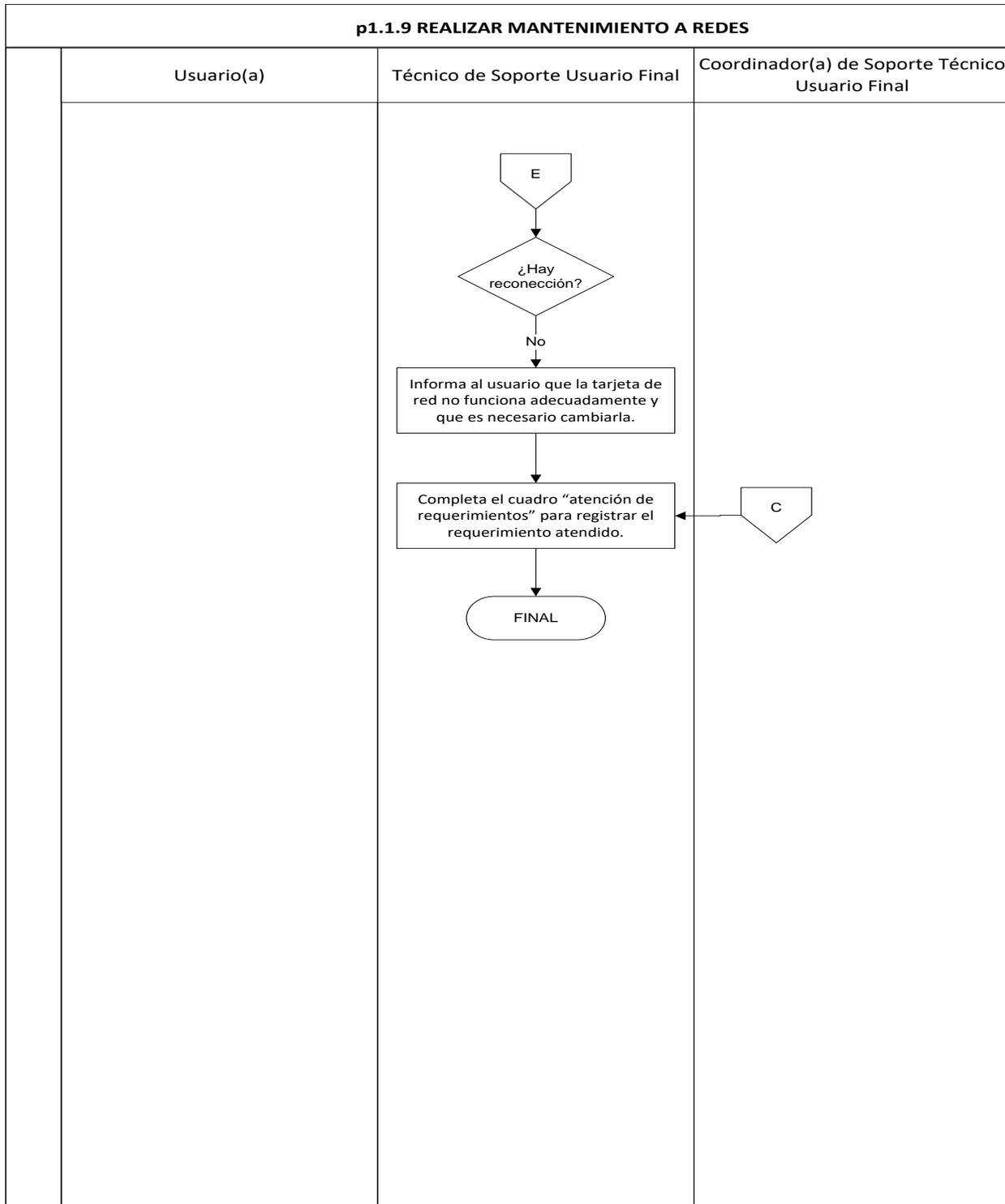
p1.1.9 REALIZAR MANTENIMIENTO A REDES



p1.1.9 REALIZAR MANTENIMIENTO A REDES



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 51 de 183



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 52 de 183

Ficha de Caracterización del Proceso: P1.2 Atender Nuevos Servicios

Objetivo:	Dueño del Proceso:
Atender y resolver los nuevos requerimientos de usuarios internos, usuarios externos, requerimientos de auditoría, gestión de soporte técnico de sistemas generales y requerimientos de desarrollo y actualización de nuevos sistemas	Director(a) de Tecnologías de la Información
Alcance	
<p>Inicia Con el subproceso Atención de Requerimientos de Usuario Interno.</p> <p>Incluye los subprocesos Requerimientos Usuario Externos, Requerimientos de Auditoría y Gestión de Soporte Técnico a Sistemas Generales.</p> <p>Hasta subproceso Desarrollo y Actualización de Sistemas.</p>	
Proveedores	Entradas
Usuarios internos del Ministerio de Economía	Requerimiento de soporte de computadoras, correo, redes, internet, aplicativo y multifuncional.
Usuarios internos del Ministerio de Economía	Requerimiento de soporte de pasarela de pago, de intranet con cooperativas y de sistemas de pagos Digestyc MH
Unidad Organizativa del Sistema de Obligaciones Mercantiles	Requerimiento de auditoría de Sistemas de Tarjetas de Crédito no Financieras y Procesos Tecnológicos de Sistemas de Tarjetas de Crédito no Financieras.
Unidades Organizativas del Ministerio de Economía	Requerimiento de soporte técnico del sistema VB, sistemas Web, Oracle, SQL Server, AD y Firewall.
Unidades Organizativas del Ministerio de Economía	Requerimiento de desarrollo o actualización de sistemas
Usuarios	Salidas
Usuarios internos del Ministerio de Economía	Computadoras, correo, redes, internet, aplicativo y multifuncional funcionando adecuadamente.
Usuarios externos del Ministerio de Economía.	Pasarela de pago, de intranet con cooperativas y de sistemas de pagos Digestyc MH operando correctamente

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 53 de 183

Unidad Organizativa del Sistema de Obligaciones Mercantiles.	Auditoria de Sistemas de Tarjetas de Crédito no Financieras y Procesos Tecnológicos de Sistemas de Tarjetas de Crédito no Financieras ejecutadas a satisfacción
Unidades Organizativas del Ministerio de Economía	Sistema VB, sistemas Web, Oracle, SQL Server, AD y Firewall operando eficientemente.
Unidades Organizativas del Ministerio de Economía.	Desarrollo o actualización de sistemas realizado según requerimiento de los usuarios
Registros	Puntos Críticos
Reportes de soporte técnico, control de cambios del sistema y costo de mantenimiento	
Indicadores	
Porcentaje de avance en el desarrollo de sistemas	Porcentaje de Sistemas Informáticos actualizados según las necesidades y requerimientos

SUBPROCESO: ATENDER REQUERIMIENTOS USUARIO INTERNO

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.1 DAR SOPORTE DE COMPUTADORAS

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

El propósito de este procedimiento es resolver las fallas o inconvenientes que presentan las computadoras que forman parte del inventario de la Institución y que utiliza el personal para las actividades diarias requeridas de tal forma que funcionen adecuadamente.

2. ALCANCE

Este procedimiento de soporte aplica para el personal del Ministerio y se utiliza para resolver las fallas y dar buen uso a las computadoras (desktop o laptop) que forman parte del inventario de la Institución.

3. MARCO JURÍDICO

- Reglamento Interno del Ministerio de Economía.
- Normas Técnicas de Control Interno Específicas del Ministerio de Economía.
- Política Informática.
- Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”.

<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
		Vigencia: Noviembre 2021	
<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>			
Ministerio de Economía			Página 54 de 183

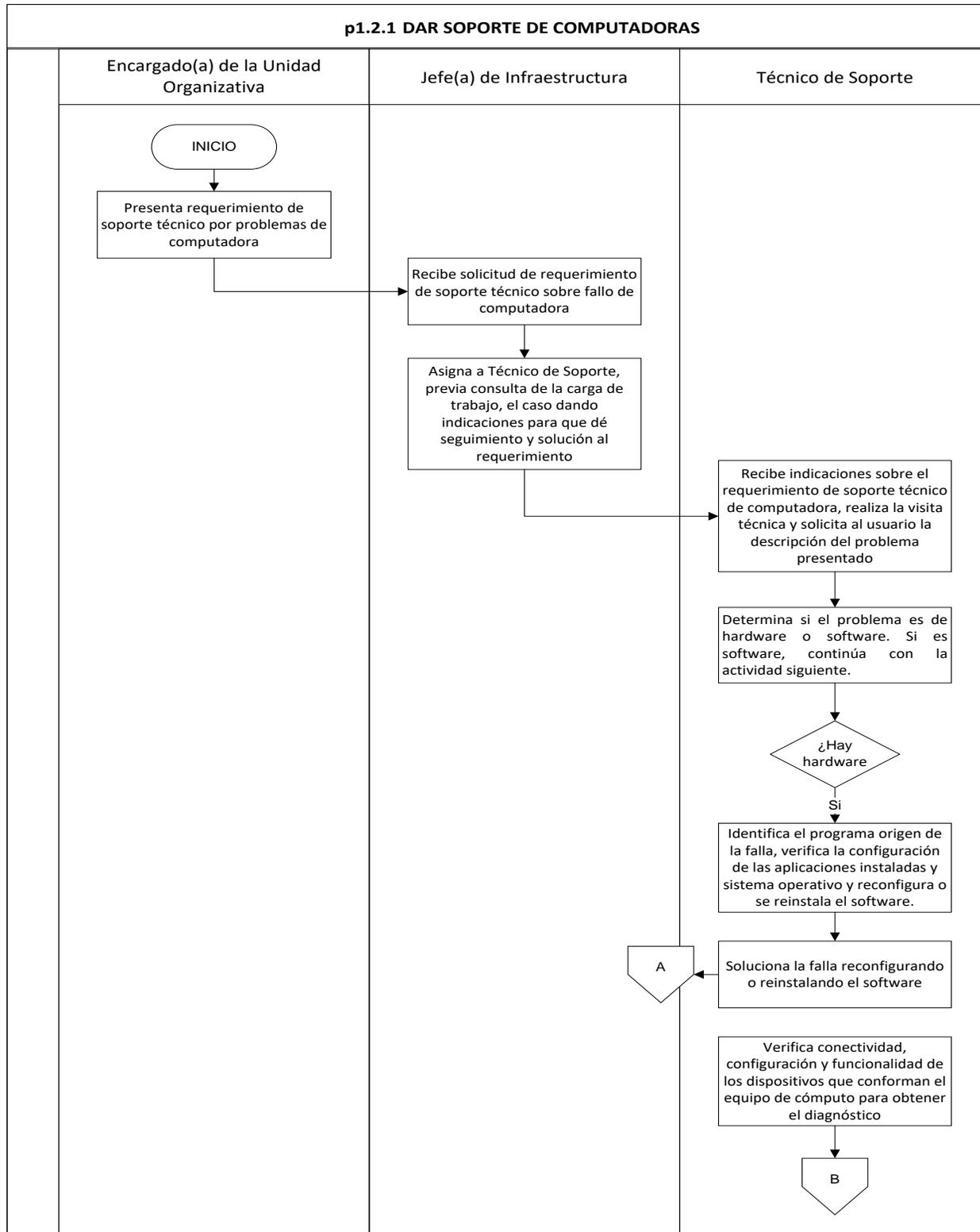
4. RESPONSABLES

Jefe(a) de Infraestructura.

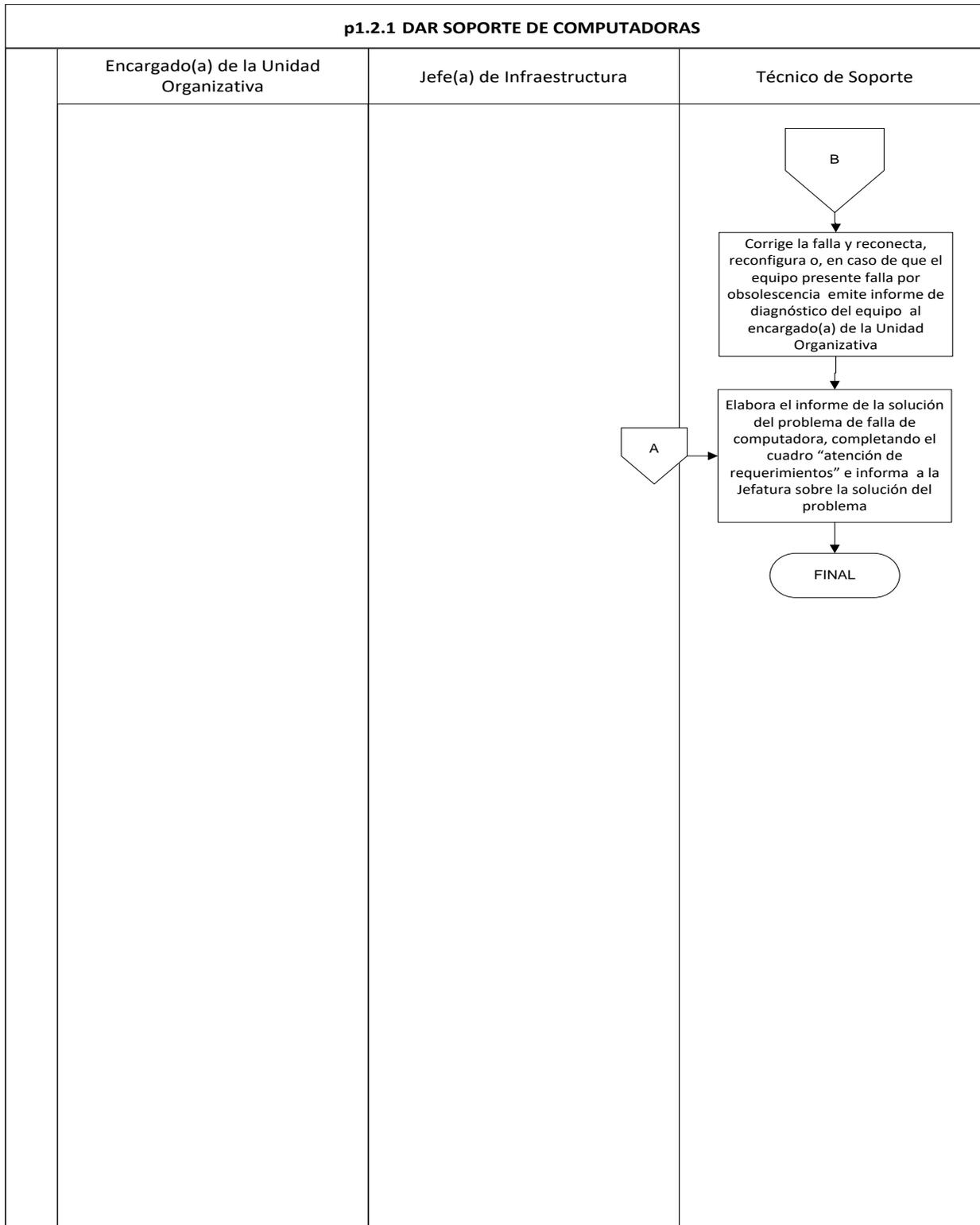
5. REQUISITOS

El requisito para ejecutar este procedimiento es la solicitud de soporte técnico referente a fallas o mal uso de la computadora por parte del usuario.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 56 de 183



<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 57 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.2 DAR SOPORTE DE CORREO ELECTRÓNICO

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

El propósito de este procedimiento es dar solución a los problemas de correo electrónico institucional que presentan los usuarios del Ministerio.

2. ALCANCE

Aplica para todos los usuarios de correo electrónico institucional del Ministerio de Economía ya sea en computadoras o en dispositivos móviles.

3. MARCO JURÍDICO

- Reglamento Interno del Ministerio de Economía.
- Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.
- Política Informática.
- Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”.

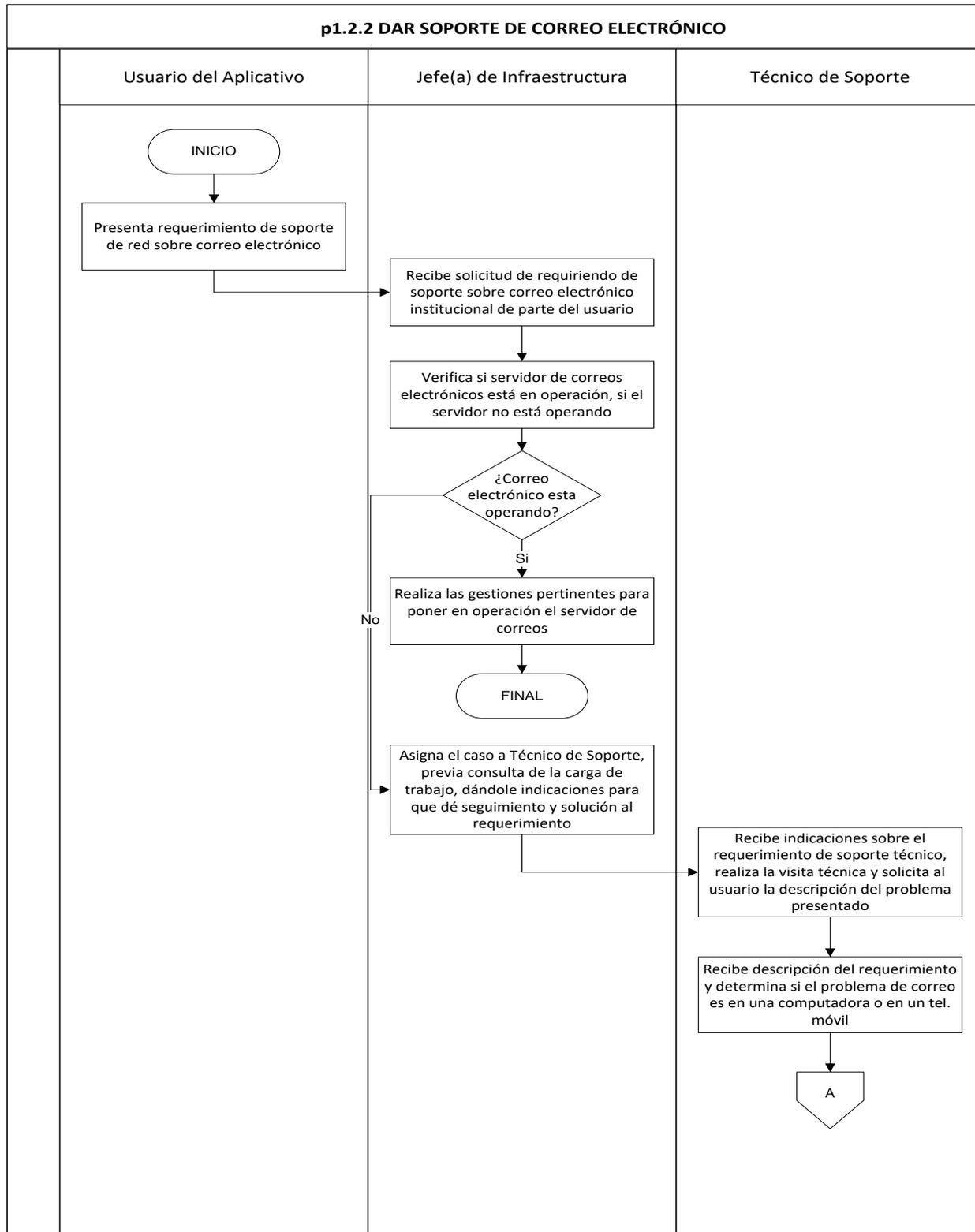
4. RESPONSABLES

Jefe(a) de Infraestructura.

5. REQUISITOS

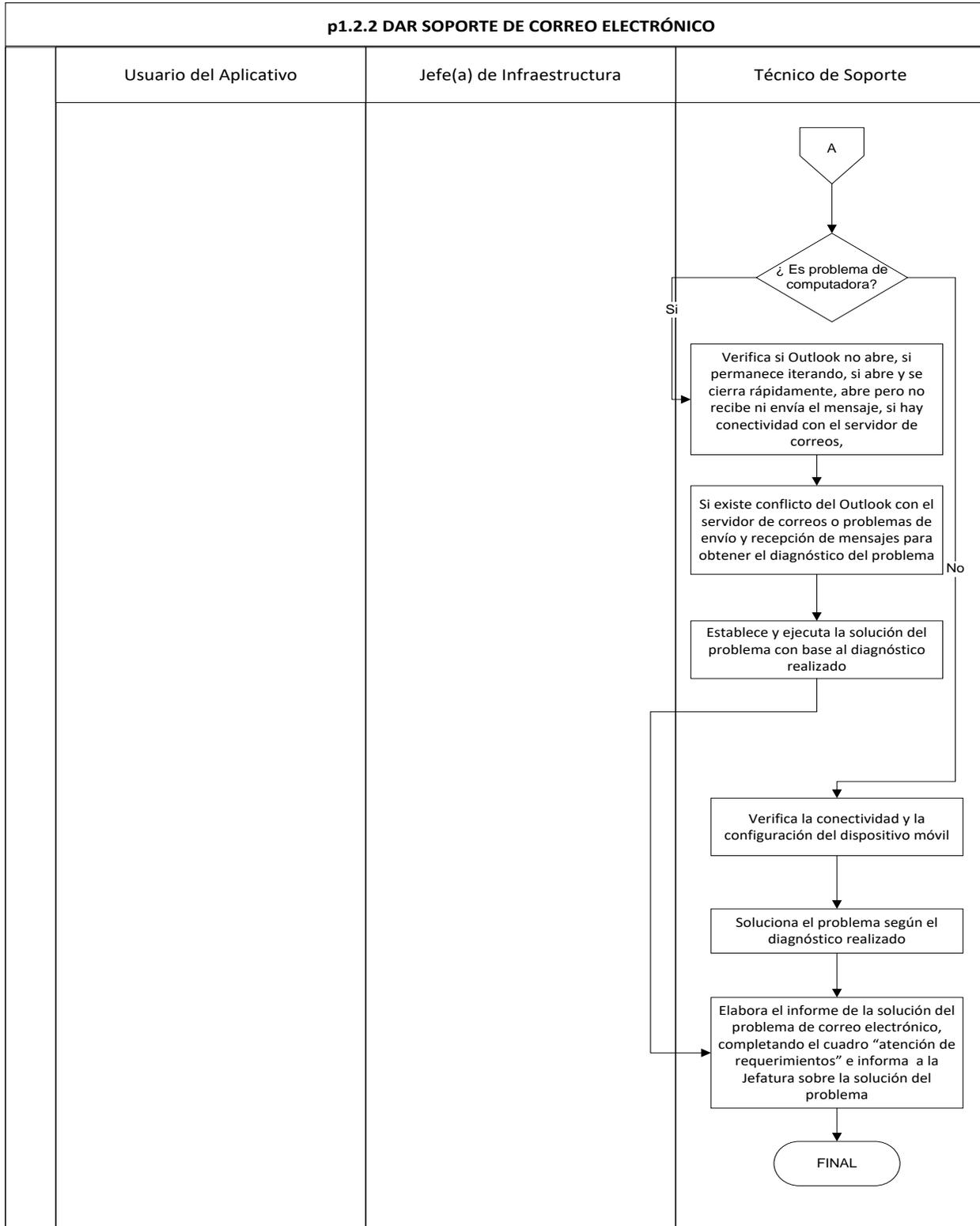
Requerimiento de soporte técnico de correo electrónico institucional del personal usuario del Ministerio de Economía.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 59 de 183

p1.2.2 DAR SOPORTE DE CORREO ELECTRÓNICO



<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 60 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.3 DAR SOPORTE DE REDES

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

El propósito de este procedimiento es solucionar los problemas que se le presentan al personal del Ministerio, sobre red de datos, y que dificultan las actividades diarias.

2. ALCANCE

Aplica para solucionar los problemas del personal del Ministerio que hace uso de la red de datos interna de la Institución.

3. MARCO JURÍDICO

-Reglamento Interno del Ministerio de Economía.

-Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.

-Política Informática.

-Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”.

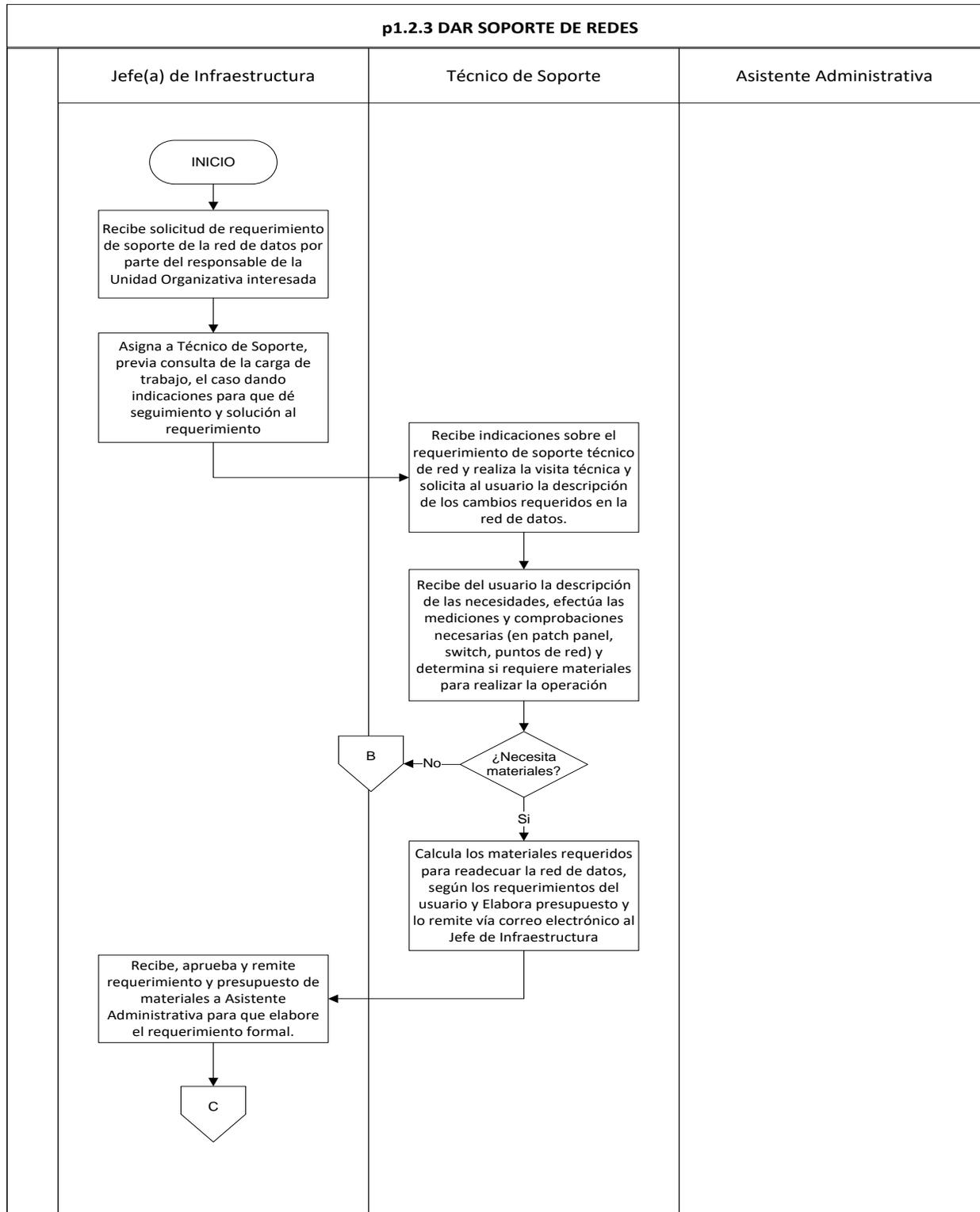
4. RESPONSABLES

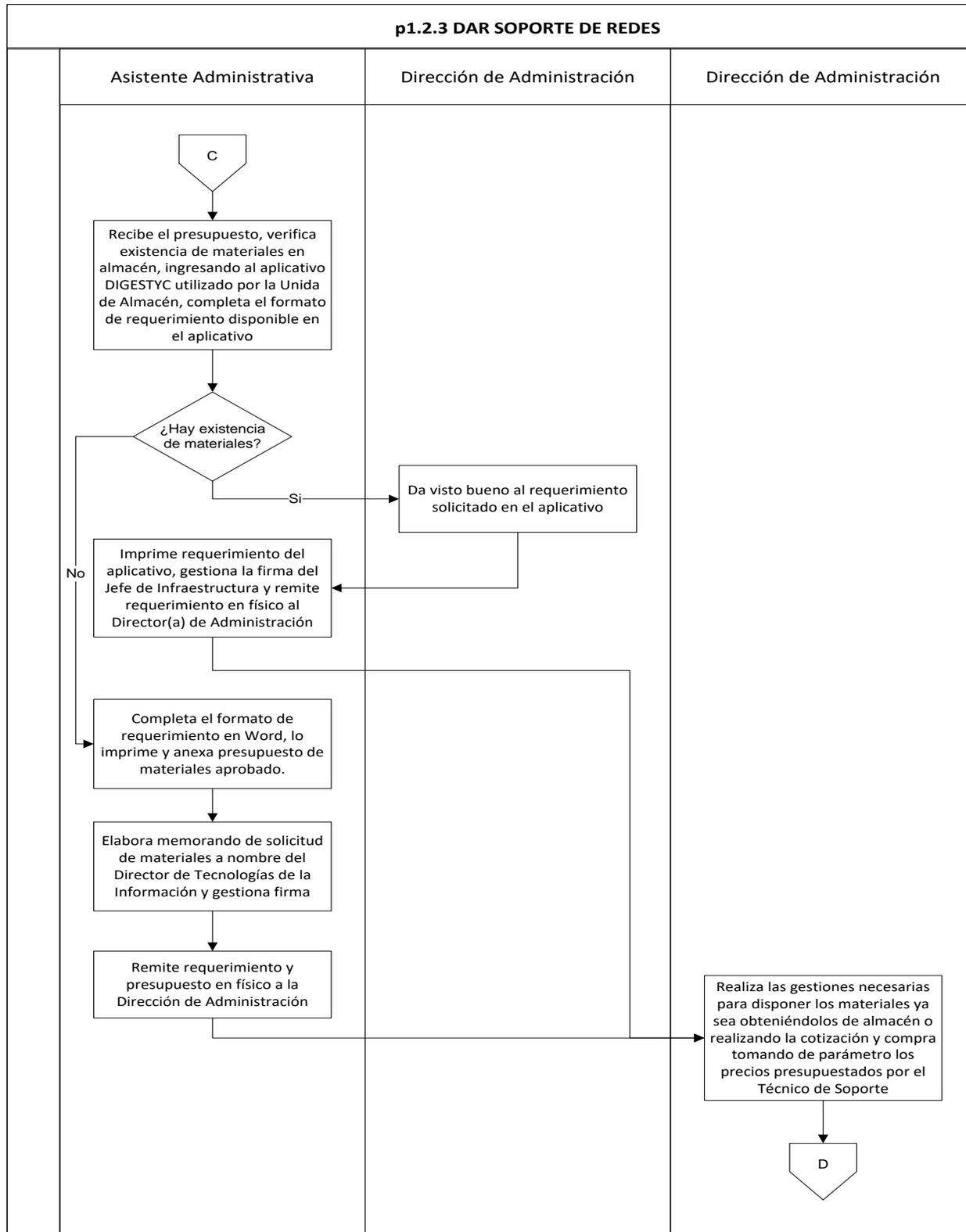
Jefe(a) de Infraestructura.

5. REQUISITOS

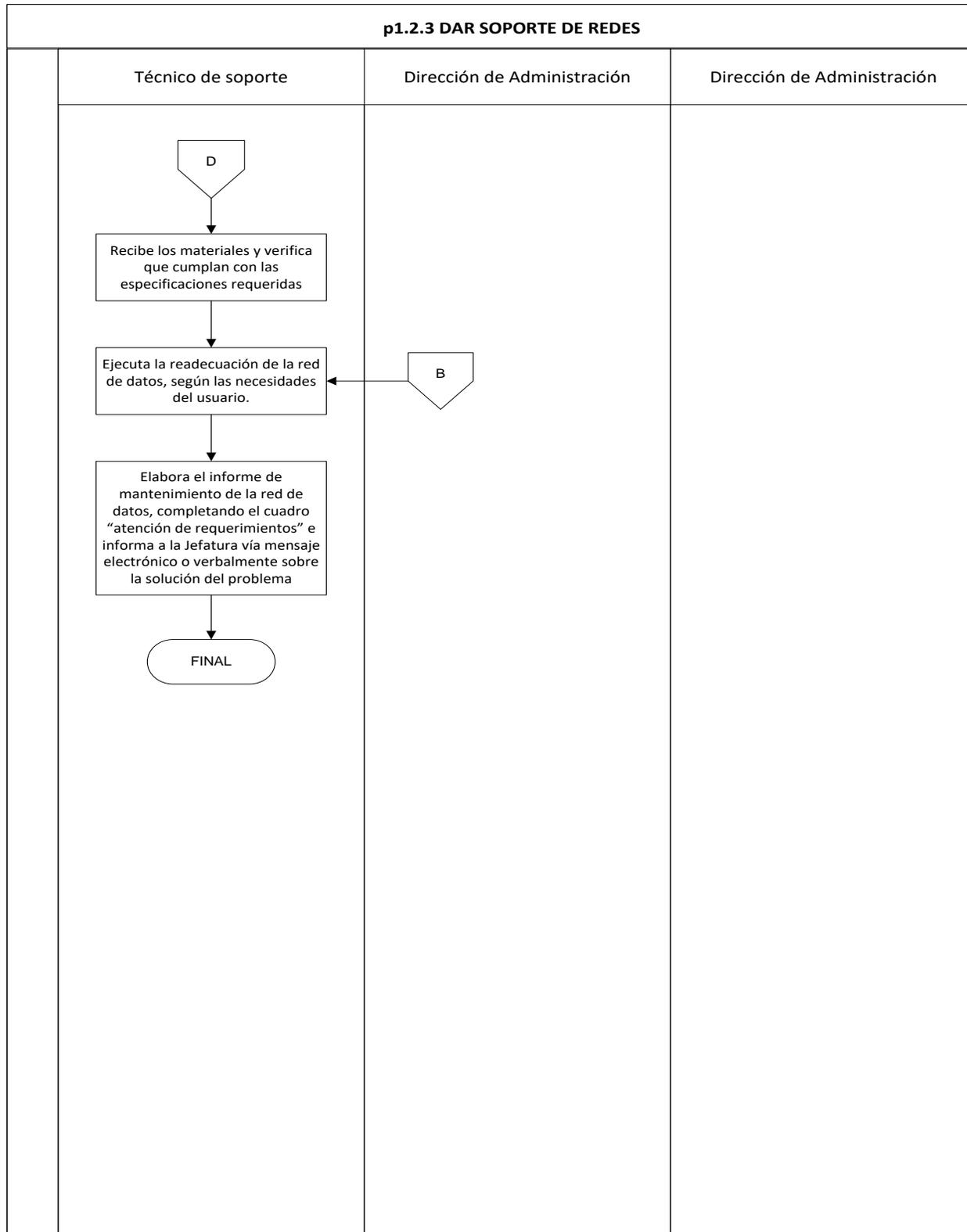
Solicitud de requerimiento de soporte de red de datos por parte de la Unidad Organizativa que requiere del servicio.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES





Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 63 de 183



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 64 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.4 DAR SOPORTE DE INTERNET

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Solventar las dificultades que tiene el personal del Ministerio cuando hace uso de internet y que pueden presentarse en cualquier momento.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para solucionar los problemas que afronta el personal del Ministerio durante la utilización del internet.

3. MARCO JURÍDICO

- Reglamento Interno del Ministerio de Economía.
- Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.
- Política Informática.
- Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”.

