



## ÍNDICE

CAPÍTULO PRIMERO .....	1
Disposiciones Generales.....	1
CAPÍTULO SEGUNDO .....	3
De las Responsabilidades .....	3
CAPÍTULO TERCERO.....	4
De la Clasificación de los proyectos .....	4
CAPÍTULO CUARTO.....	5
De los Tiempos de Atención.....	5
CAPÍTULO QUINTO .....	6
De la Metodología de Desarrollo de Sistemas .....	6
Sección Primera Del Diagnóstico.....	7
Sección Segunda De la Conformación de Requerimientos .....	8
Sección Tercera Del Análisis de Viabilidad .....	8
Sección Cuarta De la Planeación .....	9
Sección Quinta Del Diseño .....	9
Sección Sexta Del Desarrollo .....	10
Sección Séptima De las Pruebas.....	10
Sección Octava De la Liberación.....	11
Sección Novena De la Operación .....	11
CAPÍTULO SEXTO .....	11
Del Control de Cambios.....	11
CAPÍTULO SÉPTIMO.....	12
De la Cancelación .....	12

Revisión	Fecha	Descripción de Cambio
00	11/09/2023	Emisión del documento.
01	13/10/2023	Adecuación de criterios documentales

## CAPÍTULO PRIMERO

### Disposiciones Generales

**Artículo 1.** Los presentes Lineamientos son de observancia general y obligatoria para todo el personal del Instituto Electoral de la Ciudad de México y tienen por objeto regular el desarrollo, adecuación, modificación y operación de los sistemas informáticos inherentes a



los procesos administrativos, operativos, electorales y de participación ciudadana, que sean solicitados por el área requirente para su implementación en el Instituto Electoral.

**Artículo 2.** Las personas usuarias que intervengan en el desarrollo, adecuación y operación del sistema informático, deberán en todo momento, observar lo previsto en el Proceso de Desarrollo de Sistemas Informáticos y demás disposiciones aplicables previstas en los presentes Lineamientos.

**Artículo 3.** Para efecto de los presentes, se entenderá por:

**I. Ordenamientos jurídicos:**

- a) Código:** Código de Instituciones y Procedimientos Electorales de la Ciudad de México.
- b) Constitución Federal:** Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- c) Constitución Local:** Constitución Política de la Ciudad de México.
- d) Ley:** Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales.
- e) Ley de Participación:** Ley de Participación Ciudadana de la Ciudad de México.
- f) Lineamientos:** Lineamientos Generales para el Desarrollo de Sistemas Informáticos del Instituto Electoral de la Ciudad de México.
- g) Reglamento:** Reglamento Interior del Instituto Electoral de la Ciudad de México.

**II. Autoridades electorales:**

- a) Instituto Electoral:** Instituto Electoral de la Ciudad de México.
- b) Consejo General:** Consejo General del Instituto Electoral de la Ciudad de México.

**III. Siglas, acrónimos y definiciones:**

- a) Área requirente:** Órganos Ejecutivos y Técnicos del IECM que solicitan el desarrollo de un sistema informático.
- b) Procedimiento:** Procedimiento de Desarrollo de Sistemas Informáticos, identificado con el Código (Código: IECM/PR/UTSI/4/2017).
- c) Requerimiento:** Descripción de la necesidad y funcionalidad esperada a incorporar en un sistema informático. Actúa como pauta para que los diseñadores y desarrolladores creen un producto funcional que satisfaga las necesidades de las personas usuarias.



- d) **Sistema informático:** Cualquier desarrollo informático que haya sido creado por la Unidad Técnica de Servicios Informáticos o que cuente con los elementos para desarrollarlo o modificarlo.
- e) **Persona usuaria final:** Persona o personas que van a operar de manera directa el sistema informático solicitado por al área requirente y/o persona usuaria, pudiendo ser la misma área requirente, órgano desconcentrado y/o ciudadanía.
- f) **UTSI:** Personal adscrito a la Unidad Técnica de Servicios Informáticos.

