

SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.- No 0001  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

C. JOSÉ FÉLIX CABRERA CANTÚ  
REPRESENTANTE LEGAL DE LA  
UNIDAD DE RIEGO SEGUNDA AMPLIACION  
EL NARANJO A.C.  
CALLE ENRIQUETA CASTILLO S/N,  
LOCALIDAD EL NARANJO, C.P. 81980  
MUNICIPIO DE SINALOA, SINALOA  
TELEFONO: (687) 1162728

54/16



En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su artículo 28 que dispone que la evaluación del 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, preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el mismo 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 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 previamente al inicio de la obra.

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. José Félix Cabrera Cantú** en su carácter de Representante legal de la **Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo A.C.**, sometió a la evaluación de la SEMARNAT a través de esta Delegación Federal en el Estado de Sinaloa, la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), del proyecto: **"Construcción, Operación y Mantenimiento de la Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."** con pretendida ubicación en terrenos de Régimen Ejidal del Ejido Naranjo, Municipio de Sinaloa, Sinaloa.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma LGEEPA en su artículo 35, respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, esta Delegación Federal 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 del Impacto Ambiental (REIA) y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de esta Delegación Federal, 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 38 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las que se establecen las atribuciones genéricas de los Delegados Federales entre las que destaca, respecto de la unidad administrativa a su cargo, el tener las



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa

C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.

Página 1 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signature and initials



facultades que se señalan en el artículo 19 de dicho Reglamento para los Directores Generales de la Secretaría, y en lo particular la fracción XXIII del mismo que dispone que los Directores Generales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les corresponda por suplencia.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto "**Construcción, Operación y Mantenimiento de la Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C.**" promovido por la **Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo A.C.**, que para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el **Proyecto** y la **Promovente**, respectivamente, y

### RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito s/n de fecha **13 de Mayo de 2016**, la **promovente** ingresó el **día 16 del mismo mes y año antes citados** al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sinaloa (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 **18 de Mayo de 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el mismo día 18 del mismo mes y año antes citados, la **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página 34 A del periódico El Debate, de fecha **18 de Mayo de 2016**, el cual quedó registrado con el No. de folio **SIN/2016-0001220**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0654/16.-1363** de fecha **21 de Julio de 2016**, 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.
- IV. Que con base a los Artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y Artículo 38 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), la DFSEMARNATSIN integró el expediente del **proyecto** y mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0653/16.-1352** de fecha **21 de Julio de 2016**, 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.
- V. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0630/16.-1220** de fecha de **01 de Julio de 2016**, 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 notificado el 21 de Julio de 2016, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 22 de Julio de 2016 y se vencía el 14 de Octubre de 2016.
- VI. Que mediante escrito S/N de fecha de **11 de Octubre de 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **día 13 del mismo mes y año antes citados**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO V**, el cual quedó registrado con No. de folio: **SIN/2016-0002832**.



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 2 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

**CONSIDERANDO:**

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 fracción I, 30 primer párrafo y 35, de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 inciso A) fracciones II y IV, 9 primer párrafo, 11 último párrafo, 12, 17, 37, 38, 44 y 45 del REIA; 32 Bis, fracciones I, III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX 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 II y III 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 al proyecto.
3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (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, en su modalidad Particular (MIA-P), para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del artículo 12 del REIA.

**Descripción de las obras y actividades del proyecto.**

4. Que la fracción II del artículo 12 del REIA, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P que someta a evaluación una descripción de las obras y actividades del proyecto, por lo que una vez ya analizada la información presentada en la MIA-P y en la información adicional de acuerdo a lo manifestado por la **promovente**, el proyecto se ubica en terrenos de Régimen Ejidal del Ejido Naranjo, Municipio de Sinaloa, Sinaloa.

**INVERSIÓN REQUERIDA**

La inversión requerida para la construcción del proyecto es de \$ **51, 807,322.22** (cincuenta y un millones, ochocientos siete mil trescientos veintidós pesos 22/100 M.N.).

**Características particulares del proyecto**

El proyecto corresponde a una obra hidráulica, particularmente a una Unidad Hidroagrícola mayor de 100 hectáreas de superficie. El predio es prácticamente plano y cuenta con pequeñas pendientes menores al 1.0% y cuyos cultivos principales son: (Maíz, Garbanzo, Frijol, Cártamo, Sorgo, etc.)

La fuente principal para el sistema de riego es el agua que conduce el Canal Bacurato.



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa

C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.

Página 3 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

El proyecto consiste en la Construcción, Operación y Mantenimiento de la Unidad de Riego Segunda Ampliación Naranjo, A.C.

La Unidad de Riego Segunda Ampliación del Ejido El Naranjo, A.C., está constituida por 77 Usuarios, contando con una superficie total de 779-24-95.90 Ha

La Segunda Ampliación del Ejido Estación Naranjo, cuenta con una infraestructura de caminos, que se utilizan para las actividades de labranza, siembra y el traslado de las cosechas.

Las tuberías de la línea de conducción y líneas de alimentación proyectadas, ocuparán en las zanjas donde se alojarán, en un ancho promedio de 0.90 M por una longitud de 30,996 M de tuberías, un área de 27,896.40 M<sup>2</sup>.

La estación de bombeo ocupara un área de 900 m<sup>2</sup> cercada con malla ciclónica de 30M x 30M, dentro de esta área se ubicará lo siguiente:

- Cárcamo de bombeo 8M x 6.00 M
- Caseta de controles 3.00M x 5.00 M
- Subestación Eléctrica 6.50 M x 6.50 M
- Equipos de Bombeo (4)
- Válvulas y Arreglos hidráulicos para la descarga de los equipos de bombeo

En total las obras permanentes ocupan un área de 900 M<sup>2</sup>. Representando el 0.0088 % de la superficie total 1022-11-08.067 Ha y el 0.0011 % de las 779-24-95.90 Ha, de la unidad de riego.

Del canal Bacurato del Distrito de Riego 063- Guasave, se obtendrá el agua para el riego agrícola, a través de una obra de toma que se conectara a un cárcamo de bombeo donde se instalaran cuatro (4) equipos de bombeo para suministrar 500 l.p.s.

## SELECCIÓN DEL SITIO

La selección del sitio se realiza en el año 2015, porque los terrenos de la **Segunda Ampliación del Ejido El Naranjo** ya están abiertos al cultivo, y se determina elaborar un proyecto para optimizar el agua, y se selecciona que sea por bombeo, el cual sea capaz de conducir el agua por medio de tuberías de PVC, con esta decisión se elaboró el Proyecto Hidráulico, para crear la infraestructura necesaria de riego por bombeo y distribuir el agua por medio de hidrantes.

El proyecto se justifica en lo comercial, porque la unidad de riego se enclava dentro de una región agrícola importante del Estado de Sinaloa, considerando que se tienen buenos suelos, la tecnología de cultivo disponible, los equipos, materiales e insumos, los recursos económicos aunque limitados, así como la mano de obra para la producción eficiente.

**Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.-** Para la Construcción y operación del proyecto no será necesaria la apertura de caminos, ya que se aprovechará los existentes, estos, se encuentran en muy buenas condiciones, mismos que comunican a la zona de labranza de los terrenos



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 4 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



54



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

de cultivo; pero si será necesario la instalación de dos (2) letrinas móviles e igual número de tambores de 200 litros de capacidad para captar los residuos sólidos no peligrosos que se generen, Una Letrina en los frentes de trabaja de la Línea de Conducción y la otra en el sitio que ocupará la Estación de Bombeo.

No existirán obras para el abastecimiento y almacenamiento de combustibles, ni talleres para el mantenimiento y reparación de la maquinaria y equipos, ya que todo mantenimiento y servicio que se requiera, se acudirá a la población de Estación Naranja.

De igual forma no se le proporcionara ningún tratamiento a los desechos generados como consecuencia de la obra, específicamente todos los desechos sólidos (papel, plástico, cartón, vidrio y desechos orgánicos derivados del consumo de alimentos) que se generen, serán dispuestos en tambores de 200 litros de capacidad, para su posterior traslado al tiradero controlado de Estación Naranja.

### PREPARACIÓN DEL SITIO

En la etapa de Construcción, la Preparación del sitio consiste en limpiar y deshierbar la zona donde va a quedar instalada la tubería de las líneas de conducción y la estación de bombeo, además de realizar el trazo y nivelación, para guiar al operador de la Retroexcavadora, tanto en las zanjas como en el cárcamo de bombeo.

En la Operación y Mantenimiento, la preparación del sitio consiste en: barbecho y la limpieza con tractor arado y rastra de discos, para eliminar la vegetación herbácea de sucesión anual, de los terrenos de cultivo.

### Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

Para la Construcción y operación del proyecto no será necesaria la apertura de caminos, ya que se aprovechará los existentes, estos, se encuentran en muy buenas condiciones, mismos que comunican a la zona de labranza de los terrenos de cultivo; pero si será necesario la instalación de dos (2) letrinas móviles e igual número de tambores de 200 litros de capacidad para captar los residuos sólidos no peligrosos que se generen, una Letrina en los frentes de trabaja de la Línea de Conducción y la otra en el sitio que ocupará la Estación de Bombeo.

No existirán obras para el abastecimiento y almacenamiento de combustibles, ni talleres para el mantenimiento y reparación de la maquinaria y equipos, ya que todo mantenimiento y servicio que se requiera, se acudirá a la población de Estación Naranja.

De igual forma no se le proporcionara ningún tratamiento a los desechos generados como consecuencia de la obra, específicamente todos los desechos sólidos (papel, plástico, cartón, vidrio y desechos orgánicos derivados del consumo de alimentos) que se generen, serán dispuestos en tambores de 200 litros de capacidad, para su posterior traslado al tiradero controlado de Estación Naranja.



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranja, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa

C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.

Página 5 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.-  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

## CONSTRUCCIÓN

**Estación de Bombeo.-** La estación de bombeo se ubicará en la margen Derecha del Canal Bacurato, se compone de Obra de toma, Cárcamo de bombeo, caseta de controles, subestación eléctrica, seis equipos de bombeo de turbina vertical y cerca perimetral.

**Obra de Toma.-** La captación del agua será mediante una conexión a base de dos (2) compuertas deslizantes de PVC de 24 pulgadas en la entrada del Canal Bacurato y dos líneas de tubería de P.V.C. con diámetro de 24 pulgadas cada una de ellas, mismas que descargarán al Cárcamo de Bombeo.

**Cárcamo de Bombeo.-** Las dimensiones del Cárcamo de Bombeo son de 8.00 M de longitud X 6.00 M de ancho X 5.30 M de profundidad, y la estructura será de Concreto Armado concreto de  $f'c= 250 \text{ kg/cm}^2$  en la estructura, con agregado grueso de 1.9 cm ( 3/4" ) como máximo. El recubrimiento de acero de refuerzo será de 4 cm como mínimo, se usará acero de refuerzo de grado duro de  $f_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ . Tendrá seis compartimientos para la instalación de cuatro equipos de Bombeo de Turbina Vertical.

**Caseta de Controles.-** La Caseta de Controles tendrá las dimensiones de 2.00 M X 5.00 M, Los muros serán de Block junteado con mortero cemento arena, la losa de piso y losa de techo serán de concreto armado de  $f'c= 250 \text{ kg/cm}^2$ .

