




MINISTERIO
DE ECONOMÍA

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA


UNIDAD DE FIRMA ELECTRÓNICA (UFE)



	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 2 de 89

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DE LA VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN
1.0	01/09/2020	La Unidad de Firma Electrónica fue creada en el año 2020 y éste es la primera versión del Manual de Procesos y Procedimientos.
2.0	Octubre 2021	<p>Segunda versión del Manual de Procesos y Procedimientos, que se está actualizando cada año. Entre las principales modificaciones, se pueden mencionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminación del Proceso: Gestión de Certificado Electrónico para empleados y funcionarios del Ministerio de Economía. • Separación de los mantenimientos preventivos y correctivos a los Centros de Datos de la Autoridad Certificadora Raíz. • Unificación del proceso de acreditación de proveedores (PSC y PSADE) y optar por la profundización en la explicación del mismo. • La descripción de actividades de cada procedimiento se realiza en forma de flujogramas. • Los procesos cuentan con una segregación de funciones más detallada porque la UFE finalmente cuenta con la figura de un Administrador(a) de Infraestructura PKI. • Se agregó el Romano ANEXOS que contiene la narrativa detallada y los formularios y bitácoras a complementar por procedimiento.

	Clasificación: Información Pública	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 3 de 89

<p>Responsable de la elaboración:</p>   <p>Gabriela Beatriz Sánchez Flores Oficial de Registro y Verificación Unidad de Firma Electrónica</p> <p>Apoyo técnico:</p>  <p>Orlando Ernesto Arbaiza Coordinador de Desarrollo Organizacional</p>   <p>Jorge Huérfan Álvarez Técnico de Desarrollo Organizacional</p>	<p>Responsable de la revisión:</p>   <p>Rebeca Guadalupe Ochoa Gavidia Administrador(a) de Infraestructura PKI Unidad de Firma Electrónica</p>	<p>Aprobó:</p>  <p>Oscar Humberto Cruz Guardado Jefe de Unidad de Firma Electrónica</p>
---	--	--



	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 4 de 89

TABLA DE CONTENIDO

II.	INTRODUCCIÓN	5
III.	OBJETIVO GENERAL DEL MANUAL	5
IV.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL MANUAL	5
V.	MARCO JURÍDICO	6
VI.	GLOSARIO	6
VII.	ÁRBOL Y DIAGRAMA DE PROCESOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA	7
VIII.	PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS	9
	A. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO: P.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL CENTRO DE DATOS PRIMARIO Y ALTERNO DE LA AUTORIDAD CERTIFICADORA RAÍZ.	9
	A.1 DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.1 Mantenimiento preventivo para planta de emergencia	11
	A.2 DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.2 Mantenimiento preventivo para equipos de aire acondicionado	17
	A.3 DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.3 Mantenimiento preventivo de Servidores HSM	23
	A.4 DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.4 Mantenimiento preventivo de los sistemas de seguridad electrónica CCTV	28
	B. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO: P.2 MANTENIMIENTO CORRECTIVO AL CENTRO DE DATOS PRIMARIO Y ALTERNO DE LA AUTORIDAD CERTIFICADORA RAÍZ.	33
	B.1 DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.2.1 Mantenimiento correctivo de la planta/ equipo/ servidores/ sistemas	34
	C. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO: P.3 CAPACITACIONES SOBRE FIRMA ELECTRÓNICA	38
	C.1 DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.3.1 Impartir charlas o reuniones explicativas	39
	D. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO: P.4 ACREDITACIÓN	42
	D.1 DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.4.1.1 Solicitud de acreditación como PSC / PSADE	43
	D.2 DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.4.1.2 Realización de auditoría inicial a la entidad o empresa interesada en acreditarse como PSC / PSADE	46
	D.3 DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.4.2.1 Adquisición de capacidad técnica	50
	D.4 DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.4.2.2 Preparación para inicio de operaciones	55
IX.	ANEXOS	57

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 5 de 89

I. INTRODUCCIÓN

La sociedad salvadoreña exige de su gobierno cercanía y responsabilidad para lograr con hechos, obras y acciones, mejores condiciones de vida y constante prosperidad para la población.

La solidez y el buen desempeño del Ministerio de Economía tienen como base la identificación e implementación de las mejores prácticas administrativas derivadas de la permanente revisión y actualización de los procesos, procedimientos, estructuras organizacionales y sistemas de trabajo.

Para responder a estos principios y valores, la Unidad de Firma Electrónica ha elaborado el Manual de Procesos y Procedimientos que apoya el funcionamiento de las unidades organizativas y la gestión por resultados en la institución.


Este Manual documenta la acción organizada para dar cumplimiento al objetivo y atribuciones de la Unidad de Firma Electrónica, los procesos clave que se desarrollan, los procedimientos englobados en estos procesos y las actividades realizadas en cada procedimiento, para la generación de un producto o resultado.

II. OBJETIVO GENERAL DEL MANUAL

Disponer de un documento de consulta actualizado que fortalezca los mecanismos de control interno que despliegan y solidifican la gestión operativa y administrativa institucional de la Unidad de Firma Electrónica.

III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL MANUAL

- Compilar en forma ordenada, secuencial y detallada las operaciones de los servicios brindados por la Unidad de Firma Electrónica.
- Uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria.
- Establecer parámetros claros, a nivel de Procesos, sobre lo que se debe hacer; y a nivel de Procedimientos, sobre cómo hacerlo.
- Constituir la situación actual de referencia para el análisis de eficiencias del trabajo que se desarrolla, con el objetivo de mejorar los procesos, procedimientos y sistemas actuales.
- Precisar la secuencia lógica de las actividades o pasos que componen cada uno de los procedimientos.
- Servir como medio de integración y orientación para empleados y funcionarios de nuevo ingreso, facilitando la inducción e incorporación a su unidad organizativa.
- Facilitar las acciones de evaluación, control interno y su vigilancia.

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 6 de 89

IV. 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.

V. GLOSARIO


- Funcionario(a) de la Unidad de Firma Electrónica (UFE): persona que ocupa el cargo de Oficial de Verificación y Registro, Auditor/a, Administrador/a de Infraestructura PKI, Administrador/a de Relaciones Estratégicas y Asesor/a Legal.
- PSADE: Proveedor de Servicios de Administración de Documentos Electrónicos.
- PSC: Proveedor de Servicios de Certificación.
- LFE: Ley de Firma Electrónica.
- RLFE: Reglamento de la Ley de Firma Electrónica.
- RTS: Reglamento Técnico Salvadoreño.
- HSM: Hardware Security Module, es un componente o dispositivo criptográfico utilizado para generar, almacenar y proteger claves criptográficas.
- PKI: Infraestructura de Clave Pública, es el conjunto de elementos informáticos (hardware y software), políticas y procedimientos necesarios para brindar servicios de certificación digital.

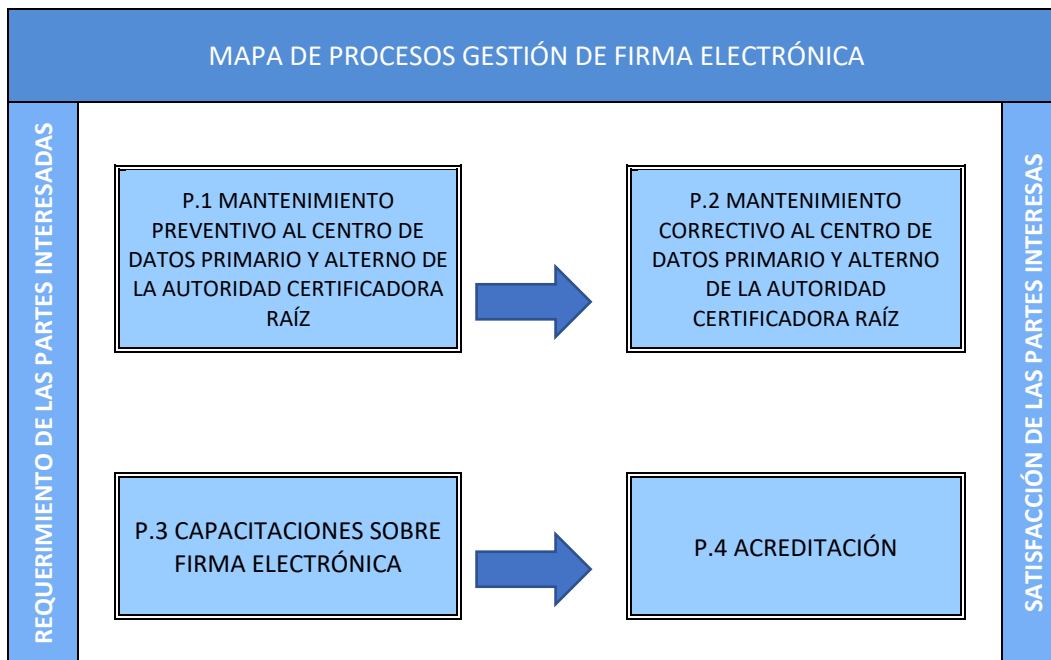
	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 7 de 89


VI. ÁRBOL Y DIAGRAMA DE PROCESOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA

Macroproceso	Proceso	Subproceso	Procedimientos
MP.1 Gestión de Firma Electrónica	P.1 Mantenimiento preventivo al Centro de Datos Primario y Alternativo de la Autoridad Certificadora Raíz	N/A	p.1.1 Mantenimiento preventivo para planta de emergencia
			p.1.2 Mantenimiento preventivo para equipos de aire acondicionado
			p.1.3 Mantenimiento preventivo de Servidores HSM
			p.1.4 Mantenimiento preventivo de los sistemas de seguridad electrónica CCTV
	P.2 Mantenimiento correctivo al Centro de Datos Primario y Alternativo de la Autoridad Certificadora Raíz	N/A	p.2.1 Mantenimiento correctivo de la planta/ equipos/ servidores/ sistemas
	P.3 Capacitaciones sobre Firma Electrónica	N/A	p.3.1 Impartir charlas o reuniones explicativas
	P.4 Acreditación	SP.4.1 Acreditación de proveedores de servicios	p.4.1.1 Solicitud de acreditación como PSC / PSADE
			p.4.1.2 Realización de auditoría inicial a la Entidad o Empresa interesada en Acreditarse como PSC / PSADE
SP.4.2 Inicio de operaciones de proveedores de servicios		p.4.2.1 Adquisición de capacidad técnica	
		p.4.2.2 Preparación para inicio de operaciones	

Nota: (N/A) significa que el proceso no cuenta con subproceso.

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 8 de 89




	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 9 de 89


VII. PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

A. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO: P.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL CENTRO DE DATOS PRIMARIO Y ALTERNO DE LA AUTORIDAD CERTIFICADORA RAÍZ.

<p>Objetivo del Proceso: Asegurar y mantener en condiciones óptimas la infraestructura, el equipo tecnológico y los diferentes sistemas involucrados para el buen funcionamiento de las operaciones de los centros de datos primario y alterno de la Autoridad Certificadora Raíz, gestionando los mantenimientos preventivos de cada sistema según corresponda.</p>	<p>Dueño del Proceso: Unidad de Firma electrónica.</p>
<p>Alcance: Inicia: con la presentación de una planificación anual con las fechas iniciales establecidas para programar gestión de mantenimiento preventivo por cada sistema de acuerdo a la periodicidad requerida por los mismos y sus respectivos periféricos. Incluye: la coordinación/gestión de los insumos necesarios para realizar los mantenimientos preventivos, Hasta: la realización del mantenimiento.</p>	
<p>Entradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Calendarización de mantenimientos • Microsoft Teams • Plataforma Tecnológica 	<p>Proveedores:</p> <p>Proveedores contratados y colaboradores internos empleados del Ministerio de Economía que apoyan con brindar servicios de mantenimiento preventivo adecuado según lo amerite cada sistema.</p>
<p>Productos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento preventivo a infraestructura tecnológica (servidores HSM, entre otros), instalaciones eléctricas, sistema de aire acondicionado, sistema de Seguridad electrónica CCTV y planta de emergencia de los Centros de Datos de la Autoridad Certificadora Raíz. 	<p>Clientes:</p> <p>Unidad de Firma Electrónica (Autoridad Certificadora Raíz)</p>
<p>Anexos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anexo 1 Narrativa del procedimiento p.1.1, Formulario de revisión para planta de emergencia y Bitácora de control de visitas a Data Center • Anexo 2 Narrativa del procedimiento p.1.2, Formulario de revisión para aire acondicionado y Bitácora de control de visitas a Data Center • Anexo 3 Narrativa del procedimiento p.1.3, Formulario de registro de mantenimiento preventivo y Bitácora de control de visitas a Data Center • Anexo 4 Narrativa del procedimiento p.1.4, Formulario de revisión para sistema de seguridad 	<p>Registros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calendario de mantenimientos • Bitácora de ingreso a los centros de datos • Formularios de revisión del sistema que corresponde

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 10 de 89

electrónica CCTV y Bitácora de control de visitas a Data Center	
--	--

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 11 de 89

A.1 DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.1 Mantenimiento preventivo para planta de emergencia

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Establecer, de manera clara y ordenada, el procedimiento a seguir para gestionar y realizar el mantenimiento preventivo de la planta eléctrica de emergencia, asegurando que se encuentre en condiciones de operación y así garantizar su buen funcionamiento y fiabilidad mediante la disponibilidad en el momento que sea requerida.

2. ALCANCE

Este procedimiento comprende la gestión del mantenimiento preventivo a la planta de emergencia de los Centros de Datos de la Autoridad Certificadora Raíz, la coordinación de los insumos necesarios para realizarlo incluyendo: sistema de lubricación, sistema de combustible, generador mecánico y eléctrico, sistema de enfriamiento, sistema de aspiración, sistema de escape, sistema eléctrico del motor, controles, y concluye con la realización del mantenimiento.

3. REFERENCIAS NORMATIVAS

No aplica.

4. RESPONSABLE

El (La) responsable de velar por la aplicación de este procedimiento es el (la) Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica, conjuntamente con el (la) Administrador(a) de Infraestructura PKI.

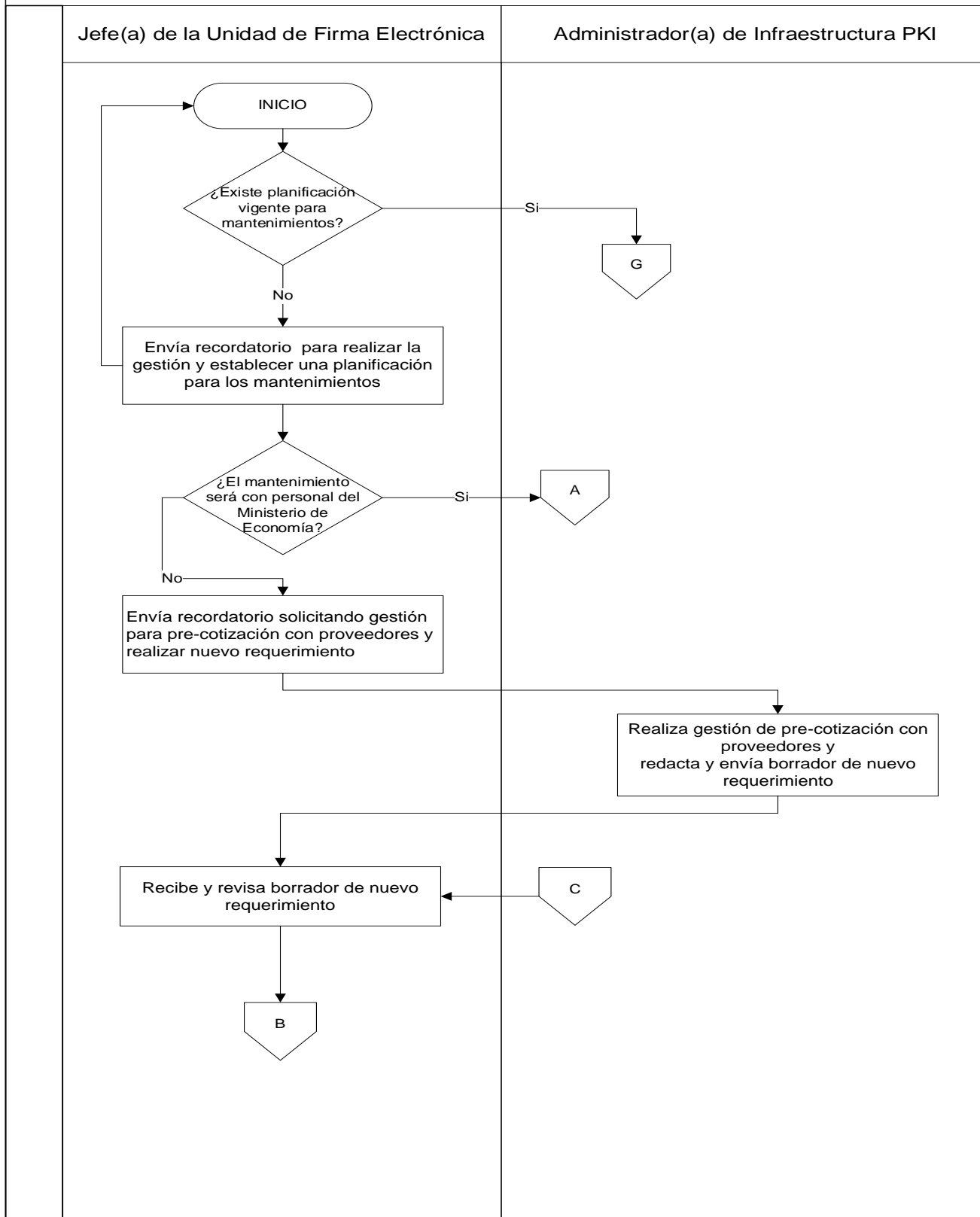
El (La) responsable de realizar el mantenimiento es el (la) Jefe(a) de Obra eléctrica o colaboradores de su Unidad, o la empresa subcontratada por la Gerencia de Infraestructura y Mantenimiento.

5. REQUISITOS

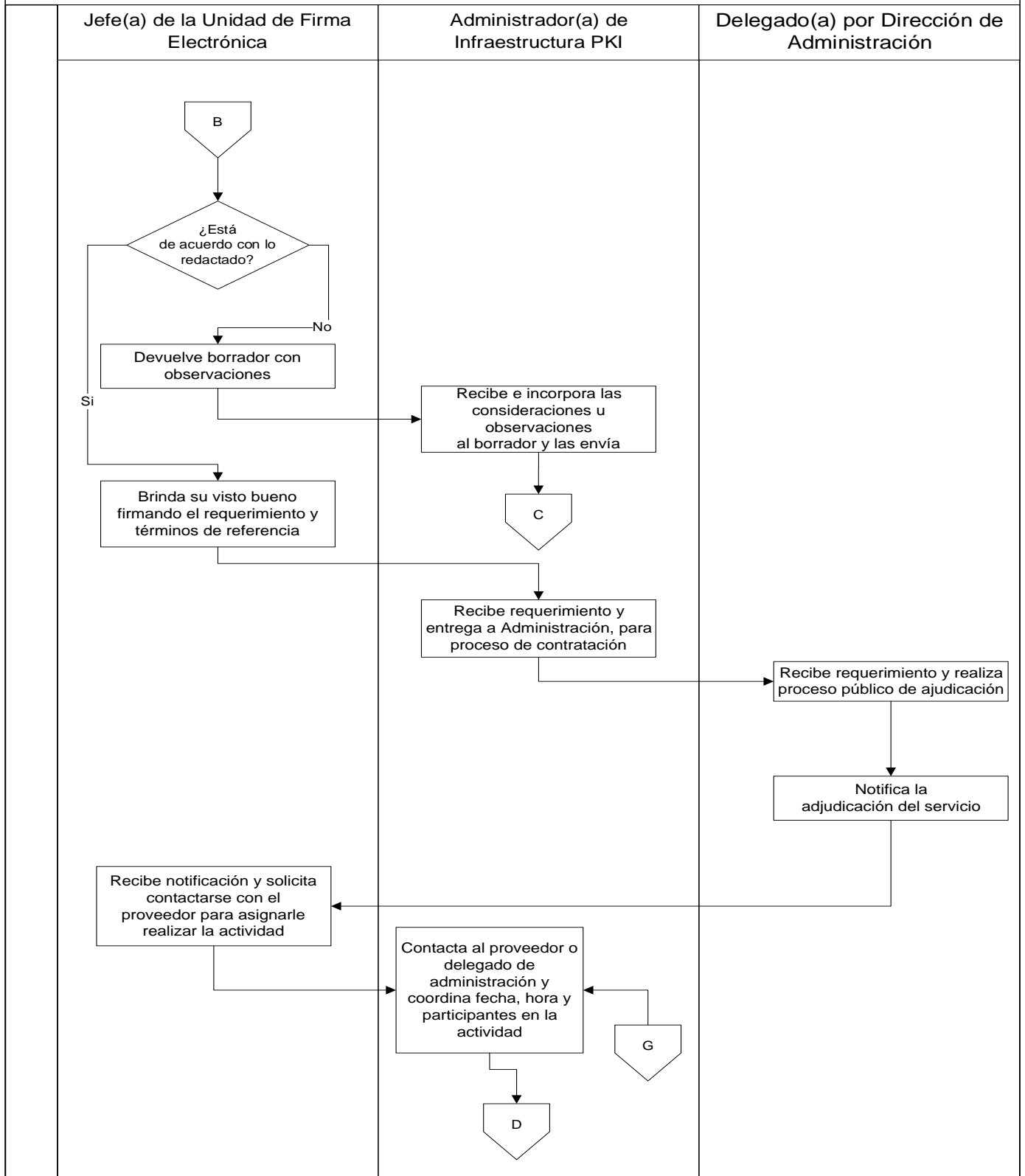
5.1. Mantenimiento preventivo contratado.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

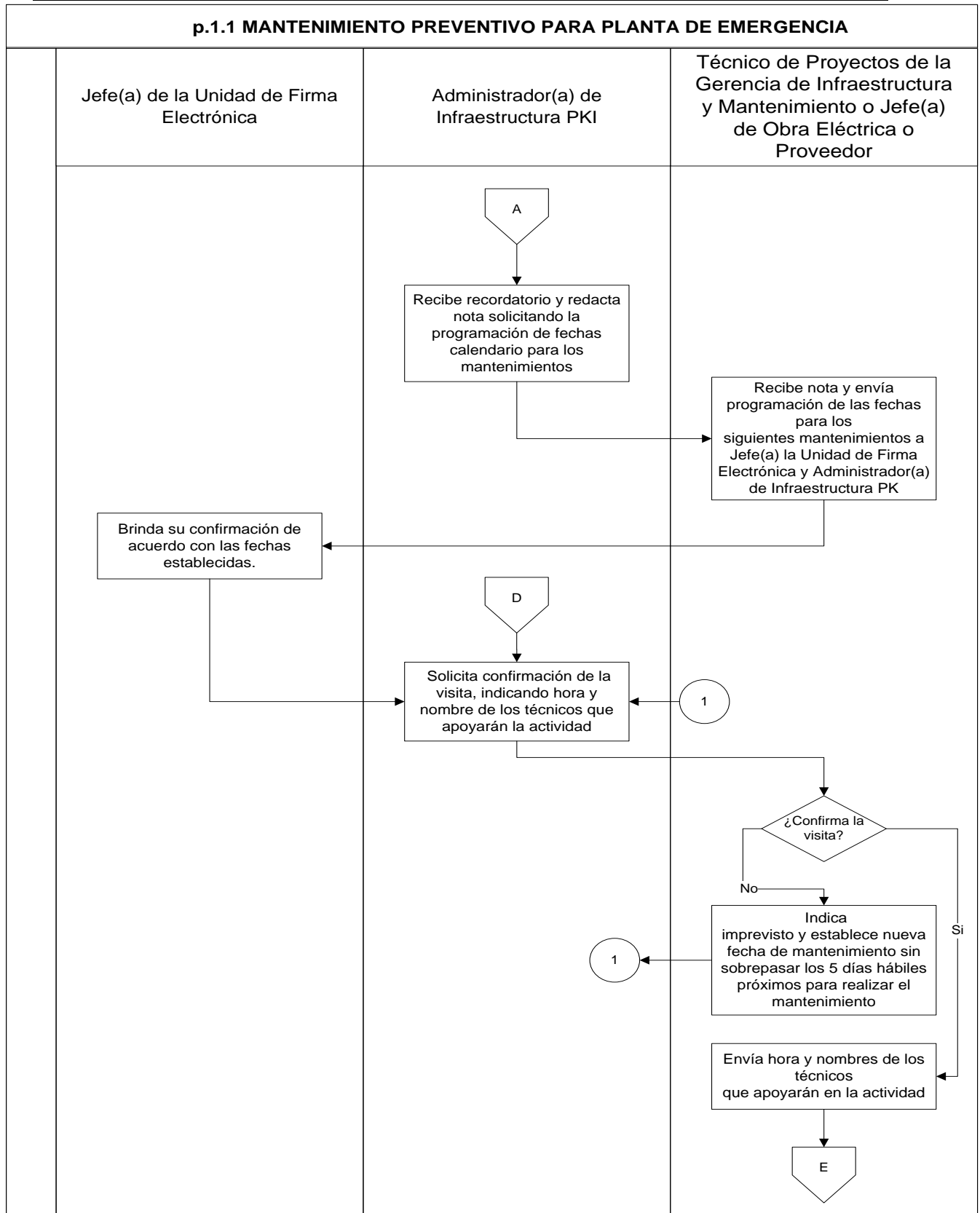
p.1.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA PLANTA DE EMERGENCIA



