MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. Nombre del área que clasifica.

Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública

SEMARNAT-04-002-A Manifestacion de Impacto Ambiental No. DF/145/2.1.1/0539/2022.

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

La información correspondiente al teléfonos de personas físicas, domicilio de personas físicas y correo electrónico de personas físicas.

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del titular del área.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal[1] de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

Mtra. María Luisa Shimizu Aispuro

VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69, en la sesión celebrada el 20 de enero de 2023.
Disponible para su consulta en: http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69.pdf

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. Nombre del área que clasifica.

Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública

SEMARNAT-04-002-A Manifestacion de Impacto Ambiental No. ORE/145/2.1.1/0689/2022.

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

La información correspondiente al teléfonos de personas físicas, domicilio de personas físicas y correo electrónico de personas físicas.

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del titular del área.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal[1] de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

Mtra. María Luisa Shimizu Aispuro

VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69, en la sesión celebrada el 20 de enero de 2023.
Disponible para su consulta en: http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69.pdf

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. Nombre del área que clasifica.

Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública

SEMARNAT-04-002-A Manifestacion de Impacto Ambiental No. DF/145/2.1.1/0688/2022.

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

La información correspondiente al teléfonos de personas físicas, domicilio de personas físicas y correo electrónico de personas físicas.

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del titular del área.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal[1] de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

Mtra. María Luisa Shimizu Aispuro

VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69, en la sesión celebrada el 20 de enero de 2023.
Disponible para su consulta en: http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69.pdf

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. Nombre del área que clasifica.

Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública

SEMARNAT-04-002-A Manifestacion de Impacto Ambiental No. DF/145/2.1.1/0647/2022.

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

La información correspondiente al teléfonos de personas físicas, domicilio de personas físicas y correo electrónico de personas físicas.

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del titular del área.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal[1] de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

Mtra. María Luisa Shimizu Aispuro

VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69, en la sesión celebrada el 20 de enero de 2023.
Disponible para su consulta en: http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69.pdf

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. Nombre del área que clasifica.

Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública

SEMARNAT-04-002-A Manifestacion de Impacto Ambiental No. DF/145/2.1.1/0603/2022.

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

La información correspondiente al teléfonos de personas físicas, domicilio de personas físicas y correo electrónico de personas físicas.

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del titular del área.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal[1] de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

Mtra. María Luisa Shimizu Aispuro

VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69, en la sesión celebrada el 20 de enero de 2023.
Disponible para su consulta en: http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69.pdf

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. Nombre del área que clasifica.

Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública

SEMARNAT-04-002-A Manifestacion de Impacto Ambiental No. DF/145/2.1.1/0650/2022.

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

La información correspondiente al teléfonos de personas físicas, domicilio de personas físicas y correo electrónico de personas físicas.

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del titular del área.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal[1] de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

Mtra. María Luisa Shimizu Aispuro

VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69, en la sesión celebrada el 20 de enero de 2023.
Disponible para su consulta en: http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69.pdf

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. Nombre del área que clasifica.

Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública

SEMARNAT-04-002-A Manifestacion de Impacto Ambiental No. ORE/145/2.1.1/0708/2022.

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

La información correspondiente al teléfonos de personas físicas, domicilio de personas físicas y correo electrónico de personas físicas.

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del titular del área.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal[1] de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

Mtra. María Luisa Shimizu Aispuro

VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69, en la sesión celebrada el 20 de enero de 2023.
Disponible para su consulta en: http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69.pdf

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. Nombre del área que clasifica.

Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública

SEMARNAT-04-002-A Manifestacion de Impacto Ambiental No. DF/145/2.1.1/0697/2022.

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

La información correspondiente al teléfonos de personas físicas, domicilio de personas físicas y correo electrónico de personas físicas.

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del titular del área.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal[1] de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

Mtra. María Luisa Shimizu Aispuro

VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69, en la sesión celebrada el 20 de enero de 2023.
Disponible para su consulta en: http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69.pdf

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. Nombre del área que clasifica.

Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública

SEMARNAT-04-002-A Manifestacion de Impacto Ambiental No. ORE/145/2.1.1/0742/2022.

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

La información correspondiente al teléfonos de personas físicas, domicilio de personas físicas y correo electrónico de personas físicas.

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del titular del área.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal[1] de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

Mtra. María Luisa Shimizu Aispuro

VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69, en la sesión celebrada el 20 de enero de 2023.
Disponible para su consulta en: http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69.pdf

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. Nombre del área que clasifica.

Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública

SEMARNAT-04-002-A Manifestacion de Impacto Ambiental No. DF/145/2.1.1/0600/2022.

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

La información correspondiente al teléfonos de personas físicas, domicilio de personas físicas y correo electrónico de personas físicas.

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del titular del área.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal[1] de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

Mtra. María Luisa Shimizu Aispuro

VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69, en la sesión celebrada el 20 de enero de 2023.
Disponible para su consulta en: http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69.pdf

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. Nombre del área que clasifica.

Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública

SEMARNAT-04-002-A Manifestacion de Impacto Ambiental No. DF/145/2.1.1/0608/2022.

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

La información correspondiente al teléfonos de personas físicas, domicilio de personas físicas y correo electrónico de personas físicas.

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del titular del área.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal[1] de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

Mtra. María Luisa Shimizu Aispuro

VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69, en la sesión celebrada el 20 de enero de 2023.
Disponible para su consulta en: http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69.pdf

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. Nombre del área que clasifica.

Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública

SEMARNAT-04-002-A Manifestacion de Impacto Ambiental No. DF/145/2.1.1/0616/2022.

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

La información correspondiente al teléfonos de personas físicas, domicilio de personas físicas y correo electrónico de personas físicas.

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del titular del área.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal[1] de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

Mtra. María Luisa Shimizu Aispuro

VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69, en la sesión celebrada el 20 de enero de 2023.
Disponible para su consulta en: http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69.pdf

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. Nombre del área que clasifica.

Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública

SEMARNAT-04-002-A Manifestacion de Impacto Ambiental No. DF/145/2.1.1/0642/2022.

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

La información correspondiente al teléfonos de personas físicas, domicilio de personas físicas y correo electrónico de personas físicas.

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del titular del área.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal[1] de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

Mtra. María Luisa Shimizu Aispuro

VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69, en la sesión celebrada el 20 de enero de 2023.
Disponible para su consulta en: http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69.pdf

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0539/2022
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0014/12/21
Proyecto: 25SI2021PD094

Culiacán, Sinaloa a 29 de junio del 2022

C. RAÚL LEOVARDO CAMACHO ASTORGA
REPRESENTANTE LEGAL DE
ACUICOLA MI CIELO S.P.R. DE R.I.
AV. FONSECA No. 101
COL. JAVIER ROJO GÓMEZ C.P. 81189
GUASAVE, SINALOA
TELÉFONO: 668 1242116

En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), en su artículo 28 primer párrafo, que establece que la Evaluación de Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**), establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables, para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de Impacto Ambiental de la SEMARNAT.

Que la misma LGEEPA en su artículo 30 primer párrafo, establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la SEMARNAT una Manifestación de Impacto Ambiental.

Que, entre otras funciones, en la fracción IX inciso c) del artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, se establece la atribución de esta Delegación Federal para recibir, evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras y actividades competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA, antes invocados el **C. Raúl Leovardo Camacho Astorga,** en su carácter de representante legal de **Acuícola Mi Cielo S.P.R. de R.I.,** sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el estado de Sinaloa (**DFSEMARNATSIN**), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (**MIA-P**), para el proyecto **"Reconstrucción, operación y mantenimiento de la granja acuícola Mi Cielo, S.P.R. de R.I. en una superficie de 45 ha, ubicadas cercanas al campo pesquero El Huitusi, Sindicatura de Benito Juárez, municipio de Guasave, Sinaloa."** con pretendida ubicación en Ejido Callejón de Tamazula, Guasave, Sinaloa, contiguo a la población de Los Hornos No. 2, en marismas bañadas por el estero Colorado, perteneciente a Bahía Navachiste.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma LGEEPA en su artículo 35 primer párrafo respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la DFSEMARNATSIN iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (**REIA**) y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la **MIA-P**, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente.

Por otra parte, toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**) en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 40 del Reglamento

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0539/2022
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0014/12/21
Proyecto: 25SI2021PD094

Culiacán, Sinaloa a 29 de junio del 2022

Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las que se establecen las atribuciones de las Delegaciones Federales.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto **"Reconstrucción, operación y mantenimiento de la granja acuícola Mi Cielo, S.P.R. de R.I. en una superficie de 45 ha, ubicadas cercanas al campo pesquero El Huitusi, Sindicatura de Benito Juárez, Municipio de Guasave, Sinaloa" promovido** por **Acuícola Mi Cielo S.P.R de R.I.** que para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el **"proyecto"** y la **"promovente"**, respectivamente, y

R E S U L T A N D O

I. Que mediante escrito s/n de fecha **02 de diciembre del 2021**, la **promovente** ingresó el **mismo día del mismo mes y año antes citado,** al Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de la DFSEMARNATSIN, original, así como **tres** copias en discos compactos de la **MIA-P**, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del **proyecto**, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.

II. Que mediante escrito s/n de fecha de **08 de diciembre de 2021** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN **el mismo día del mismo mes y año antes citado**, el **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página 15 del periódico El Debate de Guasave, de fecha **06 de diciembre del 2021,** el cual quedó registrado con el número de folio: **SIN/2021-0002185.**

III. Que, con base en el oficio **No. DF/145/2.1.1/0116/2022.-** de fecha **02 de febrero de 2022**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Comisión Nacional del Agua (**CONAGUA**) **Organismo de Cuenca Pacífico Norte**. Dicho oficio se notificó el **11 de febrero del 2022.**

IV. Que, con base en el oficio **No. DF/145/2.1.1/0117/2022.-** de fecha **02 de febrero del 2022**, solicito la Opinión Técnica del proyecto a la **Comisión Nacional de Aras Natural Protegidas (CONANP) Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California.** Dicho oficio se notificó el **11 de febrero de 2022.**

V. Que con base al oficio **No. DF/145/2.1.1/0118/2022.- de fecha 02 de febrero de 2022,** esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Secretaría de Marina (SEMAR) Cuarta Zona Naval.** Dicho oficio se notificó el **07 de marzo del 2022.**

VI. Que mediante oficio **No. DF/145/2.1.1/0122/2022.-** de fecha **02 de febrero de 2022**, la DFSEMARNATSIN envió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**), una copia de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del **proyecto**, para que esa Dirección General la incorpore a la página WEB de la Secretaría.

VII. Que con base a los Artículos 34 y 35 de la **LGEEPA** y Artículo 38 del REIA, la **DFSEMARNATSIN** integró el expediente del **proyecto** y mediante oficio **No. DF/145/2.1.1/0123/2022.- de fecha 02 de febrero de 2022**, lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.

VIII. Que, a efecto de realizar una evaluación objetiva del proyecto, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio **No. DF/145/2.1.1/0207/2022** de fecha de **02 de marzo del 2022,** solicitó a la promovente Información Adicional, concediéndole un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue

Calle Colón No. 144 Oriente, Colonia Centro, C.P. 80000, Culiacan, Sinaloa. Teléfono: (667) 759 27 00 www.gob.mx/semarnat

notificado el **15 de marzo de 2022**, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día **16 de marzo de 2022,** y el plazo vencía el día **09 de junio de 2022.**

IX. Que el **03 de marzo de 2022**, la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**), en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34, fracción I de la **LGEEPA** y 37 del **REIA**, publicó a través de la SEPARATA número **DGIRA/10/2022** de la Gaceta Ecológica, el listado del ingreso de Proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental (**PEIA**) durante el periodo del 24 de febrero al 02 de marzo de 2022, entre los cuales se incluyó el **proyecto**.

X. Que mediante Oficio **No. BOO.808.08.-000033** de fecha **02 de marzo de 2020**, la CONAGUA ingresó **el 04 del mismo mes y año antes citado,** la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO III,** quedando registrado con número de folio: **SIN/2022-0000467.**

XI. Que el **13 de marzo de 2022**, feneció el plazo de diez días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, pudiese solicitar que se llevará a cabo la consulta pública, de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 40 del **REIA** el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del Proyecto al **PEIA** se llevó a cabo a través de la SEPARATA número **DGIRA/10/2022** de la Gaceta Ecológica y que durante el referido plazo, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública alguna.

XII. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **22 de marzo de 2022** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **mismo día del mismo mes y año antes citados,** la **promovente** dio respuesta a la Información Adicional solicitada con oficio **DF/145/2.1.1/0207/2022** de fecha de **02 de marzo del 2022,** citado en el **Resultando VIII**, el cual quedó registrado con el número de folio: **SIN/2022-0000597.**

XIII. Que mediante Oficio **No. 088/2022** de fecha **22 de marzo de 2022**, la **SEMAR,** ingresó el **24 del mismo mes y año citado,** la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO V,** quedando registrado con número de folio: **SIN/2022-0000621.**

XIV. Que mediante Oficio **No. DRNOyAGC/207/2022** de fecha **29 de marzo de 2022**, la CONANP, ingresó el día **04 de febrero de 2020**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en el **RESULTANDO IV**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2022-0000597**.

C O N S I D E R A N D O

1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo y fracciones X y XII, y 30 primer párrafo y 35 fracción II de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 inciso R) fracción I y II e inciso U) fracción I, 9 primer párrafo, 12, 17, 37, 38, 44, y 45 fracción II del REIA; 32 Bis fracción III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40, fracción IX inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

2. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto** y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los **RESULTANDOS III** y **IV** del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental,

conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes a el **proyecto**.

3. Que el PEIA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, para solicitar la autorización del **proyecto,** sin embargo, dicha Manifestación de Impacto Ambiental no se encuentra dentro de las fracciones I, II, III y IV del artículo 11 del REIA por lo que no es una MIA modalidad Regional, por lo tanto, a dicho proyecto le aplica una MIA modalidad Particular.

Descripción de las obras y actividades del proyecto.

4. Que la fracción II del artículo 12 del REIA indica que en la MIA-P que someta a evaluación, la **promovente** debe incluir una descripción de las obras y actividades del proyecto, por lo que una vez analizada la información presentada en la MIA-P y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, con pretendida ubicación en Ejido Callejón de Tamazula, Guasave, Sinaloa, contiguo a la población de Los Hornos No. 2, en marismas bañadas por el estero Colorado, perteneciente a Bahía Navachiste.

El proyecto: **"Reconstrucción, operación y mantenimiento de la granja acuícola Mi Cielo, S.P.R. de R.I. en una superficie de 45 ha, ubicadas cercanas al campo pesquero El Huitusi, Sindicatura de Benito Juárez, Municipio de Guasave, Sinaloa",** el predio donde se ubica la granja tiene como superficie 45-00-00.00 has, y cuenta con la siguiente infraestructura construida en una superficie de 27.4 ha: 5 estanques rústicos, de los cuales el estanque 1 y 2 están completamente terminados, mientras los estanques 5, 6, y 7 serán objeto de remodelación y modificación de su superficie. También cuenta con 1 canal de llamada, 1 reservorio, 1 dren de cosecha, además de infraestructura asociada como son: un cárcamo de bombeo, SEFA y una caseta de vigilancia. Las siguientes obras serán construcciones nuevas en una superficie restante de 17.6 ha: estanques 3, 4 y 8, a la par del dren de cosecha. Así mismo, construirán el reservorio 2, una laguna de oxidación la cual será la principal y otra pequeña laguna de oxidación dentro del estanque 4. Con estas modificaciones se ampliará la superficie de espejo de agua, ya se dará tratamiento a las descargas de aguas residuales, así mismo habrá dos descargas de aguas tratadas que se verterán al dren Bacahuira que desemboca en el estero Colorado.

Especies a cultivar: camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*).

Inversión requerida.
La inversión del proyecto asciende a $ 15,000,000.00 pesos (quince millones de pesos 00/100 M.N.). Por el tipo de proyecto y el sistema de administración de la empresa de acuicultura, algunos de los gastos de las medidas de mitigación son incluidos en los costos de operación de dicha empresa.

Antecedentes.
La construcción de la infraestructura de la granja fue realizada sin previa autorización en materia de impacto ambiental, acción que fue registrada mediante el expediente administrativo número **PFPA31.3/2C27.5/00023-21-** y cuyos hechos fueron sancionados y regularizados mediante la resolución **No. PFPA31.3/2C27.5/00023-21-068** de fecha **17 de junio del 2021**.

Descripción de las obras y actividades del proyecto actuadas por PROFEPA.
Relación de infraestructura ya construida.
La **promovente** construyó las siguientes instalaciones, que por **no contar** con autorización en materia de impacto ambiental fue sancionado por PROFEPA - DELEGACIÓN EN SINALOA.

En una superficie total de 45 has se encuentra 1 polígono sin construir de 17.6 has, y otro de 27.4 en el cual se cuenta con la siguiente infraestructura:

- 5 estanques rústicos (1, 2, 5, 6 y 7)
- 1 canal de llamada
- 1 cárcamo de bombeo / SEFA
- 1 sistema excluidor de fauna dentro del cárcamo de bombeo.
- 1 reservorio de 205 m de longitud y 25 m de ancho, el cual es solo una sección de uno más grande.
- 1 dren de cosecha con una sección de 760 m y otra sección de 437 m de longitud y 3 m de ancho.
- Caseta de vigilancia.

INFRAESTRUCTURA OBRAS CONSTRUIDAS Y MULTADAS POR PROFEPA	SUPERFICIE m²
Estanque No. 1	62,037.25
Estanque No. 2	63,668.14
Estanque No. 5 (remodelar)	14,177.58
Estanque No. 6 (remodelar)	28,582.30
Estanque No. 7 (remodelar)	16,032.87
Canal de llamada	0
Reservorio 1	4874.123
Cárcamo de bombeo	10.44
SEFA	285.6
Dren de cosecha	16,200.00
Caseta de vigilancia	
Bordería	45,324.64
TOTAL	274,000.00

Infraestructura a remodelar y modificar en superficies e infraestructura nueva por construir.
Se pretende reconstruir la granja en las 17.4 has restantes a la superficie principal del predio, debido a la reciente división del predio entre los socios de la empresa, para ello se construirán 3 nuevos estanques y su infraestructura asociada (canal de llamada, dren y laguna de sedimentación) y se remodelará la infraestructura ya construida para continuar con la operación y mantenimiento de la granja Acuícola Mi Cielo S.P.R de R.I. ubicada en Ejido Callejón de Tamazula, Guasave, Sinaloa, contiguo a la población de Los Hornos No. 2, en marismas bañadas por el estero Colorado, perteneciente a Bahía Navachiste.

Se tendrán en operación un total de 8 estanques de engorda, para ello se construirán adicionalmente 3 nuevos estanques (No.3, No.4 y No.8) y se remodelarán los actuales estanques No.6 y No.7 para formar los futuros estanques No.5, No.6 y No.7. Asimismo, se remodelará el actual estanque #5 para conformar la laguna de sedimentación para el tratamiento de las aguas residuales. Los estanques No.1 y No.2 ya están completamente construidos y no tendrán ninguna modificación.

Por otro lado, con respecto al canal de llamada se tiene que, una vez construido el proyecto, por la nueva disposición de la estanquería es necesario construir un nuevo canal de llamada en una superficie de 4,019.50 m². El cual se conectará al dren sin nombre que desemboca al estero El Colorado.

Desglose de la superficie ocupada por infraestructura una vez ampliada la granja.

INFRAESTRUCTURA	SUPERFICIE FINALMENTE CONSTRUIDA (m²)
Estanque No. 1 - construido	62,037.25
Estanque No. 2 – construido	63,668.14
Estanque No. 3 – por construir	29,311.32
Estanque No. 4 – por construir	14,715.46
Estanque No. 5 – remodelado	37,293.77
Estanque No. 6 – remodelado	51,001.32
Estanque No. 7 – remodelado	35,405.11
Estanque No. 8 – por construir	35,982.70
Canal de llamada - remodelar	4,019.50
Dren de cosecha	20,987.21
Reservorio 1	4,874.12
Reservorio 2	17,905.83
Bordería	45,324.64
Cárcamo de bombeo	10.44
SEFA	285.6
Almacén	310.14
Laguna de oxidación ppal.	27,473.63
Total	**450,000.00**
Laguna oxidación interna estanque #4*	1,037.739 * NO SE AUTORIZA LA CONSTRUCCIÓN DE LA LAGUNA DE OXIDACIÓN DENTRO DEL ESTANQUE 4

Tecnología y características de cultivo a implementar
La especie seleccionada para cultivarse es el camarón blanco *(Litopenaeus vannamei)* considerando que es la más utilizada en la región por su facilidad de cultivo y aceptación en los mercados locales, nacionales y extranjeros.

Es importante citar que esta especie está disponible en los laboratorios de producción de postlarvas de los estados de Baja California Sur, Sonora y Sinaloa y se presentan de manera silvestre en las aguas del Golfo de California y esteros y, por que gran parte de la producción de camarón en cultivo se realiza con postlarvas de estas especies.

Considerando lo anterior y al no cultivar en la granja especies exóticas ni variedades híbridas y dado que son nativas en la zona, no representan ningún riesgo al medio.

Origen de los organismos a cultivar, número de organismos necesarios y las fases de su ciclo de vida (crías, semillas, postlarvas, juveniles, adultos reproductivos) que serán utilizados a todo lo largo del proceso productivo.

El origen de las postlarvas serán los de laboratorios acreditados y autorizados tanto por CESASIN, SAGARPA como por SEMARNAT. En la región y el estado existen varios laboratorios que pueden ser proveedores y cuyo listado se puede obtener en las pagina web de la ANPLAC y del Comité de Sanidad Acuícola del Estado de Sonora, A.C. y el Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Sinaloa, A.C.

Proveedores de postlarvas de camarón en Sinaloa y Sonora.
La especie de camarón a cultivar es nativa de la zona del proyecto.

Como el cultivo estará confinado es poco probable que se presenten fugas; estas pudieran ocurrir durante la cosecha o por el rompimiento de un bordo. Si existen fugas estos camarones se pueden adaptar perfectamente al medio natural.

No se considera que los animales fugados causen problemas de depredación porque esa no es su conducta, además la riqueza de las aguas de la Bahía Navachiste soporta perfectamente un reclutamiento de animales provenientes de una granja acuícola, por lo que si bien habría competencia por alimento y espacio está sería a una escala muy baja, casi imperceptible.

Biomasas: iniciales y esperadas.
Los organismos a sembrar tendrán una biomasa inicial de alrededor de 0.003 g y las biomasas esperadas, cuando hay precosechas, son en la primera cosecha 12-14 gramos y a la cosecha final 20 a 30 gramos. Si no hay cosecha previa se engordan los camarones de 10 a 12 gramos promedio con cabeza o bien a la talla más comercial posible.

Los estanques generalmente reciben grandes cantidades de alimento, del cual una porción es asimilada como biomasa del camarón, pero otra porción alcanza el agua y los fondos del estanque, en forma de desperdicio metabólico que enriquece el agua fomentando el crecimiento de fitoplancton y a veces de algunas macroalgas, además del aumento de detritus orgánico suspendido en la columna de agua provocando turbidez.

