Revisado por:	Autorizado por:
	
COORDINADOR MMTO. Raúl Ernesto Galindo	**GERENTE ENERGO** Romina Monserrat Barbosa Apodaca
Revisado por:	**Autorizado por:**
	
COORDINADOR ATENCIÓN A CLIENTES Ramón Gabriel Salazar Rocha	**ANALISTA ADMINISTRATIVO** Axel Martínez Rentería
Representante Legal:	
	
REPRESENTANTE LEGAL David Orlando Navarro Santiesteban	

El contenido de este documento pertenece enteramente a SENDERO FUEL S.A DE C.V. y es de carácter estrictamente confidencial. Este material deberá permanecer en todo momento en el ambiente interno de SENDERO FUEL S.A DE C.V.

SENDERO FUEL S.A DE C.V. podrá ejercer acción legal en contra de el o los individuos que hagan uso indebido de la información contenida en este documento, o que hayan facilitado dicho uso indebido

Control de cambios

Capítulo/Apartado	Fecha	Descripción del Cambio	Editor	Versión
Todo el documento	15/5/2026	Creación del documento	Romina Monserrat Barbosa Apodaca	1

El contenido de este documento pertenece enteramente a SENDERO FUEL S.A DE C.V. y es de carácter estrictamente confidencial. Este material deberá permanecer en todo momento en el ambiente interno de SENDERO FUEL S.A DE C.V.

SENDERO FUEL S.A DE C.V. podrá ejercer acción legal en contra de el o los individuos que hagan uso indebido de la información contenida en este documento, o que hayan facilitado dicho uso indebido

Contenido

1. DEFINICIÓN 1
2. OBJETIVO 1
3. ALCANCE 1
4. NORMATIVIDAD APLICABLE 1
5. FORMATOS RELACIONADOS 2
6. ROLES Y RESPONSABILIDADES 2
7. MARCO DE REFRENCIA DE DESARROLLO SEGURO 3
8. LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD PARA DESARROLLOS INTERNOS Y DESARROLLOS REQUERIDOS A PROVEEDORES 3
9. LINEAMIENTOS DE ACEPTACIÓN DE DESARROLLOS 3
10. LINEAMIENTOS PARA DEFINIR LA PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS DESARROLLOS CONTRATADOS CON TERCEROS 4
11. RESTRICCIONES DE CAMBIOS EN SOFTWARE DE PROPÓSITO GENERAL 4
12. LINEAMIENTOS PARA ESTABLECER UN ENTORNO SEGURO PARA DESARROLLOS REALIZADOS POR EMPLEADOS 4
13. PENALIZACIONES POR INCUMPLIMIENTO DE LO ESTABLECIDO EN LA POLÍTICA 5
14. LINEAMIENTOS DE ATENCIÓN A SITUACIONES FORTUITAS 5
15. PERIODICIDAD DE REVISIÓN 6
16. GLOSARIO 7

El contenido de este documento pertenece enteramente a SENDERO FUEL S.A DE C.V. y es de carácter estrictamente confidencial. Este material deberá permanecer en todo momento en el ambiente interno de SENDERO FUEL S.A DE C.V.

SENDERO FUEL S.A DE C.V. podrá ejercer acción legal en contra de el o los individuos que hagan uso indebido de la información contenida en este documento, o que hayan facilitado dicho uso indebido

1. DEFINICIÓN

Para **SENDERO FUEL**, contar con una Política de Desarrollo Seguro significa establecer reglas obligatorias para que los sistemas, aplicativos, servicios, integraciones, bases de datos, APIs, componentes y cambios tecnológicos relacionados con la operación del **monedero electrónico** sean diseñados, construidos, probados, aceptados y mantenidos bajo controles de seguridad desde su planeación hasta su retiro.

El desarrollo seguro permite reducir vulnerabilidades, proteger la información de contribuyentes, clientes, beneficiarios, estaciones de servicio, empleados y proveedores, y asegurar que cada desarrollo cuente con evidencia verificable de requisitos de seguridad, pruebas, aceptación, propiedad intelectual, restricciones de cambios y control del entorno de desarrollo.