## **CAPÍTULO SEGUNDO**

### **De las Responsabilidades**

**Artículo 4.** El área requirente solicitará a la UTSI mediante Oficio y Formato de Requerimiento debidamente requisitado, el desarrollo, modificación y/o actualización de un sistema informático, el cual deberá ir acompañado de un diagnóstico que, deberá elaborarse conforme a lo señalado en el artículo 16.

**Artículo 5.** Por lo que corresponde a las áreas requirentes:

- a) Generar la solicitud de requerimiento estableciendo las reglas con base en la normativa y las necesidades operativas.
- b) Asistir a las reuniones de trabajo convocadas por UTSI de acuerdo con la disposición de ambas áreas.
- c) Revisar y aprobar el diseño del sistema informático.
- d) Ejecutar las pruebas de funcionalidad del sistema informático, revisando todos los posibles escenarios operativos.
- e) Coordinar la ejecución de simulacros de operación para los diversos perfiles que integre el sistema informático.
- f) Integrar el formato de pruebas, a partir de la realización del simulacro en un periodo no mayor a dos días, con las observaciones resultantes válidas, procedentes y aplicables de las pruebas y simulacros ejecutados.
- g) Generar el documento de liberación del sistema informático aprobando el inicio de su operación.
- h) Evaluar el servicio recibido de parte de la UTSI por medio de la encuesta de satisfacción.

**Artículo 6.** La UTSI es la instancia responsable de atender los servicios en materia informática que se requieran para las actividades ordinarias, procesos electorales y



procedimientos de participación ciudadana. Para la aplicación de los presentes Lineamientos, tiene las siguientes responsabilidades:

**I. Del análisis de viabilidad, planeación y diseño:**

- a) Analizar la viabilidad técnica del requerimiento en general y de cada funcionalidad solicitada en él, de acuerdo con el grado de complejidad y esfuerzo necesario para su atención, así como su tipificación, la cual se realizará conforme a lo establecido en el Capítulo Tercero de los presentes lineamientos.
- b) Realizar la planeación para la atención del requerimiento en cada fase, estableciendo actividades y tiempos de ejecución.
- c) Integrar el diseño del sistema informático con la narrativa descriptiva, prototipo de pantallas y flujo de operación.
- d) Habilitar los ambientes de desarrollo y producción con las características óptimas, suficientes recursos y medidas de seguridad requeridos.
- e) Desarrollar la programación del sistema informático, basado en el diseño aprobado.
- f) Realizar las actividades técnicas orientadas a generar el diseño y desarrollo del sistema informático.
- g) Convocar a reuniones de trabajo con el área requirente para mostrar el estado del proyecto.
- h) Entregar la versión final del diseño del sistema informático al área requirente para su aprobación.

**II. De las pruebas y los simulacros:**

- i) Realizar las pruebas internas para revisar la correcta operación del sistema.
- j) Revisar y atender las observaciones procedentes resultantes de las pruebas de usuario y simulacros de operación.

**III. De la liberación del sistema:**

- k) Poner en producción el sistema informático desarrollado y liberado por el usuario.
- l) Revisar la retroalimentación del usuario para identificar áreas de mejora en el procedimiento y/o en las actividades realizadas.

## **CAPÍTULO TERCERO**

### **De la Clasificación de los proyectos**



**Artículo 7.** La UTSI realizará el análisis y estudio de cada una de las solicitudes de requerimiento de desarrollo. El resultado de este análisis será remitido al área requirente mediante el Formato de Análisis de Viabilidad, en el cual se tipificará, de acuerdo con la complejidad, como un nuevo desarrollo, mantenimiento mayor y/o mantenimiento menor.

**Artículo 8.** Para considerar una solicitud de requerimiento como **nuevo desarrollo**, se tendrá en cuenta las siguientes especificaciones:

- a) Sistematización de un nuevo proceso;
- b) Reingenierías o rediseños completos de sistemas; y
- c) Cambios de tecnologías.

**Artículo 9.** Para considerar una solicitud de requerimiento como **mantenimiento mayor**, se tendrá en cuenta las siguientes especificaciones:

- a) Ajustes de fondo a un sistema informático existente;
- b) Integración de nuevas reglas funcionales;
- c) Incorporación de campos adicionales; y
- d) Creación de nuevos perfiles de usuario.