Los problemas de la calidad del agua se hacen más complejos cuando se aplica en forma continua alimento balanceado y cuando la densidad de los organismos de cultivo es muy elevada. El desecho metabólico incluye entre otros al CO_2, amonio y amoniaco (NH_4 + y NH_3), fósforo ($PO_{.4}$) y otros componentes que estimulan el crecimiento del fitoplancton.

Programa de Trabajo
Las adecuaciones a la granja se realizarán lentamente por lo que se estima un periodo de 36 meses para la construcción de la nueva bordería, canales y drenes, así como para la reconstrucción de estanques y de 25 años para la operación y mantenimiento de la nueva infraestructura de la granja una vez terminada y la ya existente que no se modificará.
Las principales actividades durante la construcción serán: trazo y marcaje de los bordos, desmontes, despalmes para nivelación, cortes y excavaciones, compactación de bordos, introducción de tuberías y construcción de compuertas.

Las principales actividades a realizarse durante la operación y mantenimiento, son:
- Secado/rastreo/desinfección-Preparación de los estanques.
- Revisión de bordos, filtros y compuertas
- Llenado de agua.
- Compra y traslado de postlarvas (pueden venir pre-aclimatadas).
- Aclimatación final y siembra de postlarvas.
- Engorda.
- Cosecha.
- Comercialización.

Descripción de actividades de acuerdo a la etapa del proyecto.
Preparación del sitio.
Esta etapa esta parcialmente concluida y sancionada por PROFEPA-Delegación Sinaloa para la infraestructura actualmente construida. No obstante, dado que se ampliará la granja será necesario como

preparación del sitio llevar a cabo el trazo y delimitación de las áreas a intervenir y desmontes de vegetación halófila-xerófila de tipo secundario arbustivo (VH/VSa).

Construcción de estanquería e infraestructura.
Esta etapa está parcialmente concluida y sancionada por PROFEPA-Delegación Sinaloa para la infraestructura actualmente construida.

- Los bordos de la estanquería serán bordos rústicos de tierra y estarán construidos mediante préstamo lateral a 20 metros, tendrán dimensiones de 4 m de ancho de corona, 2.8 m de altura y base de 15 m con taludes de pendiente 2:1 y compactados al 90% de la prueba proctor. El préstamo lateral deja dentro de cada estanque, una "cuneta o canal de desagüe" en el área excavada, lo que ayuda junto con una adecuada nivelación, a que el agua fluya de la compuerta de entrada a la de salida, por gravedad y no queden charcos a la hora de vaciar los estanques.
- Las compuertas de entrada y salida del agua de los estanques serán de concreto armado y tubería de plástico de alta densidad de 30 pulgadas de diámetro. La compuerta tendrá pisos y alerones internos y externos de concreto armado de resistencia F'c: 250Kg/cm^2.
- Los drenes y canales se construirán mediante excavaciones trapezoidales de profundidad variable de acuerdo a la topografía del sitio tratando siempre de conservar la pendiente del drenaje natural. Dichas excavaciones serán realizadas con draga sobre balsas o bien con retroexcavadoras de brazo extra largo y bote amplio de 2.5 Yd^3 como mínimo.
- No habrá desperdicio producto de los cortes o excavaciones ya que todo el material obtenido se empleará en la construcción de la bordería.
- El cárcamo de bombeo y las diferentes zonas del SEFA-1 se construirán mediante pisos de concreto armado resistente a vibraciones.
- Todas las obras serán revisadas por una brigada topográfica para garantizar la adecuada nivelación y con ello el correcto llenado y vaciado de los estanques.
- Almacén temporal de residuos no peligrosos consistirá en un pequeño cuarto de 16 m^2 construido con piso de concreto, polines de madera tratada de 4 X 4" y techo de lámina rodeado de malla ciclónica para evitar la entrada de animales. Ahí se colocarán tambores metálicos de 200 L donde se depositarán los restos de alimentos del personal, costales vacíos, restos de papel, plástico, cartón, vidrio y envases varios.
- Almacén de residuos peligrosos. Se construirá un pequeño almacén a base de piso de cemento con desnivel hacia canaleta perimetral de conducción y estanque con paredes de concreto para contención de derrames de 200 L de capacidad. El techo será de lámina metálica sostenida en 4 polines de madera tratada de 4 X 4 pulgadas, así mismo las paredes serán de lámina metálica. Dicho almacén tendrá una superficie de 9 m^2.

Etapa de operación y mantenimiento.
Esta etapa consiste básicamente en:

- Preparación (mantenimiento general de bordos, compuertas, equipo de bombeo. Secado y rastreo anual de estanquería, encalado, así como llenado parcial y fertilización inicial de requerirse).
- Aclimatación y siembra de crías.
- Operación (Alimentación, fertilización, recambios, muestreos crecimiento y calidad del agua, seguimiento de la salud animal del cultivo, reparaciones menores, etc.).
- Cosecha y comercialización.

Diseño detallado y construcción (forma de ingresar el agua, como estarán interconectadas, las profundidades correctas a fin de lograr un sistema biológico adecuado), así como el volumen total del agua para el inicio de operaciones, volumen de recambios, tiempo de retención necesarios para el tratamiento de las aguas residuales generadas por la operación.

Toma de Agua:

El agua estuarina/marina proveniente de la Bahía Navachiste ingresa directamente al estero Colorado, que se conecta al dren aledaño sin nombre que corre paralelo a la calle "A" y de ahí llega al canal de llamada de la granja.

No.	TOMA DE AGUA	COORDENADAS UTM R-12 DATUMWGS84	
		X	Y
1	Dren calle A	730107.33	2824941.07

No	PUNTO DE DESCARGA	COORDENADAS UTM R-12 DATUM WGS84	
		X	Y
1	Dren Bacahuira	731339.02	2825388.18
2		731306.15	2825637.49

El diseño de la estanquería, canal reservorio y drenes se adaptó a la topografía de la zona que es ligeramente plana.

El volumen de agua que ingresa a cada estanque está controlado por tablones de madera y cuñas del mismo material, además de bastidores con filtros para impedir el ingreso de fauna, sellado los marcos con una mezcla de cebo y cal.

Los estanques se llenan inicialmente a un tirante de agua de 40 cm para su fertilización y posterior siembra de postlarvas. Una vez sembradas las postlarvas, se va llenando el estanque paulatinamente para que en un periodo de 15 días alcancen su nivel máximo de 1.2 m.

Con este tirante de agua, los estanques para engorda de camarón con los que cuenta la granja, mismos que representan en conjunto una superficie de 323,000 m^2. A su llenado completo (H=1.2 m) la granja manejará un volumen total de 387,600 m^3 y considerando que se harán recambios para cada ciclo, a partir del día 21 de cultivo a una tasa del 3% (9,690 m3) diarios y que el ciclo tiene una duración promedio de 120 días entonces los 99 días restantes se estará enviando a tratamiento 959,310 m^3 en promedio. Entonces cada ciclo se estará enviando a tratamiento aproximadamente de 1'346,910 m^3 de aguas residuales que incluye el volumen que representa el vaciado total de los estanques de cultivo.

Las 2 lagunas de sedimentación tienen una capacidad conjunta de 29,095 m^3, sin embargo, como el recambio de los estanques es paulatino, así como el llenado, se espera que no se rebase diariamente el volumen de agua desalojado.

Si la granja realiza 2 ciclos de engorda al año, se tendrá un consumo de agua de 1'918,620 m^3 para recambios, más 775,200 m^3 para llenado inicial, los que nos da un gran total anual de consumo de agua salobre/marina de 2'693,820 m^3.

Es importante señalar que en estos cálculos no se consideran las cantidades de pérdidas por evaporación ni las ganancias provocadas por las lluvias, aunque los volúmenes de agua a utilizar por ciclo variarán muy ligeramente a los arriba señalados.

Al final de la cosecha, el vaciado total de la laguna de sedimentación debe ser muy lento, levantando ligeramente el tablón inferior de la compuerta para evitar también la generación excesiva de SST.

Adquisición y transporte de crías.
Se recurrirá a los principales laboratorios de producción de postlarvas de camarón blanco del estado de Sinaloa destinados a la reproducción y venta de nauplios y postlarvas de camarón blanco, con la finalidad de comprar el linaje más productivo de la talla deseada al mejor precio posible. Como regla el granjero compra las postlarvas al laboratorio o laboratorios que hayan tenido organismos con mejor desempeño en el ciclo anterior.

Se utilizará post-larva de camarón *Litopenaeus vannamei* en estadio de desarrollo Pl'12-Pl'14.

El costo promedio de este insumo varía actualmente entre 7.50 y 9.00 dólares por millar, dependiendo de la talla, calidad, laboratorio, los periodos de producción y demanda en el sector. Asimismo, dado las cantidades necesarias de insumo, el precio de la postlarva incluye el transporte hasta las instalaciones de la granja. En este rubro, se tiene contemplado solicitar al proveedor elegido una buena selección de postlarvas, con una condición adecuada y certificadas libres de enfermedades y endogamia.

Las postlarvas adquiridas de los laboratorios se acondicionan en parámetros de salinidad, temperatura y pH para su traslado hasta el sitio del proyecto. Una vez que se han contado, se trasladan por tierra en transportadores de 1,000 litros y se transportan en un camión adaptado. Los contenedores cuentan con recubrimiento de poliuretano espreado para mantener la temperatura del agua y proteger a los organismos del clima extremo.

Con el fin de bajar el metabolismo y los requerimientos de oxígeno, la temperatura de traslado debe oscilar entre 18-22°C. Una vez llenos los transportadores se mantendrán en oxigenación constante.

Sistema de oxigenación a los contenedores durante el transporte.
Un aspecto de suma importancia durante el transporte y la aclimatación además de la calidad del agua lo conforma la disponibilidad de alimento.

Generalmente se utilizan nauplios de artemia para mantener a las postlarvas en condiciones estables dado que el hacinamiento provoca estrés el cual puede derivar en canibalismo sobretodo si no existe alimento disponible durante el transporte.

La aclimatación de las postlarvas tiene la finalidad de igualar las condiciones del agua de transporte con las de los estanques de la granja, esta operación se realiza en forma gradual.

Utilizando tanques de aclimatación de 1 m^3 de capacidad en el cual se vacían las larvas directamente. Se les continúa suministrando oxígeno para conservarlas en condiciones adecuadas, verificándose también el estado de las postlarvas observando el color, la actividad y se estima la mortandad.

La aclimatación se inicia añadiendo agua del estanque de siembra por medio de una bomba de 3/4" a las tinas de aclimatación, además se registran los parámetros físico-químicos del estanque receptor para la siembra y del tanque de aclimatación, regulando el suministro según lo deseado, apegándose a las siguientes indicaciones:

- La salinidad debe reducirse en rangos de 2 - 3 partes por mil/hr.
- La temperatura debe cambiarse a razón de 1.5°C/hr.
- El pH debe modificarse a razón de 0.3 unidades/hr.

Al finalizar la aclimatación se estima el número de postlarvas vivas por muestreo y se extrapola para conocer la cantidad sembrada de forma directa.

Si la siembra no es directa al estanque de engorda y se decide utilizar estanques de precrías, con la debida precaución se vacían las postlarvas del tanque de aclimatación al estanque de precría, área donde permanecerán por un periodo de 5 semanas.

En ambos casos en cada estanque se coloca una cubeta perforada con una ventana rectangular en uno de sus lados cubierta con malla de 500 micras y atada a un poste para que no se hunda, donde se dejan de 30 a 50 PL's, por dicha perforación ingresa agua del estanque, estas cubetas sirven como testigos de la calidad y sobrevivencia entregadas por el laboratorio y se monitorean durante 4 a 5 días.

Es muy importante cuidar el manejo de esta área ya que permite un mejor control de los parámetros ambientales, optimiza la alimentación, con ahorro de recursos, y de ello depende la disminución de riesgo de enfermedades, además es posible obtener una ganancia de 60 días adicionales al ambiente de cultivo en exterior, lo que permite realizar dos ciclos de cultivo por año con una serie de ventajas operacionales y productivas respecto de otros proyectos.

Siembra.
La densidad de siembra recomendable será de 6 a 10 post larvas por metro cuadrado (en estadio de desarrollo Pl's-12 a Pl's-14) en cada estanque, el procedimiento inicia con la aclimatación y la siembra se realiza con una columna de agua de 70 centímetros, la cual permanecerá en esta profundidad la primera semana adicionándose 10 cm de columna de agua cada tercer día hasta alcanzar los 120 cm de columna de agua iniciando los recambios a partir del día 21 después de la siembra.

El agua que ingresa y la que sale deberán de ser de condiciones similares de salinidad temperatura y pH y productividad ya que los organismos que se cultivan deben de estar en condiciones estables y acordes a las condiciones marinas ya que estos parámetros son condición necesaria para el buen desarrollo del cultivo, sin embargo, es importante destacar que existe incremento en la salinidad. Por lo que los diversos volúmenes de recambio que utilizara la granja en esta zona, no se consideran impactantes para la productividad puntual del cuerpo receptor de agua, diluyéndose en el peor de los casos para igualar las características con la masa de agua propia de la zona.

Acondicionamiento de las crías.
Durante y posterior al transporte las postlarvas sufren un proceso de stress, debido a que en el laboratorio de origen son dietadas para su manejo.

En la granja de origen el proceso inicia con la captura con red de chinchorro, posteriormente la selección, el conteo, el pesaje, el apiñamiento en piletas y después en el contenedor de transporte, el tiempo de traslado y el manejo de nueva cuenta en el lugar que son sembradas. En las primeras semanas las crías ya en estanques estarán en observación continua por el asesor técnico, y se les dará un tratamiento antiestrés, con baños de permanganato de potasio a diario, si el estado de las crías lo requieren, además se les proporcionará alimento medicado a base de un antibiótico para evitar el brote de alguna bacteria. La atención prestada durante esta primera y a veces difícil etapa irá en disminución hasta observar que las crías muestren un comportamiento normal, sin bajas y sobre todo que consuman la dosis de alimento que les corresponda.

Alimentación.

La adquisición del alimento será de preferencia en casas comerciales que garanticen una buena estabilidad, palatabilidad y digestibilidad para una buena conversión alimenticia, de precio adecuado que permita un óptimo rendimiento económico.

La forma de alimentación será manual "al voleo" utilizando como testigos 2 charolas de alimentación/ha, dosificando la ración que les corresponde diariamente realizando las observaciones pertinentes en la bitácora de control.

Se recomienda que la alimentación se realice 2 veces al día en horario diurno (8:30-10:00 hrs.) y vespertino (14:30-16:00 Hrs.), ya que durante esos horarios la concentración de oxígeno es siempre alta, además se ha visto que la digestión del alimento por parte de los camarones se da en un lapso de 6 hrs., teniendo el sistema un incremento notable en la demanda de oxígeno por parte de los organismos en cultivo entre 2 a 3 horas después de consumido el alimento.

Mantenimiento de los estanques.
El mantenimiento consiste en realizar la limpieza de las mallas o filtros con un cepillo de cerda plástica dura, en cada uno de los estanques, con la finalidad de eliminar todos aquellos sólidos disueltos que se adhieren a ésta por la turbidez del agua, la grasa del alimento y desechos metabólicos, esto se hace con la finalidad de evitar se forme una placa de materia orgánica (biofouling) en donde se pueden desarrollar agentes patógenos, además de permitir una mejor circulación del agua.

Asimismo, deberá de mantenerse limpia el área que forma la unidad, evitando las malezas que son refugio de predadores como colúbridos, los desechos y camarones muertos, los cuales deberán ser encalados y enterrados alejados lo más posible del área acuática de trabajo. Además, se deberá de mantener un orden de los materiales, equipos, insumos y medicamentos de la unidad.

Muestreos periódicos.
El monitoreo permanente de la población sembrada es de suma importancia en la producción acuícola. El óptimo creciendo en talla y peso en el tiempo estimado y que los coeficientes de condición y peso relativo se mantenga dentro de los parámetros normales, en función de la calidad físico-química y biológica del entorno, la sanidad acuícola de la granja es una actividad permanente ya que el hacinamiento de individuos confinados en el modelo intensivo produce estrés, disminuyendo la inmunología de los individuos aspecto que aprovechan parásitos y bacterias oportunistas.

Para determinar si el crecimiento está dado como es debido, es necesario realizar muestreos periódicos cuando menos cada 30 días, con material y equipo consistente en báscula, regla, red cuchara, canastillas, lancha o panga, carrucha, etc.

Descarga del agua residual tratada.
Actualmente las descargas de aguas residuales se realizan en 2 puntos; los estanques No. 1, 5, 6 y 7 descargan en el estero Colorado y el estanque No. 2 descarga en el dren sin nombre paralelo a la calle "A", el cual finalmente descarga en el estero Colorado perteneciente al sistema estuarino de la Bahía Navachiste.

Técnicas y equipo para la operación de cosecha.
Una vez que los camarones han llegado a una talla comercial de aproximadamente 10-12 gramos se procede a su cosecha. Para ello se revisa que los camarones no estén mudados y que existan las condiciones de marea apropiada. Se instala en la compuerta de salida un "chango" o red de cosecha y se va bajando el nivel del agua lentamente dependiendo del tamaño del estanque.

Etapa de abandono del sitio.
Para este proyecto, de acuerdo con el análisis financiero realizado se calculó la depreciación de los diferentes elementos que lo conforman, se estima una vida útil de 25 años de duración.

En base a lo anterior se realizarán cambios para ajustarse a los plazos estimados, el equipo técnico para cultivo y transporte se renovará cada tres años.

De no obtener la rentabilidad esperada para el proyecto, la infraestructura reemplazada, se dispondrá como residuo sólido con el previo conocimiento de las autoridades competentes (SEMARNAT y PROFEPA, Delegaciones en Sinaloa).

La renovación del proyecto con adecuaciones influirá en el desarrollo regional.

Plan de abandono del sitio en el que se defina el destino que se dará a las obras (provisionales y/o definitivas) una vez concluida la vida útil del proyecto.
Las actividades que se realizarán en la etapa de abandono del sitio con el propósito de restaurarlo, dependerán principalmente de la rentabilidad del proyecto, que puede verse afectada por múltiples variables siendo las principales de ellas: productividad, precio- demanda en el mercado y el mantenimiento que se dé a las instalaciones, el momento de abandono del sitio puede alargarse, así como la vida útil de las instalaciones.

Se llevarán a cabo las siguientes actividades:
- Des compactación de bordos
- Re acomodo de suelo a sus cotas originales
- Desmantelamiento de equipo y campamento
- Retiro de escombro

Las obras que puedan contener estructuras o colados de concreto se desmantelarán desde sus cimientos. Los escombros generados serán recogidos y trasladados lejos del área del sitio, hacia donde la autoridad municipal en funciones lo determine, evitando así provocar la contaminación del suelo *in situ* por ser elementos extraños a la composición original del suelo.

Los tubos utilizados para conducir el agua en las estructuras de los estanques, serán también retirados del área y utilizados para otros fines o vendidos.

Las bombas serán retiradas junto con las mallas, para darles otro uso, si no es posible se venderán como material de desecho y lo que se pueda reciclar se reciclará.

El cárcamo de bombeo y los edificios en general (oficina, dormitorios, almacén, etc.) también serán demolidos y los desperdicios trasladados a donde disponga la autoridad municipal para disponerlos adecuadamente.
Dentro de las variables físicas, se cuidará restaurar los cauces de las corrientes superficiales, ya que estos son de vital importancia para conducir el agua en las diferentes áreas de recuperación, a fin de permitir lograr el éxito en el establecimiento de plantas y de las funciones ambientales.

Durante el tiempo de operación del proyecto, se llevará un registro de la fauna que más ocurre en los alrededores a fin de poder brindarles con la restitución del sitio recursos alimenticios y características topográficas acordes a su comportamiento.

Posteriormente a la restitución del sitio, se llevará a cabo un manejo y monitoreo para lograr su estabilidad y productividad ambiental, por lo que se considerarán medidas de protección necesarias, métodos para evaluar el éxito de la vegetación y ubicar áreas con problemas. Sin embargo, esto se determinará con las condiciones que imperen en ese momento de acuerdo a la vida útil del proyecto.

Se ha observado que en granjas abandonadas el simple hecho de abrir las compuertas o bien eliminar ciertas secciones de los bordos para que la marea ingrese hasta su máxima su cota original, crea las condiciones necesarias para el desarrollo de manglar y que la estanqueria se comporte como un humedal restaurado, pues de hecho los canales de llamada y drenes de cosecha contribuyen a una más eficiente dinámica hidráulica y con ello que se recupere el humedal.

Otros insumos.
Se tiene contemplado, solo cuando se requiera, utilizar sustancias para el control de enfermedades (desinfectantes y medicamentos), control del pH, fertilización del agua, aumento de oxígeno y control de bacterias benéficas (probióticos), todas aprobadas para su uso en acuacultura.

Dentro de las sustancias y medicamentos a emplearse están el hidróxido de calcio, permanganato de potasio, Omicrón D-1000, Virkon, ácido acético, yodo, amonio cuaternario y Oxitetraciclina. También existen otros productos químicos como los desarrollados por Acuagro que brindan excelentes resultados como germicidas, oxidantes y reguladores.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE TÉCNICO	ESTADO FÍSICO	CANTIDAD ALMACENADA	CONSUMO ANUAL
Permanganato de potasio	Permanganato de potasio	Sólido	Cuñetes 5 kg	22.0 kg
Azul de metileno	Azul de metileno	Sólido	Envase 500 gr	2.0 kg
Oxitetraciclina	Oxitetraciclina Sal pura	Sólido	Envase 1 kg	22.0 kg

De acuerdo con el Primer y Segundo listado de actividades altamente riesgosas de la SEMARNAT, las 3 sustancias antes mencionadas **NO CUENTAN CON CANTIDAD DE REPORTE.**

El consumo total estimado a usar en la vida del proyecto es un cálculo muy sencillo, se multiplica el consumo anual por los años de vida útil, en este proyecto se estima una vida útil de 25 años.

CANTIDAD ALMACENADA	CONSUMO ANUAL	CONSUMO TOTAL DURANTE		
		20 AÑOS	25 AÑOS	30 AÑOS
Cuñetes 5 kg	22	440 .0	550	660
Envase 500 gr	2	40	50	60
Envase 1 kg	22	440	550	660

Es importante señalar que el promovente solo utilizará antibióticos y sustancias desinfectantes aprobadas por Food and Drug Agency (FDA y SAGARPA para la acuacultura.

En el caso de los antibióticos estos, de preferencia, serán adicionados en fábrica, al alimento balanceado (alimento medicado); previa identificación del agente causal de la enfermedad y la realización de un antibiograma para conocer la resistencia de la bacteria identificada a los diferentes antibióticos disponibles para uso acuícola y no generar resistencia bacteriana, principalmente de Vibrios.

El impacto al medio ambiente que pueden causar estas sustancias, y su manejo para evitarlos o minimizarlos, se describe con bastante amplitud en páginas anteriores.

Personal a utilizar.

ETAPA	NÚMERO	ACTIVIDAD A DESARROLLAR
OPERACIÓN	3	Auxiliares de campo
	1	Técnico acuacultor
	1	Velador/bombero
COSECHA	1*	Chofer
	15*	Trabajos diversos

*Empleo temporal durante 20 días que se estima dure la cosecha.

