



**SAGARPA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN



Programa de Fortalecimiento de Sanidad Animal (ME-L1256)

División de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Administración de Riesgos por Desastres (CSD/RND)



“EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL CENTRO NACIONAL DE REFERENCIA EN SALUD ANIMAL (CNRSA) UBICADA EN LA UNIDAD INTEGRAL DE SERVICIOS, DIAGNÓSTICO Y CONSTATACIÓN (UISDC) EN TECAMAC, ESTADO DE MÉXICO”

INFORME DE ANÁLISIS AMBIENTAL Y SOCIAL

Septiembre 8, 2016

Elaborado por: M en C. Luis R. Sánchez Cataño (consultor), Alberto Villalba (ESD), Ma Claudia Perazza (CSD/RND) Cesar A. Falconi (coordinador de Programa CSD/RND) en colaboración con SENASICA-SAGARPA

# Contenido

I.	INTRODUCCIÓN .....	4
1.1	Propósito del Informe.....	4
1.2	Antecedentes del Programa de Fortalecimiento de Sanidad Animal .....	5
II.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y DE LOS SISTEMAS DE CONTENCIÓN BIOLÓGICA Y AMBIENTAL. 7	
2.1	Objetivo del proyecto arquitectónico y elementos de contención biológica y ambiental.....	7
2.2	Sistemas de bioseguridad, manejo de residuos, emisiones al aire y tratamiento de efluentes	12
III.	MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL SOCIO-AMBIENTAL.....	18
3.1	Marco Normativo del BID - Clasificación Ambiental de la Operación y Alcance de la Evaluación Socio/Ambiental .....	18
3.2	Marco Legal Nacional Ambiental y Social .....	39
IV.	EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL INSTITUCIONAL DEL SENASICA.....	43
4.1.	Descripción de SENASICA y capacidades que fortalecerá el proyecto .....	43
4.2	Gestión integral de calidad, medio ambiente y seguridad.....	48
V.	CONTEXTO AMBIENTAL- URBANO Y ANÁLISIS DE IMPACTOS SOCIO-AMBIENTALES DEL PROYECTO .....	53
5.1	Escenario ambiental y contexto urbano y regional.....	53
5.1	Posibles Impactos Ambientales y Sociales y medidas de prevención y mitigación.....	53
5.2	Medidas de prevención y mitigación .....	59
5.3	Riesgos Debidos a Desastres Naturales y Procedimientos de Respuesta .....	60
VI.	HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES.....	65
VII.	REFERENCIAS .....	67
VIII.	ANEXOS.....	70
VIII.1.	RELACIÓN DE LEGISLACIÓN Y NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROYECTO.....	70

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Ubicación del CNRSA en el Complejo de la UISDC –SENASICA .....	8
Ilustración 2. Localización del proyecto dentro del predio de la UISDC.....	9
Ilustración 3. Distribución de los edificios dentro del predio.....	10
Ilustración 4. Protocolo Operacional del CNRSA (SENASICA y Smith Carter 2009) .....	11
Ilustración 5. Organigrama de la Dirección General de Salud Animal.....	46
Ilustración 6. Descripción de las principales actividades en el proceso de diagnóstico de la red de laboratorios de la CPA .....	47
Ilustración 7. Escenario ambiental urbano y regional del sitio del proyecto .....	54
Ilustración 8. Mapa municipal de vocación y potencialidades.....	55
Ilustración 9. Mapa municipal de infraestructura actual .....	56
Ilustración 10. Mapa Municipal de Riesgos .....	61

## Índice de Tablas

Tabla 1. Tabla de áreas .....	9
Tabla 2. Equipamiento ambiental del Proyecto por área de trabajo .....	13
Tabla 3. Cumplimiento de directrices de política ambiental y salvaguardias .....	36
Tabla 4. Cumplimiento de requerimientos ambientales, sociales, de higiene ocupacional y seguridad .....	39
Tabla 5. Temas y procedimientos del sistema de gestión integral en vigor.....	48
Tabla 6. Residuos peligrosos líquidos generados en la operación del CENASA .....	55
Tabla 7. Residuos sólidos peligrosos generados en la operación del CENASA.....	56
Tabla 8. Medidas de prevención y mitigación para los posibles impactos ambientales .....	59

# I. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Propósito del Informe

El propósito del presente informe es apoyar la preparación del Banco y SENASICA del Programa de Fortalecimiento de Sanidad Animal (ME-L1256) mediante el análisis ambiental y social de las obras y actividades consideradas como parte del mismo. La Evaluación Ambiental y Social de la operación de acuerdo a los procedimientos del Banco, incluyen el desarrollo de:

- Análisis Ambiental y Social para la operación (INFORME ACTUAL) y
- Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)
- Elaboración del Informe de Gestión Ambiental y Social ( IGAS )
- Informe final de Proyecto

Para la integración del presente Informe, en colaboración con el equipo de SENASICA se llevó a cabo la revisión de los siguientes aspectos del proyecto:

- Visita al sitio del proyecto Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac y el área de influencia del proyecto propuesto para caracterizar las condiciones ambientales y sociales,
- Revisión de aspectos ambientales en las misiones de identificación (Julio, 2016), de orientación (Agosto, 2016) y de análisis (Septiembre, 2016)
- Marco legal e institucional aplicable a aspectos ambientales y sociales
- Identificación de posibles impactos o riesgos ambientales y sociales
- Características del proyecto que permiten evitar, minimizar y mitigar los impactos identificados

Los aspectos enlistados fundamentan el análisis de los impactos (positivos y negativos) y riesgos vinculados a la modernización de infraestructura y equipamiento, así como a la operación de los laboratorios del CNRSA, al respecto de lo cual se confirma la clasificación del proyectos y se establecen hallazgos y recomendaciones pertinentes para proseguir a la preparación del PGAS y proceder, así mismo, con las actividades sustantivas de la planeación y operación del Programa. Entre los riesgos considerados se incluyen

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

desastres naturales a los que el Proyecto está sujeto, especialmente riesgos sísmicos. De igual forma se consideran análisis de las opciones de certificación ambiental en el país y oportunidades de promoción tanto para las infraestructuras a ser apoyadas por el programa (tales como Green Building, LEED, etc.), como para los procedimientos operativos (tales como ISO 17025).

## 1.2 Antecedentes del Programa de Fortalecimiento de Sanidad Animal

El objetivo general del Programa es contribuir al incremento de la productividad pecuaria y al acceso a los mercados doméstico e internacional a través de la mejora del estado sanitario del país. El objetivo específico es fortalecer la capacidad y eficiencia de los servicios de sanidad animal por medio de la actualización y mejora de las actividades de diagnóstico de enfermedades y constatación de productos biológicos.

Para poder alcanzar dichos objetivos, se identificó el componente de Fortalecimiento de la Capacidad de Diagnóstico y Constatación, el cual apoyará la construcción, equipamiento, y puesta en funcionamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) que incluye: (i) laboratorio de diagnóstico de enfermedades exóticas (nivel 3 de bioseguridad-BSL3 y BSL3Ag); (ii) laboratorio central de diagnóstico (nivel 2 de bioseguridad-BSL2); y (iii) edificio de custodia de material biológico. Además, el componente apoyará una serie de actividades de desarrollo de capacidades dirigido al personal de CNRSA y de la red de laboratorios, y personal de servicios de sanidad animal de Centroamérica y otros países, así como un plan de divulgación de las actividades del CNRSA a los productores pecuarios. El componente también incluirá las actividades de supervisión de la obra, dirección arquitectónica y control de calidad de funcionamiento (commissioning) en el proceso de construcción y puesta en funcionamiento del CNRSA.

Al respecto el BID está apoyando a la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) de México, en la preparación del Proyecto para la construcción de un Centro Nacional de Referencia en Salud Animal que será ejecutado por el Servicio nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA). Para preparar dicha operación el BID requiere contar con la Evaluación Ambiental y

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

Social del proyecto para confirmar su viabilidad en términos de la Políticas de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (BID, 2006). Igualmente deben Identificarse oportunidades de promoción de la diversidad y equidad social (por género y etnias), según las políticas OP-765 y OP-761,

El objetivo del componente (objetivo del proyecto) es el de dotar al país con un Centro Nacional de Referencia en Salud Animal de alto nivel de bioseguridad y tecnología, con el fin de fortalecer y consolidar la realización de análisis, pruebas y diagnósticos para la prevención y posible introducción de enfermedades que afecten la salud animal en el país. El Centro proyectado estará ubicado en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México. Incluye la construcción y equipamiento de:

- 1 laboratorio de nivel de bioseguridad 3 Agricultura (BSL3-Ag),
- 1 complejo de laboratorios de nivel de bioseguridad 2 (BSL2); y
- 1 Banco Genómico para almacenar materiales infecciosos de alto riesgo; con los correspondientes edificios periféricos de servicios y los servicios de asesoría y supervisión correspondientes. Lo anterior en estricto cumplimiento de las normas nacionales e internacionales en la materia.

Como resultado de estas acciones se pretende promover la seguridad alimentaria a través del ordenamiento y la certidumbre de mercados, a fin de garantizar el abasto de alimentos sanos a través del fomento a la producción de cultivos y productos básicos para la alimentación de los mexicanos. A su vez, los principales beneficios del CNRSA serán:

- Regular, administrar y fomentar las actividades de sanidad, inocuidad y calidad agroalimentaria.
- Reducir los riesgos inherentes en materia agrícola, pecuaria, acuícola y pesquera.
- Facilitar el comercio, con una plataforma técnica-científica consolidada, que garantice certeza con reconocimiento nacional e internacional

Al respecto cabe resaltar que algunas de las enfermedades infecciosas que serán estudiadas y controladas son influenza aviar, New Castle, encefalitis equina venezolana, peste porcina clásica y fiebre aftosa, las cuales pueden representar pérdidas hasta de un

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

45 % del PIB Agropecuario del país, por lo que la inversión representa beneficios económicos equivalentes.

## II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y DE LOS SISTEMAS DE CONTENCION BIOLÓGICA Y AMBIENTAL

### 2.1 Objetivo del proyecto arquitectónico y elementos de contención biológica y ambiental

El objetivo del proyecto es dotar al país con un Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) de alto nivel de bioseguridad y tecnología, con el fin de fortalecer y consolidar la realización de análisis, pruebas y diagnósticos para la prevención y posible introducción de enfermedades que afecten la salud animal en el país.

El proyecto arquitectónico incluye seis elementos básicos relacionados con el diagnóstico en salud animal, que son las oficinas del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA), Edificio de Custodia de material Genómico, Biológico y Químico, Laboratorio de alta seguridad biológica (BSL 2, BSL 3 y BSL 3Ag así como un almacén general, un almacén de residuos y cuarto de Máquinas. Estas instalaciones se integran en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México. Es decir, el CNRSA formará parte del complejo de la UISDC según se ilustra la siguiente figura.

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

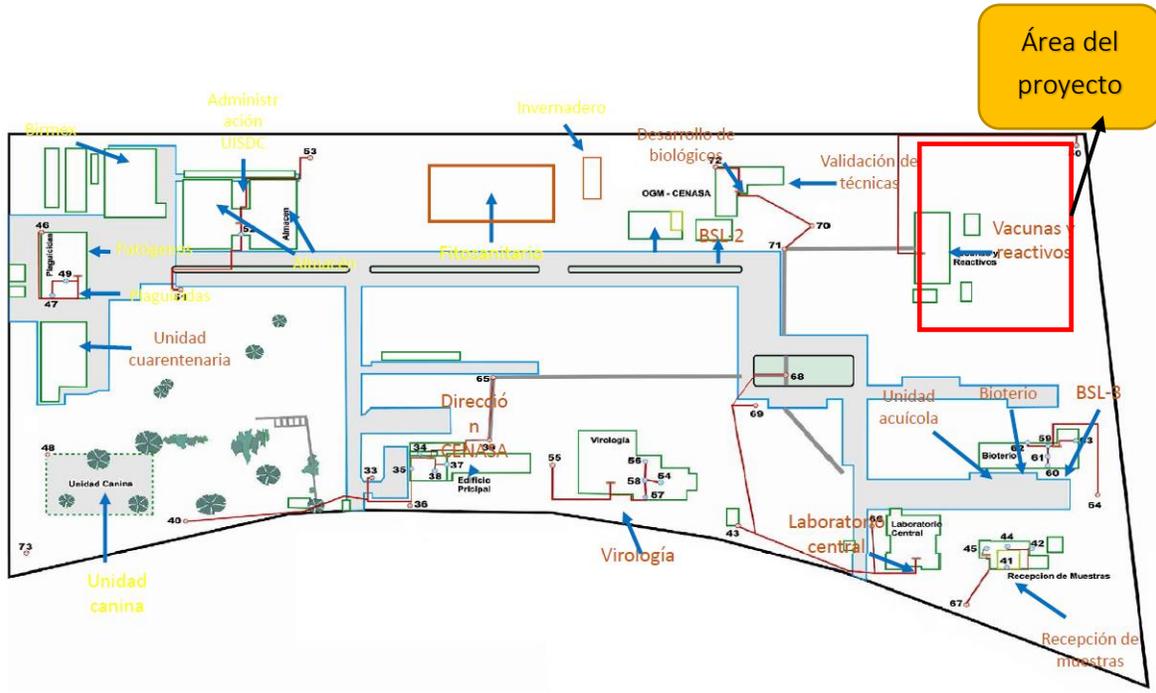


Ilustración 1. Ubicación del CNRSA en el Complejo de la UISDC –SENASICA

El nuevo Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) implica la fusión del Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico en Salud Animal (CENASA), situado en Tecámac, Estado de México; de la Comisión México-Estados Unidos para la Prevención de la Fiebre Aftosa y Otras Enfermedades Exóticas de los Animales (CPA), actualmente situada en Cuajimalpa, Ciudad de México; y del Centro Nacional de Constatación en Salud Animal (CENAPA).

El CNRSA tendrá una serie de laboratorios especializados, que incluirán sala de necropsias, unidades de cuarentena y desafío; y laboratorios de cultivo celular, serología, patología, bacteriología, virología, biología molecular, metrología y validación. Vale la pena hacer notar la inclusión de una nueva instalación, especializada en biocustodia, que servirá para conservar, caracterizar, evaluar y validar con el mayor nivel de bioseguridad el material biológico, genético y químico indispensable para la producción de biológicos de referencia, con los que contribuirá a la seguridad alimentaria tanto a nivel nacional como internacional por el alcance global de sus servicios de diagnóstico y constatación de clase mundial. Esto será consecuencia de su actualización sobre la diversa naturaleza de

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

las amenazas que presentan los agentes infecciosos, que surgen de la globalización del comercio, del cambio ambiental y global y de la expansión de las poblaciones humanas y animales.

