RESUMEN EJECUTIVO

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

SECTOR CAMBIO DE USO DE SUELO

Proyecto:
"FRACCIONAMIENTO SOLENA"

Monterrey, Nuevo León.

PROMOVENTE:



San Nicolás de los Garza, N. L. Julio 2026.

CONSULTA PÚBLICA

RESUMEN EJECUTIVO
"FRACCIONAMIENTO SOLENA"
Monterrey, Nuevo León.

a). Declaración del avance que guarda el proyecto al momento de elaborar el estudio de Impacto Ambiental.

Las actividades de cambio de uso de suelo en el área del proyecto no han sido iniciadas, por lo que el avance es del 0%.

b). Tipo de obra o actividad que se pretenda llevar a cabo. Especificando si el proyecto o actividad se desarrollará por etapas; el volumen de producción; procesos involucrados e inversión requerida.

El presente proyecto consiste en el desarrollo de un Fraccionamiento Habitacional de tipo unifamiliar denominado "Fraccionamiento Solena", en un predio con superficie de 62,568.69 m^2, localizado sobre el camino al Rancho La Bola en la Ex comunidad la Estanzuela, aproximadamente a 1.3 kilómetros al Poniente de la Carretera Nacional, en el Municipio de Monterrey, Nuevo León, el cual contará con un total de 83 lotes habitacionales y se contempla un tiempo de 2 años para su desarrollo.

El proyecto se realizará en una sola etapa de 2 años y contará con servicios básicos como energía eléctrica, agua potable y drenaje sanitario, servicio telefónico, entre otros, realizando los contratos con las empresas y Dependencias correspondientes.

De acuerdo con el Conjunto de Datos Vectoriales de la Carta de Uso de Suelo y Vegetación, Serie VII, desarrollada por el INEGI, la mayor parte del área del proyecto se localiza en una zona marcada como "Asentamientos humanos", contando con una sección hacia el límite norte clasificada como "Matorral submontano".

El área del proyecto cuenta con un área forestal de 44,919.46 m^2 con vegetación de tipo matorral submontano, en la que destacan especies como *Vachellia rigidula, Zanthoxylum fagara*, entre otras, de la cual se solicita la Autorización de Cambio de Uso de Suelo (CUS), así mismo, queda fuera de CUS un área NO forestal con una superficie de 16,845.23 m^2 en la que se ubica una casa habitación, jardines, caminos, etc., así como un área de 804.0 m^2 correspondiente a una afectación de CNA.

Dado que para el desarrollo del proyecto se requiere realizar la remoción de la vegetación de forma permanente, se solicita el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en un área de 44,919.46 m^2 (4.4919 has) en la cual se presenta vegetación de tipo matorral submontano.

[redacted]

CONSULTA PÚBLICA

c). Tipo y cantidad de los materiales y sustancias que serán utilizadas en las diferentes etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono).

El equipo que se requerirá durante esta etapa son los siguientes: tractores bulldozer, excavadora, camiones de volteo, cargador frontal, retroexcavadoras, compactador neumático, motoconformadoras, pipas de 10,000 litros, vibrador de gasolina, andamios tubulares, cortadoras de acero manual, camiones de concreto premezclado, herramienta menor, etc.

Los materiales que serán utilizados para el desarrollo del proyecto son: grava triturada, emulsión asfáltica, arena, cemento, concreto, ladrillo, varilla corrugada, alambrón, postes de concreto, transformadores, tubería (PVC, cobre, galvanizada), coples, niples, codos, tapas y bridas, válvulas de bronce, transformadores, cables de cobre, apartarrayos, luminarias, entre otros.

d). Tipo y cantidad de los residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto y destino final de los mismos.

- *Residuos sólidos.* De acuerdo con los resultados obtenidos, se estima que durante el cambio de uso de suelo se generará un volumen de materia forestal de **13.07 m³**. En las secciones de área verde se buscará en la medida de lo posible el conservar ejemplares vegetales existentes.

  Los residuos vegetales que no puedan ser incorporados en el suelo, los escombros y los residuos de tipo doméstico ya existentes en el sitio como los generados por los trabajadores, serán recolectados y transportados a los sitios de disposición permitidos por la autoridad competente.

- *Residuos líquidos*. Durante el tiempo que duren las obras de Preparación del sitio y urbanización del proyecto, se contratará una empresa que proporcione los servicios sanitarios para los trabajadores, esto con el fin de evitar el fecalismo a la intemperie, así como la contaminación y transmisión de enfermedades. Dicha empresa será la encargada del mantenimiento de los sanitarios, así como de la disposición de sus residuos.