Sustancias a utilizar en la granja.

NOMBRE COMERCIAL	NOMBRE TÉCNICO	CAS[1]	ESTADO FÍSICO	TIPO DE ENVASE	ETAPA O PROCESO EN QUE SE EMPLEA	CANTIDAD DE USO	CANTIDAD DE REPORTE
GRASA	LUBRICANTE	S.R.	SÓLIDO	METÁLICO / CARTÓN	OPERACIÓN	10 kilos	S. R.
				-	TRABAJOS PREOPERATIVOS Y DURANTE LA OPERACIÓN		
DIESEL			LÍQUIDO			10,000 L por ciclo	10,000 BARRILES
	COMBUSTIBLE						

Explosivos.
Durante las etapas de Preparación del sitio y construcción de esta obra no fue necesario el empleo de ninguna clase de explosivos, tampoco se utilizará en las etapas de operación y mantenimiento.

Energía y combustibles.
Energía.
Se requirió usar energía eléctrica para las etapas de preparación del sitio y construcción para soldar en las estructuras metálicas, se utilizaron plantas portátiles y semi-portátiles generadoras de energía eléctrica que funcionan con combustibles diésel o gasolina.

No se usará otro tipo de fuente de energía, ni eólica, ni solar, ni radioactiva.

Combustible:
Los requerimientos de combustible estimados se enlistan a continuación desglosados por etapa.

Combustible estimado a utilizar en las etapas de operación y mantenimiento.

TIPO DE COMBUSTIBLE	ORIGEN	FUENTE DE ABASTECIMIENTO	CONSUMO	TIPO DE ALMACENAMIENTO
Diésel	Petróleo	Gasolineras más cercanas.	10,000 litros*	Tanques de 1000 litros
Gasolina	Petróleo		2,500 litros*	No se almacena.

TIPO DE COMBUSTIBLE	EQUIPO QUE LO REQUIERE	FORMA DE SUMINISTRO
Diésel	Trascabo, tractor, bomba. 12,800 litros	
Gasolina	Camionetas y vehículos del personal	Estaciones de servicio de gasolina/diésel.

***Cantidad estimada mensual.**

El tipo de combustible a requerirse, será utilizado: el diésel para el equipo de bombeo y la gasolina sin plomo para los vehículos y camionetas de traslado y transporte de personal, insumos y/o materiales. El origen de los combustibles será de PEMEX a través de la estación de servicio más cercana.

GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS, DESCARGAS Y CONTROL DE EMISIONES.

Manejo de los residuos no peligrosos.

La mayoría de los residuos generados en las diferentes etapas de operación y mantenimiento corresponden al tipo de los no peligrosos.

Generación manejo y disposición de residuos.

Generación de residuos peligrosos.

Nombre del residuo	Proceso o etapa en el que se generará y fuente generadora	Características CRETI	Cantidad o volumen generado por unidad de tiempo	Tipo de empaque	Sitio de almacenamiento temporal	Características del sistema de transporte al sitio de disposición final	Sitio de disposición final	Estado físico
Grasa	Operación	T	N.E.	Cartón	Bodega	Vehículo autorizado por Semarnat y SCT para el transporte de este tipo de residuos peligrosos.	Centro de acopio autorizado por SEMARNAT	Sólido
Aceite		T	N.E.	Metálico	Bodega			Líquido

Disposición temporal.	Contenedor de residuos peligrosos ubicado en el almacén.

Generación de residuos no peligrosos.

ETAPA	CARACTERÍSTICAS	PROCESO DONDE SE GENERA	VOLUMEN PRODUCIDO	DISPOSICIÓN TEMPORAL	ESTADO FÍSICO	DESTINO FINAL
OPERACIÓN	Basura.	Cosecha.	variable	Almacén temporal	Sólido	Sitio autorizado por el Municipio.
ABANDONO DEL SITIO	**Esta etapa no está comprendida por la necesidad vital del proyecto.**					

Se trasladarán los residuos en vehículo de la empresa o se contratara a una compañía para que recolecte la basura y la transporte al relleno sanitario más cercano de la ciudad de Guasave, Sinaloa.

Disposición temporal.	Contenedores de residuos NO peligrosos con tapa ubicados en zonas estratégicas dentro de la granja.

Descripción de sitios de disposición de residuos no peligrosos.

Disposición definitiva.	Destino autorizado por el municipio.

Almacén temporal de residuos no peligrosos

Consistirá en un pequeño cuarto de 16 m^2 construido con piso de concreto, polines de madera tratada de 4 X 4" y techo de lámina rodeado de malla ciclónica para evitar la entrada de animales. Ahí se colocarán tambores metálicos de 200 L donde se depositarán los restos de alimentos del personal, costales vacíos, restos de papel, plástico, cartón, vidrio y envases varios.

Dicho almacén de residuos no peligrosos estará ubicado en las siguientes coordenadas centrales UTM WGS84 R-12: X=731092.54 y Y= 2825653.04

Almacén de residuos peligrosos.

Se construirá un pequeño almacén a base de piso de cemento con desnivel hacia canaleta perimetral de conducción y estanque con paredes de concreto para contención de derrames de 200 L de capacidad. El techo será de lámina metálica sostenida en 4 polines de madera tratada de 4 X 4 pulgadas, así mismo las paredes serán de lámina metálica. Dicho almacén tendrá una superficie de 9 m^2.

Dicho almacén de residuos peligrosos estará ubicado en las siguientes coordenadas centrales UTM WGS84 R-12: X= 731109.80 y Y= 2825647.07

Derrame de materiales y residuos al suelo.
El evento donde pudiera observarse un derrame accidental de sustancias contaminantes como combustibles, grasa y aceites se puede presentar por tareas de mantenimiento de maquinaria (motor de la bomba) y vehículos en el sitio, pero esto será muy esporádico y no sucederá ya que no se permitirá el mantenimiento de vehículos en el área del proyecto.

Generación de sustancias y emisiones a la atmósfera.
Durante la construcción del proyecto, se generarán polvos por el movimiento de tierra producto de las excavaciones de drenes, canales y estanques, así como también humos y gases por el escape de vehículos que participaron en la obra, este impacto fue puntual y temporal.

Durante el desarrollo de la etapa de operación, en las superficies de terreno sujetas a generar polvos se recomienda que se conserven húmedas, efectuando riegos de agua con pipa para disminuir la dispersión de polvos en el área de trabajo y su entorno.

Se generan emisiones a la atmósfera por efecto de la combustión de los motores de combustión interna que accionan los cárcamos de bombeo.

Identificación de las fuentes.
Las fuentes fijas es 1 motor de combustión interna ya citado anteriormente el resto de las fuentes son móviles ocasionadas por los vehículos que transiten al sitio del proyecto por diversos motivos.

Contaminación por ruido.
Nivel promedio de ruido estimado a generar por las fuentes del proyecto.

FUENTE	No. UNIDADES	ETAPA	dB	RUIDO DE FONDO	HORAS AL DIA
Motores de combustión interna	1	OPERACIÓN	90	60	6
Camioneta Pick-up	1	TODAS LAS ETAPAS	90	60	8
Tractor D-6	1	REMODELACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	90	65	8
Payloder o draga	1	REMODELACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	90	65	8
Camioneta Pick-up	2	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	90	60	24

dB- decibeles.

Tipo de contaminación.

TIPO DE CONTAMINACIÓN	DESCRIPCIÓN
Ruido.	Descrita detalladamente anteriormente.
Vibraciones.	Producidas por la maquinaria al desplazarse.
Energía nuclear	No aplica en el proyecto.

Energía térmica.	No aplica en el proyecto.
Luminosa.	No aplica en el proyecto.
Radioactiva.	No aplica en el proyecto.

Cuadros de construcción

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLÍGONO GENERAL						
LADO		RUMBO	DISTAN-CIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,825,684.83	730,406.11
1	2	N 65°04'52.38" E	408.798	2	2,825,857.07	730,776.85
2	3	S 55°24'34.06" E	78.8	3	2,825,812.33	730,841.72
3	4	N 77°31'22.03" E	49.386	4	2,825,823.00	730,889.94
4	5	N 51°15'56.78" E	54.385	5	2,825,857.03	730,932.36
5	6	S 60°30'03.73" E	290.874	6	2,825,713.81	731,185.53
6	7	N 42°06'58.04" E	29.022	7	2,825,735.33	731,204.99
7	8	N 31°46'57.51" E	35.015	8	2,825,765.10	731,223.44
8	9	S 33°25'35.52" E	88.97	9	2,825,690.84	731,272.45
9	10	S 11°13'10.80" E	30.1	10	2,825,661.32	731,278.30
10	11	S 12°22'04.51" E	306.851	11	2,825,361.59	731,344.03
11	12	S 64°42'51.75" W	13.31	12	2,825,355.90	731,331.99
12	13	N 53°01'50.95" W	265.036	13	2,825,515.29	731,120.24
13	14	S 57°33'48.89" W	1,140.70	14	2,824,903.46	730,157.50
14	15	N 37°07'31.57" W	88.934	15	2,824,974.37	730,103.82
15	16	N 37°46'42.00" E	299.221	16	2,825,210.87	730,287.13
16	17	N 27°45'41.26" E	200.095	17	2,825,387.93	730,380.33
17	18	N 50°47'31.19" E	210.926	18	2,825,521.27	730,543.77
18	19	N 08°48'55.18" W	114.999	19	2,825,634.91	730,526.14
19	1	N 67°25'03.00" W	130.001	1	2,825,684.83	730,406.11
SUPERFICIE = 45-00-00.000 ha						

Polígono con infraestructura ya construida

No	X	Y	Distancia	Distancia Total	Rumbo
1	730150.047	2824901.27	1 km	---	58.6°
2	731120.755	2825516.73	264 m	1 km	128.2°
3	731331.026	2825356.9	15 m	1 km	109.1°
4	731344.989	2825352.33	197 m	1 km	349.3°
5	731305.114	2825544.92	388 m	2 km	295.9°
6	730953.183	2825708.21	14 m	2 km	249.5°
7	730939.979	2825703.02	154 m	2 km	287.9°
8	730792.235	2825747.97	306 m	2 km	231.2°
9	730556.949	2825552.29	104 m	2 km	155.2°
10	730602.343	2825458.3	58 m	3 km	223.3°
11	730562.962	2825415.09	291 m	3 km	213.2°
12	730407.956	2825169.38	361 m	3 km	238.7°
13	730102.907	2824976.43	89 m	3 km	148.9°
14	730150.047	2824901.27	---	3 km	---
SUPERFICIE TOTAL: 27.4 ha					

Polígono por construir

No	X	Y	Distancia	Distancia Total	Rumbo
1	730103.402	2824977.32	360 m	---	58.8°

No	X	Y	Distancia	Distancia Total	Rumbo
2	730408.01	2825169.35	291 m	360 m	33.2°
3	730563.355	2825415.9	57 m	651 m	43.5°
4	730601.793	2825457.84	105 m	708 m	335.8°
5	730557.262	2825552.64	306 m	813 m	51.1°
6	730791.873	2825748.49	155 m	1 km	108.0°
7	730940.078	2825703.12	14 m	1 km	69.4°
8	730953.473	2825708.42	387 m	1 km	115.9°
9	731304.766	2825545.45	151 m	2 km	349.6°
10	731274.966	2825693.94	90 m	2 km	326.4°
11	731223.956	2825767.9	55 m	2 km	200.9°
12	731205.202	2825716.09	21 m	2 km	270.7°
13	731183.941	2825715.97	285 m	2 km	301.2°
14	730937.391	2825859.76	60 m	2 km	231.8°
15	730890.719	2825821.7	51 m	2 km	257.6°
16	730841.381	2825809.92	78 m	2 km	307.3°
17	730778.498	2825856.15	406 m	2 km	246.3°
18	730410.083	2825686.53	127 m	3 km	115.3°
19	730526.053	2825634.11	110 m	3 km	172.2°
20	730542.848	2825525.64	207 m	3 km	231.1°
21	730383.827	2825392.95	205 m	3 km	208.6°
22	730288.976	2825211.32	299 m	4 km	219.4°
23	730103.402	2824977.32	---	4 km	---
SUPERFICIE TOTAL: 17.6 ha					

CUADRO DE CONSTRUCCION RESERVORIO 01						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,825,295.37	730,774.19
1	2	N 39°53'52.33" W	199.295	2	2,825,448.27	730,646.36
2	3	N 01°20'35.18" W	7.213	3	2,825,455.48	730,646.19
3	4	N 47°15'12.41" E	13.136	4	2,825,464.39	730,655.84
4	5	S 61°55'13.59" E	10.852	5	2,825,459.29	730,665.41
5	6	S 38°23'52.00" E	40.304	6	2,825,427.70	730,690.45
6	7	S 39°05'30.26" E	38.214	7	2,825,398.04	730,714.54
7	8	S 49°57'25.70" E	28.704	8	2,825,379.57	730,736.52
8	9	S 41°37'39.58" E	58.686	9	2,825,335.71	730,775.50
9	10	S 44°29'08.54" E	34.108	10	2,825,311.37	730,799.40
10	1	S 57°35'35.37" W	29.86	1	2,825,295.37	730,774.19
SUPERFICIE = 00-48-74.123 ha						

CUADRO DE CONSTRUCCION RESERVORIO 02						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,825,472.40	730,609.81
1	2	N 57°25'41.11" W	7.863	2	2,825,476.63	730,603.18
2	3	N 40°25'33.98" W	58.637	3	2,825,521.27	730,565.16
3	4	S 50°55'53.94" W	224.348	4	2,825,379.87	730,390.98
4	5	S 27°36'32.74" W	116.465	5	2,825,276.67	730,337.00
5	6	N 38°24'39.25" W	12.572	6	2,825,286.52	730,329.19

CUADRO DE CONSTRUCCION RESERVORIO 02						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
6	7	N 27°50'48.17" E	112.933	7	2,825,386.37	730,381.94
7	8	N 50°40'02.91" E	212.053	8	2,825,520.78	730,545.96
8	9	N 09°16'40.49" W	117.192	9	2,825,636.44	730,527.07
9	10	N 67°22'25.44" W	116.756	10	2,825,681.36	730,419.30
10	11	N 08°11'53.69" W	6.812	11	2,825,688.10	730,418.33
11	12	N 65°07'04.37" E	395.373	12	2,825,854.45	730,777.00
12	13	S 55°37'08.74" E	79.193	13	2,825,809.73	730,842.36
13	14	N 77°16'49.48" E	49.784	14	2,825,820.69	730,890.92
14	15	N 51°45'50.71" E	53.611	15	2,825,853.87	730,933.03
15	16	S 60°27'01.40" E	130.931	16	2,825,789.30	731,046.93
16	17	S 55°39'33.24" E	72.597	17	2,825,748.35	731,106.87
17	18	S 09°51'36.27" E	97.647	18	2,825,652.14	731,123.59
18	19	N 73°33'12.15" W	14.389	19	2,825,656.22	731,109.79
19	20	N 07°23'26.73" W	73.022	20	2,825,728.63	731,100.40
20	21	N 57°20'02.19" W	196.438	21	2,825,834.66	730,935.03
21	22	S 52°09'48.85" W	48.308	22	2,825,805.03	730,896.88
22	23	S 77°40'43.57" W	60.754	23	2,825,792.06	730,837.53
23	24	N 54°34'17.83" W	77.991	24	2,825,837.27	730,773.98
24	25	S 65°09'24.17" W	356.087	25	2,825,687.67	730,450.84
25	26	S 11°11'51.37" E	4.401	26	2,825,683.35	730,451.70
26	27	S 66°32'31.71" E	98.417	27	2,825,644.17	730,541.98
27	28	S 09°11'08.34" E	88.624	28	2,825,556.69	730,556.13
28	29	S 40°34'09.22" E	84.429	29	2,825,492.55	730,611.04
29	30	S 12°06'48.64" E	16.019	30	2,825,476.89	730,614.40
30	1	S 45°36'00.25" W	6.422	1	2,825,472.40	730,609.81
SUPERFICIE = 02-19-05.831 ha						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 01						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,824,943.39	730,137.44
1	2	N 59°09'43.72" E	128.176	2	2,825,009.09	730,247.50
2	3	N 52°27'09.96" E	36.601	3	2,825,031.40	730,276.52
3	4	N 59°12'46.58" E	44.681	4	2,825,054.27	730,314.90
4	5	N 58°28'44.61" E	77.835	5	2,825,094.96	730,381.25
5	6	N 60°43'51.42" E	68.634	6	2,825,128.52	730,441.12
6	7	N 32°23'45.62" E	22.046	7	2,825,147.13	730,452.94
7	8	N 14°22'44.72" W	15.35	8	2,825,162.00	730,449.12
8	9	N 27°56'39.97" E	41.703	9	2,825,198.84	730,468.67
9	10	N 27°07'23.31" E	86.581	10	2,825,275.90	730,508.14
10	11	N 28°47'59.84" E	31.087	11	2,825,303.14	730,523.12
11	12	N 31°52'59.77" E	29.941	12	2,825,328.57	730,538.93
12	13	N 33°07'27.46" E	26.01	13	2,825,350.35	730,553.14
13	14	N 24°10'49.48" E	16.792	14	2,825,365.67	730,560.02
14	15	N 31°55'40.18" E	30.636	15	2,825,391.67	730,576.22
15	16	N 49°16'04.26" E	80.072	16	2,825,443.92	730,636.90
16	17	S 54°35'19.76" E	13.203	17	2,825,436.27	730,647.66
17	18	S 39°59'41.80" E	124.647	18	2,825,340.78	730,727.77

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0539/2022
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0014/12/21
Proyecto: 25SI2021PD094

Culiacán, Sinaloa a 29 de junio del 2022

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 01						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
18	19	S 19°31'43.39" E	15.441	19	2,825,326.22	730,732.93
19	20	S 30°28'03.18" E	11.249	20	2,825,316.53	730,738.64
20	21	N 82°46'29.80" E	8.723	21	2,825,317.62	730,747.29
21	22	S 40°56'26.39" E	25.703	22	2,825,298.21	730,764.13
22	23	S 15°27'57.32" W	8.099	23	2,825,290.40	730,761.97
23	24	S 58°45'01.00" W	15.989	24	2,825,282.11	730,748.31
24	25	S 57°39'04.97" W	144.658	25	2,825,204.70	730,626.10
25	26	S 57°28'41.38" W	546.604	26	2,824,910.84	730,165.21
26	27	S 80°00'03.84" W	10.788	27	2,824,908.97	730,154.58
27	28	N 35°17'16.39" W	32.289	28	2,824,935.32	730,135.93
28	1	N 10°37'27.38" E	8.206	1	2,824,943.39	730,137.44
SUPERFICIE = 06-20-37.251 ha						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 02						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,825,468.93	730,664.86
1	2	N 48°52'04.82" E	94.678	2	2,825,531.21	730,736.17
2	3	N 62°48'07.37" E	32.722	3	2,825,546.16	730,765.27
3	4	N 78°33'06.94" E	71.887	4	2,825,560.43	730,835.73
4	5	N 84°54'48.08" E	58.225	5	2,825,565.59	730,893.73
5	6	N 88°19'42.78" E	45.076	6	2,825,566.91	730,938.78
6	7	S 86°41'16.95" E	51.494	7	2,825,563.93	730,990.19
7	8	S 84°49'44.57" E	55.264	8	2,825,558.95	731,045.23
8	9	S 78°24'58.91" E	31.567	9	2,825,552.61	731,076.15
9	10	S 75°15'28.56" E	20.389	10	2,825,547.43	731,095.87
10	11	S 45°04'48.54" E	35.495	11	2,825,522.36	731,121.00
11	12	S 21°30'56.26" W	6.499	12	2,825,516.32	731,118.62
12	13	S 58°29'10.37" W	36.019	13	2,825,497.49	731,087.91
13	14	S 57°21'33.54" W	335.287	14	2,825,316.65	730,805.58
14	15	N 64°11'20.71" W	9.803	15	2,825,320.91	730,796.75
15	16	N 42°50'04.52" W	189.494	16	2,825,459.87	730,667.92
16	1	N 18°41'11.90" W	9.559	1	2,825,468.93	730,664.86
SUPERFICIE = 06-36-68.137 ha						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 03						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,824,974.14	730,105.37
1	2	N 37°50'56.66" E	299.317	2	2,825,210.49	730,289.03
2	3	N 27°37'03.64" E	84.33	3	2,825,285.21	730,328.12
3	4	S 39°34'18.57" E	158.54	4	2,825,163.00	730,429.12
4	5	S 29°59'40.36" W	5.939	5	2,825,157.86	730,426.15
5	6	S 56°00'22.91" W	46.478	6	2,825,131.87	730,387.61
6	7	S 62°23'28.82" W	49.596	7	2,825,108.89	730,343.66
7	8	S 56°11'00.96" W	75.877	8	2,825,066.66	730,280.62
8	9	S 60°53'21.36" W	31.33	9	2,825,051.42	730,253.25
9	10	S 47°29'55.00" W	12.69	10	2,825,042.84	730,243.90

Calle Colón No. 144 Oriente, Colonia Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa. Teléfono: (667) 759 27 00 www.gob.mx/semarnat

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 03						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
10	11	S 25°58'17.37" W	12.15	11	2,825,031.92	730,238.57
11	12	S 43°33'50.30" W	6.782	12	2,825,027.01	730,233.90
12	13	S 58°38'59.75" W	48.895	13	2,825,001.57	730,192.14
13	14	S 67°37'21.55" W	42.721	14	2,824,985.30	730,152.64
14	15	S 52°56'15.91" W	26.978	15	2,824,969.04	730,131.11
15	16	S 47°36'34.76" W	17.499	16	2,824,957.25	730,118.19
16	1	N 37°11'46.16" W	21.202	1	2,824,974.14	730,105.37
SUPERFICIE = 03-10-70.698 ha						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 04						
LADO		RUMBO	DISTAN-CIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,825,650.94	731,125.49
1	2	N 09°18'41.43" W	71.402	2	2,825,721.41	731,113.93
2	3	N 53°10'36.44" E	30.298	3	2,825,739.56	731,138.19
3	4	S 60°33'18.94" E	54.976	4	2,825,712.54	731,186.06
4	5	N 41°56'13.35" E	30.231	5	2,825,735.03	731,206.27
5	6	N 32°05'29.62" E	32.734	6	2,825,762.76	731,223.66
6	7	S 33°22'51.43" E	86.499	7	2,825,690.53	731,271.25
7	8	S 11°47'43.14" E	87.84	8	2,825,604.54	731,289.20
8	9	S 38°10'30.69" W	1.8	9	2,825,603.13	731,288.09
9	1	N 73°36'49.81" W	169.489	1	2,825,650.94	731,125.49
SUPERFICIE = 01-57-74.379 ha						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 05						
LADO		RUMBO	DISTAN-CIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,825,588.79	730,950.34
1	2	N 27°17'35.29" W	227.874	2	2,825,791.30	730,845.85
2	3	N 77°31'51.18" E	53.464	3	2,825,802.84	730,898.05
3	4	N 51°14'16.97" E	46.754	4	2,825,832.11	730,934.51
4	5	S 57°39'20.96" E	194.85	5	2,825,727.87	731,099.13
5	6	S 06°34'25.60" E	71.78	6	2,825,656.56	731,107.35
6	7	N 72°33'41.39" W	25.943	7	2,825,664.33	731,082.60
7	8	S 54°36'46.18" W	7.679	8	2,825,659.89	731,076.34
8	9	S 06°12'00.27" W	80.736	9	2,825,579.62	731,067.62
9	10	N 83°46'55.74" W	68.307	10	2,825,587.02	730,999.71
10	11	N 85°31'08.83" W	44.671	11	2,825,590.51	730,955.18
11	1	S 70°24'57.12" W	5.133	1	2,825,588.79	730,950.34
SUPERFICIE = 03-88-20.566 ha						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 06						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,825,546.47	730,737.89
1	2	N 27°24'07.13" W	246.195	2	2,825,765.04	730,624.58
2	3	N 64°54'20.16" E	164.944	3	2,825,834.99	730,773.96
3	4	S 53°54'20.33" E	77.532	4	2,825,789.32	730,836.61
4	5	N 82°48'37.73" E	3.707	5	2,825,789.78	730,840.29

