



**UACH**  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
CHIHUAHUA

**CARÁTULA**

Convenio Específico de Coordinación de fecha 21 de noviembre del 2024 celebrado con **GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA**, a través de la **SECRETARÍA DE HACIENDA** y la **SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA (SDUE)**

**Tipo de instrumento:**

Convenio Específico de Coordinación

**Área solicitante:**

Facultad de Ingeniería

**Nombre, denominación o razón social:**

Gobierno del Estado de Chihuahua, a través de la Secretaría de Hacienda y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SDUE)

**Tipo de persona con quien se contrata:**

Moral

Física

**Sector al que pertenece:**

Privado

Público

Social

Otro

Especifique:

n/a

**Representante legal:**

**Nombre**

**Puesto**

Mtro. José de Jesús Granillo Vázquez y Mtro. Gabriel Martín Valdez Juárez

Titulares de Secretarías

**Objeto:**

El presente Convenio tiene por objeto establecer las bases de colaboración entre "LAS PARTES" a efecto de que "LA UACH" por conducto de "FING" lleve a cabo la elaboración de los estudios, plan y atlas estatal de peligros y riesgos del estado de Chihuahua, en lo sucesivo "LOS ESTUDIOS", con el objetivo de encontrar las posibles soluciones para mitigarlas; acotando, cuantificando, dimensionando, evaluando y proponiendo recomendaciones que coadyuven a lograr el objetivo de cada estudio en su caso, consistentes en:

1. Estudio de calidad del aire para el diagnóstico e inventario de las emisiones de contaminantes para determinar la solución a la problemática de calidad del aire en ciudad Juárez en el Estado de Chihuahua.
2. Estudios básicos para proponer las condiciones y características ideales de un relleno sanitario municipal de las siguientes localidades:
  - a. Valle de Zaragoza, ubicado en el municipio de Valle de Zaragoza en el Estado de Chihuahua;
  - b. Ascensión, ubicado en el municipio de Ascensión en el Estado de Chihuahua y;
  - c. Manuel Benavides en el Municipio de Manuel Benavides en el Estado de Chihuahua.
  - d. San Francisco Javier de Satevó en el Municipio de Satevó en el Estado de Chihuahua.
  - e. Casas Grandes en el Municipio de Casas Grandes en el Estado de Chihuahua.
  - f. Janos en el Municipio de Janos en el Estado de Chihuahua.
3. Plan estatal para el manejo y gestión integral de residuos sólidos urbanos y de manejo especial para los municipios del estado de Chihuahua.
4. Atlas estatal de peligros y riesgos del Estado de Chihuahua.

**Fecha de firma:**

21 de noviembre del 2024

**Vigencia:**

**Inicio**

**Fin**

**No aplica**

21/noviembre/2024

30/junio/2026

Indefinida

Hasta total cumplimiento de obligaciones

**Responsable de la operación y seguimiento:**

Director y Secretario Administrativo de la Facultad de Ingeniería

**No. interno de control:**

275/2024

Elaboró: AFP

CONVENIO ESPECÍFICO DE COORDINACIÓN QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL **PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA**, POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA, REPRESENTADAS POR SUS TITULARES, EL **MTRO. JOSÉ DE JESÚS GRANILLO VÁZQUEZ** Y **M.D.U. GABRIEL MARTIN VALDEZ JUÁREZ**, RESPECTIVAMENTE, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ “**EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA**” Y POR LA OTRA PARTE LA **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA**, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL **MTRO. LUIS ALFONSO RIVERA CAMPOS**, EN SU CARÁCTER DE RECTOR, ASISTIDO POR EL **MTRO. FABIÁN VINICIO HERNÁNDEZ MARTÍNEZ**, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA, A LA QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ “**LA UACH**”; A QUIENES ACTUANDO EN CONJUNTO SE LES DENOMINARÁ “**LAS PARTES**”, CONVINIENDO SUJETAR SU VOLUNTAD DE CONFORMIDAD A LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

### DECLARACIONES

#### I. DECLARA “EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA” QUE:

1. El Estado Libre y Soberano de Chihuahua es una Entidad Federativa libre y soberana que forma parte integrante de la Federación, de conformidad con lo establecido por los artículos 40, 42 fracción I y 43 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
2. Que la Secretaría de Hacienda y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, son dependencias de la Administración Pública Centralizada del Poder Ejecutivo del Estado de Chihuahua, de conformidad a lo establecido en los artículos 2, fracción I y 24 fracciones II y X de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Chihuahua, teniendo por objeto el estudio, planeación y despacho de los asuntos del orden administrativo de sus competencias.
3. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 26 fracciones III y XXXI de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Chihuahua y el artículo 8, fracciones III y XXXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda, a esta le corresponde ejercer las funciones de ingresos; control presupuestal; planeación, operación, y control financiero; contabilidad gubernamental, evaluación; recursos humanos, materiales, suministros y servicios generales; subsidios y transferencias, con los procesos los sistemas y las estructuras necesarias para ello; así como optimizar la organización y funcionamiento de sus unidades orgánicas; así como intervenir en los términos de las leyes de la materia, en la celebración de contratos de compraventa, comodato, donaciones y demás relativos al patrimonio mobiliario e inmobiliario del Gobierno del Estado, excepto las reservas territoriales, así como en los convenios y contratos de prestación de servicios y de arrendamiento de bienes muebles e inmuebles y, en general, intervenir en cualquier acto, convenio o contrato en que se obligue económicamente al Estado.
4. El **MTRO. JOSÉ DE JESÚS GRANILLO VÁZQUEZ**, acredita su personalidad como Secretario de Hacienda, con el nombramiento expedido a su favor por la C. Gobernadora Constitucional del Estado, Mtra. María Eugenia Campos Galván, de fecha 08 de septiembre del 2021, debidamente inscrito bajo el número 249, a folio 249, del libro Cinco del Registro de Nombramiento de Servidores Públicos de la Secretaría de Hacienda de Gobierno del Estado así como con el Acta de Toma de Protesta correspondiente, contando con las facultades suficientes para suscribir el presente instrumento legal, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 9 fracción VII del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda.
5. De acuerdo a lo establecido en los artículos 31 fracción II de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Chihuahua, 7 fracciones X y XI, 8 fracción III, 22 fracción VII, 59 fracción II de la Ley de Cambio Climático del Estado de Chihuahua, 7 fracciones I, XI, 19, 20 y 21 de la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua, uno de los objetivos de la Secretaría es generar políticas y establecer estrategias con la participación de los tres órdenes de gobierno y organizaciones sociales y privadas, para impulsar y promover el registro de proyectos de investigación de interés estatal para la educación ambiental en Estado de Chihuahua, los cuales tengan como resultado final la creación y reproducción de material didáctico en relación con la economía circular, recursos naturales y urbanos, ecosistemas urbanos y periurbanos, manejo de residuos y cambio climático para lo cual podrán suscribir convenios.
6. La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, interviene en este acto en uso de las facultades que se le confieren en el artículo 31 fracciones II Incisos b) y c) de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, y los artículos 6 fracciones XVIII y XXIV y 8 fracción VII del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, ya que le

corresponde el suscribir convenios, contratos, acuerdos y resoluciones de la Dependencia dentro de sus respectivas atribuciones.

7. El **M.D.U. GABRIEL MARTIN VALDEZ JUÁREZ**, Secretario de Desarrollo Urbano y Ecología, acredita su personalidad mediante el nombramiento expedido a su favor el 8 de septiembre de 2021, por la C. Gobernadora Constitucional del Estado, Mtra. María Eugenia Campos Galván, mismo que obra debidamente registrado bajo el Libro Único, Inciso 270, Folio 270 de Registro de Nombramientos de Servidores Públicos de la Secretaría de Hacienda, así como con el acta de protesta respectiva, contando con las facultades suficientes para suscribir el presente instrumento legal, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 8 fracción VII del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.
8. Cuenta con la autorización presupuestal para hacer celebrar el presente compromiso según oficio No. SH-1334-SSE-2094-IH-6207/2024, disponibilidad presupuestaria según lo establecido bajo la estructura presupuestal 101-5133101001-33501-101-999999-000-000-11102001-215-2G004C1-C0401-E306T1-18-1110199-00000000, con número de requisición 111003079, de fecha 23 de febrero del 2024, por un monto de \$ 8,800,000.00 (OCHO MILLONES OCHOCIENTOS MIL PESOS 00/100 M. N).
9. Para los efectos del presente Convenio, se señala como domicilio legal el ubicado en el Edificio Héroes de la Revolución, 5to Piso, Avenida Venustiano Carranza, número 803, Colonia Obrera, C.P. 31000, Chihuahua, Chihuahua.