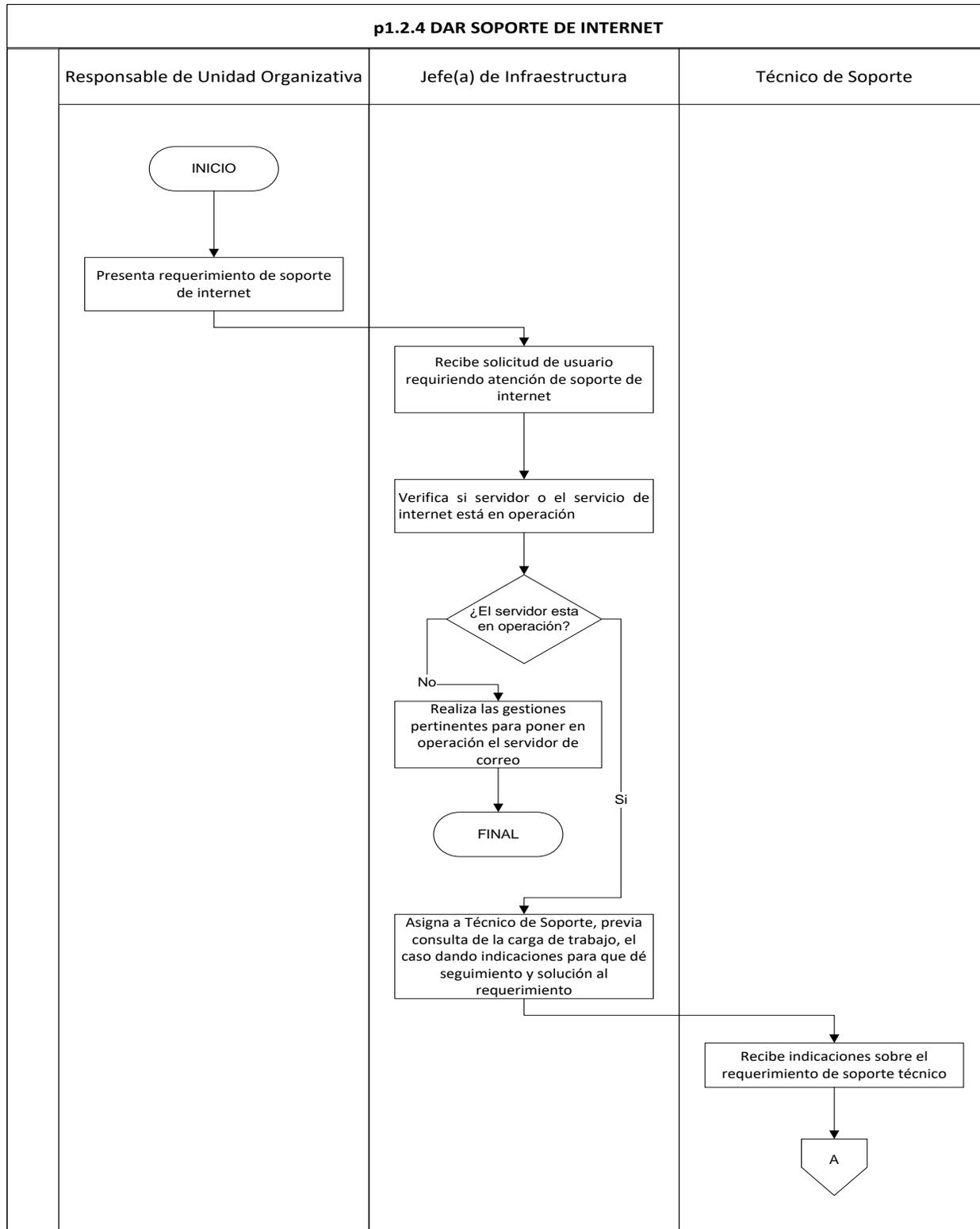
4. RESPONSABLES

Jefe(a) de Infraestructura

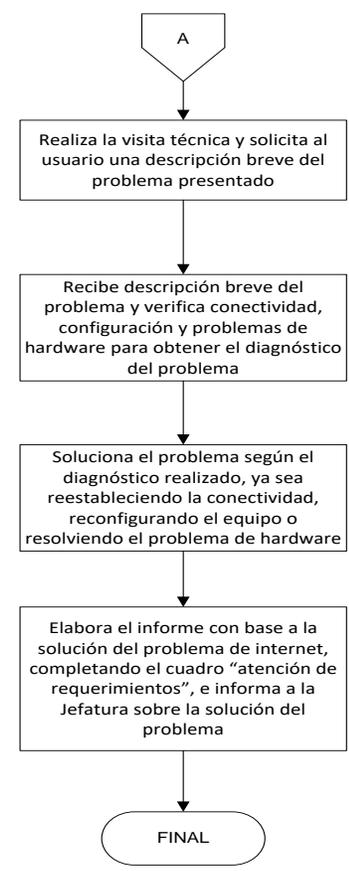
5. REQUISITOS

Solicitud de requerimiento de soporte técnico sobre internet del personal del Ministerio que hace usa de internet.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 66 de 183

p1.2.4 DAR SOPORTE DE INTERNET		
Responsable de Unidad Organizativa	Jefe(a) de Infraestructura	Técnico de Soporte
		 <pre> graph TD A{{A}} --> B[Realiza la visita técnica y solicita al usuario una descripción breve del problema presentado] B --> C[Recibe descripción breve del problema y verifica conectividad, configuración y problemas de hardware para obtener el diagnóstico del problema] C --> D[Soluciona el problema según el diagnóstico realizado, ya sea reestableciendo la conectividad, reconfigurando el equipo o resolviendo el problema de hardware] D --> E[Elabora el informe con base a la solución del problema de internet, completando el cuadro "atención de requerimientos", e informa a la Jefatura sobre la solución del problema] E --> F([FINAL]) </pre>

Insertar logo de unidad	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
		Vigencia: Noviembre 2021	
Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información			
Ministerio de Economía			Página 67 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.5 DAR SOPORTE DE APLICATIVOS

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

La finalidad de dar soporte en el uso de los aplicativos desarrollados por la Dirección de Tecnologías de la Información es que se logre el uso y funcionamiento adecuado y eficaz de dichos aplicativos por parte de los usuarios.

2. ALCANCE

Comprende el soporte para el personal del Ministerio que hace uso de las aplicaciones desarrolladas por la Dirección de Tecnologías de la Información.

3. MARCO JURÍDICO

-Reglamento Interno del Ministerio de Economía.

-Normas Técnicas de Control Interno Específicas del Ministerio de Economía.

-Política Informática.

-Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”.

4. RESPONSABLES

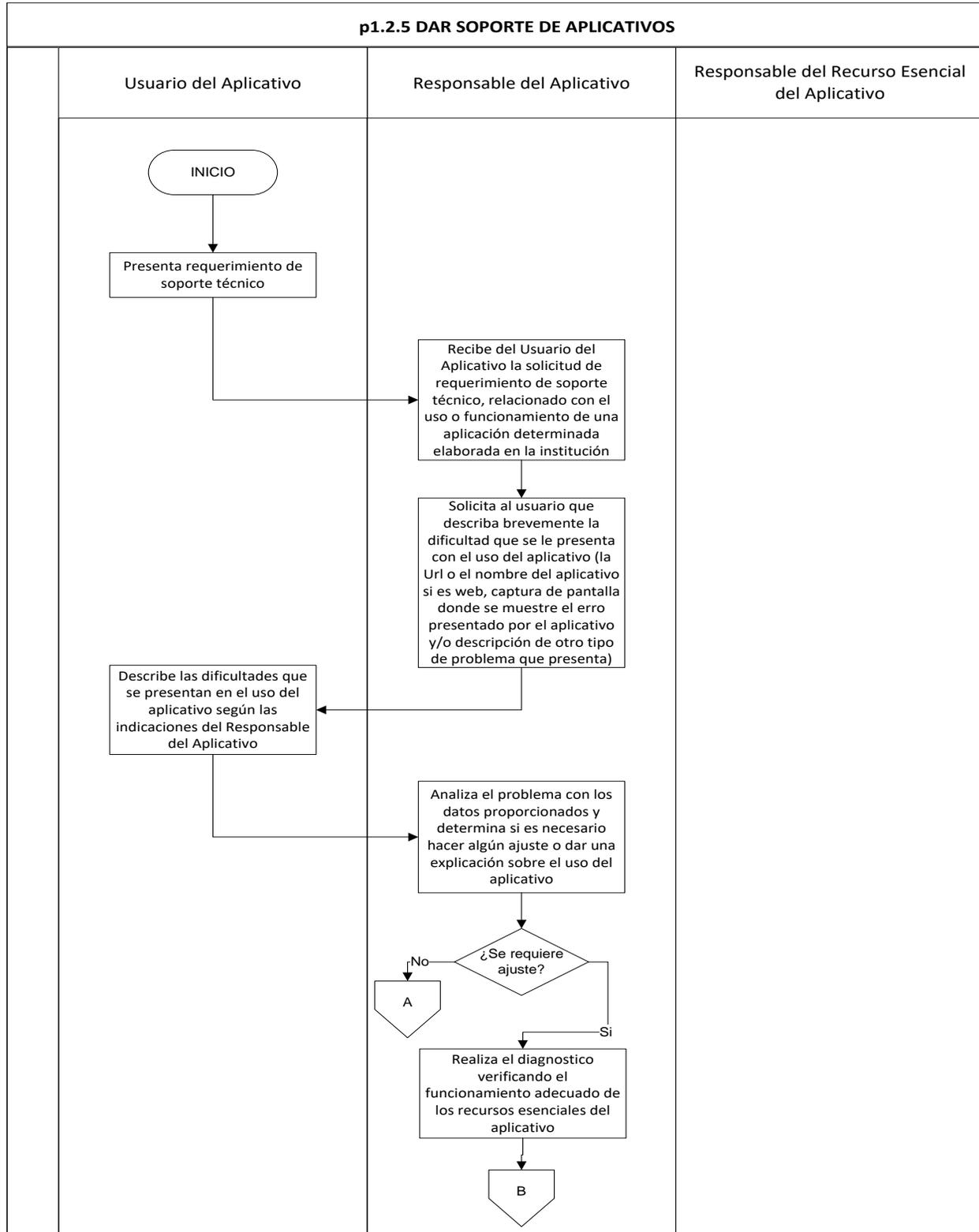
Jefe(a) de Desarrollo de Sistemas y el Responsable de cada Aplicativo desarrollado por la Dirección.

5. REQUISITOS

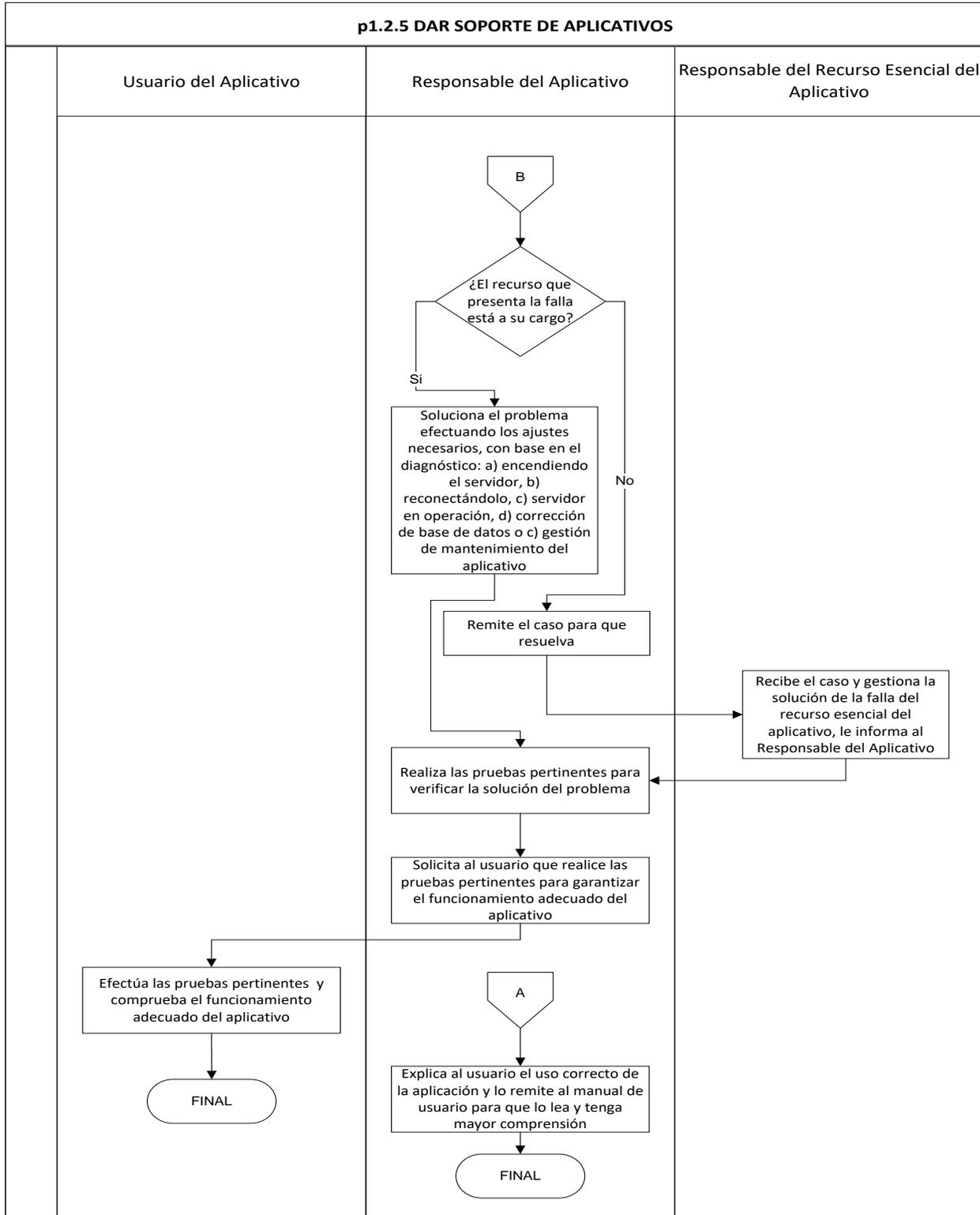
Este procedimiento inicia con la solicitud de requerimiento de soporte de una aplicación específica por parte del personal usuario, con respecto al uso o funcionamiento.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

p1.2.5 DAR SOPORTE DE APLICATIVOS



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	 Página 69 de 183
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			



<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 70 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: P1.2.6 DAR SOPORTE DE MULTIFUNCIONAL

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

El objetivo es resolver las dificultades que se presentan al personal del Ministerio durante el uso del equipo multifuncional (equipo con funciones de impresión, fotocopiado y escaneado).

2. ALCANCE

Aplica para la resolución de problemas que se le presenta al personal del Ministerio de Economía cuando hace uso del equipo multifuncional.

3. MARCO JURÍDICO

-Reglamento Interno del Ministerio de Economía.

-Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.

-Política Informática.

-Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”.

4. RESPONSABLES

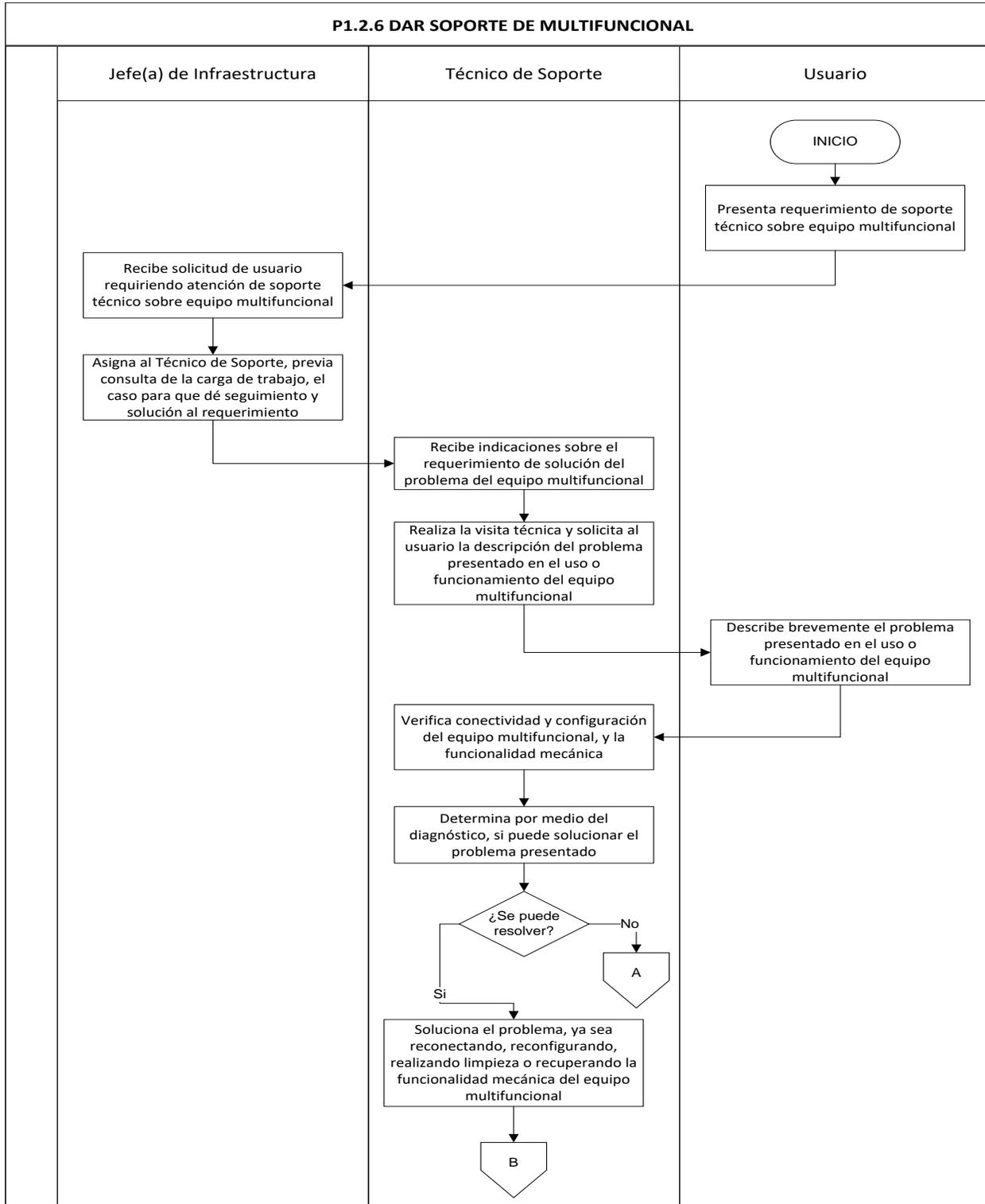
Jefe(a) de Infraestructura

5. REQUISITOS

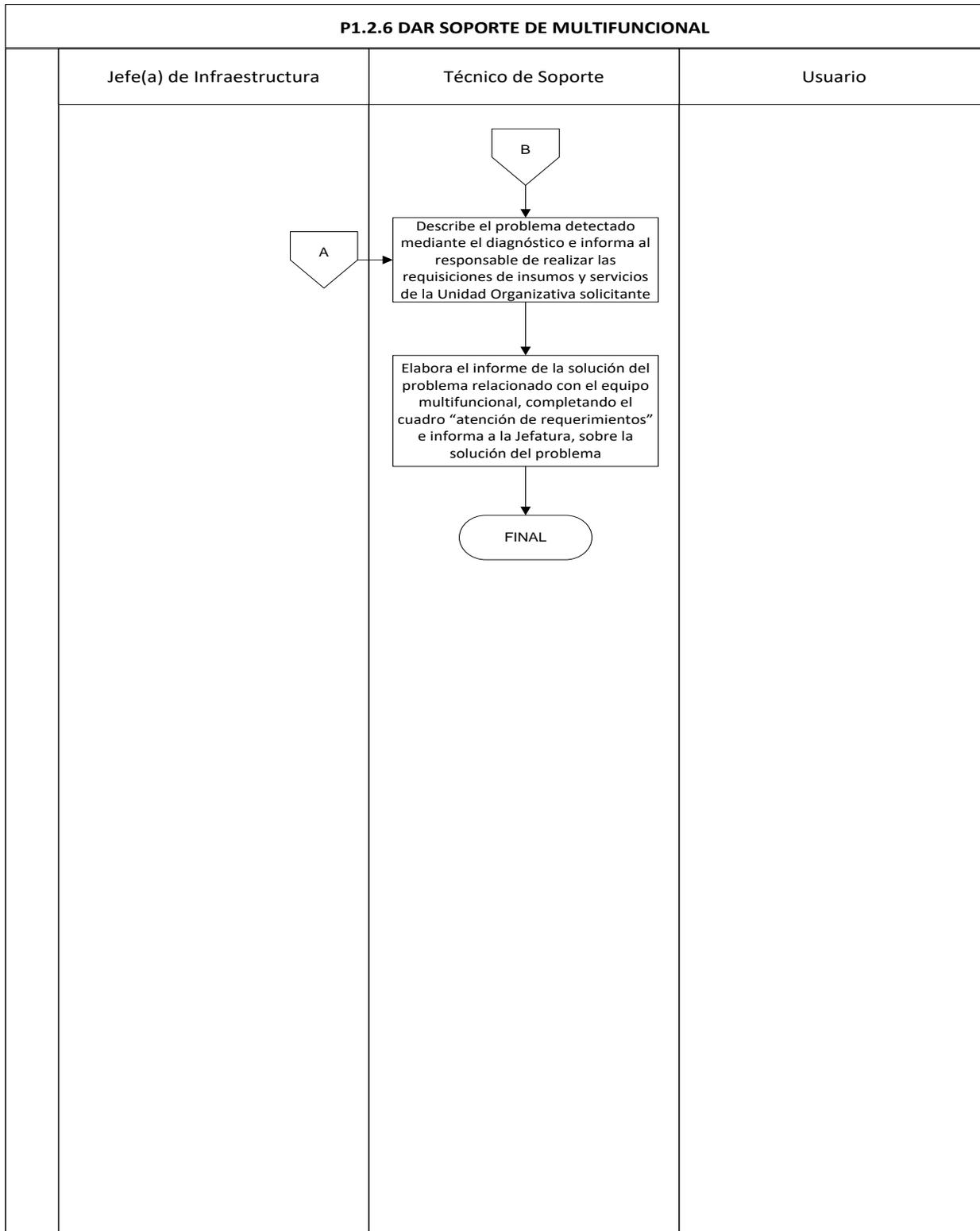
Solicitud de requerimiento de soporte técnico del parte del personal del Ministerio por problemas en el uso y/o funcionamiento del equipo multifuncional.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

P1.2.6 DAR SOPORTE DE MULTIFUNCIONAL



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 72 de 183



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 73 de 183

SUBPROCESO: DESARROLLAR Y ACTUALIZAR SISTEMAS

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.7 CREAR DOCUMENTO INICIAL DE REQUERIMIENTO

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Definir la metodología del proceso que se pretende automatizar para que permita a la Dirección de Tecnologías de la Información el cumplimiento de las metas definidas en el plan de trabajo y que el programador diseñe el sistema y programe los diferentes códigos en el lenguaje seleccionado.

2. ALCANCE

Este procedimiento se utilizará para planificar el desarrollo de aplicaciones informáticas elaboradas por el personal de la Dirección de Tecnologías de la Información.

3. MARCO JURÍDICO

-Reglamento Interno del Ministerio de Economía.

-Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.

-Política Informática.

-Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”.

4. RESPONSABLES

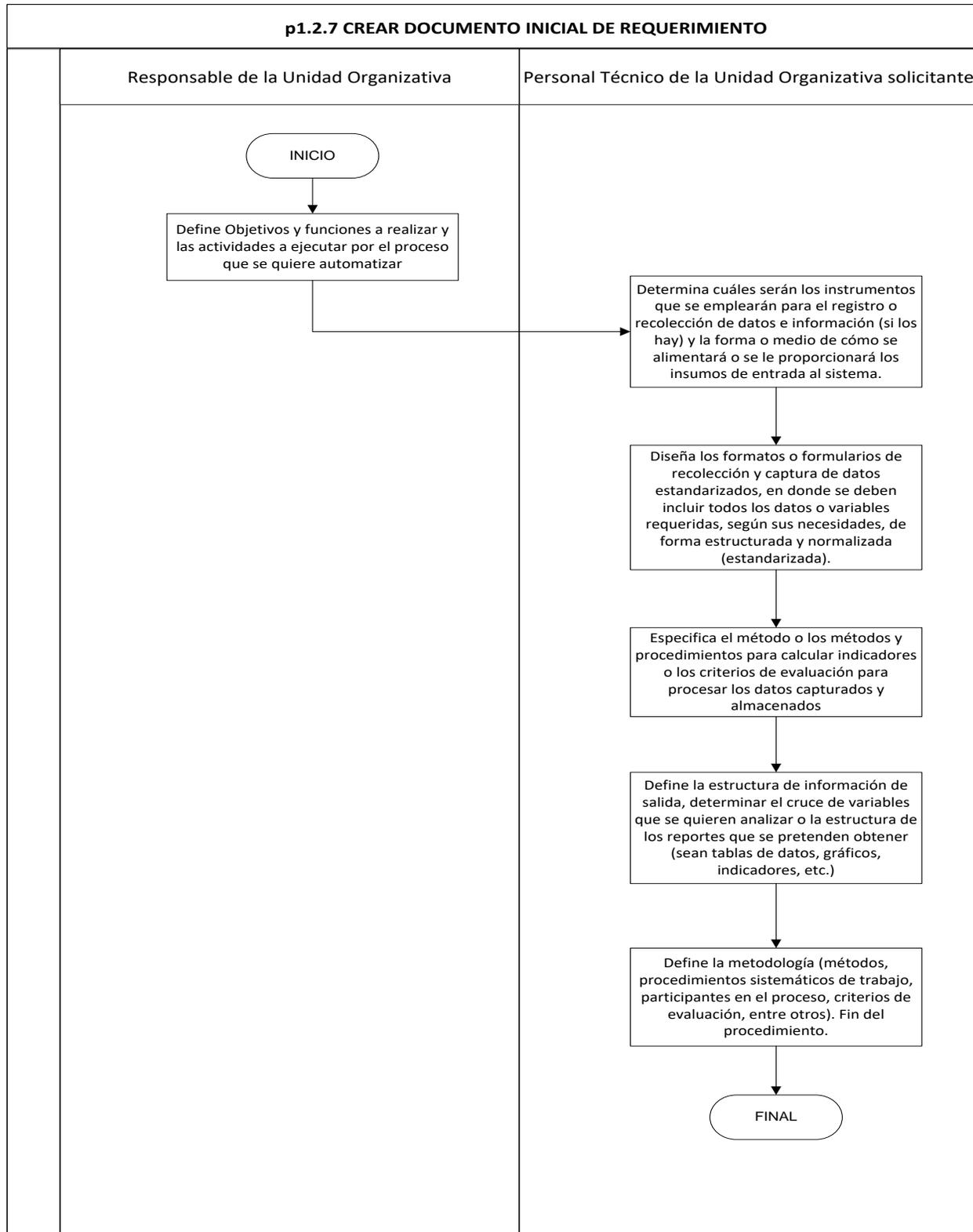
Director/Jefe de la Unidad Organizativa solicitante

5. REQUISITOS

Identificar, definir y describir el proceso que se pretende sistematizar y automatizar de la Unidad Organizativa solicitante.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 74 de 183



<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 75 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.8 ELABORAR PLAN DE TRABAJO

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Definir el plan de trabajo que permita a la Dirección de Tecnologías de la Información la obtención de un marco de referencia para el desarrollo de sistemas de información que responda a los objetivos estratégicos de la Unidad Organizativa y el cumplimiento de sus requerimientos.

2. ALCANCE

Este procedimiento se utiliza para planificar el desarrollo de aplicaciones informáticas solicitadas por las Unidades Organizativas del Ministerio de Economía y desarrolladas por la Dirección de Tecnologías de la Información.

3. MARCO JURÍDICO

-Reglamento Interno del Ministerio de Economía.

-Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.

-Política Informática.

-Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”.

4. RESPONSABLES

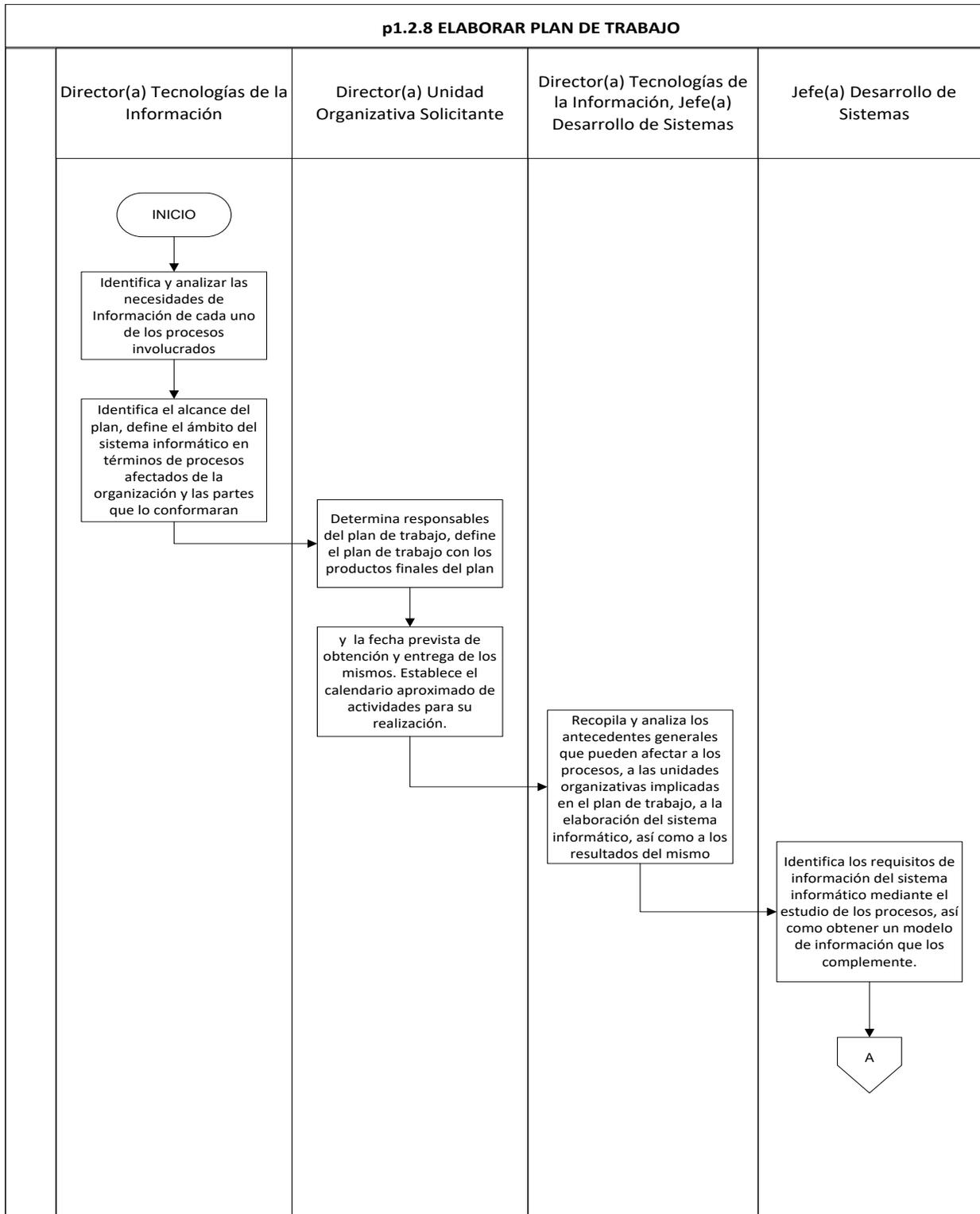
Director(a) de Tecnologías de Información, Jefe(a) de Desarrollo de Sistemas.

5. REQUISITOS

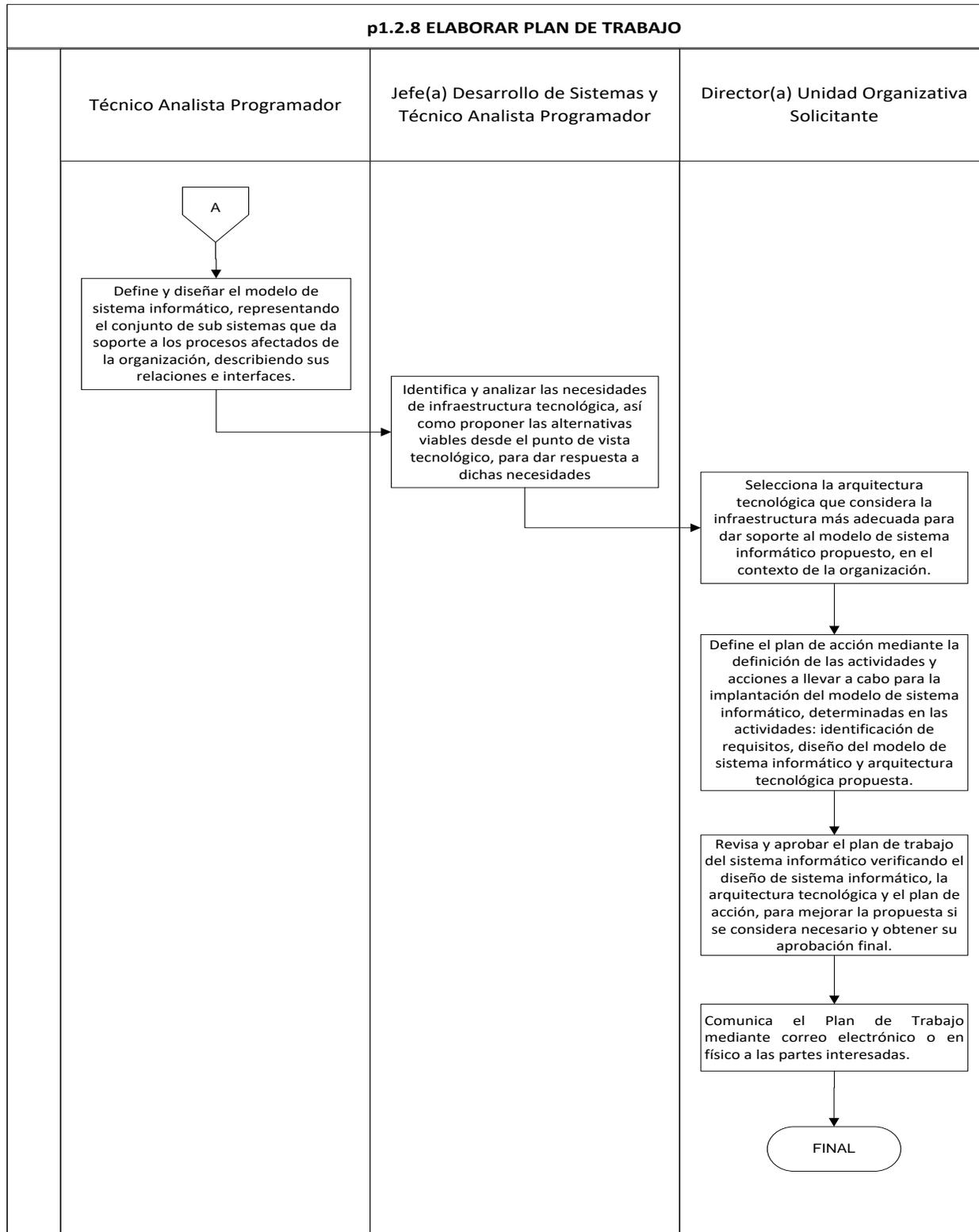
Solicitud de requerimiento del sistema informático y el proceso que ser requiere automatizar y sistematizar.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 76 de 183



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	 Página 77 de 183
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			



<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 78 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.9 DESARROLLAR SISTEMA

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Definir la metodología para planificar, organizar e implementar el desarrollo de sistemas informáticos que permita a la Dirección de Tecnologías de la Información el cumplimiento de las metas definidas en el plan anual de trabajo y con los requerimientos de la Unidad Organizativa solicitante.

2. ALCANCE

Este procedimiento se utiliza para planificar el desarrollo de aplicaciones informáticas elaboradas por la Dirección de Tecnologías de la Información del Ministerio de Economía.

3. MARCO JURÍDICO

-Reglamento Interno del Ministerio de Economía.

-Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.

-Política Informática.

-Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”.

4. RESPONSABLES

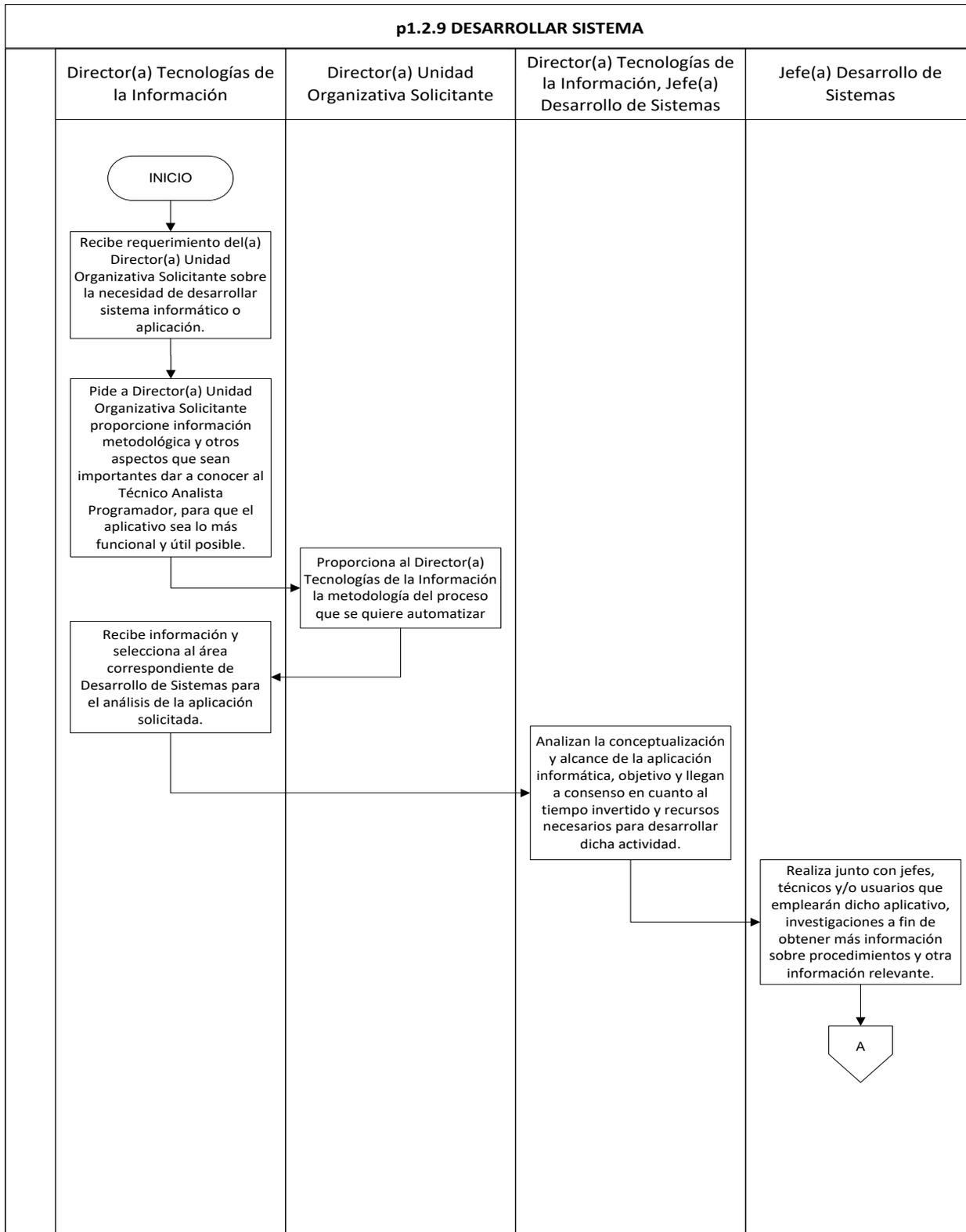
Director(a) de Tecnologías de la Información, Jefe(a) de Desarrollo de Sistemas.

