



AYUNTAMIENTO DE PUEBLA

Lineamientos para Establecer los Estándares para el Desarrollo, Liberación y Mantenimiento de los Sistemas del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla

Marzo 2024


Secretaría de
Administración
y Tecnologías de
la Información

Lineamientos para Establecer los Estándares para el Desarrollo, Liberación y Mantenimiento de los Sistemas del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla

Clave: PCCR2124/RLIN/SECATI/124/040324

Autorizaciones:	
<p>Edmundo Ochoa Villar</p>  <p>Secretario de Administración y Tecnologías de la Información</p>	<p>María Eugenia Macías Ríos</p>  <p>Directora de Gobierno Electrónico</p>
<p>Joel Iván Rea Cortés</p>  <p>Subdirector de Sistemas</p>	<p>José Alberto López Vázquez</p>  <p>Jefe de Departamento de Ingeniería de Aplicaciones</p>

Se emiten los presentes Lineamientos en la Cuatro Veces Heroica Puebla de Zaragoza, a los cuatro días del mes de marzo de dos mil veinticuatro.

	Lineamientos para Establecer los Estándares para el Desarrollo, Liberación y Mantenimiento de los Sistemas del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla	Clave: PCCR2124/RLIN/SECATI/124/040324
		Fecha de elaboración: 04/03/2024
		Número de Revisión: 01

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 115 fracción II y 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 105 fracción III y 108 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Puebla; 78 fracción LXI, 79 y 80 de la Ley Orgánica Municipal; 7 fracciones V, V.1, V.1.1 y V 1.2, 11 fracciones II y XXIII, 15 fracción III, 37 fracción VI, 38 fracciones V, VI, X, XIV y 39 fracciones II, IV, V, VI y VII del Reglamento Interior de la Secretaría de Administración y Tecnologías de la Información del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla; se emiten los presentes:

LINEAMIENTOS PARA ESTABLECER LOS ESTÁNDARES PARA EL DESARROLLO, LIBERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA

I. OBJETIVO

Los presentes Lineamientos tiene por objeto establecer las bases normativas para el desarrollo, liberación y mantenimiento de las aplicaciones de software para el Ayuntamiento, con la finalidad de seguir un proceso estándar y se identifiquen todos los factores internos y externos que podrían impactar la funcionalidad, y validar desde un inicio que las especificaciones incluyan los controles de confidencialidad, integridad y disponibilidad.

II. ALCANCE


Los presentes Lineamientos son de observancia obligatoria para todas las Unidades Administrativas de las Dependencias, Entidades y Juntas Auxiliares, así como, para las personas servidoras públicas, que en el ejercicio de sus actividades les sean aplicables las disposiciones establecidas en los presentes Lineamientos.

El contenido técnico del presente documento es responsabilidad de quien lo emite, así como su correcta fundamentación y aplicabilidad normativa conforme a las leyes específicas que motiven su actuar, y sus modificaciones cada vez que la normatividad aplicable o las tareas al interior de las Unidades Administrativas que la conforman, signifiquen cambios en su estructura orgánica, a efecto de que siga siendo un instrumento actualizado y eficaz. Por lo que el alcance del registro que emite la Contraloría, tiene como único objetivo llevar un control institucional sobre dichos documentos.


III. DEFINICIONES

Artículo 1. Para efectos de los presentes Lineamientos se entenderá por:


- I. **Ayuntamiento:** Al Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla;

	Lineamientos para Establecer los Estándares para el Desarrollo, Liberación y Mantenimiento de los Sistemas del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla	Clave: PCCR2124/RLIN/SECATI/124/040324
		Fecha de elaboración: 04/03/2024
		Número de Revisión: 01