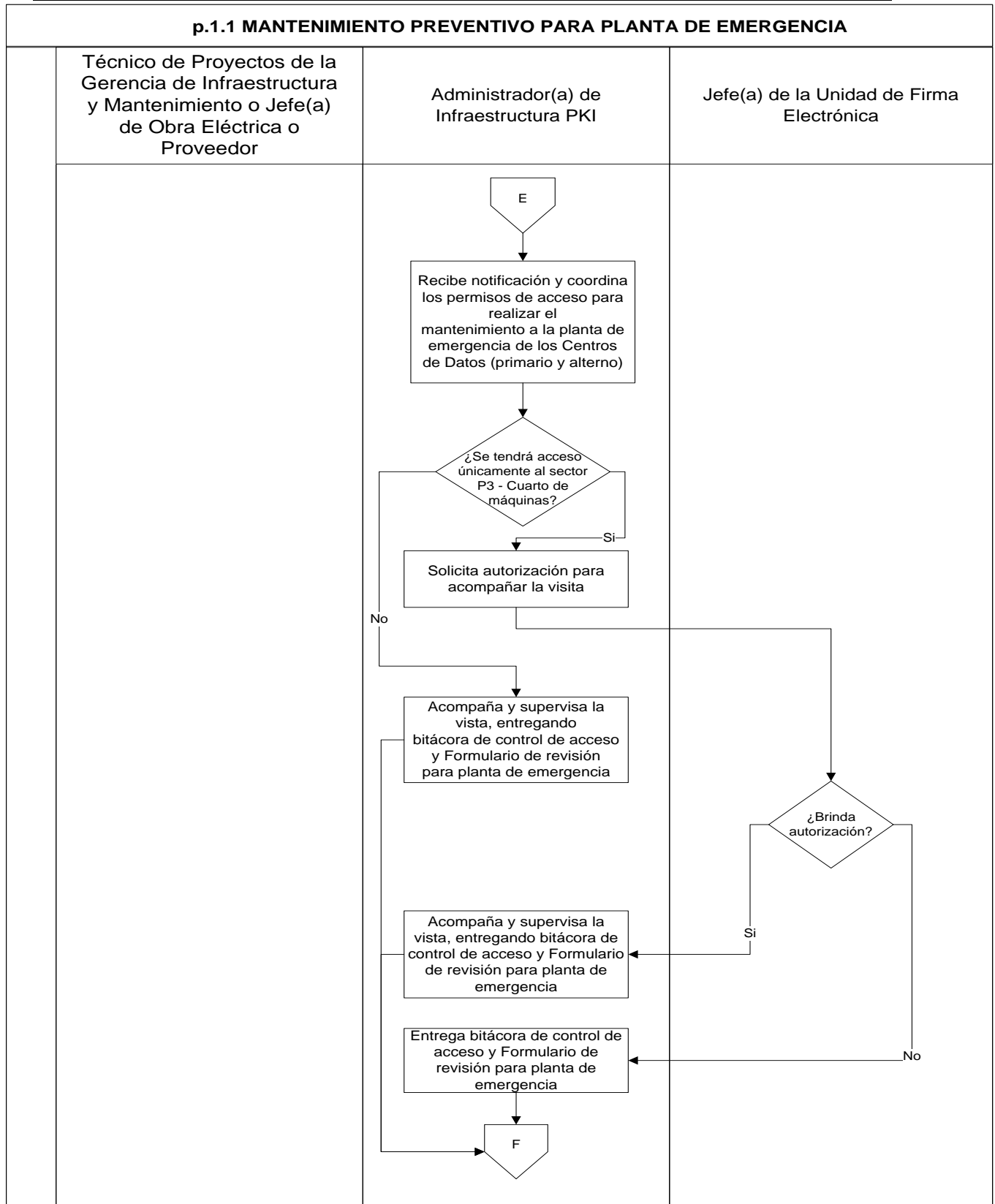
p.1.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA PLANTA DE EMERGENCIA



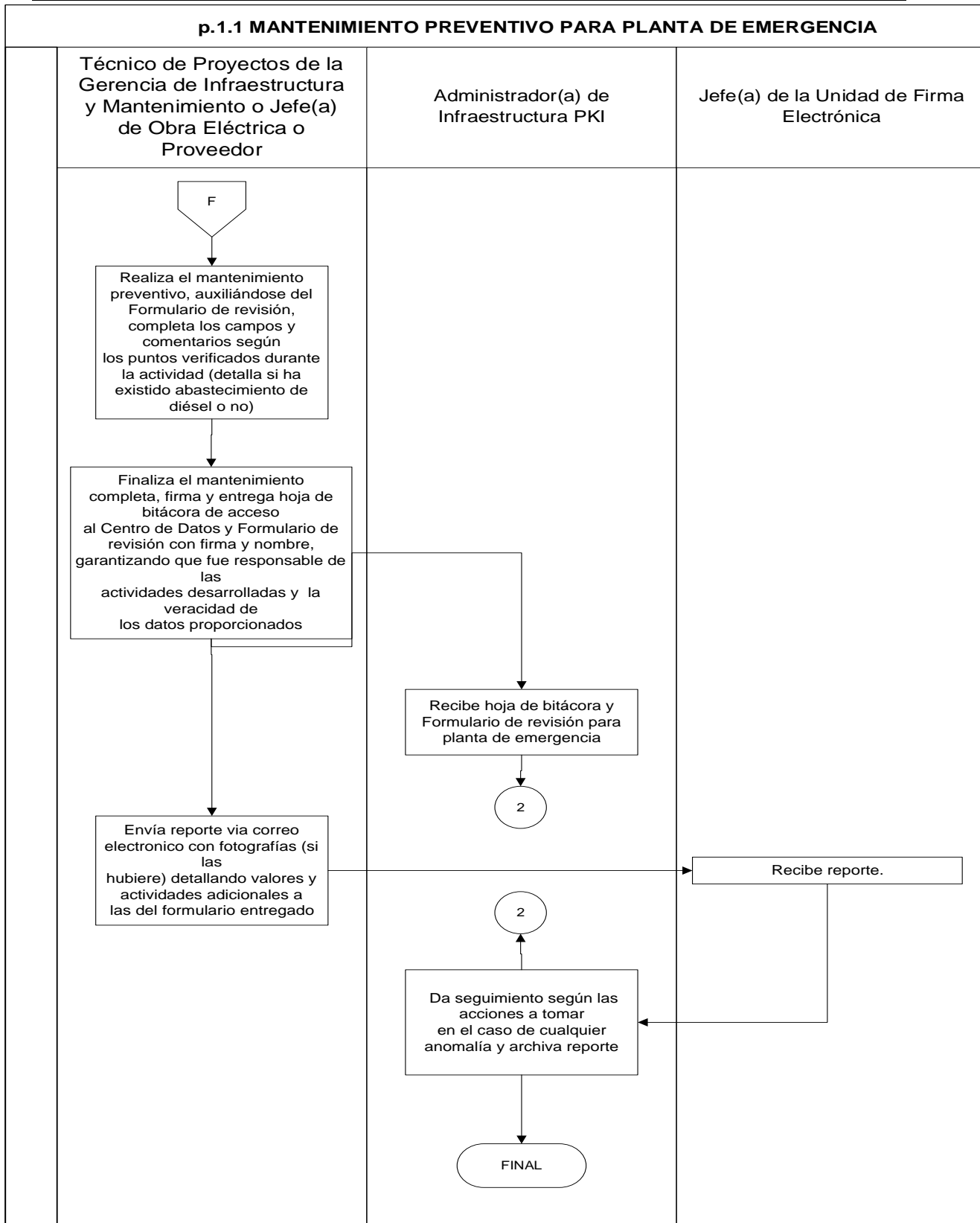
p.1.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA PLANTA DE EMERGENCIA




p.1.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA PLANTA DE EMERGENCIA



p.1.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA PLANTA DE EMERGENCIA



	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 17 de 89

A.2 DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.2 Mantenimiento preventivo para equipos de aire acondicionado

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Establecer, de manera clara y ordenada, el procedimiento a seguir para gestionar y realizar el mantenimiento preventivo de los equipos de aire acondicionado, asegurando que se encuentren en condiciones de operación y así garantizar su buen funcionamiento y fiabilidad mediante la disponibilidad en el momento que sea requeridos.

2. ALCANCE

Este procedimiento comprende elaborar un marco de referencia para la gestión y coordinación de los insumos necesarios para realizar los mantenimientos preventivos a los equipos de aire acondicionado de los Centros de Datos de la Autoridad Certificadora Raíz, permitiendo controlar las condiciones de temperatura y humedad de manera óptima, y concluye con la realización del mantenimiento.

3. REFERENCIAS NORMATIVAS

No aplica.

4. RESPONSABLE

El (La) responsable de velar por la aplicación de este procedimiento es el (la) Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica, conjuntamente con el (la) Administrador(a) de Infraestructura PKI.

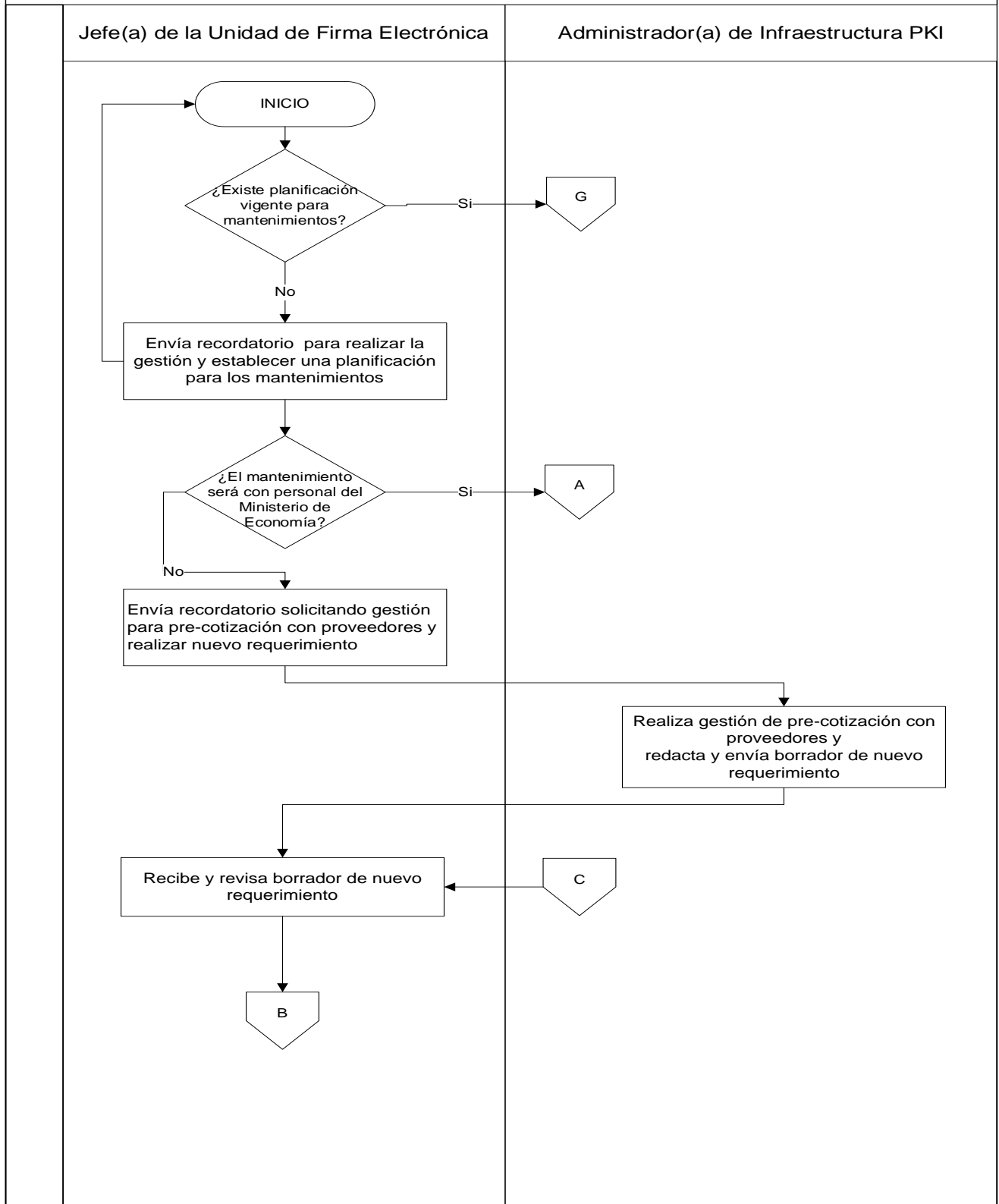
El (La) responsable de realizar el mantenimiento es el Jefe(a) de Obra eléctrica y sus técnicos asignados, o la empresa subcontratada por la Gerencia de Infraestructura y Mantenimiento.

5. REQUISITOS

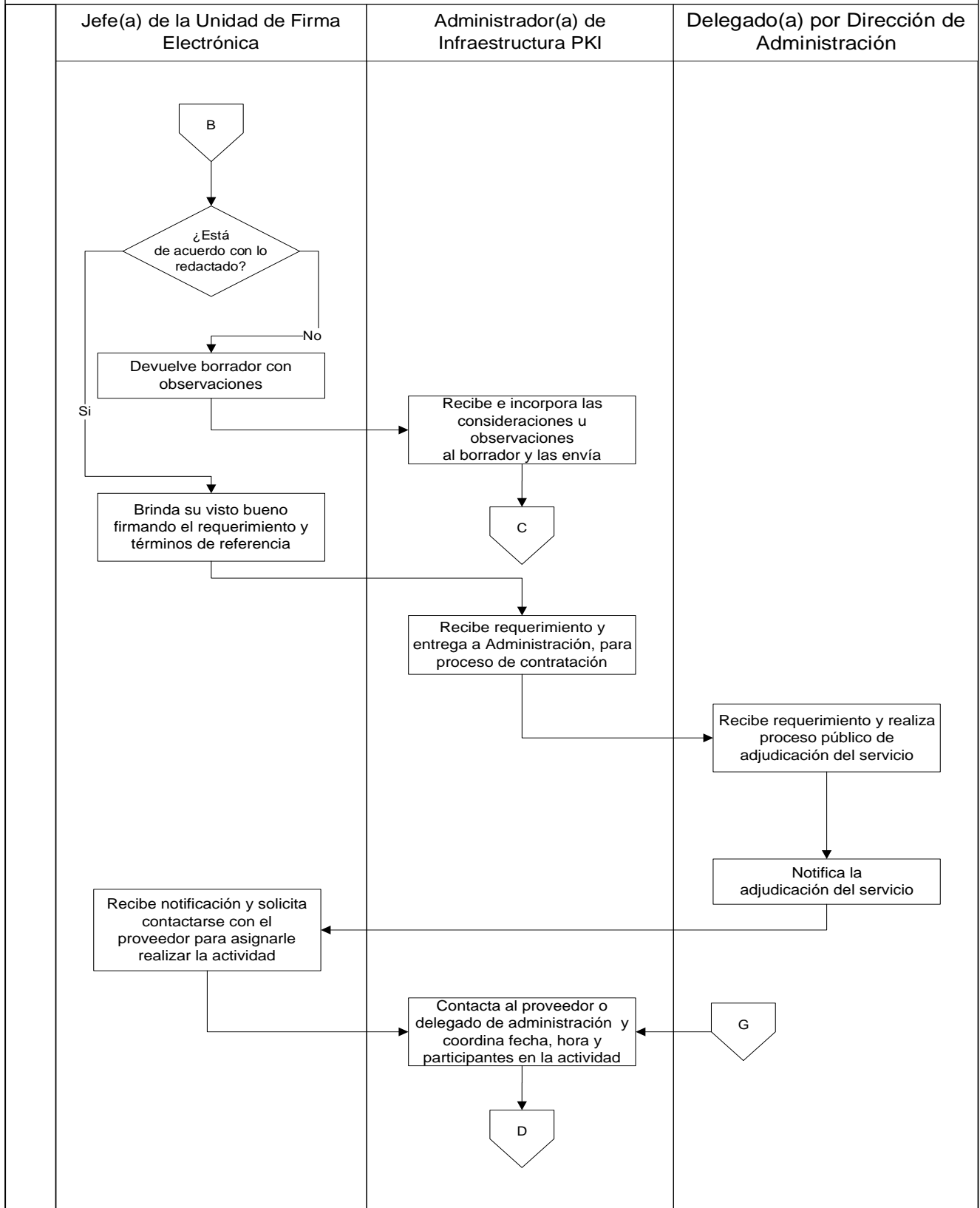
5.1. Mantenimiento preventivo contratado.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

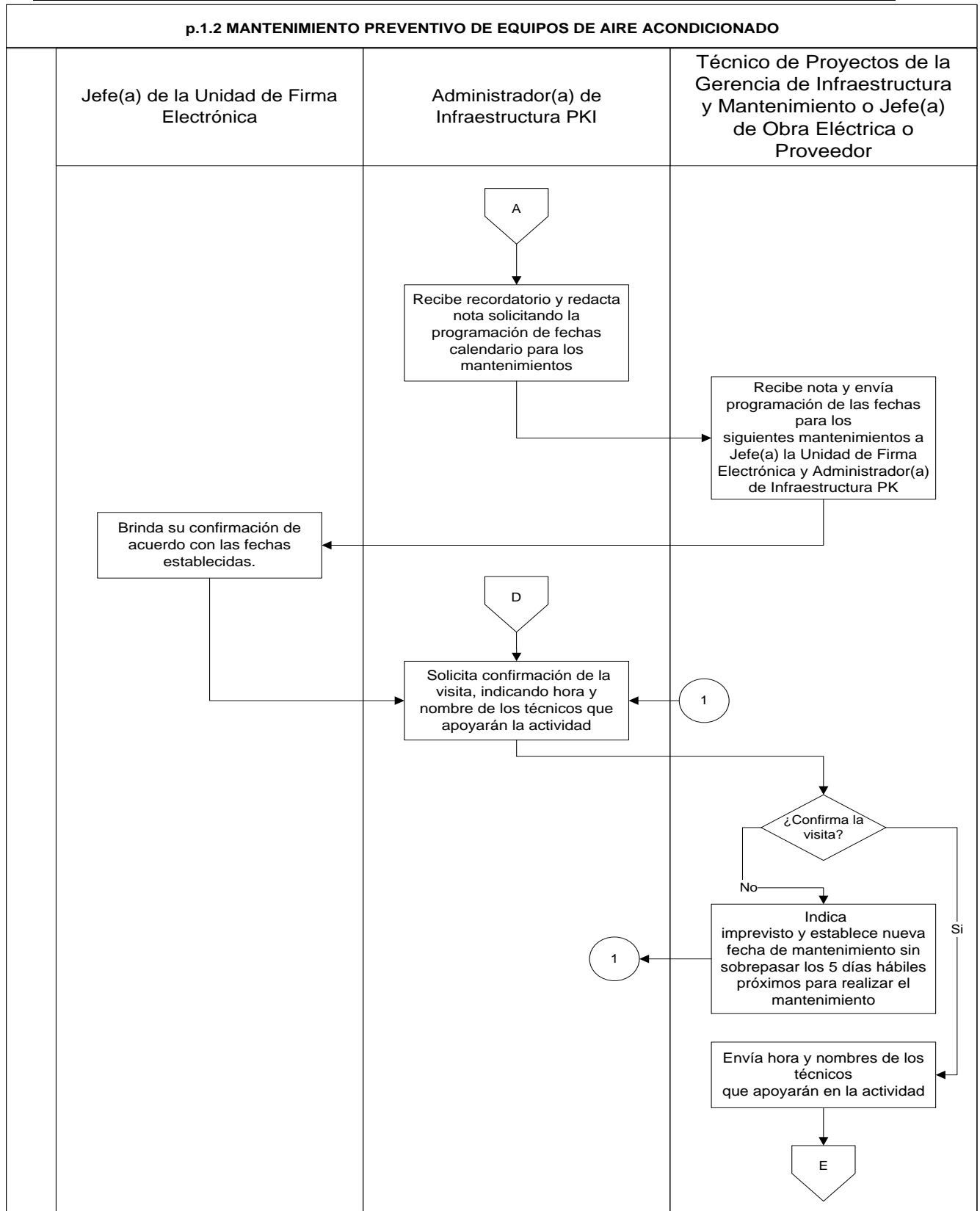
p.1.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO



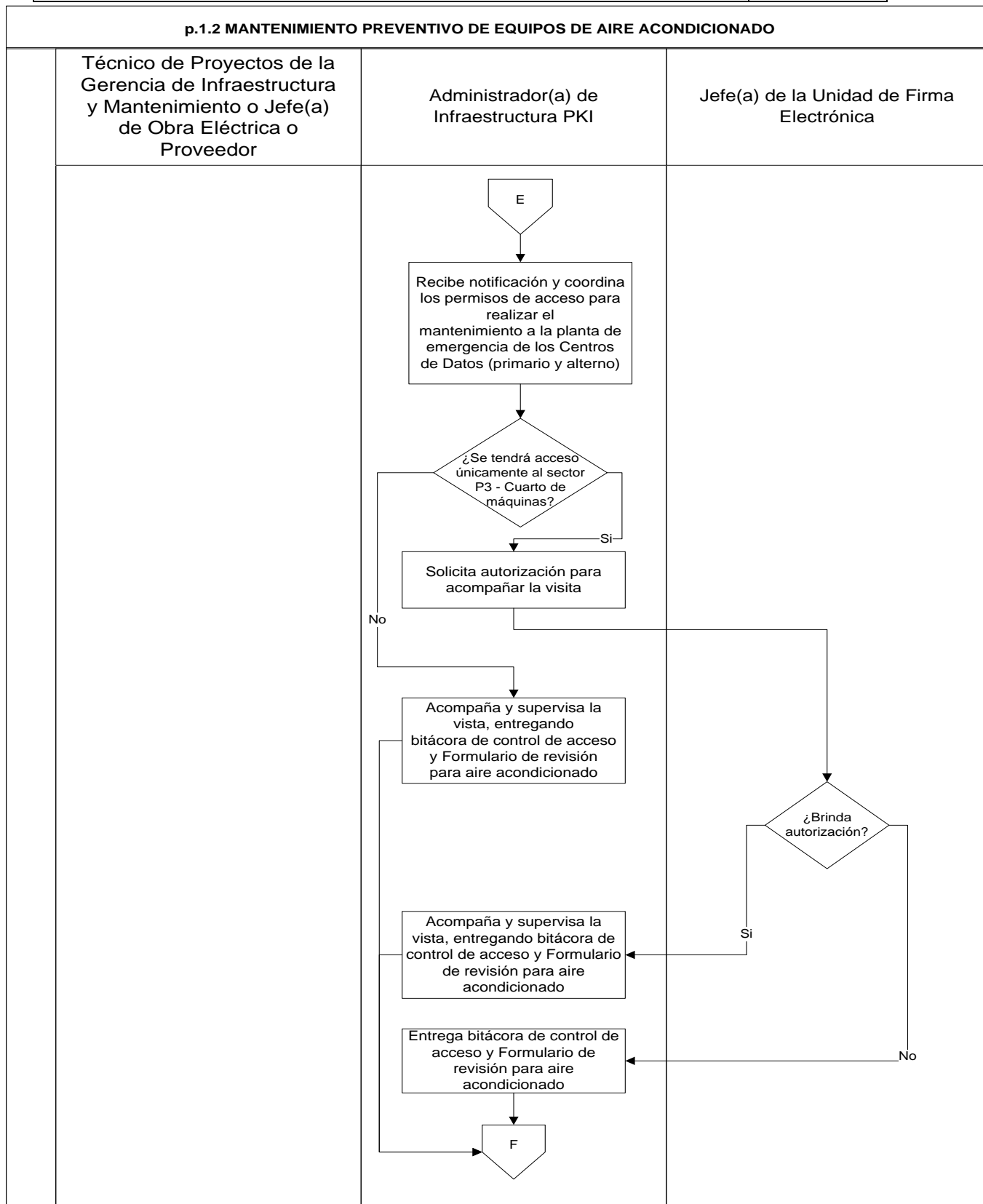
p.1.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO



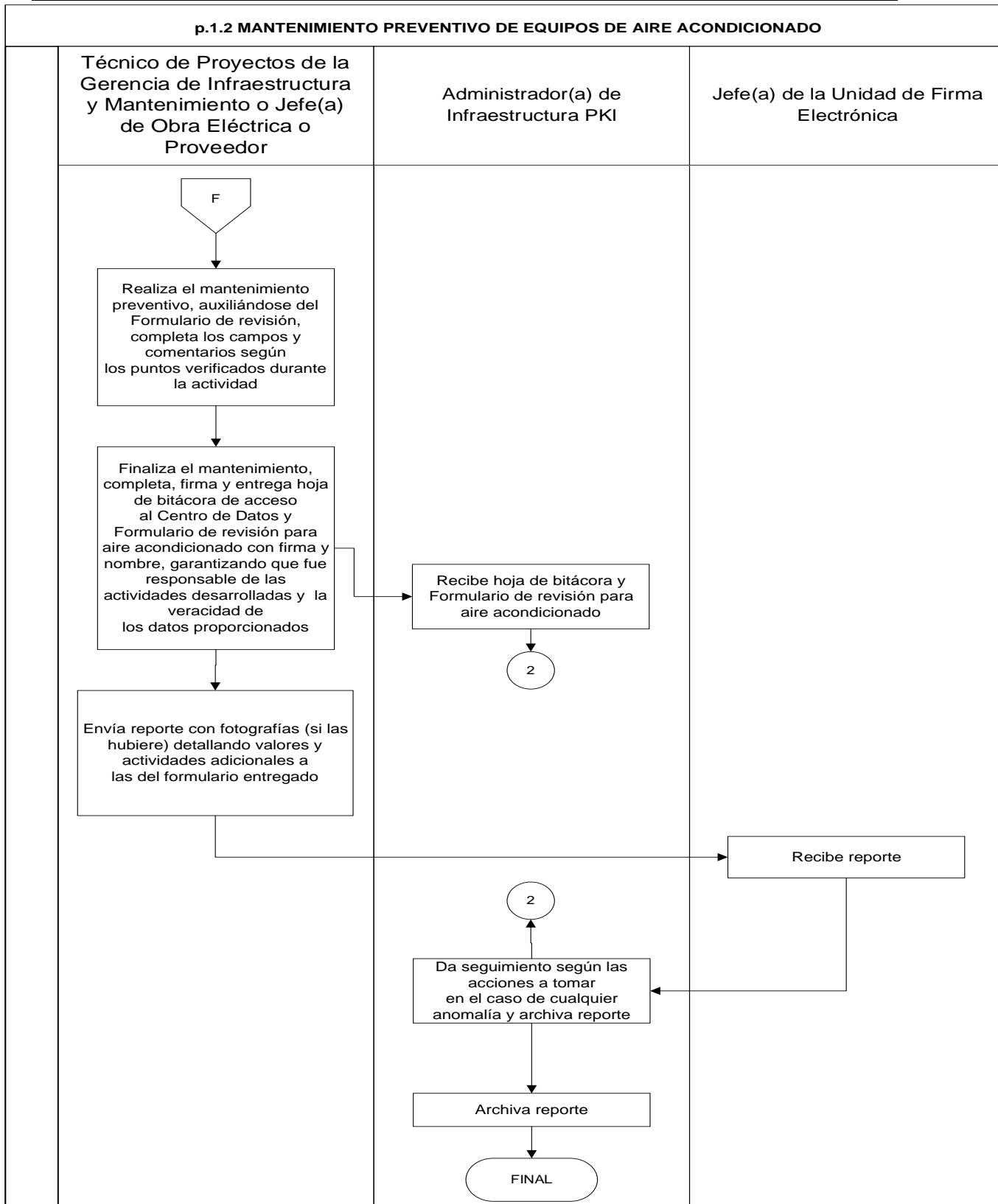
p.1.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO




p.1.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO



p.1.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO



	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 23 de 89

A.3 DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.3 Mantenimiento preventivo de Servidores HSM

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Establecer, de manera clara y ordenada, el procedimiento a seguir para gestionar y realizar los mantenimientos preventivos a los servidores HSM de la Autoridad Raíz, garantizando el buen funcionamiento y disponibilidad de los servicios.