**Equipo de Bombeo.-** El equipo de bombeo es a base de cuatro (4) bombas de para 125 l.p.s. de tipo turbina vertical, con motor eléctrico de 150 caballos de fuerza (HP) cada una de ellas y alimentadas con corriente eléctrica de 220/440 Volts. Para Con este equipo se satisface el gasto que demanda la superficie de riego que son de 500 l.p.s..

El diseño del equipo de bombeo se hizo considerando una carga dinámica total de 77 metros de columna de agua (7.7 kg/cm<sup>2</sup>) y un gasto de 500 litros por segundo.

Las tuberías de descarga de cada equipo de bombeo, será de Acero de 12" de diámetro, se unirán las tuberías de los cuatro equipos de bombeo para descargar a una tubería de 630 mm (24") de diámetro, o sea, que se formaran una línea de descarga de 630 mm (24") de diámetro para conducir los 500 l.p.s. que se requieren para regar la superficie del proyecto.

**Línea de Transmisión eléctrica.-** Se derivara una Línea eléctrica de 25 M de longitud, de la Estación de Bombeo de la Unidad de Riego Primera Ampliación El Naranjo, con corriente de 33,400 Volts

**Subestación eléctrica.-** Para el funcionamiento de los equipo de bombeo es necesaria la construcción de una Subestación eléctrica **tipo piso**, compuesta por dos transformadores con capacidad de 250 KVA, con corriente de 33,400 Volts, para transformarla a 220/440 volts. Las dimensiones son de 5.00 M X 5.00 M, con losa de concreto armado.

**Cerca Perimetral.-** La estación de Bombeo estará protegida con una cerca de malla ciclónica de 10.00 M X 12.00 M.

**Líneas de Conducción.-** La conducción es a base de tubería P.V.C., la cual consiste en una línea de conducción con tubería Principal, Ramales y Sub ramales haciendo una longitud total de 30,996 M.



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 6 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signature



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.- N° 0001  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

El inicio con línea de un diámetro de 24 pulgadas 11,840 metros, haciendo una derivación con 1,507 M con diámetro de 20 pulgadas, continua con 1,966 M de diámetro de 18 pulgadas, siguen 551 M de diámetro de diámetro de 12 pulgadas de 16 pulgadas, 1,042 metros de diámetro de 14 pulgadas, 2,344 M diámetro de 12 pulgadas, 5,972 M de diámetro de 10 pulgadas y finaliza con 5,774 M de diámetro de 8 pulgadas. Se tienen ramificaciones ramales y subramales donde sus diámetros distribuyen un **gasto total de 500.00 l.p.s.**

**Hidrantes.-** El agua para riego es distribuida por **131 hidrantes** compuestos por tubería de pvc de 8" de diámetro y piezas especiales, así como válvula de expulsión de aire y válvula de seccionamiento tipo compuerta en cada uno de ellos; se proporciona un gasto de 5.9 litros por segundo en cada hidrante. Se considera la instalación de un hidrante para regar bloques de entre 5-6 hectáreas.

### PROCEDIMIENTO PARA CONSTRUIR LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN

**Trazo, nivelación, despalme y excavación.-** Es importante mencionar que para la instalación de tubería no será necesario realizar ninguna obra civil, puesto que la topografía del terreno es plana (de 0 a 2% de pendiente), lo que facilitará dicha actividad:

Con el fin de señalar específicamente las áreas sobre las que se realizarán las actividades del proyecto, se efectuará el trazo físico con estacas.

En cuanto al despalme y excavación para colocar la red de tubería que abastecerá y distribuirá el sistema de riego, se realizará también con el apoyo de una retroexcavadora, colocando el suelo a un lado de la zanja en forma lineal, para que una vez instalada la tubería se proceda a su relleno y taponamiento.

**Apertura de zanjas para líneas de conducción.-** Serán excavadas con una retroexcavadora con una anchura de 0.80 m a 1.40 m, y profundidad variable de 1.35 m. a 1.70 m, para las líneas principales.

Dicha zanja permitirá alojar las tuberías enterradas.

Las dimensiones de las excavaciones de la zanja variarán en función del diámetro de las tuberías que quedarán alojadas en ellas como se señale en el proyecto. Serán lo suficientemente anchas para facilitar los trabajos alrededor del tubo y con la profundidad necesaria para formar un colchón de relleno y dar protección al tubo contra cargas pesadas como el tránsito de vehículos, maquinaria agrícola, ganado, etc.

El fondo de la excavación deberá afinarse minuciosamente para que la tubería que se instale sobre el mismo, quede a la profundidad señalada.

El relleno se efectuará con el cuidado necesario para no dañar las estructuras y no se permitirá el paso de equipo sobre una estructura que se esté relleno. Esto implica que el material que se esté utilizando esté libre de troncos, ramas, raíces, y materiales que puedan dañar de manera mecánica la tubería.



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.

Página 7 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signature and initials

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.-  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

**Instalación de tubería:** Toda la tubería empleada en las líneas de conducción será de PVC, en diámetros que van desde 24", 20", 18", 16", 14", 12", 10" y 8"; la cual será ensamblada y enterrada dentro de las zanjas. Esto se debe a la relevancia ecológica que tiene la instalación de la tubería, por lo que el promovente buscó una opción que reduzca los riesgos de contaminación. La tubería de PVC por sus propiedades de hermeticidad, estanquidad, toxicidad, resistencia a la corrosión y abrasión es actualmente una de las mejores opciones para conducir agua potable o para otros usos en el mercado. La unión de tubos de PVC será realizada con el método de sellado por anillo elastomérico desechando la utilización de pegas y cementos. Todos los diámetros de la tubería serán manejados manualmente, por lo que no serán necesarios equipos de instalación especiales.

**Pruebas de Presión en campo (Pruebas Hidrostáticas):** El siguiente procedimiento se basa en las recomendaciones hechas por el Instituto de Tuberías Plásticas (ITP). Una vez instalado el tubo en la zanja se deben tapar los tramos de tubería por lo menos hasta unos 10 cm., por arriba del lomo, es posible dejar solo las uniones al descubierto para verificar la hermeticidad, rellenando hasta 30 cm., encima del lomo del tubo, sin embargo cuando la prueba se hace a presiones altas, esto puede provocar movimientos entre las uniones.

## ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

### OPERACIÓN.

La operación consiste en el bombeo diario de hasta 500 litros por segundo de agua durante las 24 horas, por 180 días hasta completar la cantidad de 8'000,000 M3 que autoriza la Comisión Nacional del Agua; así como el riego de **779-24-95.90** hectáreas de tierras abiertas al cultivo, que integran la unidad de riego y las cuales se destinan al cultivo de frijol, garbanzo, cártamo, maíz, trigo y sorgo.

En el sistema de riego se trabajan dos ciclos agrícolas, que incluyen el bombeo para el primer ciclo (Primavera-Verano) comprende del 01 de Enero al 31 de Marzo y para el segundo ciclo (Otoño-Invierno) comprende del 01 de Septiembre al 31 de Diciembre.

El establecimiento del cultivo, dentro de las fecha recomendadas, asegura la obtención de los mayores rendimientos de grano posibles, así como la disminución de riesgos de producción inherentes a problemas del clima y organismos dañinos; así también, se facilita una rotación eficiente con otros cultivos.

Cuando la Unidad de Riego entre en operación, la distribución de agua será por medio de bombeo a través de tuberías de PVC, para conducir el agua al terreno a beneficiar, se utilizara el sistema de riego de baja presión con hidrantes parcelarios.

### MANTENIMIENTO.

Se continuarán llevando a cabo trabajos de limpieza de maleza donde se ubican los terrenos de cultivo, y en su momento se realizará, pintura de los equipos, tuberías de descarga y válvulas, que lo requieran.

La maleza por eliminar, está compuesta por pastizales, que son plantas herbáceas invasivas y oportunistas, que no tienen ningún valor ecológico.



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 8 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signature and date: 09/12/16



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.- 1000  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

También se contempla la instalación de refacciones o de accesorios nuevos, que sustituyan partes inservibles de las bombas, de los motores, tableros de control, subestaciones, válvulas y de tubería de Fierro Fundido y de PVC, a efecto de que funcionen de manera ininterrumpida en cada ciclo agrícola.

**Tipo de reparaciones:** El tipo de reparaciones contempladas para la operación de la Unidad de riego, será las que se realicen como parte del mantenimiento que será necesario por el desgaste normal de los equipos de bombeo.

Las reparaciones a la maquinaria y vehículos, se llevarán a cabo en talleres de Estación Naranja o en la localidad de Sinaloa de Leyva, por lo que el taller que efectuó dicho servicio será el encargado y responsable de estos residuos, tampoco se harán reparaciones en los terrenos de cultivo, solamente en caso de una emergencia.

El único servicio que se proporcionará en los terrenos de la Unidad de Riego, será el mantenimiento de equipos de bombeo, subestaciones eléctricas, de las tuberías, válvulas de expulsión de aire y los hidrantes, y esto se hará permanentemente.

### ABANDONO.

La vigencia del proyecto se estima en 30 años, una vez concluida la vida útil del proyecto, se solicitará a la SEMARNAT la autorización para su rehabilitación; antes de que esto suceda, se solicitarán ampliaciones de plazos a la resolución que emita la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Sinaloa, para continuar con la autorización en materia de impacto ambiental y de esta manera, se pueda seguir generando insumos agrícolas para alimentos, por esta razón no se tiene pensado realizar el abandono del sitio del proyecto, ya que la producción agrícola es una demanda primordial para la vida humana.

En un caso extremo, el abandono del sitio se llevará a cabo, notificando de manera previa a la PROFEPA y a la SEMARNAT, cumpliendo con los programas de restauración que dichas dependencias indiquen a la "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranja, A.C."

### UBICACIÓN DEL PROYECTO:

CUADRO DE CONSTRUCCION (POLIGONO I) UNIDAD DE RIEGO SEGUNDA AMPLIACION EL NARANJO, A.C.						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM	
Est	PV				Norte (Y)	Este (X)
				1	2,862,084.8340	748,937.9430
1	2	N 16°03'43.48" E	91.395	2	2,862,172.6610	748,963.2300
2	3	N 58°58'45.35" W	658.755	3	2,862,512.1490	748,398.6900
3	4	N 58°45'08.75" W	404.525	4	2,862,721.9910	748,052.8480
4	5	S 18°39'55.31" W	300.147	5	2,862,437.6310	747,956.7890
5	6	S 70°30'00.17" E	238.105	6	2,862,358.1500	748,181.2370
6	7	S 19°51'25.60" W	252.726	7	2,862,120.4500	748,095.3920



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranja, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.

Página 9 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signature and initials.