## II. DECLARA "LA UACH" QUE:

1. Que es un organismo público descentralizado del Estado, dotado de personalidad jurídica, patrimonio y competencia propios para ejercer las atribuciones que la ley confiere, de conformidad con el Artículo 1º de la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Chihuahua, aprobada por la Sexagésima Primera Legislatura del Honorable Congreso del Estado Libre y Soberano de Chihuahua, en su Decreto 953/07 II P.O., publicado el 27 de junio de 2007 en el Periódico Oficial del Estado.
2. Que tiene por objeto, entre otros: impartir educación superior para formar profesionistas, académicos, investigadores y técnicos que contribuyan al desarrollo social, científico, tecnológico, económico y cultural del Estado y de la Nación; proporcionando a sus miembros una sólida formación integral orientada por los valores más elevados del hombre; la justicia, la democracia, la honestidad, la solidaridad y el bien común, el respeto a la pluralidad de las ideas, el sentido de servicio, el conocimiento científico y filosófico y la superación permanente; fomentando y realizando labores de investigación científica, tecnológica y humanística; promoviendo el desarrollo y la transformación social mediante servicios prestados a la colectividad; coadyuvando con organismos públicos, sociales y privados en las actividades dirigidas a la satisfacción de necesidades sociales, especialmente las de carácter educativo, promover la conservación y sustentabilidad de los recursos naturales y la protección del medio ambiente; y actuar conforme a los principios de transparencia y acceso a la información pública, como medio para el logro de una educación superior democrática e incluyente.
3. Que el Rector participa en el presente instrumento en ejercicio de las facultades que le confieren los artículos 19 y 23, fracciones III y IV de la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Chihuahua, debido a que es el Representante Legal de la Universidad y le corresponde ejercer las facultades de mandatario general de la Universidad para pleitos y cobranzas y actos de administración, con todas las facultades generales y aún las especiales que requieran cláusula de tal naturaleza conforme a la Ley; así como, celebrar todo tipo de convenios y contratos para el cumplimiento de los fines de esta institución, con las limitaciones que se deriven de la Ley y sus Reglamentos.
4. Que el **MTRO. LUIS ALFONSO RIVERA CAMPOS**, acredita su personalidad como Rector con actas del Consejo Universitario números 599 y 604, de fechas 26 de agosto del 2022 y 8 de noviembre del 2022, respectivamente, mediante las cuales se hace constar la elección y toma de protesta como Rector por el periodo comprendido del 08 de noviembre del 2022 al 04 de octubre del 2028.
5. Que el **MTRO. FABIÁN VINICIO HERNÁNDEZ MARTÍNEZ** participa en el presente convenio en ejercicio de la facultad que le es conferida en el Artículo 38 fracción I de la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de

Chihuahua, en virtud de que representa a la Facultad de Ingeniería, y acredita su personalidad con el Acta de Consejo Universitario número 600 de fecha 24 de septiembre de 2022, a través de la cual se hace constar su elección como Director de la Facultad de Ingeniería para el periodo comprendido del 24 de septiembre del 2022 al 23 de septiembre del 2028.

6. Que la Facultad de Ingeniería, en lo sucesivo "FING", por conducto de su director, será la dependencia responsable del cumplimiento del presente convenio por parte de "LA UACH", en lo referente a los ámbitos administrativo, técnico y aquellos relacionados con asuntos académicos y operativos, la cual cuenta con la infraestructura y los recursos humanos necesarios para dar cumplimiento al objeto del presente convenio.
7. Que cuenta con la capacidad legal, recursos humanos, materiales, así como la organización necesaria para ejecutar el presente convenio a través de la Facultad de Ingeniería, en el marco de su objeto legal. Con salvedad a la necesidad de contratar equipamiento o servicios especializados a un tercero, esto para el desarrollo de los estudios objeto del Convenio, se apegará al artículo 5 fracción I segundo párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua.
8. Que para que se remitan todas las comunicaciones, entregas de documentos y notificaciones relacionadas con el presente convenio, señala como domicilio el ubicado en la Facultad de Ingeniería, Circuito Universitario Campus II, Chihuahua, Chihuahua, México
9. Que se encuentra facultada para recibir la aportación establecida en la Cláusula Tercera; y en el supuesto del traslado de IVA en forma expresa y por separado, no se efectúa por estar "LA UACH" exenta.
10. Que se encuentra inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes, con clave UAC681018EG1.
11. Sin perjuicio de lo dispuesto en la Declaración II.8, para efectos diversos del presente convenio señala como domicilio legal el ubicado en la calle Escorza No. 900, Col. Centro, C.P. 31000, de esta ciudad de Chihuahua, Chihuahua.

### III. DECLARAN "LAS PARTES" QUE:

**ÚNICA.** Que se reconocen la personalidad con la que comparecen en el presente Convenio y manifiestan que las facultades que les fueron conferidas, no les han sido revocadas ni modificadas en forma alguna y de conformidad con las declaraciones anteriores, se sujetan al tenor de las siguientes:

### CLÁUSULAS

**PRIMERA. OBJETO.-** El presente Convenio tiene por objeto establecer las bases de colaboración entre "LAS PARTES" a efecto de que "LA UACH" por conducto de "FING" lleve a cabo la elaboración de los estudios, plan y atlas estatal de peligros y riesgos del estado de Chihuahua, en lo sucesivo "LOS ESTUDIOS", con el objetivo de encontrar las posibles soluciones para mitigarlas; acotando, cuantificando, dimensionando, evaluando y proponiendo recomendaciones que coadyuven a lograr el objetivo de cada estudio en su caso, consistentes en:

1. Estudio de calidad del aire para el diagnóstico e inventario de las emisiones de contaminantes para determinar la solución a la problemática de calidad del aire en ciudad Juárez en el Estado de Chihuahua.
2. Estudios básicos para proponer las condiciones y características ideales de un relleno sanitario municipal de las siguientes localidades:
  - a. Valle de Zaragoza, ubicado en el municipio de Valle de Zaragoza en el Estado de Chihuahua;
  - b. Ascensión, ubicado en el municipio de Ascensión en el Estado de Chihuahua y;
  - c. Manuel Benavides en el Municipio de Manuel Benavides en el Estado de Chihuahua.
  - d. San Francisco Javier de Satevó en el Municipio de Satevó en el Estado de Chihuahua.
  - e. Casas Grandes en el Municipio de Casas Grandes en el Estado de Chihuahua.
  - f. Janos en el Municipio de Janos en el Estado de Chihuahua.
3. Plan estatal para el manejo y gestión integral de residuos sólidos urbanos y de manejo especial para los municipios del estado de Chihuahua.
4. Atlas estatal de peligros y riesgos del Estado de Chihuahua.

**SEGUNDA. DEL DESARROLLO DE LOS ESTUDIOS.** - Para llevar a cabo la realización de los estudios y material de investigación descritos en la cláusula inmediata anterior, se atenderá a las especificaciones técnicas que se integran al presente instrumento identificadas como Anexo 1, así como a la tabla de costos siguiente:

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>ESTUDIO DE CALIDAD DEL AIRE PARA EL DIAGNÓSTICO E INVENTARIO DE LAS EMISIONES DE CONTAMINANTES PARA DETERMINAR LA SOLUCIÓN A LA PROBLEMÁTICA DE CALIDAD DEL AIRE EN CIUDAD JUÁREZ EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.</b> I. Recopilación y análisis de información existente II. Estudios básicos preliminares III. Estudio de diagnóstico de calidad de aire IV. Elaboración de propuesta de mitigación de la problemática V. Informe y Entrega Final VI. Estudios complementarios	ESTUDIO	1	\$ 11,987,000.00	\$ 11,987,000.00
<b>ESTUDIOS BÁSICOS PARA PROPONER LAS CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES IDEALES DE RELLENOS SANITARIOS MUNICIPALES DE LAS LOCALIDADES DE VALLE DE ZARAGOZA, ASCENSIÓN, MANUEL BENAVIDES, SAN FRANCISCO JAVIER DE SATEVÓ, CASAS GRANDES Y JANOS, UBICADOS EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.</b> I. Selección de sitio con base en la NOM-083-SEMARNAT-2003 II. Estudios básicos para la construcción de un relleno sanitario III. Diseño y propuesta para construcción de relleno sanitario. IV. Manual de operación y mantenimiento. V. Clausura del sitio de disposición final proyectado. VI. Informe y entrega final	ESTUDIOS	6	\$2,051,500.00	\$ 12,309,000.00
<b>PLAN ESTATAL PARA EL MANEJO Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y DE MANEJO ESPECIAL PARA LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA</b>	ESTUDIO	1	\$ 1,771,000.00	\$ 1,771,000.00

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature at the top right and several initials below it.

I. Antecedentes, definiciones y enfoques en el manejo y gestión de residuos sólidos II. Plan de manejo y gestión integral de residuos sólidos urbanos y de manejo especial III. Desarrollo de implementación de un PMPGIRS IV. Como Implementar los programas de manejo preventivo y gestión de los residuos sólidos en los municipios por tipo de relleno sanitario. V. Infraestructura para la gestión integral de residuos VI. Capacitación y adiestramiento VII. Informe y entrega final				
<b>ATLAS ESTATAL DE PELIGROS Y RIESGOS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.</b> I. Marco teórico II. Identificación de amenazas y peligros, ante fenómenos perturbadores de origen natural y químico-tecnológicos III. Vulnerabilidad, Riesgo/exposición IV. Riesgo / Exposición V. Propuesta de estudios, obras y acciones. VI. Informe y entrega final	<b>ESTUDIO</b>	1	\$ 17,933,000.00	\$ 17,933,000.00
			<b>TOTAL</b>	\$ 44,000,000.00


**TERCERA. APORTACIÓN ECONÓMICA.** - Para cumplir con el objeto del presente instrumento jurídico, “EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA” entregará una aportación económica a “LA UACH” por la cantidad de **\$44,000,000.00 (CUARENTA Y CUATRO MILLONES DE PESOS 00/100 M.N.)**, para el desarrollo de “LOS ESTUDIOS” objeto del presente convenio.