2. OBJETIVO

Establecer los lineamientos obligatorios para que los desarrollos internos y contratados con terceros se realicen bajo un ciclo de vida seguro, documentado y trazable, incorporando controles técnicos, administrativos y legales que permitan proteger la información y los sistemas relacionados con la operación del monedero electrónico de **SENDERO FUEL**.

3. ALCANCE

Esta política aplica a empleados, directivos, administradores, desarrolladores, personal de soporte, proveedores, terceros autorizados y cualquier persona que participe en actividades de análisis, diseño, programación, integración, pruebas, aceptación, despliegue, mantenimiento o retiro de sistemas, aplicativos, bases de datos, APIs, reportes, scripts, interfaces o componentes relacionados directa o indirectamente con el monedero electrónico de **SENDERO FUEL**.

4. NORMATIVIDAD APLICABLE

- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Art. 27, Fracc. III
- Resolución Miscelánea Fiscal 2026, Anexo 10
- Resolución Miscelánea Fiscal 2026, Regla 3.3.1.8.

El contenido de este documento pertenece enteramente a SENDERO FUEL S.A DE C.V. y es de carácter estrictamente confidencial. Este material deberá permanecer en todo momento en el ambiente interno de SENDERO FUEL S.A DE C.V.

SENDERO FUEL S.A DE C.V. podrá ejercer acción legal en contra de el o los individuos que hagan uso indebido de la información contenida en este documento, o que hayan facilitado dicho uso indebido

5. FORMATOS RELACIONADOS

- FO-SF-096 — FO-SF-0096_Matriz_de_requisitos_de_desarrollo_seguro_y_marco_de_referencia.docx
- FO-SF-097 — FO-SF-0097_Checklist_de_desarrollo_seguro_interno_y_de_proveedores.docx
- FO-SF-098 — FO-SF-0098_Acta_de_aceptacion_de_desarrollo_seguro.docx
- FO-SF-099 — FO-SF-0099_Registro_de_propiedad_intelectual_y_entregables_de_desarrollo_contratado.docx
- FO-SF-100 — FO-SF-0100_Solicitud_y_autorizacion_de_cambio_o_excepcion_en_software_de_proposito_general.docx
- FO-SF-101 — FO-SF-0101_Registro_de_entorno_seguro_para_desarrollo.docx
- FO-SF-102 — FO-SF-0102_Registro_de_situacion_fortuita_relacionada_con_desarrollo_seguro.docx

6. ROLES Y RESPONSABILIDADES

Rol	Responsabilidades
Dirección General / Representante Legal	Aprobar la política, autorizar excepciones críticas, firmar documentación requerida para verificación tecnológica y asegurar recursos para desarrollo seguro.
Responsable de Seguridad de la Información	Definir controles, revisar evidencias, validar excepciones, evaluar riesgos, autorizar criterios de seguridad y dar seguimiento a vulnerabilidades.
Responsable de TI / Infraestructura	Asegurar ambientes segregados, repositorios, accesos, herramientas de desarrollo, respaldos, bitácoras y controles técnicos.
Líder de Desarrollo / DevOps	Aplicar prácticas de desarrollo seguro, controlar versiones, revisar código, coordinar pruebas, documentar evidencias y preparar entregables.
Desarrolladores internos	Cumplir estándares de codificación segura, proteger secretos, documentar cambios, atender hallazgos y mantener trazabilidad.
Área solicitante / Dueño del proceso	Definir requerimientos funcionales y criterios de aceptación, validar pruebas de usuario y aceptar formalmente el desarrollo.
Proveedores de desarrollo	Cumplir lineamientos de **SENDERO FUEL**, entregar código, documentación, evidencias, licencias y aceptar revisiones o auditorías.
Jurídico / Administración de contratos	Validar cláusulas de propiedad intelectual, confidencialidad, licencias, soporte, garantías y penalizaciones contractuales.
Usuarios autorizados	Participar en pruebas de aceptación, reportar incidencias y usar los sistemas conforme a lineamientos internos.

El contenido de este documento pertenece enteramente a SENDERO FUEL S.A DE C.V. y es de carácter estrictamente confidencial. Este material deberá permanecer en todo momento en el ambiente interno de SENDERO FUEL S.A DE C.V.