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 06						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
5	6	S 27°17'38.18" E	233.821	6	2,825,581.99	730,947.51
6	7	S 86°07'00.81" W	68.975	7	2,825,577.32	730,878.69
7	8	S 83°46'46.23" W	37.565	8	2,825,573.25	730,841.35
8	9	S 79°18'06.42" W	44.226	9	2,825,565.04	730,797.89
9	10	S 76°46'28.21" W	44.817	10	2,825,554.79	730,754.26
10	1	S 63°03'19.76" W	18.363	1	2,825,546.47	730,737.89
SUPERFICIE = 05-29-78.315 ha						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 07						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,825,465.43	730,643.13
1	2	N 69°34'38.94" W	11.069	2	2,825,469.29	730,632.76
2	3	N 40°01'23.24" W	115.807	3	2,825,557.97	730,558.29
3	4	N 09°00'24.89" W	90.284	4	2,825,647.14	730,544.15
4	5	N 67°22'44.54" W	98.973	5	2,825,685.21	730,452.79
5	6	N 65°07'04.03" E	183.858	6	2,825,762.57	730,619.58
6	7	S 27°18'41.50" E	247.622	7	2,825,542.55	730,733.20
7	8	S 52°14'13.19" W	17.512	8	2,825,531.83	730,719.36
8	9	S 46°10'10.40" W	33.196	9	2,825,508.84	730,695.41
9	1	S 50°17'31.50" W	67.95	1	2,825,465.43	730,643.13
SUPERFICIE = 03-70-39.565 ha						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 08						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,825,168.65	730,432.08
1	2	N 39°44'50.74" W	144.231	2	2,825,279.55	730,339.86
2	3	N 28°04'17.42" E	112.323	3	2,825,378.66	730,392.72
3	4	N 50°45'50.69" E	221.779	4	2,825,518.93	730,564.50
4	5	S 40°19'22.46" E	80.909	5	2,825,457.25	730,616.85
5	6	S 15°27'15.56" W	4.46	6	2,825,452.95	730,615.66
6	7	S 49°28'26.08" W	66.599	7	2,825,409.67	730,565.04
7	8	S 31°53'38.94" W	25.512	8	2,825,388.01	730,551.56
8	9	S 39°08'11.20" W	12.736	9	2,825,378.13	730,543.52
9	10	S 33°13'04.33" W	40.557	10	2,825,344.20	730,521.31
10	11	S 27°21'22.07" W	103.082	11	2,825,252.65	730,473.94
11	12	S 31°37'44.69" W	20.272	12	2,825,235.39	730,463.31
12	13	S 28°35'44.84" W	39.007	13	2,825,201.14	730,444.64
13	1	S 21°07'25.97" W	34.832	1	2,825,168.65	730,432.08
SUPERFICIE = 03-73-94.896 ha						

CUADRO DE CONSTRUCCION CÁRCAMO DE BOMBEO						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	P V				Y	X
				1	2,825,641.76	731,280.89
1	2	N 11°03'27.17" W	2.601	2	2,825,644.32	731,280.40
2	3	N 75°45'05.94" E	1.396	3	2,825,644.66	731,281.75
3	4	S 11°21'57.49" E	2.641	4	2,825,642.07	731,282.27
4	1	S 77°22'13.93" W	1.409	1	2,825,641.76	731,280.89
SUPERFICIE = 00-00-03.673 ha						

CUADRO DE CONSTRUCCION CANAL DE LLAMADA						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,824,949.88	730,122.36
1	2	N 37°07'31.57" W	7.049	2	2,824,955.50	730,118.11
2	3	N 47°51'58.10" E	17.78	3	2,824,967.43	730,131.29
3	4	N 52°57'54.13" E	27.202	4	2,824,983.81	730,153.01
4	5	N 67°00'27.81" E	43.04	5	2,825,000.62	730,192.63
5	6	N 58°43'12.49" E	49.029	6	2,825,026.08	730,234.53
6	7	N 42°51'15.01" E	7.292	7	2,825,031.42	730,239.49
7	8	N 26°13'19.90" E	12.827	8	2,825,042.93	730,245.16
8	9	N 48°30'47.63" E	11.108	9	2,825,050.29	730,253.48
9	10	N 61°42'24.35" E	31.006	10	2,825,064.99	730,280.78
10	11	N 56°09'50.07" E	77.26	11	2,825,108.01	730,344.95
11	12	N 62°52'35.95" E	48.185	12	2,825,129.97	730,387.84
12	13	N 55°47'54.49" E	47.444	13	2,825,156.64	730,427.08
13	14	N 33°25'47.15" E	12.006	14	2,825,166.66	730,433.69
14	15	N 21°25'21.95" E	35.379	15	2,825,199.60	730,446.62
15	16	N 29°42'25.76" E	40.283	16	2,825,234.59	730,466.58
16	17	N 33°48'45.81" E	19.601	17	2,825,250.87	730,477.49
17	18	N 26°10'05.75" E	39.162	18	2,825,286.02	730,494.76
18	19	N 25°56'37.86" E	29.158	19	2,825,312.24	730,507.51
19	20	N 28°17'04.71" E	36.454	20	2,825,344.34	730,524.79
20	21	N 34°16'32.87" E	36.989	21	2,825,374.91	730,545.62
21	22	N 40°01'20.05" E	12.509	22	2,825,384.48	730,553.66
22	23	N 29°45'00.91" E	24.277	23	2,825,405.56	730,565.71
23	24	N 48°56'34.97" E	69.343	24	2,825,451.11	730,618.00
24	25	N 21°03'40.24" E	6.863	25	2,825,457.51	730,620.46
25	26	N 34°49'14.37" W	16.385	26	2,825,470.96	730,611.11
26	27	N 42°47'52.46" E	5.658	27	2,825,475.11	730,614.95
27	28	S 41°04'05.12" E	26.037	28	2,825,455.48	730,632.06
28	29	S 31°28'32.61" W	8.705	29	2,825,448.06	730,627.51
29	30	S 50°20'06.14" W	79.479	30	2,825,397.33	730,566.33
30	31	S 25°42'18.96" W	22.332	31	2,825,377.21	730,556.64
31	32	S 61°30'44.93" W	8.25	32	2,825,373.27	730,549.39
32	33	S 31°21'09.50" W	61.555	33	2,825,320.71	730,517.37
33	34	S 26°26'38.47" W	69.335	34	2,825,258.63	730,486.49
34	35	S 30°42'40.24" W	39.438	35	2,825,224.72	730,466.35
35	36	S 27°50'38.61" W	35.977	36	2,825,192.91	730,449.54
36	37	S 22°41'13.09" W	40.654	37	2,825,155.40	730,433.86
37	38	S 42°11'22.40" W	9.804	38	2,825,148.13	730,427.28

CUADRO DE CONSTRUCCION CANAL DE LLAMADA						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
38	39	S 59°57'25.50" W	93.555	39	2,825,101.30	730,346.29
39	40	S 58°19'30.77" W	115.135	40	2,825,040.84	730,248.31
40	41	S 21°33'32.58" W	14.743	41	2,825,027.13	730,242.89
41	42	S 57°24'42.53" W	15.732	42	2,825,018.65	730,229.64
42	43	S 59°58'44.87" W	50.917	43	2,824,993.18	730,185.55
43	44	S 66°06'53.06" W	31.414	44	2,824,980.46	730,156.83
44	1	S 48°25'01.52" W	46.077	1	2,824,949.88	730,122.36
SUPERFICIE = 00-40-19.502 ha						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DREN						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,824,946.34	730,125.04
1	2	N 37°07'31.57" W	2.913	2	2,824,948.67	730,123.28
2	3	N 49°52'49.88" E	45.791	3	2,824,978.17	730,158.29
3	4	N 67°04'05.51" E	31.695	4	2,824,990.52	730,187.49
4	5	N 58°52'53.12" E	66.572	5	2,825,024.93	730,244.48
5	6	N 32°29'25.66" E	15.852	6	2,825,038.30	730,252.99
6	7	N 59°06'13.51" E	204.315	7	2,825,143.21	730,428.32
7	8	N 34°23'54.62" E	13.97	8	2,825,154.74	730,436.21
8	9	N 23°53'44.55" E	42.978	9	2,825,194.03	730,453.62
9	10	N 27°32'51.01" E	38.827	10	2,825,228.46	730,471.57
10	11	N 29°54'13.19" E	40.196	11	2,825,263.30	730,491.61
11	12	N 26°58'34.55" E	56.087	12	2,825,313.29	730,517.06
12	13	N 30°07'36.39" E	66.305	13	2,825,370.64	730,550.33
13	14	N 55°32'19.32" E	9.138	14	2,825,375.81	730,557.87
14	15	N 27°57'02.93" E	13.304	15	2,825,387.56	730,564.11
15	16	N 41°03'46.77" E	24.084	16	2,825,405.72	730,579.93
16	17	N 50°09'52.94" E	63.67	17	2,825,446.50	730,628.82
17	18	N 35°36'15.95" E	7.482	18	2,825,452.59	730,633.17
18	19	N 47°09'51.76" E	23.889	19	2,825,468.83	730,650.69
19	20	N 50°26'53.94" E	57.988	20	2,825,505.75	730,695.40
20	21	N 45°45'19.36" E	29.816	21	2,825,526.56	730,716.76
21	22	N 51°22'36.78" E	24.789	22	2,825,542.03	730,736.13
22	23	N 60°51'16.14" E	23.013	23	2,825,553.24	730,756.23
23	24	N 77°32'50.13" E	41.737	24	2,825,562.24	730,796.98
24	25	N 79°42'46.22" E	44.252	25	2,825,570.14	730,840.52
25	26	N 84°47'30.50" E	30.769	26	2,825,572.93	730,871.16
26	27	N 85°58'24.74" E	75.003	27	2,825,578.20	730,945.98
27	28	N 89°16'13.72" E	12.553	28	2,825,578.36	730,958.54
28	29	S 85°14'44.88" E	82.169	29	2,825,571.55	731,040.42
29	30	S 79°45'53.85" E	28.728	30	2,825,566.45	731,068.69
30	31	N 05°38'35.08" E	93.06	31	2,825,659.05	731,077.84
31	32	N 54°46'52.79" E	5.948	32	2,825,662.48	731,082.70
32	33	S 73°29'37.98" E	217.899	33	2,825,600.58	731,291.62
33	34	S 12°22'04.51" E	5.815	34	2,825,594.90	731,292.87
34	35	N 73°33'10.82" W	214.61	35	2,825,655.66	731,087.04
35	36	S 56°28'10.33" W	4.994	36	2,825,652.90	731,082.88
36	37	S 05°37'51.56" W	87.66	37	2,825,565.66	731,074.27
37	38	S 78°48'11.92" E	19.42	38	2,825,561.89	731,093.33

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DREN						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
38	39	S 59°11'17.50" E	40.001	39	2,825,541.40	731,127.68
39	40	N 53°15'11.01" E	3.194	40	2,825,543.31	731,130.24
40	41	S 55°24'50.67" E	8.701	41	2,825,538.37	731,137.40
41	42	S 16°37'22.72" W	2.246	42	2,825,536.22	731,136.76
42	43	S 51°32'11.27" E	63.605	43	2,825,496.66	731,186.56
43	44	S 46°46'14.67" E	24.688	44	2,825,479.75	731,204.55
44	45	S 49°12'58.68" E	50.766	45	2,825,446.59	731,242.99
45	46	S 53°56'48.71" E	49.059	46	2,825,417.72	731,282.65
46	47	S 55°13'30.83" E	29.075	47	2,825,401.13	731,306.54
47	48	N 72°48'27.93" E	11.945	48	2,825,404.66	731,317.95
48	49	S 22°55'19.53" E	11.527	49	2,825,394.05	731,322.44
49	50	S 66°51'35.73" E	5.634	50	2,825,391.83	731,327.62
50	51	N 89°46'42.85" E	9.77	51	2,825,391.87	731,337.39
51	52	S 12°22'04.51" E	7.278	52	2,825,384.76	731,338.95
52	53	N 74°40'03.11" W	19.347	53	2,825,389.88	731,320.29
53	54	N 67°19'28.88" W	14.061	54	2,825,395.30	731,307.31
54	55	N 54°21'04.06" W	74.592	55	2,825,438.77	731,246.70
55	56	N 51°10'31.42" W	35.964	56	2,825,461.32	731,218.68
56	57	N 46°45'01.99" W	39.297	57	2,825,488.24	731,190.06
57	58	N 53°58'26.20" W	23.838	58	2,825,502.26	731,170.78
58	59	N 51°31'34.03" W	52.804	59	2,825,535.12	731,129.44
59	60	N 59°08'37.60" W	44.375	60	2,825,557.88	731, 091.3441
60	61	N 79°56'14.01" W	51.773	61	2,825,566.92	731, 040.3677
61	62	N 85°21'37.92" W	30.494	62	2,825,569.39	731, 009.9732
62	63	N 82°26'08.25" W	22.386	63	2,825,572.34	730,987.78
63	64	N 86°19'48.39" W	29.424	64	2,825,574.22	730,958.42
64	65	S 89°50'36.41" W	11.274	65	2,825,574.19	730,947.14
65	66	S 86°06'26.55" W	75.494	66	2,825,569.06	730,871.82
66	67	S 86°02'48.35" W	30.621	67	2,825,566.95	730,841.28
67	68	S 80°24'44.98" W	44.078	68	2,825,559.61	730,797.81
68	69	S 77°11'29 BB" W	41.405	69	2,825,550.43	730,757.44
69	70	S 62°54'17.67" W	22.637	70	2,825,540.12	730,737.29
70	71	S 50°27'38.29" W	24.448	71	2,825,524.56	730,718.43
71	72	S 45°05'57.37" W	29.703	72	2,825,503.59	730,697.39
72	73	S 50°33'06.78" W	58.19	73	2,825,466.62	730,652.46
73	74	S 45°54'30.39" W	23.316	74	2,825,450.39	730,635.71
74	75	S 38°14'18.61" W	7.901	75	2,825,444.19	730,630.82
75	76	S 50°47'48.02" W	63.522	76	2,825,404.04	730,581.60
76	77	S 40°40'42.90" W	22.97	77	2,825,386.62	730,566.63
77	78	S 27°26'02.92" W	14.993	78	2,825,373.31	730,559.72
78	79	S 55°39'15.33" W	9.112	79	2,825,368.17	730,552.20
79	80	S 30°38'49.08" W	65.051	80	2,825,312.21	730,519.04
80	81	S 26°57'05.00" W	55.958	81	2,825,262.32	730,493.67
81	82	S 29°30'57.32" W	40.482	82	2,825,227.10	730,473.73
82	83	S 26°56'16.66" W	39.132	83	2,825,192.21	730,456.00
83	84	S 23°06'28.53" W	42.435	84	2,825,153.18	730,439.35
84	85	S 29°48'59.36" W	15.097	85	2,825,140.08	730,431.84
85	86	S 57°20'58.69" W	72.935	86	2,825,100.73	730,370.43
86	87	S 57°54'54.87" W	131.24	87	2,825, 031.0214	730,259.24

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DREN						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
87	1	S 57°44'56.65" W	158.682	1	2,824,946.34	730,125.04
SUPERFICIE = 00-81-62.689 ha						

CUADRO DE CONSTRUCCION LAGUNA DE OXIDACION						
LADO		RUMBO	DISTAN-CIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,825,576.18	731,078.53
1	2	N 05°41'55.79" E	72.516	2	2,825,648.34	731,085.74
2	3	N 38°48'13.87" E	4.766	3	2,825,652.05	731,088.72
3	4	S 73°33'00.40" E	210.443	4	2,825,592.46	731,290.55
4	5	S 12°41'37.01" E	175.338	5	2,825,421.41	731,329.08
5	6	S 43°18'13.10" W	10.131	6	2,825,414.04	731,322.13
6	7	S 77°35'26.75" W	16.176	7	2,825,410.56	731,306.33
7	8	N 52°47'25.01" W	113.391	8	2,825,479.13	731,216.03
8	9	N 48°10'46.23" W	75.665	9	2,825,529.59	731,159.64
9	10	N 40°18'41.02" W	29.229	10	2,825,551.87	731,140.73
10	11	N 65°35'40.57" W	45.939	11	2,825,570.85	731,098.89
11	1	N 75°20'00.24" W	21.045	1	2,825,576.18	731,078.53
SUPERFICIE = 02-80-57.626 ha						

El agua estuarina/marina proveniente de la Bahía Navachiste ingresa directamente al estero Colorado, que se conecta al dren aledaño sin nombre que corre paralelo a la calle "A" y de ahí llega al canal de llamada de la granja.

No.	TOMA DE AGUA	COORDENADAS UTM R-12 DATUMWGS84	
		X	Y
1	Dren calle A	730107.33	2824941.07

No	PUNTO DE DESCARGA	COORDENADAS UTM R-12 DATUM WGS84	
		X	Y
1	Dren Bacahuira	731339.02	2825388.18
2		731306.15	2825637.49

Almacén temporal de residuos no peligrosos estará ubicado en las siguientes coordenadas centrales UTM WGS84 R-12: X=731092.54 y Y= 2825653.04

Almacén de residuos peligrosos estará ubicado en las siguientes coordenadas centrales UTM WGS84 R-12: X= 731109.80 y Y= 2825647.07

La ubicación del **proyecto** se señala en la página 20 a la 35 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 35 a la 167 del capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

5. Quede conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, el cual indica la obligación de la **promovente** de incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el proyecto con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables.

Considerando que el **proyecto** se ubica en Ejido Callejón de Tamazula, Guasave, Sinaloa, contiguo a la población de Los Hornos No. 2, en marismas bañadas por el estero Colorado, perteneciente a Bahía Navachiste, y que el proyecto consiste en la Construcción, Operación y mantenimiento de una granja para el cultivo de camarón", le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

A. Los artículos 28, fracciones X y XII, 30 de la LGEEPA, 5, inciso R) fracción I y II, e inciso U) fracción I del REIA.

B. El proyecto se localiza dentro del polígono de Humedal de Importancia Internacional, **Sitio Ramsar No. 1826, "Sistema Lagunar San Ignacio Navachiste Macapule".** Este sistema costero/lagunero está situado en el Golfo de California y es hábitat de 21 especies en peligro de extinción y se considera de gran importancia para mantener la diversidad biológica. Se han registrado 87 especies de plantas terrestres y halofíticas. Los manglares encontrados en el sitio son *Laguncularia racemosa, Avicennigerminans* y *Rizophora mangle*. Entre la fauna que se encuentra en este sitio destaca el delfín *Tursiops truncatus*, el lobo marino *Zalophus californianus* y tres tortugas marinas (*Chelonia agassizii, Eretmochelys imbricata* y *Lepidcochelys olivacea*). Se considera Área Importante para las Aves (IBA), albergando especies nidificantes como *Phalacrocorax olivaceus* y *Fregata magnifiscens* y otras especies como *Ardea herodias herodias*, *Cathartes aura*, *Pandión haliaetus y Caracara cheriway*. La pesca artesanal y la cría de camarones (especies *Litopenaeus stylirostris, L. vanamei, Farfantepenaeus californiensis* y *F. brevirostris*) son las principales actividades que se desarrollan en el sitio. La operación de la granja Acuícola Mi Cielo no afectará la biodiversidad y calidad del agua de estos sitios prioritarios.

C. Al ubicar el polígono usando el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), se observó que este se encuentra dentro de los siguientes ordenamientos: **Ordenamiento Ecológico General del Territorio: Unidad Ambiental Biofísica # 32 Llanuras Costeras y Deltas de Sonora y Sinaloa,** el cual tiene un nivel de conflicto sectorial medio, baja superficie de ANP's, alta degradación de suelos y vegetación, uso de suelo agrícola y forestal, por lo que el presente proyecto no contraviene con las estrategias para lograr la sustentabilidad ambiental del territorio. Por lo cual algunas de las estrategias de esta UAB 32 es el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, protección de ecosistemas y restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.

D. **Ley General de Cambio Climático y su reglamento.** El proyecto es referente a la explotación comercial de una granja acuícola, el cual tiene motores de combustión DIESEL que trabajan en el bombeo de agua a la granja y en la maquinaria pesada que le da mantenimiento a la estanquería, estas son las fuentes fijas de emisiones a la atmósfera, y las fuentes móviles son los vehículos y maquinaria de que participen en él y de acuerdo a las emisiones que emiten, no está sujeto a reporte de acuerdo con el reglamento de la Ley General de Cambio Climático en Materia del Registro Nacional de Emisiones. Artículo 88. Las personas físicas y morales responsables de las fuentes sujetas a reporte están obligadas a proporcionar la información, datos y documentos necesarios sobre sus emisiones directas e indirectas para la integración del Registro

E. **Ley General para la prevención y gestión integral de los Residuos.** Existe vinculación directa con los artículos enunciados anteriormente porque a pesar de que los vehículos de transporte y maquinaria de construcción recibirán su mantenimiento mecánico y eléctrico en talleres

especializados en Navolato, Sinaloa; durante la construcción se podrán presentar reparaciones emergentes y durante la operación y el mantenimiento de la granja se generarán de manera permanente aceites lubricantes gastados, filtros, estopas, telas y cartón impregnados, y otros residuos sólidos como contenedores impregnados durante los mantenimientos a los motores de los sistemas de bombeo, se considera a su vez generar lámparas fluorescentes y acumuladores usados. Para la totalidad de estos residuos la empresa construirá un almacén temporal, donde los residuos serán dispuestos en contenedores identificados para evitar cualquier riesgo de derrame y/o contaminación. Los residuos periódicamente se entregarán a una empresa autorizada por la SEMARNAT para su recolección, transporte y manejo correspondiente; y se llevarán internamente controles como las bitácoras de generación y salida del almacén temporal de residuos peligrosos. El promovente con base a los niveles de generación que manejara puede categorizarse como pequeño generador pues sus cantidades anuales de residuos no superarán las 10 toneladas por año.

F. En virtud de las descargas de aguas residuales del proyecto, así como al mantenimiento y operación de la maquinaria y vehículos de carga que se utilizará en la Granja Acuícola, le aplican al **proyecto** las Normas Oficiales Mexicanas siguientes:

- **NOM-001-SEMARNAT-1996.-** Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

- **04-30-97 Aclaración a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996**, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, publicada el 6 de enero de 1997.

