

SECRETARÍA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS Y PROTECCIÓN CIVIL

ARQ. MYRIAM VILMA URZÚA VENEGAS, Secretaria de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil de la Ciudad de México con fundamento en el artículo 33 numeral 1 de la Constitución Política de la Ciudad de México; 2, 11, fracción I, 16, fracción VIII, 20 fracción IX, y 33 de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y de la Administración Pública de la Ciudad de México; 7 fracción VIII del Reglamento Interior del Poder Ejecutivo y de la Administración Pública de la Ciudad de México; 2 fracción IV, 14 fracción IX, 15 fracción V, 20 y 84 de la Ley de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil de la Ciudad de México; 70 fracción II, 73 y 74 del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil; así como los artículos 3 y 11 de la Ley de Procedimiento Administrativo de la Ciudad de México.

CONSIDERANDO

Que la Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil le corresponde la integración del Atlas de Riesgos de la Ciudad de México, como un Sistema integral de información que conjunta los Atlas de Riesgos de las Alcaldías, sobre los daños y pérdidas esperados, resultado de un análisis espacial y temporal, sobre la interacción entre los Peligros, la Vulnerabilidad, la exposición y los Sistemas Expuestos;

Que las Alcaldías integrarán el sistema de información que identifica los daños y pérdidas esperados a que está expuesta la población, resultado de un análisis espacial y temporal, sobre la interacción entre los Peligros, la Vulnerabilidad, la exposición y los Sistemas Expuestos en su territorio y deberán elaborar el Atlas de Riesgos y mantenerlo actualizado permanentemente de conformidad con los Lineamientos técnicos y operativos que al efecto emita la Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil;

Que dentro de las atribuciones de la Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil se encuentra la de emitir elaborar y expedir los lineamientos técnicos y operativos que serán de carácter obligatorio para la elaboración de los Atlas de Riesgos de las Alcaldías; por lo que he tenido a bien emitir el siguiente:

ACUERDO POR EL QUE SE DAN A CONOCER LOS LINEAMIENTOS TÉCNICOS Y OPERATIVOS PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LOS ATLAS DE RIESGOS DE LAS ALCALDÍAS

1. Introducción

El presente instrumento se concibe como una guía para la actualización de los Atlas de Riesgos de las Alcaldías y el Atlas de Riesgos de la Ciudad de México.

Este documento no se contrapone con los Lineamientos para la elaboración de los Atlas de Riesgos de las Alcaldías.

2. Objetivo

Establecer los lineamientos para la actualización de las bases geoespaciales en los Atlas de Riesgos de las Alcaldías, para diagnosticar, ponderar y detectar amenazas, peligros, vulnerabilidades y estimar los riesgos en el espacio geográfico a través de criterios estandarizados, catálogos y bases de datos homologadas, compatibles y complementarias.

3. Antecedentes

De acuerdo con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, dentro de la Prioridad 1 Comprender el riesgo de desastres, en su numeral **23** se considera lo siguiente:

“Las políticas y prácticas para la gestión del riesgo de desastres deben basarse en una comprensión del riesgo de desastres en todas sus dimensiones de vulnerabilidad, capacidad, grado de exposición de personas y bienes, características de las amenazas y entorno. Esos conocimientos se pueden aprovechar para la evaluación del riesgo previo a los desastres, para la prevención y mitigación y para la elaboración y aplicación de medidas adecuadas de preparación y respuesta eficaz para casos de desastre.

Niveles nacional y local...”

Por su parte el numeral **24**, considera que para lograr lo anterior es importante:

“c) Elaborar, actualizar periódicamente y difundir, como corresponda, información sobre el riesgo de desastres basada en la ubicación, incluidos mapas de riesgos, para los encargados de adoptar decisiones, el público en general y las comunidades con riesgo de exposición a los desastres, en un formato adecuado y utilizando, según proceda, tecnología de información geoespacial;

d) Evaluar, registrar, compartir y dar a conocer al público, de manera sistemática, las pérdidas causadas por desastres y comprender el impacto económico, social, sanitario, educativo y ambiental y en el patrimonio cultural, como corresponda, en el contexto de la información sobre la vulnerabilidad y el grado de exposición a amenazas referida a sucesos específicos;

e) Asegurar que la información no confidencial desglosada por pérdidas sobre el grado de exposición a amenazas, la vulnerabilidad, los riesgos y los desastres esté disponible y accesible libremente, como corresponda;

f) Promover el acceso en tiempo real a datos fiables, hacer uso de información espacial e in situ, incluidos los sistemas de información geográfica (SIG), y utilizar las innovaciones en materia de tecnología de la información y las comunicaciones para mejorar los instrumentos de medición y la recopilación, el análisis y la difusión de datos;”