SENDERO FUEL S.A DE C.V. podrá ejercer acción legal en contra de el o los individuos que hagan uso indebido de la información contenida en este documento, o que hayan facilitado dicho uso indebido

7. MARCO DE REFRENCIA DE DESARROLLO SEGURO

SENDERO FUEL adopta como marco base de desarrollo seguro las mejores prácticas de ISO/IEC 27001:2022, ISO/IEC 27002:2022, OWASP ASVS, OWASP Top 10, OWASP SAMM, NIST Secure Software Development Framework (SSDF) SP 800-218, NIST Cybersecurity Framework y las políticas internas de seguridad de la información, control de accesos, desarrollo, cambios, vulnerabilidades, respaldos, incidentes y gestión de proveedores.

- En cada documento de análisis, diseño, requerimiento, historia de usuario, especificación técnica, matriz de pruebas, checklist o acta de aceptación deberá asentarse el marco aplicable y los controles de seguridad utilizados.
- Los desarrollos que procesen información de contribuyentes o transacciones del monedero electrónico deberán documentar requisitos mínimos de autenticación, autorización, validación de entradas, registro de eventos, cifrado, segregación de ambientes y manejo seguro de errores.

8. LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD PARA DESARROLLOS INTERNOS Y DESARROLLOS REQUERIDOS A PROVEEDORES

1. Todo requerimiento de desarrollo deberá incluir una sección de requisitos de seguridad, clasificación de información, riesgos identificados y controles esperados.
2. El diseño deberá contemplar arquitectura segura, segregación de funciones, control de acceso por rol, mínimo privilegio, validaciones de negocio, bitácoras, cifrado de información sensible y manejo seguro de sesiones.
3. El código fuente deberá desarrollarse conforme a prácticas de codificación segura, evitando credenciales embebidas, secretos expuestos, librerías vulnerables, consultas inseguras, fallas de control de acceso y dependencias sin soporte.
4. Los repositorios deberán contar con control de versiones, trazabilidad de cambios, revisión por pares y restricciones para ramas productivas o ramas protegidas.
5. Los proveedores deberán sujetarse a los lineamientos internos de **SENDERO FUEL**, a acuerdos de confidencialidad, cláusulas de propiedad intelectual, obligaciones de seguridad, entrega de evidencia y derecho de revisión o auditoría.
6. No se aceptarán desarrollos que transmitan, almacenen o procesen información sensible sin controles de protección, cifrado, autenticación, trazabilidad y segregación de ambientes.

9. LINEAMIENTOS DE ACEPTACIÓN DE DESARROLLOS

Ningún desarrollo podrá ser aceptado, liberado o integrado a producción si no cuenta con evidencia mínima de revisión funcional, revisión técnica, validación de seguridad, pruebas, control de vulnerabilidades y autorización del responsable del área solicitante, responsable de TI y responsable de Seguridad de la Información.

El contenido de este documento pertenece enteramente a SENDERO FUEL S.A DE C.V. y es de carácter estrictamente confidencial. Este material deberá permanecer en todo momento en el ambiente interno de SENDERO FUEL S.A DE C.V.

SENDERO FUEL S.A DE C.V. podrá ejercer acción legal en contra de el o los individuos que hagan uso indebido de la información contenida en este documento, o que hayan facilitado dicho uso indebido

- El acta de aceptación deberá indicar alcance, versión, repositorio, ambiente probado, evidencias, pruebas realizadas, hallazgos, vulnerabilidades abiertas, controles compensatorios y restricciones de liberación.
- Las vulnerabilidades críticas o altas deberán corregirse antes de la aceptación, salvo autorización excepcional documentada por la Dirección y Seguridad de la Información, con controles compensatorios y fecha de remediación.

10. LINEAMIENTOS PARA DEFINIR LA PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS DESARROLLOS CONTRATADOS CON TERCEROS

Todo contrato, orden de servicio, anexo técnico o acuerdo con proveedores que incluya desarrollo de software deberá definir de forma expresa la titularidad de código fuente, componentes, documentación, diseños, scripts, bases de datos, configuraciones, diagramas, manuales, APIs, librerías desarrolladas, entregables y derechos de explotación.