- *Emisiones a la atmósfera.* Para el desarrollo del proyecto se utilizará maquinaria pesada que generará emisiones a la atmósfera producto de la combustión, esta deberá encontrarse en óptimas condiciones de operación para minimizar las emisiones, mediante el mantenimiento preventivo correspondiente.

e). Normas Oficiales Mexicanas que rigen el proceso.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

- ✓ Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2015, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
- ✓ Norma Oficial Mexicana NOM-045-SEMARNAT-2006, Protección Ambiental - Vehículos en circulación que usan diesel como combustible - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de pruebas y características técnicas del equipo de medición.

CONSULTA PÚBLICA

- ✓ Norma Oficial Mexicana NOM-050-SEMARNAT-1993, Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.
- ✓ Norma Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-1994, Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de vehículos automotores, motocicletas y vehículos motorizados en circulación y su método de medición.

Toda la maquinaria, equipo y transporte a utilizar deberá encontrarse en óptimas condiciones, por lo que se les proporcionará un mantenimiento preventivo y/o correctivo, con el fin de disminuir la generación de ruido y emisiones de gases contaminantes, con esta medida se cumplirá con lo establecido en la normatividad aplicable.

- ✓ Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, 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. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de diciembre de 2010.

En el recorrido realizado en el sitio del proyecto no se observaron especies de flora y fauna mencionados en la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo, previo a la remoción de la vegetación se realizarán recorridos para descartar su presencia, en caso de ser localizado algún ejemplar bajo algún estatus, serán objeto del Programa de Rescate y Reubicación.

f). Técnicas empleadas en la descripción del medio físico, biótico y socioeconómico, señalando si el proyecto afecta o no especies únicas o ecosistemas frágiles.

La descripción del medio físico, biótico y socioeconómico se hizo en base a las visitas de campo realizadas al predio y sus alrededores, con el fin de verificar y conocer la vegetación, suelos, uso actual del predio, colindancias, etc.; también se realizaron revisiones de literatura y cartografía del área, así como información socioeconómica del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

g). Ubicación física del proyecto en un plano, donde se especifique la localización del predio o la planta (tratándose de una industria).

El croquis de ubicación y vías de acceso del predio se presenta en el Anexo 1.

h). Características del sitio en que se desarrollará la obra o actividad, así como el área circundante a éste. Indicando explícitamente si se afectará o no algún Área Natural Protegida, tipos de ecosistemas o zonas donde existan especies o subespecies de flora y fauna terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras, sujetas a protección especial o endémicas.

El área donde se localiza el proyecto no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida (ANP), la ANP más cercana se localiza aproximadamente a 800 m al poniente, y corresponde al Parque Nacional Cumbres de Monterrey.

Climatología.

Con base en la clasificación de Köppen, modificada por Enriqueta García para la República Mexicana, el tipo de clima en el sitio del proyecto y el área de influencia según la carta de Climas, emitida por el INEGI corresponde a **(A)C(w0)**.

COPIA CONTROLADA

Geología y geomorfología.
El sistema ambiental, área de influencia y sitio del proyecto forman parte de la Provincia Sierra Madre Oriental, específicamente de la Subprovincia "Gran Sierra Plegada".

La mayor parte de la superficie que conforma el Sistema Ambiental está constituida por lutita, con secciones de aluvión, caliza, conglomerado, y en menor proporción caliza- lutita, lutita-arenisca y brecha sedimentaria. En el caso del área del proyecto y su área de influencia, se encuentran dentro de la unidad geológica de lutita (lu).

El área del proyecto presenta una topografía irregular con diferentes valores de pendientes, tomando en cuenta las curvas de nivel del conjunto de datos vectoriales de la carta G14C26 de INEGI y considerando la zona centro del área del proyecto, se tiene que la cota más alta es de 640 msnm mientras que la más baja es de 620 msnm, resultando en una pendiente media de aproximadamente 6.7 %.

Con base en la cartografía oficial proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el área del proyecto no presenta fallas, ni fracturas.

Hidrología.
El conjunto de datos vectoriales de la carta de aguas superficiales, escala 1:50,000 del INEGI, indica que el sitio del proyecto se encuentra en la Región Hidrológica RH24 "Bravo - Conchos", en la Cuenca B, correspondiente al "Río Bravo – San Juan", específicamente en la Subcuenca "La Bola - Villa Saldívar", y específicamente se encuentra dentro de la microcuenca denominada "Presa La Boca".