5. REQUISITOS

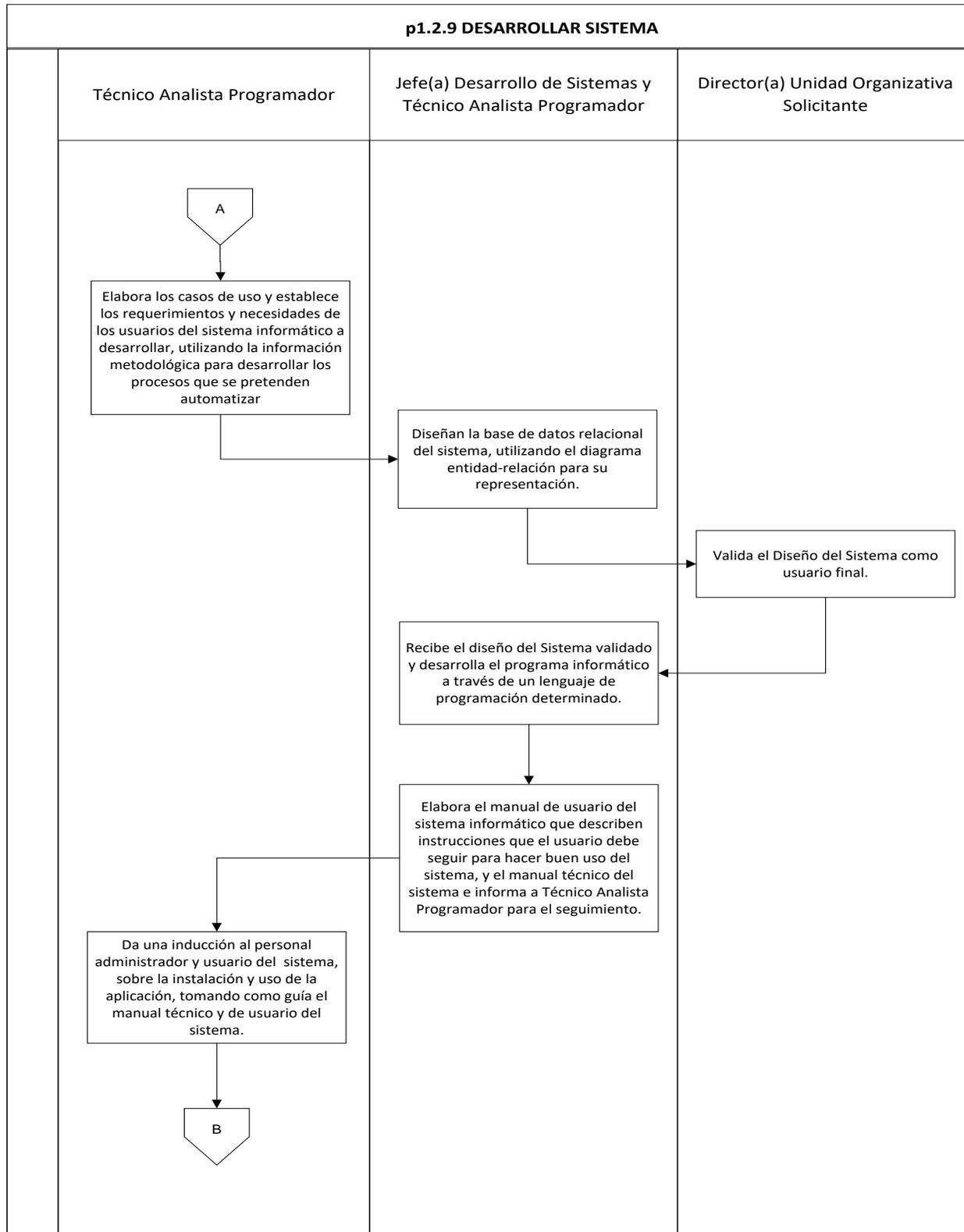
Para poder automatizar un determinado proceso que se realiza manualmente es necesario contar con la metodología y el proceso definido de sus actividades.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

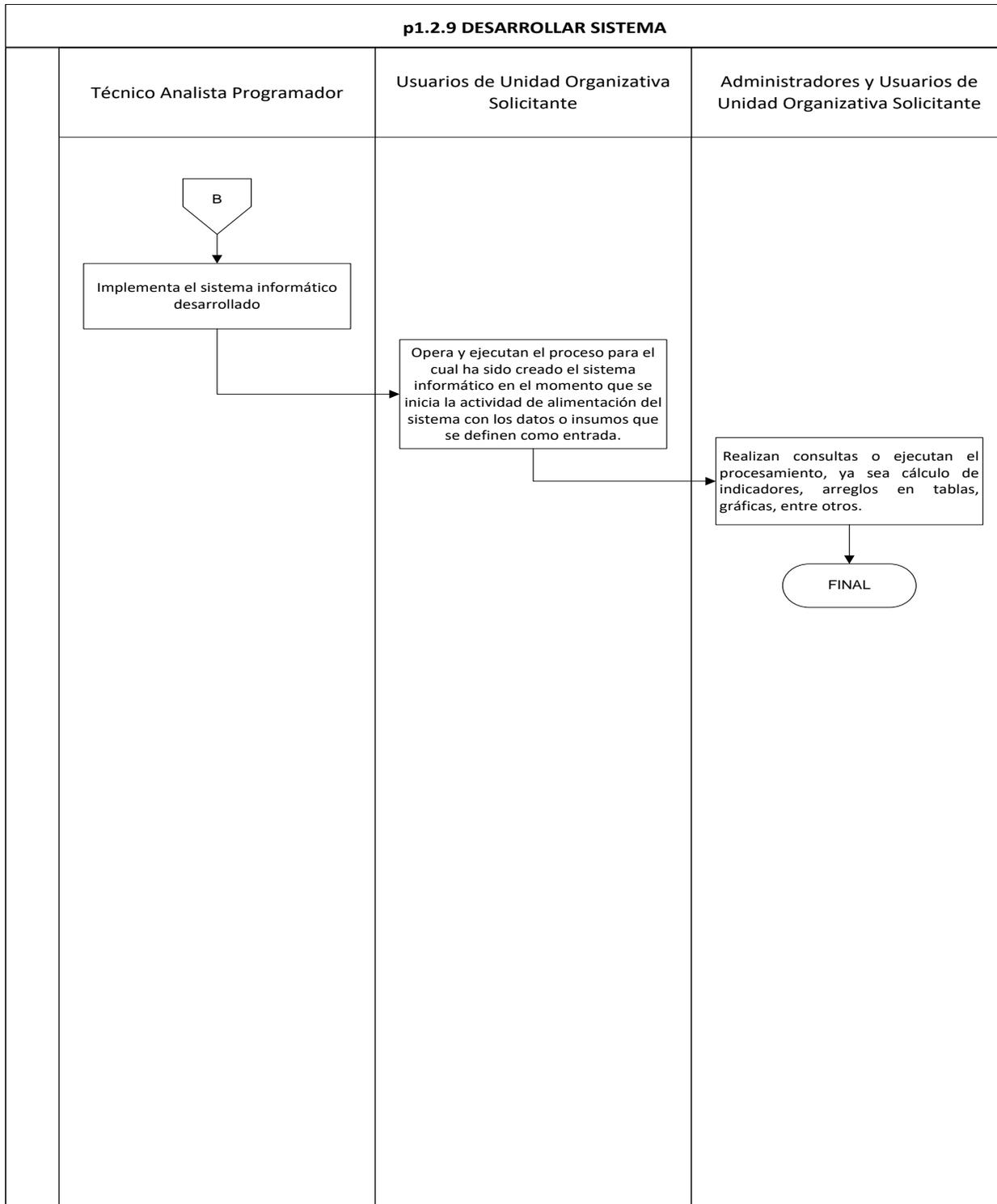
Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 79 de 183



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 80 de 183



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	 Página 81 de 183
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			



<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 82 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.10 COSTEAR SISTEMA

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Definir la metodología para el cálculo de costos de sistemas informáticos desarrollados por la Dirección de Tecnologías de la Información.

2. ALCANCE

Este procedimiento se utiliza para costear aplicaciones informáticas que son desarrolladas con personal interno del Ministerio de Economía y son registrados en la Unidad de Activo Fijo y la Unidad Financiera institucional.

3. MARCO JURÍDICO

-Reglamento Interno del Ministerio de Economía.

-Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.

-Política Informática.

-Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”.

-Ley de Administración Financiera, Registro Contable: Registro de intangibles, Manual Técnico del SAFI numeral C.2.5: Normas sobre Inversiones en Activos Intangibles.

4. RESPONSABLES

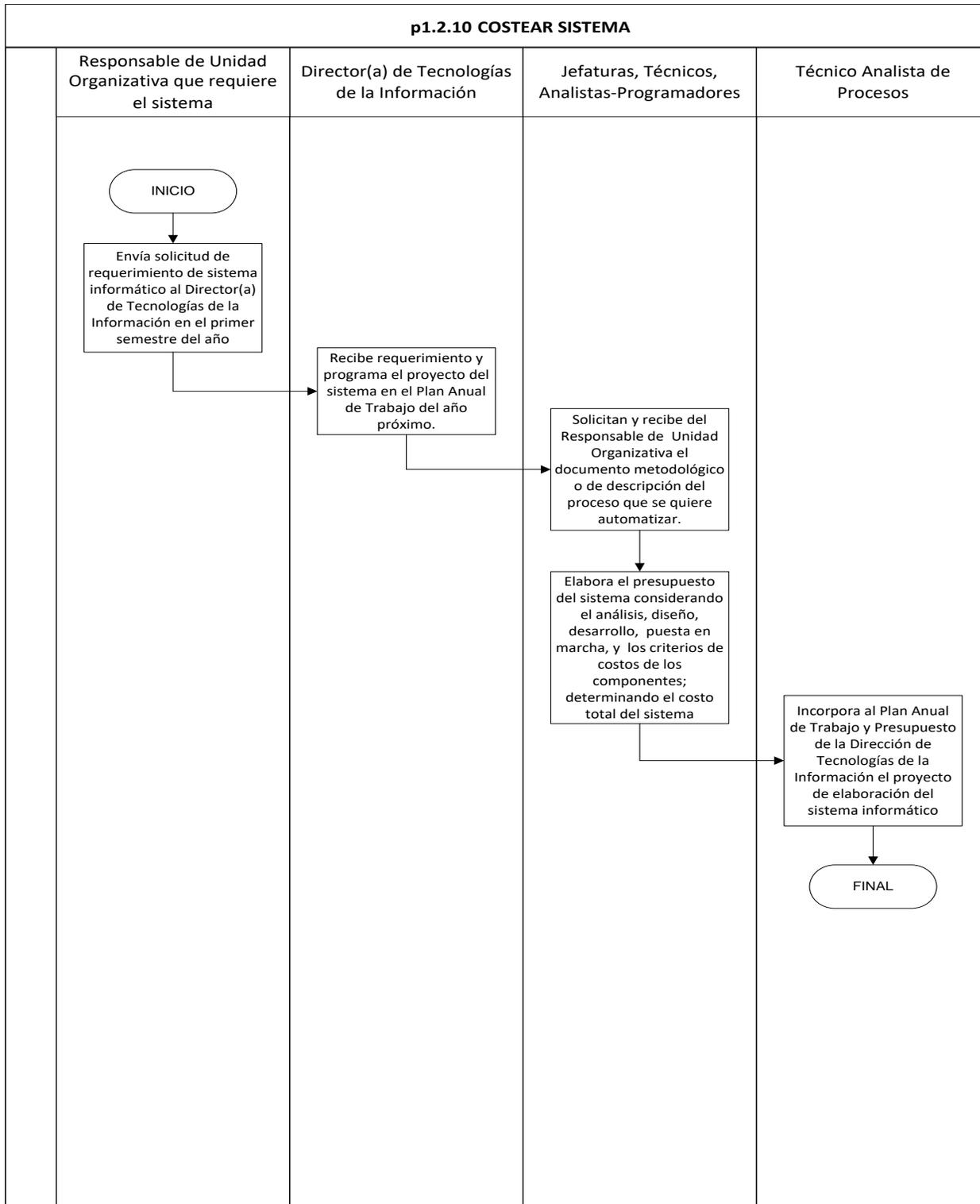
Director(a) de Tecnologías de la Información.

5. REQUISITOS

Se requiere el Plan Anual de Trabajo y el presupuesto de la Dirección de Tecnologías de la información para establecer el costo del sistema informático. También se requiere de la metodología del proceso que se pretende automatizar para elaborar plan de trabajo y determinar los costos de su elaboración, soporte técnico y mantenimiento.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 83 de 183



<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
		Vigencia: Noviembre 2021	
<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>			
Ministerio de Economía			Página 84 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.11 ENTREGAR PROYECTO DEL SISTEMA

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Realizar la entrega formal de las aplicaciones desarrollados por la Dirección de Tecnologías de la Información a la Unidad Organizativa Solicitante.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para los sistemas o aplicaciones desarrolladas por la Dirección para las Unidades Organizativas del Ministerio de Economía.

3. MARCO JURÍDICO

Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.

Reglamento Interno del Ministerio de Economía

4. RESPONSABLES

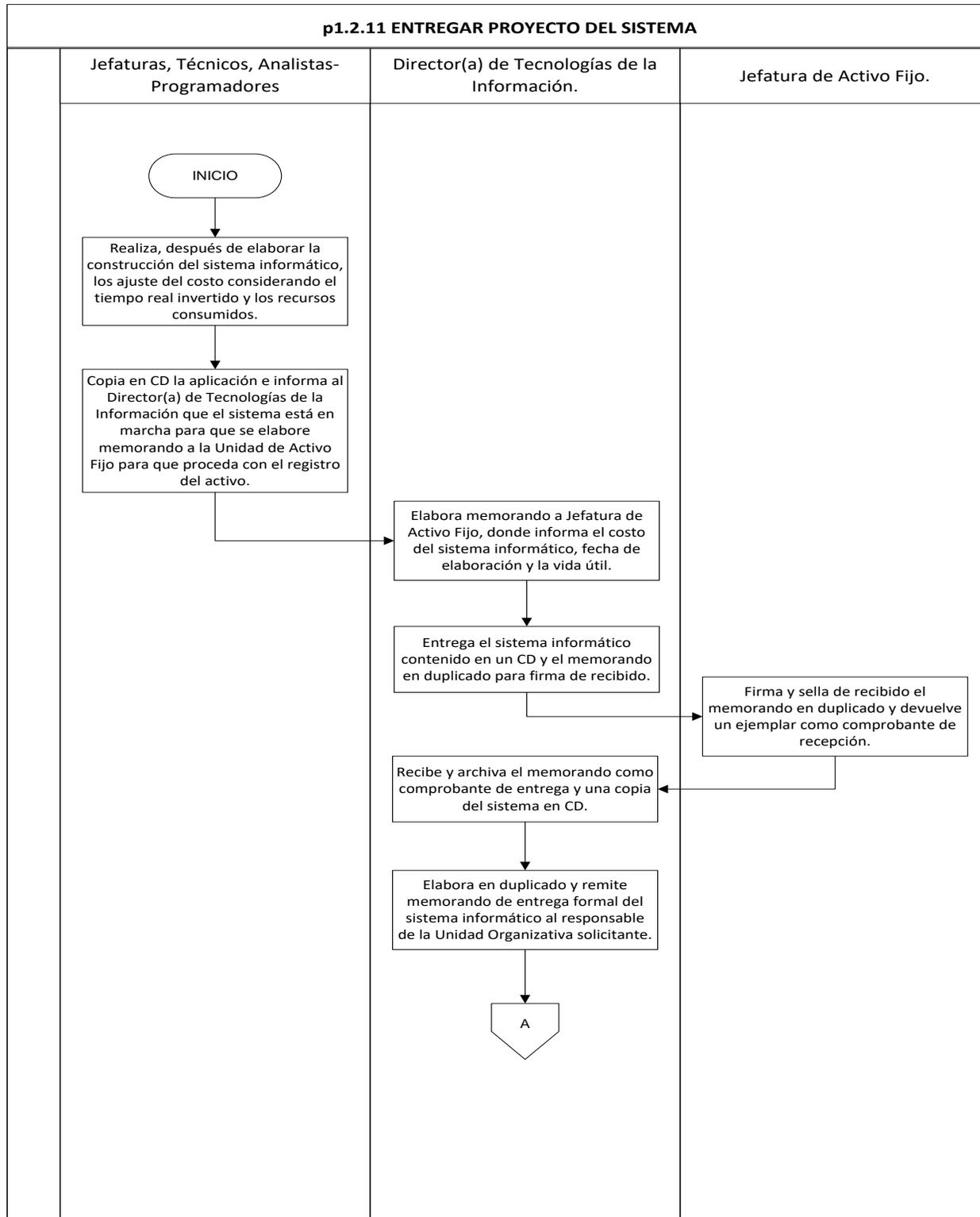
Director de Tecnologías de la Información

5. REQUISITOS

La aplicación o sistema informático debe estar desarrollada e implementada.

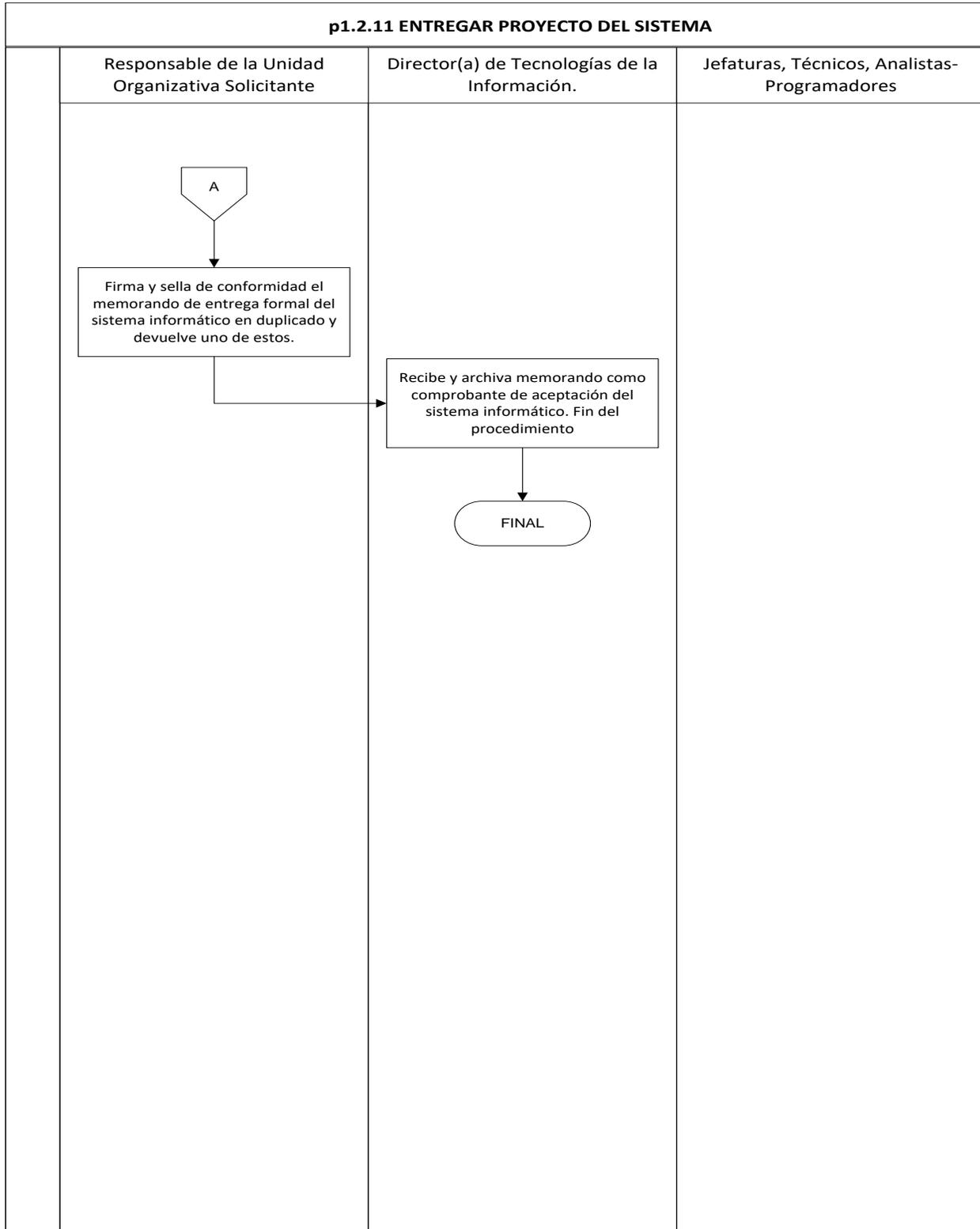
6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 85 de 183



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 86 de 183

p1.2.11 ENTREGAR PROYECTO DEL SISTEMA



<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 87 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.12 SUMINISTRAR MANTENIMIENTO A SISTEMAS

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Definir el procedimiento para realizar el mantenimiento de los sistemas informáticos desarrollados por la Dirección de Tecnologías de la Información, según las necesidades y requerimientos de los usuarios dueños del mismo.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable para el mantenimiento que se realiza en los sistemas que son elaborados por la Dirección de Tecnologías de la Información para el uso de las diferentes Unidades Organizativas del Ministerio de Economía.

3. MARCO JURÍDICO

-Reglamento Interno del Ministerio de Economía.

-Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.

-Política Informática.

-Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”.

4. RESPONSABLES

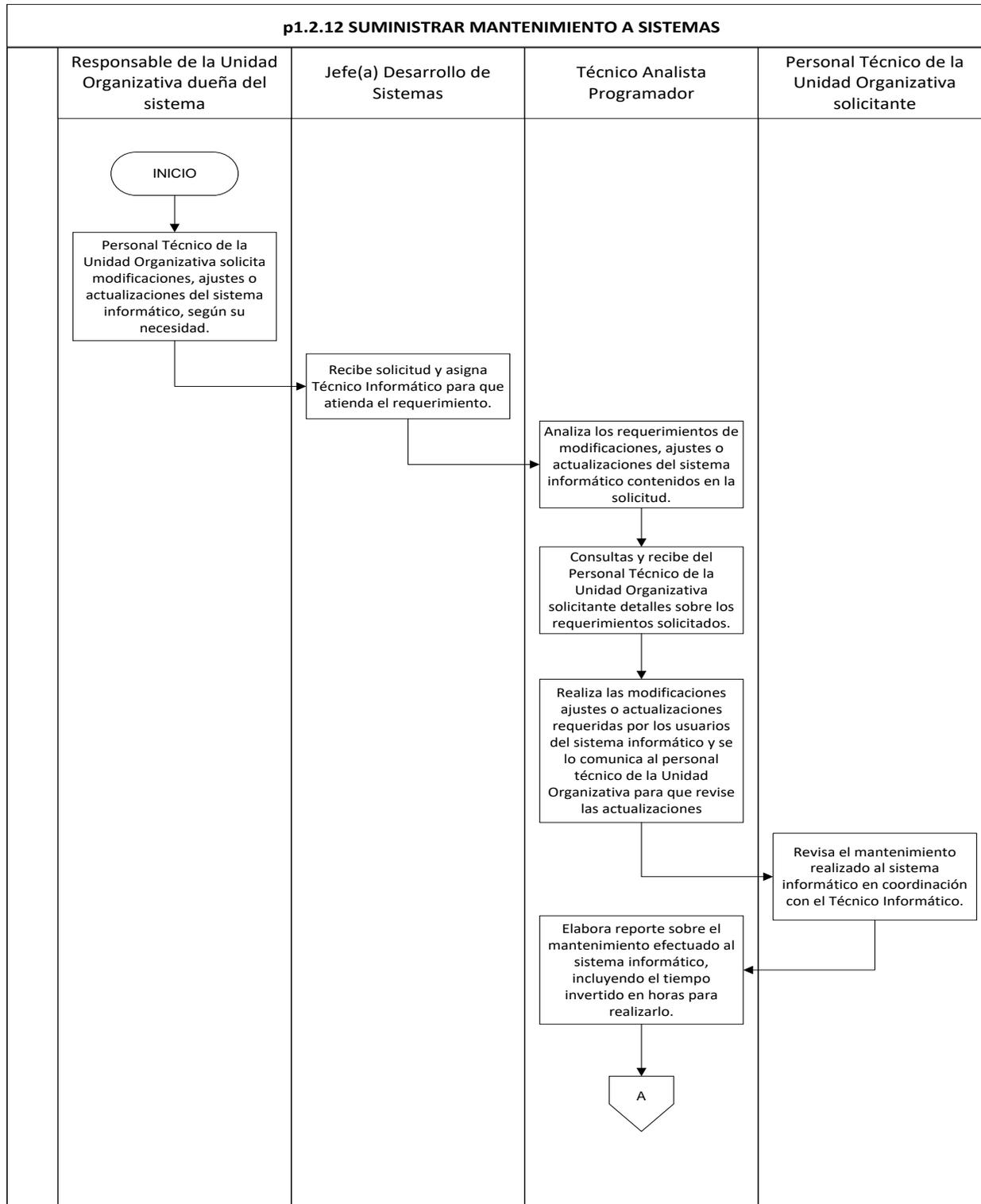
Técnico Analista Programador

5. REQUISITOS

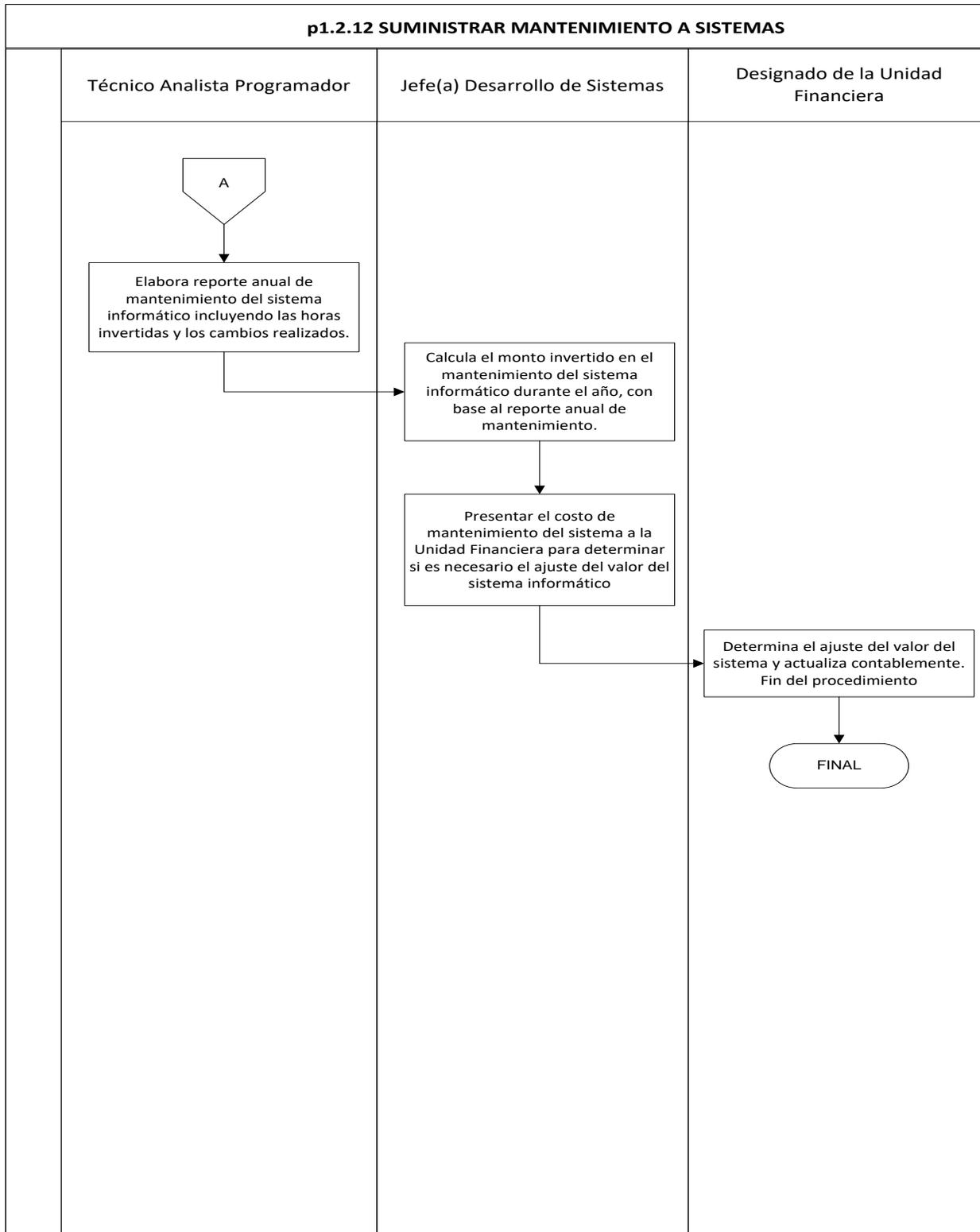
Requerimiento de actualización de aplicación o sistema informático de la Unidad Organizativa usuaria del sistema.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	 Página 88 de 183
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 89 de 183



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 90 de 183

Ficha de Caracterización del Proceso: P1.3 Adquirir Nuevos Recursos

Objetivo:	Dueño del Proceso:
El propósito de la ejecución de este proceso es adquirir y administrar nuevos bienes y servicios informáticos y licencias de software.	Director(a) de Tecnologías de la Información
Alcance	
Inicia con el subproceso Adquirir o Arrendar Bienes y Servicios Informáticos	
Incluye Subproceso Administrar Nuevos Bienes y Servicios.	
Hasta Subproceso Administrar Licencias de Software.	
Proveedores	Entradas
Unidades Organizativas del Ministerio	Solicitud de requerimiento de nuevos bienes y servicios informáticos.
Unidades Organizativas del Ministerio	Solicitud de asignación de bienes y servicio informáticos
Unidades Organizativas del Ministerio	Requerimiento de actualización de software licenciados
Usuarios	Salidas
Unidades Organizativas del Ministerio	Bienes y servicios informáticos adquiridos
Unidades Organizativas del Ministerio	Bienes y servicios informáticos asignado
Unidades Organizativas del Ministerio	Licencias de software administradas correctamente
Registros	Puntos Críticos
Solicitudes de adquisiciones de nuevos bienes, servicios o licencias.	N/A
Indicadores	
Número de bienes, servicios informáticos y licencias de software	

SUBPROCESO: ADQUIRIR O ARRENDAR BIENES Y SERVICIOS INFORMÁTICOS

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.3.1 GENERAR TDR TÉCNICO

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Definir el procedimiento para definir los Términos de Referencia (TDR) o especificaciones técnicas para la adquisición de bienes informáticos de la Dirección de Tecnologías de la Información o de cualquier Unidad Organizativa del Ministerio que lo requiera.

2. ALCANCE

<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 91 de 183

Este procedimiento es aplicable para todas las Unidades Organizativas del Ministerio de Economía que soliciten la adquisición de bienes informáticos.

3. MARCO JURÍDICO

-Reglamento Interno del Ministerio de Economía.

-Normas Técnicas de Control Interno Específicas del Ministerio de Economía.

-Política Informática.

-Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”.

4. RESPONSABLES

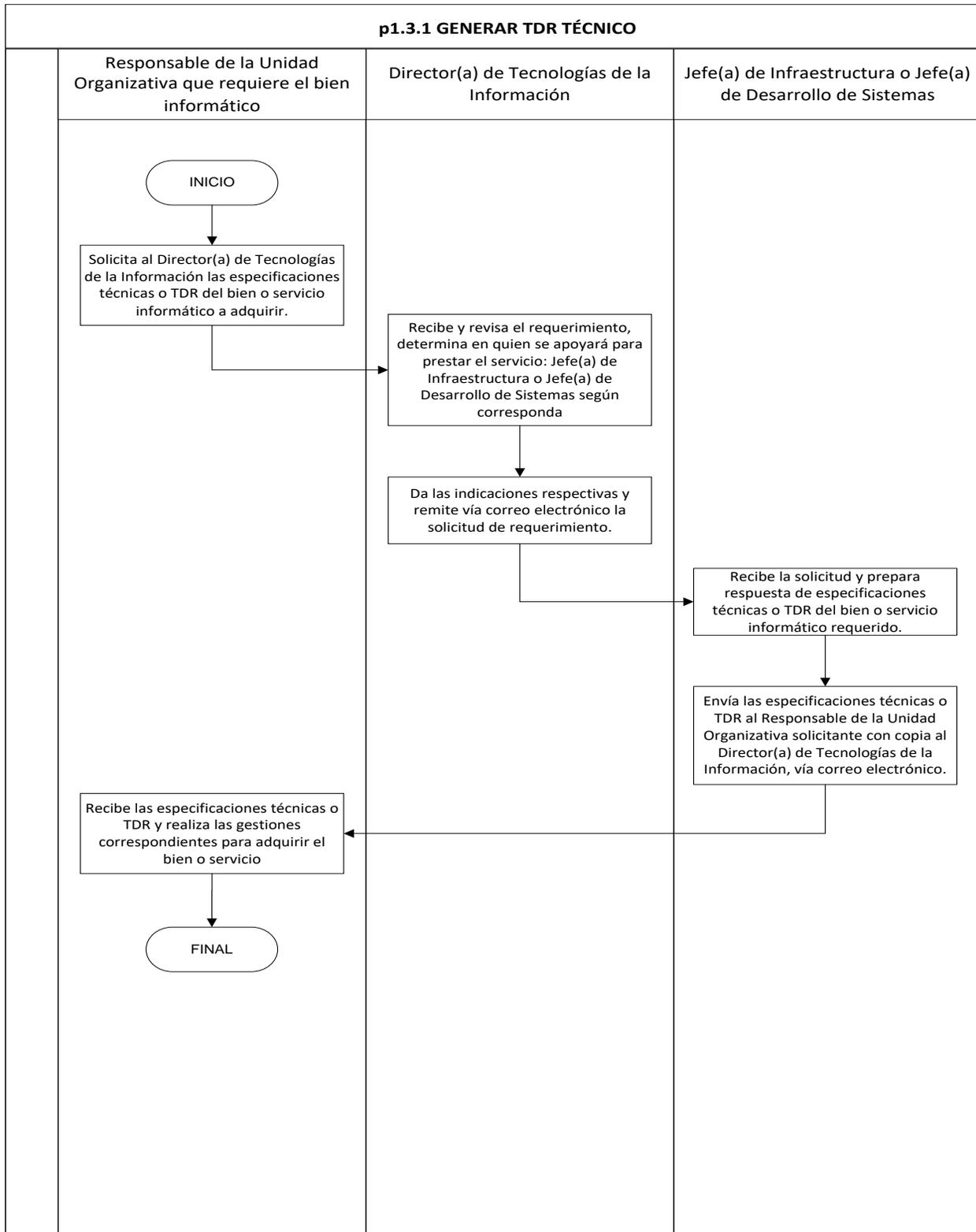
Jefe(a) de Infraestructura y Jefe(a) de Desarrollo de Sistemas

5. REQUISITOS

Solicitud de adquisición de bienes informáticos de las Unidades Organizativas del Ministerio de Economía.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	 Página 92 de 183
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 93 de 183

SUBPROCESO: ADMINISTRAR NUEVOS BIENES Y SERVICIOS

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.3.2 ASIGNAR NUEVOS EQUIPOS

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Proveer del equipo de cómputo necesario, para el desarrollo de las actividades, al personal del Ministerio de Economía, según sus requerimientos para el desarrollo de sus labores.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable para el personal de todas las Unidades Organizativas del Ministerio de Economía que soliciten equipo de cómputo nuevo o por restitución del equipo anteriormente asignado.

3. MARCO JURÍDICO

- Reglamento Interno del Ministerio de Economía.
- Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.
- Política Informática.
- Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”.