El sitio del proyecto se localiza dentro de las instalaciones de la UISCD ubicada en Carretera Federal México-Pachuca KM 37.5, Tecámac, Estado de México. El área del proyecto es de 30,000 m<sup>2</sup> ubicada en el lado norte de la UISCD cuya extensión total es de 230,000 m<sup>2</sup> (CENASA 2016).

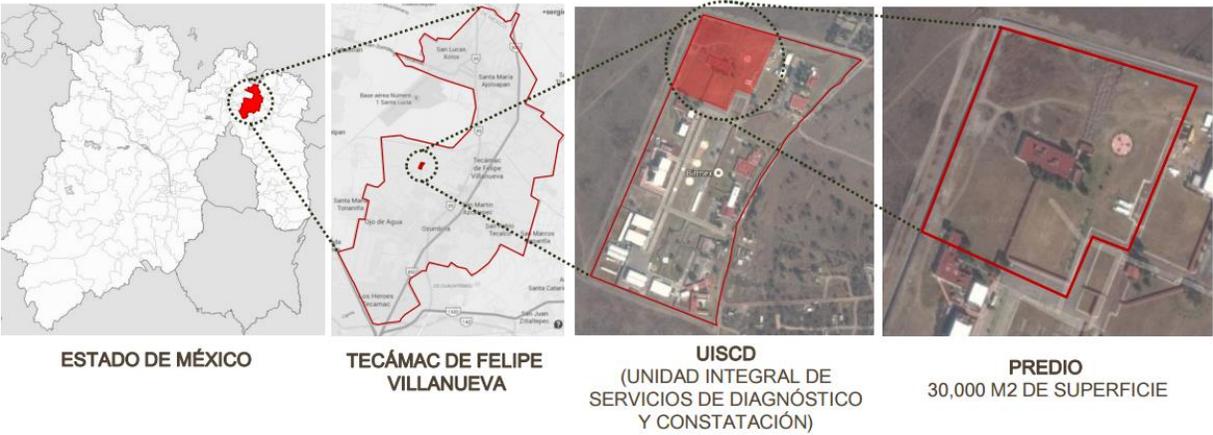


Ilustración 2. Localización del proyecto dentro del predio de la UISDC

En la siguiente tabla, se observa el área de cada uno de los edificios del proyecto, así como su altura y niveles.

Tabla 1. Tabla de áreas

	<b>Edificio</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Altura</b>	<b>Niveles</b>
<b>A</b>	Laboratorio BSL-3 y BSL-3Ag	por confirmar	13.8 m azotea	1 Sótano PB y 1er Nivel
<b>B</b>	Laboratorio BSL-2	12,040	24 m- azotea	PB y 3 niveles Y 3 Mezzanine
<b>C</b>	Biobanco	2,461	13.8 m azotea	PB y 1er Nivel
<b>D</b>	Casa de Máquinas	166	4 m azotea	Planta Baja

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

<b>E</b>	Almacén de Residuos	75	4 m azotea	Planta Baja
<b>F</b>	Almacén	407	4 m azotea	Planta Baja

En la siguiente figura se ilustra la distribución de los Edificios e instalaciones mencionadas.

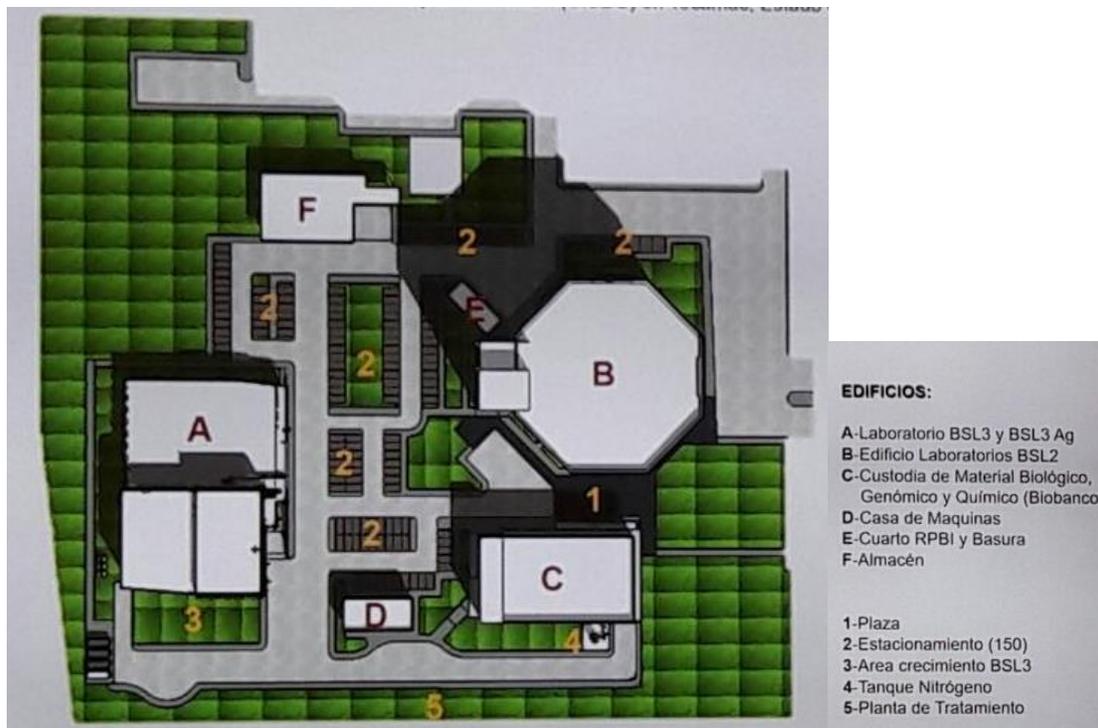


Ilustración 3. Distribución de los edificios dentro del predio

**El Edificio principal B**, tendrá forma octagonal, con elevador central que funcionará como vestíbulo, consta de cuatro plantas donde se alojarán laboratorios incluidos BSL 2, el área administrativa y de servicios. Tiene adosado un cuerpo con los servicios sanitarios, escalera de emergencia y cuartos eléctricos. El **Edificio A de laboratorios BSL 3 y BSL3 Ag** en el que podrán realizarse estudios con animales identificadas como especies mayores y realizarse procedimientos de alto nivel de bioseguridad, cuenta con autonomía operativa con sus plantas de emergencia eléctrica, suministro de vapor, ups central, sistema contra incendio, digestor, y tratamiento de efluentes.

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

Un Edificio para custodia de material genómico, biológico y químico, se compone de dos plantas y sótano donde se albergarán los recipientes de ultra congelación en tanto que en el primer nivel se tendrán los espacios de congelación y refrigeración, además de las áreas administrativas y de servicios. El cuarto **de máquinas incluye** Planta de emergencia eléctrica, equipos de bombeo y contra incendio. El **almacén general** dará servicio al CNRSA y el edificio de custodia genómica, tipo bodega, con buena ventilación y condiciones ambientales controladas. **Un almacén dividido en residuos sólidos urbanos y área de residuos peligrosos** con condiciones ambientales controladas, ubicado estratégicamente para recibir desechos y con acceso para unidades móviles especializadas para su retiro.

El proyecto está definido de la forma anterior, con el objetivo de organizar las distintas áreas de usos, así como valorar como punto prioritario su calidad de servicio. (CENASA s.f.) Los laboratorios y oficinas administrativas son abastecidos por servicios de agua y energía que incluyen su tratamiento residual. En la siguiente figura se ilustra el concepto adoptada para el diseño de accesos para carga y descarga de animales.

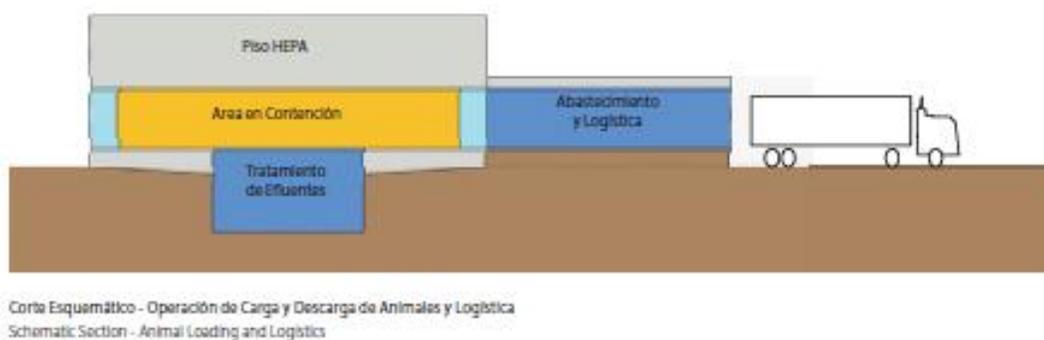


Ilustración 4. Protocolo Operacional del CNRSA (SENASICA y Smith Carter 2009)

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

## 2.2 Sistemas de bioseguridad, manejo de residuos, emisiones al aire y tratamiento de efluentes

El diseño arquitectónico incluye diversos análisis y revisiones de los flujos de personal, animales, materiales y desechos lo que minimiza el riesgo de contingencias derivadas de un mal manejo de los flujos anteriormente descritos. (SENASICA y Smith Carter 2009) Adicionalmente el proyecto incluye elementos para el manejo de residuos y descontaminación de efluentes, cuyas principales características son las siguientes:

Tabla 2. Equipamiento ambiental del Proyecto por área de trabajo

<i>Elementos</i>	Oficinas Centro Nacional de Referencia en Salud Animal	Laboratorios BSL-2 BSL-3 y BSL-3Ag	Custodia de Material Genómico, Biológico y Químico	Almacén de Residuos
<b>Bioseguridad</b>	El acceso y egreso principal para el personal se hace a través de un lobby con espacio abierto de altura de todo el edificio. Un corredor central conecta con el centro del edificio donde se encuentra el elevador principal circulado por escaleras de emergencia.	Todos los sistemas dentro de las zonas de contención BSL 2, BSL 3 y BSL 3Ag están independizados para que cada zona contaminada sea capaz de cerrarse o pararse para su mantenimiento, sin interrupción de otras zonas. (SENASICA y Smith Carter 2009)	Este edificio operara a un nivel de bioseguridad mínimo de BSL-1 aunque tenga almacenado materiales que se han originado en laboratorios a nivel BSL-2 y BSL-3. No se manipularan materiales biológicos en este edificio y todo el material será almacenado (archivado) en recipientes sellados.	Estará separado de los distintos edificios que conformarán el nuevo proyecto. Estará ubicado en una zona donde se reducirán los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones; Se contará con dispositivos para contener posibles derrames, tales como muros, pretilas de contención o fosas de retención para la captación de los residuos en estado líquido o de los lixiviados.
<b>Manejo de Residuos Sólidos Urbanos y de Residuos Peligrosos</b>	El acceso de muestras y el egreso de desechos se lleva a cabo por la parte posterior del edificio, donde hay un elevador de carga que sirve no solo a las 3 plantas superiores, sino que también sirve a los 3 mezzanines (entrepisos) y una azotea donde se localizan los servicios de ventilación, eléctricos y de plomería. Se cuenta con un flujo	Se cuenta con un flujo establecido para el manejo de residuos, así como para el manejo de personal y materiales. El laboratorio BSL 3 incluye digestor para inactivación biológica lo cual representa cambios a las prácticas actuales basadas en incineración, al respecto se establecerán procedimientos de nuevas	Se contará con contenedores diferenciados para los Residuos Sólidos Urbanos y con contenedores diferenciados para la separación de los residuos peligrosos que en ellos se generan. La incompatibilidad de los residuos será verificada con base en la Norma Oficial Mexicana <b>NOM-054-SEMARNAT-1993</b> , que	Se guardará la evidencia de manifiestos de entrega recepción por Residuos Peligrosos. Se mantendrá el mismo esquema de contrato con el proveedor de servicios, si bien podrá aumentar volumen de servicios por aumento de capacidad. Se asignará en el almacén un responsable del manejo de los residuos peligrosos, biológicos y químicos.

<i>Elementos</i>	Oficinas Centro Nacional de Referencia en Salud Animal	Laboratorios BSL-2 BSL-3 y BSL-3Ag	Custodia de Material Genómico, Biológico y Químico	Almacén de Residuos
	<p>establecido para el manejo de residuos, así como para el manejo de personal y materiales.</p> <p>Se contará con contenedores diferenciados para los Residuos Sólidos Urbanos (NTEA-013-SMA-RS-2011 2011) y con contenedores diferenciados para la separación de los residuos peligrosos que en ellos se generan.</p> <p>La incompatibilidad de los residuos será verificada con base en la Norma Oficial Mexicana NOM-054-SEMARNAT-1993, (NOM-054-SEMARNAT-1993 1993) que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos.</p> <p>Se asignará en el edificio un responsable de la eliminación de los residuos peligrosos, biológicos y químicos.</p> <p>Se contará con una bitácora</p>	<p>actividades conforme a lo indicado por el proveedor.</p> <p>Se contará con contenedores diferenciados para los Residuos Sólidos Urbanos y con contenedores diferenciados para la separación de los residuos peligrosos que en ellos se generan. La incompatibilidad de los residuos será verificada con base en la Norma Oficial Mexicana <b>NOM-054-SEMARNAT-1993</b>, que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos.</p> <p>Se asignará en el edificio un responsable de la eliminación de los residuos peligrosos, biológicos y químicos.</p> <p>Se contará con una bitácora de eliminación de residuo por edificio</p>	<p>establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos. (NOM-054-SEMARNAT-1993 1993)</p> <p>Se asignará en el edificio un responsable de la eliminación de los residuos peligrosos, biológicos y químicos.</p> <p>Se contará con una bitácora de eliminación de residuo por edificio.</p>	

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

<i>Elementos</i>	Oficinas Centro Nacional de Referencia en Salud Animal	Laboratorios BSL-2 BSL-3 y BSL-3Ag	Custodia de Material Genómico, Biológico y Químico	Almacén de Residuos
	de eliminación de residuo por edificio			
<b><i>Control de Emisiones al Aire</i></b>	No es necesario sistemas de control de emisiones al aire, No se recirculará el aire, ya que como requisito internacional, no se permite la recirculación en las áreas de un laboratorio nivel BSL-2.	BSL2 y BSL3 cuentan con un flujo de aire direccional hacia lo anterior, esto para el control de olores a sustancias químicas o procedimientos sensibles y evitar la contaminación del aire exterior. De igual manera, se incluyen diversos equipos de contención para mover con seguridad materiales o líquidos o aire a través de la barrera de contención. (SENASICA y Smith Carter 2009)	No son necesarios sistemas de control de emisiones al aire.	Tendrá ventilación natural apropiada a las dimensiones del almacén y especificaciones de acuerdo al tipo de residuos a almacenar:
<b><i>Conducción, Tratamiento y Disposición de Descargas de Aguas Residuales</i></b>	Se contará con una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual tratará el efluente proveniente del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal, Laboratorios BSL-2 BSL-3 y BSL-3Ag y el Edificio de Custodia de Material Genómico, Biológico y Químico con un tratamiento	El nuevo proyecto contará con un Sistema de Descontaminación de Efluentes (EDS), el cual esteriliza la descarga biológica de las áreas BSL3 Ag antes de descargar al tanque de mezcla. También se cuenta con un biodigestor de tejidos. (SENASICA y Smith Carter	Se contará con una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual tratará el efluente proveniente del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal, Laboratorios BSL-2 BSL-3 y BSL-3Ag y el Edificio de Custodia de Material Genómico, Biológico y Químico con un	No aplica

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

<i>Elementos</i>	Oficinas Centro Nacional de Referencia en Salud Animal	Laboratorios BSL-2 BSL-3 y BSL-3Ag	Custodia de Material Genómico, Biológico y Químico	Almacén de Residuos
	terciario. (CENASA 2016)	2009) De igual manera, se contará con una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual tratará el efluente proveniente del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal, Laboratorios BSL-2 BSL-3 y BSL-3Ag y el Edificio de Custodia de Material Genómico, Biológico y Químico con un tratamiento terciario.	tratamiento terciario.	