2. ALCANCE

Este procedimiento comprende la gestión del mantenimiento de los Servidores HSM de los Centros de Datos de la Autoridad Certificadora Raíz y concluye con la realización del mantenimiento.

3. REFERENCIAS NORMATIVAS

No aplica.

4. RESPONSABLE

El (La) responsable de velar por la aplicación de este procedimiento es el (la) Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica, conjuntamente con el (la) Administrador(a) de Infraestructura PKI.

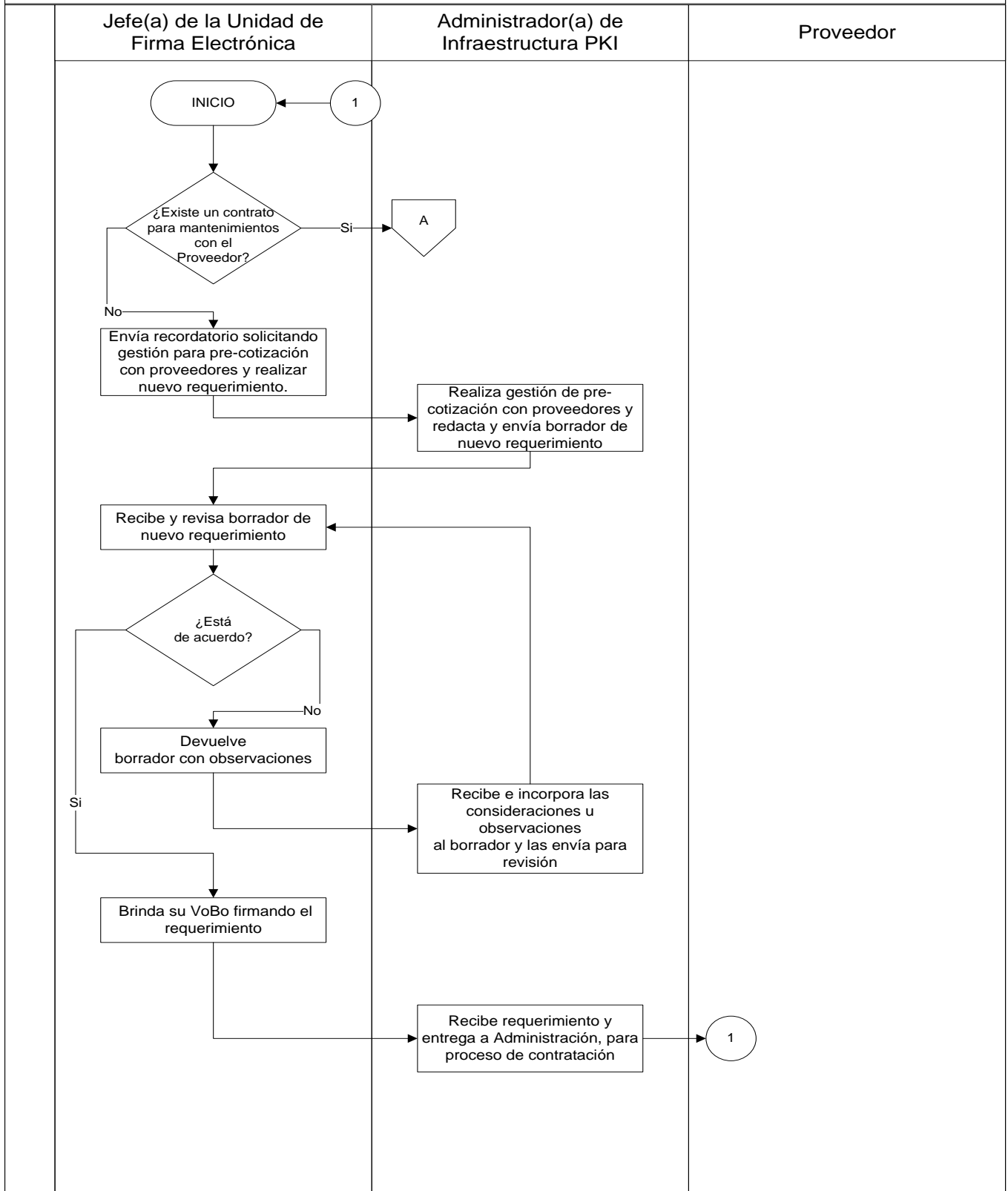
El (La) responsable de realizar el mantenimiento es la empresa subcontratada por la Gerencia de Infraestructura y Mantenimiento para efectuar el procedimiento.

5. REQUISITOS

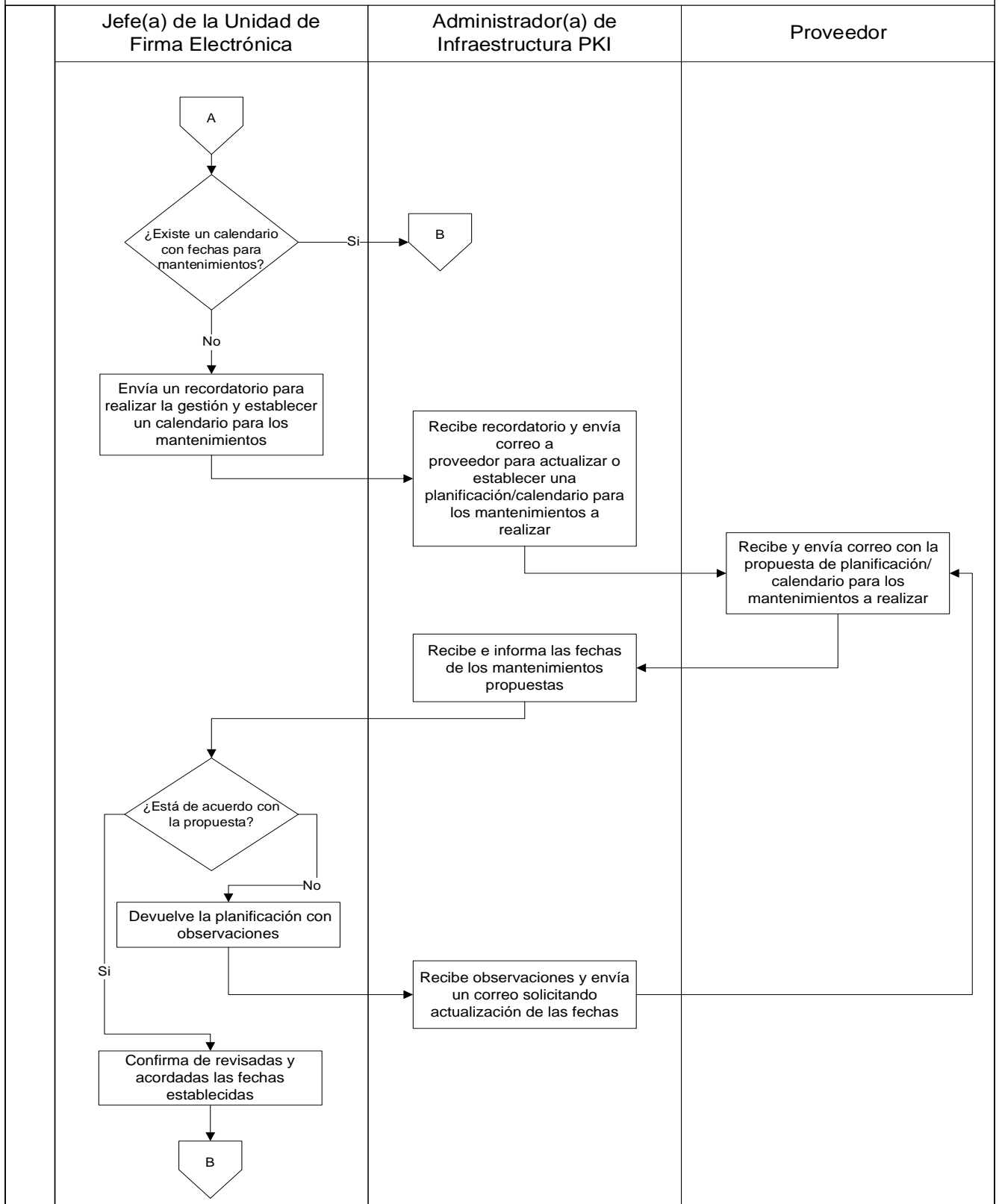
No aplica.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

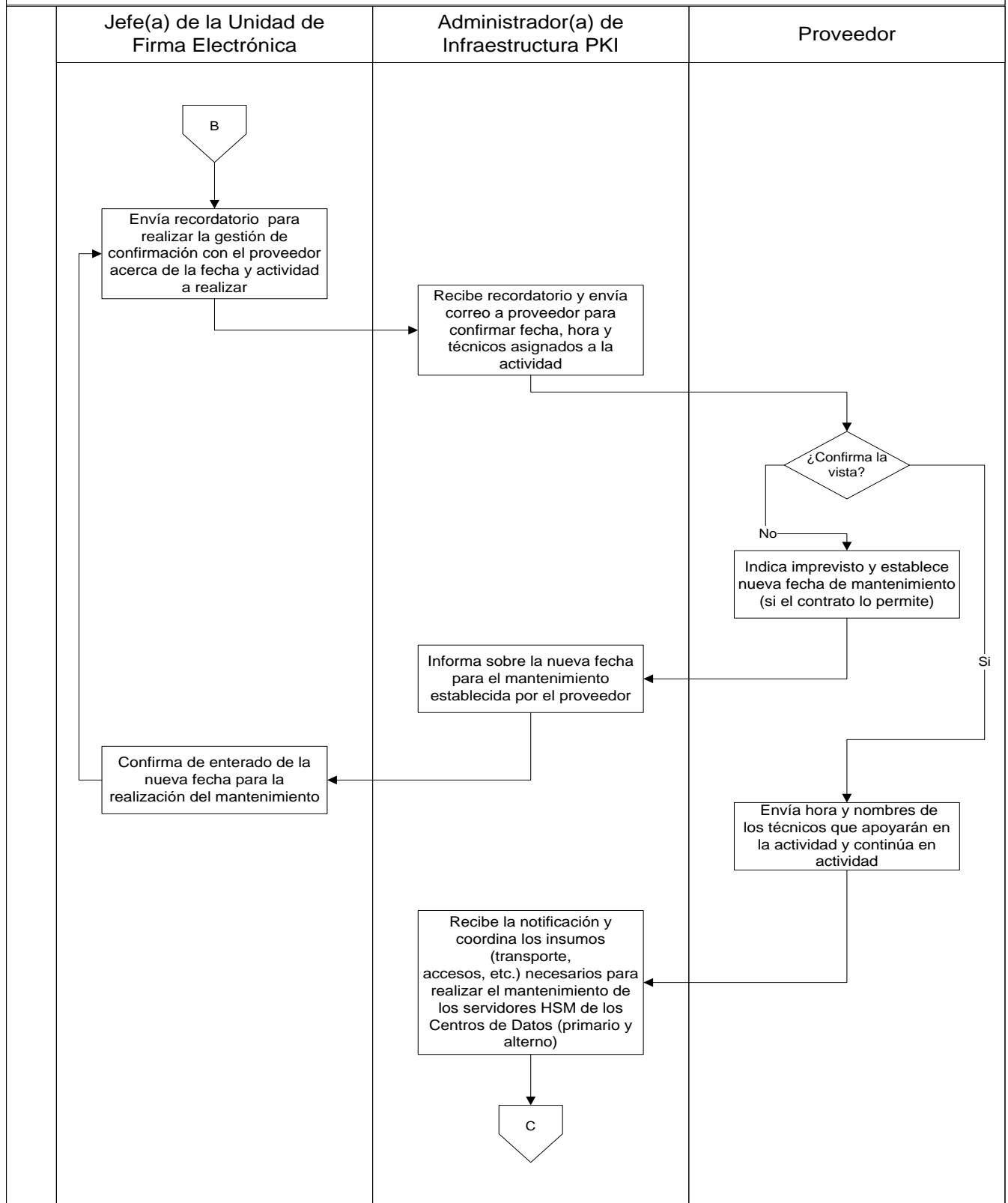
p.1.3 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SERVIDORES HSM



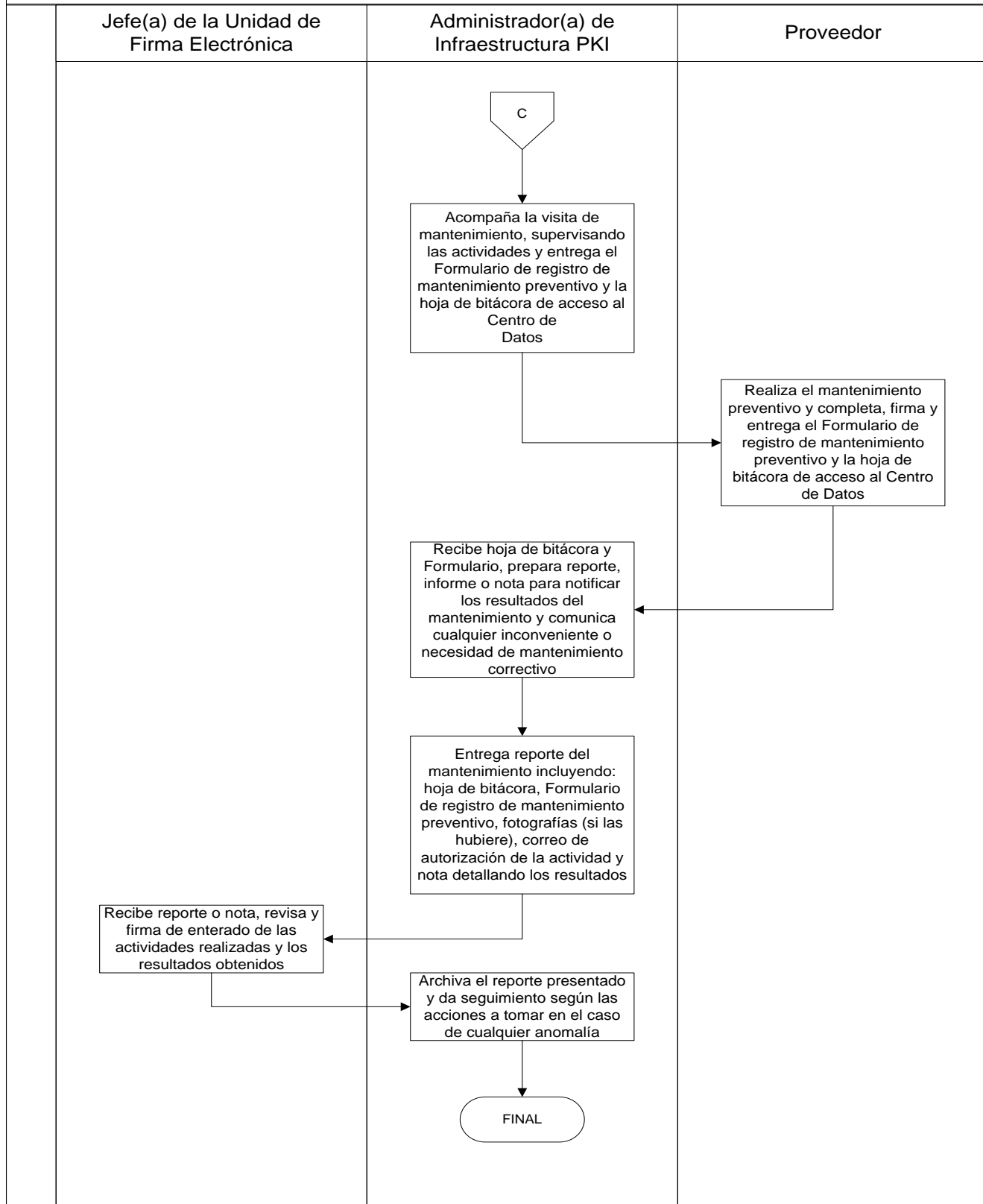
p.1.3 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SERVIDORES HSM




p.1.3 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SERVIDORES HSM



p.1.3 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SERVIDORES HSM



	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 28 de 89

A.4 DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.1.4 Mantenimiento preventivo de los sistemas de seguridad electrónica CCTV

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Establecer, de manera clara y ordenada, el procedimiento a seguir para gestionar y realizar el mantenimiento preventivo de los sistemas de seguridad electrónica CCTV de la Autoridad Raíz, garantizando el buen funcionamiento.

2. ALCANCE

Este procedimiento comprende la gestión del mantenimiento preventivo de los sistemas de seguridad electrónica CCTV del Centro de Datos primario y alternativo de la Autoridad Certificadora Raíz, la coordinación de los insumos necesarios para la realización del mismo y concluye con la ejecución del mantenimiento.

3. REFERENCIAS NORMATIVAS

No aplica.

4. RESPONSABLE

El (La) responsable de velar por la aplicación de este procedimiento es el (la) Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica, conjuntamente con el (la) Administrador(a) de Infraestructura PKI.

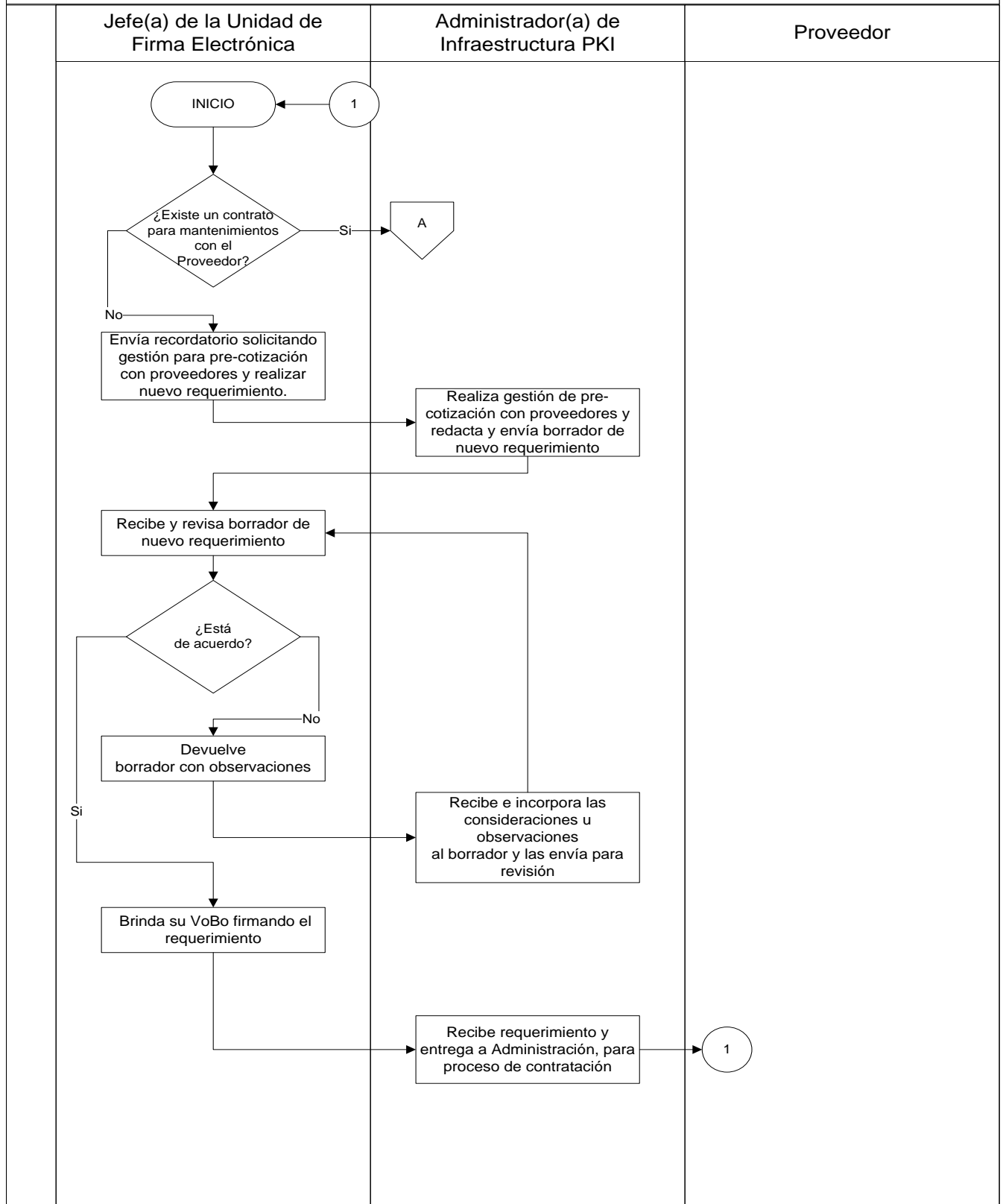
El (La) responsable de realizar el mantenimiento es la empresa subcontratada por la Gerencia de Infraestructura y Mantenimiento.

5. REQUISITOS

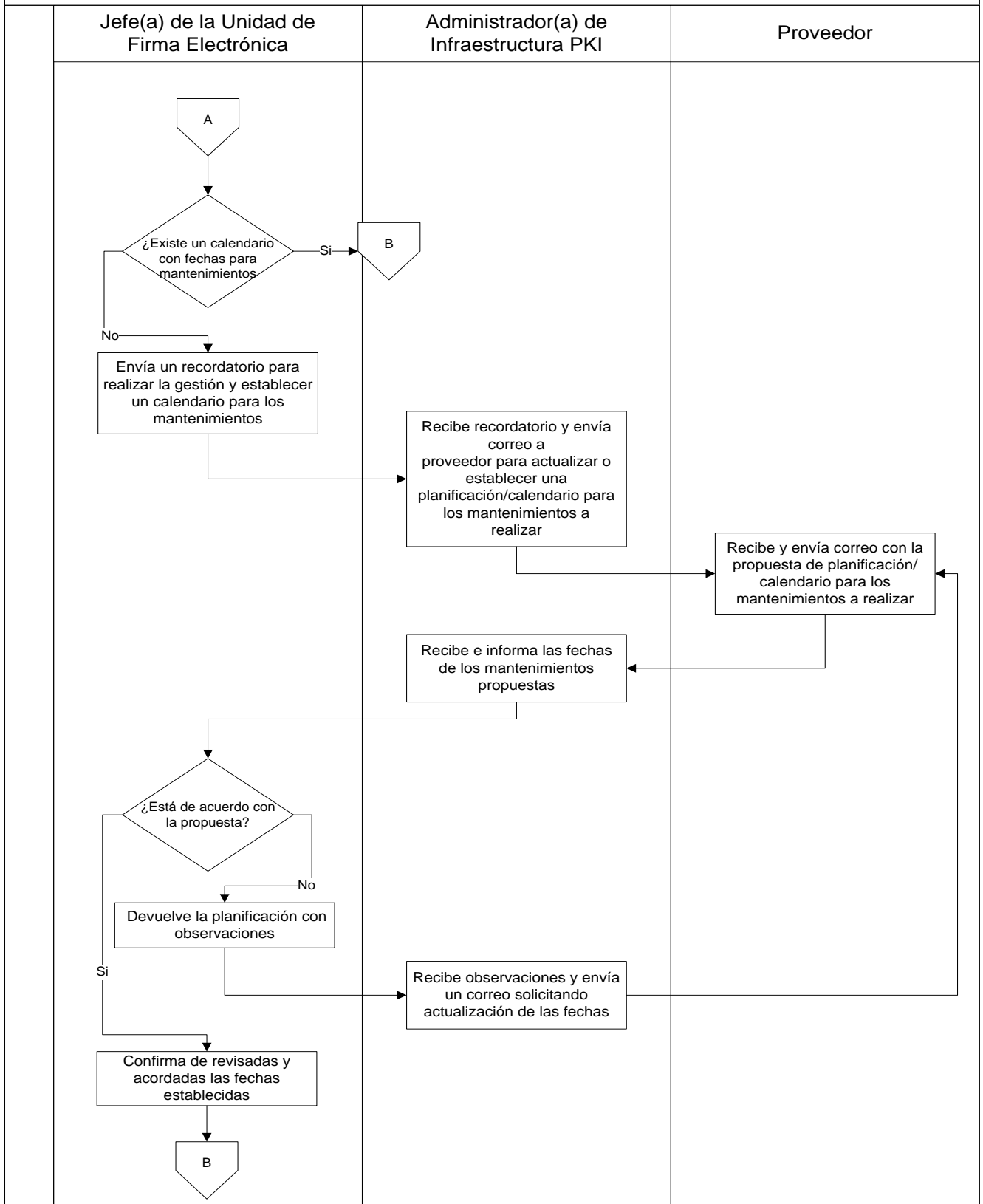
5.1. Mantenimiento preventivo contratado.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