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.-  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

7	8	S 70°46'02.38" E	402.098	8	2,861,987.9970	748,475.0480
8	9	S 19°55'46.72" W	252.527	9	2,861,750.5930	748,388.9700
9	10	N 70°04'42.06" W	405.509	10	2,861,888.7640	748,007.7270
10	11	S 18°53'32.52" W	249.509	11	2,861,652.6960	747,926.9380
11	12	S 69°59'12.02" E	401.536	12	2,861,515.2750	748,304.2260
12	13	S 70°21'27.70" E	402.511	13	2,861,379.9720	748,683.3150
13	14	N 18°42'15.58" E	249.738	14	2,861,616.5200	748,763.4020
14	15	N 20°19'04.85" E	250.934	15	2,861,851.8410	748,850.5340
15	1	N 20°33'50.19" E	248.849	1	2,862,084.8340	748,937.9430
SUPERFICIE = 703,751.623 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION (POLIGONO 2) UNIDAD DE RIEGO SEGUNDA AMPLIACION EL NARANJO, A.C.						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM	
Est	PV				Norte (Y)	Este (X)
16	17	N 19°13'13.10" E	405.867	16	2,861,506.8770	747,870.1050
17	18	N 28°05'07.40" E	57.731	17	2,861,890.1210	748,003.7170
18	19	N 84°40'00.74" W	235.319	18	2,861,941.0540	748,030.8960
19	20	S 18°03'08.20" W	200.187	19	2,861,962.9260	747,796.5960
20	21	N 59°17'09.96" W	510.309	20	2,861,772.5930	747,734.5610
21	22	N 59°17'09.96" W	510.309	21	2,862,033.2340	747,295.8340
22	23	S 19°08'33.87" W	247.238	22	2,861,799.6670	747,214.7590
23	24	S 69°29'35.28" E	500.443	23	2,861,624.3520	747,683.4890
24	25	S 22°46'39.73" W	4.719	24	2,861,620.0010	747,681.6620
25	26	N 65°52'59.10" W	61.593	25	2,861,645.1680	747,625.4450
26	27	N 70°10'17.21" W	261.077	26	2,861,733.7270	747,379.8470
27	28	S 19°50'17.44" W	389.401	27	2,861,367.4350	747,247.6980
28	29	S 68°32'45.08" E	137.627	28	2,861,317.0970	747,375.7890
29	30	S 19°12'22.37" W	250.808	29	2,861,080.2490	747,293.2810
30	31	N 70°13'22.07" W	399.567	30	2,861,215.4480	746,917.2820
31	32	S 19°50'27.37" W	250.040	31	2,860,980.2510	746,832.4160
32	33	S 70°13'21.16" E	400.653	32	2,860,844.6830	747,209.4360
33	34	S 70°12'55.69" E	364.960	33	2,860,721.1500	747,552.8530
34	35	N 40°08'55.50" E	97.585	34	2,860,795.7410	747,615.7730
35	36	N 21°10'43.61" E	155.146	35	2,860,940.4080	747,671.8240
36	37	N 18°35'24.27" E	254.038	36	2,861,181.1910	747,752.8100
37	38	N 19°48'22.89" E	346.164	37	2,861,506.8770	747,870.1050
SUPERFICIE = 695,461.580 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION (POLIGONO 3) UNIDAD DE RIEGO SEGUNDA AMPLIACION EL NARANJO, A.C.						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM	
Est	PV				Norte (Y)	Este (X)
37	38	N 70°08'13.90" W	402.673	37	2,861,217.0630	746,913.5640
38	39	S 19°38'19.76" W	250.499	38	2,861,353.8790	746,534.8460
39	40	S 70°09'23.29" E	401.956	39	2,861,117.9520	746,450.6560
				40	2,860,981.5070	746,828.7450



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 10 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



*[Handwritten signature]*

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
 MEDIO AMBIENTE  
 Y RECURSOS NATURALES



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.- N<sup>o</sup> 0001  
 CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

40	37	N 19°48'10.56" E	250.362	37	2,861,217.0630	746,913.5640
SUPERFICIE = 100,751.301 m <sup>2</sup>						

CUADRO DE CONSTRUCCION (POLIGONO 4) UNIDAD DE RIEGO SEGUNDA AMPLIACION EL NARANJO, A.C.						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM	
Est	PV				Norte (Y)	Este (X)
				41	2,861,375.9050	748,681.9040
41	42	N 70°19'24.50" W	402.350	42	2,861,511.3800	748,303.0480
42	43	N 69°58'38.31" W	401.782	43	2,861,648.9470	747,925.5510
43	44	S 19°49'30.49" W	249.544	44	2,861,414.1930	747,840.9180
44	45	S 19°47'11.20" W	249.407	45	2,861,179.5110	747,756.4900
45	46	S 18°23'06.77" W	253.551	46	2,860,938.9020	747,676.5190
46	47	S 68°16'40.25" E	10.202	47	2,860,935.1260	747,685.9970
47	48	N 36°01'18.30" E	131.073	48	2,861,041.1370	747,763.0800
48	49	N 24°26'09.86" E	128.714	49	2,861,158.3210	747,816.3260
49	50	N 42°52'22.53" E	152.467	50	2,861,270.0590	747,920.0610
50	51	S 75°58'16.80" E	14.674	51	2,861,266.5020	747,934.2970
51	52	S 50°39'32.03" E	43.514	52	2,861,238.9170	747,967.9500
52	53	N 85°05'04.07" E	45.923	53	2,861,242.8520	748,013.7040
53	54	S 42°57'44.99" E	137.011	54	2,861,142.5870	748,107.0800
54	55	S 50°40'05.60" E	70.311	55	2,861,098.0230	748,161.4650
55	56	S 46°51'51.74" E	107.391	56	2,861,024.5970	748,239.8320
56	57	S 42°27'16.35" E	318.192	57	2,860,789.8310	748,454.6130
57	58	S 64°32'27.45" E	17.168	58	2,860,782.4510	748,470.1140
58	59	N 19°05'28.79" E	134.929	59	2,860,909.9590	748,514.2460
59	60	N 19°24'38.45" E	245.663	60	2,861,141.6590	748,595.8890
60	41	N 20°09'47.54" E	249.539	41	2,861,375.9050	748,681.9040
SUPERFICIE = 388,831.836 m <sup>2</sup>						

CUADRO DE CONSTRUCCION (POLIGONO 5) UNIDAD DE RIEGO SEGUNDA AMPLIACION EL NARANJO, A.C.						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM	
Est	PV				Norte (Y)	Este (X)
				61	2,860,765.2230	748,464.7920
61	62	N 49°51'18.79" W	24.395	62	2,860,780.9510	748,446.1440
62	63	N 42°04'32.89" W	331.413	63	2,861,026.9450	748,224.0600
63	64	N 80°39'16.65" W	90.612	64	2,861,041.6590	748,134.6510
64	65	N 28°48'36.93" E	51.564	65	2,861,086.8400	748,159.5000
65	66	N 49°03'05.64" W	73.919	66	2,861,135.2850	748,103.6690
66	67	N 42°51'09.13" W	136.717	67	2,861,235.5130	748,010.6860
67	68	S 87°52'13.97" W	46.693	68	2,861,233.7780	747,964.0250
68	69	N 50°53'28.30" W	42.210	69	2,861,260.4040	747,931.2720
69	70	S 85°15'31.37" W	5.747	70	2,861,259.9290	747,925.5450
70	71	S 43°32'38.38" W	145.432	71	2,861,154.5130	747,825.3550
71	72	S 25°02'21.80" W	129.404	72	2,861,037.2710	747,770.5860
72	73	S 34°34'03.71" W	129.360	73	2,860,930.7490	747,697.1900



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
 en el Municipio de Sinaloa; Sinaloa  
 C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
 Segunda Ampliación, A.C.

Página 11 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
 México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signatures and initials.



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

73	74	S 25°37'20.10" W	136.277	74	2,860,807.8730	747,638.2590
74	75	S 38°52'06.20" W	45.817	75	2,860,772.2000	747,609.5070
75	76	S 19°33'08.25" W	66.505	76	2,860,709.5300	747,587.2500
76	77	S 70°03'26.36" E	404.410	77	2,860,571.5940	747,967.4090
77	78	S 69°35'32.61" E	400.996	78	2,860,431.7680	748,343.2370
78	79	N 20°09'41.42" E	250.435	79	2,860,666.8580	748,429.5540
79	61	N 19°42'33.88" E	104.486	61	2,860,765.2230	748,464.7920
SUPERFICIE = 398,046.356 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION (POLIGONO 6)						
UNIDAD DE RIEGO SEGUNDA AMPLIACION EL NARANJO, A.C.						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM	
Est	PV				Norte (Y)	Este (X)
				80	2,860,568.1930	747,965.8670
80	81	N 70°12'58.40" W	404.324	81	2,860,705.0450	747,585.4080
81	82	S 18°41'04.49" W	250.189	82	2,860,468.0420	747,505.2580
82	83	S 19°50'34.14" W	250.079	83	2,860,232.8110	747,420.3710
83	84	S 70°15'27.56" E	400.129	84	2,860,097.6510	747,796.9810
84	85	S 19°40'34.10" W	249.757	85	2,859,862.4770	747,712.8870
85	86	N 70°15'58.76" W	400.120	86	2,859,997.5770	747,336.2650
86	87	S 19°45'47.10" W	252.783	87	2,859,759.6830	747,250.7910
87	88	S 19°40'56.12" W	251.045	88	2,859,523.3050	747,166.2380
88	89	S 70°17'37.23" E	400.303	89	2,859,388.3230	747,543.0970
89	90	S 19°44'57.15" W	250.157	90	2,859,152.8800	747,458.5680
90	91	S 17°43'21.96" W	249.504	91	2,858,915.2170	747,382.6160
91	92	S 70°18'10.52" E	391.794	92	2,858,783.1640	747,751.4850
92	93	N 19°42'13.69" E	249.311	93	2,859,017.8770	747,835.5420
93	94	N 19°45'40.42" E	249.325	94	2,859,252.5190	747,919.8390
94	95	N 19°25'16.49" E	253.907	95	2,859,491.9790	748,004.2660
95	96	N 20°09'13.83" E	249.781	96	2,859,726.4660	748,090.3260
96	97	N 19°34'03.07" E	250.172	97	2,859,962.1900	748,174.1130
97	98	N 20°04'22.62" E	239.190	98	2,860,186.8510	748,256.2070
98	99	N 68°41'53.87" W	402.140	99	2,860,332.9400	747,881.5410
99	80	N 19°43'12.45" E	249.910	80	2,860,568.1930	747,965.8670
SUPERFICIE = 1,000,833.106 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION (POLIGONO 7)						
UNIDAD DE RIEGO SEGUNDA AMPLIACION EL NARANJO, A.C.						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM	
Est	PV				Norte (Y)	Este (X)
				100	2,860,469.4910	747,501.2170
100	101	N 70°12'47.74" W	104.475	101	2,860,504.8580	747,402.9100
101	102	S 66°21'43.18" W	194.293	102	2,860,426.9550	747,224.9190
102	103	S 00°50'49.89" E	78.860	103	2,860,348.1040	747,226.0850
103	104	S 05°47'49.15" W	16.762	104	2,860,331.4280	747,224.3920
104	105	S 21°57'24.84" W	26.207	105	2,860,307.1220	747,214.5930
105	106	S 70°04'21.65" E	214.891	106	2,860,233.8810	747,416.6180



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 12 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.- 0001  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

