



Banco Interamericano de Desarrollo

**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 DE LA CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO  
DEL CENTRO NACIONAL DE REFERENCIA EN SALUD ANIMAL (CNRSA) A  
UBICARSE EN LA UNIDAD INTEGRAL DE SERVICIOS DE DIAGNÓSTICO Y  
CONSTATACIÓN (UISDC) DEL SENASICA EN TECAMAC, ESTADO DE MÉXICO”

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL  
(PGAS)

Septiembre 8 2016

## Contenido

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS) .....	2
I.    Objetivos .....	2
II.   Mecanismos de ejecución del PGAS .....	2
III.  Medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales del proyecto .....	4
IV.  Medidas de gestión social .....	11
V.   Programas de manejo de agentes biológicos y químicos, de residuos de laboratorio y de seguridad laboral (actualización del SGI) .....	15
VI.  Costos para la implementación del PGAS .....	23

## Índice de Tablas

Tabla 1. Cronograma de ejecución del programa del Gestión Ambiental y Social del CNRSA .....	3
Tabla 2. Medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales del proyecto .....	5
Tabla 3. Medidas de Gestión Social .....	12
Tabla 4. Programas de manejo de agentes biológicos y químicos, de residuos de laboratorio y de seguridad laboral.....	16
Tabla 5. Costos para la implementación del PGAS* .....	24

## PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)

### I. Objetivos

El Programa de Gestión Ambiental y Social (PGAS) tiene como objetivo identificar y definir los ámbitos de aplicación de las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales y sociales así como de los procedimientos a ser actualizados o incorporadas al SGI como resultado de la implantación del CNRSA. El PGAS desglosa las actividades requeridas en materia ambiental y social para poder llevar a cabo los objetivos del proyecto, para lo cual considera dos etapas básicas:

***Etapas de construcción*** incluye medidas de gestión ambiental y social aplicables a la etapa de construcción, relacionadas a controles en los sitios de obras, transporte de maquinarias, equipos, desechos, movimiento de obreros, relación con la comunidad cercana, etc. Este conjunto de ajustes deberá estar concluido antes del inicio de obras.

***Etapas de operación*** considera la actualización de los procedimientos aplicables a la operación del CNRSA, incluyendo el cronograma de actividades necesarias para concluir la actualización del Sistema de Gestión Integral (SGI) que deberá contener las versiones actualizadas de su manual, procedimientos y requisitos o registros de reporte relacionados con los procedimientos de gestión de calidad, ambiental y de seguridad.

### II. Mecanismos de ejecución del PGAS

El PGAS se incluirá como programa de trabajo inherente al desarrollo del proyecto con implicaciones en las etapas de construcción y operación del proyecto y de acuerdo a los siguientes conceptos:

1. Medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales
2. Medidas de gestión social
3. Actualización del SGI

El calendario de ejecución se desglosa en la siguiente tabla:

Tabla 1. Cronograma de ejecución del programa del Gestión Ambiental y Social del CNRSA

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL CNRSA																				
PARTIDAS	Año 1 (Trimestres)				Año 2 (Trimestres)				Año 3 (Trimestres)				Año 4 (Trimestres)				Año 5 (Trimestres)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
CONSTRUCCIÓN	[Gantt chart showing construction activities from Year 1 to Year 4]																			
PREPARACION PARA OPERACIÓN	[Gantt chart showing preparation for operation activities from Year 1 to Year 4]																			
IMPLEMENTACIÓN DEL SGI																				
CERTIFICACIÓN																				

SIMBOLOGÍA	
[Grey bar]	Medidas de prevención y mitigación
[Blue bar]	Medidas de gestión social
[Green bar]	Actualización de procedimientos del Sistema de Gestión Integral (SGI)
[Yellow bar]	Implementación del Sistema de Gestión Integral (SGI)
[Orange bar]	Certificación de la edificación
[Light yellow bar]	Reporte de avance

El Plan de monitoreo y reporte sobre la ejecución del PGAS recomendados incluye informes periódicos trimestrales de seguimiento a la implementación de las medidas y su registro administrativo. Al respecto se podrán utilizar evidencias documentales o fotográficas que reflejen el avance de las medidas a registrarse en un formato de reporte previamente convenido (ver Anexo Formato de reporte trimestral del PGAS).

