

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



I. Nombre del área del cual es titular quien clasifica.

Delegación Federal de la SEMARNAT en Querétaro.

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

SEMARNAT-04-002-A. Recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular; Modalidad A: No incluye Actividad Altamente Riesgosa.

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

La información correspondiente a domicilio particular, teléfono y correo electrónico particulares. Página 01.

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

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

V. Firma del titular del área. Firma autógrafa de quien clasifica.

Lic. Oscar Moreno Alanís.

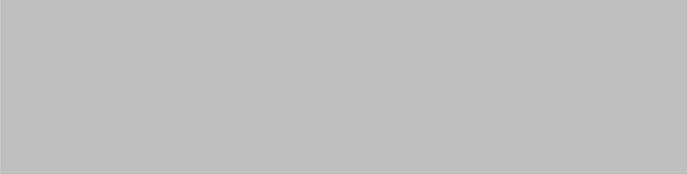
VI. Fecha y número del acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública

Resolución 74/2018, en la sesión celebrada el 10 de julio de 2018.



Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

C. MANUEL VIEJO AYALA



Recibi. Dir. G. A. 28/05/2018

En acatamiento a lo dispuesto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su artículo 28 primer párrafo, que establece 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 y preservar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que con 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 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 30 primer párrafo, establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la SEMARNAT una Manifestación de Impacto Ambiental.

Que entre otras funciones, los artículos 38, 39 y 40 fracción IX apartado C, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) en fecha 26 de noviembre de 2012, establecen las atribuciones de sus Delegaciones Federales para evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad particular 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 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la persona moral denominada **Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.** a través del **C. Manuel Viejo Ayala**, en su carácter de Representante Legal, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de esta Delegación Federal en el Estado de Querétaro, la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto denominado **"VOLÉ CITY PARK"**, el cual pretende ubicarse en el Municipio de Querétaro, Qro.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 35 primer párrafo respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Delegación Federal de la SEMARNAT en Querétaro 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 y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada se emitirá, debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3º fracción I de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) en lo relativo a que es expedido por el Órgano Administrativo competente y al artículo 13 del mismo cuerpo normativo que establece que la actuación de esta Delegación Federal en el procedimiento administrativo se desarrolla con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, a través del cual, se establecen las atribuciones de las Delegaciones de la Secretaría y en lo particular la fracción IX del mismo, en la que se indica que las Delegaciones Federales disponen de la atribución para evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad particular que le presenten los particulares.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P, promovida por la persona moral denominada **Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.** a través del **C. Manuel Viejo Ayala**, en



Handwritten signatures and initials

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

su carácter de representante legal, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de esta Delegación Federal en el Estado de Querétaro, la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto denominado "VOLÉ CITY PARK", el cual pretende ubicarse en el Municipio de Querétaro, Qro., que para efectos del presente resolutivo serán identificados como el **promovente** y el **proyecto** respectivamente, y