El proyecto del CNRSA se llevará a cabo en tres etapas:

- **Etapas I.** Contratación: Llevada a cabo por la Dirección General de Administración e Informática del SENASICA, con la asistencia técnica del BID
- **Etapas II.** Construcción: Realizada por contratista privado y bajo la responsabilidad de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales del SENASICA
- **Etapas III.** Operación: Una vez concluida y entregada la obra, la Dirección General de Salud Animal del SENASICA operará el CNRSA, incluyendo la operación regular de los elementos descritos de contención biológica y ambiental

### III. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL SOCIO-AMBIENTAL

#### 3.1 Marco Normativo del BID - Clasificación Ambiental de la Operación y Alcance de la Evaluación Socio/Ambiental

Siguiendo las orientaciones de la Política de Salvaguardias y Medio Ambiente del Banco la operación es clasificada como **categoría “B”**, la cual se aplica a iniciativas que podrían causar algún tipo de impacto socio-ambiental, principalmente de alcance local y de corto tiempo y que puedan ser apropiadamente minimizados y compensados con las correspondientes medidas y planes de gestión. En este caso, la magnitud e intensidad de los impactos directos e indirectos, acumulativos y regionales, son normalmente consideradas moderadas y las mencionadas medidas de mitigación y compensación se encuentran disponibles y son de implementación factible. Al respecto en la siguiente tabla se resumen dichas directrices y se enlista su aplicabilidad al contexto del Programa y sus herramientas de aplicación

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

Tabla 3. Cumplimiento de directrices de política ambiental y salvaguardias

Directrices de Política de medio ambiente BID	Aplica al proyecto	Herramientas de aplicación
A. Transversalidad	✓	Incorporación de elementos de diseño sustentable así como de mitigación y adaptación climática en el proyecto arquitectónico.
B. Protección del medio ambiente: hacia una gestión de riesgos e impactos ambientales		
B.1. Políticas del Banco El Banco financiará únicamente operaciones y actividades que cumplan con las directrices de esta Política, y que sean consistentes con las disposiciones relevantes de otras Políticas del Banco.	✓	El Programa representa una operación con riesgos ambientales y sociales controlados y mitigados por lo que no es necesario considerar elementos adicionales como listas de chequeo ya que la legislación local ya contempla aspectos de cumplimiento ambiental incluyendo una licencia ambiental (LAU).
B.2. Legislación y regulaciones nacionales El Banco requerirá además que el prestatario garantice que la operación en cuestión se diseñe y se lleve a cabo en cumplimiento con la legislación y las normativas ambientales del país en el que se está desarrollando la operación, incluidas las obligaciones ambientales establecidas bajo los Acuerdos Ambientales Multilaterales (AAM).	✓	El proyecto se diseñó considerando normas y criterios considerados por el reglamento de construcciones del Distrito Federal que es el más estricto para la zona centro del país. En el caso del procedimiento de evaluación de impacto ambiental se confirmó que el proyecto no entra dentro de los supuestos de la legislación aplicable, si bien se consideran criterios de diseño sustentable de referencias internacionales como SBL, LEED y otras
B.3. Pre evaluación y clasificación La pre evaluación se realizará en los comienzos del proceso de preparación, y considerará los impactos potenciales ambientales negativos, sean éstos directos o indirectos, regionales o de naturaleza acumulativa, incluyendo los impactos sociales y culturales ambientalmente relacionados tanto de la operación misma como de sus instalaciones asociadas, si fuera pertinente. Todas las operaciones financiadas por el Banco serán preevaluadas y clasificadas de acuerdo con sus impactos ambientales potenciales. La preevaluación se realizará en los comienzos del	✓	Conforme a categorización el impacto del Programa se clasifica en la categoría de riesgo medio (B) que corresponde a operaciones que puedan causar principalmente impactos ambientales negativos localizados y de corto plazo, incluyendo impactos sociales asociados, y para los cuales ya se dispone de medidas de mitigación efectivas,

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

<i>Directrices de Política de medio ambiente BID</i>	Aplica proyecto	al Herramientas de aplicación
<p><i>proceso de preparación, y considerará los impactos potenciales ambientales negativos, sean éstos directos o indirectos, regionales o de naturaleza acumulativa, incluyendo los impactos sociales y culturales ambientalmente relacionados tanto de la operación misma como de sus instalaciones asociadas, si fuera pertinente. Las operaciones del Banco serán evaluadas y clasificadas de acuerdo con su nivel de impacto potencial, de modo que se puedan definir las salvaguardias ambientales y los requisitos de revisión ambiental apropiados.</i></p>		
<p><i>B.4. Otros factores de riesgo</i>  <i>Además de los riesgos que representan los impactos ambientales, el Banco identificará y manejará otros factores de riesgo que puedan afectar la sostenibilidad ambiental de sus operaciones. Entre los factores de riesgo figuran elementos como la capacidad de gestión de las agencias ejecutoras/patrocinado-res o de terceros, riesgos derivados del sector, riesgos asociados con preocupaciones sociales y ambientales muy delicadas, y la vulnerabilidad ante desastres.</i></p>	✓	<p>Los riesgos asociados por contaminación biológica se consideran adecuadamente controlados por los propios sistemas de biocontención del proyecto. Tampoco existen riesgos significativos por desastres naturales y el sitio del proyecto es seguro en cuanto a servicios públicos y seguridad, incluso es actualmente manejado como instalación de seguridad nacional.</p>
<p><i>B.5. Requisitos de evaluación ambiental</i>  <i>La preparación de las Evaluaciones Ambientales (EA), sus planes de gestión asociados y su implementación es responsabilidad del prestatario. El Banco exigirá el cumplimiento de estándares específicos para la realización de Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA), Evaluaciones Ambientales Estratégicas (EAE), Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS) y análisis ambientales, tal y como se definen en esta Política y como aparecen detallados en los Lineamientos de Implementación. La agencia ejecutora o el patrocinador deberán someter todos los productos de EA a revisión del Banco. La aprobación de la operación por parte del Banco considerará la calidad del proceso y la documentación de EA, entre</i></p>	✓	<p>Como una operación categoría de riesgo medio (B) se desahogará una Evaluación Ambiental y Social incluyendo las siguientes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Análisis Ambiental y Social para la operación (INFORME ACTUAL) y</li> <li>2 Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)</li> <li>3 Elaboración del Informe de Gestión Ambiental y Social ( IGAS )</li> </ol> <p>El IGAS quedará debidamente integrado a los documentos de preparación de la operación y por tanto sujeto a implementación por parte de las instancias responsables de ejecución del Programa.</p>

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

<i>Directrices de Política de medio ambiente BID</i>	Aplica proyecto	al Herramientas de aplicación
<i>otros factores.</i>		
<p><i>B.6. Consultas</i>  <i>Como parte del proceso de evaluación ambiental, las operaciones clasificadas bajo las Categorías “A” y “B” requerirán consultas con las partes afectadas y se considerarán sus puntos de vista. También se podrá llevar a cabo consultas con otras partes interesadas para permitir un rango más amplio de experiencias y perspectivas. Las operaciones de Categoría “A” deberán ser consultadas por lo menos dos veces durante la preparación del proyecto, durante la fase de delimitación de los procesos de evaluación o revisión ambiental, y durante la revisión de los informes de evaluación...</i></p>	✓	<p>Con base en comunicación institucional realizada por las áreas sustantivas de SENASICA y un Programa de Consultas del Proyecto se realizarán diversas actividades para dar a conocer el proyecto con actores relacionados a los servicios de sanidad animal e inocuidad de alimentos. Dicho programa está dirigido tanto a actores locales (principalmente representados por el municipio y sus órganos de gobierno) así como a benefactores del programa incluidos productores avícolas, porcícolas y de ganado vacuno con los cuales se realizaron consultas formales para revisar los alcances del proyecto y buscar incorporar su punto de vista.</p>
<p><i>B.7. Supervisión y cumplimiento</i>  <i>El Banco supervisará el acatamiento de todos los requisitos de salvaguardia estipulados en el acuerdo de préstamo y en los reglamentos de crédito u operacionales del proyecto por parte de la agencia ejecutora/patrocinador.</i></p>	✓	<p>Como parte del PGAS se establecerán indicadores y programas de seguimiento a la implementación del programa tanto en la etapa de obra como en su operación. Dicha información podrá integrarse en reportes o informes consolidados que permitan verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación; al respecto podrán usarse reportes del SGI que se considera la base administrativa para la gestión ambiental y de seguridad laboral del CNRSA</p>

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

## 3.2 Marco Legal Nacional Ambiental y Social

La siguiente tabla muestra los principales temas y requerimientos contemplados por la legislación ambiental aplicable al proyecto y su cumplimiento correspondiente. Los rubros en que se desglosan dichos requerimientos cubren aspectos ambientales, sociales, de higiene y salud laboral relevantes así como de protección civil ante desastres naturales.

Tabla 4. Cumplimiento de requerimientos ambientales, sociales, de higiene ocupacional y seguridad

Tema	Fundamento Jurídico	Preguntas clave	Notas y Respuestas
<b>Requerimientos Ambientales</b>			
EIA	Artículos: 30 de la LGEEPA Artículos: 5 de Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental	¿Existe documentada una Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) conforme al contenido requerido por la autoridad correspondiente?	No se documentó MIA ya que el Programa tendrá impactos ambientales positivos y fortalecerá las capacidades institucionales de bioseguridad, siendo el propio SENASICA la autoridad nacional en instalaciones de alta seguridad biológica y dado que el Proyecto no causará impactos significativos al ambiente, al ecosistema ni daños a la salud de las personas. Por tanto no se requiere de consulta o autorización a alguna otra instancia federal para la evaluación de impacto ambiental, ya que la Legislación Federal en la materia no contempla lo correspondiente a los laboratorios de alta seguridad biológica (ver opinión jurídica adicional); intervenciones similares en el predio del complejo no han requerido la elaboración de una MIA, si bien se han realizado los análisis ambientales y sociales para confirmar buenas prácticas en la construcción y operación de instalaciones.
EIA	Artículos: 28 de la LGEEPA	¿Existe una autorización o resolución de impacto ambiente emitida por el gobierno del estado, SEMARNAT o autoridad correspondiente que autorice el proyecto?	El proyecto no requiere un procedimiento de evaluación de impacto ambiental ya que el proyecto no causará desequilibrios ecológicos graves o daños a la salud o ecosistemas sino que por el contrario el proyecto fortalece las capacidades institucionales de bioseguridad.

Tema	Fundamento Jurídico	Preguntas clave	Notas y Respuestas
<b>EIA</b>	Artículos: 30 de la LGEEPA Artículos: 5 y subsiguientes del Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental (LGEEPA 1988)	¿Se han incorporado medidas al proyecto ejecutivo o existen provisiones para cumplir con las condicionantes indicadas en la autorización de impacto ambiental?	Si bien no existe un procedimiento de evaluación de impacto ambiental, se documentarán medidas de mitigación en el PGAS y se exigirá el cumplimiento de cualquier requerimiento adicional en el futuro.
<b>Uso de suelo</b>	Legislación estatal sobre desarrollo urbano y Programa de Desarrollo Urbano estatal o municipal	¿Existe un dictamen o autorización de uso del suelo que confirme la viabilidad del proyecto en relación a la regulación de desarrollo urbano?	El PDU contempla uso urbano apropiado para el predio del proyecto (México 2007)
<b>Antecedentes del sitio</b>	Artículos: 136 y 161 a 169 de la LGEEPA (LGEEPA 1988)	¿Existen sanciones o procedimientos administrativos pendientes por verificación o vigilancia ambiental? En relación al sitio del proyecto. ¿Existen pasivos ambientales que estén pendientes de caracterización?	No existen sanciones o procedimientos administrativos por verificación o vigilancia ambiental. Por el contrario se han obtenido certificaciones de sistemas de calidad, gestión ambiental y seguridad y salud ocupacional. No existen pasivos ambientales en el sitio del proyecto
<b>Antecedentes del sitio</b>	Artículos: 109 a 111 de la LGEEPA	¿Se cuenta con Licencia Ambiental y se da seguimiento a las obligaciones o condiciones establecidas?	Al respecto de los hornos de incineración se culminará el proceso de licenciamiento ambiental a partir del servicio de mantenimiento y reparación de quemadores y ductos establecidos con un proveedor especializado de servicios. Al respecto se contempla que la licencia ambiental incluya los diferentes puntos de generación y emisión de contaminantes en el complejo.
<b>Requerimientos Ambientales, de Higiene y Salud Laboral</b>			
<b>Identificación de sustancias potencialmente</b>	Artículos: 15, 16, 21 de la LGPGIR	¿Se han identificado sustancias	No se identificaron sustancias químicas potencialmente peligrosas en cantidades que