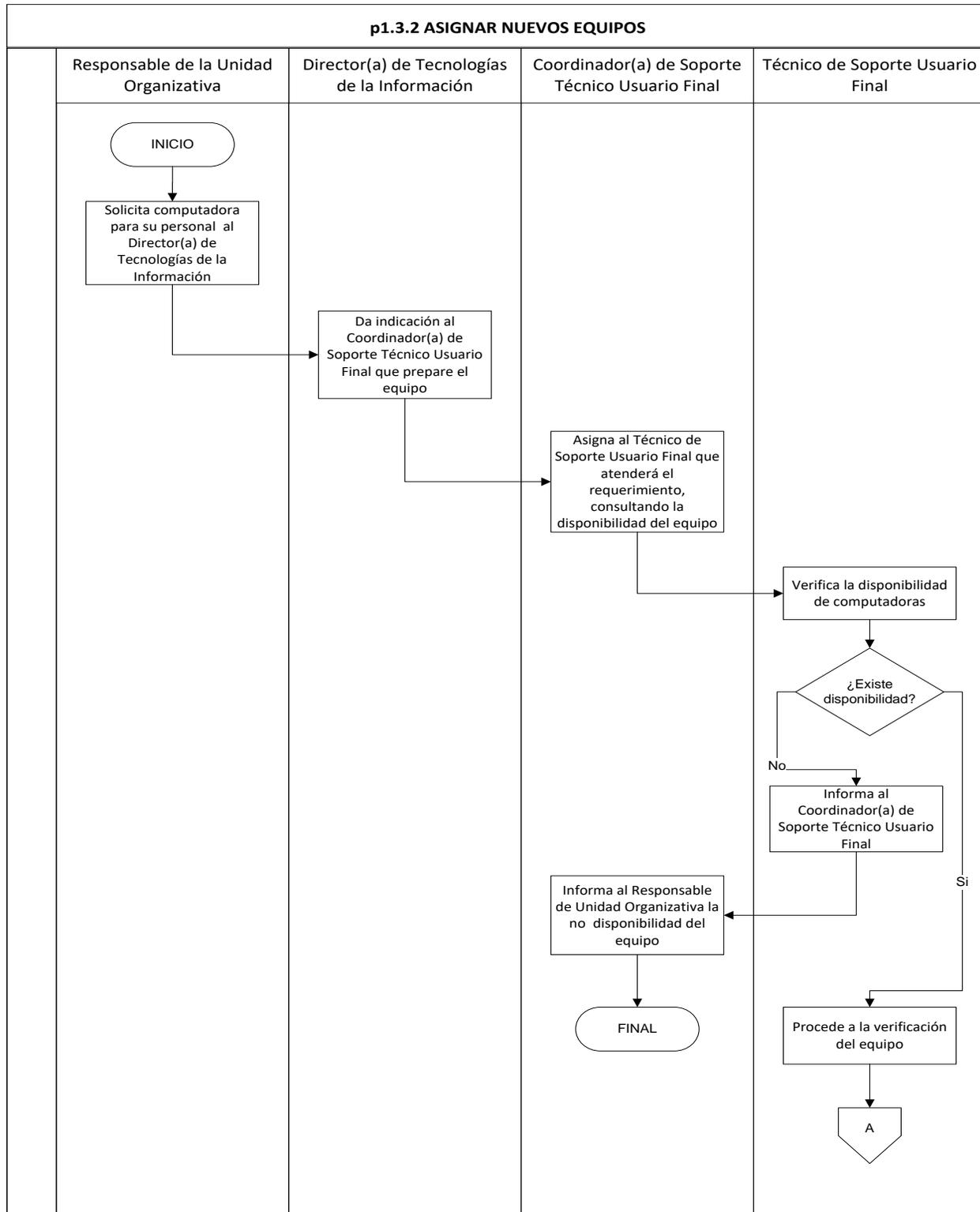
4. RESPONSABLES

Coordinador(a) de Soporte Técnico Usuario Final y Técnico de Soporte Usuario Final

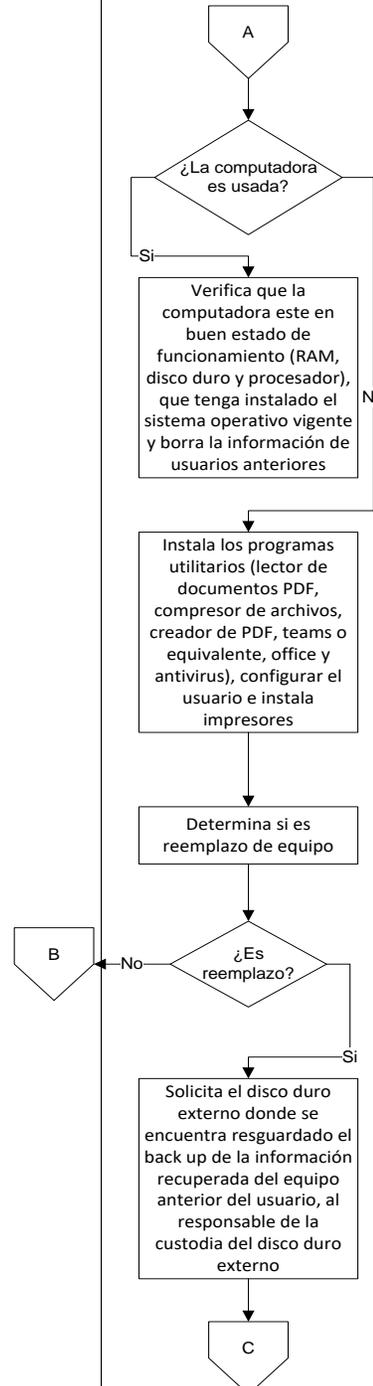
5. REQUISITOS

Requerimiento de equipo de cómputo por parte de las Unidades Organizativas del Ministerio de Economía.

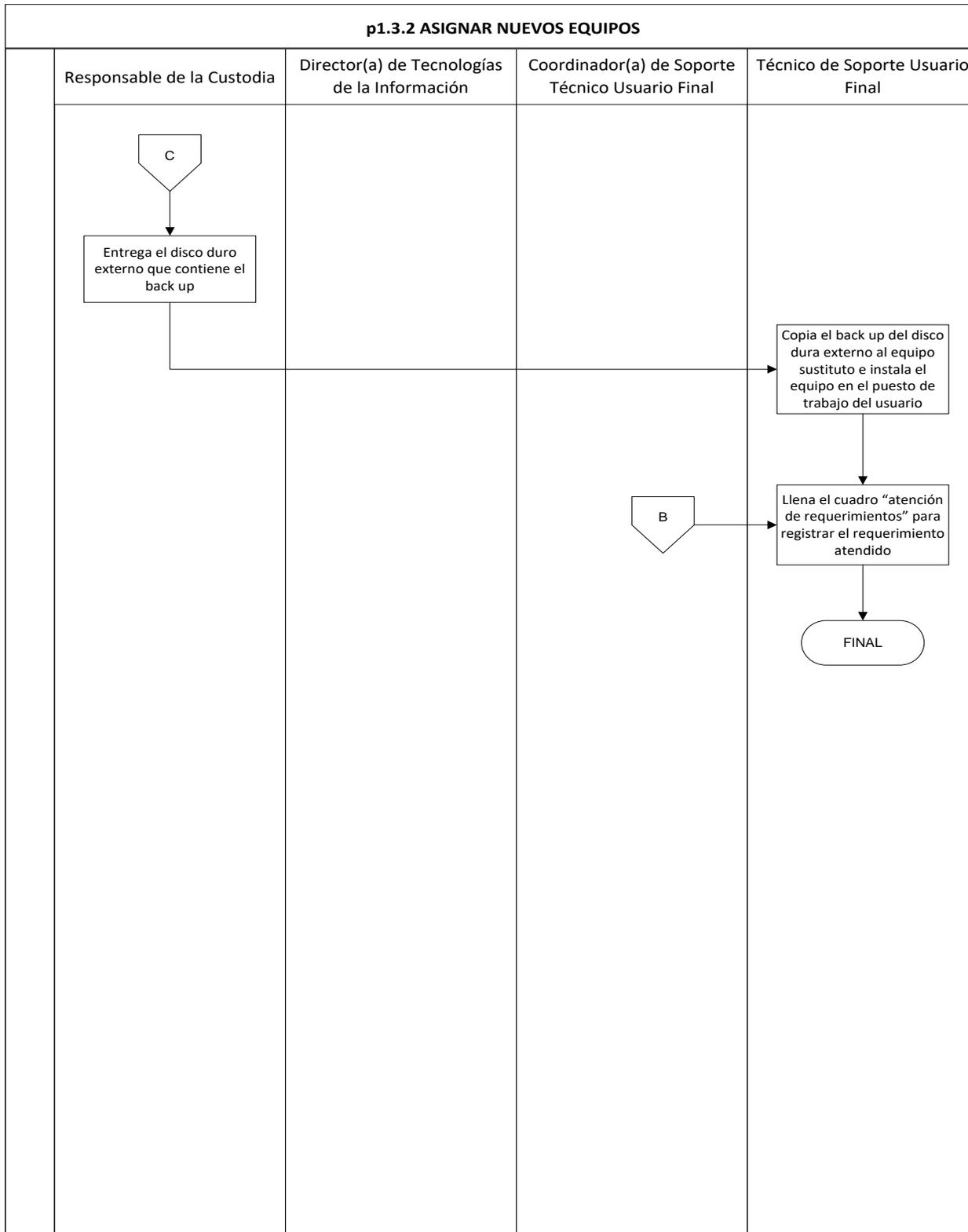
6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 95 de 183

p1.3.2 ASIGNAR NUEVOS EQUIPOS				
Responsable de la Unidad Organizativa	Director(a) de Tecnologías de la Información	Coordinador(a) de Soporte Técnico Usuario Final	Técnico de Soporte Usuario Final	
			 <pre> graph TD A{{A}} --> D1{¿La computadora es usada?} D1 -- Si --> T1[Verifica que la computadora este en buen estado de funcionamiento (RAM, disco duro y procesador), que tenga instalado el sistema operativo vigente y borra la información de usuarios anteriores] D1 -- No --> T2[Instala los programas utilitarios (lector de documentos PDF, compresor de archivos, creador de PDF, teams o equivalente, office y antivirus), configurar el usuario e instala impresores] T1 --> T2 T2 --> T3[Determina si es reemplazo de equipo] T3 --> D2{¿Es reemplazo?} D2 -- Si --> T4[Solicita el disco duro externo donde se encuentra resguardado el back up de la información recuperada del equipo anterior del usuario, al responsable de la custodia del disco duro externo] D2 -- No --> B{{B}} T4 --> C{{C}} </pre>	

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 96 de 183



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 97 de 183

Ficha de Caracterización del Proceso: P1.4 Planificar y Organizar

Objetivo:	Dueño del Proceso:
Mantener actualizados los manuales de organización de la Dirección de Tecnologías de la Información (Manual de Organización y Funciones, de Procesos y Procedimientos y Políticas Informáticas) y Elaborar el Plan Anual de Trabajo y Presupuesto	Director(a) de Tecnologías de la Información
Alcance	
Inicia con la actualización del Manual de Organización y Funciones	
Incluye la actualización del Manual de Procesos y Procedimientos y de Política Informática	
Hasta Elaborar el Plan Anual de Trabajo	
Proveedores	Entradas
Dirección de Planificación y Desarrollo Institucional	Disposiciones del Reglamento Interno del Ministerio de Economía
Comité conformado para la Elaboración del Plan Anual de Trabajo y Presupuesto	Lineamientos generales para la elaboración del Plan Anual de Trabajo y Presupuesto
Usuarios de los servicios de tecnologías de la información	Necesidad de actualización de la información de los manuales vigentes
Usuarios	Salidas
Unidad de Talento Humano, Unidad de Planificación y Desarrollo Institucional, Corte de Cuentas de la Republica, Dirección de Tecnologías de la Información	Manual de Organización y Funciones actualizado
Unidad de Planificación y Desarrollo Institucional, Corte de Cuentas de la Republica, Dirección de Tecnologías de la Información	Manual de Procesos y Procedimientos actualizado.
Unidad de Planificación y Desarrollo Institucional, Corte de Cuentas de la Republica I, Personal del Ministerio de Economía, Dirección de Tecnologías de la Información	Manual de Política Informática actualizado
Unidad de Planificación y Desarrollo Institucional, Unidad Financiera Institucional, Corte de Cuentas de la	Plan Anual de Trabajo y Presupuesto, elaborado

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 98 de 183

Republica, Dirección de Tecnologías de la Información	
Registros	Puntos Críticos
Documentos normativos actualizados	
Indicadores	
Documentación normativa de la Unidad, actualizada.	

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.4.1 ACTUALIZAR MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Revisar las funciones, puestos y perfiles para verificar que estén en concordancia con los procesos y procedimientos requeridos para la prestación de los servicios de la Dirección de Tecnologías de la Información y si no lo están realizar las modificaciones pertinentes.

2. ALCANCE

Este procedimiento comprende la revisión y actualización del Manual de Organización y Funciones de la Dirección de Tecnologías de la Información, es decir sus funciones, puestos de trabajo y sus perfiles.

3. MARCO JURÍDICO

-Reglamento Interno del Ministerio de Economía.

-Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.

-Política Informática.

-Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”.

4. RESPONSABLES

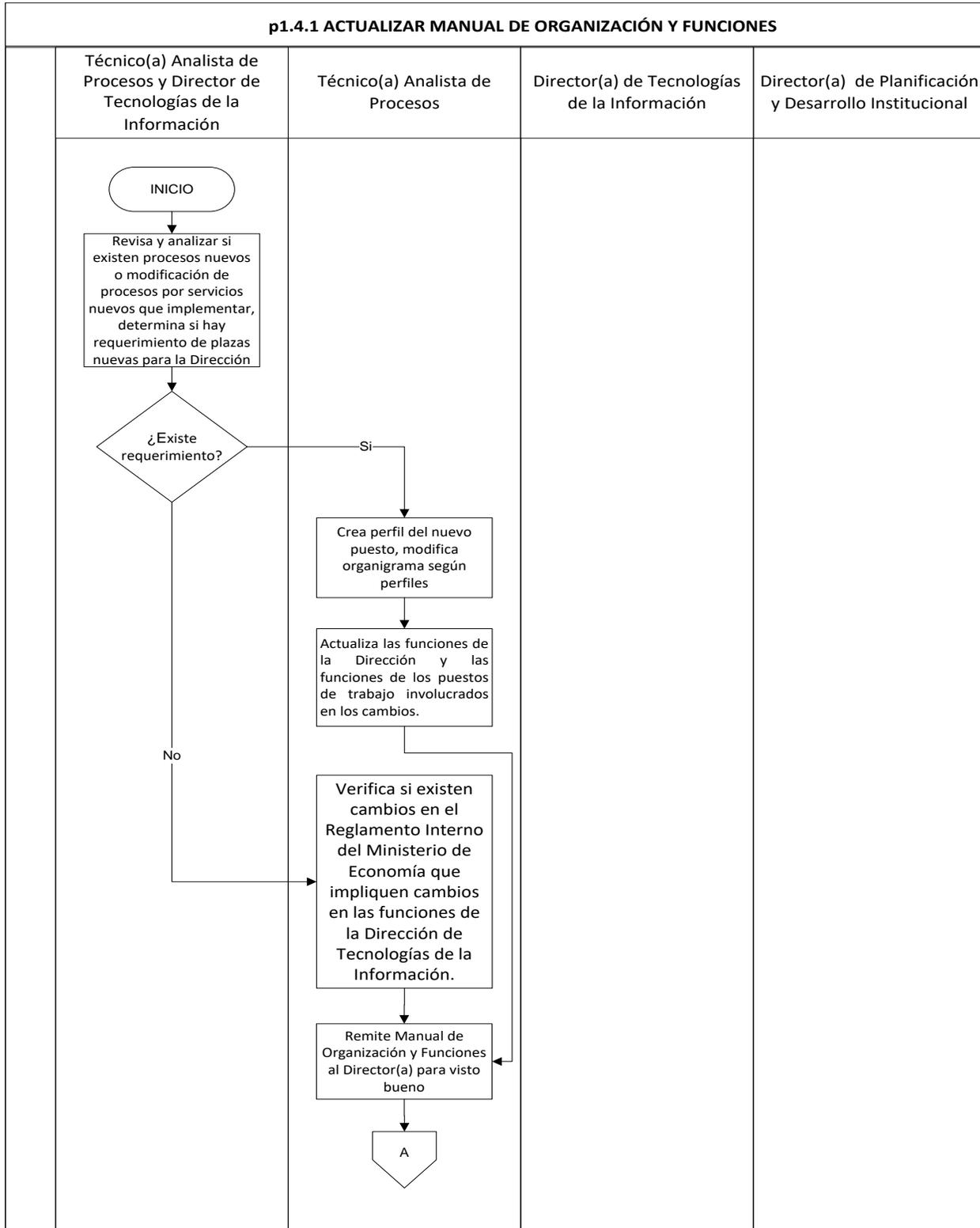
Director(a) de Tecnologías de la Información.

5. REQUISITOS

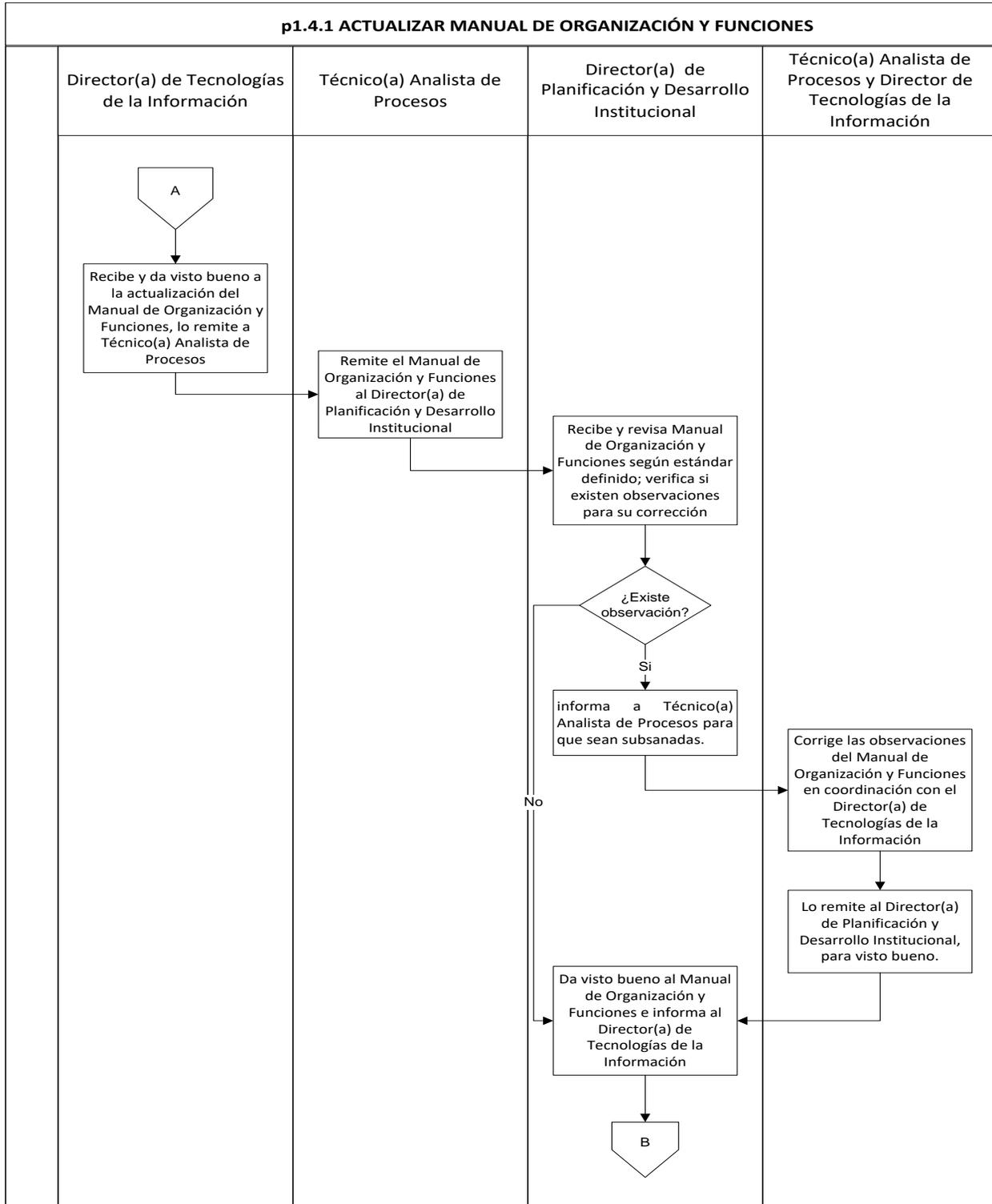
Debe haber transcurrido el periodo indicado en el Reglamento Interno, como mínimo, para realizar la revisión y actualización o la adición de nuevos perfiles y funciones que implique una modificación debido a cambios en los procesos y procedimientos por el requerimiento de nuevos servicios.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES O FLUJOGRAMA

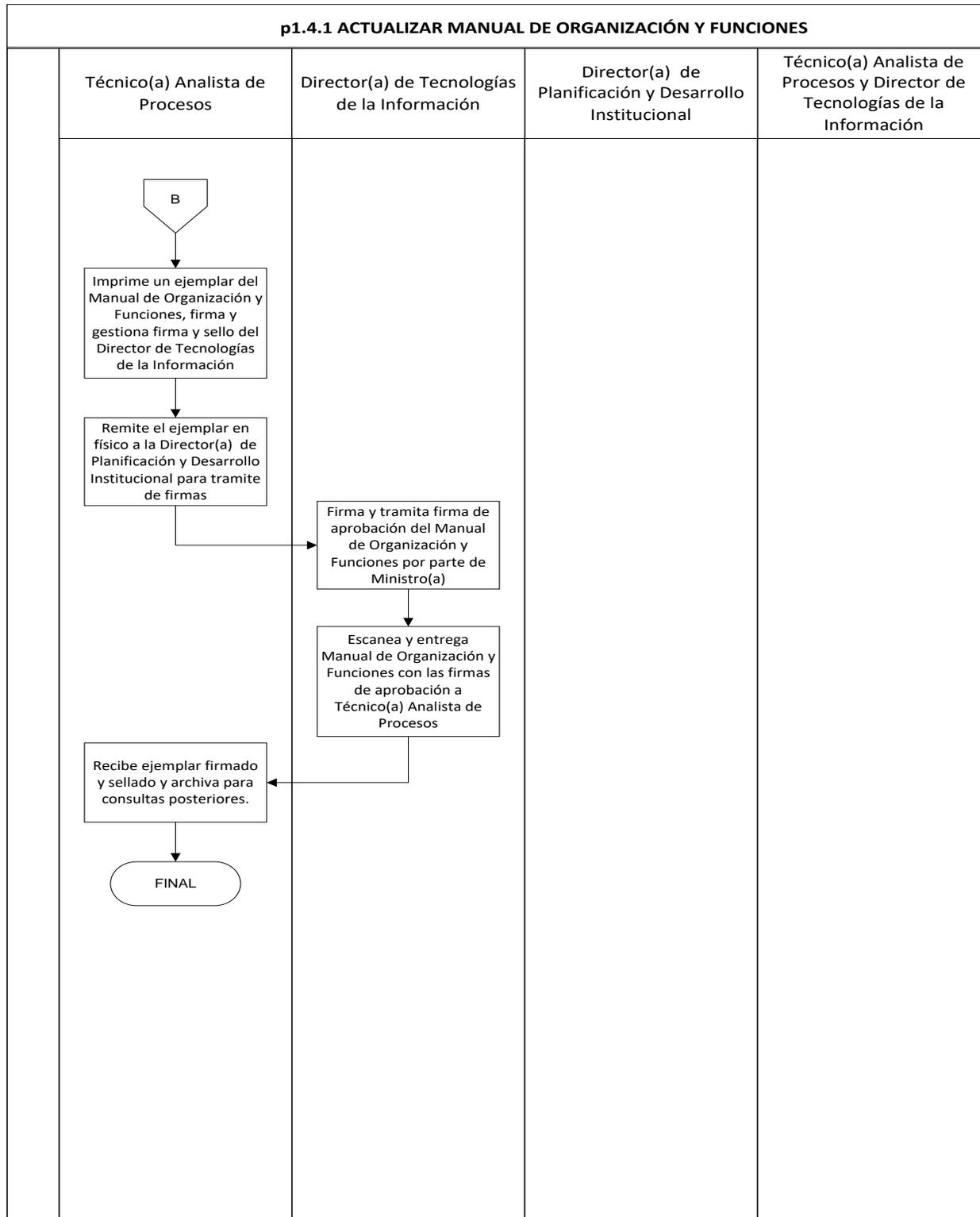
Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 99 de 183



p1.4.1 ACTUALIZAR MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 101 de 183



<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 102 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.4.2 ACTUALIZAR MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Revisar los procesos y procedimientos que se realizan en la Dirección y comparar con lo descrito en el Manual de Procesos y Procedimientos con el propósito de realizar las actualizaciones correspondientes.

2. ALCANCE

Este procedimiento comprende la revisión y actualización de los procesos y procedimientos principales que se ejecutan en la Dirección.

3. MARCO JURÍDICO

- Reglamento Interno del Ministerio de Economía.
- Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.
- Política Informática.
- Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”.

4. RESPONSABLES

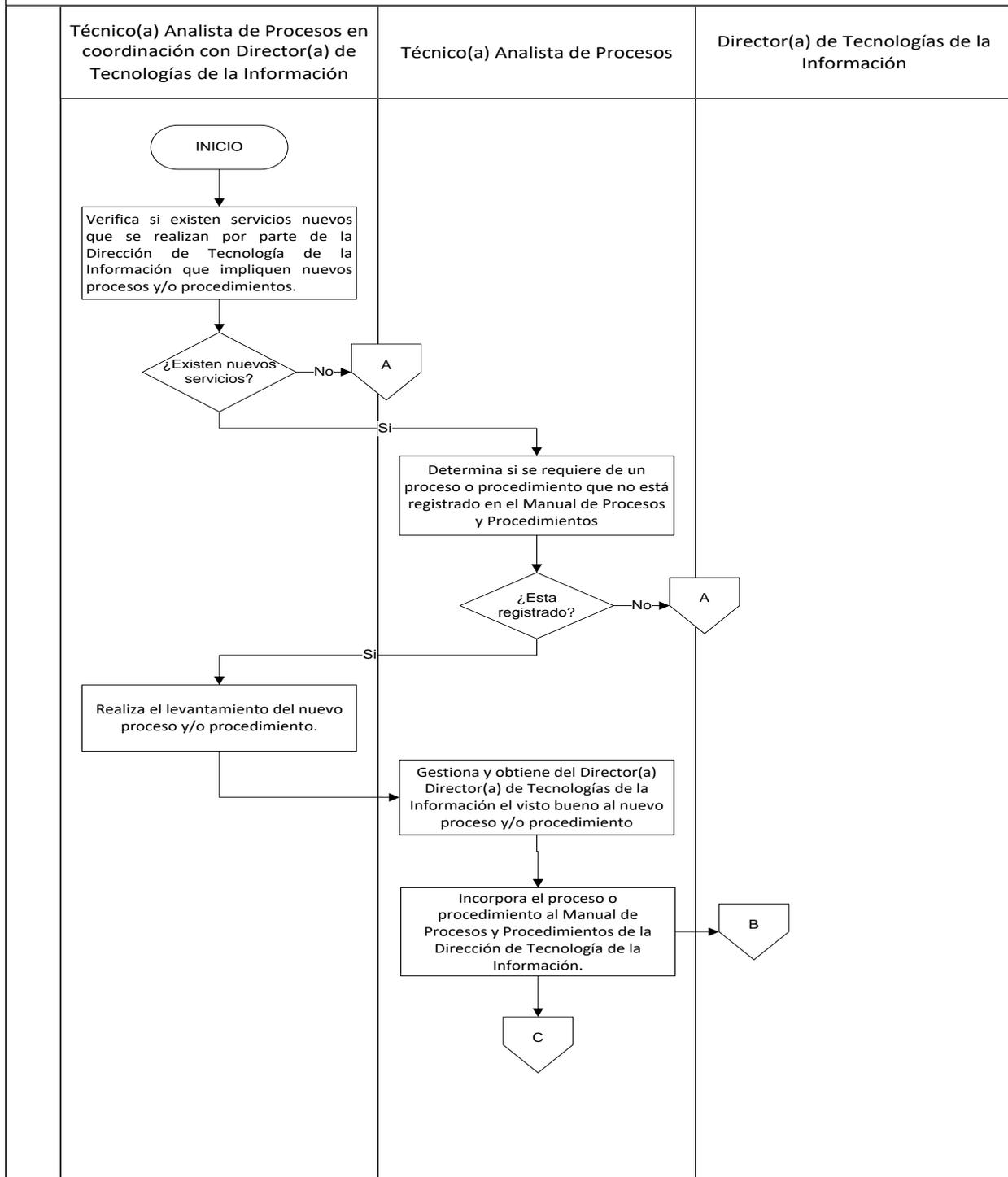
Director(a) de Tecnologías de la Información.

5. REQUISITOS

Debe haber transcurrido el periodo indicado en el Reglamento Interno, como mínimo, para realizar la revisión y actualización o la adición de nuevos servicios que implique un nuevo proceso o procedimiento o su modificación.

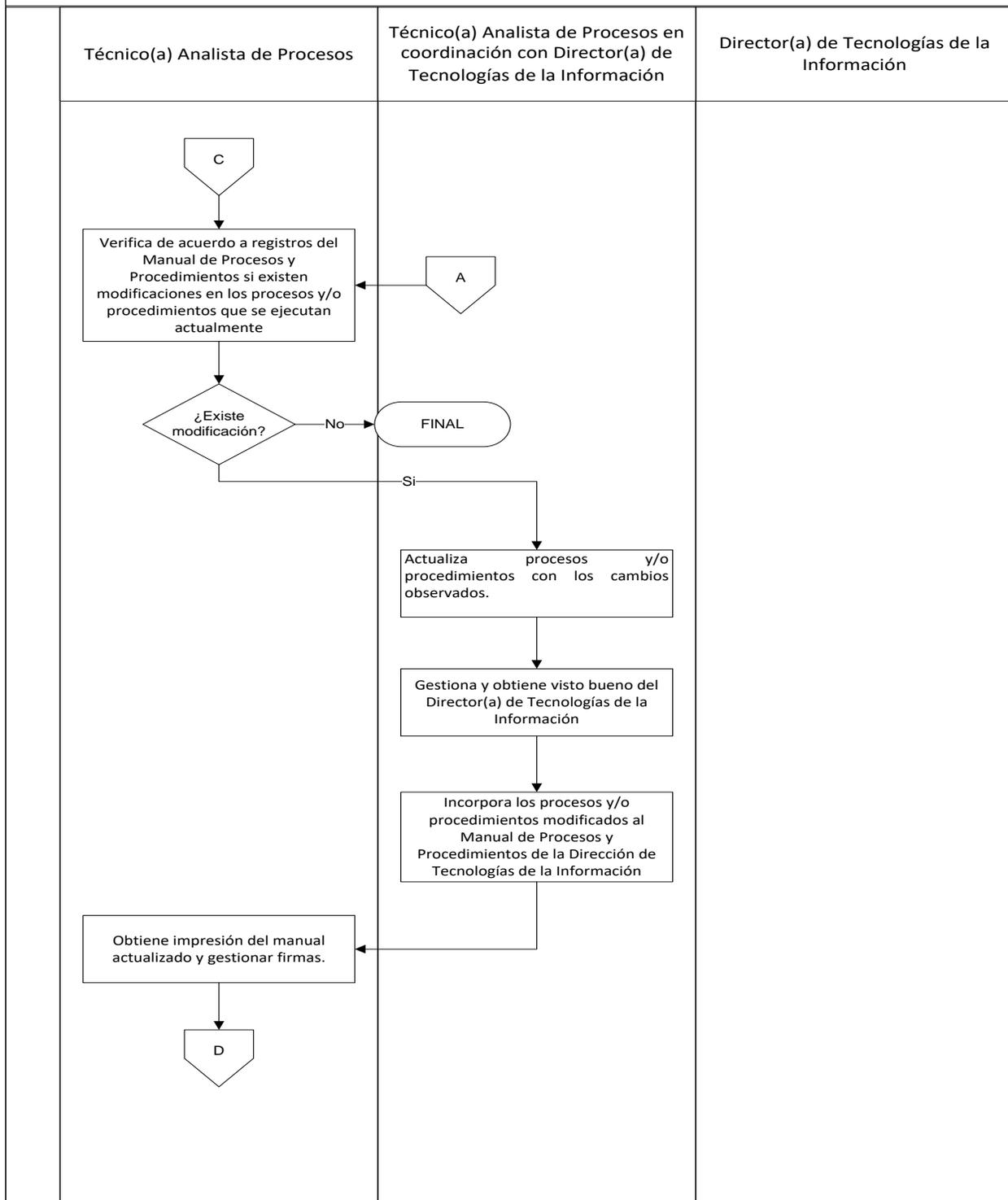
6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

p1.4.2 ACTUALIZAR MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

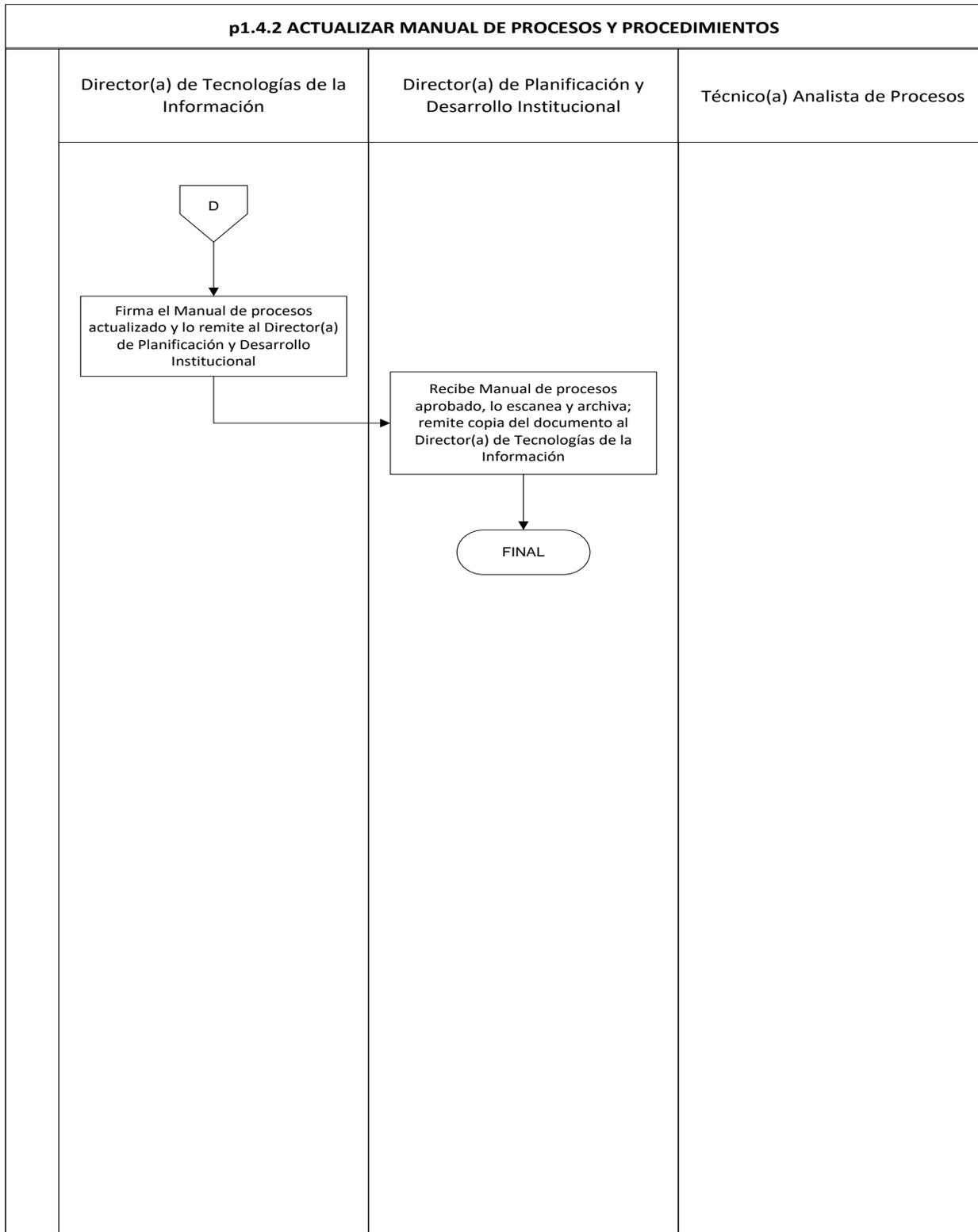


Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	 Página 104 de 183
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			

p1.4.2 ACTUALIZAR MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 105 de 183



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 106 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.4.3 ACTUALIZAR LA POLÍTICA INFORMÁTICA

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Actualizar las políticas informáticas de acuerdo con los procesos y lineamientos operativos que se ejecutan en la Dirección de Tecnologías de la Información.

2. ALCANCE

El procedimiento comprende la revisión y actualización de las políticas informáticas y lineamientos relacionados con las actividades de Tecnologías de la Información desarrolladas en el Ministerio de Economía.

3. MARCO JURÍDICO

- Reglamento Interno del Ministerio de Economía
- Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía
- Política Informática
- Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”

4. RESPONSABLES

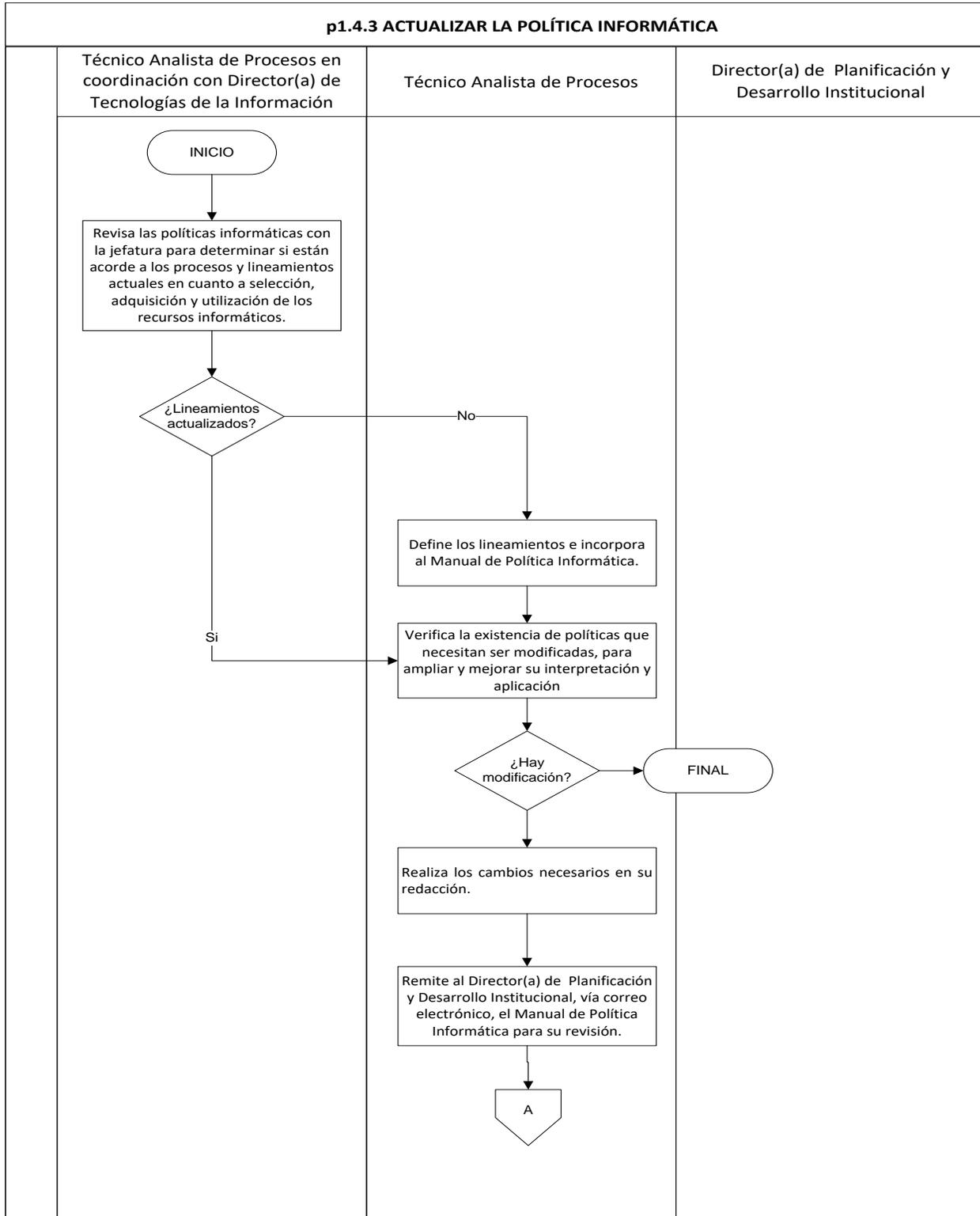
Director(a) de Tecnologías de la Información.