4. Marco Normativo

De acuerdo con el artículo 19 fracción XXII, de la Ley General de Protección Civil que refiere: “Supervisar, a través del CENAPRED, que se realice y se mantenga actualizado el atlas nacional de riesgos, así como los correspondientes a las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México;

El Atlas se integra con la información a nivel nacional, de las entidades federativas, Municipales y de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México. Consta de bases de datos, sistemas de información geográfica y herramientas para el análisis y la simulación de escenarios, así como la estimación de pérdidas por desastres. Por la naturaleza dinámica del riesgo, deberá mantenerse como un instrumento de actualización permanente.

Los atlas de riesgo constituyen el marco de referencia para la elaboración de políticas y programas en todas las etapas de la Gestión Integral del Riesgo;”

Así mismo la Ley de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil de la Ciudad de México, en el artículo 14, establece dentro de las obligaciones de la Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil:

“X) Integrar y actualizar el Atlas de Riesgos de la Ciudad de México, a partir de los Atlas de Riesgos de las Alcaldías, informando semestralmente al Consejo sobre el cumplimiento de las Alcaldías en el envío de la información;

XI) Establecer los niveles de acceso a la información de los Atlas de Riesgos en los términos de la ley en la materia;...”

A su vez, el artículo 15 determina que corresponde a las alcaldías, lo siguiente:

“V) Elaborar, de conformidad con los lineamientos técnicos y operativos que al efecto emita la Secretaría, el Atlas de Riesgos de la Alcaldía y mantenerlo actualizado permanentemente;

VI) Informar y enviar a la Secretaría, de manera mensual, las actualizaciones realizadas al Atlas de Riesgos de la Alcaldía;...”

Asimismo, el artículo 70 del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil, menciona:

“II. La información contenida en los Atlas de las Alcaldías, que será proporcionada mensualmente por las personas titulares de las Unidades de Alcaldía;...”

Finalmente, el artículo 74 del Reglamento de referencia, señala:

“Las Alcaldías deberán compartir la información para la elaboración del Atlas de Riesgos de la Ciudad de México con la Secretaría, conforme los lineamientos técnicos y operativos que esta expida.”

5. Marco Conceptual

Con el fin de estandarizar la información, se establecen las bases para la creación de la infraestructura de datos espaciales del Atlas de Riesgos, conforme a lo siguiente:

5.1 Generación de Información. Crear, conjuntar, registrar, actualizar o analizar información a través de estudios, levantamientos o cualquier otra fuente oficial.

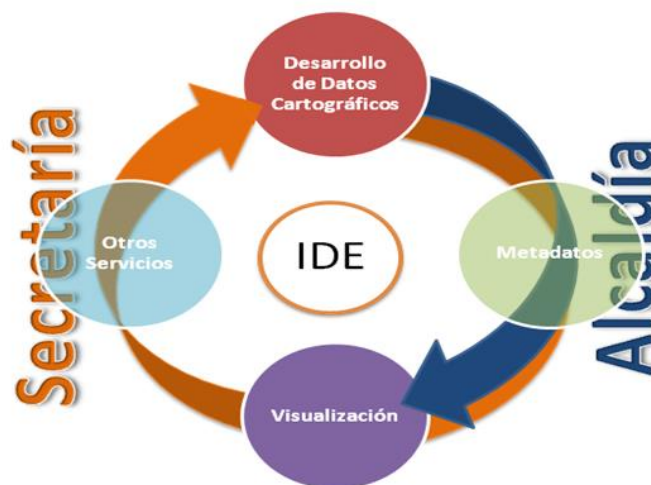
5.2 Almacenamiento de información. Capacidad de resguardar información en medios físicos o en línea con un periodo de tiempo determinado y que permita contar con la disponibilidad de la misma de manera oportuna.

5.3 Difusión de información. Acceso a la información almacenada por medio de una aplicación informática, que contenga herramientas que permitan la interacción y el análisis de la misma. Los niveles de acceso serán de acuerdo a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información vigente.