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

Tema	Fundamento Jurídico	Preguntas clave	Notas y Respuestas
<b>peligrosas</b>	NOM-052-SEMARNAT-2005	químicas peligrosas y se han establecido procedimientos de manejo seguro para las mismas?	ameriten un análisis de riesgos químicos. Las sustancias utilizadas en la limpieza de laboratorios son convencionales y no representan riesgos adicionales.
<b>Inventario y registro de sustancias peligrosas</b>	Artículos: 15, 16, 21 de la LGPGIR NOM-052-SEMARNAT-2005	¿Existen provisiones para inventariar y registrar el uso de sustancias químicas peligrosas así como medios de reporte gerencial y a la autoridad correspondiente? ¿Cuándo así aplique?	Se cuenta con procedimientos de seguridad química y biológica de acuerdo a los procedimientos ejecutados por los laboratorios. De igual forma, con el proyecto se contempla la actualización del sistema de gestión integral que incluye procedimientos relacionados a ISO 9000, ISO 14000 y OSHAS 18000, los cuales permitirán asegurar aspectos de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
<b>Requerimientos Manejo de Residuos</b>			
<b>Prevención de residuos peligrosos</b>	Artículos: 15, 16, 21 de la LGPGIR NOM-052-SEMARNAT-2005	# Existen provisiones para identificar y prevenir la disposición de residuos peligrosos o que requieran un manejo especial, de acuerdo a la NOM 052 y al Reglamento de la LGPGIR	Entre las medidas y programas a incluirse destacan el sistema de descontaminación de efluentes y manejo integral de aguas residuales del complejo así como los programas de manejo de residuos de la etapa de construcción y de la operación, incluyendo aspectos de bioseguridad y control ambiental con residuos peligrosos biológico infecciosos y materiales potencialmente peligrosos.
<b>Plan de manejo de residuos sólidos</b>	Artículos: 6, 7, 15, 16, 27 de la LGPGIR PROY-NTEA 013-SMA-RS-2011	# Existe un plan de manejo de residuos sólidos que considere aspectos de separación reciclaje y disposición final en la localidad	Existen procedimientos que permiten manejo adecuado de los diferentes tipos de residuos generados, tanto RSU como residuos peligrosos incluyendo inorgánicos como RPBI
<b>Requerimientos de Protección Ante Desastres Naturales</b>			
<b>Respuesta a emergencias</b>	Ley General de Protección Civil (LGPC 2012)	¿Se han identificado posibles escenarios de riesgo por incendio, explosión o desastres naturales y se han establecido medidas de respuesta a emergencias?	Existe un programa específico de protección civil y se consideran instructivos específicos para los principales tipos de riesgo, es decir riesgos sísmicos, riesgos por incendio y riesgos por accidentes químicos

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

Tema	Fundamento Jurídico	Preguntas clave	Notas y Respuestas
<b>Requerimientos Sociales</b>			
<b>Reasentamiento involuntario de personas o negocios</b>	Política de Salvaguardias y Medio Ambiente del Banco*	Si el proyecto presupone el desplazamiento de personas o establecimientos comerciales deberá indicarse las condiciones y provisiones establecidas.	No aplica
<b>Consulta con grupos de interés</b>	Política de Salvaguardias y Medio Ambiente del Banco	Se realizaron consultas con grupos de interés?	Se realizó una ronda de Consultas Públicas en el mes de agosto de 2016, con el municipio de Tecámac, la Universidad Técnica de Tecámac y productores beneficiados, para dar a conocer el perfil del proyecto, los beneficios esperados y las salvaguardias consideradas, y en su caso tomar en cuenta inquietudes de representantes de las partes interesadas.
<b>Certificación Ambiental y de Eficiencia Energética</b>	sistemas de certificación de referencia (i.e. LEED, BLS, Auditoría Ambiental-Industria Limpia y otros)	Que sistemas de certificación contempla el proyecto?	Si bien no se contempla una certificación específica de diseño o desempeño ambiental, se aplicaron diversos criterios y buenas prácticas que aseguran un manejo sustentable de los rubros de energía, agua, residuos, naturación y paisaje, movilidad y responsabilidad social

\*Las políticas OP-710 Política Operativa sobre Reasentamiento Involuntario y OP-765 Política Operativa sobre de Pueblos Indígenas no aplican al proyecto.

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

## IV. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL INSTITUCIONAL DEL SENASICA

### 4.1. Descripción de SENASICA y capacidades que fortalecerán el proyecto

El SENASICA es la entidad responsable de la sanidad agropecuaria y de la inocuidad de los alimentos de México y tiene como objetivo principal, el proteger los recursos de la agricultura y la ganadería de enfermedades que puedan afectar a la población humana y animal, buscando dar seguridad al consumidor de productos de origen animal y vegetal y que a su vez garanticen una comercialización nacional e internacional sin ningún tipo de restricción o cuarentena impuesta por países socios.

Ante el inminente incremento en la comercialización de bienes y servicios pecuarios nacionales e importados, producto del intercambio comercial, surge la necesidad de implementar medidas de diagnóstico y monitoreo para responder expeditamente ante la presencia de emergencias zoonosológicas. Ante tal escenario, en México se han implementado acciones de vigilancia, inspección, certificación y de ser el caso, respuesta a emergencias sanitarias. Sin embargo el SENASICA enfrenta los siguientes problemas e impactos en el tema de sanidad animal:

- Demanda insatisfecha de servicios de diagnóstico para el sector pecuario, lo cual representa un alto riesgo para la introducción de enfermedades al País.
- Baja capacidad para realizar pruebas de calidad a biológicos y fármacos de uso veterinario, lo que implica una baja confiabilidad de que los productos que se pretenden introducir al mercado nacional, así como los que ya se encuentran en circulación, cumplen con los estándares de calidad requeridos por las Normas Oficiales Mexicanas.

Para la solución de esta problemática la construcción del Centro tendrá como objetivo el fortalecimiento y la actualización de los servicios de diagnóstico con énfasis en:

1. La realización de estudios de diagnóstico, pruebas y análisis de tejidos animales (carne, vísceras, huevo, etc.) con altas medidas de seguridad y metodologías necesarias

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

para la manipulación de microorganismos de alta patogenicidad (bacterias, virus, protozoarios, endoparásitos, etc.), las cuales en su mayoría se realizan en el actual laboratorio de CPA (Palo Alto) Ciudad de México, en los Estados Unidos de América y en Canadá.

2. El análisis de los fármacos de uso veterinario con la finalidad de lograr que su producción cumpla con las especificaciones.

Como parte funcional del SENASICA, la Dirección General de Sanidad Animal (DGSA) tiene como objetivo promover y vigilar el cumplimiento de las disposiciones en materia de especies, productos, insumos, equipos agrícola, vegetales, pecuarios, acuícolas, animales y pesqueros manteniendo y mejorando el estatus Fito zoosanitario del país, previendo, controlando, combatiendo plagas y enfermedades que pudieran afectar a la agricultura, ganadería, sus productos y subproductos, evitando su introducción y diseminación, así como promover la aplicación de programas en la materia. Sus principales funciones se describen a continuación:

- Autorizar acciones encaminadas a la protección de las condiciones sanitarias del país.
- Evaluar las políticas, programas, normas oficiales, lineamientos y procedimientos para la importación y movilización nacional de productos vegetales, para prevenir el ingreso al país de plagas exóticas y evitar la dispersión de las ya existentes en el territorio nacional.
- Evaluar y, en su caso, determinar las medidas correctivas, de programas, políticas y estrategias de inspección y vigilancia Fito zoosanitaria aplicados para evitar la introducción y diseminación de plagas y enfermedades, con el objeto de proteger eficientemente al sector agropecuario, y contribuir a la protección sanitaria de los consumidores mexicanos de productos agropecuarios.
- Coordinar la elaboración y operación de normas oficiales mexicanas, así como los lineamientos y disposiciones administrativas en materia fitosanitaria, incluida la certificación de productos, para asegurar el cumplimiento de las regulaciones vigentes en el país, aplicables tanto para los productos e insumos agropecuarios de importación como de exportación.
- Autorizar políticas y lineamientos en materia de diagnóstico, constatación y referencia en salud animal, para su aplicación por parte de las entidades públicas

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

y privadas dentro del ámbito nacional, para el mejoramiento del sector de productos y subproductos de origen animal.

- Coordinar el diseño y operación de las campañas zoonosanitarias que se operan a nivel nacional, con el objetivo de prevenir plagas y/o enfermedades que amenacen la competitividad y rentabilidad del sector productivo, protegiendo así el mercado nacional e internacional de bienes agropecuarios producidos en México.
- Autorizar los procedimientos que se implementarán para la inspección fitozoonosanitaria de las mercancías agropecuarias de importación en las Oficinas de Inspección y Sanidad Agropecuaria, para evitar la introducción de plagas y enfermedades de productos de origen vegetal y pecuario.
- Autorizar los procedimientos que se implementarán para la verificación fitozoonosanitaria de las mercancías agropecuarias que se movilizan dentro del territorio nacional, con el objeto de evitar la dispersión geográfica de plagas y enfermedades de plantas y animales.
- Autorizar las estrategias y vigilar su ejecución, respecto a actividades de promoción y regulación de sistemas de minimización de riesgos de contaminación que se aplican en la producción y procesamiento primario y manufactura de alimentos para obtener productos inocuos para los consumidores.
- Representar al sector en la suscripción de compromisos, contratos y convenios que en materia de sanidad, inocuidad y calidad agroalimentaria que el órgano desconcentrado celebre con gobiernos, autoridades, instituciones de enseñanza, organismos internacionales o empresas privadas.

En la siguiente ilustración se muestra la estructura organizacional de la DGSA:

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

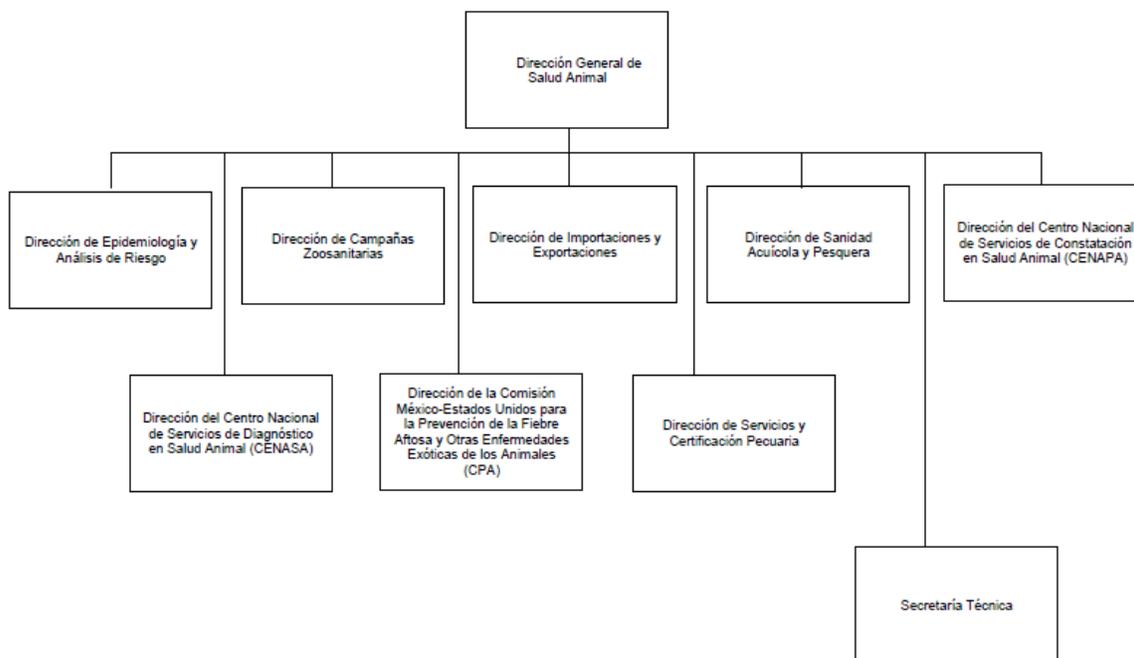
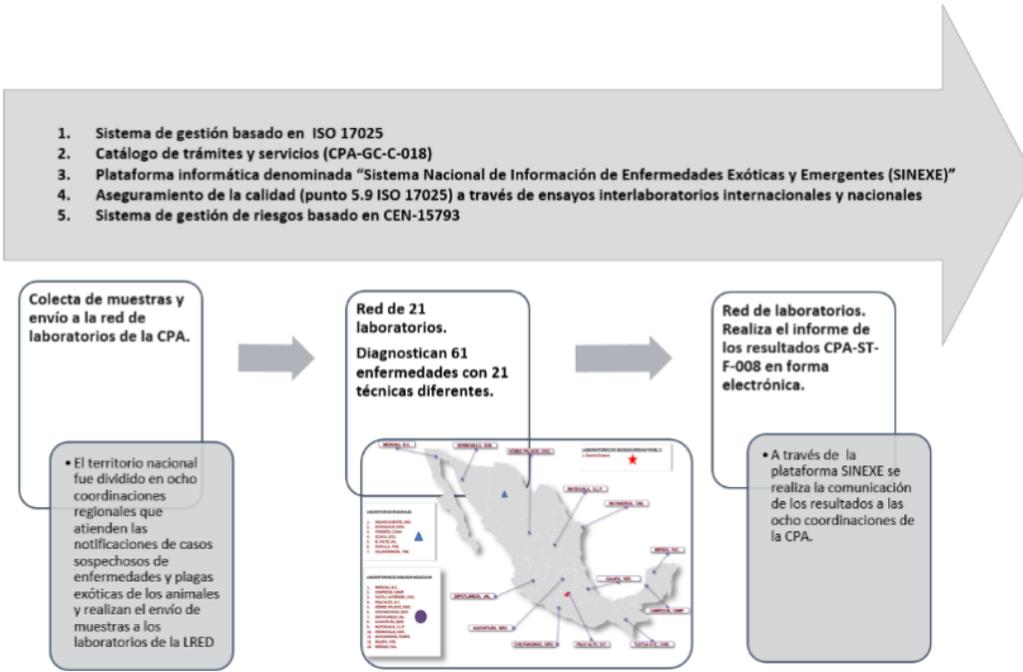


Ilustración 5. Organigrama de la Dirección General de Salud Animal

Fuente: Manual de Organización del SENASICA 2015

El siguiente esquema muestra la descripción de los procesos que se siguen para cada una de las principales actividades desarrolladas actualmente por las tres áreas que integrarán el CNRSA.