Como una herramienta central a la implementación del PGAS, el Sistema de Gestión Integral (SGI) 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 del CNRSA. Dicho sistema establece objetivos, procedimientos, lineamientos y registros que corresponden a las 4 certificaciones con las que cuenta el sistema actualmente: ISO-17025:2006, ISO-9001:2008, ISO-14000:2004, OHSAS-18001:2007 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. Al respecto, las certificaciones de las nuevas instalaciones considerarán un calendario de preparación de 4 años y medio, en el que se deberán mantener las acreditaciones actuales con vigencia.

### III. Medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales del proyecto

Se han identificado medidas de mitigación por componente/subcomponente de acuerdo a los sistemas de bioseguridad, y manejo de agua, energía y residuos (emisiones, efluentes, sólidos), especificaciones constructivas para resiliencia contra sismos y criterios y elementos de sostenibilidad constructiva y operativa en línea con instalaciones verdes/limpias.

Tabla 2. Medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales del proyecto

IMPACTO	MEDIDAS	ÁREA RESPONSABLE /REGISTROS (REPORTE)	INDICADORES OBSERVACIONES
<b>EMISIÓN DE PARTÍCULAS Y POLVOS</b>	<p>CONSTRUCCIÓN:</p> <p>En la etapa de demolición y construcción.</p> <p>Se realizará el riego a terracería con agua tratada y la cobertura de material con lonas, para evitar la dispersión de partículas.</p>	DGAI	A incluirse en requisitos para contratista e implícitamente a la supervisión
<b>EMISIÓN DE GASES Y AGENTES BIOLÓGICOS</b>	<p>OPERACIÓN:</p> <p>El control de emisiones considera el flujo de aire en las instalaciones con el siguiente equipamiento y condiciones de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manejo de Diferenciales de Presión y Flujo de Aire Direccional</li> <li>■ El Flujo de aire direccional deberá ser establecido desde áreas limpias hacia áreas contaminadas.</li> <li>■ 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.</li> <li>■ El Punto de Referencia para la determinación de presiones negativas se establece en el Corredor de Personal/Animal y el Corredor Seguro.</li> </ul>	Administrador de la UISDC a nivel Unidad y Comité de gestión ambiental en cada laboratorio	

IMPACTO	MEDIDAS	ÁREA RESPONSABLE /REGISTROS (REPORTE)	INDICADORES OBSERVACIONES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los Diferenciales de presión a través de puertas deben ser mantenidos a por lo menos -12.5 Pa.</li> <li>■ Los Diferenciales de presión a través de puertas tipo APR deben ser mantenidos a por lo menos -50 Pa.</li> <li>■ Necropsia es considerada como el espacio más contaminado (-300 Pa). Esta área es las más negativa con respecto al Corredor de Personal/ Seguro.</li> </ul>		
<p><b>SUELO - MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS Y/O PELIGROSOS</b></p>	<p><b>CONSTRUCCIÓN.</b></p> <p>Es necesario contar con un Programa de manejo de residuos de la construcción.</p> <p>Adecuación del almacén de RSU</p> <p><b>OPERACIÓN:</b></p> <p>Movimiento de residuos RPBI se realizará bajo las siguientes medidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desechos embolsados en el área de cambio sucio, cuarto de animales o áreas de necropsia.</li> <li>2. La(s) bolsa(s) es/son vaporizadas con desinfectante.</li> </ol>	<p>REQUISITO para contratista e implícitamente a la supervisión</p> <p>REQUISITOS para contratista e implícitamente a la supervisión.</p>	<p>Especificaciones deben incluirse en el plano del almacén de residuos sólidos urbanos (del proyecto ejecutivo) con una capacidad mínima requerida para poder almacenar los residuos generados en tres meses</p> <p>Para el caso de RPBI se utilizaran las contenedores actuales de acuerdo a prácticas actuales, considerando adecuaciones de acuerdo a -artículo 82 del Reglamento de la Ley General para la</p>