5.4 Fases del Atlas de Riesgos

El Atlas de Riesgos se compone de las siguientes fases:

- a) **Desarrollo de datos cartográficos.** Creación e intercambio de datos cartográficos de diversas fuentes, así como de los diferentes órdenes de gobierno.
- b) **Metadatos.** Información acerca de los datos cartográficos como autores, fecha, metodología, acceso al recurso, entre otros; que se visualizará a través de un catálogo público de datos cartográficos.
- c) **Visualización de datos cartográficos.** Publicación de la información cartográfica a través de servicios estandarizados que permita la presentación de los datos de manera gráfica.
- d) **Acceso y entrega de datos cartográficos.** De acuerdo a la Ley de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México.
- e) **Otros servicios.** Servicios que permitan interactuar con la información cartográfica para analizar los diferentes fenómenos perturbadores.



A las Unidades de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil de las Alcaldías les corresponde como mínimo el Desarrollo de datos cartográficos a la escala de su demarcación y la elaboración de metadatos conforme a la Norma Técnica para la Elaboración de Metadatos Geográficos (NTM) publicada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e

Informática (INEGI). Para las siguientes fases (3, 4 y 5) las Demarcaciones podrán solicitar el apoyo de la Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil mediante un convenio de colaboración tal como lo indica el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil de la Ciudad de México.

A la Secretaría, además de integrar el desarrollo de datos cartográficos y metadatos de la Alcaldía, le corresponde realizar las cinco fases a nivel estatal.

6. Actualización del Atlas de Riesgos

Para la actualización, se consideran los siguientes casos:

6.1 Caso 1.

Información resultado de estudios (geológicos, geofísicos, hidrológicos, simulaciones, vulnerabilidad física y/o social, entre otros) por fenómenos perturbadores identificados, con base en los **“Lineamientos para la elaboración de los Atlas de Riesgos de las Alcaldías”**.

Para la entrega del resultado de los estudios debido a la presencia de un fenómeno perturbador, se deberá desarrollar como mínimo lo siguiente:

I. Introducción;

II. Objetivo General y Objetivos Específicos;

III. Descripción del fenómeno perturbador y sus afectaciones;

IV. Alcances;

V. Metodología empleada;

VI. Desarrollo;

VII. Resultados y Conclusiones;

VIII. Recomendaciones; y

IX. Anexos, siendo los siguientes:

a) Memoria de Cálculo;

b) Mapas de Riesgo, Peligro, Vulnerabilidad, Sistemas Expuestos, Susceptibilidad, entre otros;

c) Bases de datos georreferenciadas, cartografía digital (antecedentes, afectaciones, muestreos, levantamientos (datos crudos y procesados), resultados de los estudios, entre otros); con base en lo estipulado en la sección de “Entregables Digitales”;

d) Glosario de Términos; y

e) Bibliografía.

6.2 Caso 2

Información de las áreas internas de las Alcaldías y de las Unidades de Gestión Integral de Riesgo y Protección Civil, que aporte a la identificación y/o mitigación de riesgos por fenómenos naturales y antropogénicos.

Este caso es considerado para las actualizaciones mensuales por parte de las Unidades de Gestión Integral de Riesgo y Protección Civil de las Alcaldías y con base en lo estipulado en la sección de “Entregables Digitales”.

7. Entregables Digitales

La información deberá ser entregada en DVD o en USB por parte del ejecutor a la Unidad de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil de la Alcaldía, la cual deberá considerar la entrega de una copia a la Secretaría, de acuerdo a lo siguiente:

7.1 Información cartográfica

Con la finalidad de tener una mejor organización de la información vectorial se propone nombrar a las capas de la siguiente forma:

Ejemplo: 09010_P_Fracturas_Inferidas.shp

El nombre del archivo debe estar estructurado de la siguiente forma dos dígitos para la clave de la entidad, tres dígitos para la clave de la alcaldía, espacio marcado con un guion bajo, Nomenclatura de la clasificación de la información, espacio marcado con un guion bajo, Nombre corto del fenómeno representado (Ver Tablas 1 y 2).