5. REQUISITOS

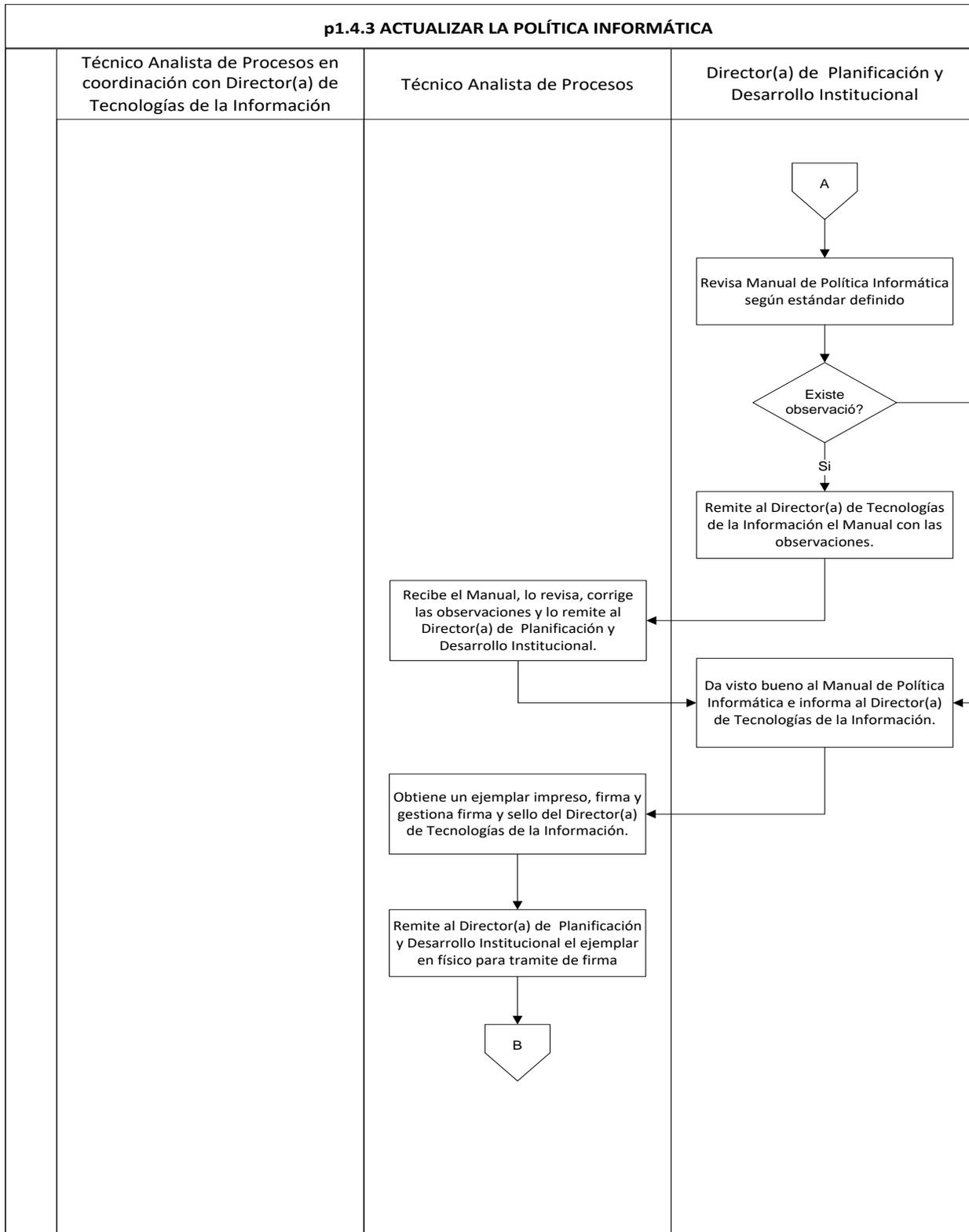
Debe haber transcurrido el periodo indicado en el Reglamento Interno, como mínimo, para realizar la revisión y actualización o la adición de nuevos lineamientos normativos o regulaciones en que se seleccionan, se adquieren y se utilizan los recursos informáticos.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

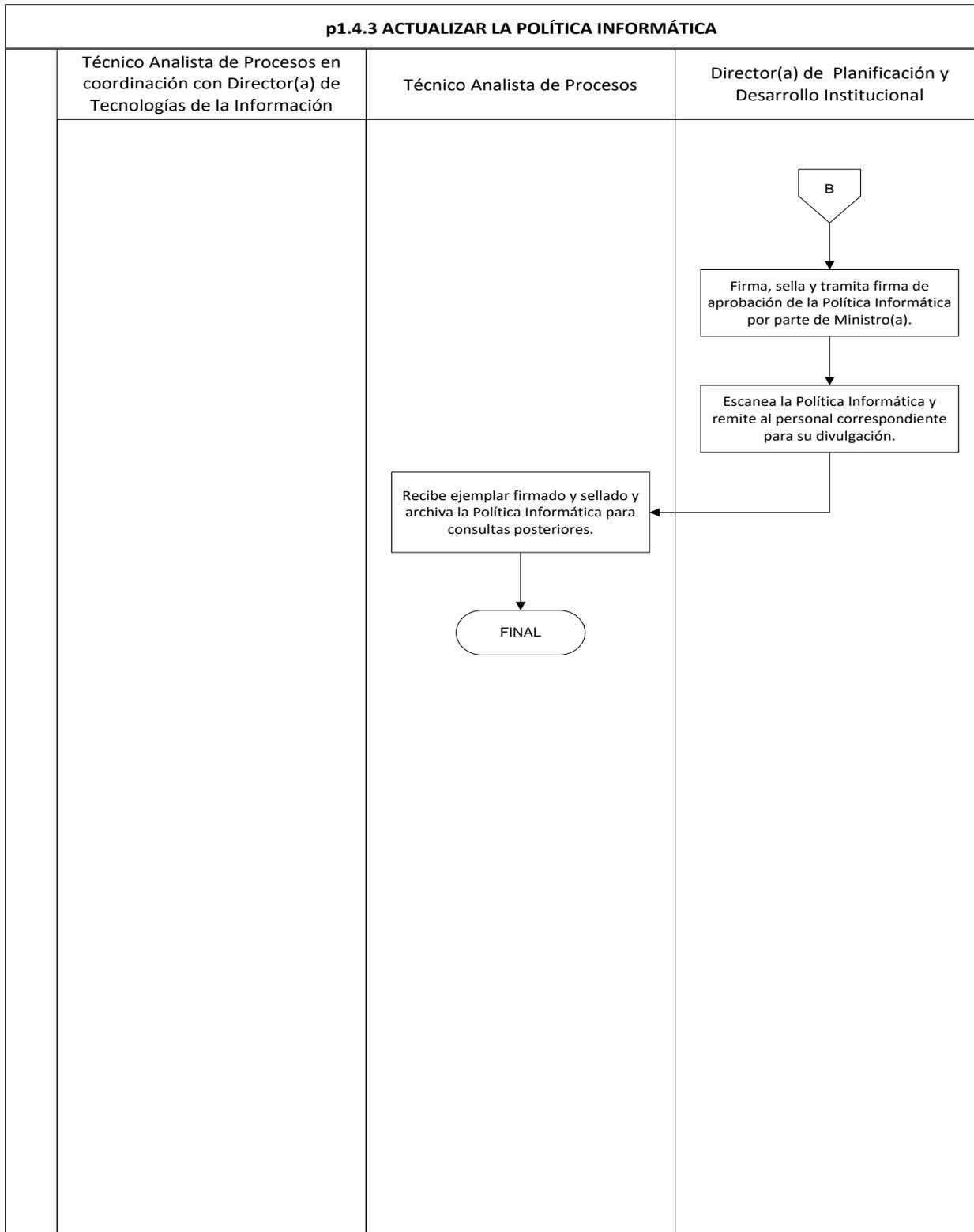
p1.4.3 ACTUALIZAR LA POLÍTICA INFORMÁTICA



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 108 de 183



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 109 de 183



<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 110 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.4.4 ELABORAR PLAN ANUAL DE TRABAJO Y PRESUPUESTO

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Definir los proyectos, actividades y el presupuesto necesario para su ejecución, estableciendo las metas a cumplir, los tiempos estimados y con ello elaborar el Plan Anual de Trabajo y Presupuesto de la Dirección de Tecnologías de la Información del año próximo entrante.

2. ALCANCE

Este procedimiento se utilizará para realizar el Plan Anual de Trabajo y Presupuesto de la Dirección de Tecnologías de la Información del Ministerio de Economía.

3. MARCO JURÍDICO

- Reglamento Interno del Ministerio de Economía.
- Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.
- Ley de Administración Financiera.
- Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”

4. Responsables

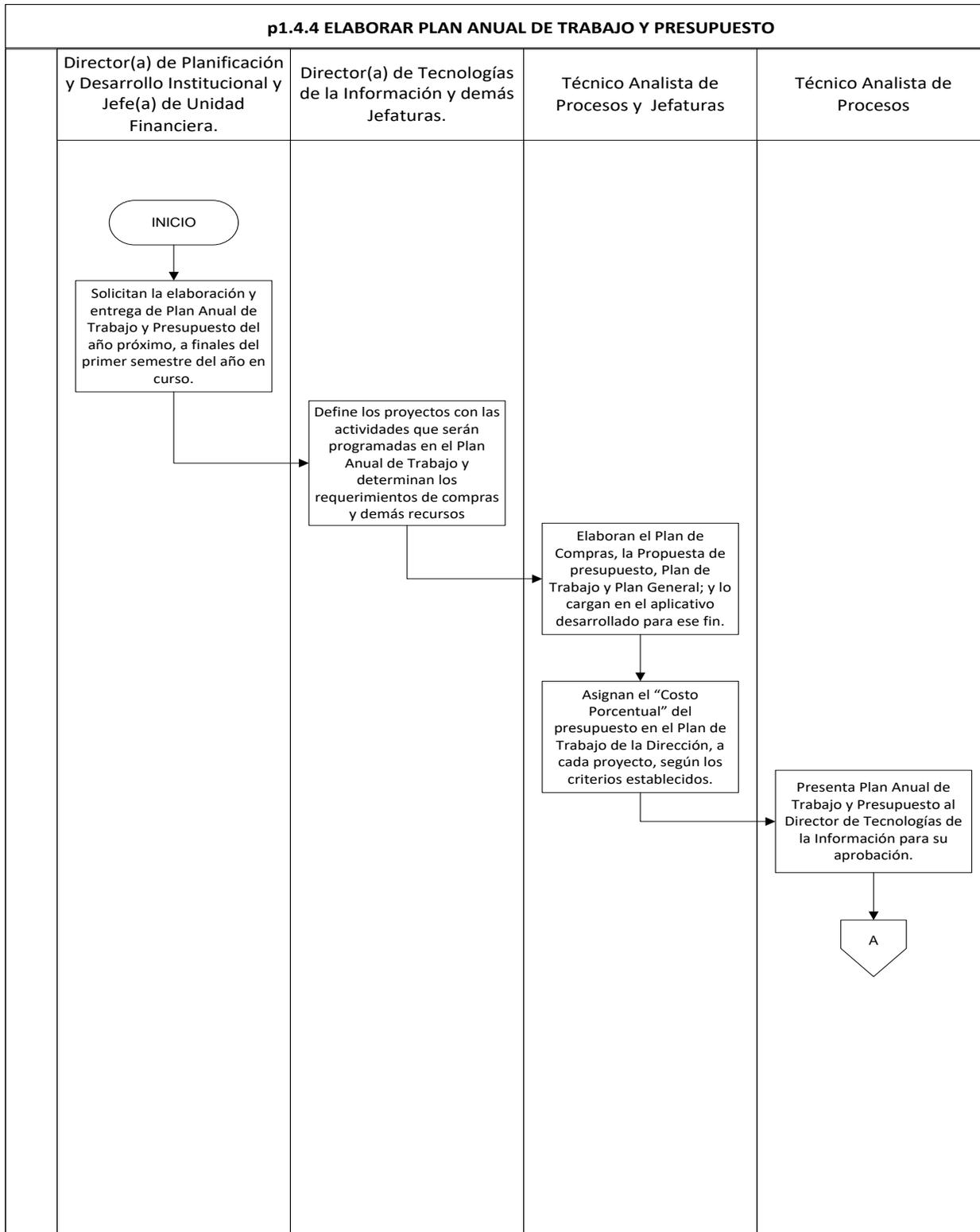
Director(a) de Tecnologías de la Información.

5. Requisitos

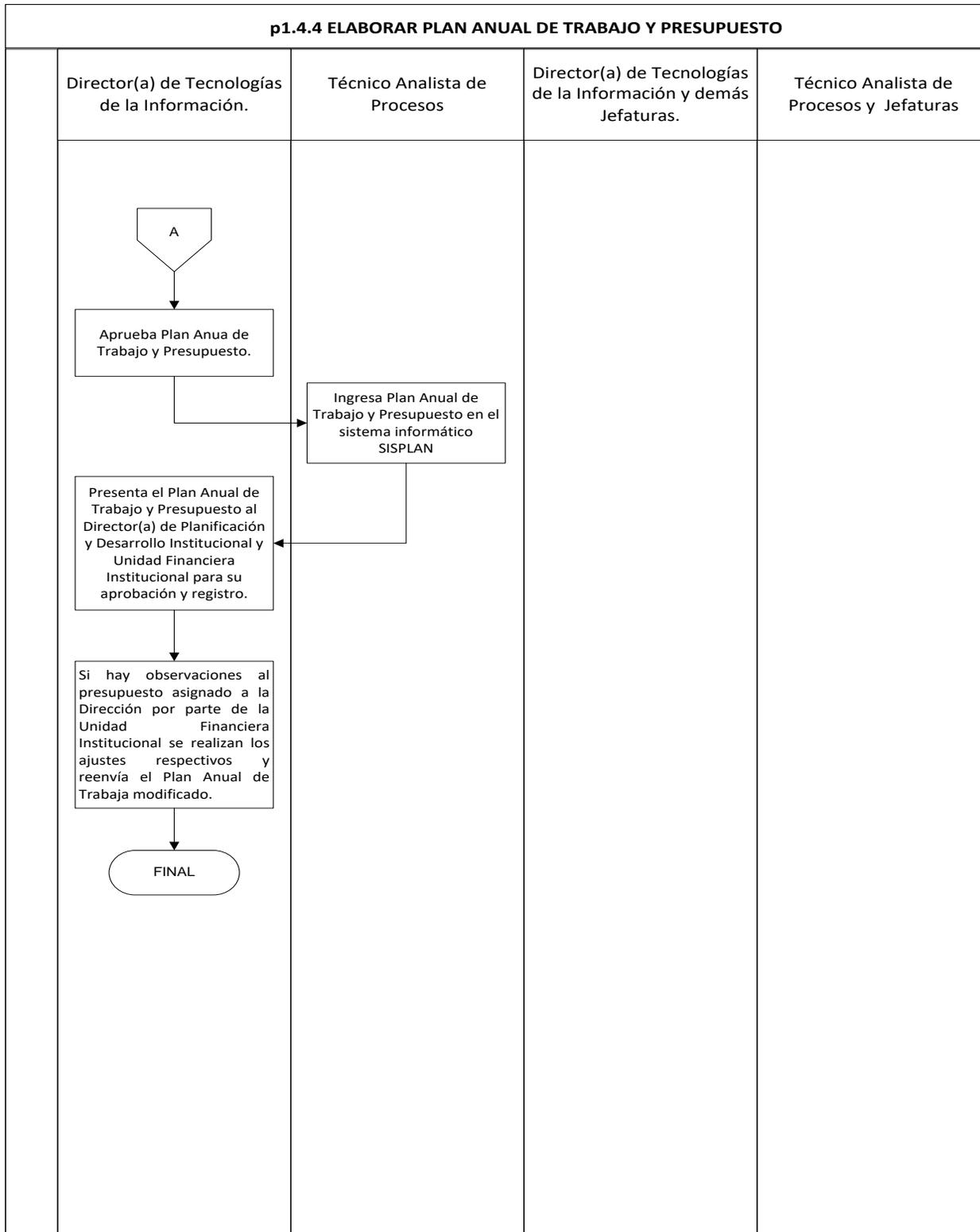
Disponer de los Lineamientos del Comité del Presupuesto Institucional, requerimientos anuales de recursos, proyectos y/o actividades a desarrollar por la Dirección de Tecnologías de la Información.

6. Descripción de actividades

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	 Página 111 de 183
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 112 de 183



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 113 de 183

Ficha de Caracterización del Proceso: P1.5 Administrar Bases de Datos

Objetivo:	Dueño del Proceso:
Diseñar, implementar y mantener las bases de datos del Ministerio de Economía configuradas de forma óptima y disponible para la consulta de los diferentes usuarios según sus necesidades.	Director(a) de Tecnologías de la Información
Alcance	
Inicia con el diseño y creación de la base de datos	
Incluye la implementación de la base de datos y suministrar soporte a usuarios de la base de datos	
Hasta Mantenimiento de la base de datos	
Proveedores	Entradas
Unidades Organizativas solicitantes y usurarias de los sistemas y bases de datos	Requerimientos de los solicitantes y usuarios de los sistemas informáticos y bases de datos
	Información de los procesos a sistematizar y datos a almacenar
	Disponibilidad de recursos informáticos
Usuarios	Salidas
Unidades Organizativas	Bases de datos estructuradas según las necesidades de los solicitantes
	Disponibilidad de las bases de datos
	Datos almacenados de forma eficaz y eficiente
Registros	Puntos Críticos
Diseño de la base de datos Log de transacciones Back up de base de datos	
Indicadores	
Número de base de datos disponibles en operación	

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.5.1 DISEÑAR Y CREAR BASE DE DATOS

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Crear y configurar la base de datos, definiendo su estructura interna (tablas, usuarios, permisos, vistas) mediante el diseño conceptual, lógico y físico.

2. Alcance

<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 114 de 183

Aplica para el diseño de bases de datos requeridas por las Unidades Organizativas del Ministerio de Economía.

3. Marco Jurídico

- Reglamento Interno del Ministerio de Economía.
- Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.
- Política Informática
- Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”

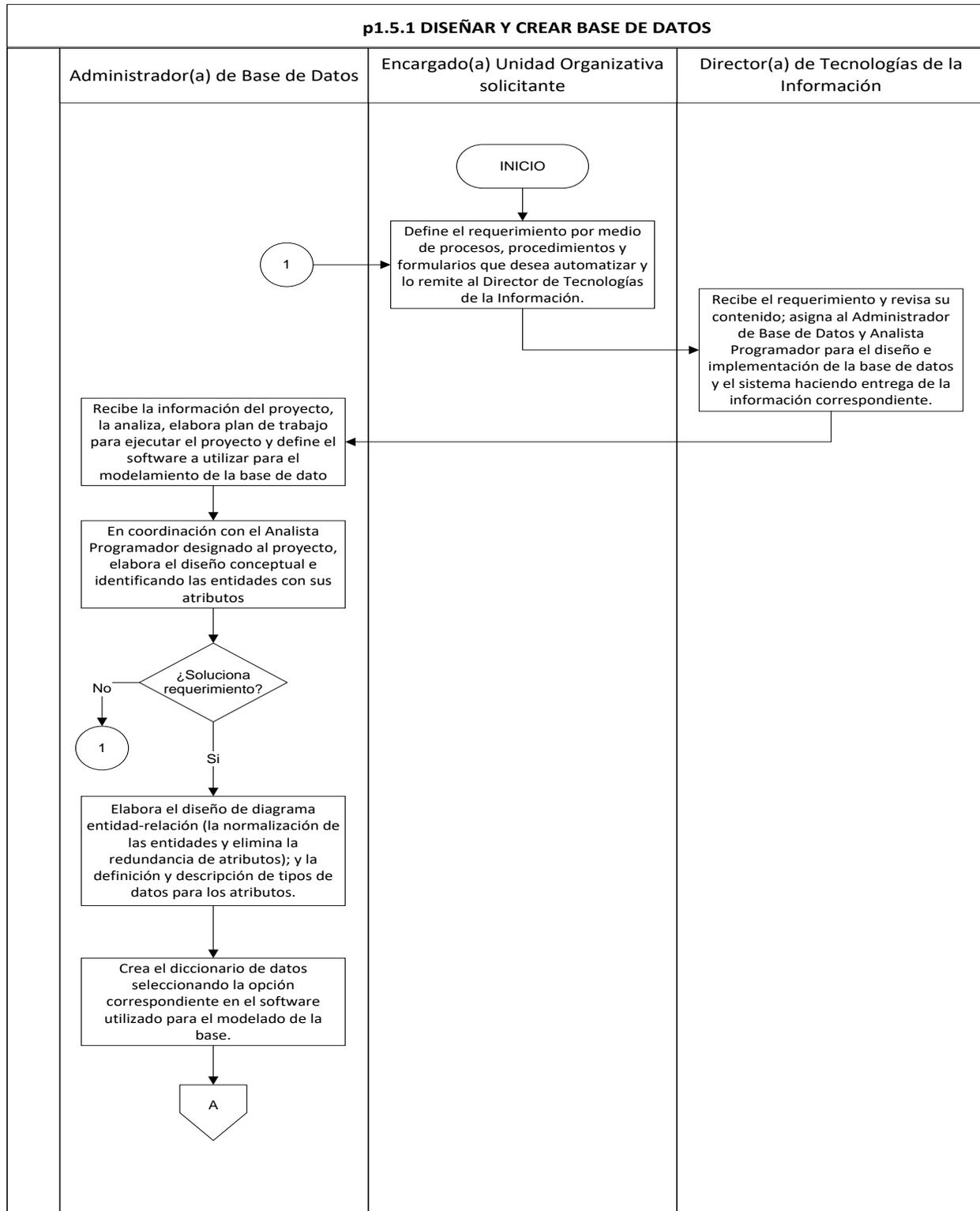
4. Responsables

Administrador de Bases de Datos.

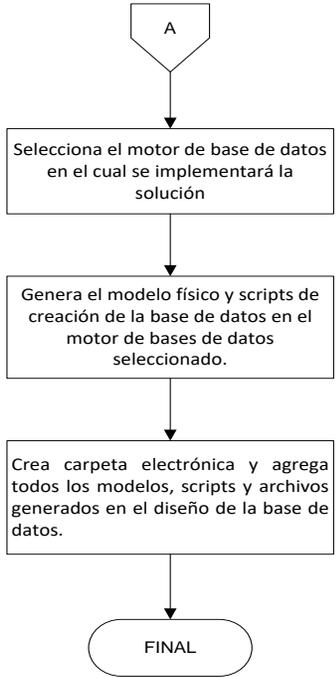
5. Requisitos

Solicitudes o requerimientos de reporte de datos para su análisis.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 116 de 183

p1.5.1 DISEÑAR Y CREAR BASE DE DATOS			
Encargado(a) Unidad Organizativa solicitante	Director(a) de Tecnologías de la Información	Administrador(a) de Base de Datos	
		 <pre> graph TD A{{A}} --> B[Selecciona el motor de base de datos en el cual se implementará la solución] B --> C[Genera el modelo físico y scripts de creación de la base de datos en el motor de bases de datos seleccionado.] C --> D[Crea carpeta electrónica y agrega todos los modelos, scripts y archivos generados en el diseño de la base de datos.] D --> E([FINAL]) </pre>	

<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 117 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.5.2 IMPLEMENTAR BASE DE DATOS

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Definir, configurar e instalar el hardware en el que se instalará el servidor o servidores de bases de datos, configurar e instalar el Sistema Operativo, ejecutar el script de creación de base de datos (creación de tablas, vistas, procedimientos, índices, particiones, funciones y disparadores) y crear usuarios de acceso.

2. ALCANCE

Aplica para la implementación de bases de datos de las Unidades Organizativas del Ministerio de Economía.

3. Marco Jurídico

-Reglamento Interno del Ministerio de Economía.

-Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.

-Política Informática

-Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”

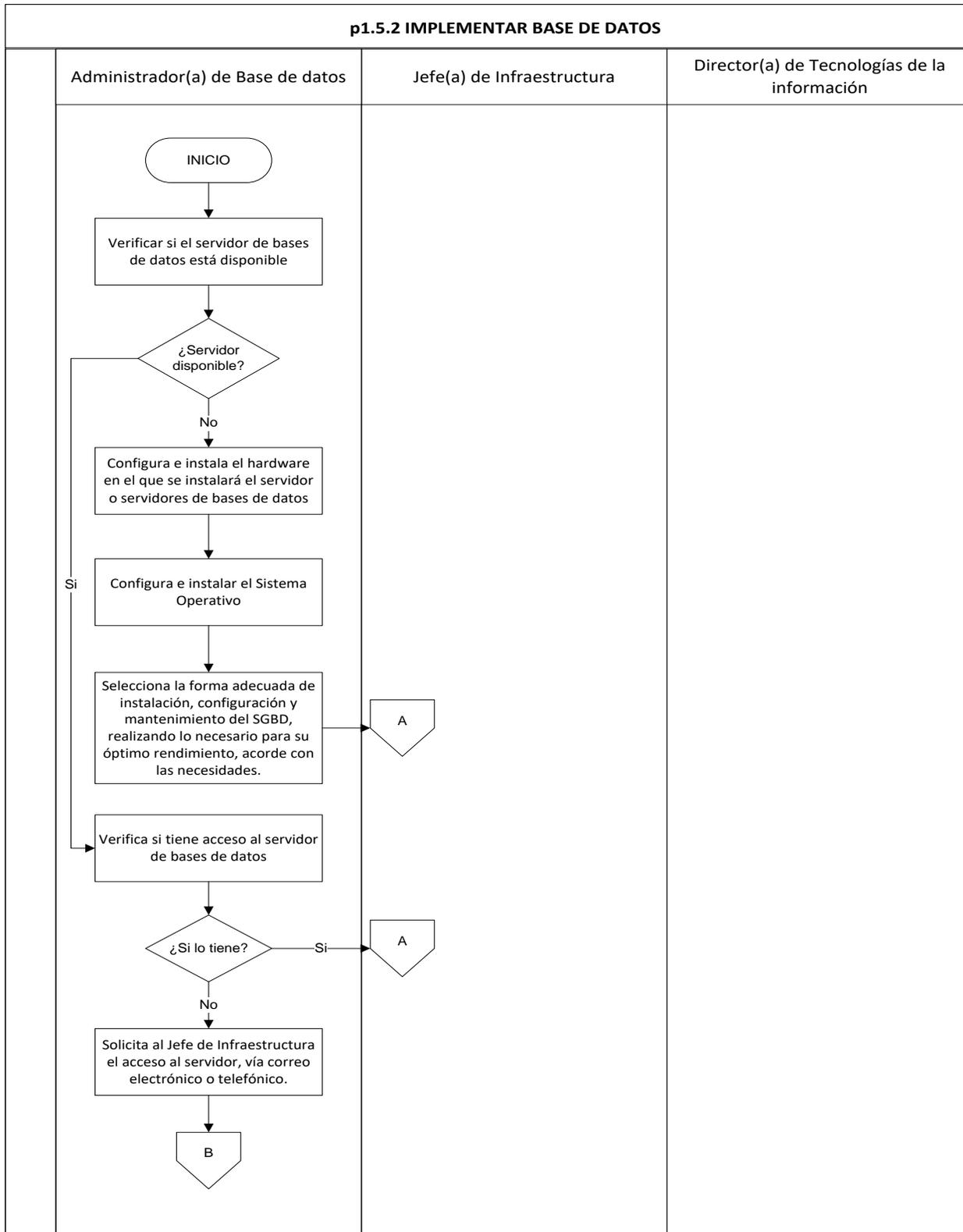
4. Responsables

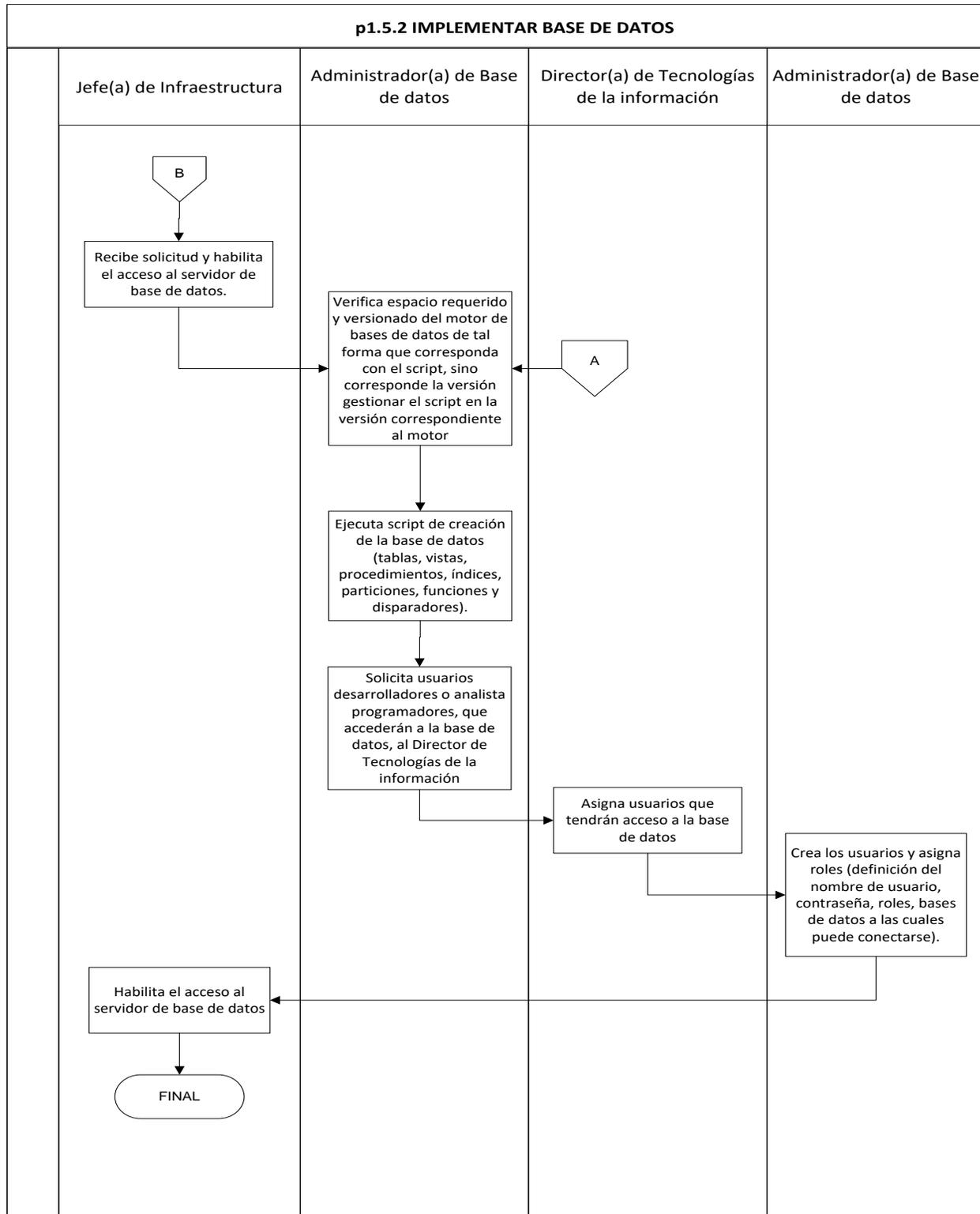
Administrador de Bases de Datos.

5. Requisitos

Modelos, scripts y archivos generados en el diseño de la base de datos.

6. Descripción de actividades





<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 120 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.5.3 SUMINISTRAR SOPORTE A USUARIOS DE LA BASE DE DATOS

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

El objetivo de este procedimiento es atender las consultas y requerimientos, sobre las bases de datos del Ministerio de Economía, de los usuarios de dichas bases de datos y gestionar la seguridad mediante la administración de las cuentas de usuarios.

2. ALCANCE

Aplica para las bases de datos del Ministerio de Economía administradas por el personal de la Dirección de Tecnologías de la Información y para los usuarios de estas bases de datos.

3. MARCO JURÍDICO

-Reglamento Interno del Ministerio de Economía.

-Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.

-Política Informática

-Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”

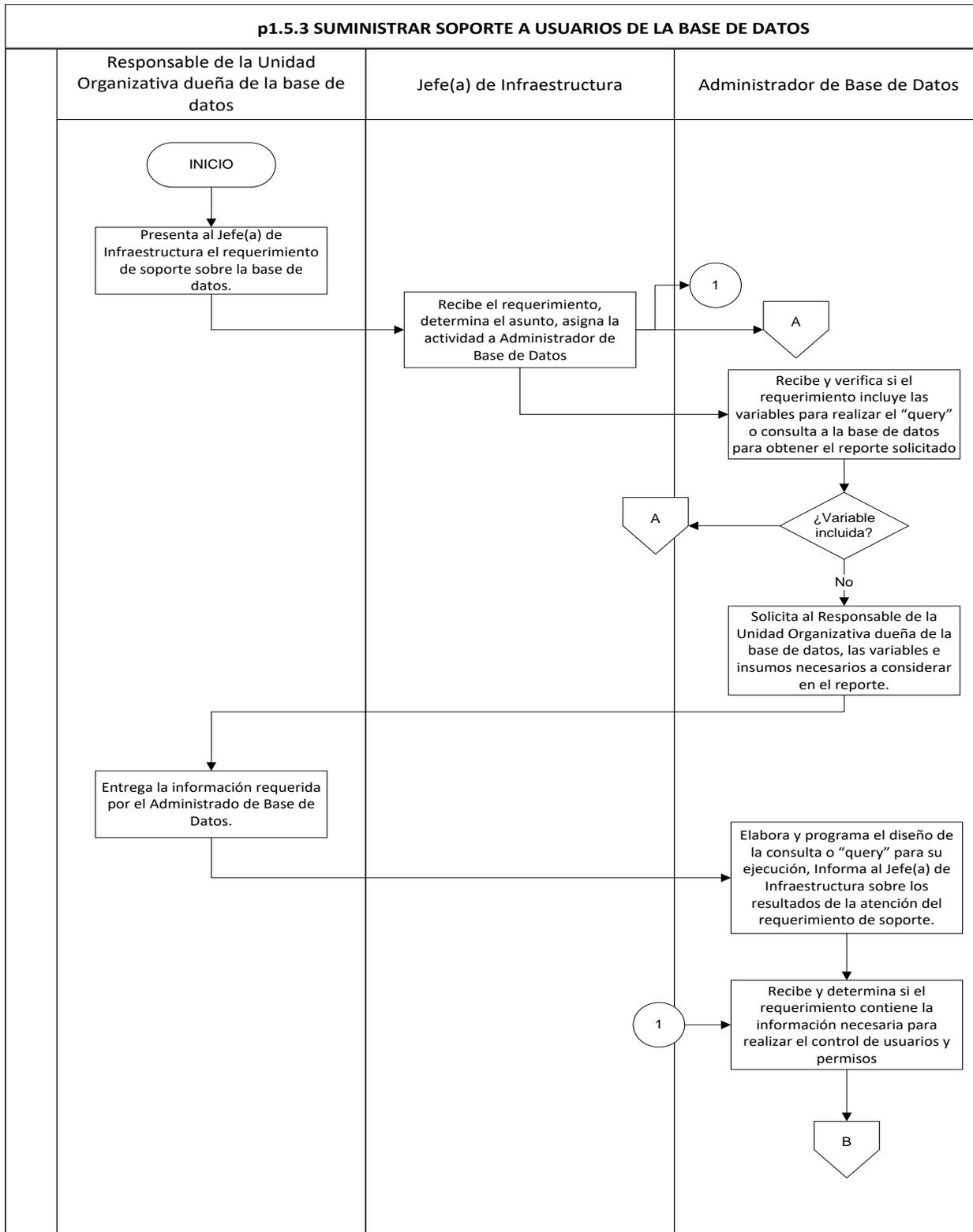
4. RESPONSABLES

Administrador de Bases de Datos.