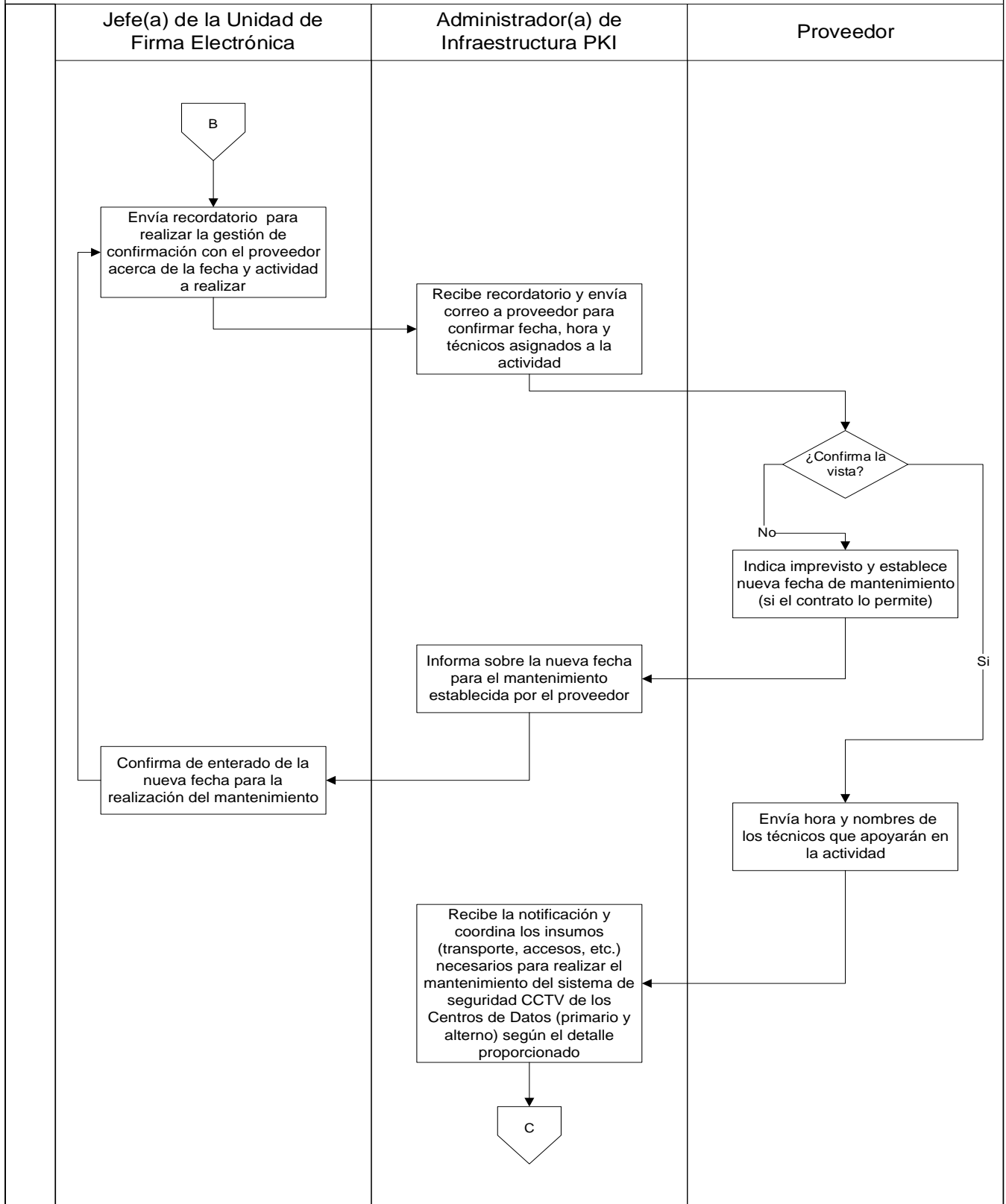
p.1.4 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA CCTV



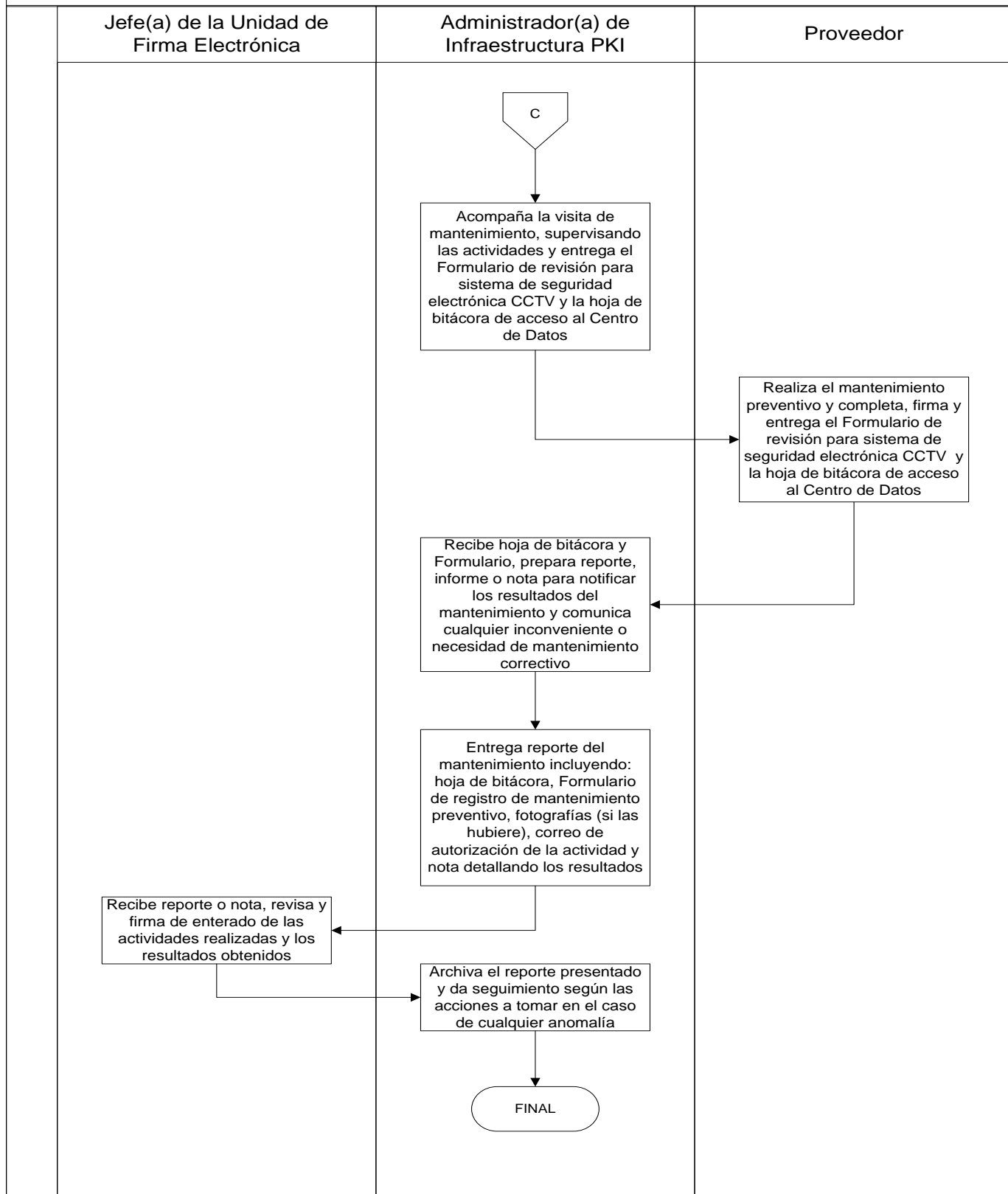
p.1.4 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA CCTV




p.1.4 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA CCTV




p.1.4 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA CCTV



	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 33 de 89

B. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO: P.2 MANTENIMIENTO CORRECTIVO AL CENTRO DE DATOS PRIMARIO Y ALTERNO DE LA AUTORIDAD CERTIFICADORA RAÍZ.

Objetivo del Proceso: Gestionar los mantenimientos correctivos de los Centros de Datos primario y alterno de la autoridad certificadora raíz (planta de emergencia, equipos de aire acondicionado, servidores HSM, sistemas de seguridad electrónica CCTV, etc.)	Dueño del Proceso: Unidad de Firma electrónica.
Alcance: Inicia: con la gestión del mantenimiento correctivo al interior de la Unidad de Firma Electrónica; Incluye: la coordinación de los insumos necesarios para realizar los mantenimientos correctivos, Hasta: la realización del mantenimiento.	
Entradas: <ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Plataforma tecnológica 	Proveedores: Proveedores y colaboradores internos empleados del Ministerio de Economía que apoyan con servicios de mantenimiento
Productos: <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de emergencia a infraestructura tecnológica, instalaciones eléctricas, sistema de aire acondicionado, sistema de prevención de incendios, sistema de CCTV de los Centros de Datos de la Autoridad Certificadora Raíz. 	Clientes: Unidades de Firma Electrónica (Autoridad Certificadora Raíz)
Anexos: <ul style="list-style-type: none"> • Anexo 5 Narrativa del procedimiento p.2.1 y Bitácora de control de visitas a Data Center 	Registros: <ul style="list-style-type: none"> • Bitácora de ingreso a los Centros de Datos • Formularios de revisión del sistema que corresponde

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 34 de 89

B.1 DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.2.1 Mantenimiento correctivo de la planta/ equipo/ servidores/ sistemas

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Establecer, de manera clara y ordenada, el procedimiento a seguir para gestionar y realizar los mantenimientos correctivos de la planta eléctrica de emergencia, los equipos de aire acondicionado, los Servidores HSM y los sistemas de seguridad electrónica CCTV, asegurando su disponibilidad en el momento que sea requerido, a pesar de las emergencias.

2. ALCANCE

Este procedimiento comprende la gestión del mantenimiento correctivo de los Centros de Datos de la Autoridad Certificadora Raíz (planta/ equipos/ servidores/ sistemas), la coordinación de los insumos necesarios para realizar el mismo y concluye con la realización del mantenimiento.

3. REFERENCIAS NORMATIVAS

No aplica.

4. RESPONSABLE

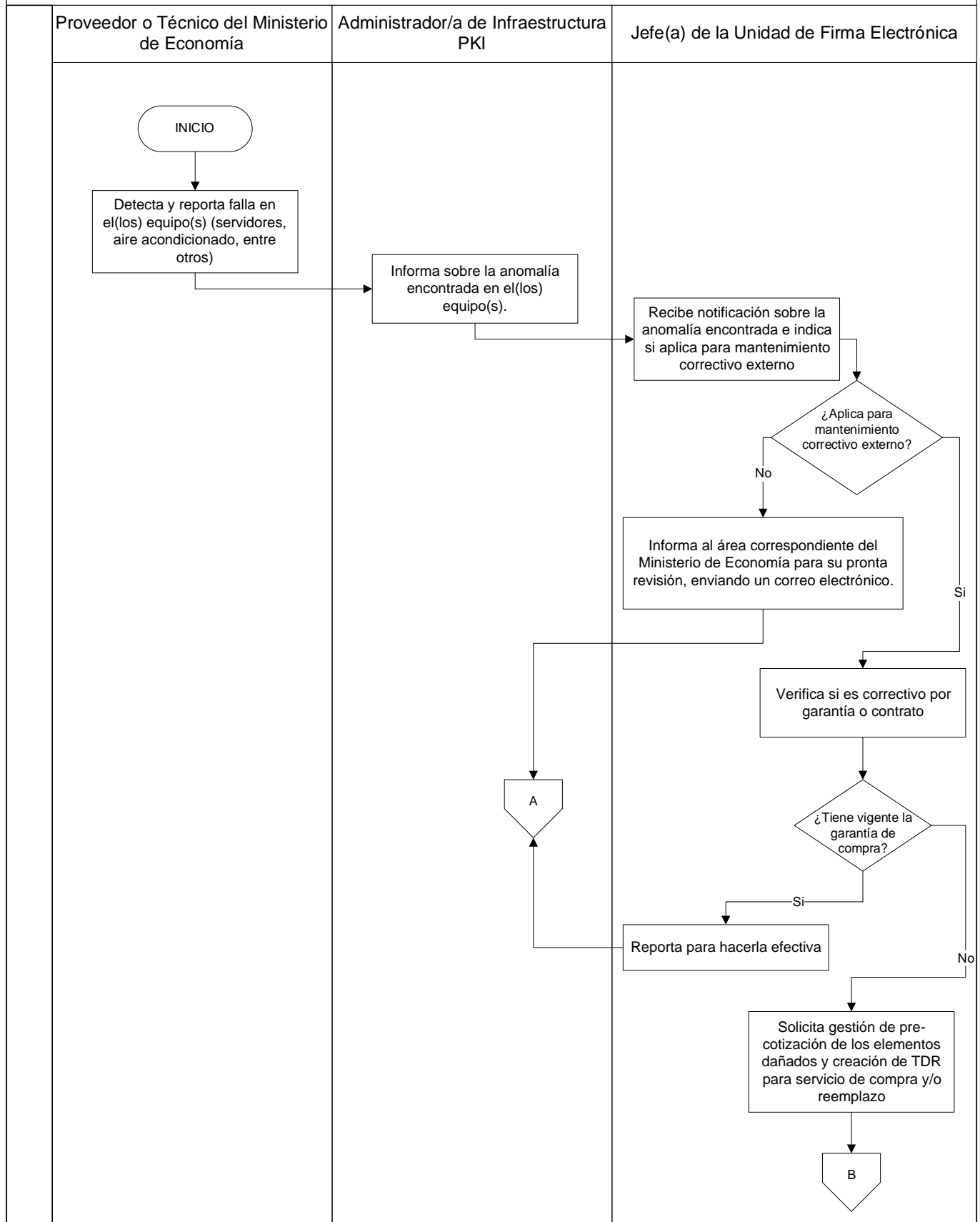
El (La) responsable de realizar este procedimiento es el (la) Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica, conjuntamente con el (la) Administrador(a) de Infraestructura PKI.

5. REQUISITOS

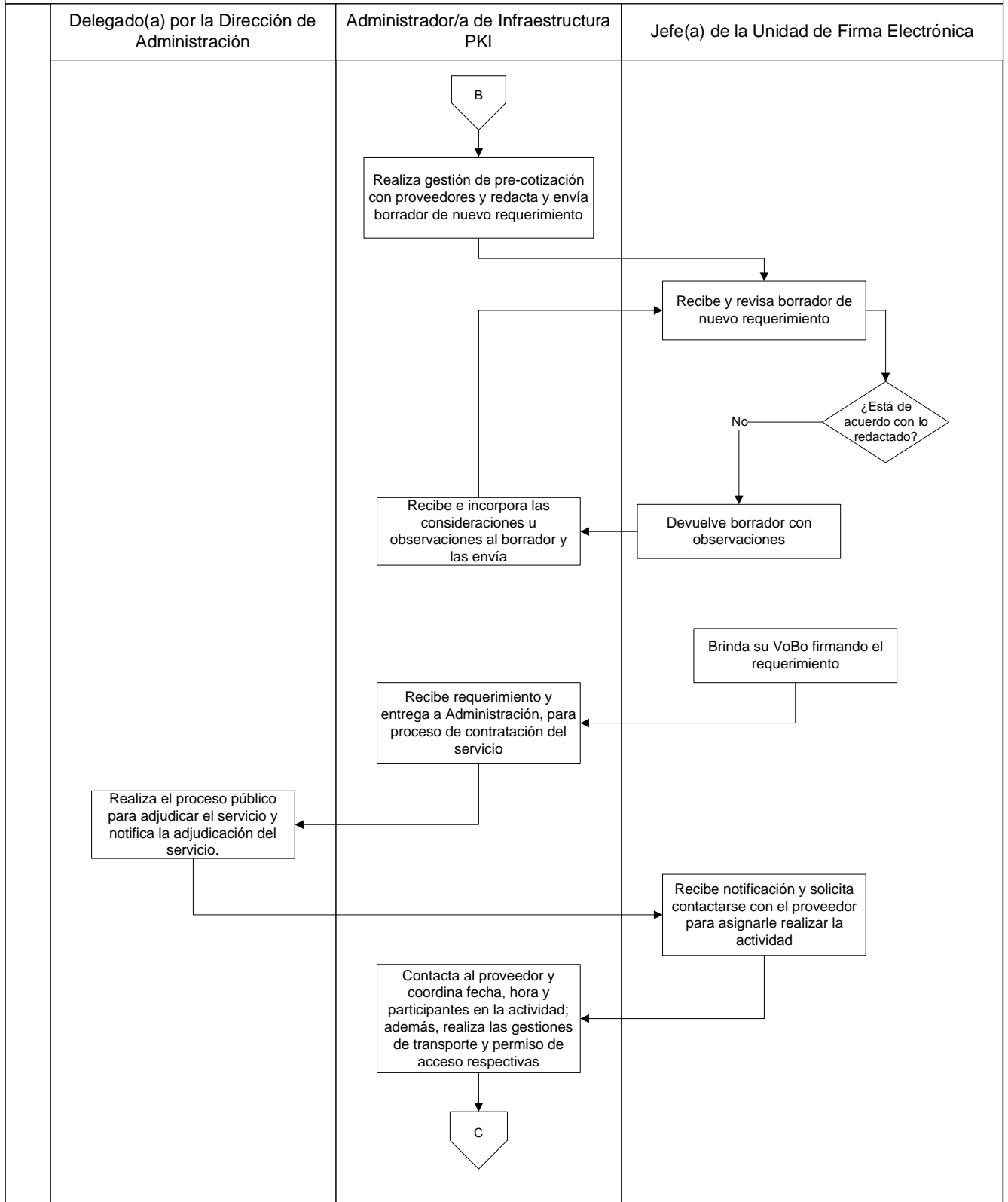
5.1. Mantenimiento correctivo contratado.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

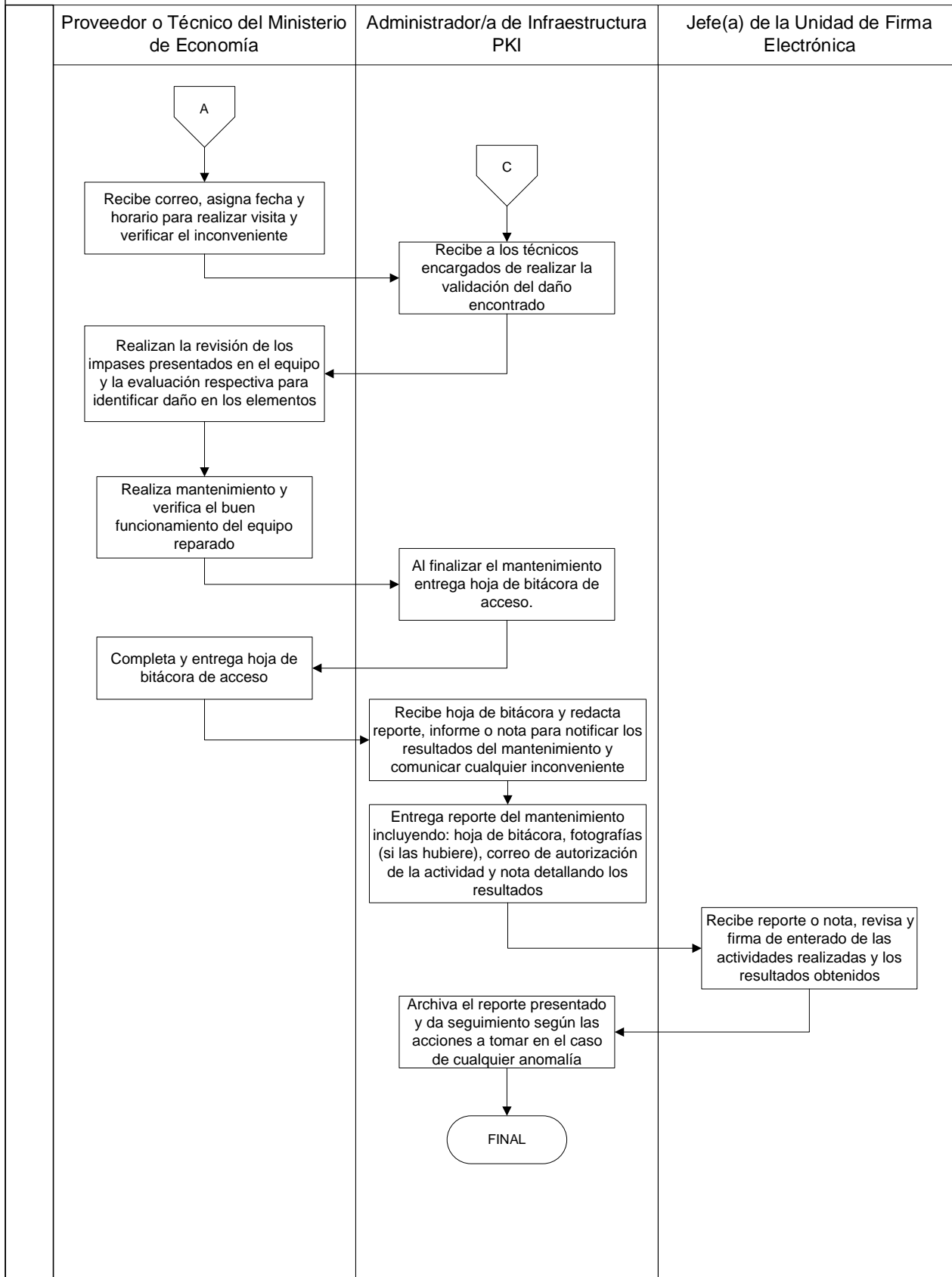
p.2.1 MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA PLANTA/ EQUIPO/ SERVIDORES




p.2.1 MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA PLANTA/ EQUIPO/ SERVIDORES




p.2.1 MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA PLANTA/ EQUIPO/ SERVIDORES



	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 38 de 89

C. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO: P.3 CAPACITACIONES SOBRE FIRMA ELECTRÓNICA

Objetivo del Proceso: Impartir charlas informativas, capacitaciones sobre las generalidades de la firma electrónica, con sus beneficios y casos de uso para lograr un posicionamiento estratégico de la Firma Electrónica en El Salvador.	Dueño del Proceso: Unidad de Firma Electrónica
Alcance: Inicia: Con la necesidad de dar a conocer los temas relacionados a firma electrónica e identificar necesidades de capacitación sobre los mismos, Incluye: La elaboración del seminario, presentación o contenido de la charla, Hasta: La realización de la capacitación en forma virtual o presencial.	
Entradas: Plataformas de reuniones virtuales, presentaciones, infraestructura para capacitaciones presenciales.	Proveedores: Ministerio de Economía y UFE
Productos: Charlas, reuniones explicativas.	Clientes: Instituciones públicas, sector empresarial y población en general.
Anexos: • Anexo 6 Narrativa del procedimiento p.3.1	Registros: Listados de asistencia de los participantes (físico o digital)

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 39 de 89

C.1 DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.3.1 Impartir charlas o reuniones explicativas

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Establecer, de manera clara y ordenada, el procedimiento a seguir para realizar las capacitaciones relacionadas a firma electrónica dirigida a los distintos grupos objetivo, asegurando una formación y actualización continua.

2. ALCANCE

Este procedimiento incluye la elaboración de contenido ilustrativo técnico para las capacitaciones y concluye con exposición y divulgación del mismo.

3. REFERENCIAS NORMATIVAS

- LFE.
- RLFE.
- RTS.

4. RESPONSABLE

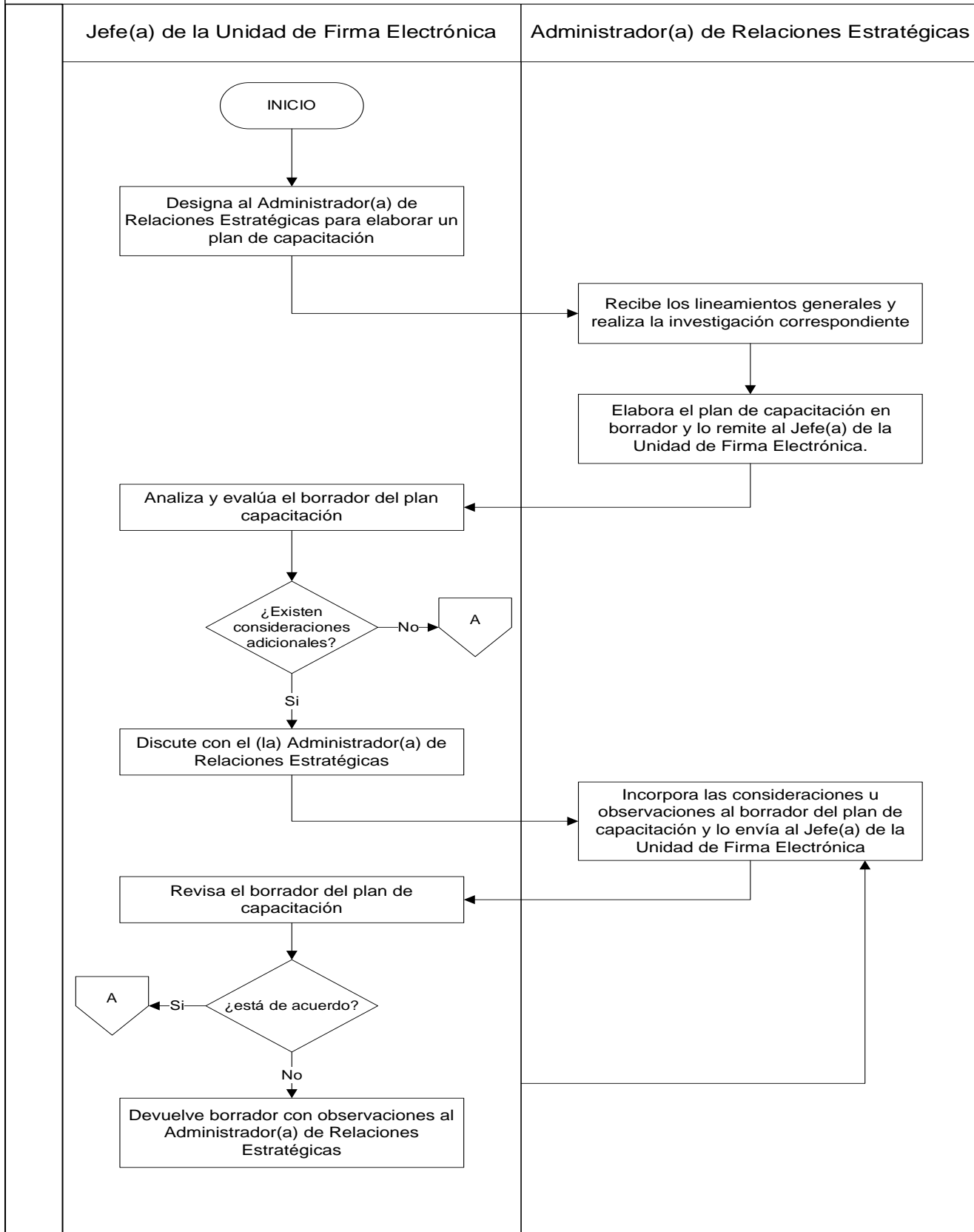
El (La) responsable de velar por la aplicación de este procedimiento es el (la) Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica.