De acuerdo al Conjunto de Datos Vectoriales de la Red Hidrográfica RH24Bb, desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el área del proyecto no cuenta con corrientes de agua de ningún tipo, sin embargo, cuenta con una colindancia inmediata en su límite poniente con una sección de una corriente de tipo intermitente conocida como Arroyo El Uro (afluente del Río La Chueca), siendo importante mencionar que esta corriente se ubica fuera del área solicitada para cambio de uso de suelo.

Vegetación.
En base al Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación, Serie VII, publicadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), establece que dentro de la Microcuenca "*Presa La Boca*", los usos de suelo y vegetación que se presentan son vegetación secundaria arbustiva de matorral submontano, vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino, bosque de encino, matorral submontano, bosque de encino – pino y asentamientos humanos.

Con base en el Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación, Serie VII del INEGI, la mayor parte del área del proyecto se ubica en una zona clasificada como asentamientos humanos, mientras que para el área de influencia se cuenta con áreas clasificadas como matorral submontano y asentamientos humanos.

COPIA PÚBLICA

Durante los recorridos realizados en el sitio se observó que el área del proyecto cuenta con una zona forestal de 44,919.46 m^2 con vegetación de tipo matorral submontano, en la que destacan especies como *Vachellia rigidula* (chaparro prieto), *Zanthoxylum fagara* (colima), *Cordia boissieri* (anacahuita), entre otras, así como un área NO forestal con una superficie de 16,845.23 m^2 en la que se ubica una casa habitación, jardines, caminos, etc.

Para obtener los datos cuantitativos de la vegetación en el área de cambio de uso de suelo se llevó a cabo el Método del Cuadrante, mediante muestreos circulares con un radio de 5 m (78.5 m^2), los cuales fueron realizados al azar, dando un total de 10 muestreos, obteniéndose un total de 23 familias, 39 especies y 1173 individuos, esto considerándose todos los ejemplares (herbáceas, leñosas y sus retoños) identificados dentro de los cuadrantes.

Fauna.
En cuanto a fauna silvestre, se logró identificar durante los recorridos y transectos realizados en el predio la presencia de 6 especies de aves, 2 de mamíferos y 2 de reptiles.

Medio socioeconómico.
De acuerdo con el Censo de población y vivienda 2020 de INEGI, el municipio de Monterrey, N.L. cuenta con una población total de 1,142,994 habitantes.

i). Superficie requerida.
La superficie solicitada para cambio de uso de suelo es de 44,919.46 m^2.

j). Identificación y evaluación de impactos ambientales y evaluación cuantitativa, señalando el total de impactos adversos, benéficos y su significancia, así como los impactos inevitables, irreversibles y acumulativos del proyecto.
Para la identificación y evaluación de impactos ambientales se aplicaron los siguientes modelos:

- ✓ Matriz de Leopold, que en suma se trata de un estándar de relación causa - efecto que añade a su papel en la identificación de impactos, la posibilidad de mostrar la estimación de su valor
- ✓ Matrices Matemáticas para determinar impactos de Bojórquez et. al. (1998).

Ambos modelos fueron ajustados.
Se identificaron las actividades relevantes del proyecto, así como los factores y componentes ambientales susceptibles de ser afectados; posteriormente se elaboró la Matriz de Identificación de Interacciones Ambientales.

En seguida se procedió a calificar el impacto de estas interacciones ambientales relevantes, considerando para ello criterios básicos y criterios complementarios.

Los criterios básicos utilizados fueron: Intensidad del impacto (I), Extensión del efecto (E) y Duración de la acción (D), los cuales toman valores de 1 hasta 3. Los criterios complementarios utilizados son Sinergia (S), Acumulación (A), Controversia (C) y Mitigación (M), con valores desde 0 hasta 3.

CONSULTA PÚBLICA

Para evaluar la significancia del impacto ambiental de cada interacción identificada, se elaboraron las calificaciones obtenidas para cada una, aplicando Índices Básico (IB), Complementario (IC), de Impacto (II) y de Significancia de Impactos (S).

Las fórmulas utilizadas son las siguientes:

$IB_{ij} = 1/9 (I_{ij} + E_{ij} + D_{ij})$ $\quad IC_{ij} = 1/9 (S_{ij} + A_{ij} + C_{ij})$

$II_{ij} = IB_{ij}^{(1-ICij)}$ $\quad S_{ij} = II_{ij} * (1-1/3(M_{ij}))$

La significancia fue clasificada en cinco clases: No Significativo (0.0000-0.2000), Poco Significativo (0.2001-0.4000), Moderadamente Significativo (0.4001-0.6000), Significativo (0.6001-0.8000), Muy Significativo (0.8000-1.000).

Luego se procedió a la construcción de una matriz de resultados (Matriz Cribada) con las calificaciones del Índice de Significancia.