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”



Proceso de diagnóstico y constatación del CENASA

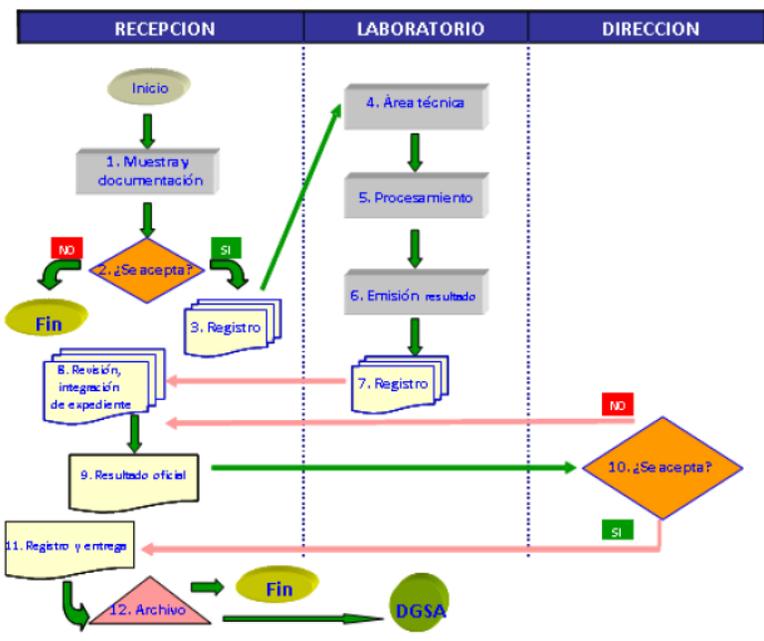


Ilustración 6. Descripción de las principales actividades en el proceso de diagnóstico de la red de laboratorios de la CPA

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

## 4.2 Gestión integral de calidad, medio ambiente y seguridad

El Sistema de Gestión Integral (SGI) (CENASA 2012) describe las políticas procedimientos y medios de registro que aseguran actualmente el cumplimiento de los aspectos de calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional; para ello el sistema establece objetivos, procedimientos, lineamientos y registros que corresponden a las 4 certificaciones con las que cuenta el sistema, es decir ISO-17025:2006, ISO-9001:2008, ISO-14000:2004, OHSAS-18001:2007 (revisar nomenclatura años. El SGI describe igualmente funciones del comité y del coordinador de gestión de la calidad que da seguimiento en todo momento a la implantación y aplicación de los procedimientos establecidos; los responsables de cada área del sistema tienen acceso directo al más alto nivel de seguimiento y control y emiten los reportes administrativos requeridos mensualmente o anualmente, según corresponda en el programa de trabajo.

En la siguiente tabla se desglosa sistemas de gestión en vigor y procedimientos correspondientes y las normas nacionales en materia de medio ambiente y seguridad e higiene que éstos cubren y que corresponden al marco legal de operación del SENASICA.

Tabla 5. Temas y procedimientos del sistema de gestión integral en vigor

<b>Tema/ normas</b>	<b>SIG/ procedimientos</b>
<p><b>Residuos Sólidos Urbanos</b></p> <p><b>NTEA-013-SMA-RS-2011</b>, que establece las especificaciones para la separación en la fuente de origen, almacenamiento separado y entrega separada al servicio de recolección de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, para el Estado de México.</p>	<p><b>Procedimiento CNSATVP07</b> (Residuos y subproductos. Manejo y eliminación de residuos).</p> <p>Todo el personal que labora en CENASA tiene la responsabilidad de aplicar el mencionado procedimiento.</p> <p>CENASA cuenta con una lista de los principales desechos generados en la operación. Dichos residuos son identificados después de su generación y posteriormente son separados.</p> <p>Cada laboratorio cuenta con contenedores diferenciados para la separación de los residuos que en ellos se generan.</p> <p>Los RSU son llevados en bolsas negras o transparentes hasta el área de recolección general de residuos, donde una empresa externa, colecta semanalmente dichos residuos para su disposición. (CENASA 2012)</p>
<p><b>Residuos Peligrosos</b></p> <p><b>NOM-052-SEMARNAT-2005</b>, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</p> <p><b>NOM-054-SEMARNAT-1993</b>, que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana <b>NOM-052-SEMARNAT-1993</b>.</p> <p><b>NOM-098-SEMARNAT-2002</b>. Protección ambiental- Incineración de residuos, especificaciones de operación y límites de emisión de contaminantes.</p>	<p>En el Manual del Sistema de Gestión Integral, se hace referencia al <b>Procedimiento CNSATVP07</b> (Residuos y subproductos. Manejo y eliminación de residuos).</p> <p>Todo el personal que labora en CENASA tiene la responsabilidad de aplicar el mencionado procedimiento.</p> <p>CENASA cuenta con una lista de los principales residuos peligrosos generados en la operación. Dichos residuos son identificados después de su generación y posteriormente son separados, como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aceites lubricantes gastados</li> <li>● Disolventes orgánicos</li> <li>● Acumuladores</li> <li>● Baterías</li> <li>● Fármacos</li> <li>● Aditamentos con mercurio</li> <li>● Etc.</li> </ul> <p>Cada laboratorio cuenta con contenedores diferenciados para la separación de los residuos peligrosos que en ellos se generan.</p> <p>Los residuos peligrosos se identifican de acuerdo a las condiciones propias del mismo residuo.</p> <p>Cada uno de los edificios tiene un responsable de la eliminación de los residuos peligrosos, biológicos y químicos.</p> <p>Existe una bitácora de eliminación de residuo por edificio. Adicionalmente, se lleva una bitácora en los almacenes temporales, donde se lleva el control del generador y la eliminación.</p> <p>Los desechos son colocados en contenedores resistentes e impermeables que son llevados al almacén temporal.</p>

Tema/ normas	SIG/ procedimientos
	De igual manera, se menciona el trato que se le da dentro del centro a los residuos infecciosos, biológicos, anatómicos y patológicos, así como los líquidos y materiales contaminados con residuos químicos o infecciosos. Su envasado, recolección y transporte interno, almacenamiento temporal y finalmente disposición final.
<p><b>Aire</b></p> <p><b>NOM-085-SEMARNAT-1994</b>, Contaminación atmosférica- Niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto y su medición.</p> <p><b>NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002</b>, Protección ambiental- Salud ambiental. Residuos peligrosos biológico-infecciosos- Clasificación y especificaciones de manejo.</p> <p><b>NOM-098-SEMARNAT-2002</b>, Protección ambiental- Incineración de residuos, especificaciones de operación y límites de emisión de contaminantes.</p>	<p>En el <b>Procedimiento CNSAACP18</b> (Procedimiento para el funcionamiento de equipos que emiten emisiones a la atmósfera) se establecen las especificaciones de operación, así como los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes a la atmósfera de los incineradores y vehículos automotores del centro.</p> <p>Éste procedimiento es aplicable a todos los incineradores y vehículos automotores pertenecientes al Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico en Salud Animal (CENASA).</p> <p>Los vehículos son mandados al taller antes de su afinación y verificación.</p> <p>En lo que refiere a los incineradores, el responsable antes de aceptar el ingreso de los residuos a incinerar a la sala de necropsias, debe verificar:</p> <p>Si la composición física y química de los residuos peligrosos coincide con los descritos por el generador en el manifiesto y si éstos son compatibles con el equipo de incineración, la masa de los residuos, las medidas adecuadas para su almacenamiento y manejo conforme a las características de incompatibilidad que en su caso, puedan presentar respecto de otros residuos peligrosos recibidos.</p> <p>Entre otras disposiciones y lineamiento para el correcto manejo del incinerador.</p> <p>De igual manera, se mencionan los límites máximos permisibles de emisiones a la atmósfera y la normatividad que aplica para cada uno de los casos.</p> <p>El gas que se utiliza para incinerar es GAS L.P. (CENASA 2011)</p>
<p><b>Agua</b></p> <p><b>NOM-001-SEMARNAT-1996</b>. Establece los Límites Máximos Permisibles de Contaminantes en las Descargas de Aguas Residuales en Aguas y Bienes Nacionales</p> <p><b>NOM-008-CNA-1998</b></p> <p><b>NOM-009-CNA-2001</b></p>	<p>En el Manual del Sistema de Gestión Integral, se hace referencia al <b>Procedimiento CNSADBP08</b> (Vertidos al agua, Control operacional del agua que se utiliza en el CENASA)</p> <p>En dicho procedimiento, se explica como el CENASA extrae el agua potable de un pozo profundo para su uso en las instalaciones.</p> <p>El agua que se utiliza en los laboratorios, después de utilizarla para la desinfección del material, es diluida y es eliminada a la tarja, pasa por distintos registros hasta llegar a un cárcamo, de donde se filtra el agua y llega a un pozo de absorción.</p> <p>EL agua que se utiliza en las diferentes actividades, así como las aguas negras, es desechada al cárcamo y pozo de absorción.</p> <p>Se cuenta con un formato (F-024-4) para el reporte de las fugas de agua que se detectan en los laboratorios. (CENASA 2011)</p>
<p><b>Seguridad</b></p>	<p>En el Manual del Sistema de Gestión Integral (CENASA 2012), en el apartado</p>

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

**Tema/ normas**

**NOM-001-STPS-2008:** Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo -Condiciones de seguridad.

**NOM-002-STPS-2010:** Condiciones de seguridad - Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

**NOM-005-STPS-1998:** Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.

**NOM-006-STPS-2000:** Manejo y almacenamiento de materiales - Condiciones y procedimientos de seguridad.

**NOM-020-STPS-2011:** Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas - Funcionamiento - Condiciones de seguridad.

**NOM-022-STPS-2008:** Electricidad estática en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad.

**NOM-029-STPS-2011:** Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad.

**SIG/ procedimientos**

Preparación y Respuesta a emergencias, se mencionan como el CENASA establece, implementa y mantiene el **Procedimiento de accidentes (CNSAPT03)** para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales.

La revisión de los procedimientos se hace cada 3 años o antes si es necesario ante emergencias, en particular después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia. Si es factible se realizan pruebas anuales.

Los procedimientos contemplan.

- La naturaleza de los peligros in-situ, como son: líquidos inflamables, tanques de almacenamiento y gases comprimidos.
- El tipo y la escala más probable de situación de emergencia o accidente
- Planes de comunicación externa e interna
- Las acciones requeridas para minimizar los daños ambientales
- La mitigación y acciones de respuesta a tomar para los diferentes tipos de situaciones de emergencia, la necesidad de procesos para una evaluación posterior a un accidente para establecer e implementar las acciones correctivas y acciones preventivas.
- La realización de pruebas periódicas de procedimientos de respuesta ante emergencias.
- La formación del personal para el procedimiento de respuesta ante emergencias
- Una lista del personal clave y las instituciones de ayuda, incluidos en los datos de contacto, por ejemplo; bomberos, servicios de limpieza de derrame, etc.)
- Las rutas de evacuación y puntos de reunión.
- El potencial de situaciones de emergencia o accidentes en una instalación vecina.
- La posibilidad de asistencia mutua de organizaciones vecinas.

De igual manera, se cuenta con el **Procedimiento CNSAADP07-6 (Procedimiento de seguridad)** donde se describen las medidas que se han adoptado dentro de los laboratorios y centros de trabajo para evitar accidentes.

La UISDC cuenta con un conjunto de brigadistas para atender cualquier eventualidad.

Se describe el control de acceso a la unidad a los laboratorios, los cuáles obedecen a un instructivo de Control de acceso a personal externo

Se cuenta con un Programa interno de Protección Civil, el cual se encuentra dividido en tres subprogramas:

A. Subprograma de Prevención

En esta parte, se detalla como el CENASA encuentra constituida la Unidad Interna

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

**Tema/ normas****SIG/ procedimientos**

de Protección Civil (UIPC), la identificación, análisis y evaluación de riesgos, formación de brigadas, capacitación, señalización, equipo de protección y combate, programa de mantenimiento, simulacros y describe e equipo de primeros auxilios

**B. Subprograma de auxilio**

En este subprograma se detalla la fase de alerta, como debe accionarse la Unidad Interna de Protección Civil, el accionamiento del Plan de Evaluación de las instalaciones y el Procedimiento de evacuación y repliegue.

**C. Subprograma de restablecimiento y continuidad de operaciones**

En este apartado, se describe el procedimiento de evaluación de daños, reinicio de actividades y vuelta a la normalidad.

De igual manera se cuenta con los siguientes instructivos: Instructivos

- I042. Incendios
- I043. Inundaciones
- I044. Sismos
- I045. Tormentas
- I046. Terrorismo
- I047. Ciclones
- I048. Extintores
- I049. Epidemias
- I062. Trabajos en alturas
- I063. Electricidad
- I064. Sustancias Químicas
- I065 Derrames Químicas
- I066. Ingreso y permanencia en laboratorios
- I067. Control de gases comprimidos
- I069. Protección civil para trabajadores
- I087. Acceso de personal externo
- I089. Verificación de subestaciones eléctricas
- I090. Suministro de tanques
- I093. Verificación de plantas de emergencia
- I087: Control operacional para el acceso de personal externo.

En materia de Higiene y seguridad laboral, se cuenta con la certificación en ISO18001-2007 (OHSAS. Salud y Seguridad Ocupacional) con número de registro MX-2015CRS-007, el cual tiene una vigencia hasta el 22 de Enero del 2018.

**Salud**

En materia de Seguridad Ocupacional, se cuenta con un **Procedimiento**

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

**Tema/ normas**

**NOM-010-STPS-1999:** Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.

**NOM-012-STPS-2012:** Condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo donde se manejen fuentes de radiación ionizante.

**NOM-013-STPS-1993:** Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen radiaciones electromagnéticas no ionizantes.

**NOM-015-STPS-2001:** Condiciones térmicas elevadas o abatidas - Condiciones de seguridad e higiene.

**NOM-025-STPS-200:** Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.

**SIG/ procedimientos**

**(CNSAADP08-2)**, en el cual se establecen los lineamientos para promover y proteger la salud física, mental y social de los trabajadores de la UISDC, para reducir los factores de riesgo que atenten contra su integridad física y/o afecten la productividad de los procesos.

Se busca proteger y promover la salud de los trabajadores por medio de un sistema de prevención de enfermedades y accidentes ocupacionales a través de la eliminación de todos los factores y condiciones de forman un riesgo para la salud y seguridad en el trabajo.

En el mencionado procedimiento, se detalla la responsabilidad del área administrativa junto con la dirección para proporcionar los recursos necesarios para el cumplimiento al procedimiento en materia de salud ocupacional.

De igual manera, se mencionan as actividades generales del servicio médico, las actividades de higiene y seguridad, salud ocupacional, acciones preventivas, chequeos médicos periódicos, enfermedades profesionales y la capacitación

Lo anterior se apoya en diversos formatos, como son:

- Historias Clínicas Médicas
- Reportes de Salud y Seguridad
- Reporte de Incidentes de trabajo del CENASA

Y en el Programa interno de Protección Civil.