RESULTANDO

- 1.- Que en fecha 23 de agosto de 2017, fue recibida en esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro, mediante bitácora número **22/MP-0152/08/17** y clave de proyecto **22QE2017UD055**, la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular correspondiente al **proyecto** denominado "VOLÉ CITY PARK", el cual pretende ubicarse en el Municipio de Querétaro, Qro., para su correspondiente evaluación y dictamen en materia de Impacto Ambiental, como lo establecen los artículos 30 de la LGEEPA y 9 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA).
- 2.- Que mediante oficio No. F.22.01.01.01/1808/17 de fecha 25 de agosto de 2017, esta Delegación Federal remitió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), para su conocimiento, un CD que contiene la Manifestación de Impacto Ambiental ingresada en esta Delegación Federal del **proyecto**.
- 3.- Que mediante oficio No. F.22.01.01.01/1809/17 de fecha 25 de agosto de 2017, recibido el día 30 del mismo mes y año, con fundamento en los artículos 24 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta Delegación Federal le solicitó a la Presidencia Municipal de Querétaro, Qro., emitiera sus observaciones y comentarios técnicos que al respecto procedieran, mismos que serían considerados en el resolutivo correspondiente acerca del proyecto denominado "VOLÉ CITY PARK".
- 4.- Que mediante oficio No. F.22.01.01.01/1810/17 de fecha 25 de agosto de 2017, recibido el día 30 del mismo mes y año, con fundamento en los artículos 24 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta Delegación Federal le solicitó a la Secretaría de Desarrollo Sustentable (SEDESU) del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro emitiera sus observaciones y comentarios técnicos que al respecto procedieran, mismos que serían considerados en el resolutivo correspondiente acerca del proyecto denominado "VOLÉ CITY PARK".
- 5.- Que mediante correspondencia de folio QRO/2017-0001676 de fecha 28 de agosto de 2017 el **promovente** ingresó a esta Delegación Federal un escrito libre anexando la página del periódico "Diario de Querétaro" de circulación estatal de fecha sábado 26 de agosto de 2017, donde se realizó la publicación de un extracto del proyecto, en un plazo no mayor a cinco días del ingreso de la MIA-P, considerando los requisitos contenidos en el artículo 34 fracción I de la LGEEPA y por lo cual se atendió de forma idónea tal supuesto jurídico.
- 6.- Que en fecha 30 de agosto de 2017 esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro, emitió su opinión en materia jurídica acerca de la Manifestación de Impacto Ambiental, en la que se indicó, respecto de la documentación presentada y su análisis en cuanto al cumplimiento de todas y cada uno de los requisitos y preceptos legales exigidos por la ley de la materia, que la MIA-P fue **jurídicamente no procedente**.
- 7.- Que en fecha 31 de agosto de 2017, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 fracción I de la LGEEPA, esta Delegación Federal publicó en la Gaceta Ecológica No. 48 del 2017, la solicitud de autorización de la Manifestación de Impacto Ambiental ingresada en esta Delegación del **proyecto**.
- 8.- Que con fundamento en el artículo 17-A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, y mediante el oficio número F.22.01.01.01/1844/17 de fecha 31 de agosto de 2017 notificado al **promovente** el día 06 de septiembre del mismo año, se le apercibió con el fin de que integrara la información de prevención necesaria para continuar con el trámite.
- 9.- Que en fecha 06 de septiembre de 2017, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la LGEEPA, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 2 de 81

[Handwritten signature]

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

del público en el Centro Documental ubicado en calle Ignacio Pérez No. 50 Sur, Col. Centro, Ciudad de Santiago de Querétaro, Qro.

- 10.- Que en fecha 18 de septiembre de 2017, el **promovente** ingresó a esta Delegación Federal mediante correspondencia folio QRO/2017-0001814, escrito libre que contiene la información con la cual pretendió dar cumplimiento a la prevención realizada mediante oficio número F.22.01.01.01/1844/17, antes individualizado.
- 11.- Que a través de la correspondencia de folio QRO/2017-0001846 de fecha 20 de septiembre de 2017, la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro a través de la Subsecretaría de Medio Ambiente, mediante oficio número SSMA/DPLA/1285/2017 de fecha 15 de septiembre, emitió su opinión técnica respecto al proyecto denominado "**VOLÉ CITY PARK**", con pretendida ubicación en el Municipio de Querétaro, Qro.
- 12.- Que en fecha 27 de septiembre de 2017 se dictaminó la información a través de la cual se atendió el oficio precisado en el resultando 10, anteriormente individualizado, desprendiéndose de su análisis jurídico que **no existe inconveniente jurídico** para proceder con la evaluación técnica referente a la solicitud de autorización de la MIA-P.
- 13.- Que a través de la correspondencia folio QRO/2017-0001997 de fecha 11 de octubre de 2017, la Dirección de Ecología de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Municipio de Querétaro a través de la Lic. Martha Patricia Vargas Saigado, mediante oficio número DEM/947/2017 de fecha 28 de septiembre de 2017, emitió su opinión técnica respecto al proyecto denominado "**VOLÉ CITY PARK**", con pretendida ubicación en el Municipio de Querétaro, Qro.
- 14.- Que con fundamento en el artículo 17-A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, y mediante el oficio número F.22.01.01.01/2455/17 de fecha 23 de noviembre de 2017 notificado al **promovente** el día 08 de diciembre del mismo año, esta Delegación Federal solicitó aclaraciones, rectificaciones y ampliaciones al contenido de la MIA-P, con el fin de que integrara la información necesaria para continuar con el trámite así como las opiniones vertidas respecto del proyecto por la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro y la Dirección de Ecología de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Municipio de Querétaro, citadas en los Resultados 11 y 13, respectivamente.
- 15.- Que mediante correspondencia de folio QRO/2018-0000412 en fecha 13 de marzo de 2018, el **promovente**, ingresó a esta Delegación Federal un escrito libre que contiene la información mediante la cual pretendió dar cumplimiento a lo solicitado por esta Delegación Federal mediante el oficio No. F-22.01.01.01/2455/17 individualizado en el resultando inmediato anterior y se manifestó respecto a las opiniones técnicas antes mencionadas.
- 16.- Que el predio total comprende una superficie de **1.8943 has**, de las cuales, el **proyecto** pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de **1.3889 has**, bajo las siguientes coordenadas (Fig.1):