5. REQUISITOS

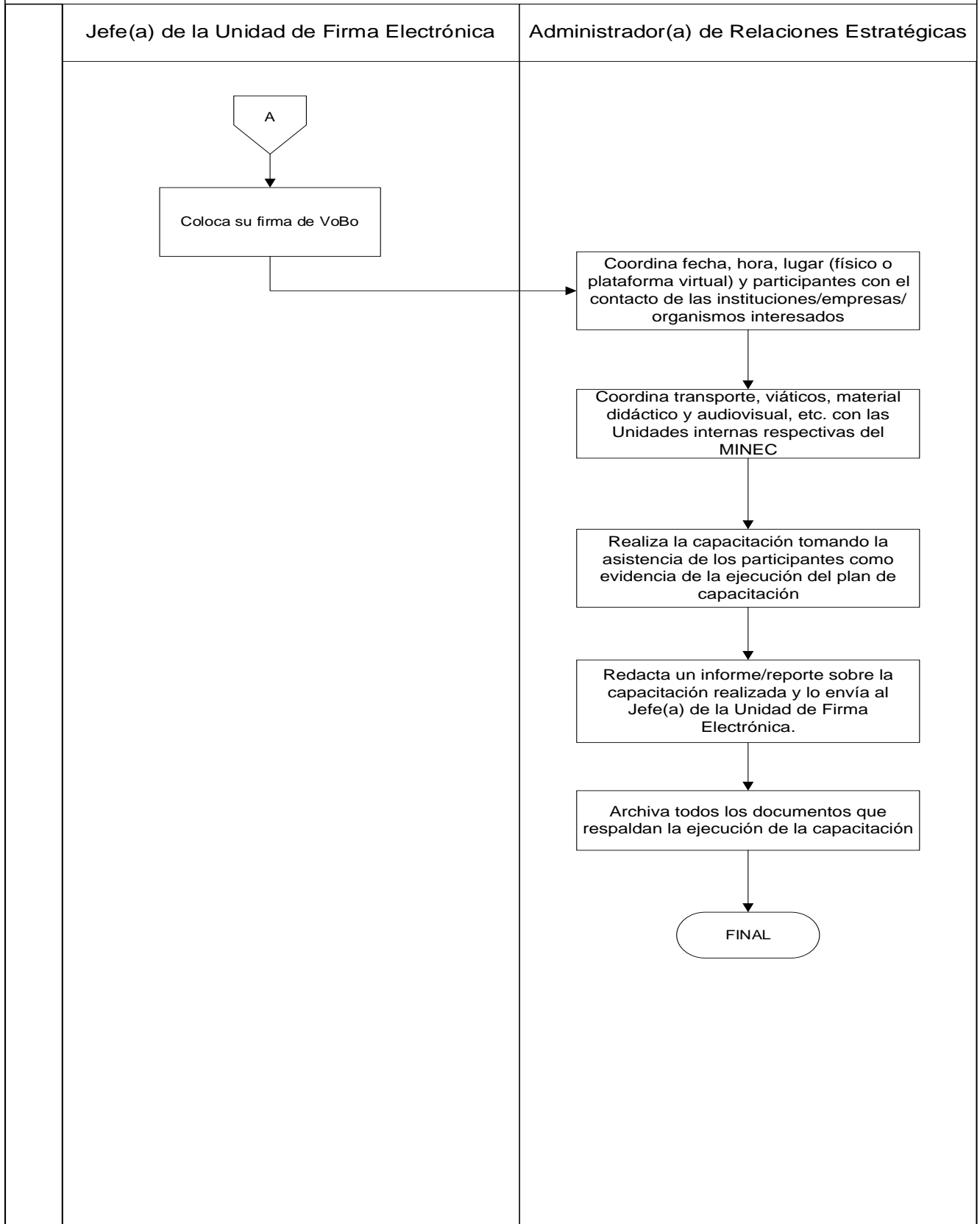
No aplica


6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

p.3.1 IMPARTIR CHARLAS O REUNIONES EXPLICATIVAS




p.3.1 IMPARTIR CHARLAS O REUNIONES EXPLICATIVAS



	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 42 de 89

D. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO: P.4 ACREDITACIÓN

Objetivo del Proceso: Realizar el proceso de acreditación a personas jurídicas interesadas en ser proveedores de servicios de certificación y almacenamiento de documentos electrónicos.	Dueño del Proceso: Unidad de Firma Electrónica
Alcance: Inicia: con la presentación de la solicitud de acreditación. Incluye: la verificación de la solicitud, la realización de la auditoría inicial y de seguimiento, pago de aranceles registrales, creación de archivo CSR, creación del certificado electrónico e inscripción en el registro de proveedores. Hasta: el inicio de operaciones.	
Entradas: <ul style="list-style-type: none"> Solicitud de acreditación, expediente jurídico, expediente financiero, fianza, certificado de autoridad certificadora raíz, etc. 	Proveedores: Ministerio de Economía, Aseguradora nacional o internacional, Contador y Auditor externo de la persona jurídica, Centro Nacional de Registros, Notario.
Productos: <ul style="list-style-type: none"> Acreditación como proveedor de Servicios de Certificación, Sellado de Tiempo, Sellado electrónico y Autenticación de sitio web Acreditación como proveedor de Servicios de Almacenamiento de Documentos Electrónicos Certificado Electrónico (si aplica) 	Clientes: <ul style="list-style-type: none"> Personas jurídicas nacionales o extranjeras interesadas en ser Prestadores de Servicios de Certificación Personas jurídicas nacionales o extranjeras interesadas en ser Prestadores de Servicios de Almacenamiento de documentos Electrónicos
Anexos: <ul style="list-style-type: none"> Anexo 7 Narrativa desde el procedimiento p.4.1.1 al p.4.2.2 	Registros: <ul style="list-style-type: none"> Solicitud, información y documentación entregada por el cliente Resoluciones, dictámenes, evaluaciones, actas y notificaciones Infracciones y sanciones

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 43 de 89

D.1 DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.4.1.1 Solicitud de acreditación como PSC / PSADE

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Establecer, de manera clara y ordenada, el procedimiento a seguir para atender solicitudes de acreditación para Proveedores de Servicios de Certificación, Sellado de Tiempo, Sellado Electrónico, Autenticación de Sitio Web y/o para Proveedores de Servicios de Almacenamiento de Documentos Electrónicos.

2. ALCANCE

Este procedimiento inicia con la solicitud de acreditación como Proveedor de Servicios de Certificación y/o Proveedores de Servicios de Almacenamiento de Documentos Electrónicos, la persona jurídica es evaluada de forma general por parte de la UFE, quien también le crea su expediente administrativo; el procedimiento finaliza con una resolución donde se admite o rechaza la solicitud de acreditación.

3. REFERENCIAS NORMATIVAS


- LFE.
- RLFE.
- RTS.

4. RESPONSABLE

El (La) responsable de velar por la aplicación de este procedimiento es el (la) Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica y su equipo de trabajo, Oficial de Registro y Verificación, Asesor(a) Legal y Auditor(a) de TI.

5. REQUISITOS

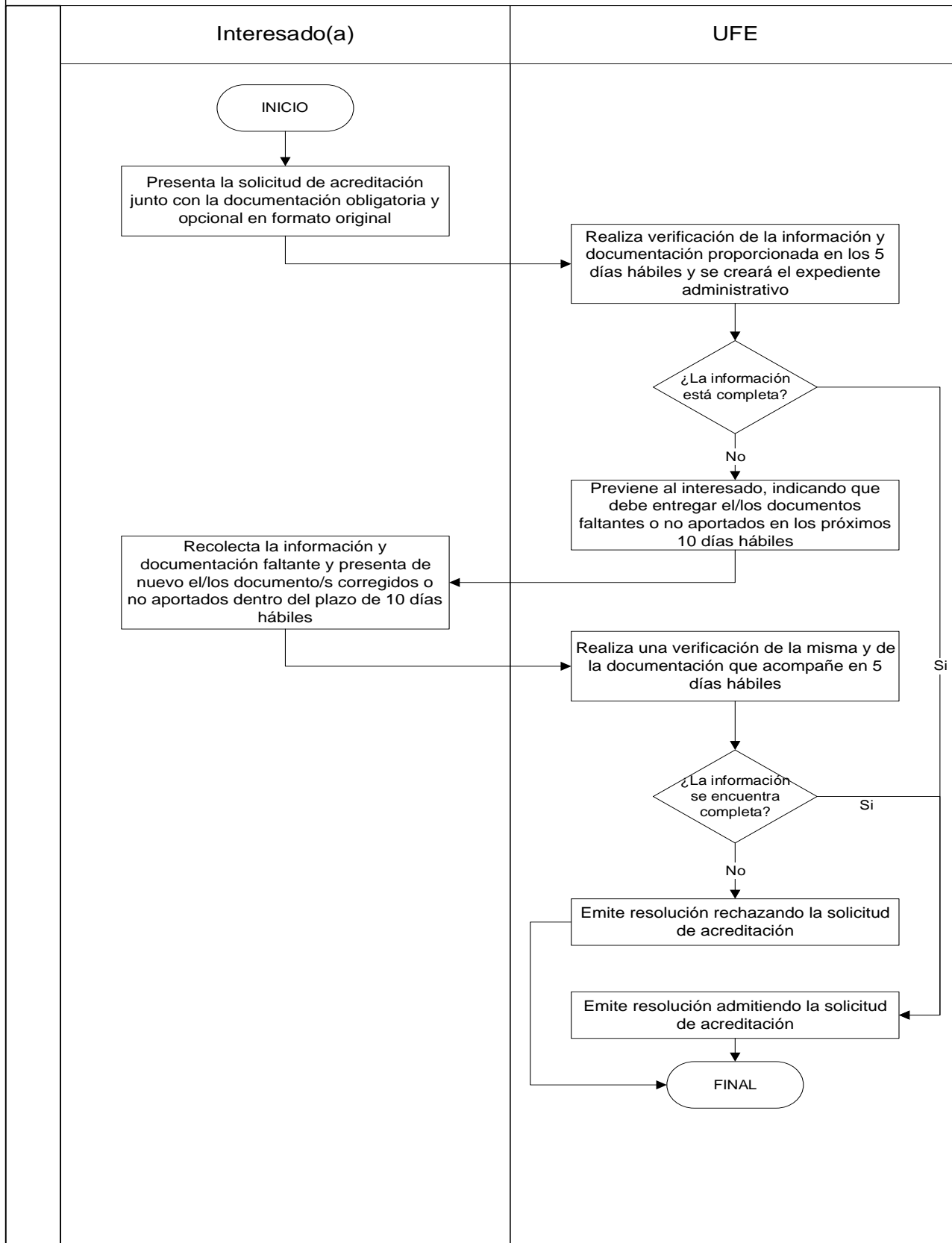
- 5.1. Datos generales de la organización (NIT, nombre o razón social, nombre comercial, domicilio, correo electrónico para recibir notificaciones)
- 5.2. Datos del representante legal y apoderado en caso aplique (nombres y apellidos, DUI/ Pasaporte, NIT)
- 5.3. Modalidades a brindar de los distintos servicios de certificación electrónica con su respectiva descripción, OID, otros detalles adicionales a considerar.
- 5.4. Documentación de la organización
 - 5.4.1. Documento/s que acredite la existencia de la persona jurídica solicitante
 - 5.4.2. Tarjeta de identificación tributaria (NIT) de la persona jurídica solicitante
 - 5.4.3. Documento/s que acredite el nombramiento y vigencia del representante legal
 - 5.4.4. Documento único de identidad (DUI) o pasaporte del representante legal
 - 5.4.5. Tarjeta de identificación tributaria (NIT) del representante legal
 - 5.4.6. Testimonio del poder con el cual actúa el apoderado de la persona jurídica solicitante
 - 5.4.7. Documento único de identidad (DUI) o pasaporte del apoderado de la persona jurídica solicitante
 - 5.4.8. Tarjeta de identificación tributaria (NIT) del apoderado de la persona jurídica


	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 44 de 89

- 5.5. Comprobante sobre capacidad técnica para garantizar la seguridad, calidad y fiabilidad del servicio
 - 5.5.1. Certificaciones obtenidas para el desarrollo del servicio
 - 5.5.2. Declaración de prácticas de certificación
 - 5.5.3. Políticas de Certificación
- 5.6. Solvencias
 - 5.6.1. Solvencia AFP de la persona jurídica solicitante
 - 5.6.2. Solvencia impuestos municipales de la persona jurídica solicitante
 - 5.6.3. Solvencia ISSS de la persona jurídica solicitante
 - 5.6.4. Solvencia tributaria de la persona jurídica solicitante
- 5.7. Comprobante sobre la capacidad económica y financiera para prestar el servicio
 - 5.7.1. Estado financiero de la sociedad solicitante (Balance General y Estado de Resultados) al 31 de diciembre del año anterior, auditados y depositados en el Registro de Comercio
 - 5.7.2. Dictamen e informe del auditor junto con las notas de los estados financieros, debidamente depositados en el Registro de Comercio
 - 5.7.3. Balance inicial firmado por contador, representante legal y auditor externo (en caso que la empresa tenga menos de un año de haber sido creada)
 - 5.7.4. Matricula de Comercio Vigente
- 5.8. Otra documentación y observaciones adicionales que le sean solicitadas

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

p.4.1.1 SOLICITUD DE ACREDITACIÓN COMO PSC/PSADE



	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 46 de 89

D.2 DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.4.1.2 Realización de auditoría inicial a la entidad o empresa interesada en acreditarse como PSC / PSADE

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Establecer, de manera clara y ordenada, el procedimiento a seguir para realizar las auditorías a los interesados en ser Proveedores de Certificación Electrónica y/o Proveedores de Almacenamiento de Documentos Electrónicos.

2. ALCANCE

Este procedimiento inicia con la recepción de solicitud aprobada por la Unidad de Firma Electrónica para los interesados en ser Proveedor de Servicios de Certificación Electrónica y/o Proveedor de Servicios de Almacenamiento de Documentos Electrónicos, y concluye con la resolución final de la auditoría.

3. REFERENCIAS NORMATIVAS

- LFE.
- RLFE.
- RTS.

4. RESPONSABLE

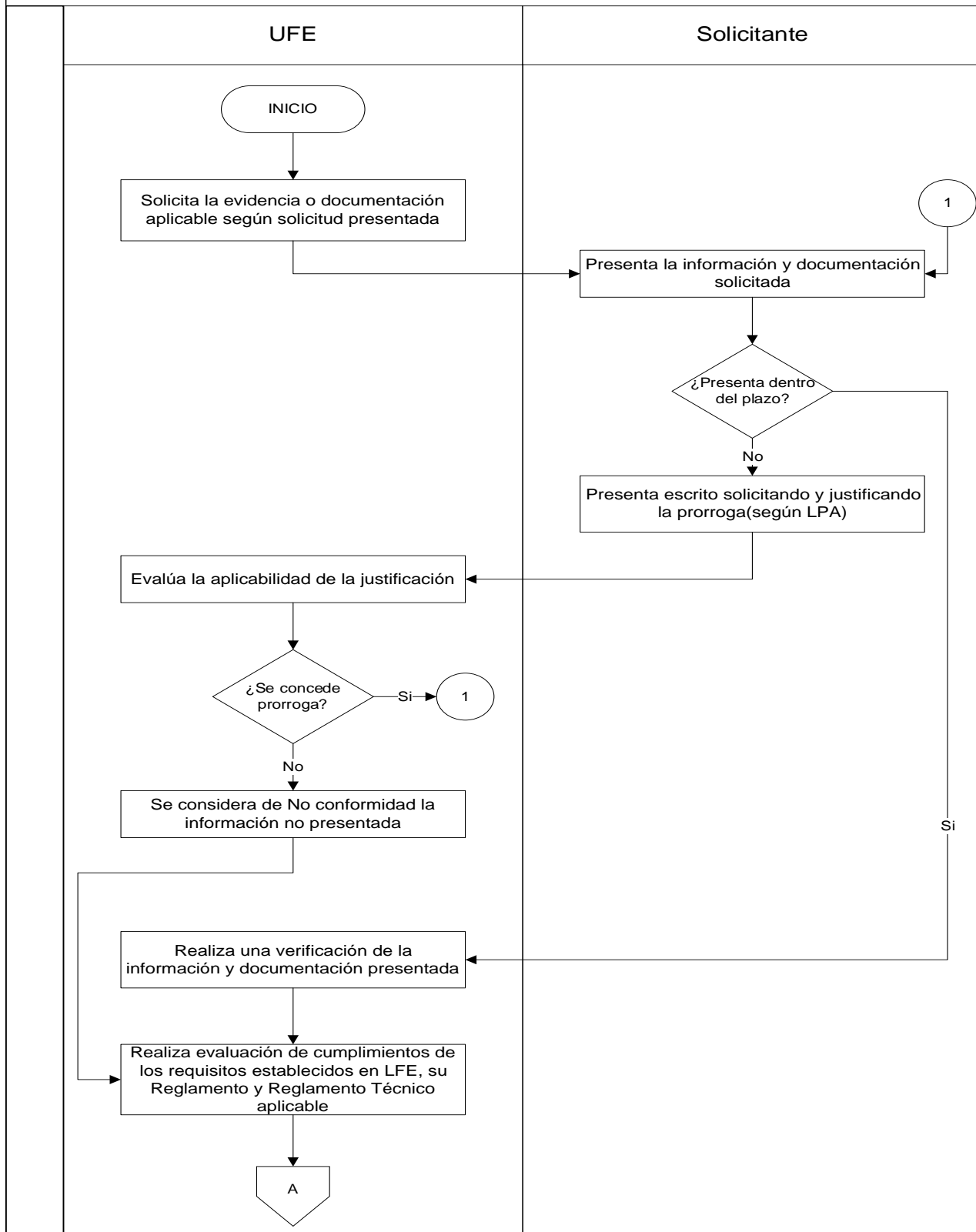
El (La) responsable de velar por la aplicación de este procedimiento es el (la) Auditor(a) Informático(a) de la Unidad de Firma Electrónica.

5. REQUISITOS

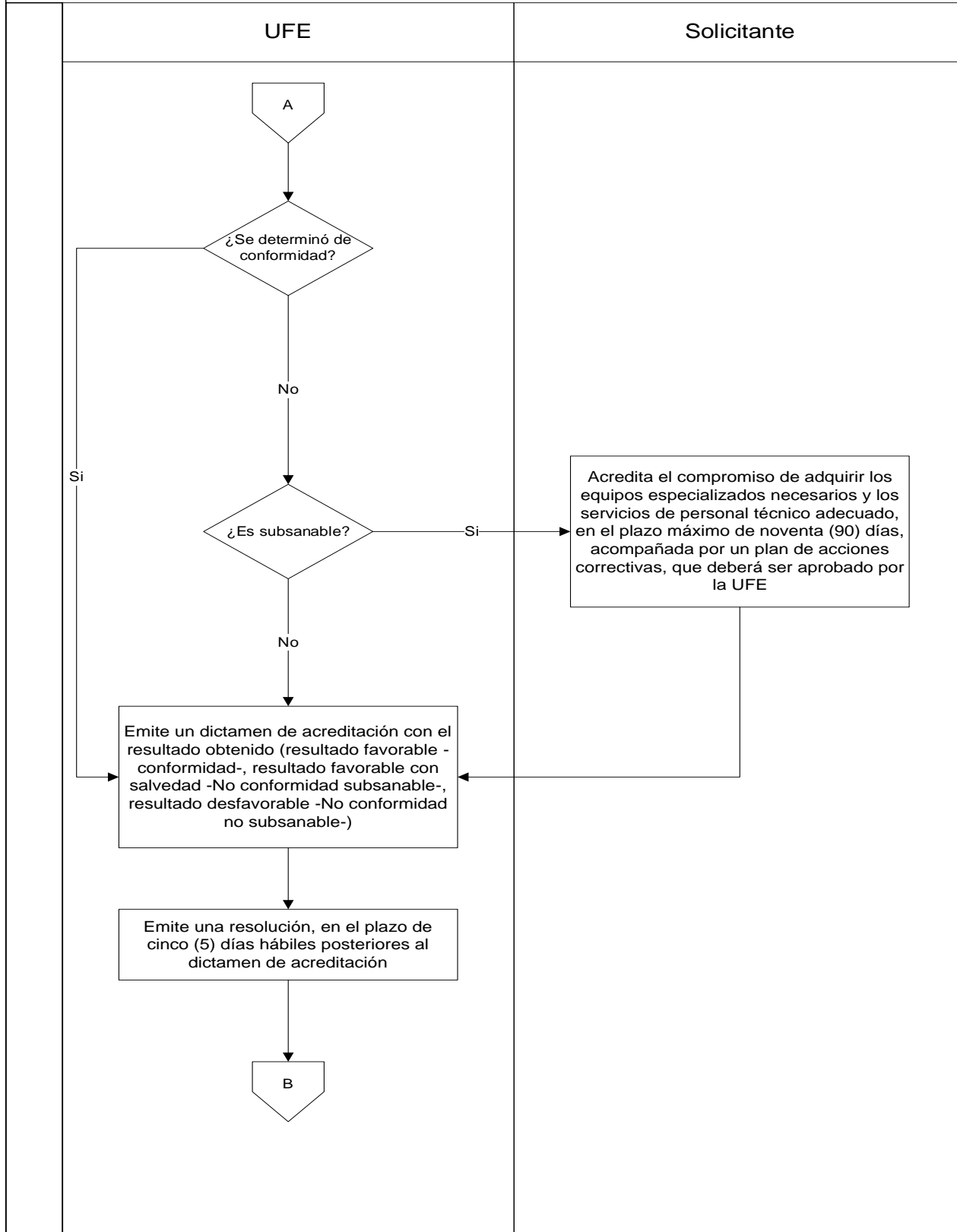
- 5.1. Para comenzar con la auditoría inicial debe haberse emitido el correspondiente Auto de Admisión a la solicitud de acreditación como PSC/ PSADE.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

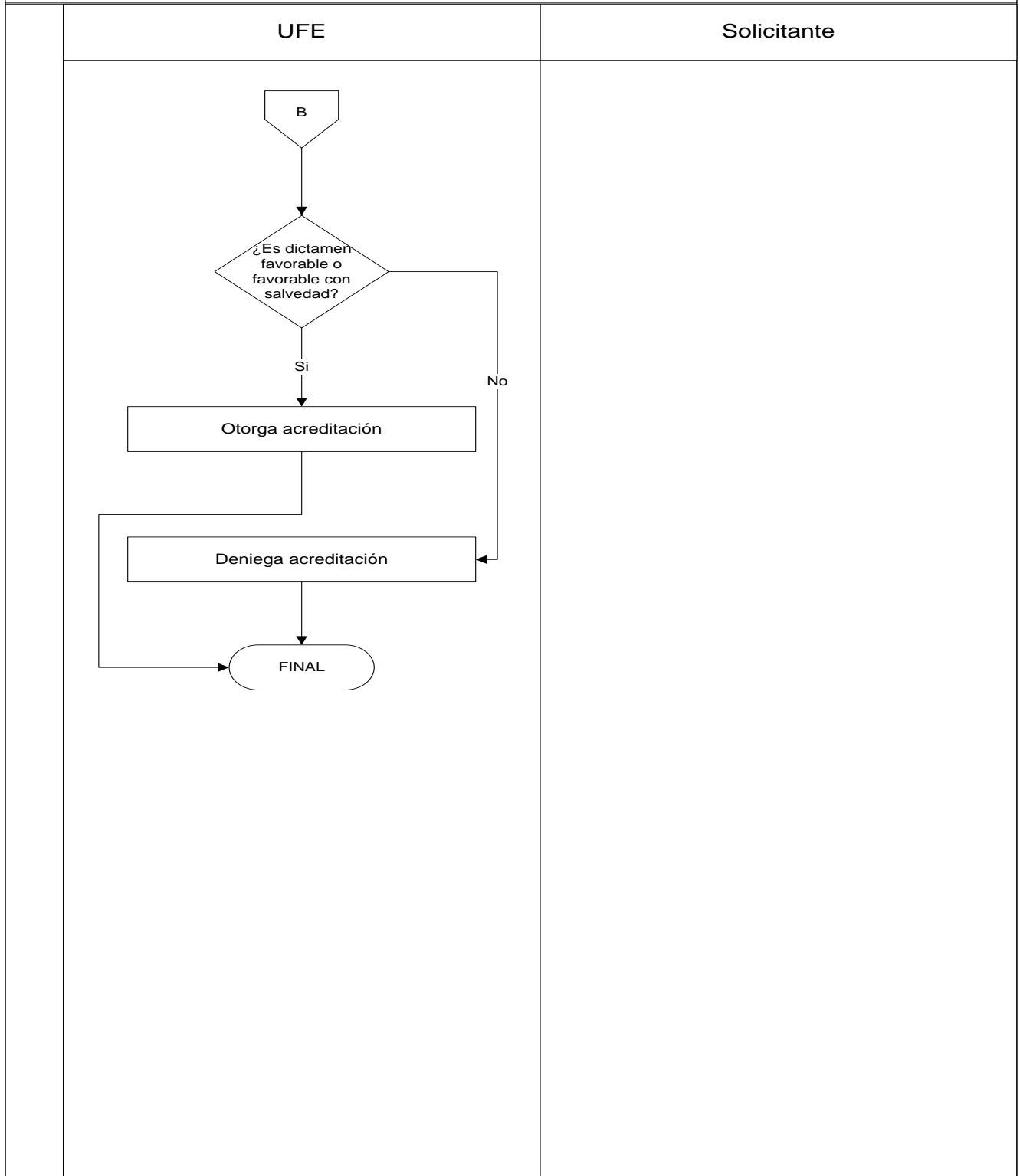
P.4.1.2 REALIZACIÓN DE AUDITORÍA INICIAL A LA ENTIDAD O EMPRESA INTERESADA EN ACREDITARSE COMO PSC/PSADE




P.4.1.2 REALIZACIÓN DE AUDITORÍA INICIAL A LA ENTIDAD O EMPRESA INTERESADA EN ACREDITARSE COMO PSC/PSADE



P.4.1.2 REALIZACIÓN DE AUDITORÍA INICIAL A LA ENTIDAD O EMPRESA INTERESADA EN ACREDITARSE COMO PSC/PSADE



	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 50 de 89

D.3 DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.4.2.1 Adquisición de capacidad técnica

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Establecer, de manera clara y ordenada, el procedimiento a seguir para realizar la auditoría de seguimiento en caso de que el solicitante a certificarse como PSC/ PSADE carezca de capacidad técnica, personal y/o de sistemas de información.