**Organización**

**NOM-017-STPS-2008:** Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

**NOM-018-STPS-2000:** Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

**NOM-019-STPS-2011:** Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene

**NOM-026-STPS-2008:** Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

**NOM-028-STPS-2012:** Sistema para la administración del trabajo - Seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas

## V. CONTEXTO AMBIENTAL- URBANO Y ANÁLISIS DE IMPACTOS SOCIO-AMBIENTALES DEL PROYECTO

### 5.1 Escenario ambiental y contexto urbano y regional

El sitio el proyecto corresponde al lado norte de la UISC, ubicado en un área de uso semiurbano bordeado por terrenos de uso agropecuario, considerados como reserva territorial para el crecimiento urbano de la localidad de Tecámac y como Parque urbano propicio para la reforestación. El acceso es por la Carretera Federal México-Pachuca KM 37.5 pero muy cercano a la carretera de cuota que conecta a las principales carreteras de la zona centro del país. Si bien el sitio del proyecto es de una índole semiurbana, la densidad poblacional es relativamente baja y no existen áreas naturales protegidas en el área de influencia del proyecto. El sitio del proyecto ofrece condiciones óptimas de localización pues se mantiene en un contexto semiurbano, periférico a la zona metropolitana de la Ciudad de México, en un predio con intervención previa para uso urbano e industrial y sin atributos de valor ambiental. En el ámbito regional del proyecto se confirma que el sitio está fuera de zonas relevantes al patrimonio arqueológico nacional o a la biodiversidad, de acuerdo a registros oficiales del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y de la Comisión Nacional para el uso de la biodiversidad (CONABIO).



*Ilustración 7. Escenario ambiental urbano y regional del sitio del proyecto*

El plano base de plan municipal de desarrollo urbano considera al polígono de la UISDC como área urbana contigua a terrenos agropecuarios con vocación de desarrollo urbano por su cercanía al centro urbano de Tecámac. Hacia los Norte, Oeste y Sur el predio se encuentra bordeado por terrenos de uso agropecuario pero que se consideran protegidos con potencial para reforestación para ser dedicadas a Parque urbano. En este sentido la ubicación de la unidad es óptima por su cercanía al corredor urbano de Tecámac en la ruta antigua de México a Pachuca y con acceso a las principales carreteras del país a través de la autopista México Pachuca. Su ubicación es intermedia entre el centro histórico de Tecámac y fraccionamientos de reciente desarrollo como Ojo de agua y otros donde incluso habita actualmente un porcentaje importante de los empleados del SENASICA (ver mapa municipal de vocación potencial).

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

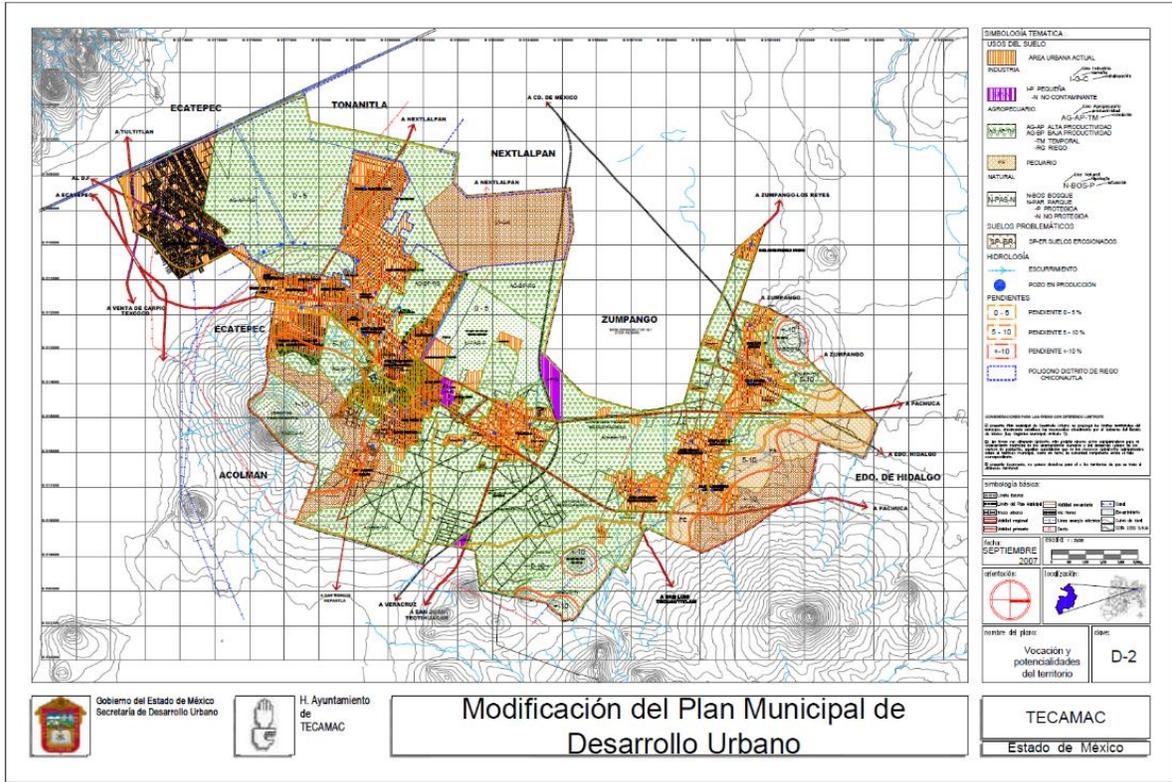


Ilustración 8. Mapa municipal de vocación y potencialidades

En el área urbana cercana existe drenaje sanitario de la localidad que puede ser utilizado para el desarrollo posterior de la unidad, sin embargo se espera que continúen funcionando las fosas sépticas instaladas en los principales edificios. Con el proyecto del CNRSA se espera reusar aguas residuales tratadas en el riego de áreas verdes de la Unidad. Si bien la zona presenta un suelo poco poroso, las áreas verdes de la UISDC requieren riesgo continuo que favorece la infiltración de agua. Esta práctica favorece la sustentabilidad hídrica del sitio y la conservación de espacios verdes en esta zona del municipio en contraparte a espacios urbanos en proceso de consolidación urbana. Adicionalmente, de acuerdo a planeación municipal, se espera contar con una planta de tratamiento de aguas residuales municipales en un sitio cercano a la unidad, en dirección al acceso a la Carretera Federal (Ver mapas municipales de infraestructura y de proyectos).

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecamac, Estado de México”

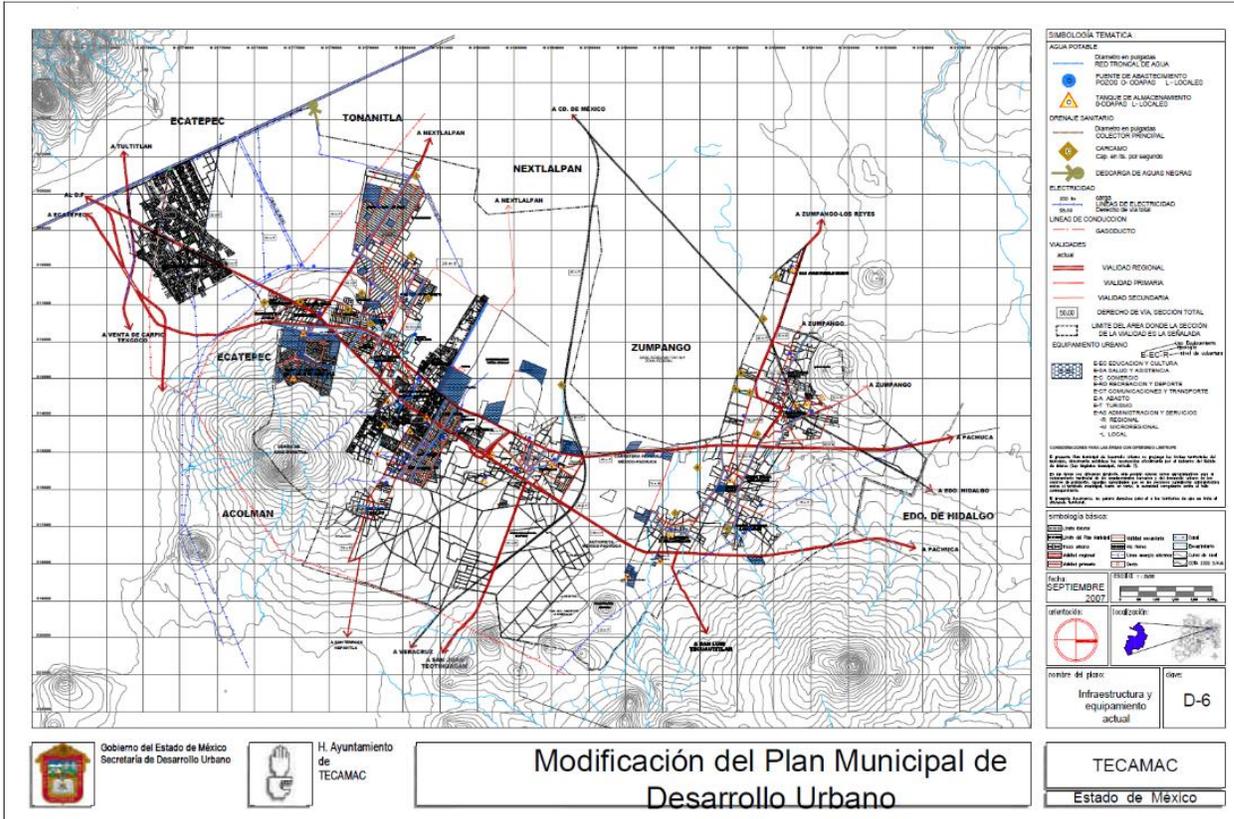


Ilustración 9. Mapa municipal de infraestructura actual

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

## 5.1 Posibles Impactos Ambientales y Sociales y medidas de prevención y mitigación

En la siguiente matriz se muestran las interacciones que existen entre los posibles elementos ambientales y sociales que puedan verse afectados o beneficiados por la realización el proyecto.

Matriz de interacción de impactos ambientales y sociales												
Acciones del proyecto			Etapa II. Construcción						Etapa III. Operación			
Evaluación de impactos			Demolición	Desmonte o despaje	Excavación	Disposición de RSU y RME	Uso de maquinaria, equipo y vehículos	Contratación de personal	Contratación de servicios	Manejo de residuos peligrosos	Manejo de sustancias tóxicas o altamente riesgosas	
Componentes	Factores ambientales y Sociales	Impactos ambientales y sociales										
Físicos y químicos	Suelo	Contaminación del suelo				X				X		
		Modificación de relieve		X								
		Alteración del paisaje		X								
	Agua	Contaminación de cuerpo receptor de efluentes								X		
		Pérdida de área de recarga									X	
Biológicos	Aire	Contaminación por emisión de partículas y polvos			X						X	
		Contaminación por emisión de gases								X		
	Flora	Confort sonoro. Ruido			X							
		Pérdida de cobertura vegetal		X								
Sociales y económicos	Salud	Impactos varios				X				X		
		Economía local										
		Generación de empleos						X				
	Uso de servicios locales									X		

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

- **Contaminación del suelo.** Este posible impacto puede presentarse por lo siguiente:
  - Residuos peligrosos
  - Descargas al suelo
  - Lodos y biosólidos
  - Residuos sólidos urbanos
  - Material no contaminado reciclable.

Dichos residuos serán generados en las etapas de construcción (Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial) y principalmente en la etapa de operación (Residuos sólidos urbanos, Residuos peligrosos, Descargas al suelo, Lodos y biosólidos y material no contaminado reciclable).

Los residuos peligrosos y RPBI's que se generan actualmente en el CENASA son:

- *Residuos líquidos peligrosos*

Tabla 6. Residuos peligrosos líquidos generados en la operación del CENASA

Residuo generado	Cantidad (kg) <sup>1</sup>	Volumen (l)	Clasificación <sup>2</sup>	Compatibilidad <sup>3</sup>
Ácido clorhídrico	1.5	1.27	Grupo 1. Acido mineral no oxidante	Sin compatibilidad
Cloroformo	64	42.95	Grupo 17. Organo-halogenados	Compatibilidad con grupos 4, 24 y 31
Bromuro de etidio <sup>4</sup>	65	191.17	***	Sin compatibilidad
Formol	20	18.18	Grupo 5 (Como Formaldehído)	Compatibilidad con grupos 4,17,24 y 31

<sup>1</sup> Cantidad máxima de lo que se genera en el trimestre en el Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico en Salud Animal (CENASA)

<sup>2</sup> Con base en la NOM-054-SEMARNAT-1993. Procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993.

<sup>3</sup> Con base en la NOM-054-SEMARNAT-1993. Procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993.

<sup>4</sup> Aunque no se considera un residuo peligroso por la Legislación Mexicana Aplicable, se considera como un residuo peligroso por las características de alta toxicidad y la presunción de que dicho compuesto provoca defectos genéticos y cáncer (<http://iio.ens.uabc.mx/hojas-seguridad/Bromuro%20de%20Etidio.pdf>)

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CENASA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

Xileno	100	116.27	Grupo 4. Disolventes gastados no halogenados	Compatibilidad con grupos 17,24 y 31
Soluciones orgánicas (alcohol, metanol, fenol, etc)	61	74.75	Grupo 4 y 31	Compatibles entre sí y con los grupos 17 y 24
Permanganato de potasio	35	12.94857566	Grupo 24. Metales y Compuestos de Metales Tóxicos	Compatibilidad con grupos 4,17 y 31

- Residuos sólidos peligrosos

Tabla 7. Residuos sólidos peligrosos generados en la operación del CENASA

Residuo	Cantidad (Kg)
Cenizas	390
<b><u>Objetos punzocortantes y laminillas*</u></b>	193
Medicamentos caducos	2
Filtro Hepa	18
Frascos de químicos	20
<b><u>Guantes, geles y placas con bromuro*</u></b>	50
Cartuchos de tinta	15
Pilas o baterías	3

En los procedimientos CNSAETP03, y CNSATVP07 (Residuos y subproductos. Manejo y eliminación de residuos) se detalla la manera en que el CENASA realiza la contención y neutralización de residuos, disminuyendo o eliminando los posibles impactos ambientales negativos que pudieran generarse. Todo el personal que labora en CENASA tiene la responsabilidad de aplicar el mencionado procedimiento. Dichos residuos son identificados después de su generación y posteriormente son separados, Dichos procedimientos tendrá

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

que ser actualizado y adaptado a las necesidades del CENTRO NACIONAL DE REFERENCIA EN SALUD ANIMAL (CNRSA).