IMPACTO	MEDIDAS	ÁREA RESPONSABLE /REGISTROS (REPORTE)	INDICADORES OBSERVACIONES
	<p>3. La(s) bolsa(s) es/son colocada en el corredor.</p> <p>4. El personal trabajando en el corredor llevará la bolsa al autoclave.</p> <p>5. El personal en el cuarto de aves mueve el desecho de los aisladores directamente a contenedores aptos para autoclave.</p> <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>8.- Almacenamiento y disposición en condiciones adecuadas</p>		<p>Prevención Y Gestión Integral de los Residuos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar separadas de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados;</li> <li>• Estar ubicadas en zonas donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones;</li> <li>• Contar 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;</li> <li>• Cuando se almacenan residuos líquidos, se deberá contar en sus pisos con pendientes y, en su caso, con trincheras o canaletas que conduzcan los derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte como mínimo de los residuos almacenados</li> </ul>

IMPACTO	MEDIDAS	ÁREA RESPONSABLE /REGISTROS (REPORTE)	INDICADORES OBSERVACIONES
			<p>o del volumen del recipiente de mayor tamaño;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con pasillos que permitan el tránsito de equipos mecánicos, eléctricos o manuales, así como el movimiento de grupos de seguridad y bomberos, en casos de emergencia;</li> <li>• Contar con sistemas de extinción de incendios y equipos de seguridad para atención de emergencias, acordes con el tipo y la cantidad de los residuos peligrosos almacenados;</li> <li>• Contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los residuos peligrosos almacenados, en lugares y formas visibles;</li> <li>• El almacenamiento debe realizarse en recipientes identificados considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad, previniendo fugas, derrames, emisiones, explosiones e incendios, y</li> <li>• La altura máxima de las estibas será de tres tambores en forma vertical.</li> </ul>

IMPACTO	MEDIDAS	ÁREA RESPONSABLE /REGISTROS (REPORTE)	INDICADORES OBSERVACIONES
			<p>Ya que será un área cerrada, se deben cumplir las siguientes condiciones, además de las anteriores:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• No deben existir conexiones con drenajes en el piso, válvulas de drenaje, juntas de expansión, albañales o cualquier otro tipo de apertura que pudieran permitir que los líquidos fluyan fuera del área protegida;</li><li>• Las paredes deben estar construidas con materiales no inflamables;</li><li>• Contar con ventilación natural o forzada. En los casos de ventilación forzada, debe tener una capacidad de recepción de por lo menos seis cambios de aire por hora;</li><li>• Estar cubiertas y protegidas de la intemperie y, en su caso, contar con ventilación suficiente para evitar acumulación de vapores peligrosos y con iluminación a prueba de explosión</li></ul>

IMPACTO	MEDIDAS	ÁREA RESPONSABLE /REGISTROS (REPORTE)	INDICADORES OBSERVACIONES
<p><b>AGUAS RESIDUALES</b></p>	<p>Para el tratamiento de las aguas residuales provenientes de las áreas BSL3 Ag el Sistema de Descontaminación de efluentes (EDS) esteriliza la descarga biológica antes de descargar al tanque de mezcla.</p> <p>También 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 edificios pertenecientes al nuevo proyecto. Se cumplirá con lo dispuesto en la NOM-003-SEMARNAT ya que el agua será utilizada para riego de áreas verdes en la propia Unidad.</p>		

#### IV. Medidas de gestión social

La gestión social incluye políticas de contratación bajo criterios diversidad y género, el acceso a personas con capacidades limitadas, medidas de movilidad sustentable así como alianzas y participación con productores pecuarios. Al respecto se incluirán las siguientes medidas:

Tabla 3. Medidas de Gestión Social

TEMA	MEDIDAS	ÁREA RESPONSABLE /REGISTROS (REPORTE)	INDICADORES OBSERVACIONES
<b>EMPLEO LOCAL, DIVERSIDAD Y GÉNERO</b>	A través de la licitación se promoverá que en las políticas de contratación del personal de contratista se considere la igualdad de oportunidades para todas las personas, incluyendo personas con capacidades diferentes y sin importar su género y sin discriminación alguna por cuestiones de raza, credo o preferencia sexual	DGAI	
<b>ACCESO A PERSONAS CON CAPACIDADES LIMITADAS</b>	Criterios de la ley general para la inclusión de las personas con discapacidad, incluidos en proyecto ejecutivo	DGAI	Ya considerado en diseño con criterios de accesibilidad en proyecto ejecutivo
<b>MOVILIDAD SUSTENTABLE</b>	<p>Actualizar medidas de transporte colectivo institucional actualmente en operación y que incluye autobuses a la UISDC desde los CETRAM cercanos para traslado del personal</p> <p>Nota: los empleados del SENASICA cuentan con FOVISSSTE como medio de promoción a vivienda cercana al sitio del trabajo.</p>	DGAI	
<b>ALIANZAS Y PARTICIPACIÓN DE PRODUCTORES</b>	Continuación de reuniones y comunicación con organizaciones de productores (comités de organizaciones pecuarias).	DGSA	
<b>SEGURIDAD EN LA ORGANIZACIÓN</b>	Continuación de actividades de capacitación y actualización de procedimientos	Administrador de la UISDC a nivel Unidad y Comité de gestión ambiental en cada laboratorio	

TEMA	MEDIDAS	ÁREA RESPONSABLE /REGISTROS (REPORTE)	INDICADORES OBSERVACIONES
<p>comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOM-019-STPS-2011:</b>Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene</li> <li>• <b>NOM-026-STPS-2008:</b> Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.</li> <li>• <b>NOM-028-STPS 2012</b> Sistema para la administración del trabajo - Seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas</li> </ul>			

Para la promoción de oportunidades de empleo local se incluirá en los Documentos de Licitación que para la ejecución de los trabajos relativos a la construcción y equipamiento del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal, el oferente adjudicatario del contrato correspondiente, deberá, en la medida de lo posible, contratar preferentemente mano de obra de la localidad para llevar a cabo la realización de las actividades de construcción y equipamiento del CNRSA, brindando en todo momento igualdad de oportunidades para todas las personas sin importar su género y sin discriminación alguna por cuestiones de raza, credo o preferencia sexual; y promoviendo, asimismo, el empleo de personas con capacidades diferentes. Al respecto, cabe mencionar que no se considera factible la incorporación de incentivos a los oferentes por el cumplimiento de este punto, ya que no es un proceso licitatorio en el que se tenga previsto llevar a cabo la evaluación de las propuestas presentadas utilizando el procedimiento por puntos y porcentajes, en cuyo caso podría considerarse el otorgamiento de puntos por el cumplimiento de las circunstancias que nos ocupan. A lo anterior habría que agregar la dificultad práctica para verificar el cumplimiento efectivo del contratista de este rubro.

Sin embargo, es preciso considerar que debido a las características y magnitud de los trabajos a realizar, se requerirá personal en gran medida, tanto capacitado como no capacitado, que de existir en la localidad es presumible que sería contratado por el ejecutor de la obra por la simple razón de que representaría ventajas tanto económicas como de oportunidad. Por último, es importante considerar la dificultad práctica de verificar la contratación de personal de origen local.

## V. Programas de manejo de agentes biológicos y químicos, de residuos de laboratorio y de seguridad laboral (actualización del SGI)

Se fortalecerá la capacidad de gestión ambiental a través del comité de medio ambiente y la integración gerencial de sus actividades con apoyo de consultoría especializada y en su caso, de una posición adicional en el organigrama del SENASICA. La estrategia para actualizar los procedimientos en residuos, aire, descargas agua, eficiencia energética y seguridad será progresiva de acuerdo a la entrada en operación de las distintas áreas del CNRSA, es decir, se mantienen los procedimientos actuales ya establecidos en el SGI, en el entendido que una vez puesto en operación el CNRSA serán actualizados considerando entre otras cosas, las características de los equipos que finalmente se instalen, tales como el biodigestor y la planta de tratamiento de aguas residuales. Estas consideraciones son aplicables para el caso del laboratorio BSL3Ag, los laboratorios BSL3 y BSL2 y centro de custodia de material genómico. Referente al procedimiento operacional de cada laboratorio en el CNRSA, cada uno de ellos contará con su propio manual a partir de la actualización del SGI. Previa a la mudanza e instalación de los laboratorios en el nuevo CNRSA, se realizarán actividades de concientización y capacitación. Una vez instalados y de acuerdo a las bases de licitación, se llevarán a cabo las pruebas del equipo y la capacitación a su personal, donde se determinen las funciones específicas a cargo de los propios técnicos del CNRSA y proveedores correspondientes.

