CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO.

1.- Declaración del avance que guarda el proyecto al momento de presentar el Estudio de Impacto Ambiental…… I

2.- Tipo de obra o actividad que se pretende llevar a cabo…… I

3.- Tipo y cantidad de los materiales y sustancias que serán utilizados en las diferentes etapas del proyecto…… II

4.- tipo y cantidad de los residuos que se generaran en las diferentes etapas del proyecto y destino final de los mismos…… II

5.- Normas Oficiales que rigen el proceso…… III

6.- Técnicas empleadas para la descripción del medio físico, biótico y socioeconómico señalando expresamente si el proyecto afecta o no especies únicas o ecosistemas frágiles…….. III

7.- Ubicación física del proyecto en un plano, donde se especifique la localización del predio…… IV

8.- Características del sitio en que se desarrollara la obra o actividad, así como el área circundante a este…….. IV

9.- Superficie requerida…… VI

10.- 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…… VII

11.- Medidas de mitigación y compensación que pretendan adoptar, las cuales deberán relacionarse con los impactos relacionados…… XI

12.- Programa calendarizado de ejecución de obras…… XVII

13.- Conclusiones…….. XVIII

CONSULTA PUBLICA

I.- Datos generales del proyecto, del Promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental…… 1

I.1.- Datos generales del proyecto…… 1
I.1.1.- Nombre del proyecto…… 1
I.1.2.- Ubicación del proyecto…… 1
I.1.3.- Tiempo de vida útil del proyecto…… 2
I.1.4.- Presentación de la documentación legal…… 3
I.2.- Promovente…… 3
I.2.1.- Nombre o razón social…… 3
I.2.2.- registro federal de contribuyente…… 3
I.2.3.- Nombre y cargo del representante legal…… 3
I.2.4.- Dirección del Promovente…… 4
I.3.- Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental…… 4
I.3.1.- Nombre o razón social…… 4
I.3.2.- Registro federal de contribuyentes…… 4
I.3.3.- Nombre del responsable técnico del estudio…… 4
I.3.4.- Dirección del responsable técnico del estudio…… 4

II.- Descripción del proyecto…… 5

II.1.- Información general del proyecto…… 5
II.1.1.- Naturaleza del proyecto…… 5
II.1.2.- Selección del sitio…… 5
II.1.3.- Ubicación física del proyecto y plano de localización…… 6
II.1.4.- Inversión requerida…… 8
II.1.5.- Dimensiones del proyecto…… 9

CONSULTA PUBLICA

II.1.6.- Uso actual del suelo……... 11
II.1.7.- Urbanización del área y descripción de servicios……. 13
II.2.- Características particulares del proyecto…….. 13
II.2.1.- Programa general de trabajo…… 15
II.2.1.1.- Estudios de campo y gabinete…….. 16
II.2.2.- Preparación del sitio…….. 26
II.2.3.- Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto…… 28
II.2.4.- Etapa de construcción…… 28
II.2.5.- Etapa de operación y mantenimiento……. 29
II.2.6.- descripción de obras asociadas……... 32
II.2.7.- Etapa de abandono del sitio…… 32
II.2.8.- Generación, manejo y disposición de residuos……. 32
II.2.9.- Infraestructura para el manejo y la disposición de residuos… 33

III.- Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y en su caso con la regulación de uso del suelo……. 39

IV.- Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto…… 83

IV.1.- Delimitación del área de estudio…… 83
a.- Dimensiones del proyecto……..... 85
b.- Factores sociales……. 86
c.- Rasgos geomorfológicos, hidrográficos, meteorológicos, tipos de vegetación……. 86
d.- Tipo, características, distribución, uniformidad y continuidad de las unidades ambientales……. 88

CONSULTA PUBLICA

e.- Uso del suelo permitidos por el plan de desarrollo urbano o plan parcial de desarrollo urbano…… 88

IV.2.- Característica y análisis del sistema ambiental……... 89
IV.2.1.- Aspectos abióticos…… 89
IV.2.2.- Aspectos bióticos…… 100
Iv.2.3.- Paisaje…… 104
IV.2.4.- Medio socioeconómico…… 105
IV.2.5.- Diagnostico ambiental…….. 118