- **Modificación de relieve:** Con las actividades de excavación del terreno para la construcción del nuevo proyecto, es posible que el relieve del suelo se vea modificado. Dicha modificación será de forma inmediata, de carácter permanente e irreversible, cabe mencionar, que lo anterior no significa que se produzca un impacto de significancia negativa para el ambiente, el lugar se encuentra ya impactado.
- **Alteración del paisaje:** Derivado del continuo uso de maquinaria y camiones en el sitio del proyecto, se alteró el paisaje de manera temporal y reversible a corto plazo.
- **Contaminación de cuerpo receptor de efluentes:** Este posible impacto puede ser generado si el agua residual no es tratada correctamente. El CENASA cuenta con un procedimiento (CNSADBP08-8) donde se detalla el uso y la desinfección del agua utilizada dentro de los laboratorios. De igual manera, el nuevo proyecto contará con una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual dará tratamiento terciario a los efluentes provenientes del laboratorio y demás áreas del nuevo proyecto.
- **Contaminación por emisión de partículas y polvos.** Éstos se generarán en la etapa de demolición, producto del acarreo del suelo excavado al sitio de disposición, así como de la descarga, movimiento de materiales, y de su acumulación en el sitio. La emisión de partículas y polvos puede provocar contaminación atmosférica de forma inmediata y puede ser de carácter persistente, si los vientos no ayudan a la dispersión de los mismos. El área de influencia del impacto mencionado en relación con el área del proyecto puede ser de forma extensa, ya que es muy probable, que la emisión de las partículas y polvos, rebase los límites del predio.
- **Contaminación por emisión de gases:** La operación de la maquinaria en el sitio del proyecto, así como el uso de camiones para el traslado de materiales y de residuos de manejo especial al sitio de disposición final en la etapa de demolición y construcción, emitirán diversos gases a la atmósfera, producto de la combustión del combustible, como son: CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>.
- **Confort sonoro. Ruido.** Es posible que se genere éste impacto por la operación de maquinaria en el sitio del proyecto en la etapa de demolición y construcción, así

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

como del uso de camiones para el acarreo de los residuos. Dicho impacto puede ser considerado de incidencia alta, de carácter inmediato y el área de impacto será puntual.

- **Perdida de cobertura vegetal.** Éste impacto se considera con muy poca significancia ya que actualmente el lugar de proyecto ya se encuentra impactado, no hay vegetación nativa en el lugar.
- **Generación de empleos.** Se generarán empleos en la etapa de preparación del sitio, construcción y en la operación del nuevo proyecto. Dicho impacto es positivo, de incidencia media, impacto generalizado, efecto inmediato, persistencia temporal y efecto directo sinérgico, es decir, contribuirá al fomento de otros impactos igualmente positivos.
- **Uso de servicios locales.** Con la construcción del nuevo proyecto, se favorecerá el comercio por el uso de los servicios de la localidad de los trabajadores y de los implicados en el proyecto.

## 5.2 Medidas de prevención y mitigación

En la siguiente tabla se exponen las medidas de acuerdo a los impactos que mitigan, previenen o compensan.

Tabla 8. Medidas de prevención y mitigación para los posibles impactos ambientales

<b>Impacto</b>	<b>Medidas</b>
<b>Emisión de partículas y polvos</b>	En la etapa de demolición y construcción. Se realizará el riego a terracería con agua tratada y la cobertura de material con lonas, para evitar la dispersión de partículas. Los trabajadores deberán emplear cubre bocas.
<b>Emisión de gases.</b>	Implementación de un programa de reducción de emisiones, que contenga verificación de la flota vehicular así como el condicionamiento a un programa de afinación de motores. El proyecto en sí mismo, contempla medidas de prevención para evitar la contaminación, como son: Manejo de Diferenciales de Presión y Flujo de Aire Direccional El Flujo de aire direccional deberá ser establecido desde áreas limpias hacia áreas contaminadas. Los Diferenciales de presión negativos (cascadas de presión) deberán ser establecidos dentro de la zona BSL 3Ag, de tal manera que los espacios más contaminados se mantengan a una presión negativa con respecto a los espacios menos contaminados. El Punto de Referencia para la determinación de presiones negativas se establece en el Corredor de Personal/Animal y el Corredor Seguro Pa). Los Diferenciales de presión a través de puertas deben ser mantenidos a por lo menos -12.5 Pa. Los Diferenciales de presión a través de puertas tipo APR deben ser mantenidos a por lo menos -50 Pa. Necropsia es considerada como el espacio más contaminado (-300 Pa). Esta área es las más negativa con respecto al corredor de Personal/ Seguro.
<b>Contaminación del suelo (Por mal manejo de residuos orgánicos y/o peligrosos)</b>	Movimiento de residuos se realizará bajo las siguientes medidas: 1. Desechos embolsados en el área de cambio sucio, cuarto de animales o áreas de necropsia. 2. La(s) bolsa(s) es/son vaporizadas con desinfectante. 3. La(s) bolsa(s) es/son colocada en el corredor. 4. El personal trabajando en el corredor llevará la bolsa al autoclave. 5. El personal en el cuarto de aves mueve el desecho de los aisladores directamente a contenedores aptos para autoclave.

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

<b>Impacto</b>	<b>Medidas</b>
	<p>6. El personal en el cuarto de aves se moviliza hacia/desde el corredor sin riesgo significativo de contaminación cruzada.</p> <p>7. Las bolsas de residuos ya pasados por autoclave se almacenan y testean con tiras de espora antes de su eliminación de las Instalaciones.</p> <p>Adicionalmente se establecerán Programa de Manejo de residuos en la construcción y operación del proyecto,</p>
<b>Contaminación del agua</b>	Se contará con un sistema de descontaminación de efluentes basado en una planta de tratamiento terciario de aguas residuales, la cual captará las corrientes de aguas residuales provenientes de los distintos laboratorios.

### 5.3 Riesgos Debidos a Desastres Naturales y Procedimientos de Respuesta

El municipio de Tecámac se considera parte de la zona metropolitana del Valle de México y por tanto está expuesto a fenómenos sísmicos como todo el eje neo volcánico del centro del país, sin embargo por sus características geológicas y de suelo principalmente arcilloso y de tepetate se considera que los riesgos sísmicos son relativamente menores a los referidos en la Ciudad de México y otras zonas del centro del país. De esta forma, la adopción de las normas de construcción de la Ciudad de México se considera segura frente a riesgos sísmicos.

El otro riesgo debido a desastre naturales relevante es inundación, cómo se ilustra en el mapa de riesgos que ubica una franja de zonas inundables hacia el este y sur de la UISDC; sin embargo, de acuerdo a referencias del personal de SENASICA sólo se han presentado episodios menores de inundación sin afectaciones mayores al funcionamiento de la unidad. Por la variabilidad asociada al cambio climática es posible que puedan presentarse tormentas más intensas en la zona, sin embargo se considera que el riesgo es aceptable siempre que se cuente con instalaciones adecuadas y mantengan áreas para infiltración de agua pluvial y se conserve como hasta ahora un porcentaje relevante de suelo natural en la propia unidad y en sus inmediaciones. En este contexto es muy favorable la existencia contigua de un área de protección municipal, ya que dicha zonificación asegura la presencia de vegetación y suelo natural en los siguientes años a diferencia del desarrollo urbano que es espera para otras áreas cercanas.

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

Por otra parte se refieren riesgos socios organizativos en la carretera federal donde los derechos de vía se encuentran invadidos. Dada la posibilidad de acceder a la carretera de cuota así como por las alternativas viales existentes, no se consideran graves problemas de acceso vial y tampoco se han presentado episodios en los últimos años de bloqueo por conflicto social que pudieran afecta el funcionamiento del centro (Ver mapa municipal de riesgos).

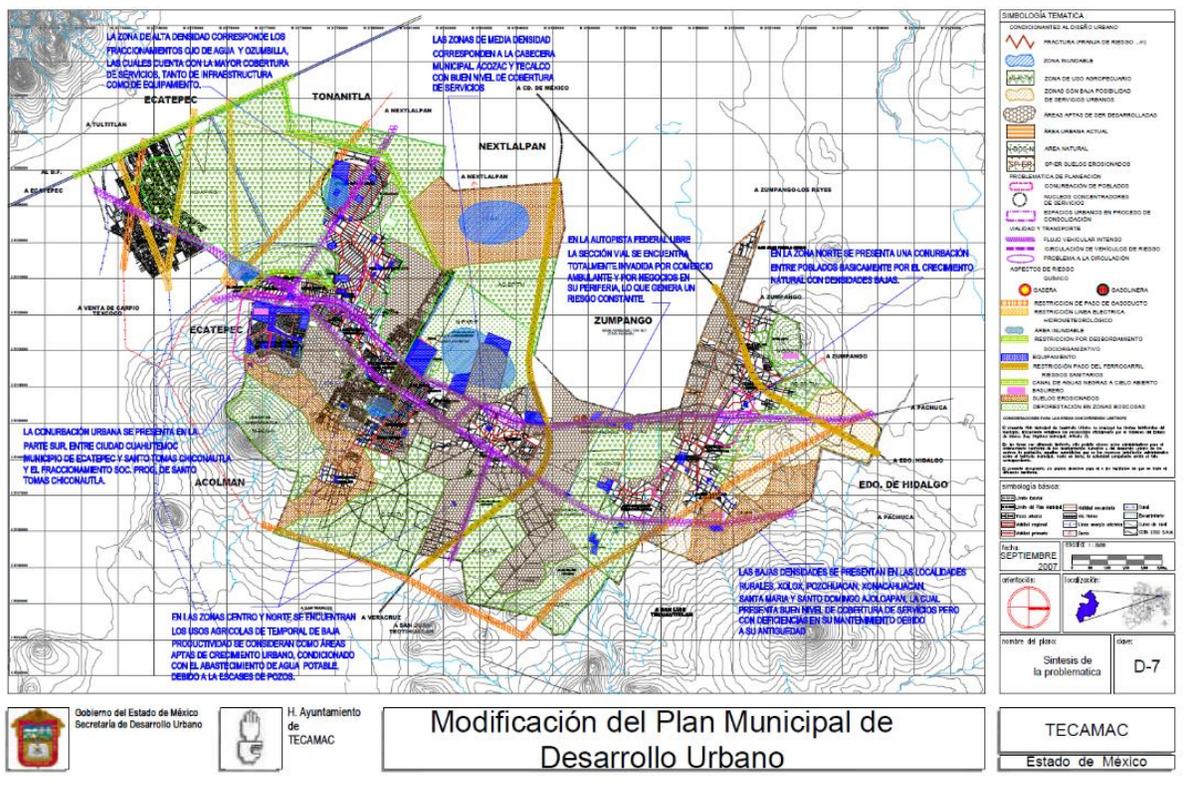


Ilustración 10. Mapa Municipal de Riesgos

Como se explicó anteriormente, en el Manual del Sistema de Gestión Integral, en el apartado Preparación y Respuesta a emergencias, se mencionan como el CENASA establece, implementa y mantiene el procedimiento de accidentes (CNSAPTVO3) para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales.

La revisión de los procedimientos se hace cada 3 años o antes si es necesario ante emergencias, en particular después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia. Si es factible se realizan pruebas anuales.

Los procedimientos contemplan:

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

- La naturaleza de los peligros in-situ, como son: líquidos inflamables, tanques de almacenamiento y gases comprimidos.
- El tipo y la escala más probable de situación de emergencia o accidente
- Planes de comunicación externa e interna
- Las acciones requeridas para minimizar los daños ambientales
- La mitigación y acciones de respuesta a tomar para los diferentes tipos de situaciones de emergencia, la necesidad de procesos para una evaluación posterior a un accidente para establecer e implementar las acciones correctivas y acciones preventivas.
- La realización de pruebas periódicas de procedimientos de respuesta ante emergencias.
- La formación del personal para el procedimiento de respuesta ante emergencias
- Una lista del personal clave y las instituciones de ayuda, incluidos en los datos de contacto, por ejemplo; bomberos, servicios de limpieza de derrame, etc.)
- Las rutas de evacuación y puntos de reunión.
- El potencial de situaciones de emergencia o accidentes en una instalación vecina.
- La posibilidad de asistencia mutua de organizaciones vecinas.

De igual manera, se cuenta con el procedimiento CNSAADP07-6 (Procedimiento de seguridad) donde se describen las medidas que se han adoptado dentro de los laboratorios y centros de trabajo para evitar accidentes. La UISDC cuenta con un conjunto de brigadistas para atender cualquier eventualidad.

Se cuenta con un Programa interno de Protección Civil, el cual se encuentra dividido en tres subprogramas:

#### A. Subprograma de Prevención

En esta parte, se detalla como el CENASA encuentra constituida la Unidad Interna de Protección Civil (UIPC), la identificación, análisis y evaluación de riesgos, formación de brigadas, capacitación, señalización, equipo de protección y

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

combate, programa de mantenimiento, simulacros y describe e equipo de primeros auxilios

#### B. Subprograma de auxilio

En este subprograma se detalla la fase de alerta, como debe accionarse la Unidad Interna de Protección Civil, el accionamiento del Plan de Evaluación de las instalaciones y el Procedimiento de evacuación y repliegue.

#### C. Subprograma de restablecimiento y continuidad de operaciones

En este apartado, se describe el procedimiento de evaluación de daños, reinicio de actividades y vuelta a la normalidad.

Los instructivos con los que se cuenta para afrontar los riesgos de origen natural que se pueden presentar en el área del proyecto, así como los riesgos producto del manejo de sustancias químicas, electricidad, trabajo en alturas, protección civil entre otros, son:

- I042. Incendios
- I043. Inundaciones
- I044. Sismos
- I045. Tormentas
- I046. Terrorismo
- I047. Ciclones
- I048. Extintores
- I049. Epidemias
- I062. Trabajos en alturas
- I063. Electricidad
- I064. Sustancias Químicas
- I065 Derrames Químicas
- I066. Ingreso y permanencia en laboratorios
- I067. Control de gases comprimidos
- I069. Protección civil para trabajadores
- I070. Instalaciones eléctricas
- I087. Acceso de personal externo
- I089. Verificación de subestaciones eléctricas
- I090. Suministro de tanques

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

- 1093. Verificación de plantas de emergencia
- 1087: Control operacional para el acceso de personal externo.