  Al **proyecto** le aplica esta Norma, debido a que contempla descargas a un cuerpo de agua federal.

  Vinculación: Al respecto la Granja Acuícola Mi Cielo, S.P.R. de R.I., en su calidad de promovente manifiesta que el proyecto multicitado contara con un sistema de tratamiento y no utilizara ni descargara metales pesados ni cianuros a cuerpos de agua nacional. Con la operación del sistema de tratamiento de aguas residuales, se estima que la descarga de patógenos. Se realizarán reportes trimestrales de una muestra compuesta de agua residual a la salid de la laguna de sedimentación.

- **Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEMARNAT-2002.**Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones y los límites máximos permisibles de contaminantes en los lodos y biosólidos provenientes del desazolve de los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, de las plantas potabilizadoras y de los sistemas o plantas de tratamiento de aguas residuales, con el fin de posibilitar su aprovechamiento o disposición final y proteger el medio ambiente y la salud humana.

  Se vincula con el proyecto de la siguiente forma: En la operación del sistema de tratamiento a base de pequeñas lagunas de oxidación para la Granja Acuícola "Mi Cielo, S.P.R de R.I.", se generarán una serie de lodos y biosólidos que, en caso de llevar a cabo una disposición final adecuada, podrían contribuir de manera importante en la contaminación de la atmósfera, de las aguas y de los suelos, afectando los ecosistemas del área donde se depositen.

En relación a estos lodos y biosólidos el promovente deberá realizar análisis de la calidad del agua residual que descargue y previo a los estudios correspondientes, se ha considerado que por sus características o por las adquiridas después del proceso de estabilización (secado y encalado), pueden ser susceptibles de aprovechamiento, más aún, cuando cumplan con los límites máximos permisibles de contaminantes establecidos en la presente norma o, en su caso, disponerse en forma definitiva como residuos no peligrosos; consecuentemente atenuar sus efectos contaminantes para el medio ambiente y proteger a la población en general, independientemente de hacer productivo un subproducto.

- **NOM-022-SEMARNAT-2004.** Que establece las especificaciones para la preservación, conservación y restauración de los humedales costeros.

  Vinculación: la construcción de un nuevo canal de llamada no pone en riesgo la la dinámica e integridad ecológica del manglar aledaño al sitio del proyecto ya que el canal de llamada a construir se ubicará dentro del polígono del predio y solo se conectará al dren sin nombre ubicado al Oeste del mismo, por ello la construcción de más infraestructura no constituye poner en riesgo la dinámica e integridad ecológica de los manglares cercanos, ya que no se desviará el flujo de agua existente. Al no desviar el flujo existente se permite que el manglar siga desarrollándose en las áreas donde la topografía del terreno presente un hidroperiodo adecuado para su establecimiento.

  Está plenamente demostrado de los canales de llamada y drenes de las granjas acuícolas son áreas donde el manglar coloniza abundantemente y al cabo de 8 a 10 años se forma un nuevo humedal.

- **NOM-041-SEMARNAT-1999.** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

  Vinculación: Para el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana, se llevará a cabo un programa de mantenimiento de los vehículos que utilicen gasolina, a efecto que, en los talleres autorizados más cercanos al sitio del proyecto, se controlen sus niveles de emisiones, a efecto que no rebasen los 200 ppm de hidrocarburos y 2% de monóxido de carbono, establecidos en esta Norma Oficial Mexicana.

- **NOM-044-SEMARNAT-1993.** Que establece los niveles máximos permisibles de emisiones de hidrocarburos, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno, así como partículas suspendidas de motores que usen diésel.

  Al igual que para el cumplimiento de la norma anterior se fomentará el mantenimiento preventivo de todos y cada uno de los vehículos y maquinaria utilizada durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto.

- **NOM-045-SEMARNAT-1996.** Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, Modificada de acuerdo al DIARIO OFICIAL de la Federación del día Jueves 13 de septiembre de 2007, como: **NOM-045-SEMARNAT-2006**, Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites

máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

Vinculación: se dará mantenimiento preventivo en talleres cercanos al frente de trabajo, a la maquinaria que utiliza combustible diésel, usando los filtros adecuados, a efecto que los niveles de emisiones no rebasen el 2.0 (m^{-1}) del coeficiente de absorción de luz y % de opacidad, correspondiente al modelo del vehículo a darle mantenimiento, establecidos en dicha Norma Oficial Mexicana y el promovente será el responsable de supervisar el cumplimiento de lo anterior.

- **NOM-059-SEMARNAT-2010.** Que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establece las especificaciones para su protección.

  Vinculación: En este sentido, para la ampliación, operación y mantenimiento de la obra proyectada se considera que no se afectará el área de manglar que se encuentra en el canal de llamada y aledaño/cercano al sitio del proyecto y de encontrarse alguna especie en listada por esta NOM, su manejo deberá realizarse de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 87 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y en los artículos 85 y 87 de la Ley general de Vida Silvestre, considerando la implementación de medidas de mitigación y programas de restauración, compensación o planes de manejo de alguna especie en particular.

- **NOM-074-SAG/PESC-2014,** Regular El Uso De Sistemas De Exclusión De Fauna Acuática (SEFA) En Unidades De Producción Acuícola Para El Cultivo De Camarón En El Estado De Sinaloa.

  La unidad de producción acuícola Mi Cielo, S.P.R de R.I. por su capacidad de bombeo cuenta con un sistema rústico excluidor de fauna acuática (SEFA) del tipo 1, ya que la bomba axial estacionaria, de 30" de diámetro, con motor de 210 HP, que operando al 75% producen un caudal menor a 1,000 lps. El promovente deberá adecuar el SEFA para que se adapte a las especificaciones normativas.

- **NOM-080-SEMARNAT-1994,** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas, triciclos motorizados en circulación y su método de medición. 1. OBJETO Esta norma oficial mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido.

  Durante todas las etapas que conforman este proyecto, es indispensable el uso de los vehículos automotores, así como para el desplazamiento de materiales y sobre todo el transporte del personal.

  De acuerdo a lo anterior, el promovente en las etapas de operación y mantenimiento vigilará que los vehículos de la granja tengan los sistemas de escape de los vehículos en buenas condiciones de operación y libre de fugas, para que no excedan de los límites máximos permisibles de ruido que establece esta Norma Oficial Mexicana y cumplan con un programa normal de mantenimiento, que garantizase registrar ruidos <80dB(A) los cuales no exceden, los límites máximos permisibles que indica esta citada Norma Oficial Mexicana.

Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.

6. Que la fracción IV del artículo 12 del REIA, dispone en los requisitos que la **promovente** debe incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental; es decir, primeramente, se debe delimitar el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al proyecto, para posteriormente llevar a cabo una descripción del citado SA; asimismo, deben identificarse las problemáticas ambientales en el área de influencia donde se ubica el proyecto.

Sistema ambiental (SA). - El Sistema Ambiental de la granja acuícola mi Cielo tiene una superficie de **121,626 has**, y se ubica en los municipios de Ahome y Guasave, Sinaloa y está delimitado al Norte por terrenos agrícolas y urbanos, al Este por terrenos agrícolas y urbanos, al Oeste por terrenos agrícolas y al Sur por el sistema estuarino de Colorado.

Delimitación preliminar del área de influencia (AI).
La delimitación del área de influencia que tendrá el proyecto, la cual se define por los procesos que se llevan a cabo en la zona donde se pretende insertar el mismo y por el área de distribución y amplitud que puedan llegar a tener los efectos e impactos ambientales de las obras y actividades que comprende el desarrollo del proyecto, se describe a continuación: es la unidad biofísica a nivel de topoforma correspondiente a la zona de marismas de la llanura costera del pacífico, vegetación de manglar y cuerpo acuático donde se descargan los escurrimientos provenientes de estas marismas ubicadas dentro del SA, sitio donde se ubica el proyecto y sus zonas colindantes.

El polígono color violeta delimita el área de influencia del proyecto, el cual se determinó con un buffer de 900 metros, limitándose dentro del Sistema Ambiental.

Así pues considerando que tanto el Sistema Ambiental como el Área de Influencia son espacios geográficos caracterizados por su extensión, uniformidad y funcionamiento, cuyos límites deben ser establecidos por la continuidad del o de los ecosistemas de que forman parte, utilizando para ello componentes ambientales (geoforma, agua, aire, suelo, flora, fauna, población, infraestructura, paisaje) y sus factores (calidad, cantidad, extensión, etc.) con los que el proyecto interactuará en espacio y tiempo, se decidió que el sistema ambiental (SA) del proyecto

Aspectos bióticos.
Vegetación terrestre.
Flora dentro del sitio del proyecto.
En las áreas ya construidas correspondientes al canal de llamada y drenes existe la presencia de chamizo (*Atriplex barclayana*), pino salado (*Tamarix ramossisima*), tule (*Typha dominguensis*), carrizo (*Arundo donax*), platanillo y mangle negro (*Avicennia germinans*). También existe vidrillo (*Batis maritima*), romeritos (*Suaeda ramossisima*), chamizo (*Atriplex barclayana*), chamizo (*Allenrolfea occidentalis*) y ciperáceas como el "coquillo" (*Cissus trifoliata*) en los bordos de los estanques.

En áreas no construidas se presenta mezquite (*Prosopis juliflora*), sangregado (*Jatropha cinerea*), choya (*Opuntia bourreageana*), biznaga (*Ferocactus herrerae*), mangle dulce (*Maythenus phyllanthoides*), retama (*Cercidium phraecox*) y vinoramas (*Vachellia farnesiana*).

Es muy importante destacar que en el predio la vegetación es escasa y diseminada, sin embargo, las obras por construir afectarán 24,025 m^2 (2.4 ha) de vegetación xerófita por lo que se requiere el cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

Dicha vegetación a remover se encuentra presente en 6 polígonos ubicados en la periferia Norte del predio.

El predio que será objeto de CUSTF se ubica dentro de la división florística denominada: provincia Planicie Costera del Noroeste, región Xerofítica Mexicana, reino Neotropical, ocupando la zona ecológica árida y semiárida.

Tipo de vegetación por afectar.
Utilizando la carta de Uso del suelo y vegetación serie VI del INEGI (2017) se encontró que ese predictor señala que la vegetación presente en el sitio del proyecto es vegetación halófila-xerófila de tipo secundario arbustivo (VH/VSa), sin embargo, esto dista de lo encontrado en campo donde se observó el predominio de 1 especie como el "pino salado" (*Tamarix ramossisima*) que es una especie exótica o introducida.

Caracterización de la vegetación.
Para caracterizar la vegetación presente en el predio se llevaron a cabo 4 muestreos aleatorios simples mediante parcelas rectangulares de 1,000 m^2, donde se muestrearon los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo de la vegetación presente. Los muestreos se hicieron en los polígonos No. 1, 4, 5 y 6. Se muestrearon en total 4,000 m^2 que corresponden al 16.66% de la superficie con vegetación a remover.

Como ya se comentó, se observó el predominio de "pinos salados" en el estrato arbóreo, el cual no sobrepasó los 5 m de altura. Está claro que esta vegetación presente es una mezcla de elementos halófitos y de la SBK representadas por vegetación secundaria arbustiva.

A continuación, se presentan las especies de flora presentes por estrato, así como sus datos dasométricos, su categoría de riesgo e índice de valor de importancia:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	CATEGORIA NOM-059-SEMARNAT-2010	DENSIDAD ABSOLUTA EN 4,000 m^2	DENSIDAD RELATIVA (Ind/ha)
Brea	*Cercidium praecox*	*Fabaceae*	NINGUNA	8	20
Sangregado	*Jatropha cinerea*	*Euphorbiaceae*	NINGUNA	16	40
Pino salado	*Tamarix ramossisima*	*Tamaricaceae*	NINGUNA	58	145
Mezquite	*Prosopis juliflora*	*Fabaceae*	NINGUNA	30	75
Vinorama	*Vachellia farnesiana*	*Fabaceae*	NINGUNA	6	15
Total				**118**	**295**
Tullidora	Karwinskia humbioldtiana	*Rhamnaceae*	NINGUNA	2	20
choya	*Opuntia bourreageana*	*Cactaceae*	NINGUNA	2	20
chamizo	*Atriplex barclayana*	*Chenopodiaceae*	NINGUNA	21	210
Biznaga	*Ferocactus herrerae*	*Cactaceae*	NINGUNA	1	20
Mangle dulce	*Maythenus phyllanthoides*	*Celastraceae*	NINGUNA	1	20
chamizo	*Allenrolfea occidentalis*	*Chenopodaceae*	NINGUNA	1	20
Total				**17**	**310**
Chamizo	*Atriplex barclayana*	Chenopodiaceae	NINGUNA	1	1000
Pasto Buffel (Cola De Zorra)	*Pennisetum ciliaris*	POACEAE	NINGUNA	4	4000

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	CATEGORIA NOM-059-SEMARNAT-2010	DENSIDAD ABSOLUTA EN 4,000 m²	DENSIDAD RELATIVA (Ind/ha)
Total				5	5000

Vegetación a remover.
La remoción de vegetación halófila-xerófila en una superficie de 24,025 m² (2.4 ha) requerirá el desmonte de 708 árboles. Para compensar la pérdida de vegetación se producirán y plantarán 3 nuevos ejemplares por cada uno removido, por lo que se plantarán un total de 2,124 ejemplares de 2 especies de acuerdo con la tabla siguiente:

ESPECIE	EJEMPLARES A PLANTAR
Tamarix ramossisi-ma	1,300
Prosopis juliflora	824

Estos ejemplares serán plantados en la época de lluvias de la zona, en un sitio con una superficie de 2 ha, ubicado al noroeste aledaño al predio y cuyas coordenadas son:

Cuadro de construcción del área de reforestación.

VÉRTICES	COORDENADAS UTM WGS 84 R-12	
	X (ESTE)	Y (NORTE
1	730164.26	2825339.84
2	730034.73	2825175.14
3	730100.27	2825108.23
4	730239.9	2825282.22

Fauna dentro del predio.
Durante la visita de campo realizada al predio para la elaboración de esta MIA-P y de igual forma en los recorridos por los alrededores del sitio, solo se detectaron ejemplares de avifauna, esto es lógico por la infraestructura que se construyó en el área y la zona no presenta las condiciones para el hábitat de fauna y solo es un sitio de descanso ocasional para la avifauna, cuando entre la granja en la etapa de operación las aves vendrán a la granja en busca de alimento.

AVES.
Durante el recorrido de campo se observaron en los terrenos colindantes especies del grupo de la avifauna, las cuales se enlistan a continuación:

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTÍFICO	CATEGORÍA EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010
Garzón cenizo	*Ardea herodias*	No se encuentra.
Golondrina marina chi-ca	*Sterna hirundo*	No se encuentra.
Garza Garrapatera	*Bulbucus ibis*	No se encuentra.
Garza gris	*Ardea cinerea*	
Garza blanca	*Ardea alba*	No se encuentra.
Zopilote	*Caragyps atratus*	No se encuentra.
Gorrión común	*Passer domesticus*	No se encuentra.
Zanate	*Quiscalus mexicanus*	No se encuentra.
Caracara común	*Polyborus plancus*	No se encuentra.
Cuervo común	*Corvus corax*	No se encuentra.
Tortola coquita	*Columbia passerina*	No se encuentra.
Cenzontle	*Mimus polyglottos*	No se encuentra.
Tildillo	*Charadrius semipalmatus*	No se encuentra.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTÍFICO	CATEGORÍA EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010
Gaviota reidora	*Larus atricilla*	No se encuentra.

Mamíferos.
No se observaron ejemplares, excretas o pelos de mamíferos, pero se encontraron bastantes huellas de mapache. sin embargo, los trabajadores de la granja también refieren la presencia ocasional de linces, conocidos en la zona como gato montés o cola bonche (*lynx rufus*).

Especies en riesgo
Del grupo faunístico registrados en la zona de la presente MIA-P no se encontró ninguna especie incluida en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

7. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone la obligación a la Promovente de incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; se identificaron las relaciones causa-efecto, a partir de la cual se elaboró técnicas de lista de verificación, lista de chequeo, matriz de identificación de impactos ambientales y la matriz jerarquización de los impactos ambientales, que sirvió de base para integrar en una segunda matriz en el que se determina el índice de incidencia de cada uno de los impactos ambientales, que se refiere a la severidad y forma de la alteración del componente ambiental, para lo cual se utilizaron los atributos y el algoritmo propuesto por (Ramos, 1987). Uno de los principales impactos ambientales identificados es la descarga de las aguas residuales al Estero Colorado, proponiendo como medidas de mitigación: se descargará en la laguna de oxidación como área de sedimentación, donde se facilitará la sedimentación de los sólidos más gruesos y la oxidación de la materia orgánica, así como la asimilación de los excedentes de fertilizantes y se agregarán organismos filtradores tales como los moluscos (ostiones) para el tratamiento del agua residual. Otro de las afectaciones se dará en la flora y fauna acuática, por lo cual se llevará a cabo un programa de reforestación.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el **proyecto**; a continuación, se describen las más relevantes:

a) Se evitará que los sedimentos sean arrastrados por las corrientes de agua y llevados a la bahía. Durante el mantenimiento periódico de la granja se deberán rescatar estos sedimentos y emplear en la reparación o reconformación original de bordos y canales.
b) Se deberá utilizar las técnicas de rastreo después de cada cosecha para evitar la acidificación del suelo, mineralizar oxidando los nutrientes atrapados en el mismo y emplear las cantidades adecuadas de cal para mantener el pH dentro de los parámetros tolerables.
c) La contaminación del suelo provocada por residuos sólidos domésticos y residuos peligrosos como combustibles, grasa, aceites, filtros usados, baterías desechadas, estopas y trapos con grasa y aceites; deberá evitarse procurando que estos sean bien manejados.
d) Los cambios de aceite en la granja se deben evitar y de no ser posible realizarse en un piso de concreto colocando una charola receptora.
e) Todos los restos de alimentos del personal, sacos de papel donde viene empacado el alimento, etc. Deberán ser dispuestos en contenedores especiales y trasladados a un sitio de confinamiento autorizado por el municipio.
f) Deberá evitarse la quema o enterramiento de los mismos en el sitio de la granja.

g) Los residuos peligrosos deberán colocarse en tambores metálicos perfectamente identificados, los se ubicarán en el almacén para residuos peligrosos. Estos deberán entregarse a un transportista y acopiador autorizado. Deberá exigirse el manifiesto de entrega para llevar una bitácora.

h) Se evitará al máximo arrojar cualquier tipo de residuos al agua.

i) Se deberá, de acuerdo al programa de mantenimiento de la maquinaría, deberá darle el mantenimiento preventivo correspondiente en forma oportuna: afinar los motores para que operen correctamente y con ello disminuir las emisiones nocivas y ruidos a la atmósfera. Asimismo, se propone el regado del camino de acceso para disminuir la generación de polvos.

j) Se deberán tener protocolos para el ahuyentamiento de las aves sin provocarles daños físicos.

k) se depositará la mayor parte de la materia orgánica que produzca el proyecto y aunque los sedimentos juegan un papel muy importante en la captura y liberación de nutrientes existiendo un reciclamiento dado por la red trófica existente participando primordialmente bacterias y los organismos macrobentónicos. Si la capacidad natural de asimilación se rebasa puede ocasionar una baja de concentración de oxígeno y un ambiente saprobio y anóxico, se requiere por lo tanto minimizar al máximo el aporte de sedimentos y materia orgánica alóctona y autóctona a la zona bentónica.

l) Todos los efluentes los estanques serán tratados en una laguna de sedimentación, además de las prácticas anteriores se presenta un listado de las mejores prácticas de manejo para minimizar la carga de nutrientes en los efluentes acuícolas (tomado de Boyd, 2003), ennumerando a continuación las medidas del listado de Boyd que aplican:

   1. Seleccionar tasas de siembra y alimentación que no excedan la capacidad de carga o asimilación del sistema.
   2. Los alimentos balanceados deberán ser de alta calidad, estables en el agua y no contener más nitrógeno y fósforo del requerido por la especie según su biomasa o estadio.
   3. La acuacultura intensiva requiere que el embalse tenga una adecuada tasa de recambio y además de ser posible proveer de aireación mecánica complementaria para prevenir constantes concentraciones bajas de oxígeno y de esa forma promover la nitrificación y otros procesos aeróbicos y de purificación natural del agua.

m) Por otro lado, el material particulado como: restos de exoesqueletos y partículas no digeridas de excretas y alimento balanceado se comenzarán a depositar en el fondo del estanque, ahí la fauna macrobentónica y el necton de los manglares donde se descarga el agua dispondrán de energía adicional por lo que se estima un aumento en la abundancia y diversidad de estas especies principalmente de la fauna bentónica. Si estos residuos no son aprovechados eficientemente se corre el riesgo de afectar las comunidades macrobentónicas por depleción de oxígeno.

n) La contaminación por humos y polvos que ocurrirá por la utilización de equipo de combustión interna durante la etapa de, siembra, engorda y cosecha. Aunque no es significativo se mitigará o reducirá con un programa de mantenimiento periódico de afinación de los motores de camionetas y lancha para evitar las emisiones a la atmósfera; el polvo que se generará con la circulación de vehículos, para ello se mitigará el impacto regando periódicamente el área. El proyecto no contempla la apertura de nuevas brechas o caminos para el movimiento de vehículos. Los accesos y tránsito de vehículos deberán restringirse al predio autorizado.

o) Todos los residuos sólidos domésticos o no peligrosos que puedan contaminar el suelo asociados a la construcción de artefactos y los insumos adquiridos como sacos de papel, cartón, contenedores de plástico, flejes etc., se depositarán en colectores para llevarse a un centro de acopio o tiradero municipal. Los residuos de tipo orgánico se encalarán y serán llevados igualmente al sitio de disposición final autorizado por el Municipio.

p) Se llevará a cabo un programa de reforestación con 2,128 ejemplares de vegetación halófila-xerófila en una superficie de 2 ha colindantes al Oeste de la granja. La vegetación halófila y de manglar que se desarrolle dentro de los taludes internos de los bordos, canales y drenes será respetada.

q) Se prohibirá la caza, captura, colecta o afectación de ejemplares de fauna y sus nidos. Dado que la zona es un hábitat para aves acuáticas, se emplearán sistemas rústicos de ahuyentamiento consistentes en imágenes de halcones y colocación de hilos que al paso del aire emiten un silbido que ahuyenta las aves. Queda prohibido el empleo de armas de fuego o artefactos explosivos como cohetes.

r) Aún y cuando la construcción de las obras ocasionó desmontes de vegetación, se implementarán acciones de protección y conservación de los ejemplares de mangle que se desarrollen de forma natural dentro del polígono de la granja y sus alrededores y se propiciará el desarrollo natural, en los taludes de los estanques, de la planta halófita denominada "vidrillo" para reducir su erosión, así como también de manglar. Se llevará a cabo un programa de reforestación con 2,128 ejemplares de 2 especies de flora halófila-xerófila.