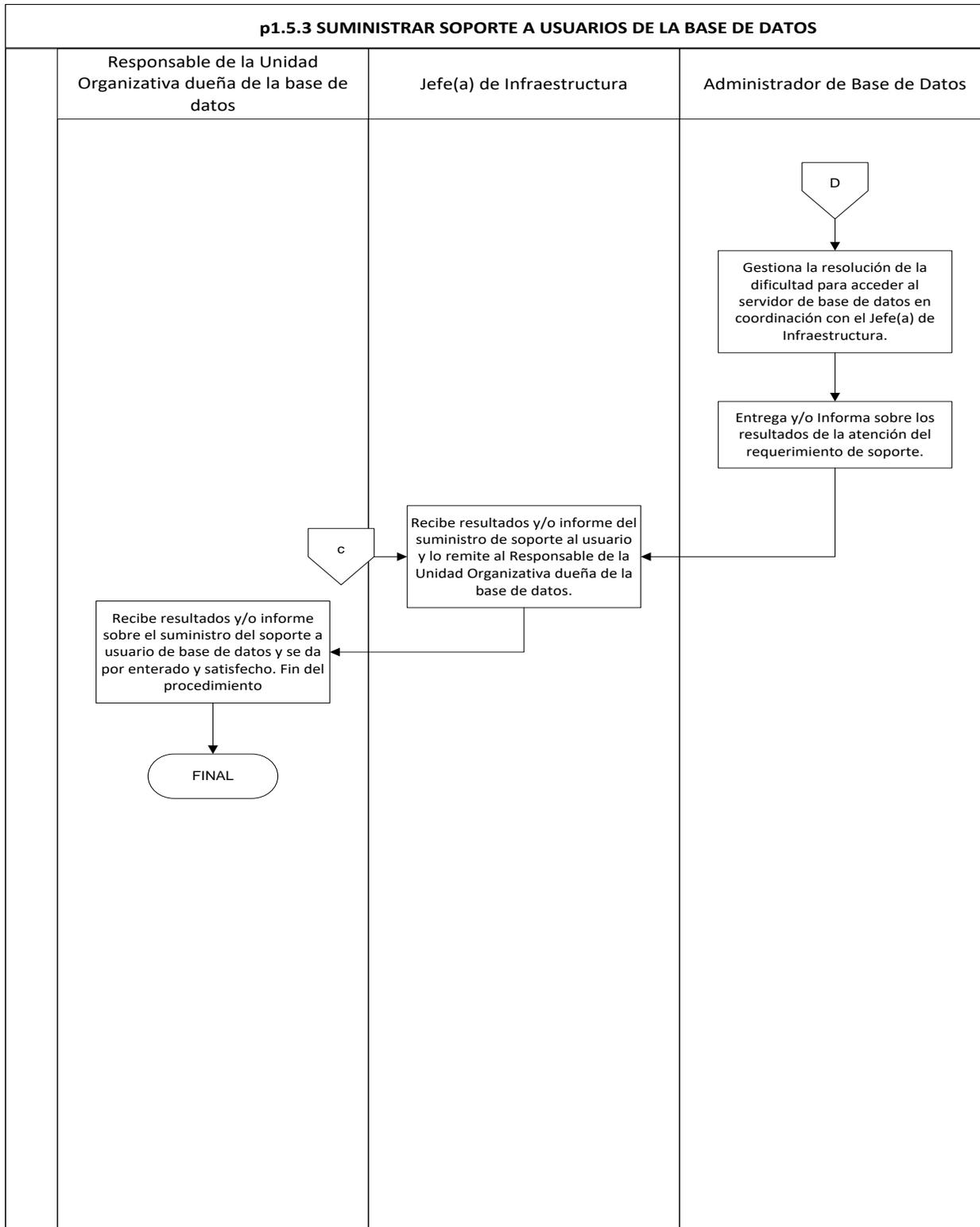
5. REQUISITOS

Requerimiento o consulta de los usuarios o propietario de la base bases de datos administrada por la Dirección de Tecnologías de la Información

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 123 de 183



<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 124 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.5.4 SUMINISTRAR MANTENIMIENTO A BASE DE DATOS

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Mantener la disponibilidad y funcionamiento óptimo de la base de datos y garantizar la consistencia y fiabilidad de los datos.

2. ALCANCE

Aplica para las bases de datos del Ministerio de Economía administradas por la Dirección de Tecnologías de la Información.

3. MARCO JURÍDICO

-Reglamento Interno del Ministerio de Economía.

-Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Ministerio de Economía.

-Política Informática

-Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”

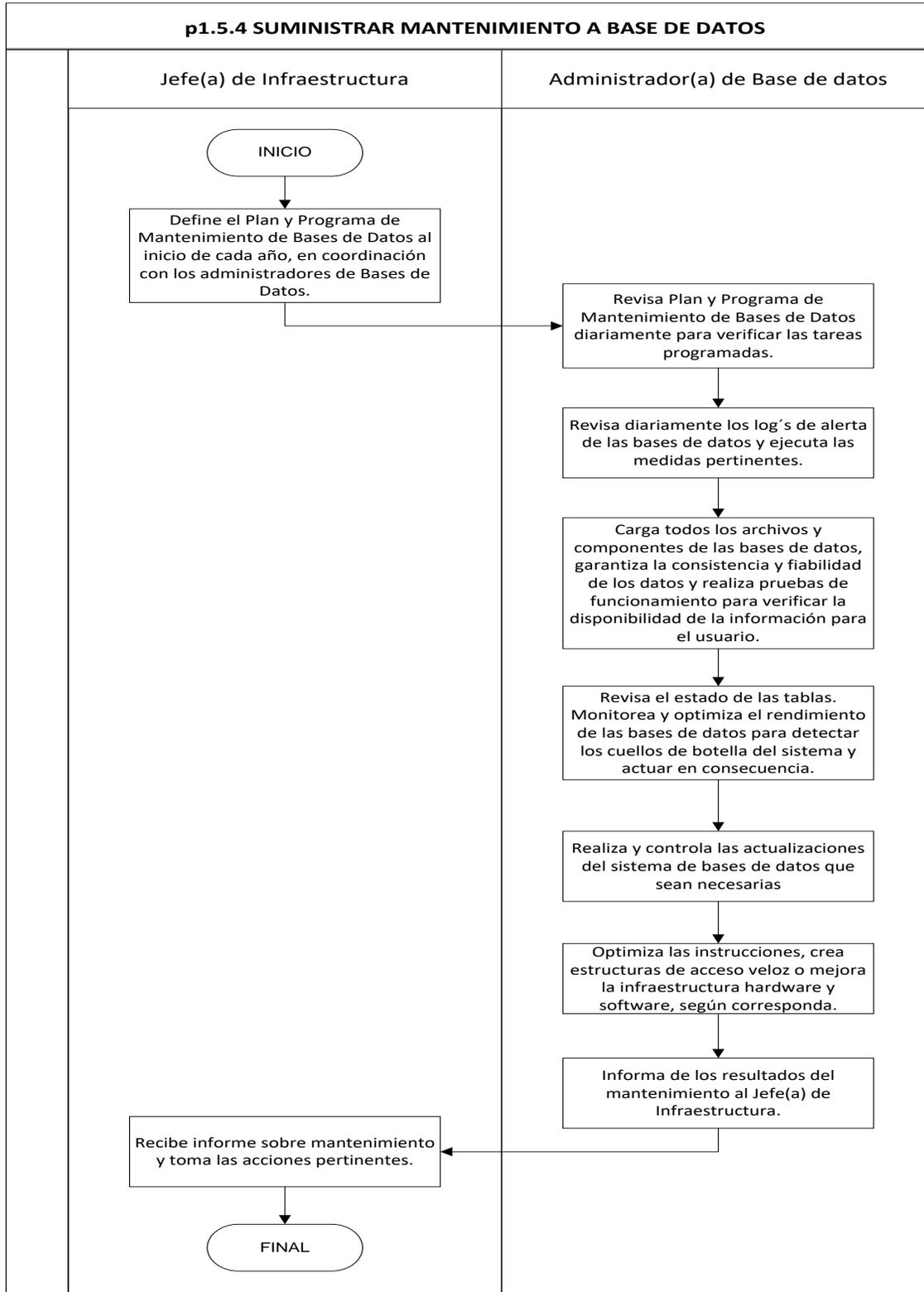
4. RESPONSABLES

Administrador de Bases de Datos.

5. REQUISITOS

Disponer del programa de mantenimiento de las bases de datos

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 126 de 183

Ficha de Caracterización del Proceso: P1.6 Coordinar las Actividades entre las Unidades de Tecnologías de la Información

Objetivo:	Dueño del Proceso:
Coordinar las actividades de las diferentes Unidades de Tecnologías de la Información del Ministerio de Economía.	Director(a) de Tecnologías de la Información
Alcance	
Inicia Divulgar la Política Informática. Incluye Coordinar la Gestión de Recursos Informáticos Hasta Coordinar la Gestión de Recursos Informáticos	
Proveedores	Entradas
Unidades de Tecnologías de la Información	Política Informática vigente
	Necesidad y solicitud de recursos informáticos
	Necesidad de coordinación
Usuarios	Salidas
-Dirección de Planificación y Desarrollo Institucional -Titulares del Ministerio de Economía	Políticas Informáticas divulgadas
	Gestión eficiente de recursos informáticos
	Coordinación entre las diferentes Unidades de Tecnologías de la Información
Registros	Puntos Críticos
Política Informática divulgada Requerimientos con visto bueno	
Indicadores	
Lineamientos de políticas informáticas divulgados entre cada uno de los miembros de la Unidad de Tecnología de la Información.	

<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 127 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.6.1 DIVULGAR LA POLÍTICA INFORMÁTICA

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

El objetivo de este procedimiento es comunicar los lineamientos plasmados en la política informática a todas las Unidades de Tecnologías de la Información del Ministerio de Economía, con el propósito de coordinar las actividades y unificar la toma de decisiones para que los procesos informáticos se ejecuten de forma eficiente.

2. ALCANCE

Aplica para todas las Unidades de Tecnologías de la Información del Ministerio de Economía.

3. MARCO JURÍDICO

- Reglamento Interno del Ministerio de Economía.
- Normas Técnicas de Control Interno Específicas del Ministerio de Economía.
- Política Informática
- Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”

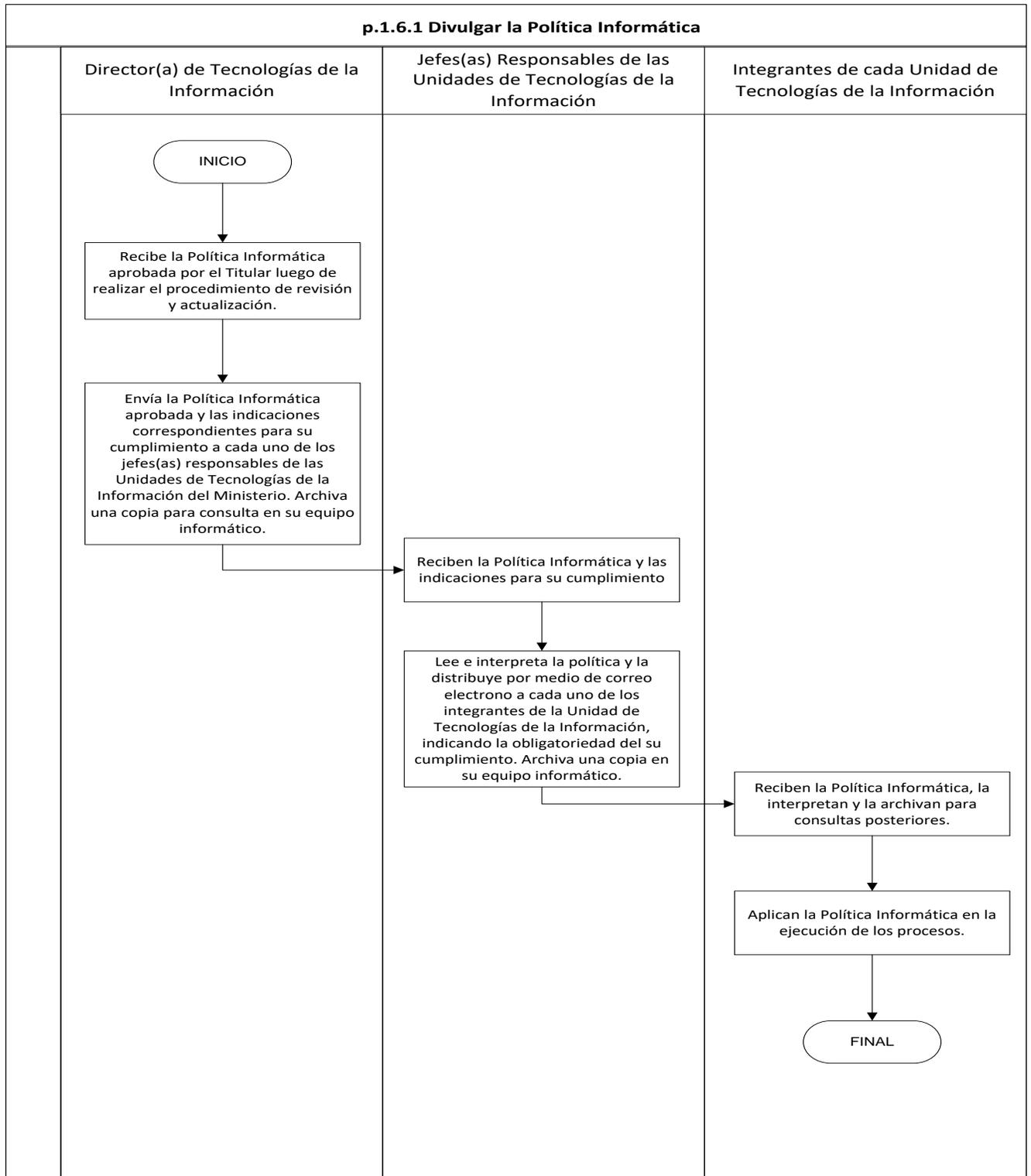
4. RESPONSABLES

Director(a) de Tecnologías de la Información.

5. REQUISITOS

Disponer de la Política Informática vigente

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES



Insertar logo de unidad	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 129 de 183

DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p1.6.2 COORDINAR LA GESTIÓN DE RECURSOS INFORMÁTICOS

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

El propósito de este procedimiento es gestionar los recursos de las diferentes Unidades de Tecnologías de la Información de forma unificada para que el procedimiento sea más eficiente.

2. ALCANCE

Aplica para todas las Unidades de Tecnologías de la Información del Ministerio de Economía.

3. MARCO JURÍDICO

- Reglamento Interno del Ministerio de Economía.
- Normas Técnicas de Control Interno Específicas del Ministerio de Economía.
- Política Informática
- Decreto N° 24 Corte de Cuentas de la Republica “Reglamento para el uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público”

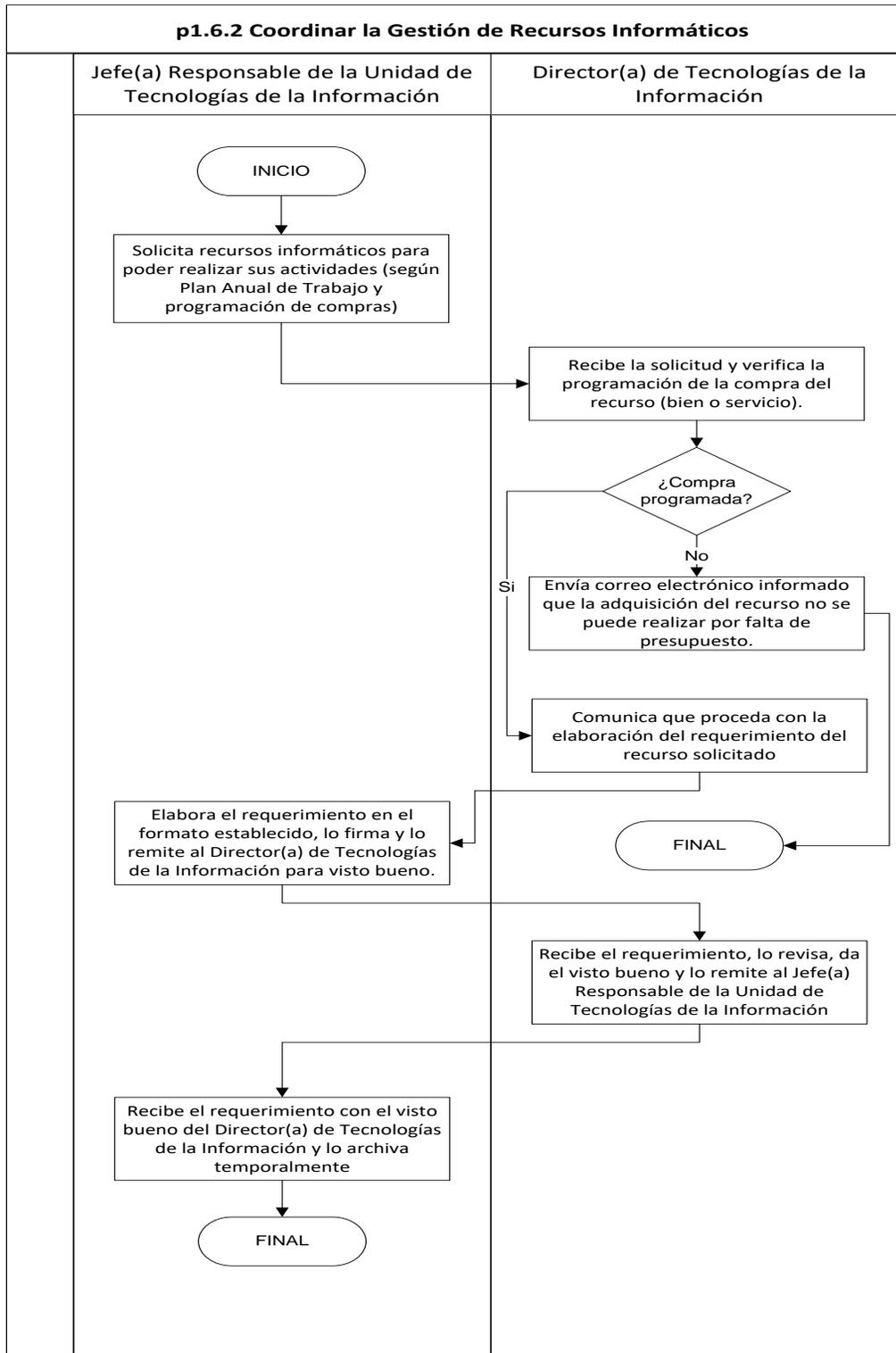
4. RESPONSABLES

Director(a) de Tecnologías de la Información.

5. REQUISITOS

Necesidad y solicitud de recursos informáticos.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES



Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 131 de 183

ANEXO 1

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p.1.1.1 CREAR CUENTA DE USUARIOS (TEAMS, WEBEX, CORREO, PORTALES INSTITUCIONALES)

No.	Responsable	Actividad
1.	Responsable de la Unidad Organizativa o Director(a) de Talento Humano	Solicita al Jefe(a) de Infraestructura de la Dirección Tecnologías de la Información la creación de Cuenta de Usuario(a) interno(a) (de teams, webex, correo electrónico o portales institucionales).
2	Jefe(a) de Infraestructura	Recibe y revisa el requerimiento solicitado, corrobora que contenga todos los datos del (de la) usuario(a) interno(a) (nombre completo y cargo a desempeñar).
3.	Jefe(a) de Infraestructura	Asigna el requerimiento al Técnico de Soporte, previa consulta de carga de trabajo y remite la solicitud.
4	Técnico(a) de Soporte	Recibe el requerimiento solicitado con los datos del (de la) usuario(a) a quien se le creará la cuenta de usuario teams, webex, correo electrónico o de un portal institucional.
5	Técnico(a) de Soporte	Analiza el requerimiento, verifica que el usuario al que se le creará la cuenta, no tenga una cuenta existente. Si tiene cuenta, finaliza el procedimiento; en caso contrario, continúa con el paso siguiente.
6	Técnico(a) de Soporte	Verifica la disponibilidad de cuentas de acuerdo al número de licencias permitidas en el servidor de directorio activo, teams, webex o correo electrónico. En caso de no existir licencia Notifica al Responsable de la Unidad Organizativa solicitante que por el momento, no se puede hacer aperturas de nuevas cuentas de usuario, continua con actividad No. 8
7	Técnico(a) de Soporte	Genera la cuenta de directorio activo, teams, webex o apertura la cuenta de correo electrónico, considerando la Política Informática del Ministerio de Economía, e informa al Responsable de la Unidad Organizativa solicitante.
8	Responsable de la Unidad Organizativa o Director(a) de Talento Humano	Recibe notificación y se comunica con el usuario para informar sobre el resultado de la solicitud.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 132 de 183

ANEXO 2

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p.1.1.2 ACTUALIZAR CUENTA DE USUARIOS (TEAMS, ONEDRIVE, WEBEX, CORREO ELECTRÓNICO, PORTALES INSTITUCIONALES)

No.	Responsable	Actividad
1.	Responsable de la Unidad Organizativa o Director(a) de Talento Humano	Solicita en forma escrita al Jefe(a) de Infraestructura de la Dirección Tecnologías de la Información la actualización de Cuenta de Usuario(a) interno(a) (de teams, onedrive webex, correo electrónico o portales institucionales).
2	Jefe(a) de Soporte Técnico	Recibe y revisa el requerimiento solicitado, verificando que contenga todos los datos del (de la) usuario(a) interno(a) (nombre completo y cargo que desempeña).
3.	Jefe(a) de Soporte Técnico	Asigna el requerimiento al Técnico de Soporte, previa consulta de carga de trabajo y le remite la solicitud.
4	Técnico(a) de Soporte	Recibe el requerimiento solicitado con los datos del (de la) usuario(a) a quien se le actualizará la cuenta de usuario teams, webex, correo electrónico o de un portal institucional.
5	Técnico(a) de Soporte	Analiza el requerimiento, verifica la existencia de la cuenta de directorio activo, teams, onedrive, webex o correo electrónico en el expediente electrónico.
6	Técnico(a) de Soporte	Procede a realizar la actualización de la cuenta o asignación de contraseña genérica.
7	Técnico(a) de Soporte	Informa al Responsable de la Unidad Organizativa solicitante sobre el proceso realizado o la contraseña genérica asignada, y se le solicita que ésta sea cambiada por el (la) usuario interno(a) en la primera sesión de acceso a los servicios institucionales del Ministerio de Economía.
8	Responsable de la Unidad Organizativa o Director(a) de Talento Humano	Recibe notificación y se comunica con el usuario para informar sobre el resultado de la solicitud.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 133 de 183

ANEXO 3

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p.1.1.2 ACTUALIZAR CUENTA DE USUARIOS (TEAMS, ONEDRIVE, WEBEX, CORREO ELECTRÓNICO, PORTALES INSTITUCIONALES)

No.	Responsable	Actividad o Paso
1.	Responsable de la Unidad Organizativa o Director(a) de Talento Humano	Solicita en forma escrita al Jefe(a) de Infraestructura de la Dirección Tecnologías de la Información, la eliminación de Cuenta de Usuario(a) interno(a) (teams, webex, correo electrónico o portales institucionales).
2	Jefe(a) de Soporte Técnico	Recibe y revisa el requerimiento solicitado, verifica que contenga todos los datos del (de la) usuario(a) interno(a) (nombre completo y cargo a desempeñar).
3.	Jefe(a) de Soporte Técnico	Asigna el requerimiento al Técnico de Soporte, previa consulta de carga de trabajo y remite la solicitud vía correo electrónico o físico.
4	Técnico(a) de Soporte	Recibe el requerimiento con los datos del (de la) usuario(a) a quien se le eliminará la cuenta de usuario teams, webex, correo electrónico o de un portal institucional.
5	Técnico(a) de Soporte	Analiza el requerimiento, verifica la existencia de la cuenta de directorio activo, teams, webex o correo electrónico en el expediente electrónico.
6	Técnico(a) de Soporte	Comprueba que el usuario de la cuenta de directorio activo, teams, webex o correo electrónico esté activo.
7	Técnico(a) de Soporte	Da de baja a la cuenta de directorio activo teams, webex o correo electrónico.
8	Técnico(a) de Soporte	Informa vía correo electrónico al Responsable de la Unidad Organizativa solicitante sobre el proceso realizado.
9	Responsable de la Unidad Organizativa o Director(a) de Talento Humano	Recibe notificación y realiza las gestiones pertinentes.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 134 de 183

ANEXO 4

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.1.4 RESPALDAR SERVIDORES

No.	Responsable	Actividad
1	Administrador(a) de Base de Datos	Realiza respaldo de las bases de datos en dispositivos blu-ray, de acuerdo al tiempo que estas deban conservarse, según disposiciones legales; el cual es colocado en "Carpetas compartidas" y lo entrega al Jefe(a) de Infraestructura.
2	Jefe(a) de Infraestructura	Configura en los servidores detallados en el Listado de servidores (Anexo 1) la carpeta "Tareas automáticas", a través de la cual se automatizan los respaldos de información.
3	Jefe(a) de Infraestructura	Configura los siguientes tipos de respaldos de información por cada servidor: a) Respaldo en disco local (sólo para servidores de bases de datos). b) Respaldo en red. c) Respaldo en cinta magnética.
4	Jefe(a) de Infraestructura	Configura los diferentes servidores de bases de datos para que realicen los respaldos de forma automática y que el software de respaldos recolecte la información, para luego ser enviada a cinta magnética (los servidores son: Netfinity.minec.gob.sv, SQL2K8.minec.gob.sv) (El Listado de las bases de datos a respaldar se detalla en el Anexo 2.) (Para los servidores Windows, se configura una tarea de respaldo basada en imagen, ésta incluye toda la configuración del servidor en el momento en que es tomada la instantánea y es almacenada en el servidor BAKCUPSR01. Los respaldos de información se realizan utilizando el formulario "Programación de respaldos" (Registro 1).)
5	Jefe(a) de Infraestructura	Configura el software de respaldo a cinta magnética para resguardar la información, de acuerdo a lo establecido en las actividades 1 y 2
6	Jefe(a) de Infraestructura	Revisa el día miércoles de cada semana los Informes que han sido generados por las herramientas de backup (imágenes) y el estado de cada respaldo; los cuales pueden ser: a) "Respaldo satisfactorio" realiza actividad No 8. b) "Respaldo con errores". realiza actividad No 7.
7	Jefe(a) de Infraestructura	Determina la causa del error y de ser necesario vuelve a ejecutar la tarea de respaldo hasta lograrlo sin errores.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 135 de 183

8	Jefe(a) de Infraestructura	Inserta cinta(s) magnética(s) y procede a trasladar los respaldos de red a la(s) cinta(s) magnética(s).
9	Jefe(a) de Infraestructura	Rotula cinta(s) magnética(s), indicando el correlativo correspondiente.
10	Jefe(a) de Infraestructura	Elabora Memorando de Entrega en duplicado (Registro 2) para solicitar acuse de recibido de la(s) cinta(s) magnética(s) por parte de la Empresa contratada para el almacenaje externo.
11	Jefe(a) de Infraestructura	Consulta los días miércoles o jueves de cada semana el Cuadro de Control de Cintas y se envía un correo a la empresa contratada para el almacenaje externo, solicitando la(s) cinta(s) magnética(s) con información obsoleta que será(n) devuelta(s) al Ministerio para ser reutilizadas.
12	Representante de Empresa contratada para el almacenaje externo	Presenta los días jueves o viernes de cada semana entrega las cintas que serán reutilizadas y retirar la(s) cinta(s) magnética(s) con nuevo backup.
13	Representante de Empresa contratada para el almacenaje externo	Firma de recibido la copia del Memorando de Entrega y solicita acuse de recibido en la Nota de Envío (Registro 3) emitida en duplicado por la Empresa, en la cual se refleja la(s) cinta(s) magnética(s) llevada(s) a resguardo.
14	Jefe(a) de Infraestructura	Firma Nota de envío, en duplicado, devuelve la original y archiva la copia junto con el Memorando de entrega con acuse de recibido de la empresa contratada para el almacenaje externo.
15	Jefe(a) de Infraestructura	Actualiza Cuadro de Control de Cintas (Registro 4), en base a la(s) cinta(s) magnética(s) que se ha(n) entregado en resguardo.
16	Representante de Empresa contratada para el almacenaje externo	Traslada la(s) cinta(s) magnética(s) a la empresa y las almacena hasta que sean requeridas por el Ministerio de Economía.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 136 de 183

ANEXO 5

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p 1.1.5 RESPALDAR MAQUINAS POR BAJA

No.	Responsable	Actividad
1	Usuario de Equipo Informático	Solicita al Coordinador de Soporte Técnico de Usuario Final con copia al Jefe de Infraestructura, vía correo electrónico, revisión de equipo por fallas y posible baja.
2	Coordinador de Soporte Técnico de Usuario Final	Asigna verbalmente según la carga de trabajo la actividad al Técnico de Soporte Usuario Final proporcionando los datos del caso (datos del usuario, departamento, cargo, horario de ejecución de la actividad).
3	Técnico de Soporte Usuario Final	Realiza las pruebas y verificar el funcionamiento del disco duro, la fuente de energía y la placa principal (motherboard), si uno de los componentes falla el equipo se da de baja.
4	Técnico de Soporte Usuario Final	Notifica verbalmente al Coordinador de Soporte Técnico de Usuario Final el diagnóstico de la falla e informa que realizará el respaldo de la información del equipo a dar de baja.
5	Coordinador de Soporte Técnico de Usuario Final	Informa, al usuario, sobre la falla del equipo y del respaldo a realizar.
6	Técnico de Soporte Usuario Final	Solicita al Responsable de la Custodia de dicho disco la unidad de disco duro externo para realizar el respaldo de la información del equipo.
7	Responsable de la Custodia	Entrega la unidad de disco duro externo al Técnico solicitante
8	Técnico de Soporte Usuario Final	Recibe la unidad de disco externo y lo conecta al CPU de la computadora a dar de baja; crea una carpeta con el nombre completo, usuario y fecha de respaldo del equipo a dar de baja en la unidad de disco duro externo.
9	Técnico de Soporte Usuario Final	Procede a copiar las carpetas del usuario, incluyendo los archivos PST de correo Outlook. Adicionalmente la IP asignada y el direccionamiento de los servidores, si los tuviera.
10	Técnico de Soporte Usuario Final	Almacena temporalmente la unidad de disco duro externo mientras se dispone de la computadora donde se instalarán los archivos.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 137 de 183

ANEXO 6

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p 1.1.6 EJECUTAR PLAN DE CONTINGENCIA

No.	Responsable	Actividad
1	Jefe(a) de Infraestructura y jefe(a) de Desarrollo	Identifica falla en la infraestructura tecnológica del Ministerio de Economía, la clasifican según el Plan de Contingencia Informático. (Anexo) e Informa, por el medio que esté disponible, al Director de Tecnologías de la Información
2	Director(a) de Tecnologías de la Información	Indica a Jefe(a) de Infraestructura y jefe(a) de Desarrollo que inicien la ejecuten del Plan de Contingencia Informático, según tipo de falla.
3	Jefe(a) de Infraestructura y jefe(a) de Desarrollo	Asigna los responsables, así como las prioridades para el desarrollo de las tareas, estableciendo la coordinación entre el Equipo de trabajo y el Líder del Plan (Director de Tecnologías de la Información)
4	Director(a) de Tecnologías de la Información	Dirige el desarrollo integral del Plan de Contingencia Informático
5	Jefe(a) de Infraestructura y jefe(a) de Desarrollo	Da las indicaciones a seguir al equipo de trabajo organizado para este fin en el Plan de Contingencia Informático.
6	Equipo de Trabajo	Ejecuta las acciones especificadas en el Plan de Contingencia Informático según la Falla o Fallas presentadas.
7	Equipo de Trabajo	Comunica a los Jefe(a) de Infraestructura y jefe(a) de Desarrollo sobre la realización de las tareas asignadas, las dificultades encontradas y la identificación de los riesgos.
8	Jefe(a) de Infraestructura y jefe(a) de Desarrollo	Identifica los problemas, desarrollar las soluciones y recomienda las acciones específicas.
9	Equipo de Trabajo	Ejecuta acciones correctivas, coordinando con Jefe(a) de Infraestructura y jefe(a) de Desarrollo.
10	Director(a) de Tecnologías de la Información	Verifica el cumplimiento de las actividades encargadas a cada uno de los participantes.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 138 de 183

ANEXO 7

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.1.7 CREAR NUEVA RED DE DATOS- EDIFICIOS EXISTENTES

No.	Responsable	Actividad
1	Jefe(a) de Infraestructura	Recibe solicitud de requerimiento de creación de nueva red de datos por parte del responsable de la Unidad Organizativa interesada, asigna el requerimiento al Director de Administración.
2	Director de Administración	Gestiona el diseño de la red de datos y lo remite al Jefe(a) de Infraestructura.
3	Jefe(a) de Infraestructura	Analiza el diseño para conocer la ubicación y los puntos de conexión que se necesitan.
4	Jefe(a) de Infraestructura	Asigna el caso al Técnico en Redes, previa consulta de la carga de trabajo, dándole las indicaciones respectivas.
5	Técnico en Redes	Recibe indicaciones sobre el requerimiento y se reúne con el Jefe(a) de Infraestructura para obtener indicaciones precisas sobre el diseño de la red.
6	Jefe(a) de Infraestructura y Técnico en Redes	En coordinación con el Director de Administración, realizan visita técnica a la infraestructura donde se requiere la creación de la nueva red de datos.
7	Director de Administración	Explica el requerimiento y diseño de la nueva red de datos
8	Jefe(a) de Infraestructura y Técnico en Redes	Analizan el requerimiento para determinar la disponibilidad de puntos de conexión en patch panel, en los switch y el alcance de la red WiFi. Si existe disponibilidad de conexión, continua con el paso 9; en caso contrario, procede con el paso 15
9	Jefe(a) de Infraestructura y Técnico en Redes	Efectúa las mediciones y comprobaciones necesarias (en patch panel y switch) y determina los requerimientos de materiales para crear la nueva red de datos.
10	Técnico en Redes	Elabora presupuesto y lo remite vía correo electrónico al Jefe de Infraestructura.
11	Jefe(a) de Infraestructura	Recibe, aprueba y remite requerimiento y presupuesto de materiales a Asistente Administrativa para que elabore el requerimiento formal.
12	Asistente Administrativa	Recibe el presupuesto, verifica existencia de materiales en almacén, ingresando al aplicativo DIGESTYC utilizado por la Unida de Almacén. Si hay existencia continua con el paso siguiente; en caso contrario, procede con el paso 17
13	Asistente Administrativa	Completa el formato de requerimiento disponible en el aplicativo.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 139 de 183

No.	Responsable	Actividad
14	Director de Administración	Da visto bueno al requerimiento solicitado en el aplicativo
15	Asistente Administrativa	Imprime requerimiento descargado del aplicativo, gestiona la firma del Jefe(a) de Infraestructura y remite requerimiento en físico a la Dirección de Administración. Continúa el paso 25
16	Jefe(a) de Infraestructura	Elabora especificaciones técnicas (TDR) y presupuesto del equipo (patch panel, switch, Modem, Router con WiFi, cables y conectores) y materiales requeridos y lo remite vía correo electrónico a la Asistente Administrativa.
17	Asistente Administrativa	Completa el formato de requerimiento, lo imprime y anexa presupuesto y gestiona firma de aprobación del Jefe de Infraestructura.
18	Asistente Administrativa	Elabora memorando de solicitud de materiales a nombre del Director de Tecnologías de la Información y gestiona firma
19	Asistente Administrativa	Remite requerimiento y presupuesto en físico al Director de Administración
20	Director de Administración	Asigna código de trámite y realiza las gestiones necesarias para aprobar el requerimiento. Si es aprobado remite el requerimiento al Jefe(a) de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional; en caso contrario, finaliza el procedimiento
21	Jefe(a) de la Unidad de Adquisición y Contratación Institucional	Realiza las gestiones necesarias para obtener las cotizaciones y disponer de las ofertas del equipo y/o materiales necesarias, según procedimientos establecidos.
22	Jefe(a)s de Infraestructura y Unidad de Adquisición y Contratación Institucional	Realizan la evaluación de las ofertas presentadas y seleccionan la más conveniente.
23	Jefe(a) de la Unidad de Adquisición y Contratación Institucional	Realiza la compra de los equipos y/o materiales según las especificaciones y evaluación de ofertas y remite al proveedor con el Jefe de Infraestructura para la recepción.
24	Jefe(a) de Infraestructura	Recibe los equipos y/o materiales y verifica que cumplan con las especificaciones requeridas y lo remite al Técnico de Redes. Continúa con el paso 27
25	Director(a) de Administración	Realiza las gestiones necesarias para disponer los materiales obteniéndolos de almacén y los entrega al Técnico de Redes.
26	Técnico en Redes	Recibe los materiales, verifica que cumplan con las especificaciones requeridas
27	Asistente Administrativa	Elabora acta de recepción, según la orden de compras y gestiona firmas

<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 140 de 183

No.	Responsable	Actividad
28	Director(a) de Tecnologías de la Información o Jefe(a) de Infraestructura	Firma de aceptado el acta de recepción y la orden de compras y la entrega a Asistente Administrativa.
29	Asistente Administrativa	Recibe los documentos, entrega originales a la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional y archiva copias.
30	Técnico en Redes	Ejecuta la instalación de la nueva red de datos, según diseño y requerimiento de los usuarios y elabora el informe de creación de nueva red de datos, completando el cuadro "atención de requerimientos" e informa a la Jefatura vía mensaje electrónico o verbalmente sobre la solución del problema.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 141 de 183

ANEXO 8

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.1.8 CREAR NUEVA RED- EDIFICIOS NUEVOS