## VI. HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES

1. Se confirma el nivel de riesgo bajo de la operación, incluso desde una perspectiva de riesgos químicos, ya que por el tipo y volumen de manejo de sustancias, no se rebasan umbrales regulatorios y se confirma que la operación incluye solo uso de reactivos preparados en cantidades relativamente menores para los bioensayos y pruebas de laboratorio a realizarse.
2. Si bien el sitio del proyecto es de una índole semiurbana, la densidad poblacional es relativamente baja y no existen áreas naturales protegidas en el área de influencia del proyecto. El sitio del proyecto ofrece condiciones óptimas de localización pues se mantiene en un contexto semi-urbano, periférico a la zona metropolitana de la Ciudad de México en un predio con intervención previa para uso urbano e industrial y sin atributos de valor ambiental. En el ámbito regional del proyecto se confirma que el sitio está fuera de zonas relevantes al patrimonio arqueológico nacional o a la biodiversidad, de acuerdo a registros oficiales del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y de la Comisión Nacional para el uso de la biodiversidad (CONABIO).
3. Los impactos ambientales del proyecto son de baja magnitud y comprenden medidas de prevención y mitigación para disminuirlos o prevenirlos en todos los casos, incluyendo los sistemas de biocontención y de control de emisiones y descontaminación de efluentes y residuos. Al respecto el PGAS describe alcances y medios de reporte de las medidas. En particular, se contempla mantener esquemas de manejo de residuos sólidos urbanos y de residuos peligrosos a través de terceras empresas autorizadas para tal efecto y que se encuentran inscritas en el registro de la autoridad ambiental nacional (SEMARNAT) como empresas autorizadas para el manejo y disposición de residuos peligrosos. En el caso del proyecto de obra, los principales impactos están asociados a la obra civil que implica generación de partículas y polvos y residuos de la construcción pero representan impactos con magnitud limitada, de corta duración y para los que existen medidas de mitigación disponible y de uso frecuente.
4. El CNRSA cuenta con un sistema de gestión integral que está certificado bajo las principales reglas aplicables a laboratorios a nivel nacional e internacional,

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

incluyendo procedimientos de gestión de la calidad, medioambiente, higiene y seguridad y se prevé que este sistema se pueda actualizar progresivamente lo que constituye una herramienta central a la operación sustentable del CNRSA. Al respecto se considera un plan para el desarrollo de capacidades, incluyendo la igualdad de oportunidades para incorporar personas de capacidades diferentes y sin discriminación de género, raza, religión o preferencias sexuales. Es muy importante el desarrollo de capacidades para que el personal responsable cuente con el perfil y herramientas de apoyo necesarias, por lo que deben programar actividades de fortalecimiento del equipo de trabajo y del comité de medio ambiente, seguridad e higiene laboral.

5. Se han realizado consultas informativas del proyecto con los grupos de interés (stakeholders), principalmente con los sectores productivos y con el sector académico a través de la Universidad Tecnológica de Tecámac. De igual forma se han realizado consultas con el municipio. Aun así es importante establecer mecanismos continuos de comunicación para la consideración de quejas y recomendaciones para la mejor operación del centro.

## VII. REFERENCIAS

CENASA. «CNSAACP18 (Procedimiento para el funcionamiento de equipos que emiten emisiones a la atmósfera) .» 2011.

CENASA. «CNSADBPO8 (Vertidos al agua, Control operacional del agua que se utiliza en el CENASA).» 2011.

CENASA. «CNSATVPO7-1. Procedimiento Residuos y subproductos. Manejo y eliminación de residuos.» 2012.

CENASA. «Instructivo I042. Incendios.» s.f.

CENASA. «Instructivo I043. Inundaciones.» s.f.

CENASA. «Instructivo I044. Sismos.» s.f.

CENASA. «Instructivo I045. Tormentas.» s.f.

CENASA. «Instructivo I046. Terrorismo.» s.f.

CENASA. «Instructivo I047. Ciclones.» s.f.

CENASA. «Instructivo I048. Extintores.» s.f.

CENASA. «Instructivo I049. Epidemias.» s.f.

CENASA. «Instructivo I062. Trabajos en alturas.» s.f.

CENASA. «Instructivo I063. electricidad.» s.f.

CENASA. «Instructivo I064. Sustancias Químicas.» s.f.

CENASA. «Instructivo I065. Derrames Químicos.» s.f.

CENASA. «Instructivo I066. Ingreso y permanencia en laboratorios .» s.f.

CENASA. «Instructivo I066. Ingreso y permanencia en laboratorios.» s.f.

CENASA. «Instructivo I067. Control de gases comprimidos.» s.f.

CENASA. «Instructivo I069. Protección civil para trabajadores.» s.f.

CENASA. «Instructivo I070. Instalaciones eléctricas.» s.f.

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

- CENASA. «Instructivo I087. Acceso de personal externo.» s.f.
- CENASA. «Instructivo I089. Verificación de subestaciones eléctricas.» s.f.
- CENASA. «Instructivo I090. Suministro de tanques .» s.f.
- CENASA. «Instructivo I093. Verificación de plantas de emergencia .» s.f.
- CENASA. «Manual del Sistema de Gestión Integral del Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico en Salud Animal.» 2012.
- CENASA. «Memoria de construcción BSL2 y Banco.» s.f.
- CENASA. «Presentación Centro Nacional de Referencia en Salud Animal.» 2016.
- CENASA. «Procedimiento CNSAADP07-6 (Procedimiento de seguridad) .» s.f.
- CENASA. «Procedimiento CNSAETP03-0 Control Operacional del Suelo en CENASA.» 2011.
- CENASA. «Programa de Protección Civil CENASA.» s.f.
- LGEEPA. «Ley General del Equilibrio y Protección al Ambiente.» 1988.  
<http://conacyt.gob.mx/cibiogem/images/cibiogem/protocolo/LGEEPA.pdf>.
- LGPC. «Ley General de Protección Civil.» 2012.  
[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPC\\_030614.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPC_030614.pdf).
- LPGGIR. «Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.» 2003.  
[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263\\_220515.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263_220515.pdf).
- México, Gobierno del Estado de. «Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Tecamac.» 2007.
- NOM-001-SEMARNAT-1996. *Establece los Límites Máximos Permisibles de Contaminantes en las Descargas de Aguas Residuales en Aguas y Bienes Nacionales.* 1996.  
<http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/3290/1/nom-001-semarnat-1996.pdf>.
- NOM-052-SEMARNAT-2005. «ESTABLECE LAS CARACTERÍSTICAS, EL PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN Y LOS LISTADOS DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS.» 2005.  
[http://www.inb.unam.mx/stecnica/nom052\\_semarnat.pdf](http://www.inb.unam.mx/stecnica/nom052_semarnat.pdf).
- NOM-054-SEMARNAT-1993. «Procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos.» 1993.  
<http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/PPD02/054.pdf>.
- NOM-085-SEMARNAT-1994. «Contaminación atmosférica-Niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto y su medición. .» 1994.
- NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002. «Protección ambiental-Salud ambiental. Residuos peligrosos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo. .» 2002.

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

NOM-098-SEMARNAT-2002. «Protección ambiental-Incineración de residuos, especificaciones de operación y límites de emisión de contaminantes.» 2002.  
<http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/1309/1/nom-098-semarnat-2002.pdf>.

NTEA-013-SMA-RS-2011. «Establece las especificaciones para la separación en la fuente de origen, almacenamiento separado y entrega separada al servicio de recolección de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, para el Estado de México.» 2011.

*REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL.* 2000.  
[http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/1155/1/reglamento\\_de\\_la\\_lgeepa\\_en\\_materia\\_de\\_evaluacion\\_del\\_impacto\\_ambiental.pdf](http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/1155/1/reglamento_de_la_lgeepa_en_materia_de_evaluacion_del_impacto_ambiental.pdf).

SENASICA y Smith Carter. «Memoria descriptiva Arquitectura Tecamac.» 2009.

## VIII. ANEXOS

### VIII.1. RELACIÓN DE LEGISLACIÓN Y NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROYECTO

**Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)** y sus respectivos Reglamentos en materia de Impacto Ambiental. La LGEEPA establece el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental como un instrumento preventivo para la regulación de las actividades u obras que pudieran provocar un desequilibrio ecológico.

#### **ARTÍCULO 28.**

**XIII.-** Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.

El predio dónde se ubica la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México es de propiedad federal bajo administración directa, el SENASICA-SAGARPA considera que no se requiere un procedimiento de evaluación de impacto ambiental para el proyecto por ser un predio ya intervenido y que cuenta con la infraestructura urbana y de servicios necesaria para el desarrollo del proyecto. A la fecha no se contempla un procedimiento de manifestación de impacto ambiental ya que bajo el contexto mencionado las actividades a realizarse por proyecto no implican una autorización de impacto ambiental por parte de otra autoridad Federal o estatal. En relación a las normas y requerimientos/certificaciones de protección a desastres sísmicos aplicables, la normatividad de preparación y respuesta en caso de desastres sísmicos corresponde al Programa Interno de Protección Civil con que cuenta actualmente el centro de referencia. En su nueva etapa de operación con el proyecto de ampliación de instalaciones en la UISDC, el Programa deberá actualizarse para considerar todas las instalaciones nuevas. En el marco de La Ley General de Protección Civil no existe una certificación específica sino el registro de dicho programa ante la Coordinación Nacional de Protección Civil ubicada en la Secretaría de Gobernación.

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

## Normas oficiales Mexicanas y Normas estatales, asociadas al manejo y disposición de residuos (sólidos urbanos como peligrosos)

### Residuos Sólidos Urbanos

**NTEA-011-SMA-RS-2008.** Que establece los requisitos para el manejo de los residuos de la construcción para el Estado de México.

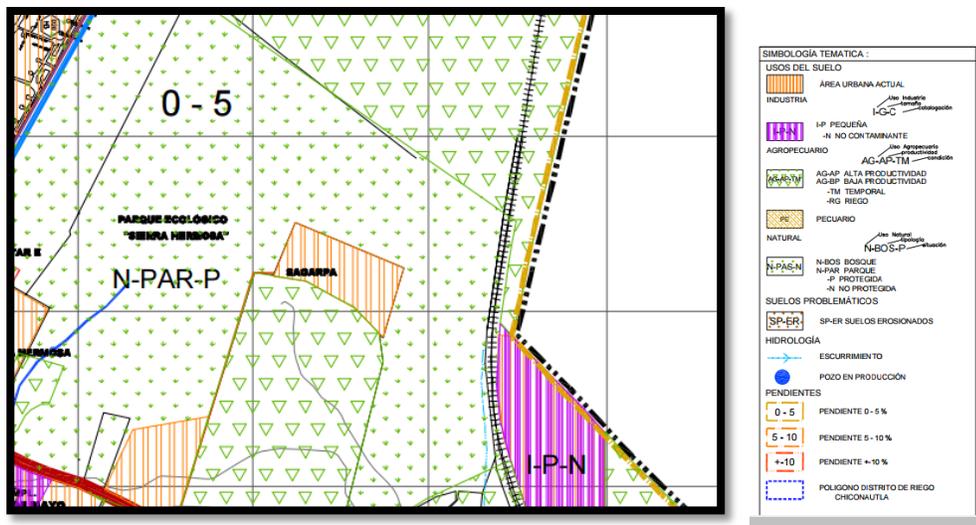
**NTEA-013-SMA-RS-2011,** que establece las especificaciones para la separación en la fuente de origen, almacenamiento separado y entrega separada al servicio de recolección de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, para el Estado de México.

### Residuos Peligrosos

Norma Oficial Mexicana **NOM-052-SEMARNAT-2005,** Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

Norma Oficial Mexicana **NOM-054-SEMARNAT-1993,** que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana **NOM-052-SEMARNAT-1993.**

## USO DE SUELO



“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

## **NORMAS**

- **NORMA Oficial Mexicana NOM-007-SSA3-2011**, Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos.
- **NOM-098-SEMARNAT-2002**, Protección ambiental-Incineración de residuos, especificaciones de operación y límites de emisión de contaminantes, publicada en el Diario Oficial de la Federación del 1 de octubre de 2004: Anexo 1. Especificaciones y procedimientos de prueba para sistemas de monitoreo continuo de emisiones (SMCE) de monóxido de carbono (CO) y Anexo 2 Determinación de emisiones de óxidos de nitrógeno en fuentes fijas (procedimiento de análisis instrumental)

### **Agua**

- **NOM-001-SEMARNAT-1996** (Si descargan a bienes nacionales)
- **NOM-002-SEMARNAT** (Si descargan a alcantarillado)
- **Fosas septicas**

### **Aire**

- **NOM-043-ECOL-1993**. Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas
- Norma Oficial Mexicana **NOM-098-SEMARNAT-2002**, Protección ambiental-Incineración de residuos, especificaciones de operación y límites de emisión de contaminantes

### **Eficiencia energética**

- NORMA Oficial Mexicana **NOM-007-ENER-2004**, Eficiencia energética en sistemas de alumbrado en edificios no residenciales.

### **Residuos Peligrosos**

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

- Norma Oficial Mexicana **NOM-052-SEMARNAT-2005**, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-054-SEMARNAT-1993**, que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o mas residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana **NOM-052-SEMARNAT-1993**.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-161-SEMARNAT-2011**, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

#### **Residuos sólidos:**

- **PROY-NTEA-013-SMA-RS-2011**. Que establece las especificaciones para la separación en la fuente de origen, almacenamiento separado y entrega separada al servicio de recolección de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, para el Estado de México.
- **NTEA-011-SMA-RS-2008**. Que establece los requisitos para el manejo de los residuos de la construcción para el Estado de México.
- Norma Técnica Estatal Ambiental **NTEA-013-SMA-RS-2011**, que establece las especificaciones para la separación en la fuente de origen, almacenamiento separado y entrega separada al servicio de recolección de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, para el Estado de México.

#### **Seguridad:**

- **NOM-001-STPS-2008**: Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo -Condiciones de seguridad.
- **NOM-002-STPS-2010**: Condiciones de seguridad -Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

- **NOM-005-STPS-1998:** Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo: para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- **NOM-006-STPS-2000:** Manejo y almacenamiento de materiales - Condiciones y procedimientos de seguridad.
- **NOM-020-STPS-2011:** Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas - Funcionamiento - Condiciones de seguridad.
- **NOM-022-STPS-2008 :** Electricidad estática en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad.
- **NOM-029-STPS-2011:** Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad.

### **Salud:**

Las siguientes normas están orientadas principalmente a prevenir enfermedades de trabajo, apoyándose en el reconocimiento, evaluación y control de agentes químicos, físicos o biológicos presentes en el medio ambiente laboral.

- **NOM-010-STPS-1999:** Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.
- **NOM-012-STPS-2012:** Condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo donde se manejen fuentes de radiación ionizante.
- **NOM-013-STPS-1993:** Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen radiaciones electromagnéticas no ionizantes.
- **NOM-015-STPS-2001:** Condiciones térmicas elevadas o abatidas - Condiciones de seguridad e higiene.
- **NOM-025-STPS-200:** Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.

### **Organización:**

La función será de dictar medidas generales, encaminadas a coordinar los recursos materiales, humanos y financieros disponibles para llevar a cabo la administración de la seguridad y salud en el trabajo.

“Evaluación Ambiental y Social del Proyecto de Construcción y Equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal (CNRSA) ubicada en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) en Tecámac, Estado de México”

- **NOM-017-STPS-2008:** Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
- **NOM-018-STPS-2000:** Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
- **NOM-019-STPS-2011:** Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene
- **NOM-026-STPS-2008:** Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
- **NOM-028-STPS-2012:** Sistema para la administración del trabajo - Seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas
- **NOM-030-STPS-2009:** Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo - Funciones y actividades