Los procedimientos de bioseguridad de los laboratorios BSL3Ag, BSL2 y el banco genómico son estáticos y detallan la importancia del uso de equipo de protección personal en pruebas de alta peligrosidad. Las actividades de trabajo están relacionadas con la cantidad de muestras a tomar de acuerdo al volumen de trabajo. Al respecto, la recolección y disposición final de residuos se manejará bajo el mismo esquema que actualmente se utiliza, esto es, a través de la contratación de servicios de un tercero que se encarga del manejo integral de este punto, considerando tanto los permisos y licencias necesarias como la propia disposición final de estos residuos.

En la siguiente tabla se desglosan los procedimientos y registros a actualizarse con la implementación del CNRSA.

Tabla 4. Programas de manejo de agentes biológicos y químicos, de residuos de laboratorio y de seguridad laboral

TEMA/NORMAS	SGI/ PROCEDIMIENTOS	ÁREA RESPONSABLE	INDICADORES- OBSERVACIONES
Fortalecimiento de capacidades gerenciales de medio ambiente, higiene y seguridad		SENASICA	
<b>MANEJO DE INSUMOS Y PRÁCTICAS EN LABORATORIOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>De acuerdo a la norma NMX-SAA-14001-IMNC-2004 Gestión Ambiental.</li> </ul>	Actualización del Procedimiento <b>CNSALDP01</b> (Uso de materias primas y recursos naturales, control operacional de consumo), para considerar el nuevo proyecto.	Administrador de la UISDC a nivel Unidad y Comité de gestión ambiental en cada laboratorio	
Requisitos ambientales	Actualizar el procedimiento CNSATVP01-0 (Requisitos ambientales)	Administrador de la UISDC a nivel Unidad y Comité de gestión ambiental	<p>Actualizar los procedimientos considerando las Leyes y las Normas Oficiales Mexicanas referentes a los temas ambientales</p> <p>Residuos Sólidos Urbanos (Normas estatales).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROY-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.</b></li> </ul> <p>Residuos de Manejo Especial (Normas Estatales)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>NTEA-011-SMA-RS-2008. <b>Que establece los requisitos para el manejo de los residuos de la construcción para el Estado de México</b></li> </ul> <p>Residuos peligrosos (Leyes y Normas de carácter federal)</p>

TEMA/NORMAS	SGI/ PROCEDIMIENTOS	ÁREA RESPONSABLE	INDICADORES- OBSERVACIONES
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento.</b></li> <li>• <b>Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005,</b> Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</li> <li>• <b>Norma Oficial Mexicana 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</li> <li>• <b>NOM-087-ECOL-SSA1-2002,</b> Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo</li> </ul> <p><b>Disposición de agua residual (Normas federales)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NOM-003-ECOL-1997. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público</li> </ul> <p><b>Incinerador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NOM-098-SEMARNAT-2002, <b>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</b></li> </ul>