Que las medidas preventivas, de remediación, rehabilitación, compensación y reducción propuestas por la **promovente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, sin embargo, esta DFSEMARNATSIN considera insuficientes las medidas propuestas para los impactos causados en la calidad del agua, entre otras, por lo que en el **TÉRMINO NOVENO** del presente se establecen condicionantes que deberá dar cumplimiento para minimizar los efectos causados por dichas obras y actividades durante las distintas etapas del proyecto.

Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas.

9. Que la fracción VII del artículo 12 del REIA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el proyecto.

Considerando que el uso del suelo en el predio ya presenta algunas alteraciones en los factores ambientales por el uso agrícola, acuícola y caminos rústicos de tierra, las modificaciones al entorno que se han identificado son:

COMPONENTE AMBIENTAL	PRONÓSTICOS AMBIENTALES		
	SIN PROYECTO	PROYECTO SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN	PROYECTO CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN.
AIRE	La capacidad de dispersión que tiene el sitio del proyecto es muy amplia, por lo que los humos, polvos y olores que generan las granjas en operación dentro del área de influencia del proyecto no sobrepasan los límites de la normativa ambiental. La mayoría de las granjas operan con equipo de bombeo de combustión interna a diésel. Como la actividad no ha sido muy rentable en los últimos años, el equipo de transporte y bombeo utilizado carece de oportuno mantenimiento en la mayor parte de las unidades de producción. La bomba con motor diésel de combustión interna genera mucho ruido en un perímetro de 30 a 40 m.	El componente aire puede afectarse en lo relativo a emisiones a la atmósfera, ruidos, polvos y olores. Si no se lleva a cabo el mantenimiento constante de los motores de combustión estos provocarán altos niveles de emisiones a la atmósfera como CO_2 y ruido. Los olores se pueden dar principalmente porque en el cultivo de camarón se pueden presentar enfermedades virales que causan grandes mortalidades y si los camarones que se depositan en el fondo y orillas del estanque no son recogidos y dispuestos adecuadamente los olores de putrefacción pueden ser muy fuertes y llevados por el aire llegar hasta los poblados aledaños. Cuando no hay una adecuada compactación los fondos de los estanques secos y coronas de los bordos, pueden producir polvos que arrastren fuertes	La granja acuícola "Mi Cielo S.P.R de R.I." aplicará varias medidas para evitar la contaminación del aire, las cuales serán:
			Mantenimiento preventivo de motores de combustión interna de las bombas y vehículos de trabajo, los cuales se encuentren bien afinados. Con ello disminuirán las emisiones a la atmósfera por gases de combustión y reducirá la intensidad de ruidos.
			Se establecerá una revisión diaria de la estanquería para detectar camarones muertos y recogerlos con la finalidad de evitar malos olores principalmente en casos de mortalidades masivas.
			No se llevarán a cabo labores de descabece o procesamiento de camarón cosechado en la granja.
			Habrá regado diario de los caminos sobre la bordería así como el revestimiento con material de rellenos de la misma para evitar emisión de polvo.

COMPONENTE AMBIENTAL	PRONÓSTICOS AMBIENTALES		
	SIN PROYECTO	PROYECTO SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN	PROYECTO CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN.
		vientos. Esto se puede exacerbar en temporada de secas.	Todas están medidas de mitigación tienen la finalidad de reducir la contaminación del aire en el sitio del proyecto y su zona de influencia, por lo que al llevarse estas a cabo, de forma puntual, el pronóstico ambiental es positivo, ya que con ello la implementación del proyecto no afectaría este componente ambiental.
AGUA	Al no presentar actividad el proyecto, la producción de descargas a los cuerpos de agua aledaños, su contribución a la modificación de la calidad del agua y del balance hídrico es nula. No obstante, la existencia previa de granjas camaroneras así como de actividades agropecuarias e industriales y descargas domésticas, que por años han venido vertiendo sus aguas en el sistema Bahía de Navachiste; estas han ocasionado que la bahía presente cierto grado de eutrofización y acumulación de metales pesados, tanto en agua como en bentos e incluso en musculatura de organismos acuáticos, pero estos niveles según la bibliografía aún no sobrepasan los límites tolerables. Con la construcción de estanquería para el cultivo de camarón en la zona de marismas, se ha ampliado artificialmente el espejo de agua del sistema.	Uno de los principales insumos de la acuicultura es el agua. El proceso de engorda de camarón genera muchos residuos, mismos que mal manejados, como: restos de alimento, nutrientes (N y P) y los generados por producto del metabolismo del camarón, sólidos en suspensión, restos de sustancias desinfectantes y de antibióticos, entre otros, pueden afectar la calidad del agua del ecosistema aledaño. La capacidad de carga biológica de la Bahía está cercana a su límite por lo que, sumadas todas las actividades generadoras de contaminación del agua, en conjunto pueden llegar a eutrofizar el ecosistema lagunar.	La granja acuícola "Mi Cielo S.P.R de R.I.", aplicará varias medidas para evitar la contaminación del agua, las cuales serán:
	La mayoría de las granjas existentes no cuentan con sistema de tratamiento de aguas residuales, lo que ocasiona un mayor ingreso de nutrientes a la laguna.	Las grandes descargas de agua dulce que vertieron los diversos drenes que descargan que desembocan en la laguna debido a la gran precipitación que se presentó en la zona el año 2018, provocaron con seguridad el recambio total del agua del sistema, pero también depositaron sedimentos y otros contaminantes.	Habrá un estricto control en la calidad (alimento con balance adecuado del nivel de aminoácidos, contenido de proteína cruda del 25 al 40% con alta digestibilidad y palatibilidad adecuados), manejo del alimento (FCA=1.3 a 1.0), como de la alimentación en la granja; también se utilizarán charolas alimentadoras que permitan cuantificar el porcentaje de alimento consumido y ajustar la ración con oportunidad.
	El pronóstico ambiental a futuro es negativo en la medida de que la contaminación generada por las actividades antropogénicas no dé tratamiento a sus aguas residuales.	La operación de la granja puede además contaminar aguas superficiales y freáticas por conducto de malos manejos de residuos sólidos y líquidos, así como de sustancias peligrosas.	Se realizará la fertilización del agua solo cuando esta lo requiera. Previo al llenado inicial de los estanques se deberá cuantificar el nivel de fitoplancton y clorofila del agua a utilizar, así como de otros parámetros de la calidad del agua, como: concentración de oxígeno, amoniaco, salinidad, nitratos y nitritos.
	El balance hídrico de la cuenca del río Fuerte, se ha modificado por las sequías existentes en el estado, aunado a la construcción de presas y gran demanda de agua para la agricultura.	Si no se aplican medidas de mitigación el pronóstico del proyecto se vuelve negativo por la alta posibilidad de ocasionar daños al ambiente, en su componente agua; ya que con este proyecto se estima	Durante el periodo de engorda se revisarán diariamente los principales parámetros de calidad del agua que afectan el cultivo de camarón para tratar de manejarlos dentro de los rangos óptimos y no generar estrés a

COMPONENTE AMBIENTAL	PRONÓSTICOS AMBIENTALES		
	SIN PROYECTO	PROYECTO SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN	PROYECTO CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN.
		descargar anualmente alrededor restos de desperdicios sólidos totales. Asimismo, la cantidad estimada de producción promedio de nutrientes por la operación anual de la granja es baja	los camarones. Los recambios de agua oscilarán en un promedio del 3% diario, pero se recomienda no realizarlos si no hay una real necesidad.
	No se respeta el caudal ecológico para el río Fuerte, lo que ocasiona problemas ambientales principalmente de azolvamiento de la bahía e incremento de la salinidad.	Páez Osuna (2004) estableció que la mayor aportación de nutrientes al sistema está dada por las aguas residuales provenientes de la agricultura, así como las aguas residuales de origen doméstico sin tratamiento, provenientes de poblaciones ubicadas dentro de la cuenca del río Mocorito y drenes que descargan en la bahía.	Todas las aguas de recambio de la estanquería serán tratadas en lagunas de sedimentación diseñadas *ex profeso*, con un periodo de retención hidráulico de 6 horas como mínimo. Con esto se garantiza la disminución de las concentraciones de nitrógeno, fósforo y SST en el agua descargada fuera de la granja al ecosistema costero aledaño.
	El pronóstico ambiental ha cambiado favorablemente en los últimos días debido a los grandes flujos hidráulicos que ingresaron al sistema durante el periodo octubre de 2018.	No hay un pronóstico favorable si la agricultura no modifica sus prácticas productivas en cuanto al gran volumen en el uso de fertilizantes y agroquímicos, y si además el tratamiento de todas las aguas residuales que llegan al sistema no se intensifica.	El uso de sustancias desinfectantes, así como antibióticos se llevará a cabo responsablemente. Todos los antibióticos se ofrecerán en el alimento (alimento medicado), una vez detectado el agente causal de la enfermedad y realizado el antibiograma correspondiente, para saber con certeza que el antibiótico a utilizar no causará resistencia. En cuanto a los desinfectantes estos serán aplicados conforme lo indique la etiqueta del fabricante. Tanto desinfectantes como antibióticos deberán estar aprobados para su uso en acuicultura.
			Se deberá tener especial cuidado en no contaminar el agua con residuos sólidos domésticos, así como residuos fisiológicos y residuos peligrosos como grasa, aceites, filtros, trapos y estopas impregnadas con los mismos, baterías y combustibles. Para ello se cuenta con tambos de 200 L donde se colocarán los restos de alimentos del personal, sacos de alimento, papel, cartón, etc., para ser llevados por la empresa a un sitio de disposición final autorizado por el H. Ayuntamiento de Guasave, Sinaloa.
			Asimismo, los residuos fisiológicos (baños) y aguas grises de la cocina serán colectados en una fosa séptica de 1,000 l a la cual una empresa especializada le dará mantenimiento periódico. Las sustancias peligrosas serán almacenadas en tambores metálicos de 200 l de capacidad ubicados en un almacén techado de residuos peligrosos el cual contará con un dique de contención evitar fugas por eventuales derrames. Estos residuos serán recolectados por un transportador y acopiador autorizado por SEMARNAT y de cada embarque deberá emitir una copia de la guía o

COMPONENTE AMBIENTAL	PRONÓSTICOS AMBIENTALES		
	SIN PROYECTO	PROYECTO SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN	PROYECTO CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN.
			manifiesto para que quede en los archivos de la granja.De preferencia se evitarán reparaciones a los vehículos y maquinaria dentro de la granja y de ser necesario estas se berán realizar en un sitio con piso de concreto y empleando charolas de captación.
			Todas están medidas de mitigación tienen la finalidad de reducir la contaminación del agua en el sitio del proyecto y su zona de influencia, por lo que al llevarse estas a cabo, de forma correcta y puntual, el pronóstico ambiental es positivo, ya que con ello la implementación del proyecto no afectaría este componente ambiental.
SUELO	Los suelos no consolidados, de marismas, están sometidos naturalmente a modificaciones hídricas cambiantes. Asimismo, en la región hay una alta presión por el uso de las marismas como terrenos aptos para el desarrollo de la acuicultura. Los procesos biológicos de formación de suelo se seguirán dando de forma natural al no existir intervención humana. La presencia de actividades antropogénicas en la zona de influencia del proyecto ha contribuido en la modificación del uso del suelo.	Con la construcción de estanques, canales y drenes se modificó la geomorfología y relieve del sitio del proyecto. Estas modificaciones alteran también los patrones de escurrimientos y la capacidad del sitio como corredor o zona de paso de especies de la fauna terrestre.	Las afectaciones que el proyecto desencadena en el componente ambiental suelo, son en su mayor parte generadoras de impactos ambientales adversos significativos.
	El pronóstico para la zona es positivo.	Aumenta la susceptibilidad a la erosión del suelo por la desestabilización del mismo. Hay también alteración de su patrón de drenaje.	Para ello las principales medidas de prevención y mitigación son:
		La estanquería representa promontorios permanentes que alteran la capacidad y función natural del suelo.	Permitir el desarrollo de vegetación halófita en los taludes de la bordería para disminuir la erosión.
			Evitar la contaminación del suelo con sustancias peligrosas y remediar el sitio en caso de contaminación.
			Efectuar el secado anual de los fondos de los estanques y remover los primeros 30 cm del suelo mediante arado del mismo, con la finalidad de oxidar la materia orgánica y evitar la formación de suelos anóxicos.
			En caso de abandono deberán de destruirse los bordos de la granja, así como la infraestructura hidráulica y de apoyo existente, para permitir que la zona se recupere paulatinamente como zona de marismas, recuperando su topoforma y su función natural.
			Todas están medidas de mitigación tienen la finalidad de reducir los impactos ambientales al componente suelo, en el sitio del proyecto y su zona de influencia, por lo que al llevarse estas

COMPONENTE AMBIENTAL	PRONÓSTICOS AMBIENTALES		
	SIN PROYECTO	**PROYECTO SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN**	**PROYECTO CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN.**
			a cabo, de forma puntual, el pronóstico ambiental es positivo, ya que con ello la implementación del proyecto no afectaría de forma significativa este componente ambiental ni la integridad hidrológica del manglar por ubicarse por detrás de este.
FLORA	En la zona de influencia del proyecto el principal tipo de flora es la vegetación de manglar, así como la vegetación halófita e hidrófila.	La afectación a la vegetación de manglar es baja por la construcción del canal de llamada, por lo que la abundancia de este recurso, aunque ha disminuido ligeramente en el área de influencia del proyecto, esto lo han ocasionado otras unidades de producción.	A pesar de que el proyecto NO impactó de forma drástica este componente ambiental en las instalaciones ya construidas, el promovente realizará acciones reforestación y de protección y conservación de los ejemplares de mangle que se desarrollen de forma natural dentro del polígono de la granja y sus alrededores. Esta acción beneficiará de forma muy positiva el humedal costero y su dinámica ecológica.
	El sitio ha tenido importante afectación en la densidad histórica de la cobertura del bosque de mangle, principalmente por la construcción de granjas camaroneras. Se seguirán llevando a cabo muchos de los servicios ambientales que presta el manglar, en este sentido el pronóstico a futuro es positivo por el actual estado de conservación del bosque de manglar existente.	También se afectó vegetación halófita-hidrófita de tipo arbustivo y herbáceo.	
	También se ha constatado que, en algunas áreas, en un periodo de aproximadamente 10 años el bosque de manglar se habrá desarrollado nuevamente.	El pronóstico ambiental para las acciones que se efectuarán en la granja acuícola **"Acuícola Mi cielo S.P.R. de R.I."** en relación al componente ambiental flora es positivo porque la construcción de un canal de llamada permitirá el establecimiento paulatino de ejemplares de mangle y otras especies de vegetación halófita en el talud de los bordos por la alta capacidad de resiliencia de esas especies.	
FAUNA	En la bahía hay un sobre-esfuerzo en la pesquería de camarón y peces de escama. La mayoría de las granjas carecen de Sistemas excluidores de Fauna Acuática o SEFA's con lo que existe una alta mortalidad de larvas y juveniles de peces e invertebrados, afectando la biodiversidad de las poblaciones acuáticas aledañas.	La avifauna es el grupo faunístico más importante en el sitio del proyecto. La mayoría de las especies son acuáticas migratorias, aunque las hay residentes permanentes. Algunas especies se encuentran dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Un enfoque inapropiado del manejo de la ornitofauna, pues esta es considerada por muchos granjeros como depredadora de camarón y se establece que puede ser vectora del virus de la mancha blanca y otras patologías, esto puede dar lugar a la cacería de las especies que lleguen a alimentarse a los estanques.	La granja acuícola "Mi Cielo S.P.R de R.I." aplicará varias medidas para evitar la afectación a la fauna del sitio de influencia del proyecto, entre estas medidas destacan:
	Posiblemente esto también afecte la pesquería de camarón de bahás y esteros de la zona.	Definitivamente la construcción de la granja modifica el hábitat, y fragmenta el ecosistema de la zona al crear barreras artificiales, que afecta a los corredores biológicos naturales y	El uso de un Sistema Excluidor de Fauna Acuática, el cual permitirá recuperar y devolver vivas al ecosistema más del 50% de las larvas, alevines y juveniles de peces e invertebrados

COMPONENTE AMBIENTAL	PRONÓSTICOS AMBIENTALES		
	SIN PROYECTO	**PROYECTO SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN**	**PROYECTO CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN.**
		sitios de paso de la fauna terrestre que se traslada de las zonas de tierras más altas al manglar y viceversa.	marinos que usan el sistema lagunar-estuarino como sitios de alimentación, crianza y refugio.
	La existencia de bordería perteneciente a varias granjas camaroneras ha modificado el hábitat y fragmenta el ecosistema de la zona al crear barreras artificiales, que afecta a los corredores biológicos naturales y sitios de paso de la fauna terrestre que se traslada de las zonas de tierras más altas al manglar y viceversa.	Sin protección de la fauna el pronóstico es negativo dada la afectación que se generaría, primordialmente a la fauna acuática de interés comercial (cinegética).	Las aves acuáticas serán ahuyentadas por medio de artefactos no invasivos como es la colocación de dibujos tamaño real de águilas en vuelo, así como con la colocación de cuerdas de nylon atadas a palos y restiradas que cubren el perímetro de los estanques y su parte central y que al contacto con el aire emiten un "ulular" de alta frecuencia que ahuyenta a las aves.
			También un buen manejo en la productividad de los estanques (poca transparencia del agua) asociada a la recolección de camarones muertos disminuye la arrivazón de aves a los estanques.
			No se permitirá la caza, captura y posesión de ninguna especie de fauna, ni el uso de armas de fuego y cohetes contra las mismas. Asimismo, serán respetados nidos y sitios dentro de la granja donde la fauna cumpla cualquier etapa de su ciclo de vida.
			El tratamiento de las aguas residuales de la granja propiciará que la calidad del agua no se afecte sustancialmente y que pueda ocasionar con ello daños a la fauna acuática.
			No se utilizarán postlarvas de camarón provenientes del medio silvestre.
			Todas están medidas de mitigación tienen la finalidad de reducir la afectación a la fauna, en el sitio del proyecto y su zona de influencia, por lo que al llevarse estas a cabo, de forma puntual, el pronóstico ambiental es positivo, ya que con ello la implementación del proyecto no afectaría sustancialmente este componente ambiental.
PAISAJE	El paisaje de la zona ha sido transformado paulatinamente en sitios de suelos no consolidados.	El paisaje de la zona ha sido transformado paulatinamente en sitios de suelos no consolidados.	Las acciones de protección y conservación de los ejemplares de mangle que se desarrollen de forma natural dentro del polígono de la granja y sus alrededores. que se piensa llevar a cabo es una pequeña medida para reducir la afectación al paisaje, sin embargo, a lo largo de la costa este ha sido transformado, durante años, con la construcción de estanques para acuacultura.
	La estanquería ubicada por detrás de la zona de manglar domina el paisaje costero de la zona, lo que reduce su naturalidad.	La estanquería construida debido a este proyecto se suma al paisaje costero alterado, de la zona; lo que reduce un poco más la naturalidad y singularidad de la franja costera con los embalsamientos.	
	La estanquería ya construida aumenta el espejo de agua de la bahía.	La modificación al paisaje es una consideración perceptiva, y dado que el cultivo de camarón genera empleos y una dinámica económica en zonas rurales de nuestro estado; las autoridades e inversionistas están de acuerdo en modificar el paisaje de sitios que aparentemente son	

COMPONENTE AMBIENTAL	PRONÓSTICOS AMBIENTALES		
	SIN PROYECTO	PROYECTO SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN	PROYECTO CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN.
		improductivos y no generan beneficios, aunque se sabe que las marismas son un componente muy importante de la integridad hidrológica de los humedales con vegetación de bosque de manglar.	
	El pronóstico ambiental es que continue el desarrollo constructivo de granjas camaroneras en las pocas áreas aún disponibles.		
SOCIO-ECONÓMICOS	Hay un conflicto por el uso del agua en la cuenca, además de que las descargas de los asentamientos humanos, agricultura e industria afectan a la actividad acuícola y pesquera.	El pronóstico actual es que se detenga por algún tiempo la construcción de granjas camaroneras debido a la presencia de la enfermedad denominada: Síndrome de Muerte Temprana del camarón (SMTC), además de que para el ciclo 2017 se espera no opere un importante número de granjas por carecer de recursos económicos y la alta probabilidad que se tiene de que vuelva a presentarse el SMTC y con ello se especula aumente la renta de estas unidades de producción a terceros o queden en el abandono. Aunque el actual precio del camarón motive a jugar el riesgo.	El pronóstico actual es que se detenga por algún tiempo la construcción de granjas camaroneras debido a la presencia de la enfermedad denominada: Síndrome de Muerte Temprana del camarón (SMTC), además de que para el ciclo 2017 se espera no operen un importante número de granjas por carecer de recursos económicos y la alta probabilidad que se tiene de que vuelva a presentarse el SMTC y con ello se especula aumente la renta de estas unidades de producción a terceros o queden en el abandono.
	Hay un conflicto entre pescadores y acuicultores por la afectación de la fauna marina provocada por las bombas de las granjas, que succionan y eliminan miles de larvas, alevines y juveniles de peces e invertebrados acuáticos como el camarón.	A corto plazo saldrán de la actividad muchos granjeros, afectando negativamente la generación de empleos y dinámica económica.	A corto plazo saldrán de la actividad muchos granjeros, afectando negativamente la generación de empleos y dinámica económica.
	Aún sin el proyecto estos conflictos han persistido durante años.		

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en la MIA-P.

10. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del REIA, el promovente, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la MIA-P.

En la elaboración de la presente Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular (MIA-P), se dio cumplimiento a los requerimientos de información establecidos en la "**GUÍA PARA LA PRESENTACIÓN DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD: PARTICULAR",** que se proporciona en el portal electrónico de la **SEMARNAT.**

(http://tramites.semarnat.gob.mx/Doctos/DGIRA/Guia/MIAParticular.pdf)

De acuerdo al artículo número 19 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA), se entregan cuatro ejemplares impresos de la MIA-P, de los cuales uno está destinado para consulta pública. Asimismo, cada uno de los ejemplares contiene todo el estudio grabado en un disco compacto (CD), incluyendo

imágenes, planos e información que complemente el estudio mismo que está presentado en formato WORD.

Adjunto a la presente Manifestación de Impacto Ambiental se proporciona un resumen ejecutivo de que no excede de 20 cuartillas en los cuatro ejemplares, mismo que también se encuentra grabado en un CD en formato WORD.

Es importante señalar que la información solicitada está completa y en idioma español, para evitar que la autoridad requiera de información adicional y esto ocasione retraso o falta de continuidad en el proceso de evaluación.

Planos definitivos
Se proporcionan los planos que contienen el título; el número o clave de identificación; el nombre y firma de la persona autorizada; la fecha de elaboración; la nomenclatura y simbología explicadas; coordenadas geográficas, la escala gráfica y numérica y orientación geográfica.

En el cuerpo de la MIA-P también se proporcionan planos con sobre posiciones sobre el sistema ambiental

Fotografías
También se presentan en el cuerpo de la MIA-P fotografías en las que se describen de manera breve los aspectos que se desean destacar del área de estudio.

Listas de flora y fauna
Las listas de flora y fauna se incluyen en el cuerpo de esta MIA-P.