V.- Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales…….. 120

V.1.- Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales…….. 120
V.2.- Indicadores de impacto…….. 121
V.3.- Criterios y metodologías de evaluación…….. 123
V.4.- Metodologías de evaluación y justificación…….. 126
V.5.- Descripción de impactos ambientales identificados…… 127

VI.- Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales… 130

VI.1.- Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componentes ambientales……... 130
VI.2.- Impactos Residuales……. 137

VII Pronósticos ambientales y en su caso evaluación de alternativas…. 138

VII.1.- Pronostico del escenario…… 138

CONSULTA PUBLICA

VII.2.- programa de vigilancia ambiental…….. 139
VII.3.- Conclusiones…… 142

VIII Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores…… 143

Glosario de términos…….. 145

Referencias bibliográficas…….. 149

ANEXOS.

- ANEXO CARTOGRAFICO Y PLANO GENERAL DEL PROYECTO.
- SERIAL FOTOGRAFICO.
- DOCUMENTACION LEGAL

CONSULTA PUBLICA

RESUMEN EJECUTIVO.

1.- Declaración del avance que guarda el proyecto al momento de presentar el Estudio de Impacto Ambiental.-

El proyecto actualmente se encuentra en fase de obtención de autorizaciones y licencias para su posterior ejecución.

2.- Tipo de obra o actividad que se pretende llevar a cabo.-

El motivo y fundamento de la presente Manifestación de Impacto Ambiental, está relacionada con la construcción de una obra vial, para un puente vehicular, paralelo a un puente tipo vado ya existente, así como obras complementarias que cruce el Arroyo Los Elizondo y sirva de conexión con las colonias Residencial Mederos, Lomas Mederos y con la Carretera Monterrey-Santiago, dentro de los límites del Municipio de Monterrey.

Los elementos ambientales que serán considerados dentro del proyecto son evidentemente la vegetación, fauna silvestre, suelo y topografía principalmente, considerando otros componentes también importantes como son el aire, hidrología y aspectos socioeconómicos, que en su conjunto nos permitirán determinar en base a un análisis de impactos ambientales cuáles serán las principales acciones a implementar para minimizar los impactos causados, o bien como compensarlos.

Actualmente el predio presenta un tipo de vegetación de segundo crecimiento compuestos solo por malezas y pastos con muy baja cobertura; es de recordar que el proyecto es complementario a una vialidad ya existente y que existe alteración a la vegetación.

CONSULTA PUBLICA

Etapas del proyecto.- Se presentan para evaluación las etapas de preparación del sitio, construcción y operación consideradas en el proyecto.

Volúmenes de producción.- No existirán volúmenes de producción por efecto de desarrollo del proyecto.

Procesos involucrados.- Los diferentes procesos que se involucran para el desarrollo del proyecto son de tipo administrativo y de ejecución. Los primeros para el trámite de las diferentes autorizaciones que se requieren para el desarrollo del proyecto y el segundo se limitan al proceso de remoción de vegetación para crear las condiciones propicias para la construcción.

Inversión requerida.- El costo total del proyecto es del orden de los $6,300,000.00 (Seis millones trescientos mil pesos), más el costo de implementación de medidas de mitigación lo que da un total de $6,561,800.00 (Seis millones quinientos sesenta y un mil ochocientos pesos).

3.- Tipo y cantidad de los materiales y sustancias que serán utilizados en las diferentes etapas del proyecto.-

Para las etapas que comprende el proyecto se requerirá del uso de maquinaria pesada como es el caso bulldozer D8 o similar, así como retroexcavadoras, camiones para el acarreo de agua, camiones de volteo; asimismo para las etapas de construcción se requerirá de la utilización de materiales como arenas, gravas, cemento, ladrillos, bloks, varillas de acero, alambrón, clavos, madera, etc.; no se utilizaran productos químicos.

CONSULTA PUBLICA

4.- Tipo y cantidad de los residuos que se generaran en las diferentes etapas del proyecto y destino final de los mismos.