- Cuando el desarrollo sea hecho a la medida para **SENDERO FUEL**, la propiedad patrimonial, el código fuente, la documentación técnica y las credenciales de repositorio deberán quedar a favor de **SENDERO FUEL**, salvo excepción aprobada por Dirección y Jurídico.
- Las licencias de terceros, componentes open source o software comercial deberán identificarse antes de su incorporación, documentando restricciones de uso, compatibilidad, soporte, vigencia y riesgos legales o de seguridad.

11. RESTRICCIONES DE CAMBIOS EN SOFTWARE DE PROPÓSITO GENERAL

Queda restringida la modificación, extensión, configuración insegura, instalación de complementos, macros, scripts, conectores o automatizaciones en software de propósito general, incluyendo ofimática, diseño, bases de datos, navegadores, herramientas de administración, herramientas de análisis, editores, utilerías y software de colaboración, cuando dichos cambios puedan afectar la seguridad, disponibilidad, integridad, confidencialidad o trazabilidad de la operación del monedero electrónico.

- Toda excepción deberá documentarse en el formato correspondiente, incluir justificación, análisis de riesgo, controles compensatorios, periodo de vigencia, responsable de operación y autorización de Seguridad de la Información y TI
- Se prohíbe el uso de macros, scripts o complementos no autorizados para procesar información de contribuyentes, credenciales, bases de datos, transacciones o reportes operativos.

12. LINEAMIENTOS PARA ESTABLECER UN ENTORNO SEGURO PARA DESARROLLOS REALIZADOS POR EMPLEADOS

El contenido de este documento pertenece enteramente a SENDERO FUEL S.A DE C.V. y es de carácter estrictamente confidencial. Este material deberá permanecer en todo momento en el ambiente interno de SENDERO FUEL S.A DE C.V.

SENDERO FUEL S.A DE C.V. podrá ejercer acción legal en contra de el o los individuos que hagan uso indebido de la información contenida en este documento, o que hayan facilitado dicho uso indebido

Los ambientes de desarrollo deberán operar de manera segregada respecto de pruebas y producción. Los accesos deberán asignarse por rol, bajo mínimo privilegio, con autenticación individual, trazabilidad de cambios, protección de secretos, control de dependencias y repositorios autorizados.

- No se deberá usar información real de contribuyentes en ambientes de desarrollo, salvo autorización formal, análisis de riesgo y mecanismos de anonimización, enmascaramiento o protección equivalente.
- Los equipos de desarrollo deberán contar con controles de seguridad base: antivirus/EDR, bloqueo automático, control de instalación de software, cifrado de disco cuando aplique, restricción de privilegios administrativos y actualizaciones de seguridad.
- Las credenciales, tokens, certificados, llaves, cadenas de conexión y secretos deberán almacenarse en bóvedas, variables protegidas o mecanismos autorizados. Se prohíbe almacenarlos en texto claro o dentro del código fuente.

13. PENALIZACIONES POR INCUMPLIMIENTO DE LO ESTABLECIDO EN LA POLÍTICA

El incumplimiento de los lineamientos establecidos en esta política será sujeto a sanciones conforme a la normativa interna de **SENDERO FUEL** y la gravedad de la falta:

Faltas Leves (Ej. Omisión de lectura de boletines de seguridad): Amonestación verbal y re-capacitación inmediata sobre la importancia de la inteligencia de amenazas.

Faltas Graves (Ej. Permitir la expiración de suscripciones críticas o no reportar una alerta de vulnerabilidad detectada en los boletines): Amonestación por escrito con copia al expediente laboral y posible suspensión de funciones relacionadas con la administración de sistemas.

Faltas Críticas (Ej. Omisión deliberada que resulte en la materialización de un riesgo por no seguir las alertas de los grupos de interés): Terminación de la relación contractual, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan por poner en riesgo la confidencialidad de la información de los contribuyentes.