Coordenadas UTM WGS-84 de la superficie propuesta para CUSTF

| ID | X | Y | ID | X | Y | ID | X | Y |
|----|-----------|------------|----|-----------|------------|----|-----------|------------|
| 1 | 350775.90 | 2287630.06 | 38 | 350770.68 | 2287705.68 | 75 | 350771.69 | 2287685.12 |
| 2 | 350766.31 | 2287624.41 | 39 | 350770.70 | 2287705.12 | 76 | 350771.72 | 2287684.57 |
| 3 | 350746.05 | 2287625.06 | 40 | 350770.72 | 2287704.57 | 77 | 350771.75 | 2287684.01 |
| 4 | 350718.97 | 2287630.56 | 41 | 350770.75 | 2287704.01 | 78 | 350771.78 | 2287683.46 |
| 5 | 350708.07 | 2287640.06 | 42 | 350770.77 | 2287703.45 | 79 | 350771.81 | 2287682.90 |
| 6 | 350702.62 | 2287642.49 | 43 | 350770.80 | 2287702.90 | 80 | 350771.85 | 2287682.35 |
| 7 | 350695.00 | 2287639.00 | 44 | 350770.82 | 2287702.34 | 81 | 350771.88 | 2287681.79 |



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 3 de 81

[Handwritten signatures and initials]



Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

| | | | | | | | | |
|----|-----------|------------|----|-----------|------------|-----|-----------|------------|
| 8 | 350673.25 | 2287640.41 | 45 | 350770.85 | 2287701.79 | 82 | 350771.91 | 2287681.24 |
| 9 | 350649.28 | 2287638.50 | 46 | 350770.87 | 2287701.23 | 83 | 350771.95 | 2287680.68 |
| 10 | 350626.00 | 2287642.00 | 47 | 350770.90 | 2287700.68 | 84 | 350771.98 | 2287680.13 |
| 11 | 350620.38 | 2287655.65 | 48 | 350770.92 | 2287700.12 | 85 | 350772.01 | 2287679.57 |
| 12 | 350624.83 | 2287660.41 | 49 | 350770.95 | 2287699.56 | 86 | 350772.05 | 2287679.02 |
| 13 | 350625.62 | 2287677.87 | 50 | 350770.97 | 2287699.01 | 87 | 350772.08 | 2287678.46 |
| 14 | 350621.00 | 2287690.00 | 51 | 350771.00 | 2287698.45 | 88 | 350772.11 | 2287677.90 |
| 15 | 350608.42 | 2287691.28 | 52 | 350771.02 | 2287697.90 | 89 | 350772.15 | 2287677.35 |
| 16 | 350604.72 | 2287701.23 | 53 | 350771.05 | 2287697.34 | 90 | 350772.18 | 2287676.79 |
| 17 | 350604.72 | 2287721.76 | 54 | 350771.08 | 2287696.79 | 91 | 350772.22 | 2287676.24 |
| 18 | 350609.00 | 2287722.00 | 55 | 350771.10 | 2287696.23 | 92 | 350772.25 | 2287675.68 |
| 19 | 350618.48 | 2287727.90 | 56 | 350771.13 | 2287695.68 | 93 | 350772.29 | 2287675.13 |
| 20 | 350631.66 | 2287727.35 | 57 | 350771.16 | 2287695.12 | 94 | 350772.32 | 2287674.57 |
| 21 | 350636.84 | 2287729.94 | 58 | 350771.19 | 2287694.56 | 95 | 350772.36 | 2287674.02 |
| 22 | 350669.03 | 2287727.14 | 59 | 350771.21 | 2287694.01 | 96 | 350772.40 | 2287673.46 |
| 23 | 350755.84 | 2287719.69 | 60 | 350771.24 | 2287693.45 | 97 | 350772.43 | 2287672.91 |
| 24 | 350757.86 | 2287715.65 | 61 | 350771.27 | 2287692.90 | 98 | 350772.47 | 2287672.35 |
| 25 | 350760.56 | 2287712.64 | 62 | 350771.30 | 2287692.34 | 99 | 350772.51 | 2287671.80 |
| 26 | 350770.42 | 2287712.26 | 63 | 350771.33 | 2287691.79 | 100 | 350772.54 | 2287671.24 |
| 27 | 350770.44 | 2287711.79 | 64 | 350771.36 | 2287691.23 | 101 | 350772.58 | 2287670.69 |
| 28 | 350770.46 | 2287711.23 | 65 | 350771.38 | 2287690.68 | 102 | 350772.62 | 2287670.13 |
| 29 | 350770.48 | 2287710.68 | 66 | 350771.41 | 2287690.12 | 103 | 350772.65 | 2287669.58 |
| 30 | 350770.50 | 2287710.12 | 67 | 350771.44 | 2287689.57 | 104 | 350772.69 | 2287669.02 |
| 31 | 350770.52 | 2287709.57 | 68 | 350771.47 | 2287689.01 | 105 | 350772.73 | 2287668.47 |
| 32 | 350770.54 | 2287709.01 | 69 | 350771.50 | 2287688.45 | 106 | 350772.77 | 2287667.91 |
| 33 | 350770.57 | 2287708.46 | 70 | 350771.53 | 2287687.90 | 107 | 350772.81 | 2287667.36 |
| 34 | 350770.59 | 2287707.90 | 71 | 350771.56 | 2287687.34 | 108 | 350772.84 | 2287666.81 |
| 35 | 350770.61 | 2287707.34 | 72 | 350771.59 | 2287686.79 | 109 | 350772.88 | 2287666.25 |
| 36 | 350770.63 | 2287706.79 | 73 | 350771.62 | 2287686.23 | 110 | 350772.92 | 2287665.70 |
| 37 | 350770.66 | 2287706.23 | 74 | 350771.66 | 2287685.68 | 111 | 350772.96 | 2287665.14 |

| ID | X | Y | ID | X | Y |
|-----|-----------|------------|-----|-----------|------------|
| 112 | 350773.00 | 2287664.59 | 144 | 350774.38 | 2287646.84 |
| 113 | 350773.04 | 2287664.03 | 145 | 350774.43 | 2287646.29 |