2. ALCANCE

Este procedimiento inicia con la adquisición de los equipos especializados necesarios y los servicios de personal técnico adecuado, que fueron detallados en el plan de acciones correctivas; y concluye con la resolución final de la auditoría de seguimiento.

3. REFERENCIAS NORMATIVAS

- LFE.
- RLFE.
- RTS.

4. RESPONSABLE

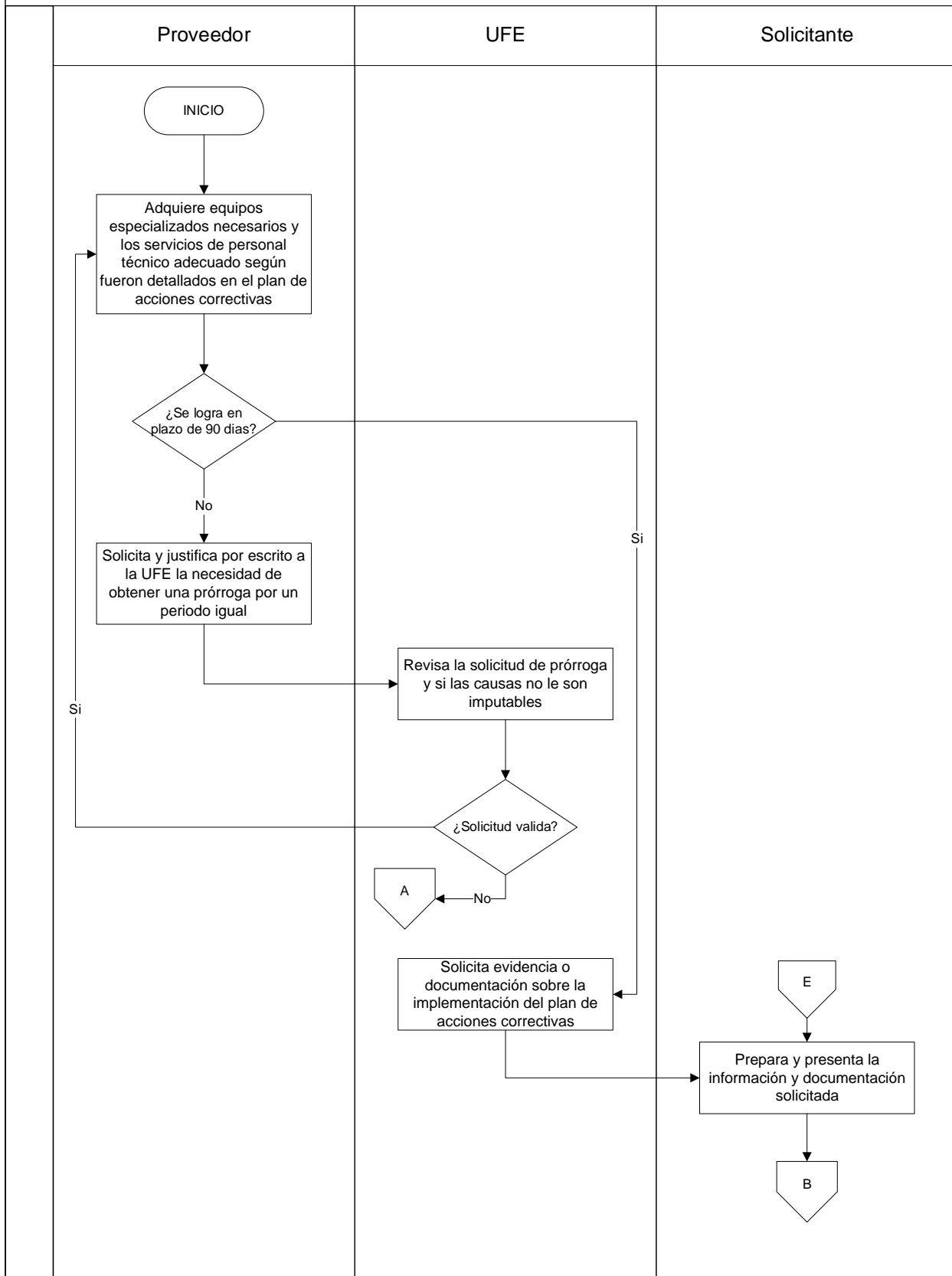
El (La) responsable de velar por la aplicación de este procedimiento es el (la) Auditor(a) Informático(a) de la Unidad de Firma Electrónica.

5. REQUISITOS

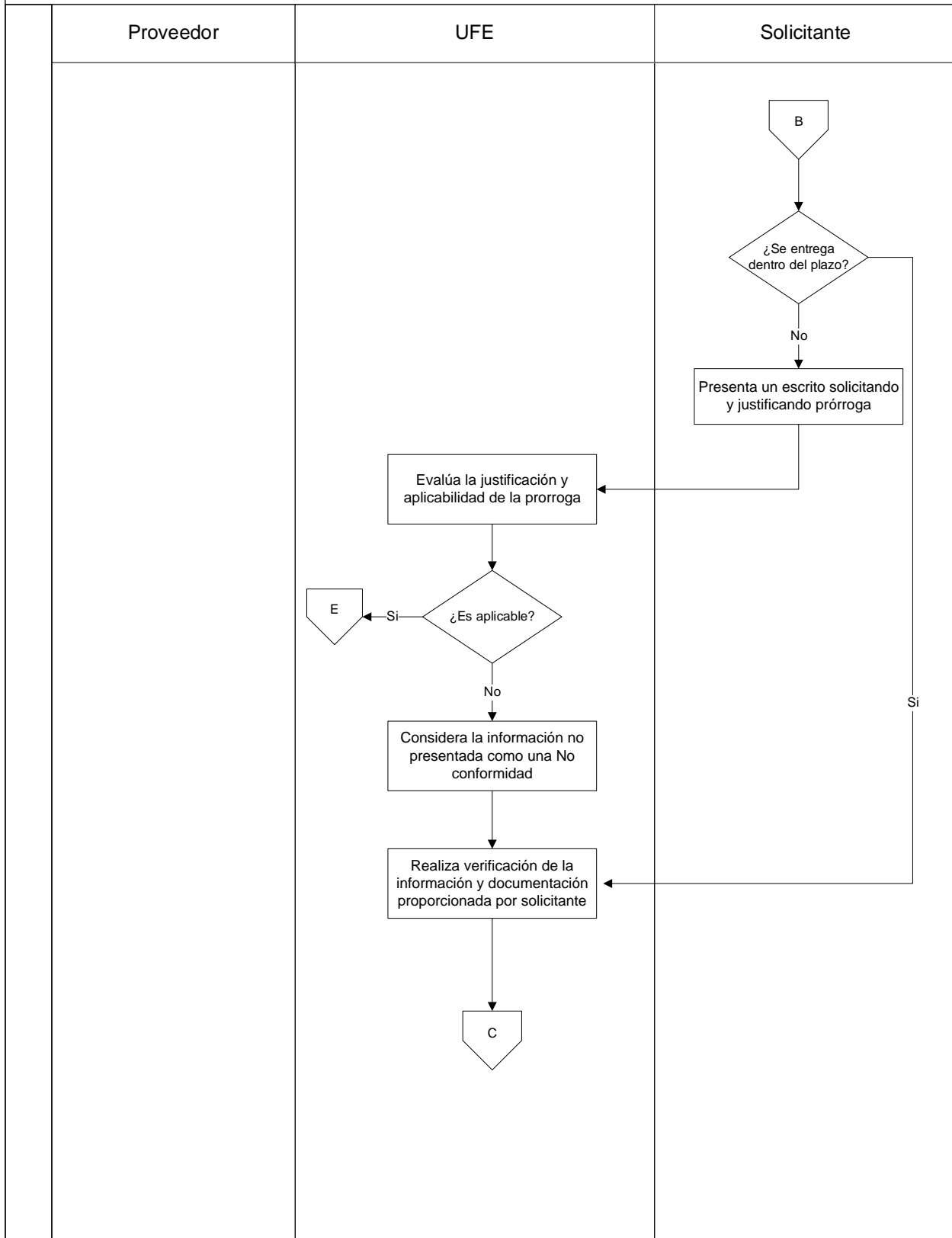
- 5.1. Para comenzar con la auditoría de seguimiento debe haberse emitido el correspondiente *Dictamen favorable con salvedad* en la auditoría inicial realizada al solicitante de acreditación como Proveedor de Servicios de Certificación y/o Proveedor de Servicios de Almacenamiento de Documentos Electrónicos.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

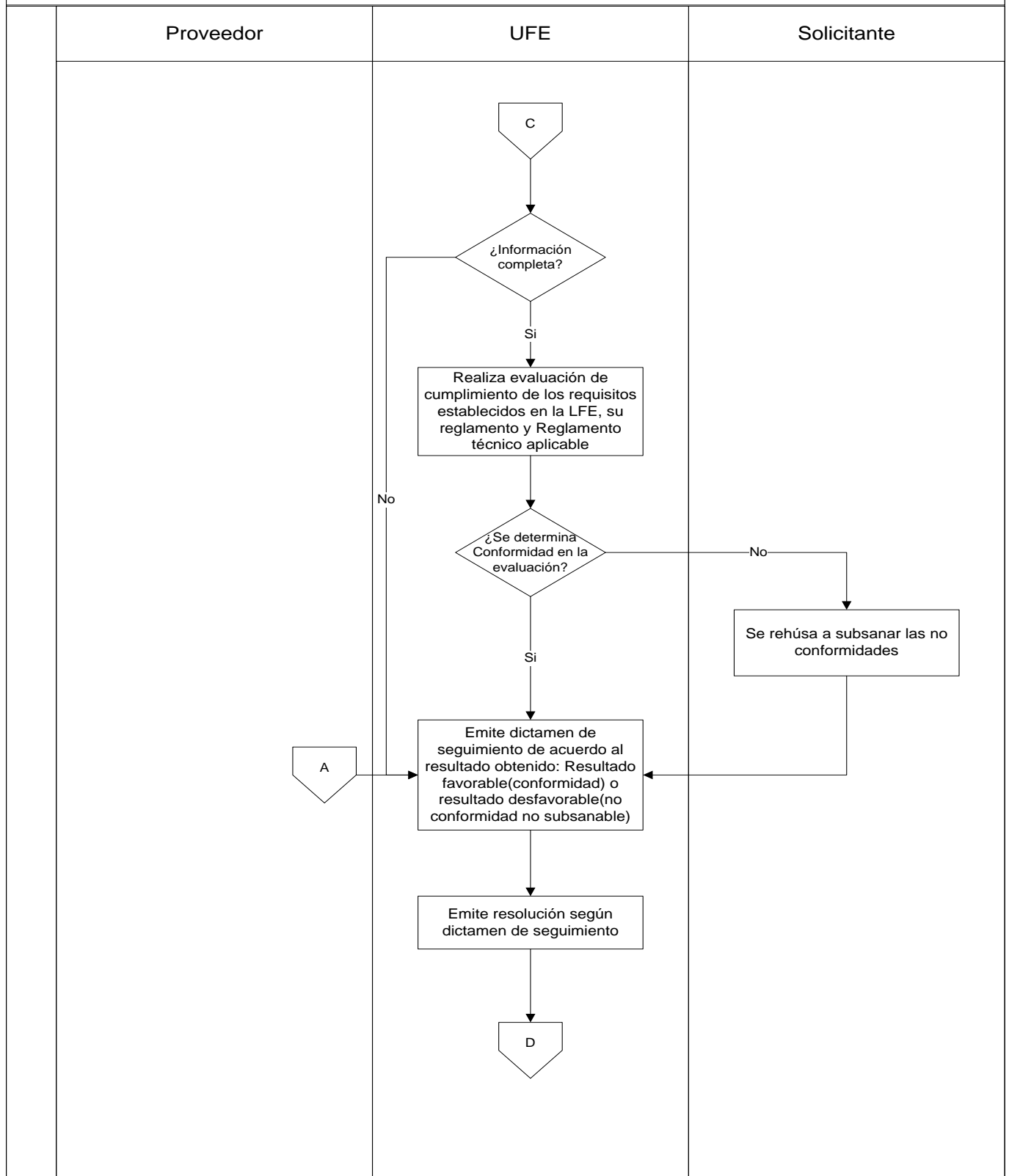
P.4.2.1 ADQUISICIÓN DE CAPACIDAD TÉCNICA



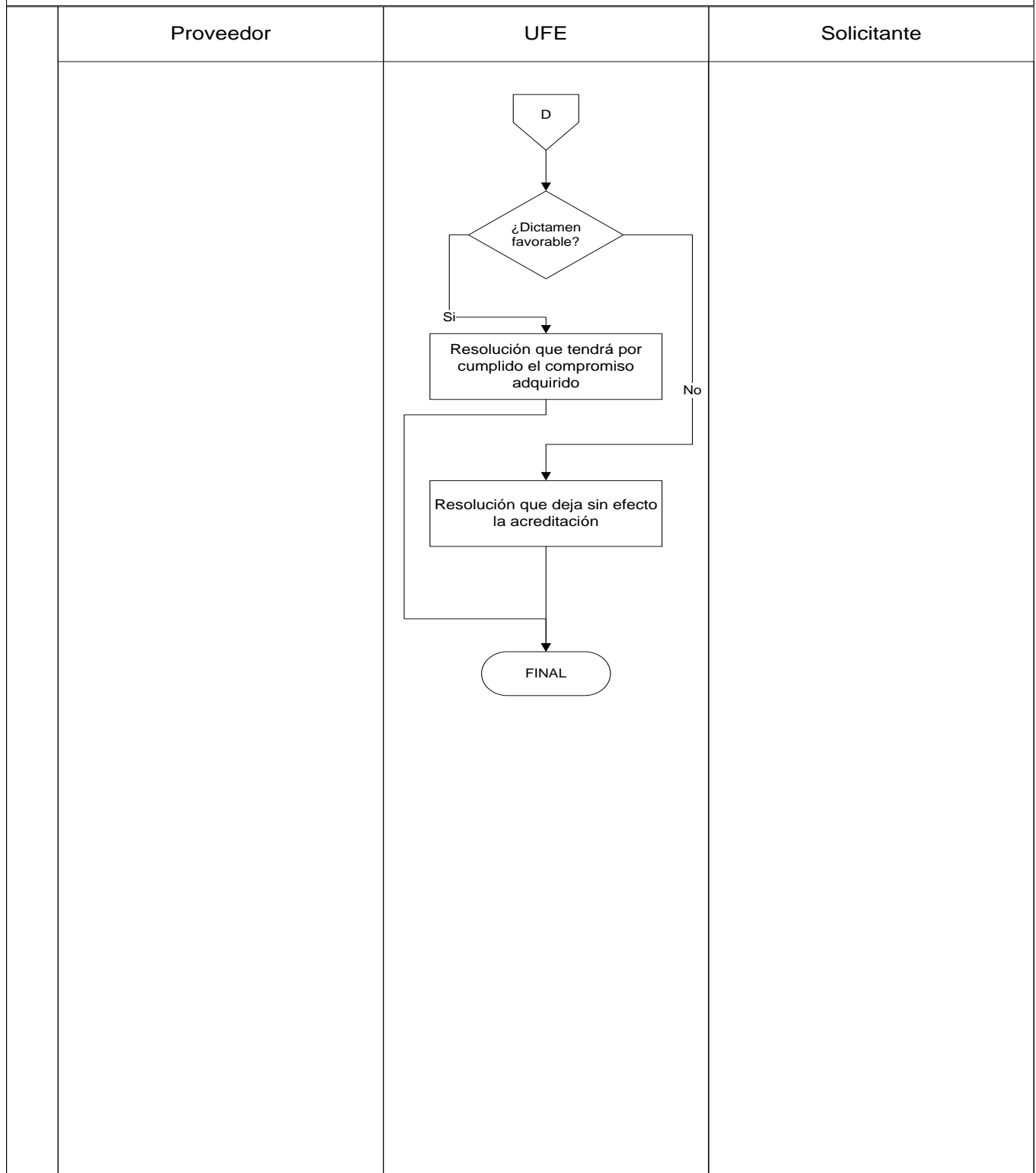
P.4.2.1 ADQUISICIÓN DE CAPACIDAD TÉCNICA




P.4.2.1 ADQUISICIÓN DE CAPACIDAD TÉCNICA



P.4.2.1 ADQUISICIÓN DE CAPACIDAD TÉCNICA



	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 55 de 89

D.4 DETALLE DEL PROCEDIMIENTO: p.4.2.2 Preparación para inicio de operaciones.

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Establecer, de manera clara y ordenada, el procedimiento a seguir para el inicio de operaciones de una empresa acreditada como PSC/ PSADE, luego de haber aprobado la etapa de auditorías.

2. ALCANCE

Este procedimiento inicia con la presentación ante la UFE del comprobante de pago de aranceles registrales y el archivo CSR, y concluye con la notificación sobre el inicio de operaciones por parte de la persona jurídica acreditada como PSC/ PSADE.

3. REFERENCIAS NORMATIVAS

- LFE.
- RLFE.
- RTS.

4. RESPONSABLE

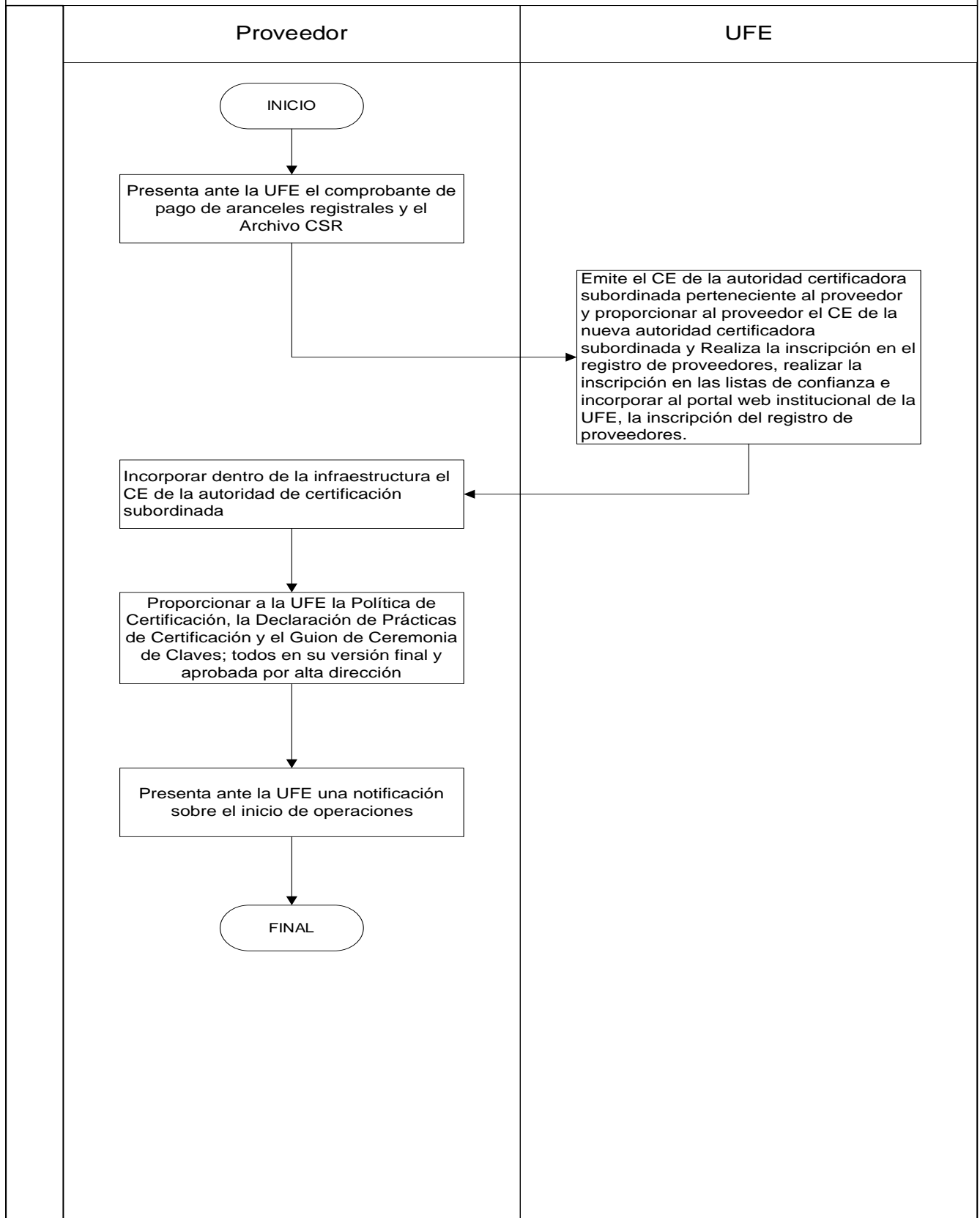
El (La) responsable de velar por la aplicación de este procedimiento es el (la) Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica y su equipo de trabajo, Oficial de Registro y Verificación, Asesor(a) Legal y Auditor(a) de TI.


5. REQUISITOS

- 5.1. Para contar con el permiso de operar como PSC/ PSADE debe haberse emitido el correspondiente *Dictamen favorable* tanto en la etapa de auditoría inicial como en la auditoría de seguimiento (si aplica) realizadas al solicitante para acreditación como Proveedor de Servicios de Certificación y/o Proveedor de Servicios de Almacenamiento de Documentos Electrónicos.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

P.4.2.2 PREPARACIÓN PARA INICIO DE OPERACIONES




	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 57 de 89

VIII. ANEXOS


ANEXO 1

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p.1.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA PLANTA DE EMERGENCIA


No.	Responsable	Actividad o Paso
1.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Si existe planificación vigente para mantenimientos en fechas próximas, verifica si el mantenimiento se realizará con personal interno del Ministerio de Economía, de realizarse así continúa en la actividad No. 11, de lo contrario pasa a la siguiente actividad. Si no existe planificación vigente para mantenimientos en fechas próximas, envía recordatorio vía correo electrónico para realizar la gestión y establecer una planificación para los mantenimientos, vuelve al inicio.
2.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Envía recordatorio solicitando gestión para pre-cotización con proveedores y realizar nuevo requerimiento.
3.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Realiza gestión de pre-cotización con proveedores y redacta y envía borrador de nuevo requerimiento.
4.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Recibe y revisa borrador de nuevo requerimiento. Si está de acuerdo con lo redactado, continúa en actividad No. 6, de lo contrario devuelve borrador con observaciones y pasa a la siguiente actividad.
5.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe e incorpora las consideraciones u observaciones al borrador y las envía. Regresa al paso anterior.
6.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Brinda su visto bueno firmando el requerimiento y términos de referencia.
7.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe requerimiento y entrega a Administración, para proceso de contratación.
8.	Dirección de Administración	Recibe requerimiento y realiza proceso público para adjudicación del servicio. Finalmente, notifica la adjudicación del servicio.
9.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Recibe notificación y solicita contactarse con el proveedor para asignarle realizar la actividad.
10.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Contacta al proveedor y coordina fecha, hora y participantes en la actividad. Continúa en actividad No. 14
11.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe recordatorio y redacta nota solicitando la programación de fechas calendario para los mantenimientos.
12.	Técnico de Proyectos de la Gerencia de Infraestructura y Mantenimiento o Jefe(a)	Recibe nota y envía programación de las fechas para los siguientes mantenimientos a Jefe(a) la Unidad de Firma Electrónica y Administrador(a) de Infraestructura PKI.

Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código:	MP-UFE-GFE-02	
	Vigencia:	Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			Página 58 de 89
Ministerio de Economía			

	de Obra Eléctrica o Proveedor	
13.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Brinda su confirmación de acuerdo con las fechas establecidas.
14.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	En la semana de la fecha prevista en el calendario para realizar el mantenimiento, solicita confirmación de la visita, indicando hora y nombre de los técnicos que apoyarán la actividad, vía correo electrónico.
15.	Técnico de Proyectos de la Gerencia de Infraestructura y Mantenimiento o Jefe(a) de Obra Eléctrica o Proveedor	Si confirma visita, envía hora y nombres de los técnicos que apoyarán en la actividad, vía correo electrónico, y continúa en la siguiente actividad; de lo contrario, indica imprevisto y establece nueva fecha de mantenimiento sin sobrepasar los 5 días hábiles próximos para realizar el mantenimiento (regresa a actividad anterior).
16.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe la notificación y coordina los permisos de acceso a las instalaciones necesarios para realizar el mantenimiento a la planta de emergencia de los Centros de Datos (primario y alterno) según el detalle proporcionado.
17.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Si el Técnico de Proyectos de la Gerencia de Infraestructura y Mantenimiento o Jefe(a) de Obra Eléctrica o Proveedor tendrá acceso únicamente al sector P3 - Cuarto de máquinas, solicita autorización para acompañar la visita y continúa en el siguiente paso; de lo contrario, acompaña y supervisa la vista, entregando bitácora de control de acceso y Formulario de revisión para planta de emergencia. Continúa en actividad No. 21
18.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Si brinda autorización para acompañar la visita, continúa en el siguiente paso; de lo contrario, continúa en actividad No. 20
19.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Acompaña y supervisa la vista, entregando bitácora de control de acceso y Formulario de revisión para planta de emergencia. Continúa en actividad No. 21
20.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Entrega bitácora de control de acceso y Formulario de revisión para planta de emergencia a Técnico de Proyectos de la Gerencia de Infraestructura y Mantenimiento o Jefe(a) de Obra Eléctrica o Proveedor
21.	Técnico de Proyectos de la Gerencia de Infraestructura y Mantenimiento o Jefe(a) de Obra Eléctrica o Proveedor	Realiza el mantenimiento preventivo, auxiliándose del Formulario de revisión para planta de emergencia recibido, completando los campos y comentarios según los puntos verificados durante la actividad (detalla inclusive si ha existido abastecimiento de diésel o no).
22.	Técnico de Proyectos de la Gerencia de Infraestructura y Mantenimiento o Jefe(a)	Al finalizar el mantenimiento: 1. Completa, firma y entrega hoja de bitácora de acceso al Centro de Datos.