Se generaran residuos domésticos orgánicos e inorgánicos que se apilaran y serán dispuestos en áreas autorizadas por el municipio.

5.- Normas Oficiales que rigen el proceso.-

- Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006, 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-1996, Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible o mezclas que incluyan diesel como combustible.
- 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.

6.- Técnicas empleadas para la descripción del medio físico, biótico y socioeconómico señalando expresamente si el proyecto afecta o no especies únicas o ecosistemas frágiles.-

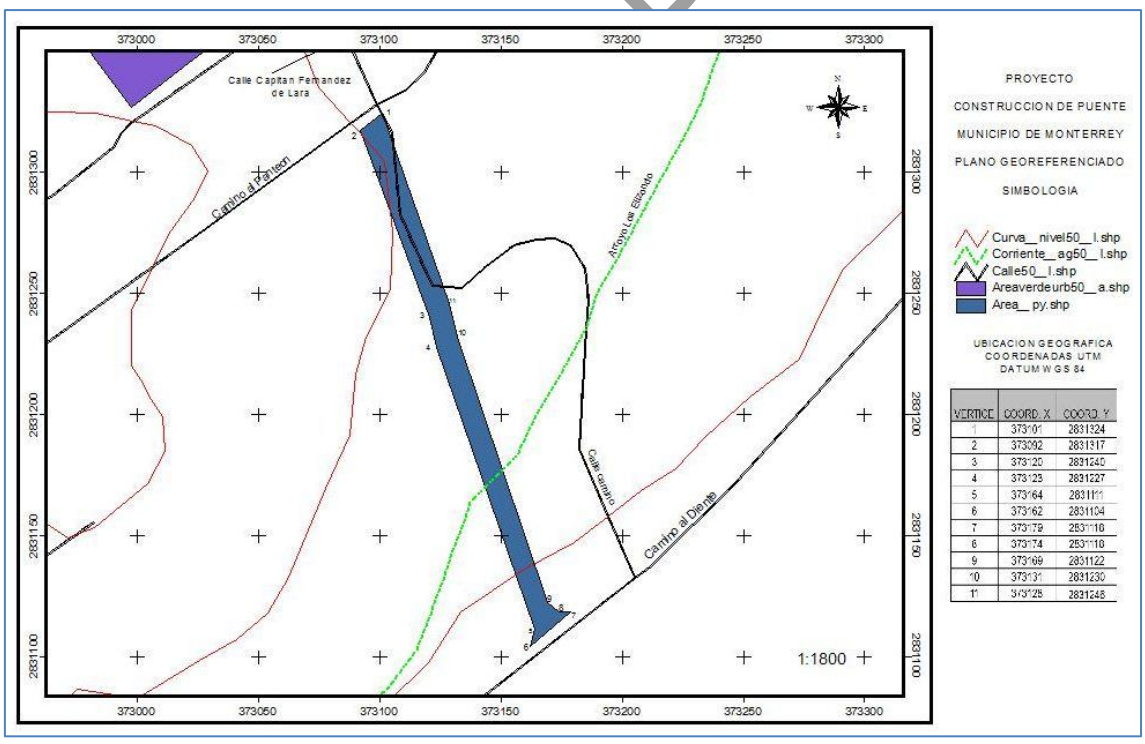
Para la descripción del medio físico y biótico se consideró información bibliográfica editada por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), esta información consistente en cartas temáticas escala 1:50,000, así como de Ortofotos digitales formatos TIFF escala 1:20,000.

CONSULTA PUBLICA

La información obtenida en el material entes descrito, fue corroborado mediante diversas visitas de campo en el cual se levantaron una serie de sitios de muestreo para evaluar el potencial existente en el predio, así como identificar y generar un listado de la diversidad florística y faunística existente.

El proyecto en sí no afecta especies de flora o fauna silvestre de interés relevante o que estén enlistados en la Norma Oficial Mexicana, asimismo tampoco afecta ecosistemas frágiles.

7.- Ubicación física del proyecto en un plano, donde se especifique la localización del predio.