14. LINEAMIENTOS DE ATENCIÓN A SITUACIONES FORTUITAS

Cuando ocurra una situación fortuita relacionada con desarrollo seguro, como fuga de código, exposición de secretos, pérdida de repositorio, caída de herramientas de desarrollo, alteración no autorizada de código, vulnerabilidad crítica, error de despliegue, indisponibilidad de ambientes, pérdida de evidencia o incidente con proveedor, se deberán ejecutar las siguientes acciones:

1. Registrar el evento en el formato de situación fortuita relacionada con desarrollo seguro.
2. Contener el riesgo técnico, revocar secretos expuestos, suspender accesos o congelar liberaciones si corresponde.
3. Notificar a Seguridad de la Información, TI, responsable del sistema, Dirección y, cuando aplique, Jurídico y proveedor involucrado.
4. Conservar evidencias técnicas, bitácoras, commits, tickets, reportes de herramientas y comunicaciones relevantes.
5. Definir acciones correctivas, responsables, fechas compromiso y criterios de cierre.

El contenido de este documento pertenece enteramente a SENDERO FUEL S.A DE C.V. y es de carácter estrictamente confidencial. Este material deberá permanecer en todo momento en el ambiente interno de SENDERO FUEL S.A DE C.V.

SENDERO FUEL S.A DE C.V. podrá ejercer acción legal en contra de el o los individuos que hagan uso indebido de la información contenida en este documento, o que hayan facilitado dicho uso indebido

15. PERIODICIDAD DE REVISIÓN

Revisión Ordinaria

Este documento deberá ser revisado de manera integral cada 6 meses, contados a partir de su última fecha de autorización, para asegurar su alineación con los objetivos estratégicos de **SENDERO FUEL** y los requisitos del Anexo 10 de la RMF vigente.

Revisión Extraordinaria

Se realizarán revisiones y actualizaciones inmediatas a este documento cuando se presente cualquiera de los siguientes supuestos:

Cambios Legislativos: Modificaciones en la Ley del ISR, el Código Fiscal de la Federación o la Resolución Miscelánea Fiscal que afecten la operación de monederos electrónicos.

Incidentes de Seguridad: Tras la ocurrencia de un incidente crítico que involucre a un proveedor y que revele deficiencias en los controles actuales.

Cambios Tecnológicos: Implementación de nuevas tecnologías en el monedero electrónico o cambios significativos en la infraestructura de Tecnologías de la Información (TIC) de la empresa

Resultados de Auditoría: Hallazgos derivados de verificaciones independientes o inspecciones de la autoridad que exijan robustecer los controles con terceros.

Responsable de la Revisión

La Dirección de **SENDERO FUEL**, en conjunto con el responsable de seguridad de la información, serán los encargados de validar las actualizaciones, asegurar su comunicación formal al personal y gestionar el control de versiones correspondiente.

El contenido de este documento pertenece enteramente a SENDERO FUEL S.A DE C.V. y es de carácter estrictamente confidencial. Este material deberá permanecer en todo momento en el ambiente interno de SENDERO FUEL S.A DE C.V.

SENDERO FUEL S.A DE C.V. podrá ejercer acción legal en contra de el o los individuos que hagan uso indebido de la información contenida en este documento, o que hayan facilitado dicho uso indebido

16. GLOSARIO

Término	Definición
LFPDPPP	Ley Federal de protección de datos en propiedad de particulares.
Certificado SSL	El SSL (Secure Socket Layer) es un protocolo de seguridad para lograr que la transmisión de datos entre un servidor y un usuario, o viceversa, a través de Internet, sea completamente segura. El SSL es un protocolo abierto, por lo que puede ser empleado por cualquier fabricante de aplicaciones para Internet, siendo una de sus grandes ventajas el hecho de que se pueda utilizar con cualquiera de los servicios de Internet (WWW, FTP, noticias, correo), aunque lo más normal es que se utilice para el tráfico a través de la WWW. El protocolo se basa en la utilización de un sistema de cifrado que emplea algoritmos matemáticos y un sistema de claves que solamente conocen el usuario y el servidor. Estas claves permiten la encriptación de los datos para que nadie que no las tenga pueda leer su contenido.
Acuerdo de nivel de servicio	Herramienta que ayuda a proveedores y clientes o usuarios de un servicio a llegar a un consenso en términos de las características con las que se debe entregar un servicio, por ejemplo: Tiempo de respuesta, horario de disponibilidad, personal asignado, etc.
Arquitectura de Información	Se encarga del análisis, estructura y presentación de la información, se considera arquitectura de información al resultado de alinear la arquitectura de sistemas con la arquitectura de seguridad.
Arquitectura de Sistemas	Organización de un sistema, que incluye sus componentes, relaciones entre sí, así como los principios que gobiernan su diseño.
Cartera de proyectos	Conjunto de proyectos tecnológicos desarrollados para responder a las necesidades de la Institución.
Catálogo de Servicios	Contiene los servicios tecnológicos que se proporciona en este momento a sus clientes y sienta las bases para la posterior definición de los niveles de servicio que los clientes requieren. Puede ser usado para mostrar un perfil de Proveedor de Servicios TIC (Tecnología de Información y Comunicaciones) a la organización del cliente y da a los usuarios una visión de los servicios proporcionados.
Incidente	Cualquier evento que no forma parte usual o normal de la operación diaria del proceso de negocio, que causa o puede causar una interrupción o reducción en la calidad del servicio.
Indicadores de desempeño	Medida usualmente cuantitativa que ofrece información relevante para evaluar el cumplimiento de los objetivos de un plan, programa o proyecto.