A partir de los resultados de los Índices Básico, Complementario, de Impacto y Significancia de Impactos, se obtuvieron las estadísticas y porcentajes por clase de impacto y por actividad, a manera de balance global del proceso de evaluación del proyecto.

En base a lo anterior, se identificaron 33 posibles interacciones ambientales, 14 positivas y 19 negativas.

La cantidad de interacciones por clase de impacto, así como los porcentajes correspondientes para cada uno de los índices considerados en la evaluación de impacto ambiental del proyecto, es el siguiente:

Criterio	**Clase de impacto**									
	No Significativo		Poco Significativo		Moderadamente Significativo		Significativo		Muy Significativo	
	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%
Básico	-	-	17	*53.13*	2	*6.25*	12	*37.5*	1	*3.13*
Complementario	13	*40.63*	3	*9.38*	6	*18.75*	10	*31.25*	-	-
Impacto	-	-	13	*40.63*	3	*9.38*	3	*9.38*	13	*40.63*

Las calificaciones de Índice de Significancia para cada una de las actividades del proyecto se muestran en la siguiente Tabla, marcándose tanto los impactos benéficos (positivos) como los adversos (negativos).

CONSULTA PÚBLICA

Etapa	Actividades	Índice de Significancia									
		Positivo					Negativo				
		ns	ps	ms	S	MS	ns	ps	ms	S	MS
Previo	Levantamiento topográfico		1								
	Elaboración del proyecto		1								
	Obtención de autorizaciones		2								
	Programa de Rescate y Reubicación		4								
Prep. del sitio	Instalación de obras de apoyo		1								
	Acarreo de maquinaria y equipo		1						1		
	Remoción de la vegetación		2					1	7	7	
	Retiro de residuos		2					1	1		

Descripción de impactos.

Descripción de impactos.

Agua.

Cambio en la dinámica hidráulica.

De no tener un manejo adecuado y disposición correcta de los residuos generados por la remoción de la vegetación, estos podrían ser arrastrados por acción del viento y/o agua hacia escurrimientos y predios aledaños.

Por otra parte, la remoción de la vegetación, la nivelación, compactación, las excavaciones y la construcción del proyecto, propiciarán un cambio en la dinámica hidráulica general del sitio, lo que causaría la afectación de la escorrentía superficial del área.

Suelo

Erosión.

El cambio de uso de suelo propiciará la erosión hídrica, si ésta se llegará a realizar en temporadas con altas probabilidades de lluvias torrenciales, o eólica si se dejará desprovisto de vegetación por tiempo prolongado. De no protegerse los taludes que pudieran llegarse a formar por los cortes, podría haber deslizamiento de suelo ayudando a la erosión de esas secciones.

Contaminación.

En caso que durante la construcción del proyecto llegará a realizarse algún mantenimiento imprevisto y no se colocará material impermeable y/o algún dispositivo de recolección, los residuos peligrosos (aceites, lubricantes y/o grasas gastados), podrían ser derramados en el suelo causando su contaminación.

Durante el desarrollo del proyecto se contarán con sanitarios móviles, ya que de no contar con esta infraestructura, el personal realizaría sus necesidades fisiológicas a la intemperie, lo que provocaría la contaminación del suelo y la transmisión de enfermedades.

Drenaje superficial.

CONSULTA PUBLICA

La remoción de la vegetación y la construcción del proyecto ocasionarán la disminución en la capacidad de absorción del agua pluvial al subsuelo, manifestándose en la recarga de los mantos freáticos de la zona.

Aire

Calidad del aire.

El desarrollo del proyecto y la operación de la maquinaria y transporte provocará la afectación en la calidad del aire, ya que se generarán emisiones de gases contaminantes y se favorecerá la dispersión de partículas y polvo.

Durante el funcionamiento de la tienda de autoservicio, la calidad del aire será afectada debido al incremento de tráfico vehicular en la zona.

Microclima.

La remoción de la vegetación propiciará el cambio del microclima del sitio, ya que la vegetación es un regulador de la temperatura, por lo que se modificará la evaporación e infiltración del agua al subsuelo.

Ruido.

Durante el desarrollo del proyecto se generará ruido debido al incremento de personas, la operación de la maquinaria, el incremento de tráfico vehicular y por las actividades que se realizarán, provocando molestias de los habitantes de la zona.

Flora

Pérdida de cobertura vegetal

El desarrollo del proyecto provocará la pérdida de cobertura vegetal, al tener que llevarse a cabo el retiro de la vegetación.