Plano georeferenciado del predio.

PUBLICA

8.- Características del sitio en que se desarrollara la obra o actividad, así como el área circundante a este.-

El predio físicamente se ubica en el municipio de Monterrey, N. L.

Específicamente se localiza por la calle Capitán Fernández de Castro, hasta su unión con el camino al diente dentro de los límites del Municipio de Monterrey, Nuevo León.
Se trata de un proyecto que se efectuara sobre el cauce y márgenes del Arroyo Los Elizondo, siendo considerada la zona como un área federal.

Esta obra se ejecutara sobre un área ya urbanizada y será de utilidad pública en el tránsito y desfogue de carga vehicular de las Colonias Residencial Mederos y Lomas Mederos, localizadas en el municipio de Monterrey.

El criterio ambiental considerado para la selección del sitio, se basó fundamentalmente en el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2002-2020, en el cual se señala en sus planos Estrategias Viales que el área es considerada para la construcción de un Paso a Desnivel.

Por su parte, también se establecen los criterios para evitar desequilibrios en el uso del suelo, optimizando su uso y satisfacer las demandas de suelo para uso habitacional.

Dado lo anterior, es de destacar que el diagnostico contemplado en el Plan ya señalado, establece criterios técnicos para la selección del sitio; por lo que, se destaca que el área se localiza dentro de una zona con características geomorfológicas adecuadas, presentando suelos, topografía y relieve óptimos para el proceso de construcción y operación.

CONSULTA PUBLICA

Asimismo, se consultó el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos; el sitio seleccionado se sitúa, según el Plano “Políticas Ambientales y Usos Dominantes” en una zona cuyas Unidades de Gestión Ambiental se definen como PRE-278 Y APS 99, cuyos usos dominantes están definido como Asentamientos Humanos y las Políticas a seguir se definen como Preservación-Asentamiento Humano y Aprovechamiento-Asentamiento Humano respectivamente.

En general el área del proyecto presenta una topografía plana con pendientes promedios del 2%.

El tipo de suelo predominante en el predio es definido según carta Edafologica de INEGI como Fluvisol calcarico asociado a Feozem calcarico de textura gruesa.

La hidrología superficial en el área se presenta con escurrimientos intermitentes que fluyen de oeste a noreste, el Arroyo Los Elizondo es el que cruza por el área y sobre el se construirá en puente considerado en el proyecto.

El tipo de clima en la zona del proyecto es (A)Cx’, descrito como Semicálido templado con lluvias en verano y con porcentajes de precipitación mayor al 10.2%.

Características del relieve.- El área del proyecto presenta un relieve plano o casi plano, con pendientes inferiores al 2%.

En cuanto a las características intrínsecas del sitio se puede determinar que la calidad paisajística es baja.

CONSULTA PUBLICA

9.- Superficie requerida.-

Superficie total del predio (en m^2).- La superficie total del área del proyecto es del orden de los 2,725 m2.

Superficie a afectar por la remoción de vegetación nativa.

Superficie a afectar (m2).	Porcentaje de afectación con respecto a la superficie total (%).	Tipo de vegetación a afectar
0	0	Ninguna

Superficie para obras permanentes.-

Superficie de obras permanentes (m2).	Porcentaje de afectación con respecto a la superficie total del proyecto (%).
2,725	100

El área del proyecto no cuenta con vegetación nativa.

CONSULTA PUBLICA

10.- 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.

Descripción de Metodología.

Resumen de valoración de los impactos ambientales.

Valor	Clasificación
0	Sin impacto (por no interacción o nulificaciòn de signos)
1 a 15	Impacto bajo
16 al 30	Impacto medio
31 a mas	Impacto alto.

Efectos ambientales por etapa y actividad.

Etapa	BA	BM	BB	AA	AM	AB	Total
Preparación del sitio	0	0	7	0	0	19	26
Construcción	0	0	26	0	0	40	66
Operación y mto	0	0	7	0	0	7	14
Total	0	0	40	0	0	66	106

Efectos ambientales por características y condiciones del medio.