TEMA/NORMAS	SGI/ PROCEDIMIENTOS	ÁREA RESPONSABLE	INDICADORES- OBSERVACIONES
			<p>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)</p>
<p><b>RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROY-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.</li> <li>• <b>NTEA-011-SMA-RS-2008.</b> Que establece los requisitos para el manejo de los residuos de la construcción para el Estado de México</li> </ul>	<p>Actualización del Procedimiento <b>CNSATVP07</b> (Residuos y subproductos. Manejo y eliminación de residuos), para que sea replicable en el nuevo proyecto, en áreas comunes y de manera efectiva en las zonas de contención BSL 2, BSL 3 y BSL 3Ag, como procedimiento genérico El procedimiento existente será actualizado considerando los nuevos equipos e instalaciones, incluyendo instructivos específicos para casos necesarios.</p>	<p>Administrador de la UISDC a nivel Unidad y Comité de gestión ambiental</p>	<p>El esquema de contrato con el proveedor de servicios se mantendrá vigente, llevando el control de los RSU que se generen a través de manifiestos de entrega recepción de dichos residuos.</p> <p>En la actualización del procedimiento se observará en lo aplicables La separación en la fuente de origen de los residuos sólidos urbanos que se generen dentro del área del nuevo proyecto, de acuerdo a la norma <b>PROY-NTEA-013-SMA-RS-2011</b></p>
<p><b>RESIDUOS PELIGROSOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005,</b> Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</li> <li>• <b>Norma Oficial Mexicana NOM-054-SEMARNAT-1993,</b> que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o</li> </ul>	<p>Es necesaria la actualización del procedimiento CNSATVP07 (Residuos y subproductos. Manejo y eliminación de residuos), específicamente en la lista de los principales residuos peligrosos generados en la operación de los nuevos laboratorios.</p>	<p>Administrador de la UISDC a nivel Unidad y Comité de gestión ambiental</p>	<p>En lo aplicable seguir lo dispuesto en la <b>NOM-052-SEMARNAT-2006</b> que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de residuos peligrosos, y en la cual se incluye un listado específico de estos residuos sujetos a dichas condiciones</p> <p>En la actualización del procedimiento deberán aplicarse los <b>Artículos 83 y 84 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, que establecen los siguientes requisitos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contar con contenedores diferenciados para la separación de los residuos peligrosos que</li> </ul>

TEMA/NORMAS	SGI/ PROCEDIMIENTOS	ÁREA RESPONSABLE	INDICADORES- OBSERVACIONES
<p>más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>			<p>en ellos se generan. La incompatibilidad de los residuos debe ser verificado con base en la <b>Norma Oficial Mexicana NOM-054-SEMARNAT-1993</b>, que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Asignar en cada uno de los nuevos edificios, un responsable de la eliminación de los residuos peligrosos, biológicos y químicos.</li> <li>■ Es necesaria la existencia de una bitácora de eliminación de residuo por edificio. Aunque se menciona su existencia en el procedimiento <b>CNSATVP07 (Residuos y subproductos. Manejo y eliminación de residuos)</b> no se encontró evidencia de ella.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 actividades conforme a lo indicado por el proveedor.</li> <li>■ Se podrá mantener el mismo esquema de contrato con el proveedor de servicios, si bien podrá aumentar volumen de servicios por aumento de capacidad</li> <li>■ Con base en la <b>NOM-087-ECOL-SSA1-2002</b>, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo, es posible que el CENASA sea un establecimientos que genera de 25 a 100 kilogramos al mes de RPBI, por lo cual, está clasificado como un establecimiento Nivel II. El tiempo máximo de almacenamiento temporal para un establecimiento nivel II es de 15 días.</li> </ul>

TEMA/NORMAS	SGI/ PROCEDIMIENTOS	ÁREA RESPONSABLE	INDICADORES- OBSERVACIONES
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Con base en el punto 7.12 de la NOM-098-SEMARNAT-2002, las cenizas y otros residuos sólidos que se generen durante los procesos de incineración, serán considerados como residuos peligrosos, por lo que su manejo deberá cumplir con lo establecido en los ordenamientos legales aplicables, es decir, las cenizas recolectadas deberán ser pesadas y registrado su peso en bitácora. Las cenizas una vez recolectadas y pesadas serán envasadas en recipientes específicos para ello, identificados como RP's y colocadas en almacén temporal, diseñado y construido conforme a normatividad. Con regular frecuencia, las cenizas serán enviadas a confinamiento final autorizado. Debiendo generar el manifiesto correspondiente.</li> </ul>
<p><b>AIRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOM-098-SEMARNAT-2002,</b> 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</li> </ul>	<p>Actualizar el procedimiento CNSATVP01-0 (Requisitos ambientales) , considerando la NOM-098-SEMARNAT-2002.</p>	<p>Administrador de la UISDC a nivel Unidad y Comité de gestión ambiental</p>	<p>Se continuara con el programa anual de mantenimiento de los 3 incineradores, incluyendo la gestión ambiental, por parte del proveedor.</p> <p>En la actualización del procedimiento se contemplará que, de acuerdo la normatividad, la bitácora que actualmente se lleva sobre los incineradores se respalde de manera electrónica, así como el muestreo de los residuos finales para conocer las características y disposición final de</p>