Otros anexos
Se incluye la declaración bajo protesta de decir verdad de quien elaboro la Manifestación, en la que se menciona que los resultados se obtuvieron a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas por la comunidad científica del país y del uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención y mitigación, así como técnicas y metodologías sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales

Metodología para la caracterización ambiental
Estudios de campo
Se realizaron recorridos por todo el **Sistema Ambiental (SA)** para comprobar si se mantienen las condiciones ambientales descritas en la bibliografía consultada, observándose que, si coinciden de manera general los tipos y características de flora, fauna, suelo y agua, que se describieron en el **SA** del proyecto. Este recorrido se efectuó con el uso de vehículos de doble tracción. Posteriormente al recorrido efectuado, se procedió a realizar la caracterización ambiental del polígono de construcción, basándose en la información recabada y obteniendo los siguientes resultados:

Estudio de flora. Se efectuó un inventario de todas las plantas encontradas en predio bajo estudio como susceptibles de desmontar, cuyos nombres comunes y científicos, así como su cantidad y fotografías se presentaron en el capítulo IV de la presente **MIA-P**. La determinación del material botánico se llevó a cabo mediante el apoyo de claves dicotómicas de floras locales y regionales tales como: Clave para Familias (*Magnoliophytas*) de México "FAMEX" (Villaseñor, J.L. y M. Murguía, 1993); Flora de México (Standley, 1961); Claves y Manuales para la Identificación de Campo de los Árboles Tropicales de México (Pennington y Sarukhán, 1968); Vegetación de México (Rzedowski, 1978); Semillas de Plantas Leñosas y

Anatomía Comparada (Niembro, 1989); Árboles y Arbustos Útiles de México (Niembro, 1990); Catalogo de Nombres Vulgares y Científicos de Plantas Mexicanas (Martínez, M., 1994) y Catalogo de Cactáceas Mexicanas (Guzmán, U., Arias, S., Dávila, P., 2003).

Estudio de fauna. Se realizaron recorridos terrestres en el área del proyecto. El reconocimiento de los vertebrados terrestres se realizó a partir de observaciones directas e indirectas, buscando elementos que pudieran servir de referencia para identificar organismos (rastros, huellas, sonidos). El trabajo consistió en realizar el recorrido desde las 06:00 hr, hasta las 19:00 hr para la observación directa de las especies, realizando las siguientes acciones por grupo faunístico:

En la corroboración de los individuos se recurrió a listados y guías especializadas, particularmente en los trabajos de Peterson, Roger (1980); Ramírez-P. J., M. C. Britton, A. Perdomo y A. Castro (1986); Mackinnon (1986); Peterson and Chalif (1989); Lee (1996); Ramírez-P. J. y A. Castro-C. (1990); Nacional Geographic, (1999); Starker Leopold (2000) y Kaufman Focus Guides (2008). Para tener determinar las categorías de riesgo de las especies de flora y fauna registradas, se revisó la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su protección.

Metodología para identificar y valorar impactos ambientales
La metodología aplicada consistió en identificar las relaciones causa-efecto, a partir de la cual se elaboró una matriz de identificación de los impactos potenciales, que sirvió de base para integrar una segunda matriz en el que se determina el índice de incidencia de cada uno de los impactos ambientales, que se refiere a la severidad y forma de la alteración del componente ambiental, para lo cual se utilizaron los atributos y el algoritmo propuesto por Gómez Orea (2002).

A partir del índice de incidencia y la magnitud de cada impacto se obtuvo su significancia, la cual siempre está relacionada a su efecto ecosistémico, para luego jerarquizar y describir los impactos de todo el proyecto sobre los componentes del **Sistema Ambiental** (**SA**) identificado y se finalizó el capítulo con las conclusiones de la evaluación, todo lo cual se describe más detalladamente a continuación:

Identificación de impactos
Se identificó cada uno de los factores y subfactores que pueden resultar afectados de manera significativa por las actividades del proyecto, de manera que se permita realizar un análisis de las interacciones que se producen entre en las acciones del proyecto y el factor y subfactores afectados y así realizar una interpretación del comportamiento del **Sistema Ambiental**.

Acciones del proyecto susceptibles de producir impactos
Para efectos de la EIA se entiende por acción a la parte activa que interviene en la relación causa-efecto que define un impacto ambiental (Gómez Orea, 2002). Todas las acciones generadas de las obras o actividades del proyecto, intervienen en la relación causa-efecto las cuales definen los impactos ambientales. En razón de lo anterior, se determinaron las acciones del proyecto susceptibles de producir impactos por cada etapa.

OPINIONES TÉCNICAS

11. Que, en respuesta a la solicitud de **opinión técnica** enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Comisión Nacional del Agua**, a través de oficio **No. DF/145/2.1.1/0116/2022** de fecha **02 de febrero 2022,** emitió respuesta a través de **Oficio No. BOO.808.08.-000033** de fecha **02 de marzo de 2022**, en la cual dice lo siguiente:

"...Una vez revisada y analizada la información presentada, les informo que este organismo de cuenca es de la opinión de considerar adecuando el sistema de tratamiento de las aguas residuales propuesto, siempre y cuando la ***promovente*** *asegure que dichas aguas residuales tratadas, cumplirán con los valores de los siguientes parámetros:"*

Descarga: 9,690 m^3/día

PARÁMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA kg/día
LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA CONTAMINANTES BÁSICOS				
Temperatura	°C	40	40	
Grasas y Aceites	Mg/l	15	25	242.25
Materia Flotante	Malla de 3 mm	Ausente	Ausente	
Sólidos Sedimentadles	ml/l	1	2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	75	125	1,211.25
DBO_5	mg/l	75	150	1,453.50
Nitrógeno Total	mg/l	15	25	
Fosforo Total	mg/l	5	10	
LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES PATÓGENOS				
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	2000	
LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA METALES PESADOS Y CIANUROS				
Arsénico Total	mg/l	0.1	0.2	
Cadmio Total	mg/l	0.1	0.2	
Cianuros Totales	mg/l	1	2	
Cobre Total	mg/l	4	6	
Cromo Total	mg/l	0.5	1	
Mercurio Total	mg/l	0.01	0.02	
Níquel Total	mg/l	2	4	
Plomo Total	mg/l	0.2	0.4	
Zinc Total	mg/l	10	20	

El rango permisible del potencial de hidrógeno (ph) es de 5 a 10 unidades, en cualquier muestra simple.

El promedio diario es el valor que resulte del análisis de una muestra compuesta, integrada por mínimo 2 muestras simples, tomadas con intervalos de tiempo no especificado. En el caso del parámetro grasas y aceites, resulta del promedio ponderado en función del caudal una de las muestras simples. Para los coliformes fecales es la media geometría de los valores de cada una de las muestras simples tomadas para la muestra compuesta.

El promedio mensual es el valor que resulta de calcular el promedio ponderado en función del caudal, de los valores resultados del análisis de al menos dos muestras compuestas (promedio diario).

Por último, se resalta que el promovente deberá, antes de realizar cualquier tipo de descarga u otro proceso análogo, acudir a las oficinas de la CONAGUA, para realizar los trámites respectivos al permiso de descarga de aguas residuales correspondiente, en caso contrario, podrá ser objeto de la imposición de sanción administrativas por infracciones a la Ley de aguas nacionales y su reglamento..."

12. Que, en respuesta a la solicitud de **opinión técnica** enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Secretaría de Marina**, a través de oficio **No. DF/145/2.1.1/0118/2022** de fecha **02** de **febrero de 2022**, emitió respuesta a través de oficio **No. 088/2022** de fecha **22 de marzo del 2022**, en la cual dice lo siguiente:

"...Se considera que las medidas contempladas en el proyecto: "Remodelación, operación y mantenimiento de la granja Acuícola Mi Cielo, S.P.R. de R.I., en una superficie de 45 ha, ubicadas cercanas al ***campo pesquero El Huitussi,*** *Sindicatura de Benito Juárez, Municipio de Guasave, Sinaloa", promovido por el C. Raúl Leovardo Camacho Astorga, en su carácter de representante legal de la empresa Acuícola Mi Cielo, S.P.R. de R.I. En términos generales es* ***VIABLE-CONDICIONADO****, siempre y cuando el promovente considere los inicios del apartado de recomendaciones de la presente opinión*

RECOMENDACIONES

A. *Que el promovente utilice los criterios Ecológicos de la Calidad del Agua para la protección de la Vida Acuática, Aguas Marinas (Áreas Costeras) emitidos por la SEDUE, D.O.F. 12-12-1989, en el cuerpo receptor donde descarguen las aguas de recambio de los estanques de la granja hacía la Bahía Navachiste.*
B. *Que el promovente al termino de cada ciclo de cultivo realice un análisis CRETIB a los lodos residuales para determinar sus características de toxicidad y biológico-infecciosas, lo que permitirá precisar si el lodo es considerado como un residuo peligroso o no peligroso (NOM-052-ECOL-1993) y con base en esto plantear alternativas para el manejo y disposición del mismo.*
C. *Que el promovente solicite opinión/registro/certificado/concesión cual sea el caso ante la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) para el uso, aprovechamiento y descarga del recurso hídrico utilizadas en los estanques rústicos.*
D. *Que el promovente integre y justifique variables oceanografías actuales (ciclo de mareas, corrientes marinas, tasa de recambio de agua marina y parámetros fisicoquímicos) donde se desarrolla el proyecto (sistema lagunar Navachiste), para obtener un mejor panorama ambiental costero y hacer una mejor evaluación, ya que estos proyectos se desarrollan en ecosistemas costeros..."*

13. Que, en respuesta a la solicitud de **opinión técnica** enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, a través de oficio **No. DF/145/2.1.1/0117/2022** de fecha **02 de febrero del 2022**, emitió respuesta a través de oficio **No. DRNOyAGC/207/2022** de fecha **29 de marzo 2022**, en la cual dice lo siguiente:

"...Con base en lo anteriormente señalado y derivado de análisis de la información presentada en la MIA-P, y tomando en cuenta que el proyecto se localiza dentro del polígono de Humedal de Importancia internacional, ***Sitio Ramsar No. 1826****, "Sistema Lagunar San Ignacio Navachiste Macapule"; que la granja acuícola se encuentra en proceso de regularización ambiental; con fundamento en los artículos 15 fracciones I, II, III y IV, 28 fracciones X y XII de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental; así como las normas Oficiales Mexicanas* ***NOM-022-SEMARNAT-2003, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-074-SAG/PESC-2014;*** *y el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre;* ***ES RECOMENDANCION DE ESTA DIRECCION REGIONAL NOROESTE Y ALTO GOLFO DE CALIFORNIA, QUE*** *el proyecto "Remodelación, operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Mi Cielo, S.P.R. de R.I. en una superficie de 45 ha, ubicadas cercanas al campo pesquero El Huitusi, Sindicatura de Benito Juárez, Municipios de Guasave, Sinaloa", promovido por el C. Raúl Leovardo Camacho Astorga, representante legal de Acuícola Mi Cielo, S.P.R. R.I. con ubicación en el poblado El Tortugo sindicatura de Tamazula municipio de Guasave, Estado de Sinaloa", promovido por el C.*

Jesús Gerardo Velázquez Ayón, representante legal de Explotación Acuícola del Pacifico S.S.S., con pretendida ubicación en el Ejido Callejón de Tamazula, contiguo a la población de Los Hornos No. 2, Guasave, Sinaloa, ***PODRÍA SER COMPATIBLE CON LA CONSERVACIÓN DE LOS VALORES Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS QUE BRINDA ESTE HUMEDAL DE IMPORTANCIA Y RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL, SIEMPRE Y CUANDO SE SUJETE AL CUMPLIMIENTO DE LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:***

1. *Considerando la importancia que requiere la calidad del agua en este sistema de humedales, y ante el hecho de que las descargas de aguas residuales acuícolas deterioran los hábitats acuáticos e incrementan el azolvamiento de estos importantes ecosistemas, y fundamentado en las políticas ambientales establecidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (que señala en su Artículo 15, Fracciones III y IV que: "Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico"; y que "Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique." Asimismo, será ineludible el tratamiento de las aguas residuales previo a la descarga generada por la operación de la granja, a fin de dar cabal cumplimiento a la NOM-001-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.*
2. *A efectos de garantizar el cumplimiento de la regularización ambiental, la Promovente se recomienda presentar ante esta Dirección Regional, los siguientes elementos:*
   a) *De manera semestral, las bitácoras de registro del programa de monitoreo de calidad de agua propuesto a realizar en la zona de descarga de la granja, y con lo cual se garantice la viabilidad del sistema propuesto (laguna de oxidación), así como el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 y la Especificación 4.8 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.*
   b) *La evidencia fotográfica de la instalación del Sistema Excluidor de Fauna Acuática, para garantizar el cumplimiento de la NOM-074- SAG/PESC-2014, y la Especificación 4.26 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.*
   c) *Presentar antes del próximo ciclo operacional de la granja, un programa de manejo de residuos peligrosos (aceites usados, filtros, prendas impregnadas de aceites). Y la adecuación de un almacén temporal de residuos, se deberá contar con contenedores plenamente identificados para el almacenamiento temporal de dichos residuos. Se deberá contratar a una empresa autorizada para la recolección, traslado y destino final de dichos residuos.*
   d) *De manera semestral, presentar los manifiestos (bitácoras) sobre el almacenaje y destino final de los residuos peligrosos que se generen durante la operación del Proyecto, con lo cual se compruebe el manejo adecuado de dichos residuos.*
   e) *La Promovente deberá presentar la evidencia fotográfica del biodigestor que manifiesta se encuentra instalado en la granja acuícola. los sanitarios portátiles. Se sugiere que la granja acuícola contrate a una empresa autorizada para el mantenimiento de las instalaciones, así como la recolección y destino final de las aguas residuales tratadas. Queda prohibido disponer los residuos en el humedal y en la granja acuícola.*
   f) *En cumplimiento del numeral 4.20 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, queda prohibido depositar cualquier tipo de residuo en la zona de la granja, así como en el humedal adyacente, por lo que la Promovente deberá instalar contenedores en diferentes puntos de la granja con la ubicación (coordenadas) exacta para su almacenamiento temporal y presentar ante esta Dirección Regional la evidencia fotográfica de dicha instalación. Así mismo, se deberá contratar a una empresa autorizada para la recolección y destino final de dichos residuos.*

3. *Queda prohibido cortar, podar, remover o afectar la vegetación de manglar que se encuentra aledaño al Proyecto por lo que se debe dar cabal cumplimiento a lo establecido en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y al artículo 60TER de la Ley General de Vida Silvestre. Se sugiere la instalación de letreros que contengan información sobre dicha prohibición, así como la presentación de la evidencia fotográfica de su instalación.*
4. *Se recomienda la instalación de un dique de contención para proteger el tanque de almacenamiento de combustible, el cual posea la capacidad de retener el 100% del tanque de combustible, y se deberá presentar el anexo fotográfico de dicho dique.*
5. *Se sugiere la instalación de trampas de aceites y combustibles en el cárcamo de bombeo. Y con ello evitar la contaminación del suelo y del humedal en caso de alguna fuga o derrame accidental.*
6. *Queda prohibido realizar el mantenimiento de la maquinaria necesaria para la operación del Proyecto, dentro de la superficie donde se encuentra la granja, así como en la zona de influencia, por lo que sólo se podrá realizar el mantenimiento en sitios autorizados por la autoridad competente para dicho fin.*
7. *Queda prohibido cazar o afectar a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso, por lo que sólo se deberán utilizar dispositivos de disuasión sónica y/o visual. La Promovente deberá presentar la evidencia fotográfica de la instalación de estos dispositivos, así como de los letreros con la prohibición de la caza o captura de especies faunísticas.*
8. *Queda prohibida la ampliación y construcción de infraestructura acuícola adicional a la mencionada como existente en la MIA-P.*
9. *Por último, la Promovente deberá establecer un compromiso para la implementación de acciones tendientes a promover la eventual restauración de la hidrodinámica en el sitio al concluir la vida útil del Proyecto, tales como la realización de aperturas en los bordos o la nivelación de éstos..."*

14. Al respecto, esta DFSEMARNATSIN determinó de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 del REIA, en su fracción III, que establece que, una vez concluida la Evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, "la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"..., por lo que considera que las medidas propuestas por la **promovente** son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del **proyecto**, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.

15. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los **CONSIDERANDOS** que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P e información adicional**, esta DFSEMARNATSIN emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 4 párrafo cuarto, 8 párrafo segundo, 25 párrafo sexto, 27 párrafos tercero y sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículos 1, 3 fracciones I, VI, VII, IX, X, XI, XIII, XVII, XVIII, XIX, XX y XXXIV, 4, 5 fracciones II y X, 15 fracción IV, VII, VIII y XII, 28 primer párrafo y fracciones X y XII, 30, 35 párrafo primero, fracción II, último, 35 BIS,

párrafos primero y segundo, así como su fracción II, 79 fracciones I, II, III, IV y VIII, y 82 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1, 2, 3 fracciones I, VII, VIII, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, 5 incisos R) fracción I y II e inciso U) fracción I, 9, primer párrafo, 10 fracción II 12, 14, 37, 38, 44, 45 primer párrafo y fracción II, 47, 48, 49, 51 fracción II y 55 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; artículos 1, 2 fracción I, 14, 16, 18, 26, 32 bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 1, 3, 12, 13, 14, 15, 16 fracción X y 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 2 fracción XXIX, 19, 39 y 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; esta DFSEMARNATSIN en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es **ambientalmente viable**, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS

PRIMERO. - La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, del Proyecto **"Reconstrucción, operación y mantenimiento de la granja acuícola Mi Cielo, S.P.R. de R.I. en una superficie de 45 ha, ubicadas cercanas al campo pesquero El Huitusi, Sindicatura de Benito Juárez, Municipio de Guasave, Sinaloa."** con pretendida ubicación en Ejido Callejón de Tamazula, Guasave, Sinaloa, contiguo a la población de Los Hornos No. 2, en marismas bañadas por el estero Colorado, perteneciente a Bahía Navachiste.

El proyecto: **"Reconstrucción, operación y mantenimiento de la granja acuícola Mi Cielo, S.P.R. de R.I. en una superficie de 45 ha, ubicadas cercanas al campo pesquero El Huitusi, Sindicatura de Benito Juárez, Municipio de Guasave, Sinaloa",** el predio donde se ubica la granja tiene como superficie 45-00-00.00 has, y cuenta con la siguiente infraestructura construida en una superficie de 27.4 ha: 5 estanques rústicos, de los cuales el estanque 1 y 2 están completamente terminados, mientras los estanques 5, 6, y 7 serán objeto de remodelación y modificación de su superficie. También cuenta con 1 canal de llamada, 1 reservorio, 1 dren de cosecha, además de infraestructura asociada como son: un cárcamo de bombeo, SEFA y una caseta de vigilancia. Las siguientes obras serán construcciones nuevas en una superficie restante de 17.6 ha: estanques 3, 4 y 8, a la par del dren de cosecha. Así mismo, construirán el reservorio 2, una laguna de oxidación la cual será la principal y otra pequeña laguna de oxidación dentro del estanque 4. Con estas modificaciones se ampliará la superficie de espejo de agua, ya se dará tratamiento a las descargas de aguas residuales, así mismo habrá dos descargas de aguas tratadas que se verterán al dren Bacahuira que desemboca en el estero Colorado.

Desglose de la superficie ocupada por infraestructura

INFRAESTRUCTURA	SUPERFICIE FINALMENTE CONSTRUIDA (m^2)
Estanque No. 1 - construido	62,037.25
Estanque No. 2 – construido	63,668.14
Estanque No. 3 – por construir	29,311.32
Estanque No. 4 – por construir	14,715.46
Estanque No. 5 – remodelado	37,293.77
Estanque No. 6 – remodelado	51,001.32
Estanque No. 7 – remodelado	35,405.11
Estanque No. 8 – por construir	35,982.70
Canal de llamada - remodelar	4,019.50
Dren de cosecha	20,987.21
Reservorio 1	4,874.12
Reservorio 2	17,905.83
Bordería	45,324.64
Cárcamo de bombeo	10.44

INFRAESTRUCTURA	SUPERFICIE FINALMENTE CONSTRUIDA (m²)
SEFA	285.6
Almacén	310.14
Laguna de oxidación ppal.	27,473.63
Total	**450,000.00**

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLÍGONO GENERAL						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,825,684.83	730,406.11
1	2	N 65°04'52.38" E	408.798	2	2,825,857.07	730,776.85
2	3	S 55°24'34.06" E	78.8	3	2,825,812.33	730,841.72
3	4	N 77°31'22.03" E	49.386	4	2,825,823.00	730,889.94
4	5	N 51°15'56.78" E	54.385	5	2,825,857.03	730,932.36
5	6	S 60°30'03.73" E	290.874	6	2,825,713.81	731,185.53
6	7	N 42°06'58.04" E	29.022	7	2,825,735.33	731,204.99
7	8	N 31°46'57.51" E	35.015	8	2,825,765.10	731,223.44
8	9	S 33°25'35.52" E	88.97	9	2,825,690.84	731,272.45
9	10	S 11°13'10.80" E	30.1	10	2,825,661.32	731,278.30
10	11	S 12°22'04.51" E	306.851	11	2,825,361.59	731,344.03
11	12	S 64°42'51.75" W	13.31	12	2,825,355.90	731,331.99
12	13	N 53°01'50.95" W	265.036	13	2,825,515.29	731,120.24
13	14	S 57°33'48.89" W	1,140.70	14	2,824,903.46	730,157.50
14	15	N 37°07'31.57" W	88.934	15	2,824,974.37	730,103.82
15	16	N 37°46'42.00" E	299.221	16	2,825,210.87	730,287.13
16	17	N 27°45'41.26" E	200.095	17	2,825,387.93	730,380.33
17	18	N 50°47'31.19" E	210.926	18	2,825,521.27	730,543.77
18	19	N 08°48'55.18" W	114.999	19	2,825,634.91	730,526.14
19	1	N 67°25'03.00" W	130.001	1	2,825,684.83	730,406.11
SUPERFICIE = 45-00-00.000 ha						

SEGUNDO. - La construcción de la laguna de oxidación dentro del estanque 4 no se autoriza, por lo cual el promovente no debe modificar o aumentar la superficie ni el funcionamiento de dicha obra.

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 04						
LADO		RUMBO	DISTAN-CIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,825,650.94	731,125.49
1	2	N 09°18'41.43" W	71.402	2	2,825,721.41	731,113.93
2	3	N 53°10'36.44" E	30.298	3	2,825,739.56	731,138.19
3	4	S 60°33'18.94" E	54.976	4	2,825,712.54	731,186.06
4	5	N 41°56'13.35" E	30.231	5	2,825,735.03	731,206.27
5	6	N 32°05'29.62" E	32.734	6	2,825,762.76	731,223.66
6	7	S 33°22'51.43" E	86.499	7	2,825,690.53	731,271.25
7	8	S 11°47'43.14" E	87.84	8	2,825,604.54	731,289.20
8	9	S 38°10'30.69" W	1.8	9	2,825,603.13	731,288.09
9	1	N 73°36'49.81" W	169.489	1	2,825,650.94	731,125.49
SUPERFICIE = 01-57-74.379 ha						

TERCERO. - La presente autorización tendrá una vigencia de **25 años** para llevar a cabo las actividades de rehabilitación, operación y mantenimiento del **proyecto**, que empezarán a contar a partir del día siguiente a aquel en que surta efecto la notificación del presente resolutivo.