Factores	BA	BM	BB	AA	AM	AB	Total
Abióticos	0	0	10	0	0	46	56
Bióticos	0	0	0	0	0	6	6
Socioculturales	0	0	30	0	0	14	44
Total	0	0	40	0	0	66	106

Los números señalan la cantidad de actividades que tienen efectos benéficos (B) o adversos (A).

CONSULTA PUBLICA

Simbología: BA.. Benéfico alto
BM.. Benéfico medio
BB… Benéfico bajo
AB… Adverso bajo
AM… Adverso medio
AA.. Adverso alto

Descripción de impactos.

Factores abióticos.-

Suelo.- En la etapa de preparación del sitio, actividad que comprende la limpia de la vegetación herbácea en el área del proyecto se registran los valores adversos más altos en las variables del ecosistema suelo, afectando al uso potencial del mismo, aunque hay que señalar que estos efectos son calificados como Adversos Bajos ya que son de duración menor a un año, con magnitud baja ya que se estima que menos del 10% de la superficie del área será afectada y con un alcance local.

Aire.- El componente aire en general sufrirá alteraciones adversas bajas tanto en la calidad como en el microclima; de igual forma su calificación se debe a la actividad de preparación del sitio se realizara con periodo de duración menor a un año, con magnitud baja ya que se estima que menos del 10% de la superficie del área será afectada y con un alcance local.

Esta misma condición se presenta en las demás etapas del proyecto, salvo en la actividad descrita como operación del proyecto en la que la calidad del aire será adversa baja con una duración permanente ocasionada por efecto de la combustión de los vehículos que transitaran por el puente.

CONSULTA PUBLICA

Ruido.- Este componente del medio recibe calificaciones de adversas bajas y será ocasionado por el uso de la maquinaria que se use en la etapa de preparación del sitio y construcción en lo general y demás actividades que conlleven a la construcción del puente vehicular.

Agua.- La calidad del agua no sufre alteración significativa, los efectos son calificados como bajos ya que la obra no propiciara la contaminación del agua de manera permanente; la variación del flujo se estima que si sufrirá alteración aunque también se le califica como adversa baja, sobre todo porque es de tipo temporal, de magnitud baja y alcance local; aunque hay que señalar que por el bajo nivel del agua se observa en el terreno que hay áreas en las cuales se construirán las zapatas de soporte de pilotes que no llega el nivel del agua hasta ahí.

Factores bióticos:

Vegetación.- La vegetación en términos generales no sufrirá alteración significativa ya que solo se limpiara el área correspondiente a las zapatas de soporte de los pilotes de carga de la infraestructura, aunado a que la vegetación existente se limita a ser de tipo herbácea compuesta por zacates y algunas malezas consideradas como de tipo secundaria sin ser vegetación original. Se estima que en la etapa de operación y a causa de la sucesión vegetal la vegetación se volverá a regenerar.

Fauna silvestre.- Este componente ambiental presentara efectos adversos bajos, sobre todo porque el área se encuentra en una zona con mucha alteración humana en la cual se registra bastante actividad de servicios, principalmente, esto obligo a que la fauna silvestre se ahuyentara en su mayoría, existiendo actividad sobre todo en algunos pequeños mamíferos y aves principalmente,

CONSULTA PUBLICA

especies de fácil desplazamiento hacia áreas aledañas. No existe en el área del proyecto fauna acuática, esto derivado al bajo nivel del agua, así como tampoco se alterara el cauce principal.

Factores socioculturales.- En general este factor o componente presenta efectos benéficos principalmente por la generación de empleo y de demanda de servicios.

Conforme al análisis efectuado anteriormente se desprende que en la etapa de preparación del sitio y construcción es donde se generaran la mayor afectación por impactos adversos; aunque en menor escala o calificación la etapa de operación también presentan efectos adversos que aunque bajos si propician alteración, sobre todo por el uso de vehículos y tránsito de peatones.