106	100	N 19°45'04.94" E	250.338	100	2,860,469.4910	747,501.2170
SUPERFICIE = 49,671.418 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION (POLIGONO 8) UNIDAD DE RIEGO SEGUNDA AMPLIACION EL NARANJO, A.C.						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM	
Est	PV				Norte (Y)	Este (X)
				107	2,860,605.2520	747,124.0540
107	108	N 19°44'25.05" E	250.186	108	2,860,840.7350	747,208.5560
108	109	N 70°13'28.31" W	400.922	109	2,860,976.3810	746,831.2780
109	110	S 19°38'05.81" W	250.311	110	2,860,740.6250	746,747.1670
110	111	S 19°36'25.92" W	249.897	111	2,860,505.2180	746,663.3090
111	112	S 19°28'44.10" W	249.463	112	2,860,270.0330	746,580.1230
112	113	S 19°40'52.11" W	251.691	113	2,860,033.0450	746,495.3570
113	114	S 19°50'27.48" W	251.851	114	2,859,796.1440	746,409.8760
114	115	S 71°26'43.06" E	107.872	115	2,859,761.8180	746,512.1410
115	116	N 86°25'15.41" E	60.456	116	2,859,765.5920	746,572.4790
116	117	N 40°25'47.13" E	244.182	117	2,859,951.4640	746,730.8350
117	118	N 30°26'23.01" E	33.077	118	2,859,979.9820	746,747.5930
118	119	N 44°35'44.68" E	220.785	119	2,860,137.1980	746,902.6060
119	120	N 30°54'39.80" E	16.034	120	2,860,150.9550	746,910.8430
120	121	N 30°38'21.51" E	50.305	121	2,860,194.2370	746,936.4800
121	122	N 21°00'51.25" E	13.963	122	2,860,207.2710	746,941.4870
122	123	N 13°30'43.57" E	16.199	123	2,860,223.0220	746,945.2720
123	124	N 22°27'52.29" E	16.286	124	2,860,238.0720	746,951.4950
124	125	N 63°08'24.71" E	18.517	125	2,860,246.4380	746,968.0140
125	126	S 75°51'29.97" E	26.097	126	2,860,240.0620	746,993.3200
126	127	N 19°46'37.21" E	138.016	127	2,860,369.9370	747,040.0190
127	128	S 70°13'53.94" E	179.639	128	2,860,309.1800	747,209.0710
128	129	N 14°50'39.40" E	24.989	129	2,860,333.3350	747,215.4730
129	130	N 09°38'06.31" E	14.339	130	2,860,347.4720	747,217.8730
130	131	N 01°47'34.92" W	85.365	131	2,860,432.7950	747,215.2020
131	132	N 67°08'31.21" E	194.669	132	2,860,508.4140	747,394.5840
132	107	N 70°18'17.41" W	287.340	107	2,860,605.2520	747,124.0540
SUPERFICIE = 468,397.018 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION (POLIGONO 9) UNIDAD DE RIEGO SEGUNDA AMPLIACION EL NARANJO, A.C.						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM	
Est	PV				Norte (Y)	Este (X)
				133	2,860,742.1700	746,743.4450
133	134	N 19°36'14.52" E	250.016	134	2,860,977.6940	746,827.3300
134	135	N 70°09'42.04" W	401.963	135	2,861,114.1070	746,449.2220
135	136	N 70°13'10.91" W	404.613	136	2,861,251.0340	746,068.4820
136	137	S 19°28'00.33" W	250.348	137	2,861,014.9970	745,985.0510
137	138	S 20°29'43.89" W	247.091	138	2,860,783.5470	745,898.5360
138	139	S 69°29'57.63" E	407.663	139	2,860,640.7760	746,280.3810



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.

Página 13 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



*[Handwritten signature]*



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.-  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

139	140	S 19°33'37.69" W	248.246	140	2,860,406.8570	746,197.2680
140	141	S 19°38'40.79" W	252.420	141	2,860,169.1290	746,112.4080
141	142	N 71°00'49.81" W	285.548	142	2,860,262.0290	745,842.3950
142	143	S 31°44'34.09" W	252.760	143	2,860,047.0770	745,709.4160
143	144	S 70°07'05.24" E	338.745	144	2,859,931.8760	746,027.9700
144	145	S 19°17'34.10" W	249.952	145	2,859,695.9610	745,945.3870
145	146	S 19°55'49.90" W	250.815	146	2,859,460.1680	745,859.8890
146	147	S 70°32'09.59" E	402.569	147	2,859,326.0260	746,239.4520
147	148	N 19°34'31.47" E	250.269	148	2,859,561.8300	746,323.3040
148	149	N 19°23'26.97" E	249.553	149	2,859,797.2270	746,406.1580
149	150	N 19°45'17.17" E	252.069	150	2,860,034.4610	746,491.3560
150	151	N 19°38'52.13" E	251.435	151	2,860,271.2570	746,575.8980
151	152	N 19°18'52.74" E	249.368	152	2,860,506.5900	746,658.3780
152	133	N 19°51'16.02" E	250.468	133	2,860,742.1700	746,743.4450
SUPERFICIE = 985,213.036 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION (POLIGONO 10) UNIDAD DE RIEGO SEGUNDA AMPLIACION EL NARANJO, A.C.						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM	
Est	PV				Norte (Y)	Este (X)
				153	2,859,761.2600	747,247.1590
153	154	N 19°43'34.70" E	252.628	154	2,859,999.0630	747,332.4280
154	155	N 70°08'18.72" W	399.850	155	2,860,134.9110	746,956.3620
155	156	N 69°56'40.20" W	41.653	156	2,860,149.1950	746,917.2350
156	157	S 34°31'03.76" W	21.198	157	2,860,131.7290	746,905.2230
157	158	S 43°30'01.33" W	216.667	158	2,859,974.5650	746,756.0780
158	159	S 26°44'32.59" W	30.488	159	2,859,947.3380	746,742.3590
159	160	S 41°07'30.97" W	249.786	160	2,859,759.1810	746,578.0730
160	161	S 85°46'07.60" W	52.791	161	2,859,755.2860	746,525.4260
161	162	S 70°01'48.16" E	278.077	162	2,859,660.3150	746,786.7830
162	163	S 19°49'10.41" W	250.130	163	2,859,425.0010	746,701.9740
163	164	N 70°06'19.41" W	397.204	164	2,859,560.1660	746,328.4750
164	165	S 19°48'27.86" W	250.858	165	2,859,324.1500	746,243.4680
165	166	S 70°17'30.62" E	397.919	166	2,859,189.9600	746,618.0780
166	167	S 70°29'59.02" E	394.548	167	2,859,058.2555	746,989.9943
167	168	N 20°56'13.74" E	247.705	168	2,859,289.6050	747,078.5100
168	169	N 19°43'19.57" E	249.610	169	2,859,524.5730	747,162.7430
169	153	N 19°37'44.82" E	251.290	153	2,859,761.2600	747,247.1590
SUPERFICIE = 571,079.179 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION (POLIGONO 11) UNIDAD DE RIEGO SEGUNDA AMPLIACION EL NARANJO, A.C.						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM	
Est	PV				Norte (Y)	Este (X)
				170	2,858,369.6630	747,602.1650
170	171	N 21°10'14.17" E	191.474	171	2,858,548.2140	747,671.3150
171	172	N 76°52'56.37" W	139.382	172	2,858,579.8470	747,535.5700



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 14 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signature and initials.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
 MEDIO AMBIENTE  
 Y RECURSOS NATURALES



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16. 0001  
 CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

172	173	N 76°49'36.98" W	140.452	173	2,858,611.8550	747,398.8140
173	174	N 76°55'15.14" W	116.621	174	2,858,638.2460	747,285.2180
174	175	N 22°31'34.26" E	289.758	175	2,858,905.8970	747,396.2260
175	176	N 70°09'59.16" W	327.278	176	2,859,016.9390	747,088.3610
176	177	S 23°14'36.50" W	329.212	177	2,858,714.4470	746,958.4410
177	178	N 76°50'22.56" W	138.200	178	2,858,745.9120	746,823.8710
178	179	N 76°55'14.62" W	159.594	179	2,858,782.0280	746,668.4170
179	180	N 21°03'35.61" E	362.636	180	2,859,120.4420	746,798.7280
180	181	N 70°25'55.82" W	194.012	181	2,859,185.4210	746,615.9210
181	182	N 70°05'36.58" W	402.219	182	2,859,322.3710	746,237.7350
182	183	N 70°32'20.42" W	402.302	183	2,859,456.4040	745,858.4170
183	184	N 69°44'23.57" W	272.682	184	2,859,550.8290	745,602.6060
184	185	S 47°43'58.82" W	284.419	185	2,859,359.5330	745,392.1310
185	186	N 72°49'03.63" W	258.269	186	2,859,435.8290	745,145.3890
186	187	S 12°19'03.26" W	169.578	187	2,859,270.1550	745,109.2130
187	188	N 72°17'25.06" W	46.819	188	2,859,284.3970	745,064.6130
188	189	S 21°05'23.14" W	328.697	189	2,858,977.7170	744,946.3380
189	190	S 70°45'02.11" E	302.665	190	2,858,877.9340	745,232.0820
190	191	S 20°57'04.54" W	309.869	191	2,858,588.5520	745,121.2810
191	192	S 71°30'11.02" E	269.194	192	2,858,503.1490	745,376.5690
192	193	S 70°31'56.04" E	399.278	193	2,858,370.0790	745,753.0200
193	194	N 19°23'50.89" E	252.743	194	2,858,608.4760	745,836.9610
194	195	N 71°21'34.89" W	397.292	195	2,858,735.4610	745,460.5090
195	196	N 20°06'57.35" E	59.409	196	2,858,791.2460	745,480.9410
196	197	N 19°53'22.37" E	340.448	197	2,859,111.3860	745,596.7640
197	198	S 72°00'48.66" E	85.692	198	2,859,084.9250	745,678.2680
198	199	N 22°48'14.51" E	161.275	199	2,859,233.5940	745,740.7750
199	200	S 70°13'48.25" E	35.983	200	2,859,221.4230	745,774.6370
200	201	S 70°18'45.52" E	250.573	201	2,859,137.0080	746,010.5630
201	202	S 20°59'09.33" W	306.691	202	2,858,850.6600	745,900.7250
202	203	S 70°04'07.40" E	24.935	203	2,858,842.1600	745,924.1660
203	204	S 19°21'07.18" W	41.334	204	2,858,803.1610	745,910.4690
204	205	S 19°29'23.75" W	460.845	205	2,858,368.7220	745,756.7120
205	206	S 69°48'47.90" E	197.212	206	2,858,300.6680	745,941.8100
206	207	N 09°40'00.42" E	4.883	207	2,858,305.4820	745,942.6300
207	208	N 24°55'08.62" E	462.923	208	2,858,725.3090	746,137.6770
208	209	N 23°57'37.89" E	180.610	209	2,858,890.3550	746,211.0240
209	210	S 76°58'23.13" E	56.520	210	2,858,877.6150	746,266.0890
210	211	S 75°47'49.07" E	88.397	211	2,858,855.9260	746,351.7840
211	212	S 20°10'27.18" W	660.206	212	2,858,236.2250	746,124.0950
212	213	S 72°14'28.17" E	170.066	213	2,858,184.3530	746,286.0570
213	214	S 71°52'06.71" E	158.153	214	2,858,135.1360	746,436.3570
214	215	S 72°06'49.69" E	155.714	215	2,858,087.3120	746,584.5450
215	216	S 72°24'48.23" E	152.178	216	2,858,041.3320	746,729.6100
216	217	S 72°22'26.72" E	148.216	217	2,857,996.4520	746,870.8680
217	218	S 72°13'18.64" E	145.769	218	2,857,951.9440	747,009.6760
218	219	S 68°49'51.70" E	143.470	219	2,857,900.1340	747,143.4650
219	220	S 70°32'26.69" E	139.411	220	2,857,853.6910	747,274.9130
220	221	S 68°49'33.61" E	141.533	221	2,857,802.5690	747,406.8910



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
 en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
 C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
 Segunda Ampliación, A.C.