CUARTO. - De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 40 del REIA, a través de las facultades encomendadas a esta DFSEMARNATSIN conforme al Reglamento Interior de la misma, **la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en el CONSIDERANDO 4 para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinar las autoridades municipales y/o estatales,** así como de las demás autorizaciones, permisos, licencias entre otras, que sean requisitos para llevar a cabo el **proyecto**. Por ningún motivo, la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, así mismo **esta autorización no ampara el cambio de uso del suelo en terrenos forestales conforme establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento,** por lo que quedan a salvo las acciones que determinen la propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.

QUINTO. - La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén listadas en el **CONSIDERANDO 4** del presente resolutivo; sin embargo, en el momento que el **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deber indicarlo a esta DFSEMARNATSIN atendiendo lo dispuesto en el Término Sexto.

SEXTO. - La **promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA y en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, esta DFSEMARNATSIN procederá conforme a lo establecido en la fracción II de dicho Artículo y en su caso, determinará las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

SÉPTIMO. - La **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones, etc.), deberá hacerlo del conocimiento de esta DFSEMARNATSIN, en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **Términos y Condicionantes** del presente oficio de resolución. Por lo anterior, el **promovente** deberá notificar dicha situación a esta DFSEMARNATSIN, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretende modificar.

OCTAVO. - De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 del REIA, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su **TÉRMINO PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen otras **autoridades federales, estatales y municipales** en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

NOVENO. - De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez Evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del REIA, que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate, deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta DFSEMARNATSIN establece que la ejecución, operación, mantenimiento y abandono de las obras autorizadas del **proyecto,** estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en ésta

y en la información complementaria, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES

El **promovente deberá**:

1. **Cumplir** con lo estipulado en los artículos 28 de la **LGEEPA** y 44 fracción III, 45 fracción II y 48 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establecen que **será responsabilidad de la promovente el cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la MIA-P**, las cuales se consideran viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, la **promovente** deberá acatar y cumplir lo dispuesto en las condicionantes y términos establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

   Para su cumplimiento, la promovente **deberá** presentar un reporte anual de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo, el cual deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO NOVENO** del presente oficio.

2. Toda vez que la presente resolución no autoriza u otorga el Permiso de descarga de aguas residuales, la promovente **deberá** de manera previa al inicio de cualquier obra y/o actividad relacionada con el proyecto, dirigirse ante la Comisión Nacional del Agua **(CONAGUA)**, quien en el ámbito de su competencia determinará lo procedente; debiendo presentar esta **DFSEMARNATSIN**, copia de la resolución emitida por la misma. En caso contrario podrá ser objeto de la imposición de sanción administrativa por infracciones a la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.

3. Previo al inicio de cualquiera de las obras y actividades del **proyecto,** la promovente **deberá** realizar las adecuaciones correspondientes para que la superficie de la laguna de oxidación o lagunas de oxidación sea de, al menos 32,299 m^2 para poder así dar cumplimiento a la NOM-001-SEMARNAT-1996, por lo que la promovente **deberá de presentar** la adecuación correspondiente a esta **DFSEMARNATSIN** en un lapso de **60 días** posteriores a la notificación del presente resolutivo.

4. **Cumplir** durante la operación y mantenimiento de la granja acuícola, que las aguas residuales generadas previo a su descarga al cuerpo receptor federal, estén dentro de los valores de los **parámetros de calidad del agua** contenidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996, determinados por la **CONAGUA** y descritos en el Considerando 11 del presente oficio. Asimismo, **deberá presentar** a esta DFSEMARNATSIN con copia a CONAGUA, CONANP y SEMAR un **informe semestral** de los resultados mensuales de análisis de calidad del agua y su interpretación, realizados por un laboratorio certificado a las descargas de aguas residuales.

5. **Presentar** en un plazo de **30 días** posteriores a la notificación del presente resolutivo, un Programa de Monitoreo de la calidad del agua, tanto de la estanquería de engorda, estanques de tratamiento, reservorios, descarga y agua costera con la finalidad de mantenerlos por debajo de los límites máximos establecidos en los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua.

6. Las aguas de retorno generadas durante la operación del proyecto, deberán cumplir los límites establecidos en la **NOM-001-ECOL-1996**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de abril de 1997, y cumplir con los parámetros que le sean establecidos por la Comisión Nacional del Agua.

7. **Cumplir** con un **Sistema de Excluidor de Fauna Acuática** para retener a los organismos acuáticos que pudieran sufrir daños por la fuerza de succión de las bombas, el cual **deberá** apegarse a la Norma Oficial Mexicana **NOM-074-SAG/PESC-2014,** para regular el uso de Sistemas de Exclusión de Fauna Acuática (SEFA), en unidades de producción acuícola para el cultivo de camarón en el estado de Sinaloa, por lo **deberá** presentar al final de cada ciclo de producción ante esta DFSEMARNATSIN un informe con desglose mensual de los organismos por especie y cantidad de individuos que sean rescatados por el sistema excluidor. Además, deberá presentar a esta **DFSEMARNATSIN** con copia a la **CONANP**, la evidencia fotográfica de la instalación del Sistema Excluidor de Fauna Acuática, para garantizar el cumplimiento de la NOM-074-SAG/PESC-2014, y la especificación 4.26 de la **NOM-SEMARNAT-2003.**

8. **Instalar** un biodigestor tipo Rotoplas para el tratamiento de las aguas sanitarias para evitar la contaminación del manto freático y del humedal, presentando ante esta DFSEMARNATSIN la evidencia fotográfica de su instalación, en un plazo de 60 días posteriores a la notificación del presente resolutivo. Además, **deberá** contratar a una empresa responsable para el mantenimiento y recolección de las aguas residuales.

9. **Realizar** la revisión y el mantenimiento periódico de los vehículos y maquinaria que sean utilizados, con la finalidad de no rebasar los límites máximos permisibles para la emisión de humos de hidrocarburos y monóxido de carbono (CO) que establecen las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

10. **Cumplir** con los lineamientos en materia de sanidad acuícola al momento de la siembra (certificación de larva, período y condiciones de cuarentena), salud durante la engorda, profilaxis, medidas de bioseguridad y medidas de prevención durante eventos de brotes infecciosos o muerte masiva.

11. **Cultivar** solo las especies descritas en el resolutivo, la cual no representa peligro por ser especies que ya se encuentran en la región.

12. La promovente **deberá,** al término de cada ciclo de cultivo realizar un análisis CRETIB a los lodos residuales para determinar sus características de toxicidad y biológico-infecciosas, lo que permitirá precisar si el lodo es considerado como un residuo peligroso o no peligroso (NOM-052-ECOL-1993) y con base en esto plantear alternativas para el manejo y disposición del mismo, por lo cual deberá presentar los resultados de análisis a la **SEMAR** con copia a esta **DFSEMARNATSIN.**

13. **Integrar** y justificar las variables oceanografías actuales (ciclo de mareas, corrientes marinas, tasa de recambio de agua marina y parámetros fisicoquímicos) donde se desarrolla el proyecto (sistema lagunar Navachiste), para obtener un mejor panorama ambiental costero y hacer una mejor evaluación, ya que estos proyectos se desarrollan en ecosistemas costeros, por lo que, **deberá** presentar los resultados, en un plazo de **90 días** posteriores a la notificación del presente resolutivo a la **SEMAR** con copia a esta **DFSEMARNATSIN.**

14. **Presentar** ante esta DFSEMARNATSIN y con copia a la SEMAR estimaciones con modelos matemáticos sobre las cantidades o volúmenes de los recambios de aguas necesarios para mitigar la cantidad de excretas que se producirían durante el cultivo, con la finalidad de dimensionar los impactos reales por esta actividad fisiográfica de los organismos en cautiverio en un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo.

15. **Solicitar** una opinión ante las autoridades de salud competente **(COFEPRIS)** si no existe inconveniente alguno en emplear el nitrificante **(EPICIN 3W)** probióticos y vitaminas que son ampliamente utilizadas

en la engorda del camarón y la presentara ante la **SEMAR** con copia a esta **DFSEMARNATSIN** en un lapso de 60 días posteriores a la notificación del presente resolutivo

16. **Presentar** en un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo, a la CONANP con copia a esta DFSEMARNATSIN, la evidencia fotográfica del cumplimiento de:
    - **a)** Para efecto de hacer una adecuada disposición de los residuos sanitarios de los trabajadores la promovente **deberá instalar** al menos un baño portátil por cada 10 trabajadores. Por lo que se **deberá** contratar a una empresa autorizada para su recolección y disposición adecuada.
    - **b)** **Instalación** de letreros alusivos a la **prohibición del corte, remoción, relleno, trasplante, poda** o cualquier otra actividad que afecte la integridad de la vegetación de manglar que se encuentre en el **proyecto**, cercana o colindante al **proyecto,** con lo cual se dará cabal cumplimiento a lo especificado en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y a lo establecido en el artículo 60TER de la Ley General de Vida Silvestre.
    - **c)** **Instalación** de dispositivos de disuasión sónica y/o visual para la avifauna que utilizar la zona como área de descanso.
    - **d)** **Instalación** de letreros con la prohibición de la caza o captura de especies faunísticas.

21. **Establecer** un compromiso para la implementación de acciones tendientes a promover la eventual restauración de la hidrodinámica en el sitio al concluir la vida útil del **proyecto**, tales como la realización de aperturas en los bordos o la nivelación de estos.

22. **Manejar** los residuos peligrosos generados conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y las demás disposiciones que de ese ordenamiento que se deriven, por lo que la **promovente, deberá**:
    - **a)** **Registrarse** como Generador de Residuos Peligrosos ante esta DFSEMARNATSIN en un lapso de 30 días hábiles, contados a partir de la recepción de la presente resolución.
    - **b)** **Entregar** semestralmente a esta DFSEMARNATSIN, la bitácora de volúmenes de residuos peligrosos que se generen durante la vida útil del **proyecto**, de acuerdo con el programa de manejo de residuos peligrosos propuesto, y copias de los manifiestos de entrega de estos a la empresa autorizada para la recolección y destino final de sus residuos peligrosos, que contrató para este servicio.
    - **c)** En un plazo de 90 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo, **presentar** ante esta DFSEMARNATSIN, la evidencia fotográfica de la instalación del almacén temporal de residuos peligrosos, por lo que deberá presentarlo para dar cumplimiento con las especificaciones de la **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los residuos y su Reglamento**.
    - **d)** En un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo, **presentar** ante esta DFSEMARNATSIN, un programa de contingencia ambiental, en caso de existir algún derrame accidental de combustibles o residuos peligrosos, el cual deberá contemplar acciones de biorremediación al suelo y al cuerpo de agua.
    - **e)** **Presentar** ante la CONANP y con copia a esta DFSEMARNATSIN, la evidencia fotográfica de la instalación de un dique de contención para proteger el tanque de almacenamiento de combustible, el cual **deberá** tener la capacidad de retener el 100% del tanque de combustible, en un plazo de 90 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo.
    - **f)** **Presentar** ante la CONANP y con copia a esta DFSEMARNATSIN, la evidencia fotográfica de la instalación de trampas de aceite y combustibles en el cárcamo de bombeo, con el fin de evitar la contaminación del suelo y del humedal en caso de laguna fuga o derrame accidental, en un plazo de 90 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo.

g) En un plazo de 90 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo, **presentar** ante esta DFSEMARNATSIN, la evidencia fotográfica de la instalación de contenedores en diferentes puntos del **proyecto** para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos que se generan durante la operación y mantenimiento de la granja; así mismo deberá contratar una empresa autorizada para la recolección y destino final de dichos residuos, con lo cual se dé cumplimiento a la Especificación 4.20 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.

23. **Implementar** los siguientes programas, debiendo presentarlos a esta DFSEMARNATSIN en un plazo de 60 días posteriores a la notificación de este resolutivo y presentar de manera semestral a esta DFSEMARNATSIN con copia a SEMAR el informe de actividades:

I. **Programa de Vigilancia Ambiental** (**PVA**) para el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación que se propusieron para el desarrollo del **proyecto**, poniendo énfasis en el programa de monitoreo ambiental basado en el diagnóstico de la calidad del agua, esto una vez que inicie la etapa de operación y mantenimiento.

II. **Programa de monitoreo de calidad del agua**, que incluya, al menos, monitoreos:

a.1 Durante el tratamiento del agua en la laguna de oxidación al ser descargadas, para verificar que se cumplan los niveles permisibles que están establecidos para la protección de la vida acuática marina (áreas costeras) emitidos por la SEDUE D.O.F. 13-12-1989.

a.2 En las estanquerías de engordas, estanques de tratamiento, reservorios, descargas y agua costera con la finalidad de mantenerlos por debajo de los límites máximos establecidos en los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua.

III. **Programa de manejo para la disposición final de lodos** que se generen de la laguna de oxidación, presentando un informe al término de cada ciclo de cosecha, los resultados de análisis del contenido de los lodos y su correspondiente interpretación, esto para que esta DFSEMARNATSIN determine lo conducente.

IV. **Programa Integral para la Prevención y Atención de Emergencias** por siniestro.

V. **Programa de Manejo de Residuos Peligrosos**, el cual contenga mínimamente: tipos de residuos peligrosos que se generaron, formas de manejo y tipo de almacenamiento. Lo anterior, para dar cumplimiento con las especificaciones de la **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Peligrosos** y su **Reglamento**.

VI. **Programa de protección, reforestación y conservación de manglar** con monitoreos con de duración de tres a cinco años, donde se inducirá la proliferación principalmente de mangle en áreas adecuadas y no solo en taludes externos de los bordos, con lo que se fomentará a la recuperación de la comunidad de manglar para reducir la erosión de estos debiendo presentar ante la CONANP y con copia a esta DFSEMARNATSIN, debiendo informar cada tres meses, mediante un reporte técnico con registro fotográfico del área a reforestar. De igual manera **deberá** presentar los planos con coordenadas de la zona a reforestar y la autorización de la Dirección General de Vida Silvestre para la aplicación de dicho programa, así como los avances (bitácoras semestrales de la aplicación de dicho programa.

24. En cumplimiento de la Especificación 4.43 de la NOM-022-SEMARNAT-2003 y como medida de compensación por ubicar la granja acuícola a menos de 100 metros de la vegetación de manglar, la **promovente deberá** tramitar y obtener los permisos antes la autoridad competente para implementar un **Programa de protección, reforestación y conservación de manglar,** el cual para el área de reforestación de manglar **deberá** ser en al menos una superficie equivalente al 10% de la superficie total del proyecto, por lo que, **deberá** presentar ante esta DFSEMARNATSIN, los permisos otorgados para tal fin.

25. **Llevar** un control de los tiempos que se mantendrá el agua residual en la laguna de oxidación y los volúmenes de descargar al ecosistema costero, ya que puede provocar un impacto negativo ocasionando intrusiones salinas y anoxicas a las zonas aledañas al **proyecto** aumento la salinidad del suelo de los terrenos circundantes formando nuevos terrenos salino improductivos (salitrales), por lo que **deberá** presentar un informe semestral de cumplimiento ante esta DFSEMARNATSIN.

26. Con el propósito de evitar la erosión eólica, reducir el movimiento del suelo, conservar la humedad, así como la reducción del ruido, aunado a la cercanía del **proyecto** con un centro de población, la promovente **deberá** instalar una barrera o cortina rompevientos, presentado la evidencia fotográfica, en un plazo de 90 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo.

27. Derivado a que el proyecto, se encuentra en el humedal costero de importancia internacional Sistema Lagunar San Ignacio Navachiste Macapule", la promovente deberá coordinarse con la CONANP, y presentar la **evidencia** en un plazo de **60 días** posteriores a la notificación del presente resolutivo, para:

1. El desarrollo o implementación de actividades y/o programas que coadyuven en las estrategias de restauración de: islas, manglares, dunas costeras, sitios de anidación de torturas, áreas de descanso de la avifauna y zonas que hayan sido afectadas por incendios forestales, a fin de recuperar su funcionalidad con la asesoría de expertos en la materia, preferentemente de universidades que muestren evidencia satisfactoria en dichos procesos.
2. La implementación de actividades, programas y/o proyectos para que fortalezcan la estrategia de comunicación, difusión, señalización y educación ambiental en las Áreas Naturales Protegidas, y/o en humedales costeros de importancia internacional de la región.

28. Queda estrictamente **prohibido** a la **promovente:**

a. Descargar al medio costero y marino sustancias o químicos que pudieran causar efectos nocivos en la flora y fauna del área, o afectación en las condiciones físico-químicas en la zona costera, durante la operación del **proyecto**.
b. La ampliación o construcción de infraestructura adicional a lo establecido en la MIA-P del **proyecto**.
c. El corte, remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad de la vegetación de manglar que se encuentre cercana al **proyecto**, en el canal de llamada y en los drenes de descarga, por lo cual se **deberá** dar cabal cumplimiento a lo establecido en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y a lo establecido en el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.
d. Realizar en cualquier zona del humedal o de la granja, operaciones de mantenimiento de la maquinaria necesaria para la operación del **proyecto**, por lo que dicha actividad **deberá** realizarse en sitios autorizados para dicho fin fuera del área del **proyecto**.
e. Utilizar como zonas de tiro del material extraído por motivo de obras de rehabilitación, construcción y modificación del **proyecto**, a las áreas del manglar y/o los lugares con riesgo de provocar alteraciones en la hidrodinámica del humedal costero, de acuerdo a lo establecido en la especificación 4.19 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.
f. Realizar la caza, captura, transporte y retención de flora y fauna silvestre, se encuentre o no dentro de alguna categoría de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como afectar a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso.
g. Contaminar y los alrededores de las instalaciones del **proyecto** por residuos sólidos de cualquier tipo, por lo que la **promovente deberá** disponer de los contenedores suficientes para el acopio de los residuos sólidos generados en la granja, los cuales deberán ser trasladados para su disposición final en los sitios de disposición final autorizados en el Municipio.
h. Las descargas de aguas residuales de origen domestico a cualquier cuerpo de agua ubicado dentro o fuera de la zona del **proyecto.**

i. Verter al medio costero y marino sustancias o químicos que pudieran causar efectos nocivos en la flora y fauna del área, o afectación en las condiciones físico-químicas de la zona costera del proyecto.
j. Bloquear corrientes superficiales tales como arroyos intermitentes o construir pasos o adaptaciones necesarias para evitar una obstrucción.
k. Utilizar llantas o sacos de plástico para estabilizar o prevenir la erosión de terraplenes durante la construcción y operación.
l. Verter hidrocarburos en el suelo durante la operación y las actividades de mantenimiento del equipo que se utilice.
m. Abandonar, derramar y confinar residuos peligrosos tales como aceites lubricantes, entre otros, en terrenos propios.
n. Depositar al aire libre la basura de cualquier clase.
o. Reparar y cambiar aceite a la maquinaria o vehículos de transporte en el predio o en sus colindancias.
p. Colectar, comercializar, cazar, capturar y/o traficar con especies de flora y fauna silvestres que se encuentren en el área de interés o de influencia, en las diferentes etapas del proyecto en corto, mediano y largo plazos.
q. Realizar cualquier tipo de aprovechamiento de las especies de flora y fauna silvestres, terrestres y acuáticas, en el área del proyecto y zonas aledañas, en especial de aquellas catalogadas en la **NOM-059-ECOL-1994**, en todas las etapas del proyecto.
r. Instalar fosas sépticas.
s. Utilizar plaguicidas y/o sustancia toxicas, sustancias explosivas, armas de fuego para el control de los organismos depredadores del camarón.
t. Depositar los desechos producidos durante las diferentes etapas del proyecto en lagunas, ríos, esteros y zonas aledañas, así como la quema de los mismos.
u. Realizar cualquier actividad (construcciones o actividades humanas) derivada o asociada al sistema de producción del proyecto, que pueda ocasionar impactos a las poblaciones de flora y fauna silvestres o acuáticas del área.

24. Al finalizar la vida útil del proyecto, se **deberá** retirar del sitio la infraestructura y equipo instalados, incluidos los que se ingresen al medio ambiente costero. Lo anterior, **deberá** de ser notificado a DFSEMARNATSIN con tres meses de antelación para que determine lo procedente. Para ello, la **promovente** presentará a esta DFSEMARNATSIN, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un Programa de Restauración Ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio, retiro y/o uso alternativo. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que la promovente desista de la ejecución del proyecto.

DÉCIMO. - La **promovente deberá** presentar informes de cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente resolutivo, de las medidas que propuso en la **MIA-P,** el informe citado, **deberá** ser presentado a esta DFSEMARNATSIN con una periodicidad **anual**, salvo que en otros apartados de este resolutivo se especifique lo contrario. Una copia de este informe deberá ser presentado a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Sinaloa.

DECIMOPRIMERO. - La presente resolución a favor de la **promovente** es personal, por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del REIA, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización.

DECIMOSEGUNDO. - La **promovente** será el único responsable de garantizar por si, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos Impactos Ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la **MIA-P**.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto,** así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el Artículo 170 de la LGEEPA.

DECIMOTERCERO.- El concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, el **promovente** está obligado a demostrar haber cumplido satisfactoriamente con las disposiciones establecidas en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la **promovente** en la **MIA-P**. Dicha notificación deberá acompañarse de un informe suscrito por el **promovente**, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **promovente** a la fracción I del Artículo 247 y 420 Fracción II del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) a través de su Delegación Federal en el estado de Sinaloa, mediante la cual, dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución y en caso contrario, no procederá dicha gestión.

DECIMOCUARTO. - La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del REIA.

DECIMOQUINTO. - La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado la **MIA-P**, copias respectivas del expediente de la propia **MIA-P** y de la información complementaria, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOSEXTO. - Se hace del conocimiento de la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, y 3, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

Culiacán, Sinaloa a 29 de junio del 2022

DECIMOSÉPTIMO. - Notificar al **C. Raúl Leovardo Camacho Astorga** en su carácter de Representante Legal de la **promovente,** la resolución por alguno de los medios legales previstos por el artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

A T E N T A M E N T E

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal[1] de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

MTRA. MARIA LUISA SHIMIZU AISPURO

C.c.e.p. Mtro. Alejandro Pérez Hernández - Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.
C.c.e.p.- Biol. Pedro Luis León Rubio. - Subdelegado de Recursos Naturales y Encargado del Despacho de la Representación de la PROFEPA en Sinaloa.
C.c.e.p.- Ing. José de Jesús Lee Espinosa. - Director General del Organismo de Cuenca Pacífico Norte de CONAGUA. - Ciudad.
C.c.e.p.- Anselmo Osorio Fraga, Contralmirante Comandante del Sector Naval de Topolobampo, de la Secretaría de Marina.
C.c.e.p.- M en C. Ana Luisa Figueroa Carranza, Directora Regional Noroeste y Alto Golfo de California. - Hermosillo Sonora.
C.c.p.- Expediente

SIN/2021-0002185 **SIN/2022-0000597** **SIN/2022-0000467**
SIN/2022-0000621 **SIN/2022-0000597**

MLSA' JANC' DCC' VTLL'

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018