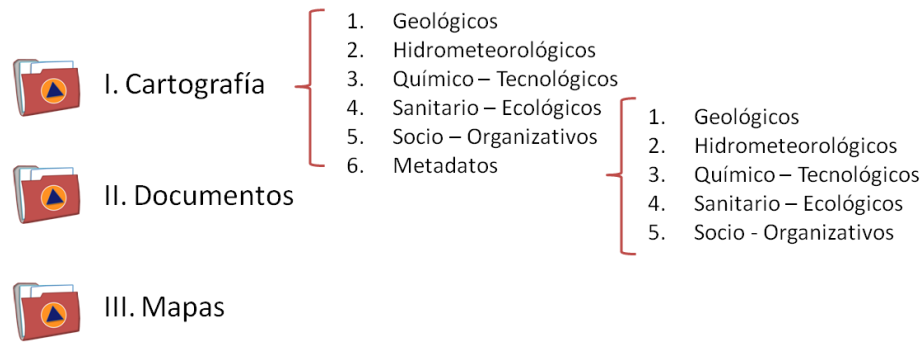
Tabla 1. Claves de por Alcaldía (Fuente INEGI 2019).

Clave Entidad	Clave Alcaldía	Nombre Alcaldía
09	002	Azcapotzalco
	003	Coyoacán
	004	Cuajimalpa de Morelos
	005	Gustavo A. Madero
	006	Iztacalco
	007	Iztapalapa
	008	Magdalena Contreras
	009	Milpa Alta
	010	Álvaro Obregón
	011	Tláhuac
	012	Tlalpan
	013	Xochimilco
	014	Benito Juárez
	015	Cuauhtémoc
	016	Miguel Hidalgo
	017	Venustiano Carranza

Tabla 2. Clasificación de información.

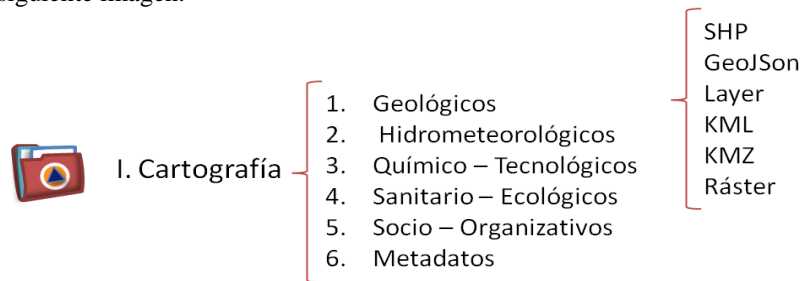
Clasificación	Nombre Alcaldía
R	Riesgo
V	Vulnerabilidad
P	Peligro
I	Índice
SE	Sistemas Expuestos
S	Susceptibilidad
E	Elemento
ES	Estudios

La información deberá estar estructurada en una serie de carpetas que divida a cada taxonomía por separado, así como documentos y mapas que sean complementarios. Tal como se muestra en la siguiente imagen:



Las actualizaciones de los Atlas de Riesgos de las Alcaldías deberán integrarse en un sistema de información geográfica y ser compatibles con la base de datos del Atlas de Riesgos de la Ciudad de México, las extensiones que se utilizarán para la información de tipo vectorial son: shp, GeoJSON, Layer, DWG, KML y KMZ. Si la actualización contempla la utilización de formatos ráster para la representación o distribución de los fenómenos perturbadores las extensiones aceptadas son: tiff, Geotiff, GRD, BIL, XYZ o ASCII.

Si en la entrega se contempla múltiples extensiones de capas vectoriales o ráster, se deberán separar por tipo de extensión tal como se muestra en la siguiente imagen:



Las capas vectoriales deberán tener asociadas tablas de atributos, las cuales estarán contenidas en archivos con alguna de las extensiones xls versión 97-2007, cvs o dbf; siguiendo la estructura de datos que se muestra a continuación:

a. Estructura base

Atributo	Descripción	Dominio	Precisión	Caracteres
1	ID	Numérico	Identificador entero único y consecutivo.	11, 0
2	FENÓMENO	Texto	Fenómeno perturbador al que pertenece.	30
3	TAXONOMÍA	Texto	Específico (fracturas, Lluvia, vandalismo).	50
4	R_P_V_E	Texto	Riesgo, Peligro, Vulnerabilidad, Escenario.	20
5	INTENSIDAD	Texto	Medida con que se manifiesta un fenómeno en un sitio dado (muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto).	8
6	DESCRIPCIÓN	Texto	Descripción breve del fenómeno perturbador (nombre del mapa al que pertenece, causa, afectaciones, entre otras).	254
7	DETALLES	Texto	Otro tipo de información relacionada (metodología, descripción del fenómeno).	254
8	NOMBRE	Texto	Inmueble, nombre del asentamiento, mercado o estación.	254
9	FUENTE	Texto	Origen de los datos. Institución que registra la capa vectorial, licencia, proyecto específico del cual provengan los datos.	254