**Artículo 10.** Para considerar una solicitud de requerimiento como **mantenimiento menor**, se tendrá en cuenta las siguientes especificaciones:

- a) Ajustes de forma a un sistema informático existente;
- b) Cambio a etiquetas, textos y leyendas;
- c) Incorporación de reportes sobre información ya existente; y
- d) Actualización de imagen gráfica.

## **CAPÍTULO CUARTO**

### **De los Tiempos de Atención**

**Artículo 11.** Los tiempos de atención, dependerán de la valoración de la factibilidad de las funcionalidades y alcance de los requerimientos, categorizándolo de acuerdo con su complejidad de la siguiente manera:

- a) **Nuevo Desarrollo:** La atención de este tipo de requerimientos se contempla en un tiempo promedio de 4 a 12 meses para su atención.
- b) **Mantenimiento Mayor:** La atención de este tipo de requerimientos se contempla en un tiempo estimado de 3 hasta 6 meses para su atención.



- c) Mantenimiento menor: La atención de este tipo de requerimientos se contempla en un tiempo promedio de 1 mes para su atención.

Actividad	Mantenimiento menor	Mantenimiento mayor	Nuevo desarrollo
Viabilidad	1 día	2 días	3 días
Planeación	1 día	2 días	7 días
Diseño	5 días	Hasta 30 días	Hasta 60 días
Desarrollo	12 días	Hasta 60 días	Hasta 160 días
Pruebas/Simulacros	3 días	Hasta 15 días	Hasta 20 días
Liberación	2 días	2 días	2 días
Total aproximado de tiempo	1 mes	3 a 6 meses	4 a 12 meses

**Artículo 12.** Adicionalmente a los tiempos mencionados, se contará con una clasificación adicional, la cual se utilizará, para establecer la priorización del curso en el que se sitúe cualquiera de las siguientes actividades institucionales:

1. Proceso Electoral.
2. Mecanismos e instrumentos de participación ciudadana.
3. Periodo ordinario (actividades de operación diaria).

**Artículo 13.** El área requirente debe entregar el requerimiento de manera anticipada a la fecha en la que tenga que iniciar la operación del sistema, ya que se debe tener en cuenta el tiempo que conlleva la Metodología de Desarrollo de Sistemas.

## CAPÍTULO QUINTO

### De la Metodología de Desarrollo de Sistemas

**Artículo 14.** La metodología para el Desarrollo de Sistemas Informáticos consta de las siguientes fases:



**Lineamientos Generales para el  
Desarrollo de Sistemas Informáticos  
del Instituto Electoral de la Ciudad de  
México**

CODESI/02-3ª.Ext./2023  
Código: UTSI/LI/01  
Revisión: 01  
Fecha de revisión: 13/10/23  
Fecha de emisión: 11/09/23

- I. Diagnóstico.
- II. Conformación de Requerimientos.
- III. Análisis de Viabilidad.
- IV. Planeación.
- V. Diseño.
- VI. Desarrollo.
- VII. Pruebas.
- VIII. Simulacros. (en su caso)
- IX. Liberación.
- X. Operación.
- XI. Retroalimentación.

**Sección Primera  
Del Diagnóstico**

**Artículo 15.** En la solicitud que realice el área requirente para el desarrollo, modificación y/o actualización de un sistema informático, deberá acompañar al respectivo formato que le es aplicable, un diagnóstico que contemple, al menos, lo siguiente:

- I. Las necesidades y/o mejoras que se identifiquen en relación con las reformas a los ordenamientos legales que impacten al Instituto y, por tanto, que apliquen al Sistema;
- II. Las necesidades funcionales o de mejora de procesos; y
- III. Los avances en tecnologías de la información y el surgimiento de nuevos formatos electrónicos que requieran consideraciones diferentes a las especificadas en los presentes Lineamientos.

**Artículo 16.** La solicitud de requerimiento que cada área requirente realice deberá establecer el objetivo, funcionalidades y reglas que deberá cumplir el sistema al momento de su operación, el cual es utilizado como base para las fases subsecuentes del propio Procedimiento, con sus alcances y tiempos.