- II. **Ciclo de Vida:** A la serie de etapas que caracterizan el curso de existencia de una inversión tecnológica de la organización (por ejemplo: producto, proyectos, programa);
- III. **Contraloría:** A la Contraloría Municipal del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla;
- IV. **Comunidad de código abierto:** A la agrupación también conocida como comunidad de código libre, es un grupo de personas y organizaciones que se dedican a crear y mantener software de forma colaborativa y pública. El software de código abierto es aquel cuya fuente está disponible para que cualquier persona lo pueda ver, usar, modificar y redistribuir libremente, siempre y cuando se respeten los términos de la licencia bajo la cual se distribuye. La comunidad de código abierto suele estar compuesta por desarrolladores/as, programadores/as, diseñadores/as y otros/as profesionales que trabajan juntos/as para mejorar y actualizar el software existente o para crear nuevas herramientas y aplicaciones. La colaboración se lleva a cabo principalmente a través de plataformas en línea, como repositorios de código como GitHub o foros de discusión;
- V. **Departamento:** Al Departamento de Ingeniería de Aplicaciones, adscrito a la Subdirección de Sistemas de la Dirección de Gobierno Electrónico;
- VI. **Dependencias:** Aquellas que integran la Administración Pública Centralizada del Ayuntamiento, así como, también todos aquellos Organismos Desconcentrados de las mismas;
- VII. **Desarrollo:** Al desarrollo de software, como un conjunto de actividades informáticas dedicadas al proceso de creación, diseño, despliegue y compatibilidad de software;
- VIII. **Dirección:** A la Dirección de Gobierno Electrónico adscrita a la Secretaría de Administración y Tecnologías de la Información del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla;
- IX. **Entidades:** A los Organismos Públicos Descentralizados de la Administración Pública Municipal, las empresas de participación municipal mayoritaria y los fideicomisos públicos en los que el fideicomitente sea el municipio;
- X. **Fases:** Al periodo de tiempo entre actividades contempladas e intrínsecamente relacionadas en el desarrollo de software;
- XI. **Grupos:** A los equipos de personal especializado que realiza actividades inherentes al desarrollo y mantenimiento de software;

	Lineamientos para Establecer los Estándares para el Desarrollo, Liberación y Mantenimiento de los Sistemas del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla	Clave: PCCR2124/RLIN/SECATI/124/040324
		Fecha de elaboración: 04/03/2024
		Número de Revisión: 01

- XII. **Integridad:** A la protección de datos que impide una indebida modificación o destrucción, e incluye asegurar el no repudio y garantiza la autenticidad de la información;
- XIII. **Juntas Auxiliares:** A los órganos desconcentrados de la administración pública municipal, supeditadas al Ayuntamiento, sujetos a la coordinación con las Dependencias y Entidades de la administración pública municipal, en aquellas facultades administrativas que desarrollen dentro de su circunscripción;
- XIV. **Liberación:** A la fase previa a poner en funcionamiento productivo a los Sistemas;
- XV. **Lineamientos:** A los presentes Lineamientos para Establecer los Estándares para el Desarrollo, Liberación y Mantenimiento de los Sistemas del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla;
- XVI. **Mantenimiento:** Al conjunto de operaciones y cuidados necesarios para que los Sistemas del Ayuntamiento puedan seguir funcionando adecuadamente;
- XVII. **Plan de Pruebas:** Al documento o conjunto de instrucciones detalladas que describe cómo se llevarán a cabo las pruebas en el marco de un proyecto de desarrollo o mantenimiento de sistemas. Este plan se utiliza para garantizar que las aplicaciones de software cumplan con los requisitos establecidos y funcionen correctamente antes de ser liberadas en un entorno de producción;
- XVIII. **Proceso:** A la realización de una serie de tareas e instrucciones que conllevan a un resultado final, con base a la normativa y funciones de un área específica del Ayuntamiento;
- XIX. **Programas:** Aquellas también conocidas como aplicaciones, son recursos o aplicaciones que permiten realizar distintas tareas en una computadora, teléfono u otro dispositivo tecnológico. También pueden ser un conjunto de pasos lógicos escritos en un lenguaje de programación que permite realizar una tarea específica, suele contar con una interfaz de usuario, es decir, un medio visual mediante el cual se interactúa con el programa;
- XX. **Proveedor:** A la persona física o moral que celebre contratos o pedidos de adquisiciones, arrendamientos o servicios en sus diversas modalidades, conforme a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público Estatal y Municipal;
- XXI. **Proyectos:** A las iniciativas específicas relacionadas con el desarrollo, liberación y mantenimiento de sistemas dentro del ámbito del Ayuntamiento. Estos proyectos involucran actividades como estudio de factibilidad, definición de requerimientos,

	Lineamientos para Establecer los Estándares para el Desarrollo, Liberación y Mantenimiento de los Sistemas del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla	Clave: PCCR2124/RLIN/SECATI/124/040324
		Fecha de elaboración: 04/03/2024
		Número de Revisión: 01

diseño, desarrollo, pruebas, liberación en producción, retroalimentación y mejora continua. Los proyectos pueden ser nuevas aplicaciones, modificaciones a sistemas existentes o acciones planificadas para mantener y mejorar la funcionalidad de los sistemas en uso;