10	MAGNI_UNI	Texto	Unidad de magnitud.		110
11	MAGNI_NUM	Numérico	Magnitud (valor numérico).	999, 999	

b. Capas con geometría puntual, se agregan los siguientes campos

	Atributo	Descripción	Dominio	Precisión	Caracteres
12	CALLE_Y_NU	Texto	Avenida, carretera, prolongación, calle, entre otras, donde se desarrolle el fenómeno puntual.		254
13	COLONIA	Texto	Colonia o tipo de asentamiento (localidad, pueblo, barrio, entre otras) donde se desarrolle el fenómeno puntual.		254
14	CVE_MUN	Texto	Clave de la Alcaldía donde se obtuvo el registro del fenómeno.		5
15	ALCALDÍA	Texto	Nombre de la Alcaldía donde se obtuvo el registro del fenómeno.		110
16	ENTIDAD	Texto	Nombre de la entidad federativa donde se obtuvo el registro del fenómeno.		110
17	LATITUD	Numérico	Coordenada Geográfica en notación decimal.	2, 6	
18	LONGITUD	Numérico	Coordenada Geográfica en notación decimal.	2, 6	
19	ALTITUD	Numérico	Altitud en msnm a la cual se colectó el registro del fenómeno.	4, 2	

c. Capas con geometría lineal, se agregan los siguientes campos

	Atributo	Descripción	Dominio	Precisión	Caracteres
12	CVE_MUN	Texto	Clave de la Alcaldía donde se obtuvo el registro del fenómeno.		5
13	ALCALDIA	Texto	Nombre de la Alcaldía donde se obtuvo el registro del fenómeno.		110
14	ENTIDAD	Texto	Nombre de la entidad federativa donde se obtuvo el registro del fenómeno.		110
15	LONGITUD	Numérico	Longitud de la línea en metros.	18, 2	

d. Capas con geometría de tipo polígono, se agregan los siguientes campos

	Atributo	Descripción	Dominio	Precisión	Caracteres
12	CVE_MUN	Texto	Clave de la Alcaldía donde se obtuvo el registro del fenómeno.		5
13	ALCALDIA	Texto	Nombre de la Alcaldía donde se obtuvo el registro del fenómeno.		110
14	ENTIDAD	Texto	Nombre de la entidad federativa donde se obtuvo el registro del fenómeno.		110
15	AREA_M2	Numérico	Superficie del polígono en metros cuadrados.	18,2	
16	PERIME_M	Numérico	Perímetro del polígono en metros.	18,2	

De conformidad con la Norma Técnica para el Sistema Geodésico Nacional emitida el 23 de diciembre de 2010 por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, se indica que el marco geodésico horizontal deberá estar referido al Marco Terrestre Internacional para el año 2008, con datos de la época 2010.0 denominado ITRF08 oficial para los Estados Unidos Mexicanos.

Desde el punto de vista cartográfico, el Sistema Geodésico Horizontal definido en la Norma de referencia es compatible con el WGS84, así como SIRGAS, por lo que sólo en aquellos casos en que un proyecto tenga como requerimiento mejor exactitud posicional se deberá realizar la transformación de coordenadas de WGS84 o SIRGAS al ITRF08 época 2010.0.

Los sistemas de coordenadas que se deberán utilizar para la Ciudad de México principalmente son:

I. UTM (Universal Trasversal de Mercator).

El territorio de la Ciudad de México está contenida en zona 14, por lo que al emplear esta proyección se deberá definir esta zona por medio del código EPSG 6369 (México ITRF2008 / UTM zona 14N).

II. Sistema Geográfico (Latitud y Longitud). Para el uso de esta proyección es necesario emplear el código EPSG 6365 (México ITRF 2008).

7.2 Metadatos

Los metadatos consisten en información que caracteriza el contenido de la capa o cualquier archivo digital, de manera general describe el contenido, calidad de la información, historia, disponibilidad, metodologías empleadas para su creación, personal de contacto y otras características. Para elaborar esta sección se deberá tomar en cuenta la Guía metodológica para la generación e Integración de Metadatos Geográficos conforme a la Norma Técnica para la Elaboración de Metadatos Geográficos (NTM), la cual puede ser consultada en:

http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825076962.pdf

Los metadatos deberán ser entregados en los formatos html, pdf, rtf, xml y txt.