Para el presente ejercicio fiscal 2024, se prevé una aportación hasta por la cantidad de \$8,800,000.00 (OCHO MILLONES OCHOCIENTOS MIL PESOS 00/100 M.N.).

La entrega de la aportación se realizará por parte de “EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA” en periodos, de conformidad a lo establecido en el artículo 60 de la Ley de Presupuesto de Egresos, Contabilidad Gubernamental y Gasto Público del Estado de Chihuahua, atendiendo a la tabla que se muestra a continuación:

1*	20%	\$	8,800,000.00	Ocho millones ochocientos mil pesos 00/100 M.N.
2	20%	\$	8,800,000.00	Ocho millones ochocientos mil pesos 00/100 M.N.
3	15%	\$	6,600,000.00	Seis millones seiscientos mil pesos 00/100 M.N.
4	15%	\$	6,600,000.00	Seis millones seiscientos mil pesos 00/100 M.N.
5	5%	\$	2,200,000.00	Dos millones doscientos mil pesos 00/100 M.N.

6	20%	\$ 8,800,000.00	Ocho millones ochocientos mil pesos 00/100 M.N.
7	5%	\$ 2,200,000.00	Dos millones doscientos mil pesos 00/100 M.N.
TOTAL	100%	\$ 44,000,000.00	Cuarenta y cuatro millones de pesos 00/100 M.N.

Dichas entregas se realizarán previa entrega del Comprobante Fiscal Digital por internet (CFDI), debidamente requisitado por parte de "LA UACH". El primer pago será de vital importancia para iniciar con los trabajos de campo correspondientes.

Previo a cada pago programado, "LA UACH" deberá realizar una entrega parcial de los estudios atendiendo a la calendarización que se muestra en el Anexo 2 del presente instrumento.

La aportación establecida en la presente cláusula se realizará mediante transferencia electrónica a la cuenta bancaria número [redacted] con CLABE interbancaria [redacted] de la institución bancaria BBVA, a nombre de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

**CUARTA. DE LOS ENTREGABLES.** - Para la ejecución del presente convenio "LA UACH" se obliga en el presente acto a realizar la entrega de los avances de "LOS ESTUDIOS" a "EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA", a través de la SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA atendiendo a la calendarización que se integra en el presente instrumento y forma parte integral del mismo como Anexo 2.

**QUINTA. VIGENCIA.** - La vigencia del Convenio será a partir de la fecha de firma y hasta el 30 de junio de 2026, la cual se podrá ampliar por hasta 120 días naturales, previo acuerdo entre las partes mediante aviso que formule la parte interesada por escrito con al menos diez días hábiles de antelación a la fecha de vencimiento.

**SEXTA. ANEXOS.** - Los Anexos que forman parte integral del presente Convenio se componen por lo siguiente:

1. El **Anexo Uno** contiene las Especificaciones Técnicas de "LOS ESTUDIOS".

2. El **Anexo Dos** se compone por el Cronograma de Actividades que contiene la descripción del servicio por etapas y la descripción de su entrega, con los que se aprobarán "LOS ESTUDIOS".

Los Anexos sólo podrán ser modificados si para ello concurre la voluntad de las partes, mediante acuerdo por escrito.

**SÉPTIMA. OBLIGACIONES DE "EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA". -**

- Canalizar a "LA UACH" los recursos económicos a que se refiere este instrumento, mismos que serán entregados en términos de lo presentado en la propuesta contenida en la cláusula tercera del presente instrumento, a través de las ministraciones correspondientes.
- Vigilar por conducto del personal de la SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA, la debida aplicación y adecuado aprovechamiento de los recursos económicos, efectivamente canalizados a "LA UACH".
- "EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA", a través de la SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA, podrá en cualquier momento realizar auditorías y/o practicar visitas de supervisión, con el propósito de constatar el grado de avance en el desarrollo de "LOS ESTUDIOS" y la correcta aplicación de los recursos canalizados a "LA UACH".

**OCTAVA. OBLIGACIONES DE "LA UACH". -**

- "LA UACH" se obliga a destinar bajo su más estricta responsabilidad los recursos económicos ministrados por "EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA" exclusivamente a la realización de "LOS ESTUDIOS" de conformidad con lo dispuesto en el presente Convenio y los Anexos que forman parte integral del mismo.
- "LA UACH" deberá comprobar el cumplimiento del objeto del presente instrumento mediante informe final en formato impreso y digital (Word, PDF); tablas en hojas de cálculo digital en formato Excel; planos para propuesta

de mitigación en formato CAD; base de datos digital de sistemas de información geográfica (SIG); así como los anexos con los documentos correspondientes.

- c) Permitir a **"EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA"** a través de la SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA la realización de cualquier supervisión necesaria para evaluar el avance de **"LOS ESTUDIOS"**.
- d) Se deberá entregar un ejemplar del documento base de cada uno de **"LOS ESTUDIOS"** en versión impresa y digital a la SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA.
- e) Compartir la experiencia de su participación en el desarrollo del proyecto mediante informes, memorias fotográficas, metodologías, anexos, pláticas y demás que acrediten su desarrollo. Los documentos e información referida anteriormente son de manera enunciativa, los cuales serán generados en formato libre.
- f) En caso de que para cumplir con el objeto del presente convenio se requiera la contratación de un tercero por parte de **"LA UACH"**, esta se obliga a que la subcontratación no deberá exceder del treinta por ciento del importe total del convenio celebrado con el ente público; lo anterior con fundamento en el Artículo 5º, fracción I, segundo párrafo, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Estado de Chihuahua.

**NOVENA. INFORMES.** - **"LA UACH"** se obliga a presentar a **"EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA"** a través de la SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA acorde a la temporalidad determinada en la calendarización de ministraciones, un informe de actividades en el cual se desglose, las acciones realizadas, avances y evidencia de las actividades, con la finalidad de dar continuidad y seguimiento a **"LOS ESTUDIOS"**.

Asimismo, **"LA UACH"**, deberá presentar un informe final, en el que se adviertan las actividades realizadas por el recurso asignado, anexando evidencia, y manifestando las acciones realizadas, a más tardar el 30 de junio de 2026, salvo lo previsto en la cláusula quinta.

**"LA UACH"** deberá guardar toda aquella información técnica y contable que se genere y que estime relevante para realizar futuras evaluaciones sobre **"LOS ESTUDIOS"**, durante un periodo de 5 (cinco) años posteriores al finiquito del **"LOS ESTUDIOS"**.

**DÉCIMA. ÁREAS DE COORDINACIÓN Y DESIGNACIÓN DE ENLACES RESPONSABLES.**- Para la ejecución y verificación del cumplimiento de las obligaciones del presente Convenio, **"LAS PARTES"** acuerdan designar como enlaces responsables a:

- a) Por **"EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA"** al LIC. CARLOS ALEJANDRO MARQUEZ CASTILLO Jefe del Departamento de Servicios Administrativos de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, o quien desempeñe ese puesto o bien, el que la secretaría designe.
- b) Por **"LA UACH"**, como Responsable Administrativo al Mtro. Adrián Isaac Orpinel Ureña, y como Responsables Técnicos a los Mtros. Alberto Domínguez Quintana y Gerardo Arturo Hernández Talamantes o quienes desempeñen esos puestos o **"LA UACH"** designe.

**"LAS PARTES"** acuerdan que cualquier cambio en los responsables designados en la presente cláusula deberá notificarse por escrito a la brevedad.

**DÉCIMA PRIMERA. CUENTA DE CHEQUES.** - **"LA UACH"** deberá disponer de una cuenta de cheques en forma exclusiva para administrar los recursos canalizados para **"LOS ESTUDIOS"**, por lo que será necesario que la misma se encuentre debidamente acreditada previamente a la ministración del recurso ante la Secretaría de Hacienda y la de Desarrollo Urbano y Ecología, ambas del **"PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA"**.

**"LA UACH"** deberá entregar la copia simple de la Constancia de Situación Fiscal emitida por el Servicio de Administración Tributaria y carátula del estado de cuenta.

Es obligación del Responsable Administrativo de "LOS ESTUDIOS" cumplir con todos los requisitos administrativos y contables derivados del presente Convenio; asimismo, "LA UACH", deberá abrir un sistema de registro contable de los movimientos financieros relativos a "LOS ESTUDIOS", así como contar con un expediente específico para la documentación del mismo

**DÉCIMA SEGUNDA. CONFIDENCIALIDAD.** - Para efectos de la presente cláusula, "LA UACH" y "EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA", tendrán el carácter recíproco de **PARTE EMISORA** y **PARTE RECEPTORA**, según corresponda.