Fauna silvestre

Pérdida y desplazamiento de fauna

La operación de la maquinaria, transporte y equipo, el aumento de personas en el predio, pero principalmente la remoción de la vegetación provocará el desplazamiento de la fauna hacia áreas aledañas. Aunque es factible el desplazamiento de la fauna, su subsistencia no está asegurada, sobre todo en el caso de los mamíferos, ya que generalmente requieren de una superficie mayor de área para su subsistencia, por lo tanto, se ocasionará una densidad mayor en los sitios donde se refugien.

Paisaje

Modificación del paisaje natural

El sitio del proyecto presenta vegetación de tipo matorral submontano, por lo que el desarrollo del proyecto provocará la modificación del paisaje natural, de un predio con vegetación a otro donde su actividad será de tipo habitacional.

Factores sociales y económicos

Ingresos públicos.

El desarrollo del proyecto propiciará la generación de inversión durante sus diferentes etapas, lo que contribuirá con el crecimiento económico del Municipio de Monterrey, Nuevo León.

CONSULTA PUBLICA

CONSULTA PUBLICA

Empleo.
Durante las diferentes etapas del proyecto se generarán fuentes de empleos temporales y permanentes, beneficiando a los habitantes del Municipio.

Molestias a la población.
Las actividades que se realizarán, así como la operación de la maquinaria, provocarán molestias a la población de la zona, debido a la generación de ruido, emisiones de gases contaminantes, así como por la dispersión de partículas y polvo, aunado al incremento de tráfico vehicular en la zona.

k). Medidas de mitigación y compensación que pretendan adoptar, las cuales deberán relacionarse con los impactos identificados.

Agua

- ✓ El cambio de uso de suelo se realizará cuando las probabilidades de lluvias torrenciales sean mínimas, con el fin de evitar el arrastre de sedimento y prevenir que los residuos vegetales sean conducidos a áreas colindantes y/o a escurrimientos presentes.
- ✓ Los restos vegetales serán colocados en un lugar determinado dentro del predio, para su posterior recolección y traslado a los sitios permitidos por la autoridad, lo que evitará la afectación de escurrimientos pluviales.
- ✓ Se contará con contenedores para el depósito de los residuos generados por el personal, para su posterior recolección y traslado por una empresa autorizada para su retiro y disposición, lo que evitará su dispersión y la afectación de escurrimientos pluviales.
- ✓ Se reforestarán las áreas verdes del proyecto en la medida que lo requieran, para facilitar la infiltración de agua pluvial.
- ✓ Se realizarán las soluciones pluviales establecidas en el Estudio Hidrológico elaborado para el proyecto.

Suelo.

- ✓ La remoción de la vegetación se llevará a cabo de manera gradual, paulatina y de acuerdo con los avances de la obra, evitándose dejar áreas desprovistas de vegetación por tiempo prolongado, así mismo se realizará cuando las probabilidades de lluvias torrenciales sean mínimas, lo que prevendrá la erosión eólica e hídrica del sitio.
- ✓ Dentro del sitio del proyecto no se almacenarán combustibles, aceites, lubricantes, ni aditivos automotrices, etc., para evitar derrames accidentales, que podrían contaminar el suelo.
- ✓ En caso de realizarse algún mantenimiento imprevisto de la maquinaria y/o transporte, los residuos peligrosos que puedan generarse (como lubricantes y aceites gastados, estopas, cartones impregnados con aceites, entre otros), serán colocados en contenedores con tapa para su manejo (envío a disposición final y/o tratamiento), los cuales serán transportados por una empresa especializada y autorizada.
- ✓ Si llegará a realizarse algún mantenimiento inesperado a la maquinaria y/o transporte deberá colocarse material impermeable, para prevenir derrames de residuos peligrosos (como aceites y lubricantes gastados), que podrían contaminar el suelo.
- ✓ El suelo será compactado al finalizar la remoción de la vegetación, para prevenir agrietamiento, movimientos y pérdida de suelo por efectos erosivos.

- ✓ Se contratarán una empresa que proporcione los servicios sanitarios móviles para prevenir la defecación a la intemperie, la transmisión de enfermedades y la contaminación del suelo.
- ✓ Se reforestarán las áreas verdes en las secciones que así lo requieran, colocándose además pasto o cubresuelos para evitar la pérdida de suelo por efectos erosivos.
- ✓ El material resultante de la remoción de la vegetación podría ser utilizado como mejorador de suelo, o bien para la retención de polvos en las áreas carentes de vegetación.
- ✓ Durante las actividades de movimiento de tierra (nivelación, compactación, excavaciones, etc.) se trabajará en fase húmeda, rociando con agua no potable, con el fin de prevenir la erosión eólica del área.
- ✓ Durante las actividades de movimiento de tierra (nivelación, compactación, excavaciones, etc.) se trabajará en fase húmeda, rociando con agua no potable, con el fin de prevenir la erosión eólica del área.