No.	Responsable	Actividad
1	Usuario(a)	Solicita al Coordinador de Soporte Técnico de Usuario Final soporte técnico porque no tiene acceso a la red,
2	Coordinador(a) de Soporte Técnico Usuario Final	Recibe el requerimiento, recopila la información de las solicitudes recibidas. Solicita al Jefe de Infraestructura que verifique la configuración del puerto correspondiente en el switch
3	Jefe(a) de Infraestructura	Verifica la configuración del puerto correspondiente en el switch, si está mal configurado procede a la reconfiguración y se comunica con el usuario para comprobar el restablecimiento del acceso a la red (fin del procedimiento) No se cuenta con acceso a la red informa del caso al Coordinador(a) de Soporte Técnico Usuario Final para que su gestione el requerimiento
4	Coordinador(a) de Soporte Técnico Usuario Final	Selecciona y asigna al Técnico de Soporte Usuario Final el requerimiento, según la carga asignada, da las instrucciones y proporciona nombre de usuario y Unidad Organizativa a la que pertenece.
5	Técnico de Soporte Usuario Final	Visita al usuario, solicita y recibe la descripción de la falla reportada
6	Técnico de Soporte Usuario Final	Verifica que el patch cord esté conectado correctamente y en buen estado, si está mal conectado o dañado realiza la reconexión o reemplazo del patch cord y verifica que el acceso a la red se haya restablecido, continua con la actividad No 17 Caso contrario continua con la actividad 7
7	Técnico de Soporte Usuario Final	Verifica con un probador de continuidad de señal, que el punto de red donde se conecta la computadora tenga señal, si no hay señal, procede con la actividad No 8 ; caso contrario, con la actividad No 17
8	Técnico de Soporte Usuario Final	Verifica, con el probador de continuidad de señal, la conectividad del Patch Cord que va del Patch Panel al Switch, si el Patch Cord está dañado o mal conectado, continúa con la actividad No. 9 procede con el paso siguiente; en caso contrario, continúa con la actividad 14.
9	Técnico de Soporte Usuario Final	Reconecta o sustituye el Patch Cord y verifica la conectividad y restablecimiento de la red, si el acceso a la red se restablece, continua con la actividad 17; en caso contrario, procede con la actividad siguiente.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 142 de 183

No.	Responsable	Actividad
10	Técnico de Soporte Usuario Final	Comprueba, con el probador de continuidad de señal, la conexión que llega al Patch Panel, desde el punto de red de la computadora, si está mal conectado, procede con la actividad siguiente; en caso contrario, continua con la actividad 12
11	Técnico de Soporte Usuario Final	Conecta correctamente el Patch cord y verifica el acceso a la red, si el problema persiste, continua con la actividad siguiente; si restablece el acceso, procede con el paso 17.
12	Técnico de Soporte Usuario Final	Revisa el cable de red que va desde el Patch Panel al punto de red y verifica, con el probador de continuidad de señal, el punto de conexión de red, si están dañados o mal conectados se procede con el paso siguiente, en caso contrario procede con el paso 14
13	Técnico de Soporte Usuario Final	Reconecta o sustituye el punto de conexión de red y/o el Patch Cord y verifica la conectividad y restablecimiento de la red, si el problema persiste continua con el paso siguiente; pero si se restableció la conectividad y el acceso a la red, continua con el paso 17.
14	Técnico de Soporte Usuario Final	Comprueba que la conexión de red llegue a la computadora verificando que el piloto del puerto ETHERNET este encendido y que la computadora tenga una IP válida, si no es válida, realiza la configuración y restablecimiento de la red y continua con el paso 17, pero si es válida, continua con el paso siguiente.
15	Técnico de Soporte Usuario Final	Verifica que la tarjeta de red esté limpia y correctamente ensamblada, sino lo está, procede con las acciones respectivas, si aún no hay conexión de red, procede con el paso siguiente; en caso contrario, continúa con el paso 17.
16	Técnico de Soporte Usuario Final	Informa al usuario que la tarjeta de red no funciona adecuadamente y que es necesario cambiarla.
17	Técnico de Soporte Usuario Final	Completa el cuadro "atención de requerimientos" para registrar el requerimiento atendido.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 143 de 183

ANEXO 9

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.1.9 REALIZAR MANTENIMIENTO A REDES

No.	Responsable	Actividad
1	Usuario(a)	Solicita al Coordinador de Soporte Técnico de Usuario Final soporte técnico porque no tiene acceso a la red,
2	Coordinador(a) de Soporte Técnico Usuario Final	Recibe el requerimiento, recopila la información de las solicitudes recibidas. Solicita al Jefe de Infraestructura que verifique la configuración del puerto correspondiente en el switch
3	Jefe(a) de Infraestructura	Verifica la configuración del puerto correspondiente en el switch, si está mal configurado procede a la reconfiguración y se comunica con el usuario para comprobar el restablecimiento del acceso a la red (fin del procedimiento) No se cuenta con acceso a la red informa del caso al Coordinador(a) de Soporte Técnico Usuario Final para que su gestione el requerimiento
4	Coordinador(a) de Soporte Técnico Usuario Final	Selecciona y asigna al Técnico de Soporte Usuario Final el requerimiento, según la carga asignada, da las instrucciones y proporciona nombre de usuario y Unidad Organizativa a la que pertenece.
5	Técnico de Soporte Usuario Final	Visita al usuario, solicita y recibe la descripción de la falla reportada
6	Técnico de Soporte Usuario Final	Verifica que el patch cord esté conectado correctamente y en buen estado, si está mal conectado o dañado realiza la reconexión o reemplazo del patch cord y verifica que el acceso a la red se haya restablecido, continua con la actividad No 17 Caso contrario continua con la actividad 7
7	Técnico de Soporte Usuario Final	Verifica con un probador de continuidad de señal, que el punto de red donde se conecta la computadora tenga señal, si no hay señal, procede con la actividad No 8 ; caso contrario, con la actividad No 17
8	Técnico de Soporte Usuario Final	Verifica, con el probador de continuidad de señal, la conectividad del Patch Cord que va del Patch Panel al Switch, si el Patch Cord está dañado o mal conectado, continúa con la actividad No. 9 procede con el paso siguiente; en caso contrario, continúa con la actividad 14.
9	Técnico de Soporte Usuario Final	Reconecta o sustituye el Patch Cord y verifica la conectividad y restablecimiento de la red, si el acceso a la red se restablece, continua con la actividad 17; en caso contrario, procede con la actividad siguiente.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 144 de 183

No.	Responsable	Actividad
10	Técnico de Soporte Usuario Final	Comprueba, con el probador de continuidad de señal, la conexión que llega al Patch Panel, desde el punto de red de la computadora, si está mal conectado, procede con la actividad siguiente; en caso contrario, continua con la actividad 12
11	Técnico de Soporte Usuario Final	Conecta correctamente el Patch cord y verifica el acceso a la red, si el problema persiste, continua con la actividad siguiente; si restablece el acceso, procede con el paso 17.
12	Técnico de Soporte Usuario Final	Revisa el cable de red que va desde el Patch Panel al punto de red y verifica, con el probador de continuidad de señal, el punto de conexión de red, si están dañados o mal conectados se procede con el paso siguiente, en caso contrario procede con el paso 14
13	Técnico de Soporte Usuario Final	Reconecta o sustituye el punto de conexión de red y/o el Patch Cord y verifica la conectividad y restablecimiento de la red, si el problema persiste continua con el paso siguiente; pero si se restableció la conectividad y el acceso a la red, continua con el paso 17.
14	Técnico de Soporte Usuario Final	Comprueba que la conexión de red llegue a la computadora verificando que el piloto del puerto ETHERNET este encendido y que la computadora tenga una IP válida, si no es válida, realiza la configuración y restablecimiento de la red y continua con el paso 17, pero si es válida, continua con el paso siguiente.
15	Técnico de Soporte Usuario Final	Verifica que la tarjeta de red esté limpia y correctamente ensamblada, sino lo está, procede con las acciones respectivas, si aún no hay conexión de red, procede con el paso siguiente; en caso contrario, continúa con el paso 17.
16	Técnico de Soporte Usuario Final	Informa al usuario que la tarjeta de red no funciona adecuadamente y que es necesario cambiarla.
17	Técnico de Soporte Usuario Final	Completa el cuadro "atención de requerimientos" para registrar el requerimiento atendido.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 145 de 183

ANEXO 10

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.1 DAR SOPORTE DE COMPUTADORAS

No.	Responsable	Actividad
1	Encargado(a) de la Unidad Organizativa	Presenta requerimiento de soporte técnico por problemas de computadora
2	Jefe(a) de Infraestructura	Recibe solicitud de requerimiento de soporte técnico sobre fallo de computadora.
3	Jefe(a) de Infraestructura	Asigna a Técnico de Soporte, previa consulta de la carga de trabajo, el caso dando indicaciones para que dé seguimiento y solución al requerimiento.
4	Técnico de Soporte	Recibe indicaciones sobre el requerimiento de soporte técnico de computadora, realiza la visita técnica y solicita al usuario la descripción del problema presentado
5	Técnico de Soporte	Determina si el problema es de hardware o software. Si es software, continúa con la actividad siguiente. Si es hardware continua con la actividad No 8
6	Técnico de Soporte	Identifica el programa origen de la falla, verifica la configuración de las aplicaciones instaladas y sistema operativo y reconfigura o se reinstala el software.
7	Técnico de Soporte	Soluciona la falla reconfigurando o reinstalando el software. Continúa con la actividad No. 10.
8	Técnico de Soporte	Verifica conectividad, configuración y funcionalidad de los dispositivos que conforman el equipo de cómputo para obtener el diagnóstico.
9	Técnico de Soporte	Corrige la falla y reconecta, reconfigura o, en caso de que el equipo presente falla por obsolescencia emite informe de diagnóstico del equipo al encargado(a) de la Unidad Organizativa.
10	Técnico de Soporte	Elabora el informe de la solución del problema de falla de computadora, completando el cuadro "atención de requerimientos" e informa a la Jefatura sobre la solución del problema.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 146 de 183

ANEXO 11

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.2 DAR SOPORTE DE CORREO ELECTRÓNICO

No.	Responsable	Actividad
1	Usuario del Aplicativo	Presenta requerimiento de soporte de red sobre correo electrónico
2	Jefe(a) de Infraestructura	Recibe solicitud de requiriendo de soporte sobre correo electrónico institucional de parte del usuario
3	Jefe(a) de Infraestructura	Verifica si servidor de correos electrónicos está en operación, si el servidor no está operando, continua con el paso 4; en caso contrario continua con el paso 5
4	Jefe(a) de Infraestructura	Realiza las gestiones pertinentes para poner en operación el servidor de correos(consultar Alex);
5	Jefe(a) de Infraestructura	Asigna el caso a Técnico de Soporte, previa consulta de la carga de trabajo, dándole indicaciones para que dé seguimiento y solución al requerimiento.
6	Técnico de Soporte	Recibe indicaciones sobre el requerimiento de soporte técnico, realiza la visita técnica y solicita al usuario la descripción del problema presentado.
7	Técnico de Soporte	Recibe descripción del requerimiento y determina si el problema de correo es en una computadora o en un tel. móvil. Si es en computadora, continúa con la actividad No. 8; en caso que sea en una móvil, verifica la conectividad y la configuración del dispositivo móvil continúa con actividad 10.
8	Técnico de Soporte	Verifica si Outlook no abre, si permanece iterando, si abre y se cierra rápidamente, abre pero no recibe ni envía el mensaje, si hay conectividad con el servidor de correos, si existe conflicto del Outlook con el servidor de correos o problemas de envío y recepción de mensajes para obtener el diagnóstico del problema
9	Técnico de Soporte	Establece y ejecuta la solución del problema con base al diagnóstico realizado. Continúa con actividad 11
10	Técnico de Soporte	Soluciona el problema según el diagnóstico realizado
11	Técnico de Soporte	Elabora el informe de la solución del problema de correo electrónico, completando el cuadro "atención de requerimientos" e informa a la Jefatura vía mensaje electrónico o verbalmente sobre la solución del problema.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 147 de 183

ANEXO 12

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.3 DAR SOPORTE DE REDES

No.	Responsable	Actividad
1	Jefe(a) de Infraestructura	Recibe solicitud de requerimiento de soporte de la red de datos por parte del responsable de la Unidad Organizativa interesada
2	Jefe(a) de Infraestructura	Asigna a Técnico de Soporte, previa consulta de la carga de trabajo, el caso dando indicaciones para que dé seguimiento y solución al requerimiento.
3	Técnico de Soporte	Recibe indicaciones sobre el requerimiento de soporte técnico de red y realiza la visita técnica y solicita al usuario la descripción de los cambios requeridos en la red de datos.
4	Técnico de Soporte	Recibe del usuario la descripción de las necesidades, efectúa las mediciones y comprobaciones necesarias (en patch panel, switch, puntos de red) y determina si requiere materiales para realizar la operación. Si necesita materiales continua con el paso siguiente; en caso contrario, procede con el paso 15
5	Técnico de Soporte	Calcula los materiales requeridos para readecuar la red de datos, según los requerimientos del usuario y elabora presupuesto y lo remite vía correo electrónico al Jefe de Infraestructura.
6	Jefe(a) de Infraestructura	Recibe, aprueba y remite requerimiento y presupuesto de materiales a Asistente Administrativa para que elabore el requerimiento formal.
7	Asistente Administrativa	Recibe el presupuesto, verifica existencia de materiales en almacén, ingresando al aplicativo DIGESTYC utilizado por la Unida de Almacén, completa el formato de requerimiento disponible en el aplicativo. Si no hay existencia continua con la actividad No 10
8	Director(a) de Administración	Da visto bueno al requerimiento solicitado en el aplicativo
9	Asistente Administrativa	Imprime requerimiento del aplicativo, gestiona la firma del Jefe de Infraestructura y remite requerimiento en físico al Director(a) de Administración. Continúa el paso 13
10	Asistente Administrativa	Completa el formato de requerimiento en Word, lo imprime y anexa presupuesto de materiales aprobado.
11	Asistente Administrativa	Elabora memorando de solicitud de materiales a nombre del Director de Tecnologías de la Información y gestiona firma
12	Asistente Administrativa	Remite requerimiento y presupuesto en físico a la Dirección de Administración

<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 148 de 183

No.	Responsable	Actividad
13	Director de Administración	Realiza las gestiones necesarias para disponer los materiales ya sea obteniéndolos de almacén o realizando la cotización y compra tomando de parámetro los precios presupuestados por el Técnico de Soporte
14	Técnico de soporte	Recibe los materiales y verifica que cumplan con las especificaciones requeridas.
15	Técnico de soporte	Ejecuta la readecuación de la red de datos, según las necesidades del usuario.
16	Técnico de soporte	Elabora el informe de mantenimiento de la red de datos, completando el cuadro “atención de requerimientos” e informa a la Jefatura vía mensaje electrónico o verbalmente sobre la solución del problema.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 149 de 183

ANEXO 13

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.4 DAR SOPORTE DE INTERNET

No.	Responsable	Actividad
1	Responsable de Unidad Organizativa	Presenta requerimiento de soporte de internet
2	Jefe(a) de Infraestructura	Recibe solicitud de usuario requiriendo atención de soporte de internet
3	Jefe(a) de Infraestructura	Verifica si servidor o el servicio de internet está en operación, si el servidor no está operando realiza las gestiones pertinentes para poner en operación el servidor de correo. Fin del procedimiento, Si el servidor está operando continua con el paso 4
4	Jefe(a) de Infraestructura	Asigna a Técnico de Soporte, previa consulta de la carga de trabajo, el caso dando indicaciones para que dé seguimiento y solución al requerimiento.
5	Técnico de Soporte	Recibe indicaciones sobre el requerimiento de soporte técnico.
6	Técnico de Soporte	Realiza la visita técnica y solicita al usuario una descripción breve del problema presentado.
7	Técnico de Soporte	Recibe descripción breve del problema y verifica conectividad, configuración y problemas de hardware para obtener el diagnóstico del problema
8	Técnico de Soporte	Soluciona el problema según el diagnóstico realizado, ya sea reestableciendo la conectividad, reconfigurando el equipo o resolviendo el problema de hardware.
9	Técnico de Soporte	Elabora el informe con base a la solución del problema de internet, completando el cuadro "atención de requerimientos", e informa a la Jefatura, vía mensaje electrónico o verbalmente, sobre la solución del problema.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 150 de 183

ANEXO 14

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.5 DAR SOPORTE DE APLICATIVOS

No.	Responsable	Actividad
1	Usuario del Aplicativo	Presenta requerimiento de soporte técnico
2	Responsable del Aplicativo	Recibe la solicitud de requerimiento de soporte técnico, relacionado con el uso o funcionamiento de una aplicación determinada elaborada en la institución
3	Responsable del Aplicativo	Solicita al usuario que describa brevemente la dificultad que se le presenta con el uso del aplicativo (la Url o el nombre del aplicativo si es web, captura de pantalla donde se muestre el erro presentado por el aplicativo y/o descripción de otro tipo de problema que presenta).
4	Usuario del Aplicativo	Describe las dificultades que se presentan en el uso del aplicativo según las indicaciones del Responsable del Aplicativo.
5	Responsable del Aplicativo	Analiza el problema con los datos proporcionados y determina si es necesario hacer algún ajuste o dar una explicación sobre el uso del aplicativo. Si requiere ajuste, continúa con el paso 6; en caso contrario, con el paso 12
6	Responsable del Aplicativo	Realiza el diagnostico verificando el funcionamiento adecuado de los recursos esenciales del aplicativo. Si el recurso que presenta la falla está a su cargo, continuo con el paso 7; si está a cargo de otro puesto de trabajo, remite el caso vía teléfono o correo electrónico para que resuelva, continuando con el paso 8.
7	Responsable del Aplicativo	Soluciona el problema efectuando los ajustes necesarios, con base en el diagnóstico: a) encendiendo el servidor, b) reconectándolo, c) servidor en operación, d) corrección de base de datos o c) gestión de mantenimiento del aplicativo. Continúa con el paso 9.
8	Responsable del Recurso Esencial del Aplicativo	Recibe el caso y gestiona la solución de la falla del recurso esencial del aplicativo, le informa al Responsable del Aplicativo.
9	Responsable del Aplicativo	Realiza las pruebas pertinentes para verificar la solución del problema
10	Responsable del Aplicativo	Solicita al usuario que realice las pruebas pertinentes para garantizar el funcionamiento adecuado del aplicativo.
11	Usuario del Aplicativo	Efectúa las pruebas pertinentes y comprueba el funcionamiento adecuado del aplicativo. Fin del procedimiento.
12	Responsable del Aplicativo	Explica al usuario el uso correcto de la aplicación y lo remite al manual de usuario para que lo lea y tenga mayor comprensión.

<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 151 de 183

No.	Responsable	Actividad
		Fin del procedimiento

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 152 de 183

ANEXO 15

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: P1.2.6 DAR SOPORTE DE MULTIFUNCIONAL

No.	Responsable	Actividad
1	Usuario de Unidad Organizativa	Presenta requerimiento de soporte técnico sobre equipo multifuncional
2	Jefe(a) de Infraestructura	Recibe solicitud de usuario requiriendo atención de soporte técnico sobre equipo multifuncional.
3	Jefe(a) de Infraestructura	Asigna al Técnico de Soporte, previa consulta de la carga de trabajo, el caso para que dé seguimiento y solución al requerimiento.
4	Técnico de Soporte	Recibe indicaciones sobre el requerimiento de solución del problema del equipo multifuncional
5	Técnico de Soporte	Realiza la visita técnica y solicita al usuario la descripción del problema presentado en el uso o funcionamiento del equipo multifuncional
6	Usuario	Describe brevemente el problema presentado en el uso o funcionamiento del equipo multifuncional
7	Técnico de Soporte	Verifica conectividad y configuración del equipo multifuncional, y la funcionalidad mecánica
8	Técnico de Soporte	Determina por medio del diagnóstico, si puede solucionar el problema presentado. Si lo puede resolver ejecuta el paso siguiente; en caso contrario procede con el paso 10
9	Técnico de Soporte	Soluciona el problema, ya sea reconectando, reconfigurando, realizando limpieza o recuperando la funcionalidad mecánica del equipo multifuncional. Continúa con el paso 11
10	Técnico de Soporte	Describe el problema detectado mediante el diagnóstico e informa al responsable de realizar las requisiciones de insumos y servicios de la Unidad Organizativa solicitante.
11	Técnico de Soporte	Elabora el informe de la solución del problema relacionado con el equipo multifuncional, completando el cuadro "atención de requerimientos" e informa a la Jefatura, sobre la solución del problema.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 153 de 183

ANEXO 16

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.7 CREAR DOCUMENTO INICIAL DE REQUERIMIENTO

No.	Responsable	Actividad
1	Responsable de la Unidad Organizativa	Define Objetivos y funciones a realizar y las actividades a ejecutar por el proceso que se quiere automatizar.
2	Personal Técnico de la Unidad Organizativa solicitante	Determina cuáles serán los instrumentos que se emplearán para el registro o recolección de datos e información (si los hay) y la forma o medio de cómo se alimentará o se le proporcionará los insumos de entrada al sistema.
3	Personal Técnico de la Unidad Organizativa solicitante	Diseña los formatos o formularios de recolección y captura de datos estandarizados, en donde se deben incluir todos los datos o variables requeridas, según sus necesidades, de forma estructurada y normalizada (estandarizada).
4	Personal Técnico de la Unidad Organizativa solicitante	Especifica el método o los métodos y procedimientos para calcular indicadores o los criterios de evaluación para procesar los datos capturados y almacenados
5	Personal Técnico de la Unidad Organizativa solicitante	Define la estructura de información de salida, determinar el cruce de variables que se quieren analizar o la estructura de los reportes que se pretenden obtener (sean tablas de datos, gráficos, indicadores, etc.)
6	Personal Técnico de la Unidad Organizativa solicitante	Define la metodología (métodos, procedimientos sistemáticos de trabajo, participantes en el proceso, criterios de evaluación, entre otros). Fin del procedimiento.

1. ANEXOS

Desarrollo de ejemplos para Pasos 2, 3, 4.

Paso 2. Diseño de Formularios de recolección y captura de datos.

Usando metodología XP

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 154 de 183

La imagen anterior muestra el diseño del formulario que hará la captura de los datos. Para el caso se tendría:

Título del formulario: Función que realizará

Objetivos: Lo que hará el formulario

Descripción: Breve narración de la información que capturará el formulario y su funcionalidad.

Paso 3. Para la definición y forma de cálculo, siguiendo con el ejemplo de la imagen anterior, se tendría lo siguiente:

Lista de Validaciones:

Validación 1

Parámetro 1

Parámetro 2

(Aquí irán todas las validaciones necesarias, para la captura de los datos, cuales son los criterios para utilizar las validaciones).

Cálculos y operaciones aritméticas

Para el ejemplo, no se observan, pero de haberlo debería de especificarse así:

Valor 3= (Valor 1+Valor 2)/ Valor 2

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 155 de 183

Al ser una división, en la lista de validaciones deberá incluirse el Campo de Valor 2 este campo debe de aceptar valores mayores a cero, debido a que la división entre cero no se puede ejecutar porque no está definido se expresa con la expresión infinito.

Valores Límite

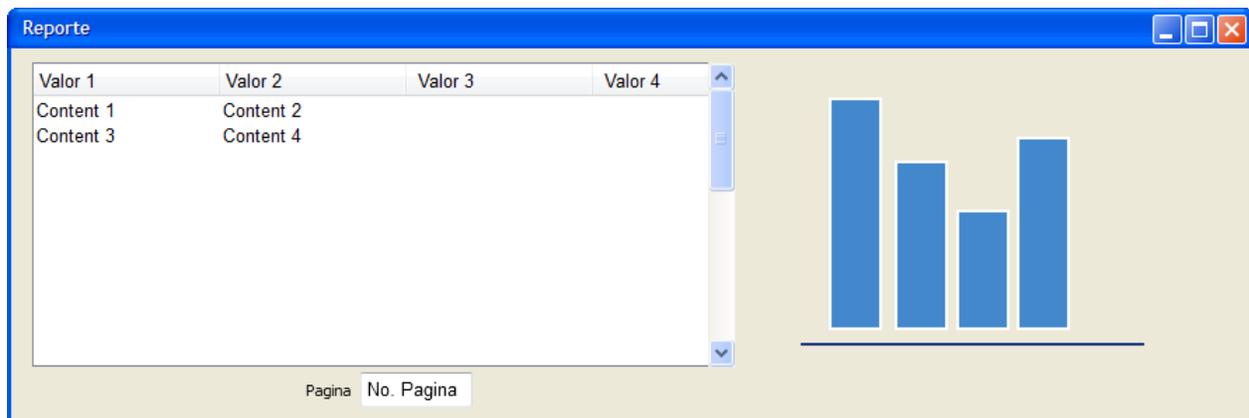
Siguiendo con el ejemplo del cálculo y operaciones aritméticas, el valor límite para el campo Valor 2, sería: [1, 100]

En donde 1 es el valor límite menor y 100, valor límite superior.

Paso 4. Definir la estructura de información de salida

Siguiendo con el ejemplo del punto 2.

La forma de presentar la información que se ha procesado en el formulario de captura, dará como resultado el siguiente informe.



Las especificaciones de columnas a mostrar, formatos de gráficos y cálculos si se necesitan deberán anexarse a este punto.

REGISTROS

No aplica

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 156 de 183

ANEXO 17

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.8 ELABORAR PLAN DE TRABAJO

No.	Responsable	Actividad
1	Director(a) Tecnologías de la Información	Identifica y analizar las necesidades de Información de cada uno de los procesos involucrados; Identifica el alcance del plan, define el ámbito del sistema informático en términos de procesos afectados de la organización y las partes que lo conformaran
2	Director(a) Unidad Organizativa Solicitante	Determina responsables del plan de trabajo, define el plan de trabajo con los productos finales del plan, y la fecha prevista de obtención y entrega de los mismos. Establece el calendario aproximado de actividades para su realización.
3	Director(a) Tecnologías de la Información, Jefe(a) Desarrollo de Sistemas	Recopila y analiza los antecedentes generales que pueden afectar a los procesos, a las unidades organizativas implicadas en el plan de trabajo, a la elaboración del sistema informático, así como a los resultados del mismo.
4	Jefe(a) Desarrollo de Sistemas	Identifica los requisitos de información del sistema informático mediante el estudio de los procesos, así como obtener un modelo de información que los complemente.
5	Técnico Analista Programador	Define y diseñar el modelo de sistema informático, representando el conjunto de sub sistemas que da soporte a los procesos afectados de la organización, describiendo sus relaciones e interfaces.
6	Jefe(a) Desarrollo de Sistemas y Técnico Analista Programador	Identifica y analizar las necesidades de infraestructura tecnológica, así como proponer las alternativas viables desde el punto de vista tecnológico, para dar respuesta a dichas necesidades.
7	Director(a) Unidad Organizativa Solicitante	Selecciona la arquitectura tecnológica que considera la infraestructura más adecuada para dar soporte al modelo de sistema informático propuesto, en el contexto de la organización.
8	Director(a) Unidad Organizativa Solicitante	Define el plan de acción mediante la definición de las actividades y acciones a llevar a cabo para la implantación del modelo de sistema informático, determinadas en las actividades: identificación de requisitos, diseño del modelo de sistema informático y arquitectura tecnológica propuesta. El conjunto de estos tres modelos constituye la arquitectura de información.
9	Director(a) Unidad Organizativa Solicitante	Revisa y aprobar el plan de trabajo del sistema informático verificando el diseño de sistema informático, la arquitectura

<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
		Vigencia: Noviembre 2021	
<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>			
Ministerio de Economía			Página 157 de 183

No.	Responsable	Actividad
		tecnológica y el plan de acción, para mejorar la propuesta si se considera necesario y obtener su aprobación final.
10	Director(a) Unidad Organizativa Solicitante	Comunica el Plan de Trabajo mediante correo electrónico o en físico a las partes interesadas.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 158 de 183

ANEXO 18

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.9 DESARROLLAR SISTEMA

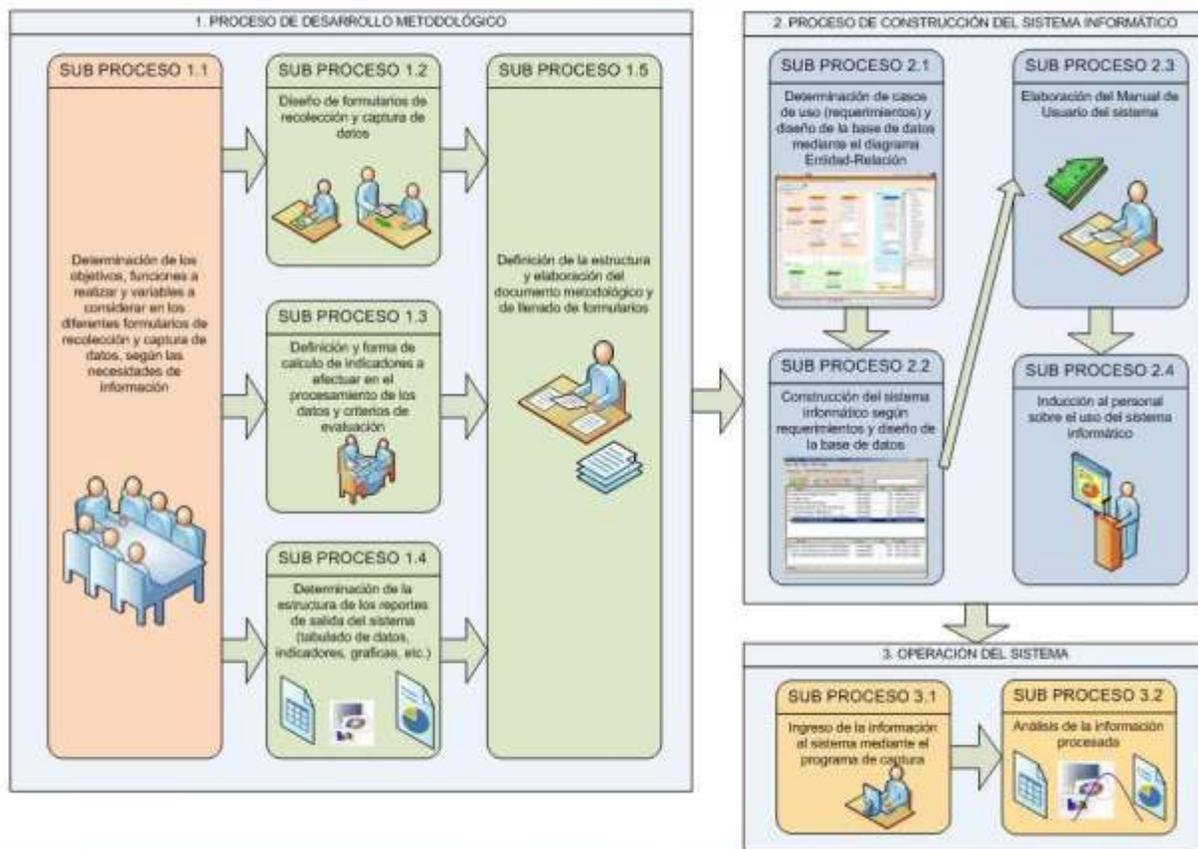
No.	Responsable	Actividad
1	Director(a) Tecnologías de la Información	Recibe requerimiento del(a) Director(a) Unidad Organizativa Solicitante sobre la necesidad de desarrollar sistema informático o aplicación.
2	Director(a) Tecnologías de la Información	Pide a Director(a) Unidad Organizativa Solicitante proporcione información metodológica y otros aspectos que sean importantes dar a conocer al Técnico Analista Programador, para que el aplicativo sea lo más funcional y útil posible.
3	Director(a) Unidad Organizativa Solicitante	Proporciona al Director(a) Tecnologías de la Información la metodología del proceso que se quiere automatizar.
4	Director(a) Tecnologías de la Información	Recibe información y selecciona al área correspondiente de Desarrollo de Sistemas para el análisis de la aplicación solicitada.
5	Director(a) Tecnologías de la Información, Jefe(a) Desarrollo de Sistemas	Analizan la conceptualización y alcance de la aplicación informática, objetivo y llegan a consenso en cuanto al tiempo invertido y recursos necesarios para desarrollar dicha actividad.
6	Jefe(a) Desarrollo de Sistemas	Realiza junto con jefes, técnicos y/o usuarios que emplearán dicho aplicativo, investigaciones a fin de obtener más información sobre procedimientos y otra información relevante.
7	Técnico Analista Programador	Elabora los casos de uso y establece los requerimientos y necesidades de los usuarios del sistema informático a desarrollar, utilizando la información metodológica para desarrollar los procesos que se pretenden automatizar
8	Jefe(a) Desarrollo de Sistemas y Técnico Analista Programador	Diseñan la base de datos relacional del sistema, utilizando el diagrama entidad-relación para su representación.
9	Director(a) Unidad Organizativa Solicitante	Valida el Diseño del Sistema como usuario final.
10	Jefe(a) Desarrollo de Sistemas y Técnico Analista Programador	Recibe el diseño del Sistema validado y desarrolla el programa informático a través de un lenguaje de programación determinado.
11	Jefe(a) Desarrollo de Sistemas y Técnico Analista Programador	Elabora el manual de usuario del sistema informático que describen instrucciones que el usuario debe seguir para hacer buen uso del sistema, y el manual técnico del sistema e informa a Técnico Analista Programador para el seguimiento.
12	Técnico Analista Programador	Da una inducción al personal administrador y usuario del sistema, sobre la instalación y uso de la aplicación, tomando como guía el manual técnico y de usuario del sistema.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 159 de 183

No.	Responsable	Actividad
13	Técnico Analista Programador	Implementa el sistema informático desarrollado.
14	Usuarios de Unidad Organizativa Solicitante	Opera y ejecutan el proceso para el cual ha sido creado el sistema informático en el momento que se inicia la actividad de alimentación del sistema con los datos o insumos que se definen como entrada.
15	Administradores y Usuarios de Unidad Organizativa Solicitante	Realizan consultas o ejecutan el procesamiento, ya sea cálculo de indicadores, arreglos en tablas, gráficas, entre otros. Fin del procedimiento.

8. ANEXOS

Anexo A



Anexo B

Metodología Programación Extrema (XP)

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 160 de 183

La Programación Extrema o (Extreme Programming (XP)), es una metodología ágil centrada en potenciar las relaciones interpersonales como clave para el éxito en desarrollo de software, promoviendo el trabajo en equipo, preocupándose por el aprendizaje de los desarrolladores, y propiciando un buen clima de trabajo. XP se basa en realimentación continua entre el cliente y el equipo de desarrollo, comunicación fluida entre todos los participantes, simplicidad en las soluciones implementadas y coraje para enfrentar los cambios. XP se define como especialmente adecuada para proyectos con requisitos imprecisos y muy cambiantes, y donde existe un alto riesgo técnico.”

Al emplear XP como proceso de desarrollo de software, deberemos adoptarlo basándonos en esta curva. La idea fundamental aquí es que, en vez de diseñar para el cambio, diseñaremos tan sencillo como sea posible, para hacer sólo lo que sea imprescindible en un momento dado, pues la propia simplicidad del código, junto con nuestros conocimientos de factorización y, sobre todo, las pruebas y la integración continua, hacen posible que los cambios puedan ser llevados a cabo tan seguido como sea necesario.

Los Cuatro Valores

La XP empieza con cuatro valores: Comunicación, Retroalimentación, Simplicidad y Coraje. Construye sobre ellos una docena de prácticas que los proyectos XP deben seguir. Muchas de estas prácticas son técnicas antiguas, tratadas y probadas, aunque a menudo olvidadas por muchos, incluyendo la mayoría de los procesos planeados. Además de resucitar estas técnicas, la XP las teje en un todo sinérgico donde cada una refuerza a las demás. Una de las más llamativas, es su fuerte énfasis en las pruebas. Mientras todos los procesos mencionan la comprobación, la mayoría lo hace con muy poco énfasis. Sin embargo la XP pone la comprobación como el fundamento del desarrollo, con cada programador escribiendo pruebas cuando escriben su código de producción. Las pruebas se integran en el proceso de integración continua y construcción lo que rinde una plataforma altamente estable para el desarrollo futuro. En esta plataforma XP construye un proceso de diseño evolutivo que se basa en refactorar un sistema simple en cada iteración. Todo el diseño se centra en la iteración actual y no se hace nada anticipadamente para necesidades futuras. El resultado es un proceso de diseño disciplinado, lo que es más, combina la disciplina con la adaptabilidad de una manera que indiscutiblemente la hace la más desarrollada entre todas las metodologías adaptables.

La mayoría de estas prácticas no son nuevas, sino que han sido reconocidas por la industria como las mejores prácticas durante años. En la XP, dichas prácticas son llevadas al extremo para que se obtenga algo mucho mejor que la suma de las partes:

I. Planificación

XP no es sólo un método centrado en el código –que lo es–, sino que sobre todo es un método de gestión de proyectos software. Una parte fundamental de XP es precisamente la planificación. Lo que ocurre es que, aceptando que el desarrollo de software, como acaso cualquier cosa en esta vida, es un proceso caótico, no trata de buscar un determinismo inexistente y sí de poner los medios necesarios para manejar esa complejidad, aceptándola, sin tratar de doblegarla con los métodos pesados o burocráticos. La teoría

Insertar logo de unidad	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 161 de 183

del caos tiene mucho que ver con esta idea subyacente de XP. En definitiva, los métodos ligeros –y XP es uno de ellos– son adaptativos más que predictivos

XP plantea la planificación como un permanente diálogo entre la parte empresarial y técnica del proyecto, en la que los primeros decidirán el alcance – ¿qué es lo realmente necesario del proyecto?–, la prioridad –qué debe ser hecho en primer lugar–, la composición de las versiones –qué debería incluir cada una de ellas– y la fecha de las mismas. En cuanto a los técnicos, son los responsables de estimar la duración requerida para implementar las funcionalidades deseadas por el cliente, de informar sobre las consecuencias de determinadas decisiones, de organizar la cultura de trabajo y, finalmente, de realizar la planificación detallada dentro de cada versión.

II. Versiones pequeñas

El sistema se pone por primera vez en producción en, a lo sumo, unos pocos meses, antes de estar completamente terminado. Las sucesivas versiones serán más frecuentes –entre un día y un mes. El cliente y el equipo de desarrollo se beneficiarán de la retroalimentación que produce un sistema funcionando, y esto se reflejará en sucesivas versiones.

III. Diseño sencillo

En vez de perseguir a toda costa un diseño en el que hemos de desarrollar dotes adivinatorias para tratar de anticiparnos al futuro, lo que XP preconiza es diseñar en cada momento para las necesidades presentes. El diseño adecuado para el software es aquel que: supera con éxito todas las pruebas, no tiene lógica duplicada, refleja claramente la intención de implementación de los programadores y tiene el menor número posible de clases y métodos.