TEMA/NORMAS	SGI/ PROCEDIMIENTOS	ÁREA RESPONSABLE	INDICADORES- OBSERVACIONES
(procedimiento de análisis instrumental)			los mismos, de acuerdo a la NOM-098-SEMARNAT-2002.
<p><b>AGUA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>NOM-003-ECOL-1997</b>                      Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.                 </li> </ul>	<p>Actualizar del procedimiento CNSADBP08 (Vertidos al agua, Control operacional del agua que se utiliza en el CENASA) para que contemple las zonas de contención BSL 2, BSL 3 y BSL 3Ag, el edificio de custodia de material genómico, biológico y químico, así como del edificio principal del Centro Nacional de Referencia en Salud Animal.</p>	<p>Administrador de la UISDC a nivel Unidad y Comité de gestión ambiental</p>	<p>Uso para riego de áreas verdes, ya que las aguas residuales que se generarán en el nuevo proyecto, derivan de la planta de tratamiento terciario.</p>
<p><b>SEGURIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>NOM-001-STPS-2008:</b>                      Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo -Condiciones de seguridad.                 </li> <li> <b>NOM-002-STPS-2010:</b>                      Condiciones de seguridad - Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.                 </li> <li> <b>NOM-005-STPS-1998:</b> Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento                 </li> </ul>	<p>Actualización del <b>procedimiento de accidentes (CNSAPT03)</b> para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales en los nuevos laboratorios BSL 2, BSL 3 y BSL 3Ag y la actualización del <b>procedimiento CNSAADP07-6 (Procedimiento de seguridad)</b> donde se describen las medidas que se han adoptado dentro de los laboratorios y centros de trabajo para evitar accidentes.</p> <p>Actualización del Programa de Protección civil para la nueva edificación, así como la actualización de los instructivos</p>	<p>Administrador de la UISDC a nivel Unidad y Comité de gestión ambiental</p>	<p>Es importante fortalecer al comité de gestión ambiental mediante incorporación de profesionistas con perfil adecuado para cumplimiento ambiental y de seguridad.</p>

TEMA/NORMAS	SGI/ PROCEDIMIENTOS	ÁREA RESPONSABLE	INDICADORES- OBSERVACIONES
<p>de sustancias químicas peligrosas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOM-006-STPS-2000:</b> Manejo y almacenamiento de materiales - Condiciones y procedimientos de seguridad.</li> <li>• <b>NOM-020-STPS-2011:</b> Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas - Funcionamiento - Condiciones de seguridad.</li> <li>• <b>NOM-022-STPS-2008:</b> Electricidad estática en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad.</li> <li>• <b>NOM-029-STPS-2011:</b> Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad.</li> </ul>	<p>mencionados dentro del Sistema de Gestión: - I042. Incendios</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I043. Inundaciones</li> <li>- I044. Sismos</li> <li>- I045. Tormentas</li> <li>- I046. Terrorismo</li> <li>- I047. Ciclones</li> <li>- I048. Extintores</li> <li>- I049. Epidemias</li> <li>- I062. Trabajos en alturas</li> <li>- I063. Electricidad</li> <li>- I064. Sustancias Químicas</li> <li>- I065 Derrames Químicas</li> <li>- I066. Ingreso y permanencia en laboratorios</li> <li>- I067. Control de gases comprimidos</li> <li>- I069. Protección civil para trabajadores</li> <li>- I070. Instalaciones eléctricas</li> <li>- I087. Acceso de personal externo</li> <li>- I089. Verificación de subestaciones eléctricas</li> <li>- I090. Suministro de tanques</li> <li>- I093. Verificación de plantas de emergencia</li> <li>- Instructivo I087: Control operacional para el acceso de personal externo.</li> </ul>		