Aire.

- ✓ La maquinaria y transporte deberá encontrarse en óptimas condiciones de uso, para disminuir la generación de ruido y las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera.
- ✓ Las actividades constructivas del proyecto serán programadas, con el fin de evitar que se despalme antes de dar inicio los trabajos, por lo que se evitará dejar áreas desprovistas de vegetación por tiempo prolongado, así mismo se disminuirá la dispersión de polvo y partículas.
- ✓ Durante el traslado de los materiales, especialmente los pétreos, los vehículos serán cubiertos con lonas, con el fin de evitar la pérdida de material y la dispersión de partículas.
- ✓ Las superficies desmontadas serán rociadas con agua no potable, con el fin de disminuir la dispersión de polvo, partículas y la formación de tolvaneras.
- ✓ Las áreas de circulación vehicular serán humedecidas, para evitar la dispersión de polvos, partículas y la pérdida de componente natural.

Flora.

- ✓ Previo a la remoción de la vegetación se realizarán recorridos para descartar la presencia de especies de flora mencionada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en caso de localizar algún ejemplar deberá implementarse un Programa de Rescate y Reubicación.
- ✓ Durante dichos recorridos se identificarán y marcarán los ejemplares de flora con mejores características fitosanitarias y estructurales que podrían ser conservados en las áreas verdes.
- ✓ El área del proyecto será delimitada con el fin de evitar la afectación a predios aledaños.
- ✓ El cambio de uso de suelo se llevará a cabo de manera gradual, conforme a los avances de la obra, para la cual se empleará maquinaria pesada, por lo que no se usarán productos químicos, ni fuego.
- ✓ Los residuos generados por la remoción de la vegetación en el sitio serán picados y esparcidos en las áreas de cesión municipal, facilitando su incorporación del suelo, o bien serán utilizado para la retención de polvo en las áreas desprovistos de vegetación; el material restante será recolectado y trasladado a los lugares permitidos por las autoridades correspondientes.
- ✓ Los ejemplares por plantarse deberán ser de flora nativa, para que su mantenimiento sea mínimo, por lo que se evitará la introducción de especies exóticas.
- ✓ La conservación de vegetación y la habilitación de las áreas verdes propiciarán condiciones adecuadas para el establecimiento de fauna (principalmente aves) en la zona del proyecto.

COPIA PUBLICA

- ✓ Se delimitará la colindancia del predio con el ANP Monumento Natural Cerro de la Silla, con el finde evitar afectaciones en dicha zona.

Fauna.

- ✓ Antes de dar inicio a la remoción de la vegetación se realizarán recorridos para descartar la presencia de especies de fauna mencionadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en caso de localizar algún ejemplar deberá implementarse un Programa de Rescate y Reubicación. El cambio de uso de suelo se hará de manera gradual, paulatina, conforme a los avances del proyecto y avanzando hacia un mismo frente, lo que permitirá el desplazamiento de la fauna que pudiera encontrase en el sitio del proyecto.
- ✓ El personal tendrá prohibido la captura, apropiación, extracción, maltrato, cacería y/o comercialización de cualquier ejemplar de fauna que pudiera encontrase en el predio.
- ✓ La conservación de vegetación y la habilitación de las áreas verdes propiciarán condiciones adecuadas para el establecimiento de fauna (principalmente aves) en la zona del proyecto.
- ✓ Se instalarán contenedores antifauna para el depósito de residuos orgánicos.

Paisaje.

- ✓ Las áreas verdes del proyecto serán reforestadas con ejemplares de flora nativos, evitándose la introducción de especies exóticas.
- ✓ Previo al cambio de uso de suelo se identificarán y marcarán los ejemplares de flora con mejores características fitosanitarias y estructurales que podrían ser conservados en las áreas verdes.

Medidas preventivas y Recomendaciones.