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 4 de 81

Handwritten signatures and initials

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

| | | | | | |
|-----|-----------|------------|-----|-----------|------------|
| 114 | 350773.08 | 2287663.48 | 146 | 350774.48 | 2287645.73 |
| 115 | 350773.12 | 2287662.92 | 147 | 350774.53 | 2287645.18 |
| 116 | 350773.16 | 2287662.37 | 148 | 350774.57 | 2287644.63 |
| 117 | 350773.20 | 2287661.81 | 149 | 350774.62 | 2287644.07 |
| 118 | 350773.24 | 2287661.26 | 150 | 350774.67 | 2287643.52 |
| 119 | 350773.28 | 2287660.70 | 151 | 350774.72 | 2287642.96 |
| 120 | 350773.33 | 2287660.15 | 152 | 350774.77 | 2287642.41 |
| 121 | 350773.37 | 2287659.59 | 153 | 350774.81 | 2287641.85 |
| 122 | 350773.41 | 2287659.04 | 154 | 350774.86 | 2287641.30 |
| 123 | 350773.45 | 2287658.48 | 155 | 350774.91 | 2287640.75 |
| 124 | 350773.49 | 2287657.93 | 156 | 350774.96 | 2287640.19 |
| 125 | 350773.54 | 2287657.38 | 157 | 350775.01 | 2287639.64 |
| 126 | 350773.58 | 2287656.82 | 158 | 350775.06 | 2287639.08 |
| 127 | 350773.62 | 2287656.27 | 159 | 350775.11 | 2287638.53 |
| 128 | 350773.66 | 2287655.71 | 160 | 350775.16 | 2287637.98 |
| 129 | 350773.71 | 2287655.16 | 161 | 350775.21 | 2287637.42 |
| 130 | 350773.75 | 2287654.60 | 162 | 350775.26 | 2287636.87 |
| 131 | 350773.80 | 2287654.05 | 163 | 350775.31 | 2287636.32 |
| 132 | 350773.84 | 2287653.49 | 164 | 350775.36 | 2287635.76 |
| 133 | 350773.88 | 2287652.94 | 165 | 350775.42 | 2287635.21 |
| 134 | 350773.93 | 2287652.38 | 166 | 350775.47 | 2287634.65 |
| 135 | 350773.97 | 2287651.83 | 167 | 350775.52 | 2287634.10 |
| 136 | 350774.02 | 2287651.28 | 168 | 350775.57 | 2287633.55 |
| 137 | 350774.06 | 2287650.72 | 169 | 350775.62 | 2287632.99 |
| 138 | 350774.11 | 2287650.17 | 170 | 350775.68 | 2287632.44 |
| 139 | 350774.15 | 2287649.61 | 171 | 350775.73 | 2287631.88 |
| 140 | 350774.20 | 2287649.06 | 172 | 350775.78 | 2287631.33 |
| 141 | 350774.25 | 2287648.50 | 173 | 350775.83 | 2287630.78 |
| 142 | 350774.29 | 2287647.95 | 174 | 350775.89 | 2287630.22 |
| 143 | 350774.34 | 2287647.40 | | | |



[Handwritten signatures and initials]



Fig. 1. Ubicación del predio sujeto a CUSTF.
Fuente: Sistema de Información Geográfico, 2012.

Que con vista en todas y cada una de las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y

CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-P del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 2 fracción I, 26 y 32 Bis fracciones I, III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5° fracción X, 28 párrafo primero fracción VII, 30 párrafo primero, 35 párrafos primero, segundo y último y 35 Bis párrafo primero de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4° fracción I, 5° inciso O), 9° párrafo primero, 12, 17, 38, 44 y 45 fracción II del Reglamento de la Ley antes mencionada en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 2° fracción XXIX, 38, 39 y 40 fracción IX, apartado C del Reglamento Interior de la SEMARNAT.
- II. Que el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA) es el mecanismo de carácter preventivo 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 desequilibrios ecológicos o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objeto de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

Para cumplir con este fin, de acuerdo a lo establecido en el artículo 28 fracción VII de la LGEEPA y 5° inciso O) de su REIA, el **promoviente** presentó una MIA en su modalidad Particular, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del último párrafo del artículo 11 del REIA, al no encuadrar en ninguno de los supuestos de las cuatro fracciones del citado precepto. Articulado que a la letra versa:

Artículo 28 de la LGEEPA:



[Handwritten signatures]



Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

“Artículo 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

...

VII.- Cambios de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas...”

Artículo 5º del REIA y su inciso O):

“Artículo 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

...