## VI. Costos para la implementación del PGAS

Los costos necesarios para la implementación del Programa de Gestión Ambiental y Social se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 5. Costos para la implementación del PGAS\*

TEMA/ MEDIDAS	PERIODO IMPLEMENTACION	Origen de los recursos		COSTO OPERACIÓN ANUAL (pesos 2016)					Total por actividad
		SENASICA	BID	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
		Hitos de operación		Inicio construcción	Inicio operación Banco de custodia Material Genómico	Inicio operación Almacén de residuos	Inicio operación CNRSA y Laboratorios BSL-2, BSL-3 y BSL-3Ag	Certificación de laboratorios CNRSA	
Control de emisiones de gases y agentes biológicos mediante el flujo de aire en las instalaciones	Operación	Proyecto y Programa de mantenimiento							
Mantenimiento y gestión ambiental de incineradores y LAU (UISDC)	Operación	Programa de mantenimiento		\$2,500,000	\$2,500,000	\$2,500,000	\$2,500,000	\$2,500,000	\$12,500,000
Programa de manejo de residuos de la construcción.	Construcción		Proyecto	Ya considerado en el proyecto					
Manejo y disposición de residuos de los laboratorios (RPBI)	Operación	Programa de Mantenimiento					\$2,400,000	\$2,400,000	\$4,800,000
Manejo y disposición de Residuos Sólidos Urbanos (RSU)	Operación						\$1,800,000	\$1,800,000	\$3,600,000
Tratamiento de aguas residuales y reuso para riego en áreas verdes	Operación		Proyecto	Ya considerado en proyecto		Ya considerado en mantenimiento			
Empleo local	Construcción (4 años)	Incluido en proyecto							
Movilidad sustentable	Operación	Recursos fiscales a definir							
Alianzas y participación de productores a través de comités	Operación	Recursos fiscales a definir							
Desarrollo de capacidades en seguridad de la organización	Operación		Cursos para 30 técnicos y 20 funcionarios de planta (como mínimo) al año	\$250,000	\$250,000	\$250,000	\$450,000	\$450,000	\$1,650,000
Actualización de procedimientos del SGI y	Construcción/operación	Coordinador ambiental, higiene y de	Servicios de consultoría para				\$1,500,000	\$1,500,000	\$3,000,000

TEMA/ MEDIDAS	PERIODO IMPLEMENTACION	Origen de los recursos		COSTO OPERACIÓN ANUAL (pesos 2016)					Total por actividad
		SENASICA	BID	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
<b>Hitos de operación</b>				<b>Inicio construcción</b>	<b>Inicio operación Banco de custodia Material Genómico</b>	<b>Inicio operación Almacén de residuos</b>	<b>Inicio operación CNRSA y Laboratorios BSL-2, BSL-3 y BSL-3Ag</b>	<b>Certificación de laboratorios CNRSA</b>	
fortalecimiento comité de medio ambiente		seguridad labora (nueva posición a definir)	certificaciones						
<b>Certificación ISO-17025</b>	Operación ( 2 años)							\$ 500,000	\$ 500,000
<b>Certificación ISO-9001</b>	Operación ( 2 años)							\$ 500,000	\$ 500,000
<b>Certificación ISO-14001</b>	Operación ( 2 años)							\$ 500,000	\$ 500,000
<b>Certificación OHSAS-18001</b>	Operación ( 2 años)							\$ 500,000	\$ 500,000
								<b>Subtotal BID</b>	<b>\$ 6,650,000</b>
								<b>Subtotal SENASICA</b>	<b>\$ 20,900,000</b>
								<b>Total PGAS</b>	<b>\$ 27,550,000</b>

\*No se consideran costos de inversión en instalaciones y equipamiento

	Ya incluido en programación presupuestal de SENASICA
	A financiarse con recursos del BID