El contenido de este documento pertenece enteramente a SENDERO FUEL S.A DE C.V. y es de carácter estrictamente confidencial. Este material deberá permanecer en todo momento en el ambiente interno de SENDERO FUEL S.A DE C.V.

SENDERO FUEL S.A DE C.V. podrá ejercer acción legal en contra de el o los individuos que hagan uso indebido de la información contenida en este documento, o que hayan facilitado dicho uso indebido

Marco de trabajo	Conjunto de buenas prácticas, expresado como un conjunto de procesos repetibles creado por la Institución.
Plan estratégico	Es un documento oficial en él se reflejan cual será la estrategia a seguir por el rol responsable de la entrega de servicios de TI en el mediano y largo plazo.
Plan de implantación	Es el conjunto de actividades organizadas y proyectadas para que un sistema de información sea liberado a producción.
Plan de pruebas	Es el conjunto de pruebas organizadas y proyectadas para verificar que un sistema genera los resultados esperados.
Emergencia	Situación o asunto imprevisto que requieren una especial atención y deben solucionarse lo antes posible.
Plan táctico	El conjunto de actividades organizadas y proyectadas a corto plazo para lograr los objetivos planteados por el rol responsable de entrega de servicios de TI.
Portafolio de programas de inversión	Instrumento mediante el cual se fijan las metas que se obtendrán con la ejecución de un conjunto de proyectos de inversión en TI.
Problema	Causa desconocida de uno o más incidentes
Servicio	Es un conjunto de recursos de TI que brindan una capacidad y cumplen con una o más necesidades, está enfocado al cumplimiento de los objetivos del negocio y es percibido por el cliente como una solución coherente. Un medio de entregar valor a los clientes facilitando los resultados que los clientes quieren lograr.
TI	Tecnología de información.

El contenido de este documento pertenece enteramente a SENDERO FUEL S.A DE C.V. y es de carácter estrictamente confidencial. Este material deberá permanecer en todo momento en el ambiente interno de SENDERO FUEL S.A DE C.V.

SENDERO FUEL S.A DE C.V. podrá ejercer acción legal en contra de el o los individuos que hagan uso indebido de la información contenida en este documento, o que hayan facilitado dicho uso indebido

CERTIFICADO DE INTEGRIDAD DIGITAL

SHA-256: d65f4f20d1832c5afbbf891214e10bcbfd5145ce5fea3a9d4a05ad3124bbd13b

Este documento es una copia fiel generada por el sistema el 2 de septiembre de 2026, 12:28 p.m..

PO-SF-013 · Version 1 · Estado: published

David Orlando Navarro Santiesteban

Representante Legal

El contenido de este documento pertenece enteramente a SENDERO FUEL S.A DE C.V. y es de carácter estrictamente confidencial. Este material deberá permanecer en todo momento en el ambiente interno de SENDERO FUEL S.A DE C.V.

SENDERO FUEL S.A DE C.V podrá ejercer accion legal en contra de el o los individuos que hagan uso indebido de la información contenida en este documento, o que hayan facilitado dicho uso indebido