O) CAMBIOS DE USO DEL SUELO DE ÁREAS FORESTALES, ASÍ COMO EN SELVAS Y ZONAS ÁRIDAS:

I. Cambio de uso del suelo para actividades agropecuarias, acuícolas, de desarrollo inmobiliario, de infraestructura urbana, de vías generales de comunicación o para el establecimiento de instalaciones comerciales, industriales o de servicios en predios con vegetación forestal, con excepción de la construcción de vivienda unifamiliar y del establecimiento de instalaciones comerciales o de servicios en predios menores a 1000 metros cuadrados, cuando su construcción no implique el derribo de arbolado en una superficie mayor a 500 metros cuadrados, o la eliminación o fragmentación del hábitat de ejemplares de flora o fauna sujetos a un régimen de protección especial de conformidad con las normas oficiales mexicanas y otros instrumentos jurídicos aplicables;

II. Cambio de uso del suelo de áreas forestales a cualquier otro uso, con excepción de las actividades agropecuarias de autoconsumo familiar, que se realicen en predios con pendientes inferiores al cinco por ciento, cuando no impliquen la agregación ni el desmonte de más del veinte por ciento de la superficie total y ésta no rebase 2 hectáreas en zonas templadas y 5 en zonas áridas, y

III. Los demás cambios de uso del suelo, en terrenos o áreas con uso de suelo forestal, con excepción de la modificación de suelos agrícolas o pecuarios en forestales, agroforestales o silvopastoriles, mediante la utilización de especies nativas...”

Lo subrayado es de esta Delegación Federal.

Artículo 11 del REIA:

Artículo 11.- Las manifestaciones de impacto ambiental se presentarán en la modalidad regional cuando se trate de:

I. Parques industriales y acuícolas, granjas acuícolas de más de 500 hectáreas, carreteras y vías férreas, proyectos de generación de energía nuclear, presas y, en general, proyectos que alteren las cuencas hidrológicas;



Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

II. Un conjunto de obras o actividades que se encuentren incluidas en un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que sea sometido a consideración de la Secretaría en los términos previstos por el artículo 22 de este reglamento;

III. Un conjunto de proyectos de obras y actividades que pretendan realizarse en una región ecológica determinada, y IV. Proyectos que pretendan desarrollarse en sitios en los que por su interacción con los diferentes componentes ambientales regionales, se prevean impactos acumulativos, sinérgicos o residuales que pudieran ocasionar la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

En los demás casos, la manifestación deberá presentarse en la modalidad particular.

Lo subrayado es de esta Delegación Federal.

- III. Que una vez integrado el expediente relativo al **proyecto**, de acuerdo con lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, este fue puesto a disposición del público conforme lo indicado en el Resultado 9 del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. Ahora bien, al momento de elaborar la presente resolución, esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública referentes al **proyecto**.
- IV. Que esta Delegación Federal, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Delegación Federal se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico del Territorio, las Declaratorias de Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de las obras o actividades en él o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman. Por lo que esta Delegación Federal procede a dar inicio a la evaluación de la MIA-P del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.
- V. Que de conformidad con lo que dispone el citado artículo 35 en su primer párrafo de la LGEEPA, esta Delegación Federal analizó que la MIA-P se ajustara a las formalidades previstas en las fracciones II a VIII del artículo 12 del REIA en los siguientes términos:

Descripción del proyecto.

Que la fracción II del artículo 12 del REIA, impone la obligación al **promoviente** de incluir en la MIA-P que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**. Así las cosas, una vez analizada la información presentada en la MIA-P, el **promoviente** indicó a la letra lo siguiente:

- 1) *En el predio de 1.89 ha (18,943.374 m²) donde se pretende desarrollar el complejo inmobiliario de usos múltiples contará con 122,046.76 metros cuadrados de construcción, donde se pretende la edificación de cuatro torres con área comercial, de las cuales con frente a Paseo de la República, una torre será para oficinas, una segunda torre para un hotel y en su parte baja, un área común para ambas torres para locales comerciales, y con frente al anillo vial Fray Junípero Serra, dos torres, este proyecto contará con estacionamiento subterráneo y semi-subterráneo.*
- 2) *El proyecto se desarrolla a partir de las siguientes premisas fundamentales: la ubicación privilegiada del predio, sus vistas panorámicas y por supuesto la alta demanda de servicios comerciales y habitacionales de este nivel. Bajo estas consideraciones y para tener un alto aprovechamiento de la superficie del terreno se establece un proyecto vertical, con un giro horizontal moderado que aproveche óptimamente las vistas y las orientaciones propias del lugar.*



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 8 de 81



Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

Este predio, presenta un área con vegetación de selva baja caducifolia, en una superficie de 1.3889 ha (13,888.9250 m²), siendo ésta la que se propone para cambio de uso de suelo.