Página 15 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
 México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signature and initials.



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

221	170	N 19°00'02.56" E	599.773	170	2,858,369.6630	747,602.1650
SUPERFICIE = 1,930,697.544 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION (POLIGONO 12) UNIDAD DE RIEGO SEGUNDA AMPLIACION EL NARANJO, A.C.						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM	
Est	PV				Norte (Y)	Este (X)
				222	2,861,677.4950	745,039.5230
222	223	S 69°45'56.38" W	607.386	223	2,861,467.4240	744,469.6210
223	224	S 51°19'36.57" W	50.877	224	2,861,435.6320	744,429.9000
224	225	S 68°21'15.46" E	404.526	225	2,861,286.4160	744,805.9000
225	226	N 19°43'31.85" E	144.672	226	2,861,422.5990	744,854.7290
226	227	S 70°34'56.57" E	56.571	227	2,861,403.7920	744,908.0820
227	222	N 25°39'06.55" E	303.628	222	2,861,677.4950	745,039.5230
SUPERFICIE = 98,017.745 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION (POLIGONO 13) UNIDAD DE RIEGO SEGUNDA AMPLIACION EL NARANJO, A.C.						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM	
Est	PV				Norte (Y)	Este (X)
				228	2,861,703.3840	745,675.8140
228	229	N 79°02'34.25" W	378.019	229	2,861,775.2360	745,304.6860
229	230	S 69°45'56.67" W	265.270	230	2,861,683.4900	745,055.7870
230	231	S 66°57'14.61" E	296.008	231	2,861,567.6120	745,328.1710
231	232	S 13°34'53.41" W	43.027	232	2,861,525.7880	745,318.0670
232	233	S 70°17'03.24" E	232.453	233	2,861,447.3690	745,536.8930
233	228	N 28°29'07.85" E	291.278	228	2,861,703.3840	745,675.8140
SUPERFICIE = 104,642.231 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION (POLIGONO 14) UNIDAD DE RIEGO SEGUNDA AMPLIACION EL NARANJO, A.C.						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM	
Est	PV				Norte (Y)	Este (X)
				234	2,861,386.7210	745,691.9030
234	235	N 70°10'43.39" W	398.838	235	2,861,521.9620	745,316.6940
235	236	S 17°58'11.16" W	249.161	236	2,861,284.9550	745,239.8240
236	237	S 20°29'37.45" W	250.985	237	2,861,049.8550	745,151.9530
237	238	S 70°20'59.40" E	399.490	238	2,860,915.5160	745,528.1780
238	239	N 19°07'23.88" E	249.192	239	2,861,150.9570	745,609.8140
239	234	N 19°11'50.08" E	249.646	234	2,861,386.7210	745,691.9030
SUPERFICIE = 197,929.048 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION (POLIGONO 15) UNIDAD DE RIEGO SEGUNDA AMPLIACION EL NARANJO, A.C.						
Lado	Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM		



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranja, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú; Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 16 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



*[Handwritten signature]*



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16. 0001  
 CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

Est	PV				Norte (Y)	Este (X)
				240	2,859,112.7660	744,673.5130
240	241	N 74°43'56.48" W	264.392	241	2,859,182.3880	744,418.4520
241	242	S 21°48'23.40" W	334.447	242	2,858,871.8730	744,294.2140
242	243	S 70°55'17.59" E	314.230	243	2,858,769.1630	744,591.1840
243	240	N 13°28'27.60" E	353.329	240	2,859,112.7660	744,673.5130
SUPERFICIE = 99,172.879 m2						

RESUMEN DE AREAS DE POLIGONOS DEL PROYECTO	
POLIGONO	AREA (m2)
1	703,751.623
2	695,461.580
3	100,751.301
4	388,831.836
5	398,046.356
6	1,000,833.106
7	49,671.418
8	468,397.018
9	985,213.036
10	571,079.179
11	1,930,697.544
12	98,017.745
13	104,642.231
14	197,929.048
15	99,172.879
<b>TOTAL</b>	<b>7,792,495.90</b>

UNIDAD DE RIEGO SEGUNDA AMPLIACION EL NARANJO, A.C.		
UBICACIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO		
Ubicación	COORDENADAS UTM	
	X (Este)	Y (Norte)
Estación de Bombeo	751533	2858630
Obra de toma	751544	2858612



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
 en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
 C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
 Segunda Ampliación, A.C.

Página 17 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
 México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



*[Firma manuscrita]*



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

Cuadros de construcción de las líneas de tuberías, Principales, Ramales y Subramales.

Cuadro de Construcción Línea de Conducción						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				E.B.	2858621.3030	751544.2829
E.B.	a	59.00	630	a	2858624.2089	751485.8101
	a	883.56	630	b	2859277.0942	750890.4781
	b	30.61	630	c	2859305.7076	750879.6039
	c	35.58	630	d	2859340.7417	750873.3732
	d	16.17	630	e	2859340.5724	750857.2076
	e	20.04	630	f	2859345.0842	750837.6828
	f	38.81	630	g	2859371.6874	750809.4303
	g	2678.79	630	h	2860273.8561	748287.1238
	h	92.33	630	15	2860186.8510	748256.2070

Red de Distribución del Punto 15 al 24 Cuadro de Construcción						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				15	2860186.8510	748256.2070
15	16	239.00	630	16	2859962.1900	748174.1130
16	17	250.00	630	17	2859726.4660	748090.3260
17	18	250.00	630	18	2859491.9790	748004.2660
18	19	254.00	630	19	2859252.5190	747919.8390
19	20	249.00	630	20	2859017.8770	747835.5420
20	21	249.00	630	21	2858783.1640	747751.4850
21	22	248.00	630	22	2858548.2140	747671.3150
22	23	342.00	500	23	2858227.6122	747553.2406
23	24	450.00	500	24	2857802.5690	747406.8910

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 22 al 117						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				22	2858548.2140	747671.3150
22	117	139.00	200	117	2858579.8470	747535.5700

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 21 al 45						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				21	2858783.1640	747751.4850
21	114	392.00	630	114	2858915.2170	747382.6160
114	121	311.00	630	121	2859016.9390	747088.3610
121	128	102.00	630	128	2859054.8040	746993.7230
128	126	206.00	630	126	2859120.4420	746798.7280
126	250	194.00	630	250	2859185.4210	746615.9210



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranja, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 18 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.- 0001  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

250	251	339.00	630	251	2859027.9330	746316.1490
130	140	724.00	450	140	2859111.3860	745596.7640
140	47	269.00	315	47	2859194.6583	745340.7952
47	45	290.00	250	45	2859284.3970	745064.6130

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 45 al 43						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				45	2859284.3970	745064.6130
45	43	329.00	250	43	2858977.7170	744946.3380
43	42	304.00	250	42	2859112.7660	744673.5130

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 47 al 48						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				47	2859194.6583	745340.7952
47	48	173.00	200	48	2859359.5330	745392.1310

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 140 al 37						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				140	2859111.3860	745596.7640
140	139	340.00	250	139	2858791.2460	745480.9410
139	138	59.00	250	138	2858735.4610	745460.5090
138	37	247.00	250	37	2858503.1490	745376.5690

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 130 al 149						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				130	2859027.9330	746316.1490
130	148	351.00	250	148	2858725.3090	746137.6770
148	149	200.00	200	149	2858553.7944	746240.7756

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 19 al 53						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				19	2859252.5190	747919.8390
19	112	400.00	630	112	2859388.3230	747543.0970
112	111	400.00	630	111	2859523.3050	747166.2380
111	196	403.00	630	196	2859660.3150	746786.7830
196	192	404.50	500	192	2859797.2270	746406.1580
192	53	401.00	450	53	2859931.8760	746027.9700



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranja, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.

Página 19 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.-  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 53 al 49						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				53	2859931.8760	746027.9700
53	52	250.00	315	52	2859695.9610	745945.3870
52	50	255.00	250	50	2859456.4040	745858.4170
50	49	273.00	200	49	2859550.8290	745602.6060

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 53 al 55						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				53	2859931.8760	746027.9700
53	56	252.00	250	56	2860169.1290	746112.4080
56	55	286.00	200	55	2860262.0290	745842.3950

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 192 al 252						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				192	2859797.2270	746406.1580
192	199	250.00	250	199	2859561.8300	746323.3040
199	252	254.00	200	252	2859322.3710	746237.7350

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 199 al 198						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				199	2859322.3710	746237.7350
199	198	6.00	250	198	2859560.1660	746328.4750

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 196 al 198						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				196	2859660.3150	746786.7830
196	197	290.00	250	197	2859947.3380	746742.3590
197	198	261.00	200	198	2860033.0450	746495.3570

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 15 al 64						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				15	2860186.8510	748256.2070
15	90	402.00	630	90	2860332.9400	747881.5410



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranja, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 20 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.- **0007**  
 CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

90	180	400.00	630	180	2860468.0420	747505.2580
180	184	405.00	630	184	2860605.2520	747124.0540
184	185	400.00	630	185	2860740.6250	746747.1670
185	186	406.00	630	186	2860878.0230	746365.2020
186	169	404.00	450	169	2861014.9970	745985.0510
169	173	473.00	355	173	2861386.7210	745691.9030
173	159	463.00	315	159	2861284.9550	745239.8240
159	64	824.00	250	64	2861435.6320	744429.9000

Cuadro de Construcción						
Red de Distribución del Punto 173 al 69						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				173	2861386.7210	745691.9030
173	69	317.00	200	69	2861703.3840	745675.8140

Cuadro de Construcción						
Red de Distribución del Punto 169 al 168						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				169	2861014.9970	745985.0510
169	168	250.00	200	168	2861251.0340	746068.4820

Cuadro de Construcción						
Red de Distribución del Punto 186 al 57						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				186	2860878.0230	746365.2020
186	58	252.00	250	58	2860640.7760	746280.3810
58	57	248.00	200	57	2860406.8570	746197.2680

Cuadro de Construcción						
Red de Distribución del Punto 186 al 166						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				186	2860878.0230	746365.2020
186	166	255.00	250	166	2861117.9520	746450.6560

Cuadro de Construcción						
Red de Distribución del Punto 185 al 254						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				185	2860740.6250	746747.1670
185	253	250.00	250	253	2860505.2180	746663.3090
253	254	250.00	200	254	2860270.0330	746580.1230

Cuadro de Construcción						
Red de Distribución del Punto 185 al 260						



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
 en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
 C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
 Segunda Ampliación, A.C.