**Artículo 17.** Desde su concepción, la UTSI analizará el proceso o actividad a sistematizar, brindando orientación que apoye a consolidar su necesidad, enfocado de primera instancia en los objetivos que busquen cumplir por medio de la implementación de un sistema informático.



## **Sección Segunda**

### **De la Conformación de Requerimientos**

**Artículo 18.** Una vez identificada la necesidad, se realizarán mesas de trabajo entre el área requirente y la UTSI para entender a detalle el proceso a sistematizar, generando preguntas clave, identificando requerimientos y proponiendo alternativas de solución.

**Artículo 19.** En esta etapa, la UTSI brindará acompañamiento y asesoría en la creación del Formato de Requerimiento de Desarrollo, el cual constituye un insumo fundamental en la definición de las reglas funcionales, características, módulos, usuarios, reportes, entre otros, que deberá cumplir el sistema solicitado. Es importante mencionar que, una vez aprobado el Formato mencionado, debe contener la firma de las personas responsables del proyecto de parte del área requirente.

## **Sección Tercera**

### **Del Análisis de Viabilidad**

**Artículo 20.** Una vez recibido el Formato de Requerimiento, la UTSI, elaborará la estrategia de atención, así como la identificación de complejidad de este y las tecnologías a integrar para su realización, lo cual se integrará en el Formato de Análisis de Viabilidad.

**Artículo 21.** Una vez realizado el análisis del requerimiento, se procederá a su tipificación de acuerdo con lo mencionado en el artículo 12 de los presentes lineamientos.

Adicionalmente, se definen características técnicas como:

- Lenguaje de programación.
- Manejador de base de datos.
- Arquitectura de Infraestructura.
- Componentes de Seguridad.
- Servicios tecnológicos complementarios.

**Artículo 22.** Finalmente, se selecciona de manera colegiada al equipo de trabajo que participará en el proyecto tomando en consideración su experiencia en el tema, el conocimiento en las tecnologías a integrar, así como las cargas de trabajo de las áreas.



## **Sección Cuarta De la Planeación**

**Artículo 23.** Esta fase corresponde a la determinación del tiempo requerido para cada una de las fases que se llevarán a cabo durante la atención del requerimiento y estarán sujetos a diversos factores, como son la complejidad del requerimiento, las fechas específicas establecidas en procedimientos normativos y de ley, entre otros, aunado a la capacidad operativa de la UTSI.

**Artículo 24.** La UTSI elaborará el Formato de Plan de Trabajo para la atención de las diversas fases y actividades que integra el proyecto, estableciendo las fechas de ejecución de cada una, así como el periodo estimado para la construcción del sistema.

**Artículo 25.** Este plan de trabajo servirá como guía para el seguimiento al cumplimiento del proyecto, notificando al área requirente el avance que se tenga en la ejecución de las diversas actividades.

## **Sección Quinta Del Diseño**

**Artículo 26.** Esta fase corresponde a la documentación a detalle de todas las funcionalidades solicitadas en el requerimiento, integrando las reglas de usuario y de operación, especificaciones funcionales, prototipado de pantallas y reportes, así como el flujo de operación del sistema, entre otros. El Formato de Diseño se somete a la aprobación del área requirente ya que corresponde a las directrices necesarias para el desarrollo del requerimiento.

**Artículo 27.** La UTSI elabora el Formato de Diseño, en el cual describe las funcionalidades que debe integrar el sistema, con las reglas, estados y reportes de manera precisa, a manera de guion funcional y técnico que incluye diagramas de flujo para cada módulo y perfil que requiera el sistema, el prototipo de pantallas que lo conformarán, con menús, campos, botones, entre otros. Así como la estructura de los reportes que se generarán desde éste.

**Artículo 28.** Una vez que se concluye esta etapa y se aprueba el Diseño por parte del área requirente éste se entregará firmado a la UTSI para su construcción.