Para efectos del presente instrumento, "LAS PARTES" acuerdan que será considerada **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** toda aquella información verbal, visual, impresa, escrita, gráfica o contenida en medios electrónicos existentes o cualquiera otro que llegare a descubrirse durante la vigencia del presente convenio que, relacionada con el convenio, la **PARTE EMISORA** entregue, presente, libere y/o haga del conocimiento por cualquier forma o medio existente o por descubrirse, a la **PARTE RECEPTORA**, o que por virtud de sus características, circunstancias o su forma de revelación es de naturaleza confidencial, que de manera enunciativa mas no limitativa pueden ser derechos de propiedad intelectual y/o industrial, tales como, estudios, información de mercado, proveedores, clientes, planes de negocios, costos, precios, diseños, precedentes, estrategias de mercado, listas de materiales, procedimientos de fabricación, procesos industriales, procedimiento de acondicionamiento, fórmulas cuali-cuantitativas, especificaciones de calidad, métodos de análisis, canales de distribución, planes mercadotécnicos, discusiones, resoluciones, mercados meta, mercados existentes, clientes fijos, potenciales o estimados, datos de identificación de afiliados, asociados, socios de negocios, socios de proyectos, bases de datos, software, información digital, electrónica, bases de datos, archivos, códigos, claves documentos, dibujos, especificaciones, gráficas, información técnica, cartas, muestras, documentos transmitidos en forma electrónica, tendencias regulatorias, correos electrónicos, y en general cualquier información relacionada con el convenio y cualesquiera de las actividades de las partes en este acuerdo y/o de cualquiera de sus subsidiarias, filiales, asociadas de negocios, y la cual podrá ser proporcionada en cualquier tiempo (aún con anterioridad a la firma de este convenio) por la **PARTE EMISORA** a la **PARTE RECEPTORA**.

También se considerará como **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** aquella que se genere en virtud del presente convenio, la cuál será propiedad de "EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA" a través de la SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA.

La **PARTE EMISORA** de la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL**, es responsable de tratarla en forma secreta y confidencial, así como a realizar todos los esfuerzos necesarios precisamente para mantenerla en secreto y confidencial, y a no divulgar ni a servirse para su beneficio personal o de terceros, ni por sí ni por interpósita persona, de la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL**. De igual forma, la **PARTE EMISORA** utilizará exclusivamente la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** únicamente para los fines y actos relacionados con este convenio.

Asimismo, la **PARTE EMISORA** se obliga a tomar las medidas necesarias para que sus funcionarios y empleados no divulguen la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** que se les proporcione, en la inteligencia de que ésta les será proporcionada únicamente a aquellos empleados que requieran estrictamente de dicha **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** para el cumplimiento de sus funciones con base en lo establecido en el presente convenio, y la **PARTE RECEPTORA** haya autorizado por escrito a través de una lista que entregará oportunamente a la **PARTE EMISORA**.

La **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** es y seguirá siendo propiedad de la **PARTE RECEPTORA**, por lo que la **PARTE EMISORA** se obliga a reconocer como propietaria de la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** exclusivamente a la **PARTE RECEPTORA** y reconoce que ninguna situación derivada de las obligaciones contraídas en virtud del presente convenio debe entenderse como otorgando, cediendo, traspasando, arrendando o transmitiendo de cualquier otra forma, dichos derechos de propiedad.

Es por lo que "LAS PARTES" se comprometen a tratar como reservada toda la información intercambiada o acordada con motivo del presente instrumento y la necesaria para el desarrollo de "LOS ESTUDIOS", excepto aquella que deba considerarse pública en términos de lo dispuesto en la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chihuahua, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.

**DECIMA TERCERA. PROPIEDAD INTELECTUAL.**- Si como resultado de las actividades de cooperación al amparo del presente convenio, se generan productos de valor comercial y/o derechos de propiedad intelectual, estos serán de

propiedad exclusiva del **"PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA"** a través de la SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA, en virtud de que actúa bajo principios de interés público, beneficio social, inversión y financiamiento con recursos públicos, a menos que se acuerde lo contrario por escrito.

Todas las creaciones intelectuales, incluyendo pero no limitado a las publicaciones de diversas categorías (artículos, folletos, etc.), las coproducciones, trabajos, actividades, proyectos y programas patentes, derechos de autor, marcas registradas, diseños industriales y know-how o productos de valor comercial desarrollados o utilizados en relación con el presente convenio, serán de propiedad exclusiva del **"PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA"** a través de la SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA, dándole el debido reconocimiento a **"LA UACH"** como la entidad creadora de dichos documentos y a quienes hayan intervenido en la realización del mismo.

**"LA UACH"** podrá conservar el derecho a utilizar los productos generados para fines educativos, destacando su contribución a la investigación, omitiendo información que previo acuerdo entre las partes pudiera resultar como sensible.

El **"PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA"** gozará, en lo que le corresponda, de los derechos otorgados por las leyes en materia de propiedad intelectual vigente y aplicable, tanto en los Estados Unidos Mexicanos, como en el extranjero, gozando de la titularidad de los derechos de autor, en su aspecto patrimonial.

Para efectos de la presente cláusula **"LA UACH"** cede, sin reserva alguna, sus derechos patrimoniales sobre los productos generados en la realización del presente convenio al **"PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA"** en garantía al interés público, de conformidad por lo dispuesto en la Ley Federal del Derecho de Autor.

**DÉCIMA CUARTA. INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL.** - Cada una de **"LAS PARTES"** se obliga bajo su más estricta responsabilidad, a poner a la otra parte, así como a cualquiera de sus subsidiarias y afiliadas, libre y a salvo de cualquier reclamación relacionada con la Ley Federal del Trabajo; la Ley del Seguro Social; la Legislación del INFONAVIT; la Legislación Fiscal o Tributaria; o cualquier otra disposición legal vigente en la cual se encuentre involucrada la persona o personas físicas que bajo su dependencia y subordinación, participen en el presente convenio, ya que no existirá, de ninguna manera, relación individual de trabajo; convenio individual de trabajo; subordinación jurídica; ni vínculo alguno de derecho laboral entre **"LA UACH"** y **"EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA"** o las personas físicas que participen en el convenio por parte de cada una de ellas; por lo mismo, queda expresamente establecido que dicha persona o personas físicas son trabajadores exclusivos al servicio y subordinación de la parte a la que pertenezcan y por ello la totalidad de los sueldos o salarios, prestaciones laborales y demás prestaciones o indemnizaciones a que esta persona o personas físicas tuvieren derecho, serán responsabilidad única y exclusiva de la parte con la que cuentan con un vínculo laboral, quien será el único patrón y el único responsable frente a la persona o personas físicas mencionadas, en virtud de que cuenta con elementos propios y suficientes para realizar el objeto del presente convenio y hacer frente a las obligaciones laborales que pudiese llegar a tener, derivadas de la celebración de este instrumento. Por lo cual, a la firma del presente convenio, se considera cumplida la obligación a ambas partes de exonerar a la otra de cualquier reclamación de carácter laboral, fiscal, de seguridad social, civil, penal, mercantil o de cualquier otra naturaleza derivada de las acciones de la parte contraria.

Cada una de **"LAS PARTES"** se obliga a cumplir puntualmente con todas y cada una de las obligaciones a su cargo, derivadas de los ordenamientos legales anteriormente citados, asimismo se obliga a mantener afiliados a sus trabajadores al régimen de seguridad social que corresponda.

En ningún momento, **"EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA"** o **"LA UACH"** darán órdenes o instrucciones de trabajo a los trabajadores al servicio y subordinación de la otra parte, y por ello en ningún momento existirá subordinación jurídica, relación de trabajo, convenio de trabajo, ni vínculo alguno de derecho laboral entre **"LA UACH"** y los trabajadores de **"EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA"** ni entre este último y los trabajadores de **"LA UACH"**. En ese sentido, la totalidad de sus sueldos o salarios, prestaciones laborales y demás prestaciones o indemnizaciones a que esta persona o personas físicas tuvieren derecho serán responsabilidad única y exclusiva de la parte que corresponda.

**DÉCIMA QUINTA. TERMINACIÓN ANTICIPADA.** - **"LAS PARTES"** se reservan la facultad de dar por terminado anticipadamente el presente convenio, en cualquier tiempo, de forma unilateral, por así convenir a sus intereses, sin necesidad de recabar u obtener el consentimiento o autorización de la otra y sin necesidad de obtener resolución de los tribunales; mediante notificación dada por escrito a la otra parte con 15 (quince) días naturales de anticipación, en el entendido de que en tal supuesto, será obligación de **"LAS PARTES"** el cumplimiento de las obligaciones que se

encuentren pendientes hasta la fecha de terminación señalada en la notificación a que se refiere esta cláusula, sin que tengan acción o derecho para reclamar el pago de cantidad o indemnización alguna por concepto de daños y/o perjuicios derivados de la terminación anticipada del convenio, por lo que de manera expresa renuncian totalmente a las acciones que en su caso tuvieren derecho.