11.- Medidas de mitigación y compensación que pretendan adoptar, las cuales deberán relacionarse con los impactos relacionados.-

Las medidas deberán presentarse de acuerdo a las etapas que se evaluaron:

Etapa	Actividad	Impacto Ambiental	Servicio ambiental afectado	Medida a tomar (prevención, mitigación, compensación, restauración	Efecto esperado sobre el servicio ambiental
Preparación del sitio	Limpieza	Impacto negativo	suelo, aire	Riego de agua no potable	Reducción de emisiones de polvo y partículas.
	Despalme	Impacto negativo	Suelo, aire, ruido	Riego de agua no potable. Mantener en óptimas condiciones de operación y seguridad la maquinaria y equipo a	Reducción de emisiones de polvo y partículas. Buen funcionamiento de maquinaria y equipo

CONSULTA PUBLICA

				utilizarse; ello minimiza las emisiones de humos a la atmósfera. Contar con la autorización para demolición de la infraestructura vial existente	
	Nivelación y excavación	Impacto positivo	Suelo, aire	Riego de agua no potable	Reducción de emisiones de polvo y partículas.
	Acarreo de material	Impacto negativo	Suelo, aire	Riego de agua no potable	Reducción de emisiones de polvo y partículas.
	Construcción de la Vialidad - pavimentación	Impacto negativo	Suelo, aire	Riego de agua no potable Llevar una buena administración de la obra con el fin de respetar el tiempo estimado de los trabajos de la maquinaria para minimizar los impactos por ruido y polvo. No afectar sitios aledaños, ni obstruir vialidades; desarrollar todas las actividades del proyecto dentro de los límites	Reducción de emisiones de polvo y partículas. Reducción de ruido, polvos y partículas con la implementación de horarios de trabajo. Delimitar el área de estudio, para reducir ruido, evitar dispersión de polvos y partículas. Reducir problemas de inundaciones, encharcamientos,

CONSULTA PUBLICA

				establecidos. Asimismo, deberán instalarse señalamiento para evitar accidentes. Realizar estudios de mecánica de suelos, hidráulico e impacto vial y acatar las recomendaciones que se le indiquen en cada uno de ellos.	
	Generación de residuos	Impacto positivo	Suelo, aire	Colocación de Contenedores en el área de estudio. Disposición adecuada de los residuos que se generen.	Evitar dispersión de residuos.
	Generación de aguas residuales	Impacto positivo	Suelo, agua	Colocación de baños portátiles	Evitar fecalismo al aire libre
Operación		Impacto positivo	Suelo, agua	Mantenimiento de la superficie de rodado, así como las señalizaciones.	

CONSULTA PUBLICA

Otras medidas a considerar.

IMPACTO	ACTIVIDAD CAUSANTE	IMPACTO PREVISTO CAUSADO POR LA ACTIVIDAD	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACION
Afectación en claridad y calidad del aire	Maquinaria pesada camiones.	Generación de partículas de polvo y gases a la atmosfera. Generación de ruido	Establecer bitácoras de mantenimiento a la maquinaria pesada y camiones de volteo. Prohibir el ingreso de maquinaria de combustión interna en malas condiciones.
Pérdida del suelo	Excavación, compactación y nivelación del tramo, o puente vehicular	1) perdida de la composición física y características del suelo 2)Generación de partículas PM 10	a) Acumulamiento de material retirado (suelo orgánico), para ser usado en áreas verdes y para nivelación del tramo. b) Compensación de estas mediante el implemento de áreas verdes.
Retiro de la vegetación	remoción de zacates y hierva en el sub tramo en camino la diente y la ribera	1. Generación de partículas PM 10	a)Revegetación en lo que serán las áreas verdes y camellones mediante la introducción de especies nativas y de ornato.
Ahuyentamiento de la fauna	El ruido provocado durante el uso de maquinaria pesada	Retiro de la fauna de aves cerca del área de interés	a)Esta actividad, será de manera temporal
Generación de residuos	Alimentación de los trabajadores	Generación de basura producto de la alimentación	a) Identificación, manejo y disposición adecuada de los residuos de acuerdo a sus características. b) Establecimiento de reglamento interno donde se incluya lo respectivo a los residuos generados.