## **Sección Sexta Del Desarrollo**

**Artículo 29.** Esta fase representa la materialización de la idea o necesidad originalmente planteada por el área requirente en un sistema funcional por medio de la generación del código fuente, integrando las reglas funcionales, pantallas, módulos, reportes e imagen gráfica, creando los diversos perfiles que lo segmenten con las reglas de acceso y funcionalidad asociada, por ejemplo:

- Ciudadanía.
- Central.
- Distrital.

## **Sección Séptima De las Pruebas**

**Artículo 30.** Esta fase corresponde a la ejecución de validaciones funcionales que realiza el área requirente, generando diversos escenarios y supuestos que apoyen en comprobar el correcto funcionamiento o la detección de errores en la operación de un sistema.

Una vez finalizada la construcción del sistema, la UTSI ejecuta diversos ciclos de pruebas internas, con el objetivo de verificar el cumplimiento de las reglas establecidas en el Diseño.

**Artículo 31.** El área requirente puede coordinar la ejecución de simulacros con las personas usuarias finales, quienes apoyarán ampliando las revisiones desde diferentes perspectivas, abonando a la certeza en su funcionamiento.

**Artículo 32.** Como resultado de esta etapa, se genera el Formato de Pruebas donde el área requirente analiza, valora e integra las observaciones procedentes de las diversas personas participantes y proporciona el Formato a la UTSI para su revisión, análisis y atención de las correcciones o ajustes aplicables en el código fuente del sistema.

**Artículo 33.** Se realizarán simulacros cuando los sistemas sean críticos, es decir, que sean necesarios para atender atribuciones sustantivas del Instituto. En estos casos, se deberán habilitar los ambientes de desarrollo y producción necesarios para la realización de estos.



## **Sección Octava**

### **De la Liberación**

**Artículo 34.** Esta fase corresponde a la puesta en producción del sistema, previa aprobación del área requirente para la liberación, y con ello se inicia su operación.

La UTSI apoyará en la capacitación para explicar el sistema y sus reglas de operación a las personas usuarias finales.

**Artículo 35.** Asimismo, la UTSI es la encargada de instalar la versión final del código fuente en el ambiente productivo en donde operará a partir de su liberación, así como la generación y distribución de los diversos usuarios y claves de acceso para cada perfil existente.

## **Sección Novena**

### **De la Operación**

**Artículo 36.** A partir del inicio de operación del sistema, la UTSI revisará de manera permanente el desempeño del sistema durante su periodo de vigencia y brindará asistencia a las personas usuarias finales en su uso. Hay dos niveles de soporte técnico:

1. Del área requirente - brinda asesoría y soporte en la operación del sistema y las reglas funcionales que en él se integren.
2. De UTSI – brinda soporte técnico en caso de presentarse errores en la programación del sistema.

## **CAPÍTULO SEXTO**

### **Del Control de Cambios**

**Artículo 37.** El área requirente podrá solicitar modificaciones o integrar nuevas funcionalidades al sistema a través del Formato de Solicitud de Cambio, previo al inicio de su operación, en términos del artículo 13 de los presentes Lineamientos, siempre y cuando se encuentre en fase de diseño, desarrollo o pruebas.



**Artículo 38.** La UTSI evaluará el Formato de Solicitud de Cambios para valorar el impacto que conlleva la modificación, ya que se tendrá que decidir si se implementan al momento o, se deja para eventos posteriores, por cuestiones de tiempo.

**Artículo 39.** En caso de que las modificaciones determinen una reclasificación del requerimiento inicial, se retomará el proyecto desde el análisis de viabilidad, notificando dicha resolución al área requirente en un plazo de 5 días tiempo promedio luego de haber recibido el Formato de Solicitud de Cambios.

## **CAPÍTULO SÉPTIMO**

### **De la Cancelación**

**Artículo 40.** El área requirente podrá solicitar en cualquier momento la cancelación del requerimiento a través del Formato de Cancelación de Requerimiento, justificando el motivo de ésta.

**Artículo 41.** En caso de que el área requirente no le dé seguimiento a su solicitud de requerimiento, la UTSI notificará mediante Oficio la posible cancelación. Si dentro del periodo de 3 días hábiles, luego de haberse enviado el oficio, no se obtiene respuesta, se cancelará el requerimiento.