- XXII. **Requerimiento:** A la condición o capacidad con la que los Sistemas deben conformarse;
- XXIII. **Secretaría:** A la Secretaría de Administración y Tecnologías de la Información del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla;
- XXIV. **Servicios:** A todas las aplicaciones que están soportadas en la infraestructura, para agilizar y automatizar las actividades del Departamento con la persona servidora pública;
- XXV. **Sistemas:** A la colección de programas utilizados en el procesamiento y control de todas las Dependencias, Entidades y Juntas Auxiliares;
- XXVI. **Software:** A los programas que comprenden el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas; y
- XXVII. **Unidades Administrativas:** A las Direcciones, Subdirecciones, Departamentos, Coordinaciones Administrativas u homólogas que integran las estructuras orgánicas de las Dependencias, Entidades y Juntas Auxiliares;

IV. COBERTURA

Artículo 2. Los presentes Lineamientos aplicarán a las Dependencias, Entidades y Juntas Auxiliares.


IV.I POBLACIÓN OBJETIVO

Artículo 3. Las Dependencias, Entidades y Juntas Auxiliares que, con motivo de mejora continua requieran el desarrollo, liberación, y/o mantenimiento de Sistemas del Ayuntamiento.

IV.II ÁMBITOS DE APLICACIÓN

Artículo 4. Los presentes Lineamientos serán aplicable en el municipio de Puebla.

V. DISPOSICIONES GENERALES

	Lineamientos para Establecer los Estándares para el Desarrollo, Liberación y Mantenimiento de los Sistemas del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla	Clave: PCCR2124/RLIN/SECATI/124/040324
		Fecha de elaboración: 04/03/2024
		Número de Revisión: 01

- A. Los desarrollos y mantenimientos de software, independientemente de que se realicen internamente o por un tercero, deberán considerar desde su planteamiento y diseño los elementos indicados en los presentes Lineamientos; y
- B. La Dirección, a través del Departamento, deberá adoptar las medidas que resulten necesarias para garantizar la observancia de los presentes Lineamientos.

VI. LINEAMIENTOS

VI.I. RESPONSABILIDADES


Artículo 5. Es responsabilidad de las Dependencias, Entidades y Juntas Auxiliares, a través de las áreas operativas encargadas de los procesos que dan atención a los Sistemas del Ayuntamiento, indicar y coordinar con la Dirección las actividades para lograr una eficiente gestión de cambios requeridos en los Sistemas.

Artículo 6. Todo requerimiento de proyectos de desarrollo, liberación y mantenimiento de los Sistemas de las Dependencias, Entidades y Juntas Auxiliares será evaluado por la Dirección, a través del Departamento, en su alcance y funcionalidad, como resultado se emitirá un dictamen de viabilidad.

Artículo 7. La Dirección será responsable de la liberación y mantenimiento de los Sistemas del Ayuntamiento, así mismo, a través de la Subdirección de Sistemas y del Departamento, asesorará a los grupos respecto de la observancia y debido cumplimiento de las disposiciones de los presentes Lineamientos.

Artículo 8. Los grupos de desarrollo y de mantenimiento de Sistemas, serán los responsables de la ejecución de los ajustes necesarios para asegurar que éstos estén alineados a las especificaciones que indique la Dirección, considerando lo siguiente:

- I. Deberán adoptar un ciclo de vida iterativo y realizar la entrega temprana de un prototipo no funcional al área para su validación;
- II. Deberán llevar a cabo una metodología de administración de proyectos indicada por la Dirección, para dar seguimiento a los avances de cada una de las fases que intervienen en el desarrollo y mantenimiento;
- III. Toda herramienta de software empleada para desarrollo y/o mantenimiento deberá estar licenciada a nombre del Ayuntamiento, o bien, bajo los términos contractuales correspondientes, a nombre de un proveedor específico, en el marco del cumplimiento de un contrato, el cual no deberá implicar responsabilidad legal de cualquier tipo para el Ayuntamiento. En caso de que, dichas herramientas de software estén desarrolladas en código abierto, no es requerido un licenciamiento a

	Lineamientos para Establecer los Estándares para el Desarrollo, Liberación y Mantenimiento de los Sistemas del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla	Clave: PCCR2124/RLIN/SECATI/124/040324
		Fecha de elaboración: 04/03/2024
		Número de Revisión: 01

nombre del Ayuntamiento, ya que se rigen bajos término de la comunidad de código abierto; y

- IV. El diseñar y ejecutar un Plan de Pruebas, sea en los proyectos de desarrollo o de mantenimiento, este deberá integrar pruebas de unidad, pruebas de integración y pruebas de aceptación final, en esta última estará involucrado el o los representantes de las Dependencias, Entidades y Juntas Auxiliares, que estén solicitando la implementación de proyectos o mantenimiento, para validar el funcionamiento y proceder a su liberación a producción.