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 59 de 89

	de Obra Eléctrica o Proveedor	2. Completa y entrega el Formulario de revisión para la planta de emergencia, colocando firma y nombre al final de la hoja, garantizando que fue el responsable de las actividades desarrolladas y confirmando la veracidad de los datos proporcionados.
23.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe hoja de bitácora y Formulario de revisión para planta de emergencia.
24.	Técnico de Proyectos de la Gerencia de Infraestructura y Mantenimiento o Jefe(a) de Obra Eléctrica o Proveedor	Envía reporte vía correo electrónico con fotografías (si las hubiere) detallando valores y actividades adicionales a las del formulario entregado.
25.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Entrega el reporte presentado incluyendo bitácora de control de acceso y Formulario de revisión de planta de emergencia, da seguimiento según las acciones a tomar en el caso de cualquier anomalía.
26.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Recibe reporte o nota, revisa y firma de enterado de las actividades realizadas y los resultados obtenidos.
27.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Archiva reporte.

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 60 de 89




MINISTERIO DE ECONOMÍA
Unidad de Firma Electrónica.

Código	FRPE - 00001
Versión	1

FORMULARIO DE REVISION PARA PLANTA DE EMERGENCIA EN DATA CENTER

Fecha:		Organización Responsable:	
--------	--	---------------------------	--

No.	SISTEMA	✓	COMENTARIOS
1	SISTEMA DE LUBRICACION		
1.1	Revisar el nivel de aceite, agregar cuando sea requerido		
1.2	Inspección de evidencias de diluido o contaminación		
1.3	Inspección de la existencia de fugas		
1.4	Revisar y registrar la presión de aceite a la temperatura de operación		
2	SISTEMA DE COMBUSTIBLE		
2.1	Revisar la alimentación de combustible por: cantidad de contaminación por agua otros materiales extraños, así como su calidad (densidad específica).		
2.2	Inspeccionar los múltiples de suministros de combustible por fugas, condición y seguridad.		
2.3	Revisar la operación de las bombas de transferencia.		
2.4	Inspeccionar las líneas de combustible del motor, bomba y filtros por fugas, condición y seguridad.		
2.5	Revisar y registrar la presión de combustible		
2.6	Revisar y registrar la restricción de combustible de entrada.		
3	SISTEMA DE ASPIRACION		
3.1	Inspeccionar las condiciones de las tomas de aire y los ductos y su correcta operación.		
3.2	Revisar los filtros de aire por condición y seguridad, apretar las abrazaderas y los soportes como lo requieran.		
4	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO		
4.1	Revisar el nivel de refrigerante, rellenar como se requiera		
4.2	Realizar la prueba de presión y revisar posibles fugas		
4.3	Inspeccionar las aspas del ventilador, guardas y soporte por condiciones de Seguridad, apretar los sujetadores como se requieran.		
4.4	Revisar el panel del radiador por arreglo y limpieza, condiciones y Seguridad.		
4.5	Revisar la banda de la polea del ventilador por condiciones y tensión adecuada y ajustar o reemplazar si es necesario (previa cotización).		
4.6	Revisar los rodamientos de la polea del ventilador y las condiciones y Seguridad de los alojamientos, soportes y tensores.		

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 61 de 89




MINISTERIO DE ECONOMÍA
Unidad de Firma Electrónica.

Código	FRPE - DCP - 00001
Versión	1

FORMULARIO DE REVISION PARA PLANTA DE EMERGENCIA EN DATA CENTER

No.	SISTEMA	✓	COMENTARIOS
4.7	Apretar los sujetadores como se requiera.		
4.8	Revisar las mangueras y tubos de refrigerante por condiciones adecuadas y Seguridad.		
4.9	Apretar abrazaderas y soportes como lo requieran		
4.10	Revisar y registrar la temperatura del refrigerante bajo condiciones de operación.		
5	SISTEMA DE ESCAPE		
5.1	Revisar los tubos de escape y sus conexiones donde sean accesibles, apretar sujetadores y tornillos de bridas como sea necesario.		
5.2	Revisar los soportes del silenciador, operar sus drenajes		
6	SISTEMA ELECTRICO DEL MOTOR		
6.1	Revisar los cables de la marcha del motor, alambres y conectores por condición y seguridad. Apretarlos como se requiera.		
6.2	Revisar y registrar el voltaje de flotación de las baterías de arranque y nivel de electrolito.		
6.3	Revisar el cargador de baterías por operación y salida		
6.4	Revisar los controles eléctricos, terminales de sensores, apretar como se requieran		
6.5	Probar todos los dispositivos de protección del motor.		
7	GENERADOR. MECÁNICA		
7.1	Revisar y verificar los pernos de anclaje		
7.2	Revisar los tornillos del acoplamiento flexible.		
7.3	Revisar las guardas del ventilador por condiciones y seguridad		
7.4	Revisar rodamientos.		
7.5	Revisar las conexiones mecánicas por apriete, condiciones y seguridad, como lo, requieran.		
8	GENERADOR. ELÉCTRICO		
8.1	Revisar y registrar el voltaje residual, en vacío y con carga.		
8.2	Revisar las terminales de cables y alambres en el generador por condición y seguridad.		
9	CONTROLES		
9.1	Verificar la operación de los controles de encendido automático y control remoto.		
9.2	Verificar la operación y calibración de los instrumentos del generador y el motor.		

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 62 de 89




MINISTERIO DE ECONOMÍA
Unidad de Firma Electrónica.

Código	FRPE - DCP - 00001
Versión	1

FORMULARIO DE REVISION PARA PLANTA DE EMERGENCIA EN DATA CENTER

9.3	Verificar la operación del equipo de generación indicadores asociados, luces y alarmas.	
9.4	Revisar y ajustar como se requiera para real control de potencia real y reactiva sincronizada.	
9.5	Revisar y ajustar como se requiera la frecuencia y el voltaje del sistema.	

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 63 de 89



Código	BCV - DCA - 00026
Versión	1
Fecha aprobación:	05/07/2021

BITÁCORA DE CONTROL DE VISITAS A DATA CENTER

Fecha de ingreso:

NOMBRES Y APELLIDOS DEL VISITANTE	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	SECTOR			ORGANIZACION	ACTIVIDAD	FIRMA
				P1	P2	P3			


Comentarios/Observaciones

Rebeca Guadalupe Ochoa
Administradora Infraestructura PKI

- Hora: Hora en que se realiza la visita por parte del usuario o visitante.
- Hora de entrada: Hora en la que se ingresa al sistema.
- Hora de salida: Hora en la que se sale del sistema.
- Nombre y apellido del usuario: Nombre completo del usuario que se registra al sistema.
- Documento de identidad: Número de documento de identidad (DNI), Pasaporte, entre otros.

Oscar Humberto Guardado
Jefe de la Unidad de firma electrónica


- Hora: Hora en que se elabora la bitácora de control de visitas a Data Center.
- Nombre: Nombre del responsable de la bitácora de control de visitas a Data Center.
- Actividad: Actividad que se realiza en la bitácora de control de visitas a Data Center.
- Firma: Firma del responsable de la bitácora de control de visitas a Data Center.

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 64 de 89


ANEXO 2

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p.1.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO


No.	Responsable	Actividad o Paso
1.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Si existe planificación vigente para mantenimientos en fechas próximas, verifica si el mantenimiento se realizará con personal interno del Ministerio de Economía, de realizarse así continúa en la actividad No. 11, de lo contrario pasa a la siguiente actividad. Si no existe planificación vigente para mantenimientos en fechas próximas, envía recordatorio vía correo electrónico para realizar la gestión y establecer una planificación para los mantenimientos, vuelve al inicio.
2.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Envía recordatorio solicitando gestión para pre-cotización con proveedores y realizar nuevo requerimiento.
3.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Realiza gestión de pre-cotización con proveedores y redacta y envía borrador de nuevo requerimiento.
4.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Recibe y revisa borrador de nuevo requerimiento. Si está de acuerdo con lo redactado, continúa en actividad No. 6, de lo contrario devuelve borrador con observaciones y pasa a la siguiente actividad.
5.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe e incorpora las consideraciones u observaciones al borrador y las envía. Regresa al paso anterior.
6.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Brinda su visto bueno firmando el requerimiento y términos de referencia.
7.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe requerimiento y entrega a Administración, para proceso de contratación.
8.	Dirección de Administración	Recibe requerimiento y realiza proceso público para adjudicación del servicio. Finalmente, notifica la adjudicación del servicio.
9.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Recibe notificación y solicita contactarse con el proveedor para asignarle realizar la actividad.
10.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Contacta al proveedor y coordina fecha, hora y participantes en la actividad. Continúa en actividad No. 14
11.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe recordatorio y redacta nota solicitando la programación de fechas calendario para los mantenimientos.
12.	Técnico de Proyectos de la Gerencia de Infraestructura y Mantenimiento o Jefe(a) de Obra Eléctrica o Proveedor	Recibe nota y envía programación de las fechas para los siguientes mantenimientos a Jefe(a) la Unidad de Firma Electrónica y Administrador(a) de Infraestructura PKI.

	Clasificación: Información Pública	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 65 de 89

13.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Brinda su confirmación de acuerdo con las fechas establecidas.
14.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	En la semana de la fecha prevista en el calendario para realizar el mantenimiento, solicita confirmación de la visita, indicando hora y nombre de los técnicos que apoyarán la actividad, vía correo electrónico.
15.	Técnico de Proyectos de la Gerencia de Infraestructura y Mantenimiento o Jefe(a) de Obra Eléctrica o Proveedor	Si confirma visita, envía hora y nombres de los técnicos que apoyarán en la actividad, vía correo electrónico, y continúa en la siguiente actividad; de lo contrario, indica imprevisto y establece nueva fecha de mantenimiento sin sobrepasar los 5 días hábiles próximos para realizar el mantenimiento (regresa a actividad anterior).
16.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe la notificación y coordina los permisos de acceso a las instalaciones necesarios para realizar el mantenimiento a los equipos de aire acondicionado de los Centros de Datos (primario y alterno) según el detalle proporcionado.
17.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Si el Técnico de Proyectos de la Gerencia de Infraestructura y Mantenimiento o Jefe(a) de Obra Eléctrica o Proveedor tendrá acceso únicamente al sector P3 - Cuarto de máquinas, solicita autorización para acompañar la visita y continúa en el siguiente paso; de lo contrario, acompaña y supervisa la vista, entregando bitácora de control de acceso y Formulario de revisión para aire acondicionado. Continúa en actividad No. 21
18.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Si brinda autorización para acompañar la visita, continúa en el siguiente paso; de lo contrario, continúa en actividad No. 20
19.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Acompaña y supervisa la vista, entregando bitácora de control de acceso y Formulario de revisión para aire acondicionado. Continúa en actividad No. 21
20.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Entrega bitácora de control de acceso y Formulario de revisión para aire acondicionado a Técnico de Proyectos de la Gerencia de Infraestructura y Mantenimiento o Jefe(a) de Obra Eléctrica o Proveedor
21.	Técnico de Proyectos de la Gerencia de Infraestructura y Mantenimiento o Jefe(a) de Obra Eléctrica o Proveedor	Realiza el mantenimiento preventivo, auxiliándose del Formulario de revisión para aire acondicionado recibido, completando los campos y comentarios según los puntos verificados durante la actividad.
22.	Técnico de Proyectos de la Gerencia de Infraestructura y Mantenimiento o Jefe(a) de Obra Eléctrica o Proveedor	Al finalizar el mantenimiento: 1. Completa, firma y entrega hoja de bitácora de acceso al Centro de Datos. 2. Completa y entrega el Formulario de revisión para aire acondicionado, colocando firma y nombre al final de la hoja, garantizando que fue el responsable de las

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 66 de 89

		actividades desarrolladas y confirmando la veracidad de los datos proporcionados.
23.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe hoja de bitácora y Formulario de revisión para aire acondicionado.
24.	Técnico de Proyectos de la Gerencia de Infraestructura y Mantenimiento o Jefe(a) de Obra Eléctrica o Proveedor	Envía reporte vía correo electrónico con fotografías (si las hubiere) detallando valores y actividades adicionales a las del formulario entregado.
25.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Entrega el reporte presentado incluyendo bitácora de control de acceso y Formulario de revisión para aire acondicionado, da seguimiento según las acciones a tomar en el caso de cualquier anomalía.
26.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Recibe reporte o nota, revisa y firma de enterado de las actividades realizadas y los resultados obtenidos.
27.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Archiva reporte.

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 67 de 89



MINISTERIO DE ECONOMÍA
Unidad de Firma Electrónica.

Código	FRAC - DCP - 00001
Versión	1
Fecha aprobación:	

FORMULARIO DE REVISION PARA AIRE ACONDICIONADO EN DATA CENTER


Fecha:

Organización Responsable:

No.	ACTIVIDAD	✓	COMENTARIOS
1	Revisión de fugas de gas refrigerante.		
2	Inspección visual para componentes dañados o flojos.		
3	Inspección visual de señales de sobrecalentamiento en componentes.		
4	Limpieza de filtros de aire, serpentín de unidad evaporadora y condensadora.		
5	Revisión estado de motor de ventilación de evaporador y condensador.		
6	Limpieza de bandeja de condensado y drenaje.		
7	Limpieza completa de rejillas y difusores.		
8	Enderezado de aletas de condensador y evaporador (Si es necesario).		
9	Limpieza y revisión de contactores, protecciones termomagnéticas y terminales.		
10	Limpieza y revisión de conductores y termostatos, capacitores, relays.		
11	Reapretar horneras y terminales eléctricas de fuerza y control.		
12	Limpieza e inspección del buen estado de la carcasa del equipo.		
13	Limpieza de las aspas y el eje del blower.		
14	Revisión protecciones eléctricas y presostatos.		
15	Chequeo de controlador del equipo.		
16	Chequeo de los termostatos para cada zona.		
17	Revisión y limpieza de damper motorizado.		
18	Revisión y cambio de líneas recalentadas (si es necesario).		
19	Mediciones de Corrientes, voltajes de las líneas en motores de ventiladores, compresores.		
20	Revisión de motores ventilados verificación de rodamientos, lubricación, revisión de alabes.		
21	Medición de presiones (alta y baja).		
22	Toma de medición de temperaturas en salida de las unidades evaporadora.		

NOTA:

Declaro que la información brindada en este formulario es verídica, confiable y corresponde al trabajo realizado durante la visita a las instalaciones

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 68 de 89



Código	BCV - DCA - 00026
Versión	1
Fecha aprobación:	05/07/2021

BITÁCORA DE CONTROL DE VISITAS A DATA CENTER

Fecha de ingreso:

NOMBRES Y APELLIDOS DEL VISITANTE	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	SECTOR			ORGANIZACION	ACTIVIDAD	FIRMA
				P1	P2	P3			


Comentarios/Observaciones

Rebeca Guadalupe Ochoa
Administradora Infraestructura PKI

- Hora: Hora en que se realiza la visita por parte del usuario o visitante.
- Hora de entrada: Hora en la que se ingresa al sistema.
- Hora de salida: Hora en la que se sale del sistema.
- Nombre y apellido del usuario: Nombre completo del usuario que se está visitando.
- Documento de identidad: Número de documento de identidad (DNI, Pasaporte, entre otros).

Oscar Humberto Guardado
Jefe de la Unidad de firma electrónica


- Hora: Hora en que se elabora la bitácora de control de visitas a Data Center.
- Nombre: Nombre del responsable de la bitácora de control de visitas a Data Center.
- Actividad: Actividad que se realiza en la bitácora de control de visitas a Data Center.
- Firma: Firma del responsable de la bitácora de control de visitas a Data Center.

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 69 de 89


ANEXO 3

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p.1.3 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SERVIDORES HSM

No.	Responsable	Actividad o Paso
1.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Si existe un contrato vigente para mantenimientos con el proveedor, verifica si existe un calendario con fechas vigentes para mantenimientos, de existir continúa en la actividad No. 7, de lo contrario envía un recordatorio vía correo electrónico para realizar la gestión y establecer un calendario para los mantenimientos, sigue en actividad No. 2 Si no existe un contrato vigente para mantenimientos con el proveedor continúa en la actividad No. 18
2.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe recordatorio y envía correo electrónico a proveedor para actualizar o establecer una planificación/calendario para los mantenimientos a realizar.
3.	Proveedor	Recibe y envía correo electrónico con la propuesta de planificación/calendario para los mantenimientos a realizar.
4.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe e informa vía correo electrónico las fechas de los mantenimientos propuestas.
5.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Si está de acuerdo con la propuesta de planificación para mantenimientos confirma de revisadas y acordadas las fechas establecidas y continúa en actividad No. 7; de lo contrario, Devuelve la planificación con observaciones y sigue en paso No. 6.
6.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe observaciones y envía un correo electrónico solicitando actualización de las fechas, regresa a actividad No.3.
7.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Envía recordatorio vía correo electrónico, para realizar la gestión de confirmación con el proveedor acerca de la fecha y actividad a realizar.
8.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe recordatorio y envía correo electrónico a proveedor para confirmar fecha, hora y técnicos asignados a la actividad.
9.	Proveedor	En caso de confirmar la vista, envía hora y nombres de los técnicos que apoyarán en la actividad, vía correo electrónico y continúa en actividad No. 12; caso contrario, indica imprevisto y establece nueva fecha de mantenimiento (si el contrato lo permite), sigue en actividad No. 10.
10.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Informa sobre la nueva fecha para el mantenimiento establecida por el proveedor.

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 70 de 89

11.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Confirma de enterado de la nueva fecha para la realización del mantenimiento, continúa en actividad No. 7.
12.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe la notificación y coordina los insumos (transporte, accesos, etc.) que serán necesarios para realizar el mantenimiento de los servidores HSM de los Centros de Datos (primario y alterno) según el detalle proporcionado.
13.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	El día del mantenimiento, acompaña la visita de mantenimiento, supervisando las actividades y entrega el Formulario de registro de mantenimiento preventivo (ver anexo 3) y la hoja de bitácora de acceso al Centro de Datos (ver anexo 3).
14.	Proveedor	Realiza el mantenimiento preventivo y completa, firma y entrega el Formulario de registro de mantenimiento preventivo y la hoja de bitácora de acceso al Centro de Datos.
15.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe hoja de bitácora de acceso al Centro de Datos y Formulario de registro de mantenimiento preventivo, con lo cual prepara reporte, informe o nota para notificar los resultados del mantenimiento y comunicar cualquier inconveniente o necesidad de mantenimiento correctivo. Finalmente, entrega reporte del mantenimiento incluyendo: hoja de bitácora, Formulario de registro de mantenimiento preventivo, fotografías (si las hubiere), correo de autorización de la actividad y nota detallando los resultados.
16.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Recibe reporte o nota, revisa y firma de enterado de las actividades realizadas y los resultados obtenidos.
17.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Archiva el reporte presentado y da seguimiento según las acciones a tomar en el caso de cualquier anomalía. Fin del procedimiento.
18.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Envía recordatorio solicitando gestión para pre-cotización con proveedores y realizar nuevo requerimiento.
19.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Realiza gestión de pre-cotización con proveedores y redacta y envía borrador de nuevo requerimiento.
20.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Recibe y revisa borrador de nuevo requerimiento. Si está de acuerdo, brinda su VoBo firmando el requerimiento y continúa en la actividad No. 22; de lo contrario, devuelve borrador con observaciones y sigue en el siguiente paso.
21.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe e incorpora las consideraciones u observaciones al borrador y las envía para revisión, regresa a la actividad No. 20.
22.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe requerimiento y entrega a Administración, para proceso de contratación. Se vuelve al inicio en actividad No. 1.

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 71 de 89



MINISTERIO DE ECONOMÍA
Unidad de Firma Electrónica.


Código	FRMP - 00001
Versión	1

FORMULARIO DE REGISTRO MANTENIMIENTO PREVENTIVO

No.	FECHA	EQUIPO	RESPONSABLE	ORGANIZACION	FIRMA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

NOTA:

Declaro que la información brindada en este formulario es verídica, confiable y corresponde al trabajo realizado durante la visita a las instalaciones

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 72 de 89



Código	BCV - DCA - 00026
Versión	1
Fecha aprobación:	05/07/2021

BITÁCORA DE CONTROL DE VISITAS A DATA CENTER

Fecha de ingreso:

NOMBRES Y APELLIDOS DEL VISITANTE	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	SECTOR			ORGANIZACION	ACTIVIDAD	FIRMA
				P1	P2	P3			


Comentarios/Observaciones

Rebeca Guadalupe Ochoa
Administradora Infraestructura PKI

- Hora: Hora en que se realiza la visita por parte del usuario o visitante.
- Hora de salida: Hora en la que se registra el visitante.
- Hora de salida: Hora en la que se registra el visitante.
- Nombre y apellido del visitante: Nombre completo del quien registra el visitante.
- Documento de identidad: Número de documento de identidad (DNI, Pasaporte, entre otros).

Oscar Humberto Guardado
Jefe de la Unidad de firma electrónica


- Hora: Hora en que se realiza la visita por parte del usuario o visitante.
- Hora de salida: Hora en la que se registra el visitante.
- Hora de salida: Hora en la que se registra el visitante.
- Nombre y apellido del visitante: Nombre completo del quien registra el visitante.
- Documento de identidad: Número de documento de identidad (DNI, Pasaporte, entre otros).

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 73 de 89


ANEXO 4

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p.1.4 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA CCTV


No.	Responsable	Actividad o Paso
1.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Si existe un contrato vigente para mantenimientos con el proveedor, verifica si existe un calendario con fechas vigentes para mantenimientos, de existir continúa en la actividad No. 7, de lo contrario envía un recordatorio vía correo electrónico para realizar la gestión y establecer un calendario para los mantenimientos, sigue en actividad No. 2 Si no existe un contrato vigente para mantenimientos con el proveedor continúa en la actividad No. 18
2.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe recordatorio y envía correo electrónico a proveedor para actualizar o establecer una planificación/calendario para los mantenimientos a realizar.
3.	Proveedor	Recibe y envía correo electrónico con la propuesta de planificación/calendario para los mantenimientos a realizar.
4.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe e informa vía correo electrónico las fechas de los mantenimientos propuestas.
5.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Si está de acuerdo con la propuesta de planificación para mantenimientos confirma de revisadas y acordadas las fechas establecidas y continúa en actividad No. 7; de lo contrario, Devuelve la planificación con observaciones y sigue en paso No. 6.
6.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe observaciones y envía un correo electrónico solicitando actualización de las fechas, regresa a actividad No.3.
7.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Envía recordatorio vía correo electrónico, para realizar la gestión de confirmación con el proveedor acerca de la fecha y actividad a realizar.
8.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe recordatorio y envía correo electrónico a proveedor para confirmar fecha, hora y técnicos asignados a la actividad.
9.	Proveedor	En caso de confirmar la vista, envía hora y nombres de los técnicos que apoyarán en la actividad, vía correo electrónico y continúa en actividad No. 12; caso contrario, indica imprevisto y establece nueva fecha de mantenimiento (si el contrato lo permite), sigue en actividad No. 10.
10.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Informa sobre la nueva fecha para el mantenimiento establecida por el proveedor.

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 74 de 89

11.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Confirma de enterado de la nueva fecha para la realización del mantenimiento, continúa en actividad No. 7.
12.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe la notificación y coordina los insumos (transporte, accesos, etc.) que serán necesarios para realizar el mantenimiento del sistema de seguridad CCTV de los Centros de Datos (primario y alterno) según el detalle proporcionado.
13.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	El día del mantenimiento, acompaña la visita de mantenimiento, supervisando las actividades y entrega el Formulario de revisión para sistema de seguridad electrónica CCTV (ver anexo 4) y la hoja de bitácora de acceso al Centro de Datos (ver anexo 4).
14.	Proveedor	Realiza el mantenimiento preventivo y completa, firma y entrega el Formulario de revisión para sistema de seguridad electrónica CCTV y la hoja de bitácora de acceso al Centro de Datos.
15.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe hoja de bitácora de acceso al Centro de Datos y Formulario de revisión para sistema de seguridad electrónica CCTV, con lo cual prepara reporte, informe o nota para notificar los resultados del mantenimiento y comunicar cualquier inconveniente o necesidad de mantenimiento correctivo. Finalmente, entrega reporte del mantenimiento incluyendo: hoja de bitácora, Formulario de revisión para sistema de seguridad electrónica CCTV, fotografías (si las hubiere), correo de autorización de la actividad y nota detallando los resultados.
16.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Recibe reporte o nota, revisa y firma de enterado de las actividades realizadas y los resultados obtenidos.
17.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Archiva el reporte presentado y da seguimiento según las acciones a tomar en el caso de cualquier anomalía. Fin del procedimiento.
18.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Envía recordatorio solicitando gestión para pre-cotización con proveedores y realizar nuevo requerimiento.
19.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Realiza gestión de pre-cotización con proveedores y redacta y envía borrador de nuevo requerimiento.
20.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Recibe y revisa borrador de nuevo requerimiento. Si está de acuerdo, brinda su VoBo firmando el requerimiento y continúa en la actividad No. 22; de lo contrario, devuelve borrador con observaciones y sigue en el siguiente paso.
21.	Administrador(a) de Infraestructura PKI	Recibe e incorpora las consideraciones u observaciones al borrador y las envía para revisión, regresa a la actividad No. 20.

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 75 de 89

22.	Administrador(a) Infraestructura PKI	de	Recibe requerimiento y entrega a Administración, para proceso de contratación. Se vuelve al inicio en actividad No. 1.
-----	---	----	--

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 76 de 89



MINISTERIO DE ECONOMÍA
Unidad de Firma Electrónica.

Código	FRSSE - 00001
Versión	1
Fecha aprobación:	

FORMULARIO DE REVISION PARA SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA CCTV

Fecha:

Organización Responsable:

Seleccione el centro de datos donde realizó el mantenimiento:


DATA CENTER PRIMARIO:

DATA CENTER ALTERNO:

No.	ACTIVIDAD	✓	COMENTARIOS
1	Previo al mantenimiento, realizar un back Up de la configuración		
2	Aseguramos que la configuración este guardada y apagar el equipo		
3	Desconectar de energía y luego a la desconexión de los patch cords adecuadamente		
4	Soplar las ranuras de los ventiladores y Puerto por Puerto por la parte exterior del equipo, para quitar polvo acumulado		
5	Limpiar la parte superior e inferior de la carcasa con una franela		
6	Verificar el voltaje de alimentación, antes de conectarlo, debe oscilar entre 110 VAC y 120 VAC.		
7	Verificar la polarización del equipo, asegurándose que el tornillo dónde está el terminal de ojo de conexión al chasis este suficientemente apretado para mantener buena conectividad.		
8	Conectar puerto a puerto		
9	Conectar la energía		
10	Encender el equipo y verificar su configuración y funcionalidad.		
11	Limpiar las cámaras con franela para no rayar el lente		
12	Verificación de la visión		
13	Verificación de los led infrarrojos		
14	Verificación del estado de los brazos		
15	Limpieza de lentes		
17	Revisión del estado de los conectores RJ45		
18	Medición del voltaje de entrada a los equipos en Rack de CCTV		

NOTA:

Declaro que la información brindada en este formulario es verídica, confiable y corresponde al trabajo realizado durante la visita a las instalaciones

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 77 de 89



Código	BCV - DCA - 00026
Versión	1
Fecha aprobación:	05/07/2021

BITÁCORA DE CONTROL DE VISITAS A DATA CENTER

Fecha de ingreso:

NOMBRES Y APELLIDOS DEL VISITANTE	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	SECTOR			ORGANIZACION	ACTIVIDAD	FIRMA
				P1	P2	P3			


Comentarios/Observaciones

Rebeca Guadalupe Ochoa
Administradora Infraestructura PKI

- Hora: Hora en que se realiza la visita por parte del usuario o visitante.
- Hora de entrada: Hora en la que se ingresa al sistema.
- Hora de salida: Hora en la que se sale del sistema.
- Nombre y apellido del usuario: Nombre completo del usuario que se está visitando.
- Documento de identidad: Número de documento de identidad (DNI, Pasaporte, entre otros).