- ✓ Se deberá tener una buena administración del proyecto, para que se cumpla con el tiempo señalado en el programa planteado.
- ✓ Todas las actividades programadas se llevarán a cabo dentro del área destinadas para el proyecto, para evitar afectaciones en las áreas de reserva a futuro, fuera de proyecto y predios aledaños.
- ✓ Cuando la maquinaria, equipo y/o transporte no se encuentre en uso deberá colocarse en un sitio determinado dentro del predio.
- ✓ Para el traslado de los materiales se establecerán rutas y horarios con menor tráfico vehicular, para prevenir molestias a la población.
- ✓ El área del proyecto deberá contar con señalamientos preventivos, restrictivos e informativos, con el fin de evitar incidentes que pudieran dañar al personal.
- ✓ Prevenir que los trabajadores de la obra enciendan fogatas a fin de evitar la ocurrencia de incendios. Se deberá de contar con un área específica para la preparación de alimentos.
- ✓ Utilizar preferentemente como pavimento en las vialidades, material que además permita la infiltración de agua.
- ✓ Llevar a cabo las recomendaciones y soluciones establecidas en el estudio hidrológico – hidráulico, estudio geológico y el estudio de medidas de mitigación de riesgo geológico elaborados por especialistas para el desarrollo del proyecto.
- ✓ En caso de registrar material diferente al suelo natural o residuos de cualquier tipo durante las actividades de cortes y excavaciones, se deberá dar aviso a la Autoridad Ambiental correspondiente.

COPIA PÚBLICA

CONSULTA PÚBLICA

I) Programa Calendarizado de Ejecución de Obras.

El desarrollo del proyecto se realizará en una sola etapa con una duración aproximada de 2 años. En la siguiente tabla se presenta el programa de trabajo que se pretende llevar a cabo para el proyecto.

Etapa / actividades	**MESES**																							
Preparación del sitio	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Levantamiento topográfico	⇦																							
Elaboración del proyecto	⇦																							
Obtención de autorizaciones	⇦																							
Programa rescate flora y fauna*	■											■										■		
Acarreo maquinaria/ equipo	■																							
Remoción de la vegetación		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Retiro de residuos			■											■									■	
Construcción																								
Trazo del proyecto	■																							
Excavaciones y cortes				■	■										■	■								
Nivelación y compactación					■	■										■	■							
Acarreo de materiales			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Introducción de servicios							■											■						
Guarniciones y banquetas								■	■										■	■				
Pavimentación y señalización									■	■										■	■			
Lotificación									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Construcción de soluciones pluviales										■	■													
Limpieza y retiro de residuos				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Habilitación de áreas verdes																							■	■

⇦ *Indica que esta actividad se llevó o se llevará acabo previo al inicio de actividades.*
■ *Indica que esta actividad se llevara a cabo durante este período.*

m). Conclusiones.

El promovente pretende desarrollar un Fraccionamiento Habitacional de tipo unifamiliar denominado "Fraccionamiento Solena", en un predio con superficie de 62,568.69 m^2, localizado sobre el camino al Rancho La Bola en la Ex comunidad la Estanzuela, aproximadamente a 1.3 kilómetros al Poniente de la Carretera Nacional, en el Municipio de Monterrey, Nuevo León, el cual contará con un total de 83 lotes habitacionales y se contempla un tiempo de 2 años para su desarrollo.

El proyecto se realizará en una sola etapa de 2 años y contará con servicios básicos como energía eléctrica, agua potable y drenaje sanitario, servicio telefónico, entre otros, realizando los contratos con las empresas y Dependencias correspondientes.

De acuerdo con el Conjunto de Datos Vectoriales de la Carta de Uso de Suelo y Vegetación, Serie VII, desarrollada por el INEGI, la mayor parte del área del proyecto se localiza en una zona marcada como "Asentamientos humanos", contando con una sección hacia el límite norte clasificada como "Matorral submontano".

El área del proyecto cuenta con un área forestal de 44,919.46 m^2 con vegetación de tipo matorral submontano, en la que destacan especies como *Vachellia rigidula, Zanthoxylum fagara*, entre otras, de la cual se solicita la Autorización de Cambio de Uso de Suelo (CUS), así mismo, queda fuera de CUS un área NO forestal con una superficie de 16,845.23 m^2 en la que se ubica una casa habitación, jardines, caminos, etc., así como un área de 804.0 m^2 correspondiente a una afectación de CNA.

Para obtener los datos cuantitativos de la vegetación en el área de cambio de uso de suelo se llevó a cabo el Método del Cuadrante, tomándose 10 puntos al azar con un radio de 5m cada uno (78.5 m^2), obteniéndose un total de 23 familias, 39 especies y 1173 individuos, esto considerándose todos los ejemplares (herbáceas, leñosas y sus retoños) identificados dentro de los cuadrantes. En cuanto al volumen de materias primas forestales se estimó que durante el cambio de uso de suelo en el área del proyecto se generará alrededor de 13.07 m^3, registrándose que la especie con mayor volumen será *Vachellia rigidula*.

En cuanto a fauna silvestre, se logró identificar durante los recorridos y transectos realizados en el predio la presencia de 6 especies de aves, 2 de reptiles y 2 de mamíferos.