Artículo 9. Cuando se trate de nuevos proyectos, se conformará un Grupo de Gestión de Proyectos, que estará integrado por representantes de las Dependencias, Entidades y Juntas Auxiliares que estén solicitando la implementación/mantenimiento, y por el personal que designe la Dirección.


Artículo 10. El Grupo de Gestión de Proyectos deberá contemplar:

- I. Un seguimiento adecuado y cercano al ciclo de vida, esto incluye las siguientes fases:

Fase 1 – Estudio de factibilidad/viabilidad;
Fase 2 – Definición de Requerimientos;
Fase 3 – Diseño;
Fase 4 – Aprobación del área operativa;
Fase 5 – Desarrollo;
Fase 6 – Pruebas;
Fase 7 – Liberación en producción (puesta en marcha); y
Fase 8 – Retroalimentación / mejora continua.

- II. Todos los desarrollos de nuevas aplicaciones y/o modificaciones a los mismos deben de pasar primero por un Proceso de análisis de Riesgo para poder determinar su clasificación y criticidad, esto es muy importante para poder identificar qué controles de seguridad deben ser implementados; y
- III. La Liberación en el entorno de producción de un nuevo desarrollo y/o mantenimiento de Sistemas debe de hacerlo la persona designada por la Dirección, y será la única autorizada en hacer dicha actividad, ninguna persona del equipo de desarrollo deberá hacer esa acción.

Artículo 11. Los mantenimientos que impliquen la inoperatividad de Sistemas, serán programados en fines de semana o en horario nocturno, con la finalidad de no afectar la operación de las Dependencias, Entidades y Juntas Auxiliares. La Dirección avisará a los responsables operativos de los Sistemas a resguardo de la Dirección, pertenecientes a las

	Lineamientos para Establecer los Estándares para el Desarrollo, Liberación y Mantenimiento de los Sistemas del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla	Clave: PCCR2124/RLIN/SECATI/124/040324
		Fecha de elaboración: 04/03/2024
		Número de Revisión: 01

Dependencias, así como, a las Entidades y Juntas Auxiliares, acerca de la inoperatividad temporal de los mismos.

VII. CONTROL Y AUDITORÍA

Artículo 12. Las instancias encargadas de la ejecución de los presentes lineamientos, estarán sujetas a la legislación aplicable en materia de control y auditoría, y podrán ser auditadas por las instancias competentes en el momento que lo juzguen pertinente, dando las facilidades a la misma.

La Dirección dará seguimiento y solventará las observaciones planteadas por las instancias competentes en materia de control y auditoría.

VIII. QUEJAS, DENUNCIAS Y SOLICITUDES DE INFORMACIÓN

Artículo 13. La ciudadanía o cualquier persona servidora pública tendrán derecho a presentar quejas y denuncias en contra de las personas servidoras públicas encargadas de la ejecución de los presentes Lineamientos, por escrito a través de oficialía de partes de la Contraloría Municipal y/o vía telefónica al número 800 1 VIGILA (844452).

En caso de que alguna Dependencia, Entidad o Junta Auxiliar requiera información sobre el proceso relacionado con el desarrollo, liberación y mantenimiento de Sistemas, podrán sustentar sus dudas al dirigirse directamente a las oficinas de la Dirección, ubicada en Av. Reforma número 126. 4to. Piso, Colonia Centro.

IX. BLINDAJE ELECTORAL

Artículo 14. La Dirección, en la aplicación de los presentes Lineamientos, garantizará la observancia del principio de imparcialidad en el servicio público, a fin de evitar que los recursos públicos que están bajo su responsabilidad sean utilizados con fines particulares, partidistas y/o político electorales.

X. VIGENCIA

Artículo 15. Los presentes Lineamientos entrarán en vigor a partir del día de su registro ante la Contraloría Municipal y continuarán vigentes en tanto no existan actualizaciones o modificaciones.