Oscar Humberto Guardado
Jefe de la Unidad de firma electrónica


- Hora: Hora en que se elabora la bitácora de control de visitas a Data Center.
- Nombre: Nombre del responsable de la bitácora de control de visitas a Data Center.
- Actividad: Actividad que se realiza en la bitácora de control de visitas a Data Center.
- Firma: Firma del responsable de la bitácora de control de visitas a Data Center.

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 78 de 89


ANEXO 5

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p.2.1 MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA PLANTA/ EQUIPO/ SERVIDORES

No.	Responsable	Actividad o Paso
1.	Proveedor o Técnico del Ministerio de Economía	Detecta y reporta falla en el(los) equipo(s) (servidores, aire acondicionado, entre otros).
2.	Administrador/a de Infraestructura PKI	Informa vía aplicación de mensajería o correo electrónico sobre la anomalía encontrada en el(los) equipo(s).
3.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Recibe notificación sobre la anomalía encontrada e indica si aplica para mantenimiento correctivo externo; si aplica, verifica si es correctivo por garantía o contrato y continúa en la actividad siguiente, si no aplica, informa al área correspondiente del Ministerio de Economía para su pronta revisión y continúa en actividad No. 12
4.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Si tiene vigente la garantía de compra, la reporta para hacerla efectiva y continúa en actividad No. 12; caso contrario, solicita gestión de pre-cotización de los elementos dañados y creación de TDR para servicio de compra y/o reemplazo y continúa en el siguiente paso.
5.	Administrador/a de Infraestructura PKI	Realiza gestión de pre-cotización con proveedores y redacta y envía borrador de nuevo requerimiento.
6.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Recibe y revisa borrador de nuevo requerimiento. Si está de acuerdo con lo redactado, brinda su VoBo firmando el requerimiento y continúa en actividad No. 8; de lo contrario, devuelve borrador con observaciones y continúa en el siguiente paso.
7.	Administrador/a de Infraestructura PKI	Recibe e incorpora las consideraciones u observaciones al borrador y las envía. Regresa a la actividad No. 6
8.	Administrador/a de Infraestructura PKI	Recibe requerimiento y entrega a Administración, para proceso de contratación del servicio.
9.	Dirección de Administración	Realiza el proceso público para adjudicar el servicio y notifica la adjudicación del servicio.
10.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Recibe notificación y solicita contactarse con el proveedor para asignarle realizar la actividad.
11.	Administrador/a de Infraestructura PKI	Contacta al proveedor y coordina fecha, hora y participantes en la actividad; además, realiza las gestiones de transporte y permiso de acceso respectivas. Continúa en paso No. 13
12.	Proveedor o Técnico del Ministerio de Economía	Recibe correo electrónico, asigna fecha y horario para realizar visita y verificar el inconveniente.
13.	Administrador/a de Infraestructura PKI	Recibe a los técnicos encargados de realizar la validación del daño encontrado.

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 79 de 89

14.	Proveedor o Técnico del Ministerio de Economía	Realizan la revisión de los impases presentados en el equipo y la evaluación respectiva para identificar daño en los elementos.
15.	Proveedor o Técnico del Ministerio de Economía	Realiza mantenimiento y verifica el buen funcionamiento del equipo reparado.
16.	Administrador/a de Infraestructura PKI	Al finalizar el mantenimiento entrega hoja de bitácora de acceso.
17.	Proveedor o Técnico del Ministerio de Economía	Completa y entrega hoja de bitácora de acceso.
18.	Administrador/a de Infraestructura PKI	Recibe hoja de bitácora y redacta reporte, informe o nota para notificar los resultados del mantenimiento y comunicar cualquier inconveniente. Finalmente, entrega reporte del mantenimiento incluyendo: hoja de bitácora, fotografías (si las hubiere), correo de autorización de la actividad y nota detallando los resultados.
19.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Recibe reporte o nota, revisa y firma de enterado de las actividades realizadas y los resultados obtenidos.
20.	Administrador/a de Infraestructura PKI	Archiva el reporte presentado y da seguimiento según las acciones a tomar en el caso de cualquier anomalía.

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 80 de 89



Código	BCV - DCA - 00026
Versión	1
Fecha aprobación:	05/07/2021

BITÁCORA DE CONTROL DE VISITAS A DATA CENTER

Fecha de ingreso:

NOMBRES Y APELLIDOS DEL VISITANTE	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	SECTOR			ORGANIZACION	ACTIVIDAD	FIRMA
				P1	P2	P3			


Comentarios/Observaciones

Rebeca Guadalupe Ochoa
Administradora Infraestructura PKI

- Hora: Hora en que se realiza la visita por parte del usuario o visitante.
- Hora de salida: Hora en la que se registra el visitante.
- Hora de salida: Hora en la que se registra el visitante.
- Nombre y apellido del visitante: Nombre completo del usuario o visitante.
- Documento de identidad: Número de documento de identidad (DNI, Pasaporte, entre otros).

Oscar Humberto Guardado
Jefe de la Unidad de firma electrónica


- Hora: Hora en que se realiza la visita por parte del usuario o visitante.
- Hora de salida: Hora en la que se registra el visitante.
- Hora de salida: Hora en la que se registra el visitante.
- Nombre y apellido del visitante: Nombre completo del usuario o visitante.
- Documento de identidad: Número de documento de identidad (DNI, Pasaporte, entre otros).

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 81 de 89


ANEXO 6

NARRATIVA DEL PROCEDIMIENTO: p.3.1 IMPARTIR CHARLAS O REUNIONES EXPLICATIVAS

No.	Responsable	Actividad o Paso
1.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Por iniciativa de la Unidad de Firma Electrónica o a solicitud de externos interesados, designa al Administrador(a) de Relaciones Estratégicas para elaborar un plan de capacitación que divulgue las generalidades de la Firma Electrónica, sus beneficios y casos de uso, de acuerdo a las necesidades del mercado.
2.	Administrador(a) de Relaciones Estratégicas	Recibe los lineamientos generales y realiza la investigación correspondiente (ubicación geográfica de las personas a capacitar, nivel jerárquico dentro de las instituciones/empresas/organismos, cantidad de personas involucradas, etc.). Elabora el plan de capacitación en borrador y lo remite al Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica.
3.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Analiza y evalúa el borrador del plan capacitación, realiza las consideraciones adicionales necesarias o las observaciones del caso y las discute con el (la) Administrador(a) de Relaciones Estratégicas. Si no existen observaciones o consideraciones coloca su firma de visto bueno y pasa a actividad No. 6.
4.	Administrador(a) de Relaciones Estratégicas	Incorpora las consideraciones u observaciones al borrador del plan de capacitación y lo envía al Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica.
5.	Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica	Revisa el borrador del plan de capacitación y coloca su firma de visto bueno en caso de estar de acuerdo (pasa a actividad No. 6). Caso contrario, devuelve borrador con observaciones al Administrador(a) de Relaciones Estratégicas (pasa a actividad No. 4).
6.	Administrador(a) de Relaciones Estratégicas	Coordina fecha, hora, lugar (físico o plataforma virtual) y participantes con el contacto de las instituciones/empresas/organismos interesados.
7.	Administrador(a) de Relaciones Estratégicas	Coordina transporte, viáticos, material didáctico y audiovisual, etc. con las Unidades internas respectivas del MINEC.
8.	Administrador(a) de Relaciones Estratégicas	Realiza la capacitación tomando la asistencia de los participantes como evidencia de la ejecución del plan de capacitación.
9.	Administrador(a) de Relaciones Estratégicas	Redacta un informe/reporte sobre la capacitación realizada y lo envía al Jefe(a) de la Unidad de Firma Electrónica.

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 82 de 89


10.	Administrador(a) de Relaciones Estratégicas	Archiva todos los documentos que respaldan la ejecución de la capacitación.
-----	---	---

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 83 de 89


ANEXO 7

NARRATIVA DE LOS PROCEDIMIENTOS: p.4.1.1 SOLICITUD DE ACREDITACIÓN COMO PSC/ PSADE; p.4.1.2 REALIZACIÓN DE AUDITORÍA INICIAL A LA ENTIDAD O EMPRESA INTERESADA EN ACREDITARSE COMO PSC/ PSADE; p.4.2.1 ADQUISICIÓN DE CAPACIDAD TÉCNICA; Y p.4.2.2 PREPARACIÓN PARA INICIO DE OPERACIONES


No.	Responsable	Actividad o Paso
ETAPA PRECALIFICACIÓN (OPCIONAL)		
1. Completa pre-calificación		
1.1	Interesado	<p>Para crear el perfil del solicitante se deben realizar los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la página web de la UFE https://firmaelectronica.minec.gob.sv/; 2. Dirigirse al menú "Tramite prechequeo de solicitud". 3. En la página de "Prechequeo de Solicitudes de Acreditación" entrar a la pestaña "Registro"; 4. Introduzca los campos requeridos y de clic en el botón "Registrar"; 5. Recibirá un correo electrónico con el usuario y contraseña; 6. Diríjase nuevamente a "Tramite prechequeo de solicitud" en la página web de la UFE e ingrese su usuario y contraseña; 7. En el menú principal ingrese a la opción "Persona Jurídica" para crear el perfil dando a la opción "Nuevo"; 8. Completar los campos y documentación opcional (marcado con asterisco color negro) y obligatoria (marcado con asterisco color rojo): <ul style="list-style-type: none"> - 1. Datos Generales de la Persona Jurídica. - 2. Datos del Representante Legal. - 3. Datos de Apoderado (en caso aplique); y, 9. Una vez completa toda la información y documentación obligatoria dar clic en el botón "Guardar" (los datos serán almacenados y podrán ser editados en cualquier momento haciendo una búsqueda de la persona jurídica en el menú "Persona Jurídica" y haciendo clic en el botón "Editar"). <p>Continúa con la actividad No. 1.2.</p>
1.2	Interesado	<p>Para completar el formulario de precalificación se debe realizar los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Volver al "Menú principal" e ingresar a la opción "Solicitud" para completar el formulario de pre-calificación. 2. En las opciones de búsqueda ingrese el NIT de la persona jurídica o realice la búsqueda por nombre y de clic en "Buscar", donde se van a desplegar los resultados obtenidos de la búsqueda. 3. Seleccione la opción del perfil de la persona jurídica solicitante, donde le aparecerán los datos generales. 4. En el apartado "Solicitudes de acreditación", de clic en "Nuevo". 5. Seleccione la Persona que Presenta la Solicitud y el servicio que desea acreditar y de clic en el botón "Iniciar".

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 84 de 89


		<p>6. Complete los campos solicitados en la sección "1. Datos del servicio".</p> <p>7. Una vez completados los campos dar clic en el botón "Agregar".</p> <p>8. De la sección "2. Documentación", seleccione el tipo de documento que desea adjuntar, cargue el documento en el botón "Cargar" y de clic en "Agregar", repita el procedimiento para cada documento requerido en dicha sección, se debe guardar cada acción dando clic en el botón "Guardar".</p> <p>9. Una vez cargada la documentación opcional y obligatoria (tomar en cuenta que, de no entregar la documentación opcional, esta será requerida nuevamente en la etapa de auditoría inicial), dar clic en el botón "Enviar", enviado el formulario no se podrán hacer cambios o modificaciones.</p> <p>10. Recibirá un correo de confirmación de envío de solicitud, la cual contendrá datos generales de la persona jurídica y datos generales de la solicitud.</p> <p>Continúa con la actividad No. 1.3.</p>
1.3.	UFE	<p>Lleva a cabo la verificación de los documentos presentados, si se advierte algún error o inconsistencia en la información o documentación enviada, se le informa al interesado, a fin de que éste corrija y continua con la actividad No. 1.4.</p> <p>Si no se encuentran errores o inconsistencias, se le informa al interesado, que su proceso de precalificación ha concluido satisfactoriamente y continua la actividad No. 2.</p>
1.4.	Interesado	<p>Corrige la información o carga la documentación correcta, a fin de subsanar las observaciones advertidas por la UFE y continua la actividad No. 1.3.</p>
ETAPA ACREDITACIÓN		
2. Presentación de solicitud		
2.1	Interesado	<p>Independientemente haya realizado la etapa de precalificación. Presenta la solicitud de acreditación, junto con la documentación obligatoria y opcional en formato original y continua con la actividad No. 2.2.</p>
2.2	UFE	<p>En los cinco (5) días hábiles siguientes a la recepción de la solicitud, se realizará una verificación de la información y documentación proporcionada y se creará el expediente administrativo, si la información se encuentra completa, continua con la actividad No. 3.</p> <p>De lo contrario, se hace una prevención al interesado, indicando que debe entregar el/los documentos faltantes o no aportados en los próximos diez (10) días hábiles y continua con la actividad No. 2.3.</p>
2.3	Interesado	<p>Recolecta la información y documentación faltante y presenta de nuevo el/los documento/s corregidos o no aportados dentro del plazo de diez (10) días hábiles. Continúa con la actividad No. 2.4.</p>

Clasificación: Información Pública	Código:	MP-UFE-GFE-02	
	Vigencia:	Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			Página 85 de 89
Ministerio de Economía			


2.4	UFE	En los cinco (5) días hábiles siguientes a la recepción de la información faltante, realizará una verificación de la misma y de la documentación que acompañe a esta, si la información está completa continua a la actividad No. 3.1. literal a). En caso contrario, continua con la actividad No. 3.1. Literal b).
3. Resolución de solicitud		
3.1	UFE	Emite una resolución, la cual podrá contener al menos el siguiente detalle: <ul style="list-style-type: none"> a) Admisión de la solicitud de acreditación, que detalla el día y hora para realizar la práctica de la auditoría inicial que tendrá como duración máxima sesenta (60) días hábiles. Continua con la actividad No.4; o b) Rechazo de la solicitud de acreditación, que detalla las razones por las que se rechaza la solicitud. <u>Finaliza el procedimiento de acreditación.</u>
4. Auditoría inicial		
4.1	UFE	Solicita evidencia o documentación, que deberá ser proporcionada en los diez (10) días hábiles siguientes a la recepción de la solicitud de información. Continua a la actividad No. 4.2. Nota: Esta actividad será realizada las veces que se considere necesario.
4.2	Solicitante	Presenta la información y documentación solicitada dentro del plazo establecido y continua con la actividad No. 4.3. De lo contrario, deberá presentar un escrito, dentro del mismo plazo, solicitando y justificando una prórroga (la cual se ajustará a lo establecido en la LPA) y continua con la actividad No. 4.4.
4.3	UFE	Realiza la evaluación de cumplimiento de los requisitos establecidos en la LFE, su Reglamento y Reglamento técnico aplicable; en donde, de dichas evaluaciones, se pueden determinar los siguientes resultados: <ul style="list-style-type: none"> a) Conformidad: indica que el solicitante ha cumplido en un nivel satisfactorio los requisitos establecidos; b) No Conformidad subsanable: indica la disposición, por parte del solicitante, de subsanar las No Conformidades derivadas de la falta de capacidad técnica, personal y sistemas de información, donde será necesario que éste, acredite por escrito el compromiso de adquirir los equipos especializados necesarios y los servicios de personal técnico adecuado, en el plazo máximo de noventa (90) días, la cual debe ir acompañada por un plan de acciones correctivas, que deberá ser aprobado por la UFE. c) No conformidad no subsanable: Rehúso definitivo, por parte del solicitante, a subsanar las No Conformidades encontradas debido al nivel de complejidad y dificultad que representa. d) Continua con la actividad No. 5

Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código:	MP-UFE-GFE-02	
	Vigencia:	Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			Página 86 de 89
Ministerio de Economía			

4.4	UFE	<p>Evalúa la justificación, en caso de ser aplicable y no haber sido concedida con anterioridad, se concede la prórroga (según lo establecido en la LPA) y continua con la actividad 4.2.</p> <p>De lo contrario se rechaza dicha prórroga y continua con la actividad No. 4.4.</p>
5. Dictamen de acreditación		
5.1	UFE	<p>Emitirá un dictamen de acreditación de acuerdo con el resultado obtenido en las evaluaciones realizadas, en los tres (3) días hábiles posteriores a la finalización del periodo de auditoría inicial, en donde se puede concluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Resultado Favorable: detalla las conclusiones sobre el resultado de las evaluaciones realizadas al solicitante, donde se ha comprobado la conformidad en el cumplimiento de los requisitos exigidos (continua con actividad No. 6, literal a, primer punto); b) Resultado Favorable con Salvedad: detalla las conclusiones sobre el resultado de las evaluaciones realizadas al solicitante, donde no se ha comprobado la conformidad en el cumplimiento de los requisitos exigidos; sin embargo, se tiene la disposición por parte del solicitante de adquirir los equipos especializados necesarios y los servicios de personal técnico adecuado en el plazo máximo de noventa (90) días hábiles (continua con actividad No. 6, literal a, segundo punto); o, c) Resultado Desfavorable: detalla las conclusiones sobre el resultado de las evaluaciones realizadas al solicitante, donde no se comprueba la conformidad en el cumplimiento de los requisitos exigidos (continua con actividad No. 6, literal b).
6. Resolución de acreditación		
6.1	UFE	<p>Emite una resolución, en el plazo de cinco (5) días hábiles posteriores al dictamen de acreditación, la cual podrá contener el siguiente detalle, según sea aplicable:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Resolución que otorga la acreditación: puede ocurrir cuando se tiene: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dictamen "Favorable": en cuyo caso la resolución detallará al menos: <ul style="list-style-type: none"> - La acreditación del solicitante como Proveedor de Servicios de Certificación; - La solicitud del pago del arancel registral; y, - El requerimiento del archivo CSR. Continúa con la actividad No. 11 ▪ Dictamen "Favorable con Salvedad": en cuyo caso la resolución detallará al menos: <ul style="list-style-type: none"> - La acreditación del solicitante como Proveedor de Servicios de Certificación; - Orogamiento del plazo de noventa (90) días hábiles posteriores al periodo de resolución de acreditación (actividad No. 6); y, - Las condiciones que fuesen necesarias para el cumplimiento de lo establecido en el plan de acciones

Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código:	MP-UFE-GFE-02	
	Vigencia:	Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			Página 87 de 89
Ministerio de Economía			

		<p>correctivas. Continúa con la actividad No. 7.</p> <p>b) Resolución que deniega la acreditación: puede ocurrir cuando se tiene un dictamen “Desfavorable” y detalla al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Razones por la que se deniega la acreditación como Proveedor de Servicios de Certificación. <u>Finaliza el procedimiento de acreditación.</u>
ETAPA INICIO DE OPERACIONES		
7. Adquisición de capacidad técnica, personal y sistemas de información		
7.1	Proveedor	<p>En el plazo de los noventa (90) días hábiles otorgados, adquiere los equipos especializados necesarios y los servicios de personal técnico adecuado, que fueron detallados en el plan de acciones correctivas y continúa con la actividad No. 8.</p> <p>De lo contrario, puede solicitar y justificar por escrito a la UFE la necesidad de obtener una prórroga por un periodo igual y continúa con la actividad No. 7.2.</p>
7.2	UFE	<p>Dentro del plazo de los noventa (90) días hábiles, se revisa la solicitud de prórroga y si las causas no le son imputables (caso fortuito o fuerza mayor) y la prórroga aún no se le ha otorgado, la solicitud es válida y se resuelve a favor. Continúa con la actividad No. 7.1.</p> <p>En caso contrario, no se concede la prórroga y se continúa con la actividad No. 8.3.</p>
8. Auditoría de Seguimiento		
8.1	UFE	<p>Solicita evidencia o documentación sobre la implementación del plan de acciones correctivas, que deberá ser proporcionada en los diez (10) días hábiles siguientes a la recepción de la solicitud de información. Continúa a la actividad No. 8.2.</p>
8.2	Solicitante	<p>Presenta la información y documentación solicitada dentro del plazo establecido y continúa con la actividad No. 8.3.</p> <p>De lo contrario, deberá presentar un escrito, dentro del mismo plazo, solicitando y justificando una prórroga (la cual se ajustará a lo establecido en la LPA) y continúa con la actividad No. 8.4.</p>
8.3	UFE	<p>Realiza la evaluación de cumplimiento de la implementación del plan de acciones correctivas; en donde, de dichas evaluaciones, se pueden determinar los siguientes resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Conformidad: indica que el solicitante ha cumplido en un nivel satisfactorio con el compromiso de adquirir los equipos especializados necesarios y los servicios de personal técnico adecuado, en el plazo conferido (continúa con la actividad No. 9.1, literal a); o, b) No conformidad no subsanable: indica que el solicitante no ha cumplido con el compromiso de adquirir los equipos especializados necesarios y los servicios de personal técnico adecuado, en el plazo conferido (continúa con la actividad No. 9.1, literal b).

Clasificación: Información Pública	Código:	MP-UFE-GFE-02	
	Vigencia:	Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			Página 88 de 89
Ministerio de Economía			

8.4	UFE	<p>Evalúa la justificación, en caso de ser aplicable y no haber sido concedida con anterioridad, se concede la prórroga (según lo establecido en la LPA) y continua con la actividad 8.2.</p> <p>De lo contrario se rechaza dicha prórroga y continua con la actividad No. 8.3.</p>
-----	-----	---

9. Dictamen de seguimiento


9.1	UFE	<p>Emitirá un dictamen de seguimiento de acuerdo con el resultado obtenido en las evaluaciones realizadas, en los tres (3) días hábiles posteriores al periodo de auditoría de seguimiento, en donde se puede concluir:</p> <p>a) Resultado Favorable: detalla las conclusiones sobre el resultado de las evaluaciones realizadas al solicitante, donde se ha comprobado la conformidad en la implementación del plan de acciones correctivas (continua con actividad No. 10, literal a); o,</p> <p>b) Resultado Desfavorable: detalla las conclusiones sobre el resultado de las evaluaciones realizadas al solicitante, donde no se comprueba la conformidad en la implementación del plan de acciones correctivas (Continua con actividad No. 10, literal b).</p>
-----	-----	--

10. Resolución de seguimiento

10.1	UFE	<p>Emite una resolución, en el plazo de cinco (5) días hábiles posteriores a la emisión del dictamen de seguimiento la cual podrá contener el siguiente detalle, según sea aplicable:</p> <p>a) Resolución que tendrá por cumplido el compromiso adquirido: puede ocurrir cuando se tiene un dictamen "Favorable": en cuyo caso la resolución detallará al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los detalles del cumplimiento de la adquisición de los equipos especializados necesarios y los servicios de personal técnico adecuado; - La solicitud del pago del arancel registral; y, - El requerimiento del archivo CSR. Continúa con la actividad No. 11. <p>b) Resolución que deja sin efecto la acreditación: puede ocurrir cuando se tiene un dictamen "Desfavorable" y detalla al menos: Razones por la que se deja sin efecto la acreditación como Proveedor de Servicios de Certificación. <u>Finaliza el procedimiento de acreditación.</u></p>
------	-----	---

11. Pago de aranceles registrales y creación de archivo CSR

11.1	Proveedor	<p>Deberá presentar ante la UFE:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En el plazo de treinta (30) días hábiles posteriores a la notificación de la resolución, el archivo CSR, el cual debe contener información codificada específica para la creación del certificado de la autoridad de certificación subordinada del proveedor; y, 2. En el plazo de diez (10) días hábiles posteriores a la notificación de la resolución, el comprobante de pago de aranceles registrales, para ello deberá presentarse ante la Dirección General de Tesorería del Ministerio de Economía, con un cheque certificado de cualquier banco a nombre de "Dirección
------	-----------	---

	Clasificación: <i>Información Pública</i>	Código: MP-UFE-GFE-02	
		Vigencia: Octubre 2021	
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA			
Ministerio de Economía			Página 89 de 89

		<p>General de Tesorería”, en donde se le entregará el comprobante de pago.</p> <p>Una vez presentada totalmente la información solicitada, continua con la actividad No. 12.</p>
12. Inscripción y emisión del CE		
12.1	UFE	<p>Dentro del plazo de cinco (5) días hábiles posteriores a la recepción de la documentación, la UFE deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Emitir el CE de la autoridad certificadora subordinada perteneciente al proveedor y proporcionar al proveedor el CE de la nueva autoridad certificadora subordinada; 2. Realizar la inscripción en el registro de proveedores, realizar la inscripción en las listas de confianza e incorporar al portal web institucional de la UFE, la inscripción del registro de proveedores; <p>Continua con la actividad No. 13.</p>
13. Preparación para el inicio de operaciones		
13.1	Proveedor	<p>Por un plazo indefinido el proveedor deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incorporar dentro de la infraestructura el CE de la autoridad de certificación subordinada; 2. Proporcionar a la UFE la siguiente documentación: <ol style="list-style-type: none"> a) La Política de Certificación en su versión final y aprobada por alta dirección (documento que deberá ser aprobado por la UFE); b) La Declaración de Prácticas de Certificación en su versión final y aprobada por alta dirección (Documento que será aprobado por la UFE); c) El Guion de Ceremonia de Claves en su versión final y aprobada por alta dirección; d) Cualquier otra documentación solicitada por la UFE que sea aplicable. 3. Una vez aprobadas la Declaración de Prácticas de Certificación y la Política de Certificación, deberá presentar ante la UFE una notificación sobre el inicio de operaciones (art. 46 de la LFE), con al menos diez (10) días hábiles previos a dicho inicio.