La terminación anticipada de este convenio no liberará a **"LAS PARTES"** de las responsabilidades y obligaciones en que hayan incurrido por acciones u omisiones de su personal, antes de la fecha de notificación de terminación anticipada.

Asimismo, **"LAS PARTES"** acuerdan que la terminación anticipada podrá llevarse a cabo por cualquiera de las partes en los siguientes casos:

**Mutuo Acuerdo:** Ambas partes podrán acordar por escrito la terminación anticipada del convenio en cualquier momento, sin necesidad de justificación o notificación previa.

**Fuerza Mayor:** Si ocurre un evento de fuerza mayor o un evento imprevisto que haga imposible o impracticable la ejecución continua del convenio, **"LAS PARTES"** podrán dar por terminado el convenio de manera anticipada mediante notificación por escrito, sin responsabilidad para ninguna de las partes.

En caso de que **"LAS PARTES"** acuerden la terminación anticipada del presente convenio, acuerdan que los responsables designados en la Cláusula Décima deberán llevar a cabo las gestiones necesarias para que cada parte cumpla con todas las obligaciones pendientes hasta la fecha de terminación anticipada.

Las cláusulas que por su naturaleza deban sobrevivir a la terminación del convenio, incluyendo, pero no limitándose a las cláusulas de confidencialidad y jurisdicción, seguirán vigentes después de la terminación anticipada.

**DÉCIMA SEXTA. RESCISIÓN.** - **"EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA"**, podrá rescindir el presente Convenio, sin necesidad de declaración judicial previa ni de dar aviso por escrito, cuando **"LA UACH"** incurra en alguno de los supuestos de incumplimiento que, de manera enunciativa más no limitativa, a continuación, se señalan:

- a) No presente los informes que se mencionan en el presente Convenio.
- b) No presente el Informe Final de Resultados.
- c) No brinde las facilidades de acceso a la información, o a las instalaciones donde se administran y desarrollan **"LOS ESTUDIOS"**.
- d) Proporcione información o documentación falsa.
- e) Incurra en algún otro incumplimiento a este Convenio y a sus Anexos.

Cuando **"EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA"** ejercite el derecho contenido en la presente cláusula, podrá solicitarle a **"LA UACH"**, reembolsar la totalidad de los recursos que le fueron canalizados en un plazo máximo de 10 (diez) días naturales, más sus respectivos intereses, calculados al 2% (dos por ciento) mensual del monto otorgado, de conformidad con lo establecido en el artículo 3 de la Ley de Ingresos del Estado de Chihuahua para el ejercicio fiscal 2024, contados a partir del requerimiento escrito que se le formule para tales efectos, con independencia de que se haga acreedor a la sanción a que se refiere la cláusula siguiente.

**DÉCIMA SEPTIMA. CASO FORTUITO Y/O FUERZA MAYOR.** - **"LAS PARTES"** convienen que cada una de ellas será directamente responsable respecto de las obligaciones que se deriven por incumplimiento, uso indebido de la información, error, defecto u omisión, atribuibles a cada una de ellas respecto de la relación jurídica que en particular guarden con terceros, o con relación a cualquier responsabilidad que contraigan con los mismos para llevar a cabo el objeto del presente convenio.

**"LAS PARTES"** se comprometen a notificar de inmediato a la otra parte cualquier incidente que pueda dar lugar a un reclamo de responsabilidad civil y a cooperar plenamente en la investigación y resolución de cualquier reclamación presentada.

No obstante de lo anterior, **“LAS PARTES”** no serán responsables de los daños y perjuicios que se pudiesen ocasionar a la otra parte por casos fortuitos o de fuerza mayor, por lo que **“LAS PARTES”** convienen en que suspenderán los efectos del presente convenio únicamente por lo que hace a los actos afectados para reanudarse en la fecha en que cese dicho evento.

Para efectos del presente convenio, se entenderán por caso fortuito o fuerza mayor los eventos que afecten de manera inevitable las posibilidades de cualquiera de **“LAS PARTES”** para cumplir con sus obligaciones y estén fuera del control de las mismas, incluyendo, en forma enunciativa mas no limitativa, huelgas, paros de labores administrativas o académicas, actos de sindicatos u otras perturbaciones industriales graves, estén o no declaradas como tales conforme a los procedimientos establecidos en las leyes aplicables, epidemias, pandemias, endemias, actos de ejidatarios, hechos de la naturaleza, incendios, rayos, tormentas, terremotos, avalanchas, aludes, inundaciones, huracanes, tiempo inclemente, actos ilícitos de terceros, incluyendo amenazas que pongan en peligro la integridad del personal de alguna de **“LAS PARTES”**; intervención o incautación de las propiedades por cualquier autoridad legítima o de facto, siniestros, actos de enemigos públicos, guerras (declaradas o no), insurrección, terrorismo, revolución, vandalismo, disturbios civiles, explosiones, accidentes de transporte; cualquier limitación impuesta por el gobierno dentro de las cuales se comprenden entre otras, los permisos ambientales, permisos de ejidatarios o comuneros, leyes, reglamentos, sentencias o requerimientos emitidos por autoridad competente; escasez de materia prima o fenómenos similares o afines que no estén bajo el control de la parte que reclama la suspensión de la obligación respectiva.

Si ocurriere cualquier evento de caso fortuito o fuerza mayor, se suspenderán los efectos del convenio únicamente por lo que hace a las obligaciones afectadas, para reanudarse en la fecha en que cese dicho evento. En este supuesto, previo acuerdo entre las partes, la vigencia del convenio se prorrogará automáticamente por un periodo equivalente al que haya durado el evento de caso fortuito o fuerza mayor. Para los efectos del párrafo anterior, la parte afectada por el evento de caso fortuito o fuerza mayor deberá notificarlo a la otra parte por escrito dentro de los 3 (tres) días naturales siguientes a la fecha en que ocurra, acompañando a dicha notificación, los documentos que justifiquen tal circunstancia.

A efecto de reanudar el cumplimiento de las obligaciones materia del convenio, la parte afectada deberá comunicar por escrito a la otra, que ha cesado el evento de caso fortuito o fuerza mayor, tan pronto como esto suceda, indicando también la fecha de reanudación de las actividades del convenio. Si el evento de que se trate no se supera o no es susceptible de superarse dentro de los 30 (treinta) días naturales siguientes a partir de la fecha del aviso, **“LAS PARTES”** acordarán lo que proceda.

En el supuesto de que por causas de fuerza mayor no puedan concluirse **“LOS ESTUDIOS”**, **“LA UACH”** deberá notificar al Enlace de **“EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA”** las causas por las que no se puede concluir; reembolsando el remanente de los recursos de apoyo económico que, en su caso no hayan aplicado al **“LOS ESTUDIOS”**, en un plazo no mayor a 10 (diez) días naturales contados a partir de la notificación correspondiente. En el supuesto de que la otra parte advierta que el evento de caso fortuito o fuerza mayor ha cesado y la parte afectada sea omisa en comunicarlo, la otra parte estará en aptitud de solicitar la fecha de reanudación de actividades, misma que deberá hacerse en los términos de los párrafos que anteceden.

**DÉCIMA OCTAVA. RESPONSABILIDAD CIVIL.** - Queda expresamente pactado que las partes no tendrán responsabilidad civil por los daños y perjuicios que pudieran causarse como consecuencia de caso fortuito o fuerza mayor, en la inteligencia de que una vez superados estos eventos, se reanudarán las actividades en la forma y términos que dictaminen las partes.

**DÉCIMA NOVENA. RESPONSABILIDAD FISCAL Y ADMINISTRATIVA.** - Cada una de **“LAS PARTES”** asumirá sus responsabilidades fiscales y administrativas por la celebración del presente Convenio y las obligaciones para cada una que del mismo se derivan. Asimismo, **“LAS PARTES”** reconocen y aceptan que el presente Convenio solamente tendrá validez en cuanto a la realización del objeto del mismo, por lo que no representa una sociedad, asociación, o cualquier otro similar o afín entre las partes, por lo que son individualmente responsables por sus obligaciones y actividades, tanto laborales como administrativas y fiscales.

**VIGESIMA. MODIFICACIONES Y ASUNTOS NO PREVISTOS.** - Las partes convienen en que cualquier modificación a los términos del presente instrumento durante su vigencia, será establecida por mutuo acuerdo entre ellas y deberá hacerse constar por escrito, debidamente firmado por las partes.

Asimismo, convienen en que los asuntos no previstos en el presente Convenio serán resueltos de común acuerdo por las partes y las decisiones que se tomen deberán de hacerse constar por escrito, debidamente rubricadas por las mismas y formarán parte del presente Convenio.

**VIGÉSIMA PRIMERA. USO ACADÉMICO.** - "LAS PARTES" podrán utilizar la información derivada del presente convenio para fines académicos, y los investigadores que participen en él, podrán utilizarla para fines curriculares, en revistas científicas, congresos, artículos o reuniones de carácter académico en que se amerite. "LAS PARTES" se otorgarán los créditos correspondientes en las publicaciones que se realicen con motivo de este convenio.