7.3 Diccionario de Datos

En caso de requerir atributos adicionales a los especificados en el punto 6.1, se deberá anexar un diccionario de datos el cual deberá contener como mínimo lo siguiente:

- a) Nombre del shape;
- b) Campo (tabla de atributos);
- c) Tipo (Texto, numérico, etc.);
- d) Longitud (Número de caracteres);
- e) Descripción;
- f) Catálogo (en caso de existir);

Se entregará en una hoja de Word y/o PDF con los datos especificados.

7.4 Documentos y mapas

Las consideraciones generales para los documentos y mapas son:

El texto debe contener un índice temático por página y ser consistente con los títulos y subtítulos, tendrá una redacción clara, objetiva y concisa, evitando textos innecesarios y explicaciones redundantes. Se acompañara de mapas temáticos debidamente estructurados en un tamaño máximo de doble carta.

Al final del documento se agregará el nombre de la persona moral, instituto o ente y las personas que elaboran el estudio.

Se deberá cumplir con el formato de imagen institucional, entregado por la Unidad de Gestión Integral de Riesgo y Protección Civil de la Demarcación o de acuerdo con el Manual de Identidad Institucional del Gobierno de la Ciudad de México.

Se deberá entregar en un archivo de texto con formatos PDF y/o Word.

8. Entregables Impresos

Se entregará por parte del ejecutor del estudio a la Unidad de Gestión Integral de Riesgo y Protección Civil de la Demarcación, un documento impreso en papel de alta duración (fotográfico, opalina o similar) tamaño carta 21.59 cm por 27.94 cm a color (texto y mapas) y encuadernado.

A consideración de la Alcaldía, el ejecutor deberá entregar mapas impresos en papel fotográfico con la posibilidad de dos tamaños: 60 cm por 90 cm o 90 cm por 120 cm a una escala mínima de 1 a 20,000 o mayor.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- Publíquese en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México para su debida observancia y aplicación general.

SEGUNDO.- El presente Acuerdo entrará en vigor el día de su publicación en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México.

Ciudad de México, a once de diciembre de 2019.

SECRETARIA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS Y PROTECCIÓN CIVIL DE LA CIUDAD DE MÉXICO

(Firma)

ARQ. MYRIAM VILMA URZÚA VENEGAS

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS Y PROTECCIÓN CIVIL

ARQ. MYRIAM VILMA URZÚA VENEGAS, Secretaria de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil de la Ciudad de México con fundamento en el artículo 33 numeral 1 de la Constitución Política de la Ciudad de México; 2, 11, fracción I, 16, fracción VIII, 20 fracción IX, y 33 de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y de la Administración Pública de la Ciudad de México; 7 fracción VIII del Reglamento Interior del Poder Ejecutivo y de la Administración Pública de la Ciudad de México; así como en el Lineamiento Décimo Segundo de los Lineamientos Generales para el Registro de los Manuales Administrativo y Específicos de Operación de las Dependencias, Órganos, Entidades de la Administración Pública de la Ciudad de México; así como de las Comisiones, Comités, Institutos y cualquier otro Órgano Administrativo Colegiado o Unitario que constituya la Administración Pública de la Ciudad de México; así como los artículos 3 y 11 de la Ley de Procedimiento Administrativo de la Ciudad de México; y,

CONSIDERANDO

Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 33 de la Ley Orgánica de Poder Ejecutivo y de la Administración Pública de la Ciudad de México corresponde a la Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil el despacho de las materias relativas a la gestión integral de riesgos y la protección civil.

Que mediante oficio número **SAF/SSCHA/000003/2019** de fecha dos de enero de 2019, el Subsecretario de Capital Humano y Administración de la Secretaría de Finanzas aprobó la Dictaminación de Estructura Orgánica número **D-SGIRyPC-08/010119** con vigencia a partir del 1 de enero de 2019, en el cual se realizó una reestructuración de la Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil de la Ciudad de México.

Que con el propósito de fortalecer la estructura y organización de la Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil fueron autorizados tres modificaciones al Dictamen de Estructura Orgánica número **D-SGIRyPC-08/010119**, con fechas 22 de febrero, 27 de junio y 16 de agosto de 2019, respectivamente.