IV. Pruebas

El pilar básico sobre el que se sustenta. Esto ayuda al principio de programación por intención, esto es, a escribir el código como si los métodos más costosos ya hubieran sido escritos y sólo tuviéramos así que enviar el correspondiente mensaje, de manera que el código refleje bien su intención y se documente a sí mismo.

V. Refactorización

Responde al principio de simplicidad. Y, muy escuetamente, consiste en dejar el código existente en el estado más simple posible, de manera que no pierda –ni gane– funcionalidad y que se sigan ejecutando correctamente todas las pruebas. Esto nos hará sentirnos más cómodos con el código ya escrito y, por tanto, menos reacios a modificarlo cuando haya que añadir o cambiar alguna característica.

VI. Programación conjunta

Todo el código será desarrollado en grupo –. Quien codifica estará pensando en el mejor modo de implementar un determinado método, mientras que sus compañero lo hará de una manera más estratégica: ¿Estamos siguiendo el enfoque apropiado?, ¿Qué es lo que podría fallar aquí?, ¿Qué deberíamos comprobar en los pruebas?, ¿Hay alguna manera de simplificar el sistema? Por supuesto, los roles son intercambiables, de manera que en cualquier momento quien observaba pueda tomar el control para ejemplificar alguna idea o, simplemente, para turnar a cualquiera de sus compañeros.

Insertar logo de unidad	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 162 de 183

VII. Propiedad colectiva del código

Cualquiera puede modificar cualquier porción del código, en cualquier momento. En efecto, cualquiera que vea una posibilidad de simplificar, mediante refactoring, cualquier clase o cualquier método, hayan sido o no escritos por él, deberá hacerlo sin más dilación. El uso de estándares de codificación y la confianza que nos dan las pruebas de que todo va a seguir funcionando bien tras una modificación, hacen que esto no sea ningún problema en XP.

VIII. Integración continúa

Cada pocas horas –o al cabo de un día de programación, como mucho– se integra el sistema completo. Para ello existirá un máquina así llamada, de integración, en la que serán vertidos todos los cambios hechos por cada programador siempre que haya sido probada unitariamente. Si al añadir la nueva clase junto con sus pruebas unitarias, el sistema completo sigue funcionando correctamente –pasa todas las pruebas–, los programadores darán por finalizada esa tarea. Si no, serán los responsables de dejar el sistema de nuevo con los pruebas funcionando al 100%.

IX. Cliente in situ

Otra controvertida regla de XP: al menos un cliente real debe estar permanentemente junto al equipo de desarrollo, para responder cualquier consulta que los programadores le planteen, para establecer prioridades. Si el cliente arguye que su tiempo es demasiado valioso, deberemos entender que realmente el proyecto que nos ha encomendado es lo suficientemente trivial como para que no merezca su atención, y que no importa que esté construido a partir de suposiciones hechas por programadores que nada, o muy poco, saben del negocio real.

X. Estándares de codificación

Es decisiva para poder plantear con éxito la propiedad colectiva del código. Ésta sería impensable sin una codificación basada en estándares que haga que todo el mundo se sienta cómodo con el código escrito por cualquier otro miembro del equipo.

XI. Metáforas

Hay que buscar unas frases o nombres que definan cómo funcionan las distintas partes del programa, de forma que sólo con los nombres se pueda uno hacer una idea de qué es lo que hace cada parte del programa. Un ejemplo claro es el "recolector de basura" de java. Ayuda a que todos los programadores (y el cliente) sepan de qué estamos hablando y que no haya mal entendidos.

Pasos a seguir en un proyecto:

En un proyecto usando programación extrema se siguen más o menos los siguientes pasos:

El cliente junto al equipo de desarrollo definen qué es lo que se quiere hacer. Para ello utilizan las "historias de usuario". Una historia de usuario en un texto de una o dos frases en las que se dice algo que debe hacer el sistema. Es más extensa que un requisito (que suele ser una frase corta) y menos que un caso de uso (que puede ser de una o dos páginas).

Se evalúa para cada historia de usuario el tiempo que puede llevar, que debe ser corto, de aproximadamente una semana. Un programador puede estimar con cierta fiabilidad un trabajo que le

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 163 de 183

lleve unos días, pero la estimación es menos fiable si es de un plazo superior a una semana. Si es más largo, hay que partir la historia en otras más pequeñas. Luego se ordenan en el orden en que se van a desarrollar y se establecen las mini-versiones, de forma que cada mini-versión implementa varias de las historias de usuario. Toda esta planificación va a ser, por supuesto, inexacta. No se puede saber todo lo que va a ser necesario ni evaluar los tiempos correctamente.

La planificación deberá revisarse y modificarse continuamente a lo largo del proyecto. Las historias de usuario se modificarán, se quitarán o se añadirán nuevas sobre la marcha. Puesto que el cliente estará presente día a día durante todo el proyecto, verá el efecto y el esfuerzo necesario para las modificaciones pedidas y sabrá evaluar si merecen o no la pena. Para las primeras historias que se van a implementar, se define una prueba para ver si la versión cumple perfectamente con la historia.

Estas pruebas deben ser automáticas, de forma que haya un programa de pruebas que ejecutemos y nos diga si la mini-versión es o no correcta. Entre 20 y 80 historias (todo dependiendo de la complejidad del problema) se consideran suficientes para formar el llamado Plan de Liberación, el cual define de forma específica los tiempos de entrega de la aplicación para recibir retroalimentación por parte del usuario. Por regla general, cada una de las Historias del usuario suelen necesitar de una a tres semanas de desarrollo. Esta práctica es la base principal de las demás.

Como beneficio adicional de este tipo de desarrollo, se tiene un conjunto de pruebas con las que se puede verificar en cualquier momento que el sistema hace lo que tiene que hacer y que al introducir algún cambio no hemos roto ninguna funcionalidad. Es un desarrollo guiado por pruebas que nos ayuda a cumplir de manera natural con los Valores de la XP, como simplicidad y retroalimentación y se complementa con Las Practicas.

Al trabajar en equipo, el código será de mayor calidad desde el mismo momento de crearlo y tendrá menos fallos.

Los programadores novatos aprenderán de los expertos al emparejarse con ellos.

Si se realiza un trozo de código susceptible de ser reutilizado en el proyecto, hay programadores que lo saben y que lo reutilizarán cuando puedan (ya que saben cómo funciona), enseñándolo a sus nuevos compañeros. De esta manera el conocimiento del código ya hecho se propaga de forma natural entre todos los programadores del equipo.

El estilo de programación tiende a unificarse. Cuando nuevos programadores van a realizar un nuevo código para una historia de usuario, puede que uno de ellos recuerde haber hecho un trozo de código en otro lado que podría reutilizar. Esto provoca la reutilización de código y lo reutilizará, modificándolo si es necesario. Después de modificarlo, deben asegurarse que se siguen pasando las pruebas automáticas que se hicieron en su momento, así como añadir nuevas pruebas para comprobar las modificaciones que han hecho.

- Ventajas:
 - Programación organizada. La calidad de los sistemas basados en XP tiende a ser un poco mejor, en particular si se utilizan patrones de diseño.

<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
		Vigencia: Noviembre 2021	
<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>			
Ministerio de Economía			Página 164 de 183

- Menor tasa de errores. El desarrollo de software con XP es más flexible, y como el sistema comienza a crecer orgánicamente, es más sencillo remover funciones para cumplir con el tiempo de desarrollo sin poner en riesgo el resto del sistema.
- Gracias al “refactoring” es más fácil el modificar los requerimientos del usuario. Debido a la filosofía de la programación en grupo, se consigue que los desarrolladores apliquen las buenas prácticas que se les ofrecen con la XP. Debido a que se concibe que la “propiedad” del código es colectiva, cualquiera puede desarrollar, mejorar, simplificar, cualquier necesidad del proyecto, usando siempre sistemas tipo CVS para evitar la duplicación de trabajo usando el “refactoring” si se trata de una modificación. Satisfacción del programador.
- Desventajas:
 - Es recomendable emplearlo solo en proyectos a corto plazo.
 - Altos costos en caso de fallar.
 - Es difícil predecir costo y tiempo de desarrollo.
 - Si se utilizan diagramas UML, éstos tienden a estar poco actualizados, debido a la constante refactorización.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 165 de 183

ANEXO 19

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.10 COSTEAR SISTEMA

No.	Responsable	Actividad
1	Responsable de Unidad Organizativa que requiere el sistema	Envía solicitud de requerimiento de sistema informático al Director(a) de Tecnologías de la Información en el primer semestre del año.
2	Director(a) de Tecnologías de la Información	Recibe requerimiento y programa el proyecto del sistema en el Plan Anual de Trabajo del año próximo.
3	Jefaturas, Técnicos, Analistas-Programadores	Solicitan y recibe del Responsable de Unidad Organizativa el documento metodológico o de descripción del proceso que se quiere automatizar.
4	Jefaturas, Técnicos, Analistas-Programadores	Elabora el presupuesto del sistema considerando el análisis, diseño, desarrollo, puesta en marcha, y los criterios de costos de los componentes; determinando el costo total del sistema.
5	Técnico Analista de Procesos	Incorpora al Plan Anual de Trabajo y Presupuesto de la Dirección de Tecnologías de la Información el proyecto de elaboración del sistema informático.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 166 de 183

ANEXO 20

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.11 ENTREGAR PROYECTO DEL SISTEMA

No.	Responsable	Actividad
1	Jefaturas, Técnicos, Analistas-Programadores	Realiza, después de elaborar la construcción del sistema informático, los ajuste del costo considerando el tiempo real invertido y los recursos consumidos.
2	Jefaturas, Técnicos, Analistas-Programadores	Copia en CD la aplicación e informa al Director(a) de Tecnologías de la Información que el sistema está en marcha para que se elabore memorando a la Unidad de Activo Fijo para que proceda con el registro del activo.
3	Director(a) de Tecnologías de la Información.	Elabora memorando a Jefatura de Activo Fijo, donde informa el costo del sistema informático, fecha de elaboración y la vida útil.
4	Director(a) de Tecnologías de la Información.	Entrega el sistema informático contenido en un CD y el memorando en duplicado para firma de recibido.
5	Jefatura de Activo Fijo.	Firma y sella de recibido el memorando en duplicado y devuelve un ejemplar como comprobante de recepción.
6	Director(a) de Tecnologías de la Información.	Recibe y archiva el memorando como comprobante de entrega y una copia del sistema en CD.
7	Director(a) de Tecnologías de la Información.	Elabora en duplicado y remite memorando de entrega formal del sistema informático al responsable de la Unidad Organizativa solicitante.
8	Responsable de la Unidad Organizativa Solicitante	Firma y sella de conformidad el memorando de entrega formal del sistema informático en duplicado y devuelve uno de estos.
9	Director(a) de Tecnologías de la Información.	Recibe y archiva memorando como comprobante de aceptación del sistema informático. Fin del procedimiento

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 167 de 183

ANEXO 21

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.2.12 SUMINISTRAR MANTENIMIENTO A SISTEMAS

No.	Responsable	Actividad
1	Responsable de la Unidad Organizativa dueña del sistema	Personal Técnico de la Unidad Organizativa solicita modificaciones, ajustes o actualizaciones del sistema informático, según su necesidad.
2	Jefe(a) Desarrollo de Sistemas	Recibe solicitud y asigna Técnico Informático para que atienda el requerimiento.
3	Técnico Analista Programador	Analiza los requerimientos de modificaciones, ajustes o actualizaciones del sistema informático contenidos en la solicitud.
4	Técnico Analista Programador	Consultas y recibe del Personal Técnico de la Unidad Organizativa solicitante detalles sobre los requerimientos solicitados.
5	Técnico Analista Programador	Realiza las modificaciones ajustes o actualizaciones requeridas por los usuarios del sistema informático y se lo comunica al personal técnico de la Unidad Organizativa para que revise las actualizaciones.
6	Personal Técnico de la Unidad Organizativa solicitante	Revisa el mantenimiento realizado al sistema informático en coordinación con el Técnico Informático.
7	Técnico Analista Programador	Elabora reporte sobre el mantenimiento efectuado al sistema informático, incluyendo el tiempo invertido en horas para realizarlo.
8	Técnico Analista Programador	Elabora reporte anual de mantenimiento del sistema informático incluyendo las horas invertidas y los cambios realizados.
9	Jefe(a) Desarrollo de Sistemas	Calcula el monto invertido en el mantenimiento del sistema informático durante el año, con base al reporte anual de mantenimiento.
10	Jefe(a) Desarrollo de Sistemas	Presentar el costo de mantenimiento del sistema a la Unidad Financiera para determinar si es necesario el ajuste del valor del sistema informático.
11	Designado de la Unidad Financiera	Determina el ajuste del valor del sistema y actualiza contablemente. Fin del procedimiento

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 168 de 183

ANEXO 22

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.3.1 GENERAR TDR TÉCNICO

No.	Responsable	Actividad
1	Responsable de la Unidad Organizativa que requiere el bien informático	Solicita al Director(a) de Tecnologías de la Información las especificaciones técnicas o TDR del bien o servicio informático a adquirir.
2	Director(a) de Tecnologías de la Información	Recibe y revisa el requerimiento, determina en quien se apoyará para prestar el servicio: Jefe(a) de Infraestructura o Jefe(a) de Desarrollo de Sistemas según corresponda
3	Director(a) de Tecnologías de la Información	Da las indicaciones respectivas y remite vía correo electrónico la solicitud de requerimiento.
4	Jefe(a) de Infraestructura o Jefe(a) de Desarrollo de Sistemas	Recibe la solicitud y prepara respuesta de especificaciones técnicas o TDR del bien o servicio informático requerido.
5	Jefe(a) de Infraestructura o Jefe(a) de Desarrollo de Sistemas	Envía las especificaciones técnicas o TDR al Responsable de la Unidad Organizativa solicitante con copia al Director(a) de Tecnologías de la Información, vía correo electrónico.
6	Responsable de la Unidad Organizativa que requiere el bien informático	Recibe las especificaciones técnicas o TDR y realiza las gestiones correspondientes para adquirir el bien o servicio.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 169 de 183

ANEXO 23

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.3.2 ASIGNAR NUEVOS EQUIPOS

No.	Responsable	Actividad
1	Responsable de la Unidad Organizativa	Solicita al Director(a) de Tecnologías de la Información computadora para su personal.
2	Director(a) de Tecnologías de la Información	Da indicación al Coordinador(a) de Soporte Técnico Usuario Final que prepare el equipo
3	Coordinador(a) de Soporte Técnico Usuario Final	Consulta la disponibilidad del equipo y asigna al Técnico de Soporte Usuario Final que atenderá el requerimiento
4	Técnico de Soporte Usuario Final	Verifica la disponibilidad de computadoras, si hay en existencia, procede con el paso 6; caso contrario, informa al Coordinador(a) de Soporte Técnico Usuario Final la no existencia del requerimiento.
5	Coordinador(a) de Soporte Técnico Usuario Final	Informa al Responsable de Unidad Organizativa la no disponibilidad del equipo. Fin del Procedimiento
6	Técnico de Soporte Usuario Final	Procede a la verificación del equipo, si es computadora usada, continua con el paso siguiente, si es nueva prosigue con el paso 8
7	Técnico de Soporte Usuario Final	Verifica que la computadora este en buen estado de funcionamiento (RAM, disco duro y procesador), que tenga instalado el sistema operativo vigente; borrar la información de usuarios anteriores.
8	Técnico de Soporte Usuario Final	Instala los programas utilitarios (lector de documentos PDF, compresor de archivos, creador de PDF, teams o equivalente, office y antivirus), configurar el usuario e instala impresores.
9	Técnico de Soporte Usuario Final	Determina si es reemplazo de equipo. Si es sustitución procede con el paso siguiente; de lo contrario, continua con el paso 13
10	Técnico de Soporte Usuario Final	Solicita el disco duro externo donde se encuentra resguardado el back up de la información recuperada del equipo anterior del usuario, al responsable de la custodia del disco duro externo.
11	Responsable de la Custodia	Entrega el disco duro externo que contiene el back up.
12	Técnico de Soporte Usuario Final	Copia el back up del disco dura externo al equipo sustituto e instala el equipo en el puesto de trabajo del usuario.
13	Técnico de Soporte Usuario Final	Llena el cuadro "atención de requerimientos" para registrar el requerimiento atendido. Fin del procedimiento.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 170 de 183

ANEXO 24

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.4.1 ACTUALIZAR MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

No.	Responsable	Actividad
1	Técnico(a) Analista de Procesos en coordinación con Director(a) de Tecnologías de la Información	Revisa y analizar si existen procesos nuevos o modificación de procesos por servicios nuevos que implementar, determina si hay requerimiento de plazas nuevas para la Dirección. Si existe el requerimiento, continuar con el paso 2, en caso contrario continuar con el paso 3
2	Técnico(a) Analista de Procesos	Crea perfil del nuevo puesto, modifica organigrama según perfiles; continua con el paso 5
3	Técnico(a) Analista de Procesos	Verifica si existen cambios en el Reglamento Interno del Ministerio de Economía que impliquen cambios en las funciones de la Dirección de Tecnologías de la Información. Hay cambios continuar con la siguiente actividad; caso contrario, finalizar procedimiento.
4	Técnico(a) Analista de Procesos	Actualiza las funciones de la Dirección y las funciones de los puestos de trabajo involucrados en los cambios
5	Técnico(a) Analista de Procesos	Remite Manual de Organización y Funciones vía correo electrónico al Director(a) para visto bueno
6	Director(a) de Tecnologías de la Información	Recibe y da visto bueno a la actualización del Manual de Organización y Funciones, lo remite a Técnico(a) Analista de Procesos
7	Técnico(a) Analista de Procesos	Remite el Manual de Organización y Funciones al Director(a) de Planificación y Desarrollo Institucional
8	Director(a) de Planificación y Desarrollo Institucional	Recibe y revisa Manual de Organización y Funciones según estándar definido; verifica si existen observaciones para su corrección, si hay observaciones, informa a Técnico(a) Analista de Procesos para que sean subsanadas. De no haber observaciones continúa con actividad No. 9
9	Técnico(a) Analista de Procesos y Director de Tecnologías de la Información	Corrige las observaciones del Manual de Organización y Funciones en coordinación con el Director(a) de Tecnologías de la Información y lo remitir al Director(a) de Planificación y Desarrollo Institucional, para visto bueno.
10	Director(a) de Planificación y Desarrollo Institucional	Da visto bueno al Manual de Organización y Funciones e informa al Director(a) de Tecnologías de la Información
11	Técnico(a) Analista de Procesos	Imprime un ejemplar del Manual de Organización y Funciones, firma y gestiona firma y sello del Director de Tecnologías de la Información

<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 171 de 183

No.	Responsable	Actividad
12	Técnico(a) Analista de Procesos	Remite el ejemplar en físico a la Director(a) de Planificación y Desarrollo Institucional para tramite de firmas
13	Director(a) de Planificación y Desarrollo Institucional	Firma y tramita firma de aprobación del Manual de Organización y Funciones por parte de Ministro(a)
14	Director(a) de Planificación y Desarrollo Institucional	Escanea y entrega Manual de Organización y Funciones con las firmas de aprobación a Técnico(a) Analista de Procesos
15	Técnico(a) Analista de Procesos	Recibe ejemplar firmado y sellado y archiva para consultas posteriores.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 172 de 183

ANEXO 25

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.4.2 ACTUALIZAR MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

No.	Responsable	Actividad
1	Técnico(a) Analista de Procesos en coordinación con Director(a) de Tecnologías de la Información	Verifica si existen servicios nuevos que se realizan por parte de la Dirección de Tecnología de la Información que impliquen nuevos procesos y/o procedimientos. Si existen nuevos servicios continúe con la actividad No 2, en caso contrario continuar con la actividad No 6
2	Técnico(a) Analista de Procesos	Determina si se requiere de un proceso o procedimiento que no está registrado en el Manual de Procesos y Procedimientos. Si es un nuevo proceso y/o procedimiento continúe con la actividad No 3; en caso contrario, procede con la actividad No. 6
3	Técnico(a) Analista de Procesos y Técnico responsable del nuevo proceso y/o procedimiento	Realiza el levantamiento del nuevo proceso y/o procedimiento.
4	Técnico(a) Analista de Procesos	Gestiona y obtiene del Director(a) Director(a) de Tecnologías de la Información el visto bueno al nuevo proceso y/o procedimiento
5	Técnico(a) Analista de Procesos	Incorpora el proceso o procedimiento al Manual de Procesos y Procedimientos de la Dirección de Tecnología de la Información, continua con actividad No. 9
6	Técnico(a) Analista de Procesos	Verifica de acuerdo a registros del Manual de Procesos y Procedimientos si existen modificaciones en los procesos y/o procedimientos que se ejecutan actualmente, si existen modificaciones continuar con el paso 7, en caso de no existir modificaciones, finalizar el procedimiento.
7	Técnico(a) Analista de Procesos y Técnico responsable del nuevo proceso y/o procedimiento	Actualiza procesos y/o procedimientos con los cambios observados. Gestiona y obtiene visto bueno del Director(a) de Tecnologías de la Información
8	Técnico(a) Analista de Procesos y Técnico responsable del nuevo proceso y/o procedimiento	Incorpora los procesos y/o procedimientos modificados al Manual de Procesos y Procedimientos de la Dirección de Tecnologías de la Información
9	Técnico(a) Analista de Procesos	Obtiene impresión del manual actualizado y gestionar firmas.

<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
	<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 173 de 183

No.	Responsable	Actividad
10	Director(a) de Tecnologías de la Información	Firma el Manual de procesos actualizado y lo remite al Director(a) de Planificación y Desarrollo Institucional
11	Director(a) de Planificación y Desarrollo Institucional	Recibe Manual de procesos aprobado, lo escanea y archiva; remite copia del documento al Director(a) de Tecnologías de la Información.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 174 de 183

ANEXO 26

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.4.3 ACTUALIZAR LA POLÍTICA INFORMÁTICA

No.	Responsable	Actividad
1	Técnico Analista de Procesos en coordinación con Director(a) de Tecnologías de la Información	Revisa las políticas informáticas con la jefatura para determinar si están acorde a los procesos y lineamientos actuales en cuanto a selección, adquisición y utilización de los recursos informáticos. Si existen lineamientos que no están considerados, procede con el paso siguiente; en caso contrario, continuar con el paso 3
2	Técnico Analista de Procesos	Define los lineamientos e incorpora al Manual de Política Informática.
3	Técnico Analista de Procesos	Verifica la existencia de políticas que necesitan ser modificadas, para ampliar y mejorar su interpretación y aplicación, si hay modificaciones continua con actividad No. 4 Caso contrario finalizar procedimiento.
4	Técnico Analista de Procesos	Realiza los cambios necesarios en su redacción.
5	Técnico Analista de Procesos	Remite al Director(a) de Planificación y Desarrollo Institucional, vía correo electrónico, el Manual de Política Informática para su revisión.
6	Director(a) de Planificación y Desarrollo Institucional	Revisa Manual de Política Informática según estándar definido. Si existen observaciones, continua con el paso siguiente, en caso contrario, procede con el paso 8
7	Director(a) de Planificación y Desarrollo Institucional	Remite al Director(a) de Tecnologías de la Información el Manual con las observaciones.
8	Técnico Analista de Procesos	Recibe el Manual, lo revisa, corrige las observaciones y lo remite al Director(a) de Planificación y Desarrollo Institucional.
9	Director(a) de Planificación y Desarrollo Institucional	Da visto bueno al Manual de Política Informática e informa al Director(a) de Tecnologías de la Información.
10	Técnico Analista de Procesos	Obtiene un ejemplar impreso, firma y gestiona firma y sello del Director(a) de Tecnologías de la Información.
11	Técnico Analista de Procesos	Remite al Director(a) de Planificación y Desarrollo Institucional el ejemplar en físico para tramite de firma
12	Director(a) de Planificación y Desarrollo Institucional	Firma, sella y tramita firma de aprobación de la Política Informática por parte de Ministro(a).
13	Director(a) de Planificación y Desarrollo Institucional	Escanea la Política Informática y remite al personal correspondiente para su divulgación.

<i>Insertar logo de unidad</i>	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-DTI-GSI-03	
		Vigencia: Noviembre 2021	
<i>Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información</i>			
Ministerio de Economía			Página 175 de 183

No.	Responsable	Actividad
14	Técnico Analista de Procesos	Recibe ejemplar firmado y sellado y archiva la Política Informática para consultas posteriores.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 176 de 183

ANEXO 27

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.4.4 ELABORAR PLAN ANUAL DE TRABAJO Y PRESUPUESTO

No.	Responsable	Actividad
1	Director(a) de Planificación y Desarrollo Institucional y Jefe(a) de Unidad Financiera.	Solicitan la elaboración y entrega de Plan Anual de Trabajo y Presupuesto del año próximo, a finales del primer semestre del año en curso.
2	Director(a) de Tecnologías de la Información y demás Jefaturas.	Define los proyectos con las actividades que serán programadas en el Plan Anual de Trabajo y determinan los requerimientos de compras y demás recursos
3	Técnico Analista de Procesos y Jefaturas	Elaboran el Plan de Compras, la Propuesta de presupuesto, Plan de Trabajo y Plan General; y lo cargan en el aplicativo desarrollado para ese fin.
4	Técnico Analista de Procesos y Jefaturas	Asignan el "Costo Porcentual" del presupuesto en el Plan de Trabajo de la Dirección, a cada proyecto, según los criterios establecidos.
5	Técnico Analista de Procesos	Presenta Plan Anual de Trabajo y Presupuesto al Director de Tecnologías de la Información para su aprobación.
6	Director(a) de Tecnologías de la Información.	Aprueba Plan Anua de Trabajo y Presupuesto.
7	Técnico Analista de Procesos	Ingresa Plan Anual de Trabajo y Presupuesto en el sistema informático SISPLAN.
8	Director(a) de Tecnologías de la Información.	Presenta el Plan Anual de Trabajo y Presupuesto al Director(a) de Planificación y Desarrollo Institucional y Unidad Financiera Institucional para su aprobación y registro.
9	Director(a) de Tecnologías de la Información. "	Si hay observaciones al presupuesto asignado a la Dirección por parte de la Unidad Financiera Institucional se realizan los ajustes respectivos y reenvía el Plan Anual de Trabaja modificado.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 177 de 183

ANEXO 28

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.5.1 DISEÑAR Y CREAR BASE DE DATOS

No.	Responsable	Actividad
1	Encargado(a) Unidad Organizativa solicitante	Define el requerimiento por medio de procesos, procedimientos y formularios que desea automatizar y lo remite al Director de Tecnologías de la Información.
2	Director(a) de Tecnologías de la Información	Recibe el requerimiento y revisa su contenido; asigna al Administrador de Base de Datos y Analista Programador para el diseño e implementación de la base de datos y el sistema haciendo entrega de la información correspondiente.
3	Administrador(a) de Base de Datos	Recibe la información del proyecto, la analiza, elabora plan de trabajo para ejecutar el proyecto y define el software a utilizar para el modelamiento de la base de dato
4	Administrador(a) de Base de Datos	En coordinación con el Analista Programador designado al proyecto, elabora el diseño conceptual e identificando las entidades con sus atributos. El diseño conceptual satisface la solución del requerimiento continuar con actividad No. 5, caso contrario continua con actividad No. 1
5	Administrador(a) de Base de Datos	Elabora el diseño de diagrama entidad-relación (la normalización de las entidades y elimina la redundancia de atributos); y la definición y descripción de tipos de datos para los atributos.
6	Administrador(a) de Base de Datos	Crea el diccionario de datos seleccionando la opción correspondiente en el software utilizado para el modelado de la base.
7	Administrador(a) de Base de Datos	Selecciona el motor de base de datos en el cual se implementará la solución.
8	Administrador(a) de Base de Datos	Genera el modelo físico y scripts de creación de la base de datos en el motor de bases de datos seleccionado.
9	Administrador(a) de Base de Datos	Crea carpeta electrónica y agrega todos los modelos, scripts y archivos generados en el diseño de la base de datos.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 178 de 183

ANEXO 29

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.5.2 IMPLEMENTAR BASE DE DATOS

No.	Responsable	Actividad
1	Administrador(a) de Base de datos	Verificar si el servidor de bases de datos está disponible, si hay disponibilidad continua con el paso 5; en caso contrario procede con el paso siguiente
2	Administrador(a) de Base de datos	Configura e instala el hardware en el que se instalará el servidor o servidores de bases de datos
3	Administrador(a) de Base de datos	Configura e instalar el Sistema Operativo
4	Administrador(a) de Base de datos	Selecciona la forma adecuada de instalación, configuración y mantenimiento del SGBD, realizando lo necesario para su óptimo rendimiento, acorde con las necesidades. Continúa con el paso 8
5	Administrador(a) de Base de datos	Verifica si tiene acceso al servidor de bases de datos; si lo tiene, procede con el paso 8; sino se tiene, procede con el paso siguiente
6	Administrador(a) de Base de datos	Solicita al Jefe de Infraestructura el acceso al servidor, vía correo electrónico o telefónico.
7	Jefe(a) de Infraestructura	Recibe solicitud y habilita el acceso al servidor de base de datos.
8	Administrador(a) de Base de datos	Verifica espacio requerido y versionado del motor de bases de datos de tal forma que corresponda con el script, sino corresponde la versión gestionar el script en la versión correspondiente al motor.
9	Administrador(a) de Base de datos	Ejecuta script de creación de la base de datos (tablas, vistas, procedimientos, índices, particiones, funciones y disparadores).
10	Administrador(a) de Base de datos	Solicita usuarios desarrolladores o analista programadores, que accederán a la base de datos, al Director de Tecnologías de la información.
11	Director(a) de Tecnologías de la información	Asigna usuarios que tendrán acceso a la base de datos
12	Administrador(a) de Base de datos	Crea los usuarios y asigna roles (definición del nombre de usuario, contraseña, roles, bases de datos a las cuales puede conectarse).
13	Administrador(a) de Base de datos	Solicita los accesos al servidor de bases de datos, de los usuarios, al Jefe de Infraestructura
14	Jefe(a) de Infraestructura	Habilita el acceso al servidor de base de datos.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 179 de 183

ANEXO 30

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.5.3 SUMINISTRAR SOPORTE A USUARIOS DE LA BASE DE DATOS

No.	Responsable	Actividad
1	Responsable de la Unidad Organizativa dueña de la base de datos	Presenta al Jefe(a) de Infraestructura el requerimiento de soporte sobre la base de datos.
2	Jefe(a) de Infraestructura	Recibe el requerimiento, determina el asunto, asigna la actividad a Administrador de Base de Datos
3	Administrador de Base de Datos	Recibe y verifica la actividad requerida. - Si es diseño de una consulta o creación de vistas para reportes, procede con actividad No. 4; - Si es control de usuarios y permisos, procede con actividad No 8; - Si es dificultad para acceder a la base de datos, continua con actividad No 14.
4	Administrador de Base de Datos	Verifica si el requerimiento incluye las variables para realizar el “query” o consulta a la base de datos para obtener el reporte solicitado. Si las variables están incluidas, procede con la actividad No. 7; en caso contrario, con la actividad siguiente.
5	Administrador de Base de Datos	Solicita al Responsable de la Unidad Organizativa dueña de la base de datos, las variables e insumos necesarios a considerar en el reporte.
6	Responsable de la Unidad Organizativa dueña de la base de datos	Entrega la información requerida por el Administrado de Base de Datos.
7	Administrador de Base de Datos	Elabora y programa el diseño de la consulta o “query” para su ejecución, Informa al Jefe(a) de Infraestructura sobre los resultados de la atención del requerimiento de soporte.
8	Administrador de Base de Datos	Determina si el requerimiento contiene la información necesaria para realizar el control de usuarios y permisos (nombre completo del usuario, rol del usuario, especificación si es creación de cuenta, modificación o bloqueo). Si dispone de la información necesaria, procede con el paso 11; en caso contrario continua con el paso siguiente.
9	Administrador de Base de Datos	Solicita nombre completo del usuario, rol a asignar, especificación si es creación de cuenta, modificación o bloqueo de usuario al Responsable de la Unidad Organizativa dueña de la base de datos.
10	Responsable de la Unidad Organizativa dueña de la base de datos	Remite información complementaria para crear, modificar o bloquear cuenta.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 180 de 183

11	Administrador(a) de Base de datos	Crea usuario y asigna roles (definición del nombre de usuario, contraseña, roles, bases de datos a las cuales puede conectarse) o modifica o bloquea usuarios.
12	Administrador(a) de Base de datos	Solicita al Jefe(a) de Infraestructura el acceso al servidor de base de datos, del usuario, modificación o bloqueo.
13	Jefe(a) de Infraestructura	Habilita o bloquea el acceso del usuario al servidor de base de datos, Informa al Jefe(a) de Infraestructura sobre los resultados de la atención del requerimiento. Continúa con actividad 16
14	Administrador(a) de Base de datos	Verifica la dificultad para acceder a la base de datos, funcionamiento del servidor de base de datos, conectividad a la red, disponibilidad de internet o intranet.
15	“	Gestiona la resolución de la dificultad para acceder al servidor de base de datos en coordinación con el Jefe(a) de Infraestructura.
16	“	Entrega y/o Informa sobre los resultados de la atención del requerimiento de soporte.
17	Jefe(a) de Infraestructura	Recibe resultados y/o informe del suministro de soporte al usuario y lo remite al Responsable de la Unidad Organizativa dueña de la base de datos.
18	Responsable de la Unidad Organizativa dueña de la base de datos	Recibe resultados y/o informe sobre el suministro del soporte a usuario de base de datos y se da por enterado y satisfecho.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 181 de 183

ANEXO 31

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.5.4 SUMINISTRAR MANTENIMIENTO A BASE DE DATOS

No.	Responsable	Actividad
1	Jefe(a) de Infraestructura	Define el Plan y Programa de Mantenimiento de Bases de Datos al inicio de cada año, en coordinación con los administradores de Bases de Datos.
2	Administrador(a) de Base de datos	Revisa Plan y Programa de Mantenimiento de Bases de Datos diariamente para verificar las tareas programadas.
3	Administrador(a) de Base de datos	Revisa diariamente los log's de alerta de las bases de datos y ejecuta las medidas pertinentes.
4	Administrador(a) de Base de datos	Carga todos los archivos y componentes de las bases de datos, garantiza la consistencia y fiabilidad de los datos y realiza pruebas de funcionamiento para verificar la disponibilidad de la información para el usuario.
5	Administrador(a) de Base de datos	Revisa el estado de las tablas. Monitorea y optimiza el rendimiento de las bases de datos para detectar los cuellos de botella del sistema y actuar en consecuencia.
6	Administrador(a) de Base de datos	Realiza y controla las actualizaciones del sistema de bases de datos que sean necesarias
7	Administrador(a) de Base de datos	Optimiza las instrucciones, crea estructuras de acceso veloz o mejora la infraestructura hardware y software, según corresponda.
8	Administrador(a) de Base de datos	Informa de los resultados del mantenimiento al Jefe(a) de Infraestructura.
9	Jefe(a) de Infraestructura	Recibe informe sobre mantenimiento y toma las acciones pertinentes.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 182 de 183

ANEXO 32

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p.1.6.1 Divulgar la Política Informática

No.	Responsable	Actividad
1	Director(a) de Tecnologías de la Información	Recibe la Política Informática aprobada por el Titular luego de realizar el procedimiento de revisión y actualización.
2	Director(a) de Tecnologías de la Información	Envía la Política Informática aprobada y las indicaciones correspondientes para su cumplimiento, a cada uno de los jefes(as) responsables de las Unidades de Tecnologías de la Información del Ministerio. Archiva una copia para consulta en su equipo informático.
3	Jefes(as) Responsables de las Unidades de Tecnologías de la Información	Reciben la Política Informática y las indicaciones para su cumplimiento.
4	Jefes(as) Responsables de las Unidades de Tecnologías de la Información	Lee e interpreta la política y la distribuye por medio de correo electrónico a cada uno de los integrantes de la Unidad de Tecnologías de la Información, indicando la obligatoriedad del su cumplimiento. Archiva una copia en su equipo informático.
5	Integrantes de cada Unidad de Tecnologías de la Información	Reciben la Política Informática, la interpretan y la archivan para consultas posteriores.
6	Integrantes de cada Unidad de Tecnologías de la Información	Aplican la Política Informática en la ejecución de los procesos.

Insertar logo de unidad	Clasificación: Información Pública	Código: MP-DTI-GSI-03	
	Manual de Procesos y Procedimientos de la Gestión de Tecnología de la Información	Vigencia: Noviembre 2021	
Ministerio de Economía			Página 183 de 183

ANEXO 33

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p1.6.2 Coordinar la Gestión de Recursos Informáticos

No.	Responsable	Actividad
1	Jefe(a) Responsable de la Unidad de Tecnologías de la Información	Solicita recursos informáticos para poder realizar sus actividades (según Plan Anual de Trabajo y programación de compras)
2	Director(a) de Tecnologías de la Información	Recibe la solicitud y verifica la programación de la compra del recurso (bien o servicio). Si la compra está programada continua con el paso 4; de lo contrario procede con el paso siguiente
3	Director(a) de Tecnologías de la Información	Envía correo electrónico informado que la adquisición del recurso no se puede realizar por falta de presupuesto. Fin del procedimiento.
4	Director(a) de Tecnologías de la Información	Comunica vía correo electrónico que proceda con la elaboración del requerimiento del recurso solicitado
5	Jefe(a) Responsable de la Unidad de Tecnologías de la Información	Elabora el requerimiento en el formato establecido, lo firma y lo remite al Director(a) de Tecnologías de la Información para visto bueno.
6	Director(a) de Tecnologías de la Información	Recibe el requerimiento, lo revisa, da el visto bueno y lo remite al Jefe(a) Responsable de la Unidad de Tecnologías de la Información
7	Jefe(a) Responsable de la Unidad de Tecnologías de la Información	Recibe el requerimiento con el visto bueno del Director(a) de Tecnologías de la Información y lo archiva temporalmente