**VIGÉSIMA SEGUNDA. CESIÓN DE DERECHOS.** - "LAS PARTES" acuerdan expresamente que ninguna de ellas podrá ceder, transferir o delegar sus derechos y obligaciones derivados del presente convenio, total o parcialmente, sin el consentimiento previo y por escrito de la otra parte.

Dicho consentimiento no se considerará otorgado tácitamente y deberá ser específico para cada cesión propuesta.

Cualquier intento de cesión, transferencia o delegación de derechos y obligaciones realizado en violación de esta cláusula será nulo y sin efecto.

Las partes reconocen y acuerdan que las obligaciones derivadas del presente convenio son de naturaleza personal y no pueden ser asignadas a terceros, sin el consentimiento previo y por escrito de la otra parte.

**VIGÉSIMA TERCERA. VICIOS DEL CONSENTIMIENTO.** - Para la firma del presente convenio, manifiestan los suscriptores tener plenamente acreditada su personalidad y capacidad, señalando que no existe error, dolo, lesión, presión, mala fe, violencia o cualquier otro vicio del consentimiento que pudiera invalidar el presente instrumento jurídico.

**VIGÉSIMA CUARTA. INVALIDEZ.** - En caso de que alguna cláusula del presente instrumento sea declarada inválida por alguna autoridad competente, el resto del clausulado contenido en el mismo seguirá siendo válido; no siendo afectado por la resolución respectiva en forma alguna.

**VIGÉSIMA QUINTA. ENCABEZADOS.** - Los encabezados en cada una de las cláusulas del presente convenio serán usados únicamente como referencia contextual y no para efectos de interpretación puntual. Es únicamente el texto expreso de cada cláusula, el que se considera para determinar las obligaciones de cada parte de conformidad con el presente instrumento.

**VIGÉSIMA SEXTA. NOTIFICACIONES.** - Las notificaciones referentes a cualquier aspecto de este instrumento se enviarán por escrito, por correo electrónico o certificado, mensajería especializada, o cualquier otro medio que asegure y acredite su recibo por el destinatario en los domicilios señalados en las declaraciones y a los responsables designados en la presente cláusula.

Todas las notificaciones, avisos o comunicaciones que "LAS PARTES" se dirijan en términos de esta cláusula se entenderán recibidas en la fecha de su entrega, siempre que se cuente con el acuse de recibo o confirmación de recibo correspondiente.

Cualquiera de "LAS PARTES" podrá cambiar el domicilio donde deberán recibir avisos y mensajes, notificando dicho cambio por escrito con por lo menos veinte (20) días naturales de anticipación a la fecha que deba surtir efectos. Mientras "LAS PARTES" no se notifiquen por escrito el cambio de domicilio, los avisos, notificaciones y demás diligencias judiciales y extrajudiciales que se hagan en los domicilios indicados, surtirán plenamente sus efectos.

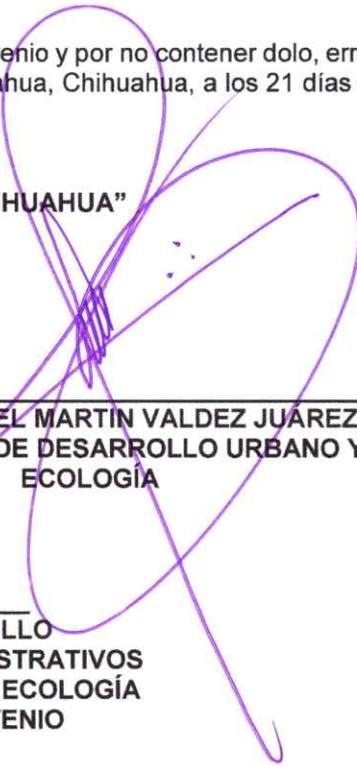
**VIGÉSIMA SEPTIMA. CONTROVERSIAS Y JURISDICCIÓN.** - Toda vez que el presente instrumento legal es producto de la buena fe, "LAS PARTES" manifiestan que toda controversia e interpretación que se derive del mismo, respecto a su operación, formalización y cumplimiento se procurará que sea resuelta de común acuerdo y en forma amigable por los representantes de "LAS PARTES".

En el supuesto de que no se llegare a un arreglo conforme a lo establecido en el párrafo que antecede y salvo lo previsto en la terminación anticipada, "LAS PARTES" se someterán para la interpretación y cumplimiento del presente Convenio a la jurisdicción de los tribunales competentes en el Distrito Judicial Morelos, por lo que renuncian a cualquier otro fuero que pudiera corresponderles por razón de sus domicilios presentes o futuros, o por cualquier otra causa.

Enteradas "LAS PARTES" del alcance, contenido y fuerza legal del presente Convenio y por no contener dolo, error, mala fe, ni cláusula contraria a derecho, lo firman por duplicado, en la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua, a los 21 días del mes de noviembre del 2024.

**POR "EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA"**

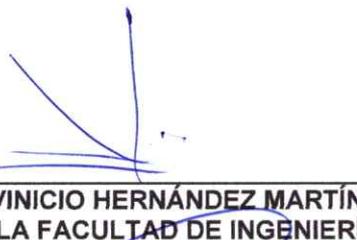
  
\_\_\_\_\_  
MTRO. JOSÉ DE JESÚS GRANILLO VÁZQUEZ  
SECRETARIO DE HACIENDA

  
\_\_\_\_\_  
M.D.U. GABRIEL MARTIN VALDEZ JUAREZ  
SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO Y  
ECOLOGÍA

  
\_\_\_\_\_  
LIC. CARLOS ALEJANDRO MARQUEZ CASTILLO  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS  
DE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA  
RESPONSABLE ADMINISTRATIVO DEL CONVENIO

**POR "LA UACH"**

  
\_\_\_\_\_  
MTRO. LUIS ALFONSO RIVERA CAMPOS  
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
CHIHUAHUA

  
\_\_\_\_\_  
MTRO. FABIÁN VINICIO HERNÁNDEZ MARTÍNEZ  
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

  
\_\_\_\_\_  
MTRO. ADRIÁN ISAAC ORPINEL UREÑA  
RESPONSABLE ADMINISTRATIVO DEL CONVENIO

  
\_\_\_\_\_  
MTRO. ALBERTO DOMÍNGUEZ QUINTANA  
RESPONSABLE TÉCNICO DEL PROYECTO

  
\_\_\_\_\_  
MTRO. GERARDO ARTURO HERNÁNDEZ  
TALAMANTES  
RESPONSABLE TÉCNICO DEL PROYECTO

  
\_\_\_\_\_  
LIC. ALBERTO ELOY ESPINO DICKENS  
DIRECTOR ADMINISTRATIVO

La presente hoja forma parte del convenio específico de coordinación, celebrado entre el Poder Ejecutivo del Estado de Chihuahua y la Universidad Autónoma de Chihuahua, en fecha 21 de noviembre del 2024.

## ANEXO 1

## 1. PROPUESTA TÉCNICA

Con base en las normas aplicables para cada uno de los estudios se detallan los alcances técnicos para cada estudio:

- A. **ESTUDIO DE CALIDAD DEL AIRE PARA EL DIAGNÓSTICO E INVENTARIO DE LAS EMISIONES DE CONTAMINANTES PARA DETERMINAR LA SOLUCIÓN A LA PROBLEMÁTICA DE CALIDAD DEL AIRE EN CIUDAD JUÁREZ EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.**
  - I. **Recopilación y análisis de la información existente.** Investigar las normas mexicanas que establecen los criterios y límites permisibles para la calidad del aire, con el fin de garantizar la protección de la salud de la población, recopilar toda la información geoestadística disponible en portales gubernamentales sobre la emisión de contaminantes, las afectaciones a la salud, las actividades económicas y la distribución espacial de los estratos socioeconómicos, e investigar las metodologías existentes y desarrolladas en otras regiones para controlar, reducir y mitigar los principales contaminantes del aire. Adicionalmente se realizarán las visitas de campo necesarias en los puntos de monitoreo existentes en la zona urbana de Ciudad Juárez, con el objetivo de identificar el estado y la fiabilidad de los datos históricos, así como las fuentes de contaminación y su clasificación según las normas aplicables.
  - II. **Estudios básicos preliminares.** Se deberá realizar un inventario de las principales fuentes de emisiones de contaminantes, considerando la información geoestadística disponible del municipio de Ciudad Juárez. Además, se llevará a cabo un monitoreo de la calidad del aire ambiente, estableciendo los procedimientos y técnicas diseñados para medir la concentración de contaminantes en el aire de manera simultánea, con el fin de evaluar la calidad del aire. Las concentraciones de los contaminantes atmosféricos a considerar son: dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), ozono (O<sub>3</sub>), partículas suspendidas totales (PST), partículas menores a 10 micrómetros de diámetro (PM<sub>10</sub>) y plomo (Pb). Se determinarán los volúmenes y tipos de contaminantes y sus concentraciones según su naturaleza, resultando en un inventario de emisiones que considere todas las fuentes de información existentes, así como la fuente de emisión.
  - III. **Estudio diagnóstico de calidad de aire.** Se realizará un estudio diagnóstico de la problemática de la calidad del aire mediante un modelo que analice la ocurrencia de emisiones en función del tiempo y la zona de dominio. El objetivo es modelar la generación y dispersión de contaminantes en una región específica, integrando la información del monitoreo y del inventario de emisiones para definir medidas de control y evaluar diferentes estrategias de abatimiento de la contaminación atmosférica. Este estudio deberá incluir al menos una propuesta de solución para dos agentes contaminantes diferentes. Se seleccionarán dos criterios de emisión contaminante entre monóxido de carbono (CO), dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), ozono (O<sub>3</sub>), partículas suspendidas PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>, y plomo (Pb), con el fin de evaluar la factibilidad de cumplir con los límites permisibles de calidad del aire. El estudio se presentará en forma de informe técnico descriptivo, que incluirá un resumen del análisis de la información, la memoria de cálculo, los resultados mostrados de manera tabular y espacial, la descripción de las propuestas de solución, así como las conclusiones y recomendaciones generales.
  - IV. **Elaboración de propuesta de mitigación de la problemática.** Se planteará la propuesta de solución para resolver la problemática a través de dos alternativas. Se realizará una estimación de costos a nivel anteproyecto para cada alternativa, utilizando precios aplicados en obras similares y recientes. La presentación de las opciones de solución se efectuará en planos generales, incorporando los datos relevantes de las alternativas propuestas, conforme al formato acordado con el Coordinador Especialista. Para la descripción de cada alternativa, se determinarán las ventajas y desventajas técnicas, económicas y sociales, basadas en un análisis preliminar derivado de los recorridos de campo y la opinión técnica de los especialistas multidisciplinarios que participan en la elaboración de las alternativas. También se considerarán los costos de las obras, basados en los presupuestos obtenidos previamente. Se elaborará un informe detallado de las consideraciones y actividades realizadas para el planteamiento de estas alternativas, y se presentarán para cada una de ellas los planos, el presupuesto con precios índice y los números generadores con los conceptos más relevantes de la obra u obras propuestas.
  - V. **Informe y entrega final.** Documento con el contenido de los estudios realizados, actividades desarrolladas y propuestas de mitigación. Así como de los anexos generados y planos de las propuestas de mitigación.
  - VI. **Estudios complementarios.** Se llevará a cabo de acuerdo con los lineamientos establecidos para la elaboración y presentación de los análisis costo-beneficio de programas y proyectos de inversión, emitidos por la Secretaría de

Hacienda y Crédito Público. Se elaborará un documento que contenga la información necesaria para cumplir con los requisitos de convocatorias internacionales, basándose en los resultados obtenidos en los estudios previos y en el tiempo en que estos sean completados.

**B. ESTUDIOS BÁSICOS PARA PROPONER LAS CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES IDEALES DE RELLENOS SANITARIOS MUNICIPALES DE LAS LOCALIDADES DE VALLE DE ZARAGOZA, ASCENSIÓN, MANUEL BENAVIDES, SAN FRANCISCO JAVIER DE SATEVÓ, CASAS GRANDES Y JANOS, UBICADOS EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.**

Las actividades mencionadas se llevarán a cabo en cada uno de los municipios donde se planea construir un relleno sanitario, adaptándose al tipo de sitio que corresponda según la categoría de disposición final, determinada por la cantidad diaria de toneladas de residuos sólidos urbanos y de manejo especial. Para cada tipo de relleno, se realizarán los estudios básicos requeridos para su construcción según el tipo de sitio de disposición final con base en la NOM-083-SEMARNAT-2003. Según datos de la población del Censo 2020 (INEGI) se estima la producción de residuos sólidos urbanos en toneladas lo que indica la clasificación descrita en la NORMA los rellenos sanitarios se agrupan de acuerdo con:

- Manuel Benavides – Tipo D
- Valle de Zaragoza – Tipo D
- San Francisco Javier de Satevó – Tipo D
- Casas Grandes – Tipo C
- Ascensión – Tipo C
- Janos – Tipo C

La descripción de los siguientes conceptos aplica exclusivamente para los sitios de disposición final con clasificación Tipo C y D según lo establecido en la NOM-083-SEMARNAT-2003.

- I. **Selección de sitio con base en la NOM-083-SEMARNAT-2003.** Se llevará a cabo una evaluación y análisis regional de la geología, hidrología, con el objetivo de identificar un sitio que cumpla con las restricciones establecidas en el punto 6.1 de la NOM-083-SEMARNAT-2003. Se seleccionará el sitio potencial donde se realizarán posteriormente los trabajos de campo.
- II. **Estudios básicos para la construcción de un relleno sanitario.** Se deberán desarrollar todos los estudios básicos requeridos para la construcción de sitios de disposición final con base en lo establecido en la NOM-083-SEMARNAT-2003. El primer análisis para desarrollar es la determinación del tipo de sitio de disposición final para proceder a realizar los estudios a que, según aplique, los cuales son: Estudio y Evaluación Geológica, Estudio y Evaluación Geohidrológica, Estudio hidrológico, Estudio Topográfico, Estudio Geotécnico, Estudio Geofísico, Estudio de Generación y composición de los RSU y de Manejo Especial, Generación de biogás (para tipo A o B), y, Generación de lixiviado (para tipo A o B). Se consideran aquellos estudios básicos que aplican para tipo C y D.
- III. **Diseño y propuesta para construcción de relleno sanitario.** Una vez concluidos los estudios y análisis se deberán proponer las características constructivas y operativas del relleno sanitario según lo establecido en el punto 7 de la NOM-083-SEMARNAT-2003.
- IV. **Manual de operación y mantenimiento.** Se elaborará un manual de operación según el punto 7.10 de la NOM-083-SEMARNAT-2003.
- V. **Clausura del sitio de disposición final proyectado.** Se hará el anteproyecto de clausura del sitio de disposición final proyectado con base en el punto 9 de la NOM-083-SEMARNAT-2003.
- VI. **Informe y entrega final.** En la entrega del informe final se deberán anexar las memorias técnicas que contengan los resultados y estudios básicos, planos y esquemas del diseño de las características constructivas, la cartografía y la base de Sistemas de Información Geográfica. Además, se incluirá el Plan de operación y mantenimiento, así como el anteproyecto de Clausura del sitio de disposición final proyectado. Todos estos documentos se entregarán tanto en formato impreso como digital, junto con todos los respaldos electrónicos correspondientes.

Todo aquello que no haya sido expresamente descrito anteriormente se considera excluido de la presente propuesta técnica y económica.

### C. PLAN ESTATAL PARA EL MANEJO Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y DE MANEJO ESPECIAL PARA LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

Se realizará un PLAN ESTATAL PARA EL MANEJO Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y DE MANEJO ESPECIAL PARA LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, los trabajos a ejecutar incluirán los estudios de ingeniería necesarios para seleccionar las acciones para el manejo correcto para el medio ambiente y reutilización de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial en cumplimiento con la LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS.