Página 21 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
 México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



*[Handwritten signatures]*



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				185	2860740.6250	746747.1670
185	260	254.00	250	260	2860980.2510	746832.4160

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 184 al 101						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				184	2860605.2520	747124.0540
184	93	141.00	400	93	2860472.2033	747076.5401
93	101	358.00	315	101	2860134.9155	746956.3496

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 184 al 176						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				184	2860605.2520	747124.0540
184	176	254.00	200	176	2860844.6830	747209.4360

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 101 al 102						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				101	2860134.9155	746956.3496
101	102	42.00	200	102	2860134.9155	746956.3496

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 101 al 99						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				101	2860134.9155	746956.3496
101	99	404.00	200	99	2859997.5770	747336.2650

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 93 al 94						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				93	2860472.2033	747076.5401
93	94	155.50	250	94	2860426.9550	747224.9190

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 184 al 101						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				180	2860468.0420	747505.2580
180	178	255.00	250	178	2860709.5300	747587.2500
178	179	247.00	200	179	2860930.7490	747697.1900



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranja, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 22 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signatures and marks at the bottom right of the page.



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.- 000  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 90 al 186						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				90	2860332.9400	747881.5410
90	87	254.00	630	87	2860571.5940	747967.4090
87	255	248.00	630	255	2860805.7890	748050.2680
255	203	251.00	630	203	2861041.6590	748134.6510
203	192	157.00	630	192	2861188.4065	748190.4220
192	256	95.00	630	256	2861278.7900	748219.3790
256	189	247.00	630	189	2861511.3800	748303.0480
189	188	254.00	450	188	2861750.5930	748388.9700
188	187	253.00	400	187	2861987.9970	748475.0480
187	186	248.00	355	186	2862221.0160	748558.9680

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 186 al 85						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				186	2862221.0160	748558.9680
186	84	255.00	315	84	2862308.5650	748319.5620
84	85	147.00	200	85	2862358.1500	748181.2370

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 84 al 1						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				84	2862308.5650	748319.5620
84	2	218.00	250	2	2862512.1490	748398.6900
2	1	405.00	200	1	2862721.9910	748052.8480

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 189 al 76						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				189	2861511.3800	748303.0480
189	190	407.00	315	190	2861650.7859	747920.2766
190	77	295.00	315	77	2861645.1680	747625.4450
77	76	261.00	250	76	2861733.7270	747379.8470

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 76 al 78						
E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				76	2861733.7270	747379.8470
76	78	311.00	200	78	2862033.2340	747295.8340

Cuadro de Construcción Red de Distribución del Punto 77 al 74						
--	--	--	--	--	--	--



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranja, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 23 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



*[Firma manuscrita]*



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				77	2861645.1680	747625.4450
77	74	412.00	200	74	2861317.0970	747375.7890

**Cuadro de Construcción**  
**Red de Distribución del Punto 190 al 82**

E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				190	2861650.7859	747920.2766
190	191	253.00	200	191	2861890.1210	748003.7170
191	82	58.00	200	82	2861941.0540	748030.8960

**Cuadro de Construcción**  
**Red de Distribución del Punto 192 al 193**

E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				192	2861188.4065	748190.4220
192	193	186.00	200	193	2861235.5130	748010.6860

**Cuadro de Construcción**  
**Red de Distribución del Punto 203 al 202**

E	PV	Distancia	Diámetro (mm)	V	Coordenadas UTM	
					Norte Y	Este X
				203	2861041.6590	748134.6510
203	202	91.00	200	202	2861026.9450	748224.0600

**Cuadro de Construcción**  
**ESTACION DE BOMBEO**

E	PV	Distancia	V	Coordenadas UTM	
				Norte Y	Este X
			1	2,858,622.00	751,531.00
1	2	10.00	2	2,858,630.00	751,525.00
2	3	12.00	3	2,858,639.00	751,533.00
3	4	10.50	4	2,858,630.00	751,539.00
4	1	12.00	1	2,858,622.00	751,531.00

SUPERFICIE = 119.000 m2

**Cuadro de Construcción**  
**SECCION DEL CANAL BACURATO**

E	PV	Distancia	V	Coordenadas UTM	
				Norte Y	Este X
			1	2,858,593.00	751,526.00
1	2	50.76	2	2,858,631.00	751,560.00
2	3	20.63	3	2,858,618.00	751,576.00
3	4	52.38	4	2,858,579.00	751,541.00



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 24 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signature and number 47

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.- 12 0007  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

4	1	20.37	1	2,858,593.00	751,526.00
SUPERFICIE = 1,062.500 m <sup>2</sup>					

La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 1 y 2 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 4 a la 43 del Capítulo II de la MIA-P.

#### Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

5. Que de 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 esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables.

Considerando que el **proyecto** de la **promovente** se encuentra ubicado en terrenos de Régimen Ejidal del Ejido Naranjo, Municipio de Sinaloa, Sinaloa y que consiste en la construcción, operación y mantenimiento de una unidad de riego, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- Los artículos: 28 fracción I de la LGEEPA y 5 incisos A) fracciones II y IV e inciso del REIA.
- Que de acuerdo con lo manifestado en la MIA-P, el proyecto no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal, Municipal y/o de interés ecológico.
- Que de acuerdo con lo manifestado en la MIA-P, el proyecto se ubica dentro de la zona **UAB # 32 Llanura Costera y Deltas de Sinaloa del Ordenamiento Ecológico General del Territorio**.
- Que la **promovente** manifestó en la MIA-P, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.

#### 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 en análisis, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental: es decir, primeramente se debió delimitar el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al proyecto, para posteriormente llevar a cabo una descripción del citado SA; asimismo, debieron identificarse las problemáticas ambientales en el área de influencia donde se ubica el proyecto.

#### SISTEMA AMBIENTAL

En el sistema ambiental donde se localiza el sitio del proyecto **UNIDAD DE RIEGO SEGUNDA AMPLIACION EL NARANJO, A.C.** es un lugar abierto a la agricultura y que prácticamente presenta vegetación en las orillas de caminos, linderos, el área donde se ubicará la estación de bombeo, está prácticamente limpio,



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa

C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.

Página 25 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



*[Firma manuscrita]*



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.-  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

Cabe mencionar que tanto dentro como por fuera del polígono del sitio de estudio se encuentra abierto a la agricultura exclusiva para el cultivo de granos, forrajes, hortalizas, etc.

### Delimitación del área de estudio.

El Proyecto Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo A.C. se ubica cerca de la población Estación Naranjo municipio de Sinaloa, el Cárcamo de Bombeo donde iniciara el proyecto queda distante 2.19 Km.

**La Segunda Ampliación del Ejido El Naranjo.**, cuenta con la Dotación de una superficie total de **1022-11-08.067 Ha.** de esta superficie, únicamente se van a tecnificar **779-24-95.90 Ha.** con riego a través de tuberías e hidrantes distribuidos dentro de la poligonal envolvente de la **Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C.**

El proyecto tiene como actividad principal la conducción de agua para detonar la actividad agrícola en terrenos localizados dentro de la Región Hidrológica 10 (RH10), mediante la utilización de infraestructura hidroagrícola (Tuberías de conducción de agua para riego),

A fin de delimitar el área de la **Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C.** y analizar las características de la Unidad Ambiental donde se inserta el área del proyecto, se define a partir de la ubicación del Cárcamo de Bombeo, un **radio de 8 Km** alrededor del área propuesta A REGAR formando un **diámetro de 16 Km**, la cual representa características topográficas, rasgos geomorfológicos, tipo de vegetación y ecosistema, similares al predio donde se ubica la Unidad de riego, la cual podría ser impactada positivamente por la operación del sistema de riego.

### Vegetación que se registra en el polígono de la Unidad de Riego por cada ciclo agrícola.

En el polígono de la Unidad de Riego, los espacios están destinados totalmente a la actividad agrícola, principalmente cultivos tales como el frijol (*Phascolus spp*), garbanzo (*Cicer arietinum*), sorgo (*Sorghum vulgare*), cártamo (*Carthamus tinctorius L.*), maíz (*Zea mays*), que han sustituido la vegetación original.

Solo están presentes en las orillas de los terrenos de cultivo y de los caminos, algunos ejemplares aislados de guamúchil (*Pithecellobium dulce*), de mezquite (*Prosopis juliflora*), de neem (*Azadirachta indica*), Paraíso (*Melia azedarac*), de brea (*Cercidium praecox*) y vinorama (*Acacia farnesiana*) los cuales son usados por los campesinos como sombra en temporadas de calor.

Temporalmente está presente en el agroecosistema el zacate grama (*Sinodon dactylon*), el cual se presenta como maleza invasiva de los cultivos, mismo zacate que es eliminado manualmente y con herbicidas, para que no compita por espacio y nutrientes con las plantas cultivadas.

### Vegetación registrada en el polígono de la Unidad de Riego.

**Actividad agrícola:** En el polígono de la Unidad de Riego, los espacios están destinados totalmente a la actividad agrícola, principalmente cultivos tales como el frijol (*Phascolus spp*), garbanzo (*Cicer arietinum*), sorgo (*Sorghum vulgare*), cártamo (*Carthamus tinctorius L.*), maíz (*Zea mays*), y en ocasiones trigo (*Triticum aestivum*), que han sustituido la vegetación original y solo están presentes en



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 26 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.-  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

las orillas de los terrenos de cultivo y de los caminos, algunos ejemplares aislados de guamúchil (*Pithecellobium dulce*), de mezquite (*Prosopis juliflora*), de brea (*Cercidium praecox*), paraíso (*Melia azedarach L.*), neem (*Azadirachta indica*), y vinorama (*Acacia farnesiana*) los cuales son usados por los campesinos como sombra en temporadas de calor.

En los terrenos agrícolas es fácil apreciar la presencia de especies de plantas del tipo oportunistas como son las malezas anuales, las cuales terminan su ciclo al igual que la temporada de lluvias, está presente en el agroecosistema el zacate grama (*Sinodon dactylon*), el cual se presenta como maleza invasiva de los cultivos y canales de riego, mismo zacate que es eliminado manualmente y con herbicidas, para que no compita por espacio y nutrientes con las plantas cultivadas. Además de otras herbáceas como el tomatillo, estafiate, bledo, golondrina y zacate coquillo.

A estas solo se les atribuye mínimo valor ecológico, misma que será eliminada para que no compitan por espacio y nutrientes con las plantas cultivadas.

**Vegetación dentro del polígono de la Unidad de Riego:** Para determinar la presencia de la vegetación tanto arbórea, arbustiva y herbácea por los caminos de acceso y dentro del predio, se realizó un recorrido a pie y en vehículo, para hacer la observación directa, por la poca vegetación existente, el procedimiento fue hasta peinar toda la superficie, encontrándose lo siguiente:

Vegetación herbácea registrada en los linderos y dentro de los terrenos de cultivo al momento de la visita de campo.