Durante la evaluación de los posibles impactos que se pudieran generar durante la etapa de Preparación del sitio para el desarrollo del proyecto, se identificaron 32 posibles interacciones ambientales, 14 positivas y 18 negativas.

El desarrollo del proyecto generará impactos negativos como la remoción de la vegetación, ya que se eliminará la cobertura vegetal existente; la fauna que aún pudiera encontrarse en el predio (principalmente aves) será desplazada a otros sitios; debido movimientos de tierra (excavaciones, nivelación y compactación) se provocaría la pérdida de suelo por dispersión de partículas y de conservarse por tiempo prolongado el suelo en dichas condiciones, la erosión del mismo, lo que ocasionará también afectación a la calidad del aire; habrá modificación de la

CONSULTA PUBLICA

escorrentía y por otra parte la infiltración del agua al subsuelo será más lenta por lo que se afectará la recarga de los mantos freáticos.

Las medidas preventivas y de mitigación propuestas en el presente estudio, podrán disminuir los efectos adversos sobre el medio ambiente, como son: implementar los programas de conservación, rescate y reubicación de flora y fauna, realizar el retiro de la vegetación de manera gradual, conforme al avance de obras; esto permitirá el desplazamiento de la fauna que pudiera encontrarse en el sitio del proyecto; además minimizará la pérdida de suelo por erosión; el trabajar en fase húmeda utilizando agua tratada, disminuirá la dispersión de polvos en la zona. En cuanto a las áreas verdes se deberán conservar aquellos individuos en buenas condiciones estructurales y de salud, además de plantar ejemplares de flora nativa, para que su mantenimiento sea mínimo, evitándose la introducción de especies exóticas, esto permitiría el restablecimiento de fauna en el sitio, principalmente aves.

Entre los impactos positivos que se generará con la ejecución del proyecto son creación de fuentes de empleo, el aumento en la infraestructura, contribución en la economía, se disminuirá el déficit de vivienda y se mejorará la calidad de vida de los habitantes del municipio de Monterrey, N.L.

Aplicando las medidas preventivas y de mitigación propuestas en la presenta Manifestación de Impacto Ambiental, así como las recomendaciones y soluciones técnicas establecidas en los Estudios Hidrológico, Geológico y de Medidas de Mitigación de Riesgo Geológico, además de cumplir con las medidas establecidas por las autoridades competentes, se conseguirá un desarrollo de proyecto ordenado y viable con el ambiente.

COPIA PUBLICA

CONFORME LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 35 BIS 1 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE, Y 36 DE SU REGLAMENTO EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL, LOS ABAJO FIRMANTES DECLARAN, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA REALIZACIÓN DE LA PRESENTE MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR SECTOR CAMBIO DE USO DE SUELO O PROYECTOS AGROPECUARIOS PARA EL PROYECTO DENOMINADO "**FRACCIONAMIENTO SOLENA"**, A UBICARSE EN EL MUNICIPIO DE MONTERREY, NUEVO LEÓN, SE OBTUVIERON A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE LAS MEJORES TÉCNICAS Y METODOLOGÍAS COMÚNMENTE UTILIZADAS POR LA COMUNIDAD CIENTÍFICA DEL PAÍS Y DEL USO DE LA MAYOR INFORMACIÓN DISPONIBLE, Y QUE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN SUGERIDAS EN LA PRESENTE SON LAS MÁS EFECTIVAS PARA ATENUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR, Y QUE SABEN QUE SI SE COMPRUEBA QUE EN LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EN CUESTIÓN LA INFORMACIÓN ES FALSA, EL RESPONSABLE SERÁ SANCIONADO DE CONFORMIDAD CON EL CAPÍTULO IV DEL TÍTULO SEXTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE, SIN PERJUICIO DE LAS SANCIONES QUE RESULTEN DE LA APLICACIÓN DE OTRAS DISPOSICIONES JURÍDICAS RELACIONADAS.

C. ENRIQUE DAVID MAY DÍAZ
Apoderado de:
SCOTIABANK INVERLAT, SOCIEDAD ANÓNIMA, INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT.
FIDEICOMISO No. 1451029423.

DRA. LETICIA VILLARREAL RIVERA
CONSULTOR AMBIENTAL

BIOL. PABLO MIGUEL DE LEÓN ALANIS
TÉCNICO

COPIA PÚBLICA

CONSULTA PUBLICA

ANEXO 1.

Croquis de ubicación y vías de acceso al predio.

CONSULTA PÚBLICA

Anexo 1. Croquis de ubicación del área del proyecto.