- I. **Antecedentes, definiciones y enfoques en el manejo y gestión de residuos sólidos.** Se realizará la descripción de los antecedentes y la importancia de implementar un programa municipal preventivo y de gestión integral de residuos sólidos, abordando los antecedentes de esta gestión a nivel mundial, nacional, estatal y municipal. Se incluirá un análisis del marco legal y normativo nacional, estatal y municipal para definir las responsabilidades de los gobiernos en el manejo y gestión de residuos sólidos.
- II. **Plan de manejo y gestión integral de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.** El proyecto se dividirá en tres etapas fundamentales. En la primera etapa, se llevará a cabo el levantamiento de datos existentes sobre la gestión de residuos sólidos urbanos (RSU) dentro del municipio, abarcando aspectos como las características generales del entorno municipal, la generación y caracterización de los RSU, así como detalles específicos sobre el manejo actual de los residuos, incluyendo recursos humanos, maquinaria, instalaciones y operaciones del servicio de limpia. Se realizará un análisis detallado de la situación actual del municipio y se definirán las primeras recomendaciones que se integrarán en el programa. Los resultados se discutirán entre los responsables y técnicos del área, culminando con la definición de los objetivos del proyecto.  
En la segunda etapa, se llevará a cabo la planeación estratégica de la gestión de residuos sólidos, proponiendo líneas estratégicas que se alineen con las políticas estatales y federales vigentes. Se elaborarán indicadores de cumplimiento y un sistema de monitoreo para el programa, y se evaluará la viabilidad financiera de las estrategias propuestas. La estrategia resultante será discutida y aprobada en el Cabildo o Ayuntamiento correspondiente, y se publicarán los resultados obtenidos. Finalmente, en la tercera etapa se implementarán las medidas prioritarias establecidas en el ámbito de la política ambiental municipal. Se ejecutará el Plan de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos, monitorizando y evaluando su desempeño. Además, se procederá a actualizar periódicamente el Plan en función de los resultados obtenidos y las condiciones cambiantes del entorno municipal.
- III. **Desarrollo de implementación de un PMPGIRS.** Se van a establecer los lineamientos para la correcta implementación de un Plan de manejo y gestión integral de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.
- IV. **Como implementar los programas de manejo preventivo y gestión de los residuos sólidos en los municipios.** En esta etapa se describe cómo llevar a cabo una evaluación integral del estado actual del sistema de gestión de residuos sólidos del municipio, con el objetivo de establecer el punto de partida del programa. Se establecerán herramientas y criterios para el monitoreo y la evaluación del plan. Se implementará el Plan con directrices para asegurar la continuidad entre la planeación estratégica y la ejecución, revisión y retroalimentación de resultados, haciendo uso de sistemas de medición y control para alcanzar los objetivos del PMPGIRS. Se propondrán los periodos de revisión y actualización del programa.
- V. **Infraestructura para la gestión integral de residuos.** Se desarrollarán los requisitos y recomendaciones de infraestructura según el tipo de sitio de disposición final. Se presentarán, de manera general, los requisitos técnicos, medidas, procedimientos y orientaciones necesarios para la construcción y habilitación de un espacio como relleno sanitario. El objetivo es impedir o reducir, en la medida de lo posible, los efectos negativos del vertido de residuos en el medio ambiente, particularmente la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, el suelo y el aire, así como los impactos en el medio ambiente global, incluido el efecto invernadero. También se considerarán los riesgos potenciales para la salud humana durante todo el ciclo de vida del relleno sanitario.
- VI. **Capacitación y adiestramiento.** Se ofrecerá capacitación a los actores y autoridades municipales responsables de la operación y mantenimiento de un relleno sanitario. Esta formación tiene como objetivo implementar programas municipales para la gestión integral de residuos, enfocándose en la minimización y manejo adecuado de los desechos. Además, se busca proteger el medio ambiente, reducir la explotación de recursos naturales y mejorar los niveles de salud y bienestar social. La capacitación y adiestramiento se dividirán en etapas virtuales y presenciales. En la etapa virtual, se impartirán los contenidos teóricos y técnicos, mientras que en la etapa

presencial se realizará una visita a un sitio de disposición final para llevar a cabo actividades prácticas que complementen los conocimientos teóricos y técnicos. La capacitación se llevará a cabo en cuatro eventos similares en diferentes periodos, dividiendo el grupo de participantes según lo determine esta secretaría.

- VII. **Informe y entrega final.** Se entregará un documento en formato de texto que incluya el contenido descrito en estos términos de referencia y el marco legal respectivo del Plan Estatal para el Manejo y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para los Municipios del Estado de Chihuahua. El documento se presentará en original impreso, integrando tablas y hojas de cálculo, junto con los documentos derivados del análisis y de las fases metodológicas previamente descritas. Además, se anexarán los siguientes materiales: material didáctico, documentos para capacitación, anexos fotográficos, evaluaciones y cuestionarios de la capacitación, programa de trabajo e informe final ejecutivo.

#### D. ATLAS ESTATAL DE PELIGROS Y RIESGOS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

Elaborar el "Atlas Estatal de Peligros Riesgos del Estado de Chihuahua", el cual aportará a la Prevención de Desastres, al Ordenamiento Territorial y al Desarrollo Urbano, los conocimientos de los fenómenos perturbadores que impactan a la población, fortaleciendo así la toma de decisiones y contribuyendo a la consolidación de los asentamientos humanos en zonas aptas, mejorando así la calidad de vida de la población.

Establecer los lineamientos básicos para diagnosticar, ponderar y detectar amenazas, susceptibilidad, peligros, vulnerabilidades y estimar los riesgos o índices de exposición en el espacio geográfico a través de criterios estandarizados, catálogos y bases de datos homologadas, compatibles y complementarias.

Todos los atlas de riesgos deben integrar los componentes mínimos establecidos por el Reglamento de la Ley General de Protección Civil, artículo 112. Estos componentes incluyen un sistema de información geográfica, mapas de peligro, mapas de susceptibilidad (para casos como la inestabilidad de laderas), inventarios de bienes expuestos y vulnerabilidades, mapas de riesgo, y escenarios de riesgos. Para cada fenómeno de origen natural y antropogénico, específicamente los agentes mencionados en el artículo 2, fracciones XXII a XXVI de la Ley General de Protección Civil, se deberán generar mapas de peligro, susceptibilidad (cuando aplique), y riesgos, así como inventarios de vulnerabilidades y bienes expuestos. Todo esto debe realizarse siguiendo los capítulos IV a VIII de la Guía de Contenido Mínimo para la Elaboración del Atlas Nacional de Riesgos, publicada en el Diario Oficial de la Federación en 2016.

- I. **Marco teórico.** Desarrollar la teoría que fundamentará el Atlas de Riesgo, realizando una revisión exhaustiva de la literatura y cartografía relevante sobre el tema, implica buscar y analizar fuentes documentales que permitan detectar, extraer y recopilar información de interés para construir un marco teórico adecuado al estudio. El marco teórico incluirá los siguientes componentes: una introducción del Atlas de Riesgos que proporcionará una descripción general del atlas, detallando su contenido en el orden establecido de los apartados y mapas, explicando la metodología utilizada y los productos intermedios y resultantes; un mapa base para la representación de la caracterización de los elementos del medio natural, sociales, económicos, demográficos, así como la identificación de peligros y/o riesgos; un texto general que indicará el nivel de análisis conforme a las "Bases para la Estandarización en la Elaboración de Atlas de Riesgos y Catálogo de Datos Geográficos para representar el riesgo 2014" y la "Guía de Contenido Mínimo para la elaboración de Atlas Nacional de Riesgos," abordando los fenómenos descritos en estos términos; y una caracterización general que describirá la situación demográfica, social y económica de la zona de estudio, utilizando indicadores básicos que revelen las condiciones generales del estado que guarda el Estado de Chihuahua. Este enfoque permitirá construir un atlas comprensivo y bien fundamentado, alineado con las normativas y estándares establecidos para la elaboración de atlas de riesgos.
- II. **Identificación de amenazas y peligros, ante fenómenos perturbadores de origen natural y químico-tecnológicos.** SE incluirá la información substancial que da forma y esencia al Atlas, por lo anterior se desarrollará con la mayor rigurosidad el análisis de cada uno de los fenómenos perturbadores, identificando su periodo de retorno probabilidad de ocurrencia, área de incidencia, intensidad del fenómeno representada en varios escenarios y nivel de impacto de la población, viviendas, infraestructura y equipamiento afectado por cada uno de los escenarios.
- III. **Vulnerabilidad, Riesgo/exposición.** Se determinarán la vulnerabilidad, el riesgo y la exposición a diversas determinantes que actúan simultánea y sistemáticamente, influyendo en las afectaciones que sufre o puede sufrir

la población. Estos factores incluyen aspectos políticos, demográficos, sociales, culturales, ideológicos, educativos, institucionales, económicos, técnicos, físicos y ambientales. La vulnerabilidad social se define como el conjunto de características sociales y económicas de la población que limitan su capacidad de desarrollo, junto con su capacidad de prevención y respuesta frente a un fenómeno, y la percepción local del riesgo. Por otro lado, la vulnerabilidad física se refiere a la susceptibilidad de una construcción a sufrir daños debido a la acción de fenómenos naturales o antropogénicos. Esto implica evaluar la vulnerabilidad de los sistemas expuestos, que en la mayoría de los casos son obras construidas por el hombre. Sin embargo, también se consideran formaciones geológicas naturales, como laderas que pueden deslizarse o mantos de suelo blando que pueden agrietarse, los cuales pueden ocasionar algún tipo de daño físico.

- IV. **Riesgo y exposición.** El desarrollo de esta fase consiste en que una vez analizada la amenaza-peligro de cada fenómeno perturbador presente en el área estatal de estudio y su vulnerabilidad, se procede a estimar y valorar las pérdidas o daños probables sobre los agentes afectables y su distribución geográfica. La estimación del riesgo puede valorarse de distintas maneras, por lo general se suele llevar a cabo mediante diversas metodologías simplificadas basadas principalmente en progresiones aritméticas o sobre posicionamiento de archivos de sistema de información geográfica (álgebra de mapas). Dichas metodologías se componen de variables que presentan en forma general las amenazas y la vulnerabilidad, de tal manera que al conjugarlas se obtiene un indicador que estima el nivel de riesgo.
- V. **Propuesta de estudios, obras y acciones.** Se propondrán obras de prevención y mitigación, así como acciones que contribuyan a disminuir el riesgo. Adicionalmente, se pueden recomendar estudios específicos que detallen y profundicen en los niveles de análisis de riesgo.
- VI. **Informe y entrega final.** Los entregables deberán alinearse a los descrito en la GUÍA DE CONTENIDO MÍNIMO PARA LA ELABORACIÓN DEL ATLAS NACIONAL DE RIESGOS publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 21 de diciembre de 2016 y de los reglamentos y normas que deriven de la misma.