NOMBRE COMÚN	GENERO	ESPECIE	NOM-059-SEMARNAT-2001	CITES
Golondrina	<i>Chelidonium</i>	<i>majus</i>	No enlistada	No
Estafiate	<i>Artemisia</i>	<i>ludoviciana</i>	No enlistada	No
Zacate Johnson	<i>Sorghum</i>	<i>Halepense</i>	No enlistada	No
Tomatillo	<i>Physalis</i>	<i>aequata</i>	No enlistada	No
Correguela	<i>Convolvulus</i>	<i>arvensis</i>	No enlistada	No
Bledo	<i>Amarantus</i>	<i>Palmeri</i>	No enlistada	No

Vegetación arbustiva registrada en los linderos del polígono de la unidad de riego, sobre caminos de acceso.

NOMBRE COMÚN	GENERO	ESPECIE	NOM-059-SEMARNAT-2001	CITES
Vinorama	<i>Acacia</i>	<i>farnesiana</i>	No enlistada	No
Brea	<i>Cercidium</i>	<i>praecox</i>	No enlistada	No
Higuerilla	<i>Ricinus communis</i> L.	<i>Euphorbiaceae</i>	No enlistada	No

Vegetación arbórea registrada dentro del polígono de la unidad de riego, y caminos de acceso.

NOMBRE COMÚN	GENERO	ESPECIE	NOM-059-SEMARNAT-2001	CITES	NÚMERO Y DIMENSIONES DEL ÁRBOL
--------------	--------	---------	-----------------------	-------	--------------------------------



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 27 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



*[Handwritten signature]*

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.-  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

Guamúchil	<i>Pithecellobium</i>	dulce	No enlistada	No	(1 pza) de 4 m x 15 cm en camino
Neem	<i>Azadirachta i</i>	ndica	No enlistada	No	(2 pza) 5m x 20 cm a orilla del camino
Neem	<i>Azadirachta i</i>	ndica	No enlistada	No	(2 pza) 6m x 20 cm dentro del polígono
Mezquite	<i>Prosopis</i>	Sp	No enlistada	No	(1 pza) de 6m x 35 cm dentro del polígono
Mezquite	<i>Prosopis</i>	Sp	No enlistada	No	(1 pza) de 10m x 35 cm dentro del polígono
Mezquite	<i>Prosopis</i>	Sp	No enlistada	No	(1 pza) de 8m x 30 cm a orilla del camino
Paraiso	<i>Melia</i>	azedarach	No enlistada	No	(1 pza) de 8m x 30 cm dentro del polígono

Ninguna de las especies enlistadas anteriormente, se encuentra registrada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 06 de marzo de 2002,

Todos los árboles que se encuentren dentro y en los linderos del polígono, se seguirán conservando para sombra.

La vegetación se encuentra de manera dispersa y discontinua, formando pequeños manchones sobre los linderos de los terrenos de cultivo.

Vista de terrenos agrícolas, pertenecientes a la Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C.

#### FAUNA

Así también la fauna está conformada por aproximadamente 26 especies, mismas que se subdividen en 6 especies de mamíferos, 11 de aves; 5 de reptiles, y 1 de peces, que suelen formar parte de la fauna representativa de dicha área.

En lo que se refiere a fauna acuática, se pueden encontrar en el canal Bacurato, peces como mojarra de agua dulce del género *Tilapia* sp, y lobina.

**Mamíferos.** Se registró la presencia de siete (6) especies de mamíferos, ninguna de las cuales se encuentra registrada en la NOM-059-SEMARNAT-2001, según se puede corroborar en la tabla siguiente:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	CATEGORIA NOM-059-SEMARNAT-2001
Liebre	<i>Lepus alleni</i>	Leporidae	N
Conejo	<i>Sylvilagus audoboni</i>	Leporidae	N
Tlacuache	<i>Didelphis virginianus</i>	Didelphidae	N
Ardilla	<i>Sciurus Spp</i>	Sciuridae	N
Armadillo	<i>Dasybus novemcinctus</i>	Dasypodidae	N
Rata de Campo	<i>Ratus ratus</i>	Muridae	N



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 28 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
 MEDIO AMBIENTE  
 Y RECURSOS NATURALES



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.-  
 CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

**Aves.** Se registró la presencia de once (11) especies de aves, ninguna de las cuales se encuentra registrada en la NOM-059-SEMARNAT-2001, según se puede verificar en la tabla siguiente:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	CATEGORIA NOM-059-SEMARNAT-2001
Colibrí	<i>Cynanthus latirostris</i>	Trochilidae	Ninguna
Paloma huihota	<i>Zenaida macroura</i>	Columbidae	Ninguna
Tórtola colilarga	<i>Columbina inca</i>	Columbidae	Ninguna
Gavilán de hombros negros	<i>Elanus caeruleus</i>	Elaninae	Ninguna
Zanate	<i>Aquiscalus mexicanus</i>	Icteridea	Ninguna
Urraca	<i>Calocitta colliei</i>	Corvidae	Ninguna
Codorniz	<i>Coturnix coturnix</i>	Phasianidae	Ninguna
Gorrión	<i>Passer domesticus</i>	Passeridae	Ninguna
Pájaro carpintero	<i>Compephilus Magellanicus</i>	Picidae	Ninguna
Cardenal	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Cardinalidae	Ninguna
Cenzontle	<i>Nimus polyglottos</i>	Mimidae	Ninguna

**Reptiles y anfibios.** Se observaron cinco especies de reptiles, según se puede observar en la tabla siguiente:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	CATEGORIA NOM-059-SEMARNAT-2001
Víbora de Cascabel	<i>Crotalus basilicus</i>	Viperidae	Pr, endémica
Falso Coralillo	<i>Lampropetis triangulum</i>	Columbridae	A
Lagartijo	<i>Cnemidophorus Communis Communis</i>	Lacertidae	Ninguna
Guico	<i>Cnemidophorus costatus</i>	Teiidae	Ninguna
Cachorón	<i>Sceloporus olivaceus</i>	Phrynosomatidae	Ninguna

De lo anterior se concluye que en el área de estudio se ha observado por los habitantes de la región, la presencia de 2 especies registradas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, las cuales son víbora de cascabel y falso coralillo.

**Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.**

- Que la fracción V del artículo 12 del REIA, que dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, para la identificación de impactos del presente estudio, al respecto, se empleo la lista de Verificación y control, complementada con una lista de chequeo (check list) y la matriz de Identificación y Jerarquización de los Impactos Ambientales. Los principales impactos identificados son la afectación de la calidad del aire debido a la partículas del suelo elevándolas a la atmósfera que removerá la maquinaria pesada, la modificación de la estructura edafológica en las rutas de infiltración del agua por la introducción de materiales extraños al sitio, así como la posible afectación de la calidad del cuerpo de agua debido a mala disposición de los residuos en el canal de abastecimiento, también se tendrá desplazamiento de la fauna a terrenos circundantes como consecuencia del ruido que generarán la maquinaria y los camiones de carga, otro impacto importante es la contaminación del suelo por el posible derrame de grasa, aceite o combustible que tengan durante el mantenimiento o reparación de la maquinaria, así como durante la demolición de las estaciones de bombeo o retiro de equipo, lo que también puede llegar a contaminar el agua.



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
 en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
 C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
 Segunda Ampliación, A.C.  
 Página 29 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
 México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signatures and initials.



## Medidas preventivas y de mitigación.

8. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA en análisis, 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) La maquinaria y vehículos a utilizar, estarán sometidos a un mantenimiento continuo, para que esta se encuentre en óptimas condiciones de operación y se minimicen las emisiones de gases contaminantes y ruidos, además se deberá tomar en cuenta lo siguiente:
    - Instruir a los operarios de los camiones de volteo que disminuyan la velocidad del camión para reducir o evitar las polvaredas ya que son causa de contaminación de aguas superficiales. Así mismo, no se deberá transitar a gran velocidad por los caminos de terracería para evitar su rápido deterioro.
    - El material de relleno o para construcción que se vaya a requerir deberá provenir de bancos de material autorizados por las autoridades locales (bancos de material de relleno) o por la Comisión Nacional del Agua (bancos de arena y grava).
    - Los camiones de volteo que transporten material a granel deberán cubrir la caja con una lona, para evitar derrames y lleguen a provocar daños a terceros.
  - b) Se favorecerá el desplazamiento de la fauna a otras áreas del proyecto o aledañas al mismo.
  - c) Eliminar los cortes con pendiente pronunciada para evitar la erosión del suelo y por consecuencia el arrastre de material terrígeno hacia las partes bajas.
  - d) Se supervisarán y vigilarán las obras, para garantizar que solo se excave y cimiente lo necesario por la obra, con ello se evitará contaminar en exceso innecesario el suelo.
  - e) Se instalarán en el frente de trabajo contenedores diversos para el depósito de los residuos que se estén generando durante el desarrollo de la actividad.
  - f) Se le dará plática de inducción al personal que opere la Unidad de Riego, dando énfasis en el conocimiento y clasificación de los residuos.
  - g) Para evitar contaminar las aguas del canal Bacurato y afectar sus propiedades físico-químicas por algún derrame de combustible, el personal utilizará lonas plásticas debajo de sus frentes de trabajo.
  - h) Se colocaran botes o contenedores para el almacenamiento de los residuos sólidos, vigilando que estos residuos sean transportados al sitio destinado para su disposición final, el tiradero controlado de Estación Naranja.
  - i) Los residuos sólidos y líquidos peligrosos que por alguna emergencia se llegasen a generar, se recolectarán en tambores de 200 litros de capacidad de plástico con tapa y se dispondrán



1  
E-F



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

temporalmente en la estación de bombeo, en este lugar se estabilizarán aquellos residuos que lo requieran, una vez hecho esto se dispondrán de acuerdo al reglamento de la LGEEPA en materia de Residuos Peligrosos, y se pondrán a disposición de una empresa autorizada por la SEMARNAT para su manejo y disposición final.

- j) Se prohibirá la extracción de especies vegetales de los estratos arbóreo y arbustivo existentes en el predio de la Unidad de Riego, y la limpieza del terreno se realizará con maquinaria y manual quedando prohibido el uso de productos químicos.
- k) Los residuos vegetales se trozarán y repartirán en la superficie del predio, para su reintegración al sistema natural.
- l) Para depositar la basura que se genere, se colocará 3 tambos de 200 litros de capacidad uno en la estación de bombeo, y los otros dos distribuidos en las parcelas, para que proporcionen el servicio a los frentes de trabajo de la Unidad de Riego.
- m) Se colocará (1) una letrina, en la estación de bombeo a la cual se les dará mantenimiento y disposición final de líquidos, por la empresa que provea el servicio en el sitio del proyecto.
- n) El material vegetativo muerto se depositará en un lugar que esté lo suficientemente retirado del área hidráulica del canal Bacurato.
- o) Se llevarán a cabo los siguientes programas:

**Programa de Vigilancia Ambiental.-** Se vigilará principalmente minimizar los efectos sobre las comunidades de flora y fauna, además de prevenir efectos sobre el suelo y modificaciones innecesarias al entorno.

Se comprobará durante la ejecución de las actividades agrícolas que no se procederá al desecho de residuos sólidos y peligrosos.

**Programa de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica.-** Los impactos negativos producidos a la atmósfera como emisión de ruido y partículas en suspensión (polvo), son de tipo temporal, por lo que las medidas son de tipo temporal y rutinarias, como es el regado de las brechas de terracería por donde circulan los vehículos de carga, así como el mantenimiento de equipo y maquinaria en los talleres de la localidad Estación Naranjo o de Sinaloa de Leyva, Sinaloa, para evitar hacer reparaciones en el sitio del proyecto.