CONSULTA PUBLICA

- Se recomienda el riego, con agua no potable, de las superficies a trabajarse para disminuir la emisión de polvos por efecto del movimiento de tierras, debiendo de trabajar en fase húmeda

- Mantener en óptimas condiciones de operación y seguridad la maquinaria y equipo a utilizarse; ello minimiza las emisiones de humos a la atmósfera, así como evitar los riesgos de accidentes por mal funcionamiento.
- Todo desecho sólido de la obra (escombros) deberán ser llevados a un sitio de disposición final autorizado para tal fin. Lo mismo se contempla para los residuos del mantenimiento de la maquinaria y equipo a usarse durante las diferentes etapas (preparación y construcción).
- Optimización de los tiempos laborables que eviten alargar innecesariamente la actividad constructiva, especialmente aquellas que pudieran ser de mayor impacto al medio ambiente (pavimentación, cortes, nivelación, compactación, etc.), por sus efectos molestos: ruido, vibraciones, emisión de polvos, etc.
- Se recomienda que las actividades se lleven a cabo en horario de 8:00 a 18:00 horas, a fin de minimizar las molestias de los vecinos de las colonias aledañas al área donde se desarrollará el proyecto y a los transeúntes en general.
- No afectar sitios aledaños al trayecto o tramo ni obstruir las vialidades colindantes; desarrollar las actividades de construcción dentro de los límites del proyecto.
- Los camiones que transporten material a granel, se les sugerirá a los operadores que el material (gravas y arenas, asfalto y demás,) sea humedecido y cubierto con lonas protectoras, lo mismo para los que transportan la tierra de desecho, producto de las excavaciones, ó cortes y rellenos.
- La maquinaria a utilizar en las obras deberá encontrarse en óptimas condiciones de operación a fin de minimizar la generación de ruidos y las emisiones a la atmósfera de productos de la combustión.
- La maquinaria y equipo empleados en la obra deberán permanecer en un sitio específico del sitio cuando no se estén utilizando.
- En caso de generarse residuos de grasas y lubricantes por alguna

CONSULTA PUBLICA

reparación de emergencia a la maquinaria y/o vehículos utilizados, deberán ser manejados adecuadamente, contando con contenedores en un área específica del sitio para su posterior envío a disposición final o tratamiento como residuos peligrosos.

- No se almacenaran combustibles, aceites ni aditivos automotrices en el predio con el fin de evitar la contaminación del suelo, así como algún conato de incendio.
- Los residuos domésticos generados por los trabajadores serán depositados en contenedores, pudiéndose contratar el servicio de alguna empresa especializada y autorizada para el manejo de la basura, evitando así su abandono en el sitio y/o sitios aledaños. prohibiéndose además la quema de los mismos.
- Contratar el servicio de sanitarios portátiles para los trabajadores de la obra, evitando así el fecalismo al aire libre, asimismo, darles la limpieza y la disposición adecuada de las aguas residuales en sitios autorizados, por una empresa que cuente con las autorizaciones ante la Subsecretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Llevar una buena administración de la obra con el fin de respetar el tiempo estimado de los trabajos de la maquinaria para minimizar los impactos por ruido y polvo.
- Se efectuarán riegos de agua no potable para evitar emisiones de partículas y polvos en el sitio.
    - No afectar sitios aledaños, ni obstruir vialidades; desarrollar todas las actividades del proyecto dentro de los límites establecidos. Asimismo, deberán instalarse señalamiento preventivos para evitar accidentes.
    - Realizar estudios de mecánica de suelos, hidráulico e impacto vial y acatar las recomendaciones que se le indiquen en la materia en cada uno de ellos.
    - Colocar señalamientos visibles para evitar accidentes.