La maquinaria agrícola utilizada deberá estar dotada de captadores de polvo y realizará el regado periódico de las pistas abiertas para el tránsito de maquinaria y vehículos.

**Programa de Vigilancia de la Contaminación Acústica.-** Se verificará que los niveles de ruido reales cumplen la Normativa Vigente. Para ello, se medirán sobre el terreno los niveles acústicos alcanzados para poder cuantificar esas molestias.

**Programa de Vigilancia de la contaminación del suelo.-** Durante el periodo de operación se



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 31 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

realizarán controles para: Comprobar que las actividades se llevan a cabo con la mínima afección al suelo, evitando en lo posible que se realice sobre él, cambio de aceite y filtro de la maquinaria y de vehículos, y el vertido de cualquier residuo sólido o líquido.

El cambio de aceite de la maquinaria se realizará en la localidad de Estación Naranjo o en Sinaloa de Leyva, en caso de alguna emergencia, se realizará en el lugar tomando todas las precauciones y utilizando depósitos para recolectar el aceite y las estopas impregnadas de grasa y aceite, para su posterior traslado a centros de tratamiento especializados.

**Programa de Protección del Suelo.-** Se comprobará que durante la operación de las actividades agrícolas, se ejecuten según lo establecido en este estudio de impacto ambiental.

**Programa de Protección de la Fauna.-** Se comprobará que las acciones que comprenda la operación de la unidad de riego, se respete el espacio que requiere la fauna terrestre y evitar las trampas para pequeños animales.

**Programa de seguimiento al manejo de residuos sólidos.-** Se verificará que durante las actividades principalmente de operación se proceda a la recolección y transporte a sitios autorizados, de todos los residuos existentes en la zona de cultivo. Se prestará especial atención a la retirada y transporte de los envases vacíos de agroquímicos y todo tipo de desechos sólidos que se lleguen a generar.

Que las medidas preventivas, de remediación, 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 por las obras y actividades del proyecto, por lo que en el **TERMINO SEPTIMO** 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**.

Al respecto, la **promovente** presentó el pronóstico, señalando que durante la operación y mantenimiento del proyecto se implementarán diferentes medidas de mitigación para evitar o disminuir el impacto sobre los diferentes componentes ambientales, agua, aire, suelo, flora y fauna.

FACTOR	ESCENARIO SIN PROYECTO	ESCENARIO CON PROYECTO
Agua	Los terrenos del Ejido Estación Naranjo destinados a la agricultura de temporal, estarán sujetos a la siembra únicamente con la humedad que produzcan las lluvias.	Los terrenos del Ejido Estación Naranjo, específicamente los de la Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C. destinados a la agricultura, estarán sujetos a la siembra de dos ciclos, con la humedad que produzcan las lluvias y con los riegos que se les proporcione a través de



Handwritten signature and initials



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

		tuberías e hidrantes, con el agua que se obtenga del Canal Bacurato.
Suelo	<p>Los terrenos del Ejido Estación Naranja destinados a la agricultura de temporal, son sujetos a la erosión, por la falta de agua, además de que la producción agrícola es muy baja en rendimientos.</p> <p>Existe contaminación por el mal manejo de productos agroquímicos.</p> <p>Problemática de depositar en el suelo los envases vacíos de agroquímicos y de residuos de origen doméstico</p>	<p>Los terrenos del Ejido Estación Naranja, específicamente los de la Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranja, A.C. destinados a la agricultura, Con la siembra y crecimiento de las plantas, el suelo mejorará en su estructura y composición biótica, ya que se disminuirá la erosión eólica.</p> <p>Se podrá afectar el uso y estructura de la capa superior del suelo, por una inadecuada disposición de los residuos de tipo doméstico; esto se evitará proporcionándoles una adecuada disposición, los domésticos en recipiente con tapa que se ubicara uno en la estación de bombeo, los de envases vacíos de agroquímicos se depositaran temporalmente en un contenedor, para que SANIDAD VEGETAL los recolecte y los deposite finalmente en el centro de acopio más cercano.</p>
Flora y fauna	No existe una vigilancia, ni control sobre la protección y conservación de las especies que se encuentran en los terrenos de cultivo.	Con la operación del proyecto Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranja, A.C., se mejorará la calidad estética y paisajística con la flora que surgirá de las siembras, Convirtiendo los terrenos de cultivo en un gran emporio ordenado, seguro y limpio. Así como en un espacio donde se respeta el hábitat de la flora y la fauna propias del lugar.
Social y económico	Los terrenos del Ejido Estación Naranja destinados a la agricultura por la baja producción agrícola debido a los rendimientos por hectárea, hacen poco rentable esta actividad, reflejándose en la poca utilidad económica para los ejidatarios repercutiendo en la carencia para sus familias.	Con la operación del proyecto habrá mayor producción, con lo que se mejorará, la situación económica de los ejidatarios, haciendo la actividad agrícola atractiva, y repercutiendo en un bienestar para los ejidatarios y sus familias.

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

- Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del REÍA, la **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.

**Formatos de presentación**

En el año 2000 se reforma el reglamento de impacto ambiental (REIA), en primer lugar para hacerlo compatible jurídica y administrativamente con el texto de la Ley vigente.



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranja, A.C."  
 en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
 C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
 Segunda Ampliación, A.C.  
 Página 33 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
 México,  
 Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



*[Firma manuscrita]*

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.-  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

La guía que se utilizó para este trabajo es la **MIA PARTICULAR DEL SECTOR HIDRÁULICO** que incluye gran parte de las resultantes que surgen de la relación ambiente-proyecto sea una guía de ayuda para los promoventes interesados en racionalizar y resolver los problemas derivados de esa relación.

La presentación de este estudio pretende ser un documento indicativo que oriente al promovente en la integración de su manifestación de impacto ambiental para identificar la viabilidad ambiental de su proyecto, las medidas de mitigación, restauración y/o compensación que serán necesarias adoptar para alcanzar la autorización correspondiente de la autoridad competente.

Los formatos de presentación utilizados para el presente estudio de Manifestación de Impacto Ambiental, son los recomendados en la presente Guía, bajo los criterios establecidos en ésta (Formato Word, Impreso y en Disco Compacto).

### Planos definitivos

Plano de Planta con el proyecto hidráulico de la Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C, Plano de la poligonal con la superficie total de la Dotación de la Segunda Ampliación del Ejido Estación Naranjo.

### Fotografías

Se integró un Álbum Fotográfico

### Otros anexos

- a) Documentos legales. Copia de Acta Constitutiva de la Unidad de Riego, RFC, Copia de Credencial de elector del representante legal de la Unidad de Riego, etcétera.
  - b) Imágenes de Satélite GOOGLE EARTH, y Mapas del prontuario de información Geográfica del municipio de Sinaloa. en el cuerpo de la MIA.
11. 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 la **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.
12. 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 y en la información adicional**, esta DFSEMARNATSIN emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 34 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signature and initials

SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.- **DE 0001**  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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**; 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 fracción I y XII, 35 párrafo primero, fracción II, último párrafo, 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 inciso A) fracciones II y IV, 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 XXX, 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:

#### TERMINOS:

**PRIMERO.-** La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado: "**Construcción, Operación y Mantenimiento de la Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C.**", promovido por el **C. José Félix Cabrera Cantú** en su calidad de Representante legal de la **Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo A.C.**, con pretendida ubicación en terrenos de Régimen Ejidal del Ejido Naranjo, Municipio de Sinaloa, Sinaloa.

**SEGUNDO.-** La presente autorización tendrá una vigencia de **30 años** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento señalado en la MIA-P.

**TERCERO.-** La presente resolución se refiere exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras descritas en el **CONSIDERANDO 4** del presente resolutivo.

**CUARTO.-** 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.

**QUINTO.-** La **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a 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



MIA-P del Proyecto: "*Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranjo, A.C.*"  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 35 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



540



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.- 0001  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta DFSEMARNATSIN, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar, quedando prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

**SÉXTO.-** 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.

**SEPTIMO.-** 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, 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:

La **promovente** deberá:

1. Con base en 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, esta Delegación Federal establece 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 que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, 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 realizar un reporte 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 OCTAVO** del presente oficio.

2. La **Promovente** deberá aplicar el **Programa de Triple Lavado** a los envases vacíos de agroquímicos (plaguicidas y herbicidas) generados por las actividades del proyecto, por lo que deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN en un lapso de 30 días hábiles contados a partir del día siguiente que surta efecto la notificación del presente oficio, un programa calendarizado donde se establezca el compromiso por parte de la **promovente** de llevar a cabo dicho Programa.



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranja, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 36 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)





OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.- 0001  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

3. **La Promovente** deberá contemplar a mediano plazo la utilización de fertilizantes y plaguicidas orgánicos para disminuir la contaminación de suelo y agua en la zona.
4. Manejar los Residuos Peligrosos Generados conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y las demás disposiciones que de ese ordenamiento que se deriven, por lo que el **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.
5. Mantener en óptimas condiciones de higiene el sitio del **proyecto**.
6. Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se deberá retirar del sitio la infraestructura y equipo instalados. Lo anterior, deberá de ser notificado a la autoridad competente 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**.

Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:

- a) Realizar la caza, captura, transporte y retención de flora y fauna silvestre.
- b) Verter residuos de plaguicidas y fertilizantes en cuerpos de agua nacionales.

**OCTAVO.-** 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.

**NOVENO.-** 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.

**DECIMO.-** La **promovente** será el único responsable de garantizar por sí, 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



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranja, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.

Página 37 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16. 09  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el Artículo 170 de la LGEEPA.

**DECIMOPRIMERO.-** Al concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, la **promovente** está obligada 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 representante legal de la **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la **promovente** a la fracción I del Artículo 247 y 420 Quater 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.

**DECIMOSEGUNDO.-** 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.

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

**DECIMOCUARTO.-** Se hace del conocimiento a 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.

**DECIMOQUINTO.-** La presente resolución a favor de la **Promovente** es personal. En el caso de que la **promovente** desee transferir la titularidad del **Proyecto**, deberá apegarse a lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranja, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 38 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1096/16.- 0001  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 09 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

**DECIMOSEXTO.-** Notificar al **C. José Félix Cabrera Cantú**, en su carácter de Representante legal de la **promovente**, de la presente 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**  
**EL DELEGADO FEDERAL**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**LBP. JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ**

C.c.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramirez.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.  
C.c.e.p. Lic. Jesus Tesemi Ayendaño Guerrero.- Delegado Estatal de la PROFEPA en Sinaloa.- Ciudad  
C.c.p. Expediente

BITÁCORA: 25/MP-0184/05/16  
PROYECTO: 25SI2016HD052  
FOLIO: SIN/2016-0001220  
FOLIO: SIN/2016-0002832

JALS' FJOL' JANC' DCC' HGAM' OLQA'



MIA-P del Proyecto: "Unidad de Riego Segunda Ampliación El Naranja, A.C."  
en el Municipio de Sinaloa, Sinaloa  
C. José Félix Cabrera Cantú: Representante Legal de la Unidad de Riego  
Segunda Ampliación, A.C.  
Página 39 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)