CONSULTA PUBLICA

- Realizar el estudio de impacto vial para conocer la afluencia que generará el proyecto y su interacción con la circulación vehicular en la zona, siguiendo las recomendaciones señaladas en el mismo.
  La contratación de los trabajadores para la construcción podrá hacerse en las colonias cercanas a fin de evitar el impacto por el traslado desde grandes distancias.
  Los escombros ó residuos de asfalto resultantes deberán ser dispuestos en lugares autorizados por el municipio, evitando su abandono en sitios aledaños.
- La pavimentación se realizará por etapas, optimizándose el uso de la maquinaria y equipo para minimizar la generación de ruido y de material particulado.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Las actividades principales en esta etapa se refieren a las que se realicen cuando la obra vial **(puente vehicular),** esté habilitado, y se le de mantenimiento a la infraestructura.

- Mantenimiento preventivo a las instalaciones eléctricas de los señalamientos que se instalen.
- Dar mantenimiento periódico a la vialidad y señalización para evitar la ocurrencia de accidentes.
- Instalar contenedores para los residuos, mismos que se colocarán de manera estratégica. Donde sean necesarios y se adapte su posición al proyecto.

CONSULTA PUBLICA

12.- Programa calendarizado de ejecución de obras.-

En términos generales la obra contempla las siguientes actividades que a continuación se calendarizan.

Cronograma de actividades.

Etapas/Actividades	Periodo de ejecución (Cuatrimestre)							
	Año 1				Año 2			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Preparación del Sitio								
Estudios técnicos y MIA	■							
Obtención de autorización	■	■						
Limpia del terreno	■	■	■	■				
Retiro de residuos	■	■	■	■				
Seguimiento a medidas de mitigación de impactos ambientales.	■	■	■	■				
Construcción								
Trazo del proyecto		■						
Acarreo de equipo de apoyo para la construcción		■						
Nivelación y compactación		■	■					
Acarreos de materiales		■	■					
Construcción		■	■	■	■	■	■	■
Limpieza y retiro de residuos		■	■	■	■	■	■	■
Seguimiento a medidas de mitigación de impactos ambientales.		■	■	■	■	■	■	■
Operación								
Equipamiento y ocupación							■	■

No se considera la etapa de abandono del sitio ya que la operación de la obra tendrá un tiempo indefinido.

CONSULTA PÚBLICA

13.- Conclusiones.-

En términos generales se trata de la construcción de un puente elevado que permitirá el transito sobre el Arroyo Los Elizondo y que conectara a las avenidas denominadas como Camino al Diente y las Avenidas Capitán Fernández de Castro y el Camino al Panteón sobre las colonias Residencial Mederos y Lomas Mederos en el municipio de Monterrey.

El desarrollo del proyecto no ocasionara la remoción de vegetación puesto que el área no presenta vegetación nativa, solo algunas hierbas o malezas que no requieren de realizar desmontes, solo la limpia en las áreas de construcción de las bases de la construcción; señalando además que en el área del proyecto ya se localiza un puente de tipo vado que es utilizado frecuentemente y lo que se pretende es modernizar este vado a un puente elevado que permita el libre tránsito aun en condiciones de altas precipitaciones.

Es de señalar que el proyecto en su construcción está acorde a los planes de desarrollo urbano del municipio y dentro de las estrategias de vialidad está considerado como un área de construcción de un paso a desnivel.

Dentro de los beneficios generados por el proyecto se destacan el socioeconómico, debido principalmente a que ésta obra contribuirá a generar empleo, generando una derrama económica en la que se beneficiaran obreros, el municipio y las empresas prestadoras de servicios básicos.

CONSULTA PUBLICA

De conformidad con lo establecido en el Artículo 36 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, los abajo firmantes bajo protesta de decir verdad, manifiestan que la información contenida en la Manifestación de impacto ambiental del proyecto denominado *""Construcción de un Puente Vehicular en la Calle Capitán Fernández de Castro, Sobre el Arrollo Los Elizondo, Municipio de Monterrey, Nuevo León",* bajo nuestro leal saber y entender es real y fidedigna y que los resultados presentados son derivados de la aplicación de técnicas y metodologías consultadas concluyendo que las medidas de prevención y mitigación son las más efectivas para atenuar los impactos ambiental

Atentamente

C. Alberto Medrano Guerra,

Ing. Gonzalo Vázquez Méndez

CONSULTA PUBLICA