3) La selección del sitio se realizó por el **promoviente** en base a las consideraciones siguientes:

Las razones que justifican la idoneidad y pertinencia de esta superficie propuesta para el CUSTF, son las siguientes:

DE PLANEACIÓN AMBIENTAL:

- *De conformidad con el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ), el cual establece la política para la gestión en la planeación ambiental, ya que vincula las actividades económicas que se realizan dentro del territorio estatal con los Lineamientos y Acciones que establece la Unidad de Gestión Ambiental (UGA), No. 267, denominada "Zona Conurbada de la Ciudad de Querétaro", a la cual corresponde el área de influencia del sitio del proyecto; siendo así que las actividades indicadas en esta, son plenamente compatibles.*
- *El sitio propuesto, cuenta con accesos y fluidez de vialidades, por lo que no será necesaria la apertura de caminos, resaltando que solo se usaran los ya existentes en la zona.*
- *En este escenario y de acuerdo a la naturaleza del proyecto, las alternativas de otros sitios para la ejecución se encuentran limitadas, por los argumentos señalados anteriormente, bajo esta situación el sitio del proyecto es entonces el más idóneo debido que en la ejecución los impactos que se generarán en los elementos físico-biológicos, mismos que serán poco significativos; debido a la fragmentación existente del área don.*
- *El predio no se encuentra dentro de áreas decretadas como de protección especial o áreas naturales protegidas.*

DE PLANEACIÓN URBANA:

El predio bajo estudio se encuentra ubicado en la Delegación Epigmenio González, del municipio de Querétaro; el uso propuesto para el sitio del proyecto, corresponde al uso urbano en su modalidad de habitacional; de conformidad con el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación; por lo que se justifica la propuesta de la superficie para el CUSTF, ya que no hay oposición entre el uso propuesto y las políticas de crecimiento urbano.

Así mismo, cuenta con Dictamen de Uso de suelo No. DUS201706966 expedido por la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Querétaro de fecha 19 de junio de 2017; (se anexa copia en el apartado de anexos) en el cual se autoriza un uso comercial y de servicios.

TÉCNICOS FORESTALES:

Relieve y pendiente. Desde esta perspectiva, se justifica el uso previsto para la superficie propuesta para el cambio de uso de suelo, ya que las características físicas de relieve y pendiente del predio, configuran una topografía de lomeríos con pendientes de moderadas; en el caso del predio la pendiente media es del 8%.

Suelo. Las características del sitio del proyecto, en lo que respecta al tipo de suelo presente, corresponde al Vertisol, con susceptibilidad a erosión baja a moderada

Geológicos. La zona de estudio se originó en la Era Mesozoica. Con respecto a la Litología, la zona de estudio y la CHF, se encuentra dominada por roca de tipo basalto, en un porcentaje de 100% respectivamente, respecto de estructuras geológicas no se registra la presencia de aparatos volcánicos activos; así mismo, el predio no se encuentra cercano a fracturas geológicas activas.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 9 de 81

[Handwritten signatures]

Hidrología: En el área propuesta no se encuentran bordos de tipo intermitente, toda vez que el área ha sido modificada en su totalidad, por actividades de terceros, por lo que el proyecto no afectara ninguna corriente de agua, ni interrumpe ningún proceso hídrico.

Vegetación y fauna silvestre. En el área propuesta para el cambio de uso de suelo, la vegetación es definida como vegetación secundaria de selva baja caducifolia; su remoción en el sitio no pone en riesgo la presencia de especies en la microcuenca. Además de que se realizara el rescate y reubicación de ejemplares de flora más representativos del área de afectación. Con respecto a fauna silvestre, su presencia en el predio, es muy escasa, pero ampliamente representada en la microcuenca, siendo entonces que no se pondrá en riesgo su permanencia en ésta.

No se identificó en el sitio del proyecto especies de flora y fauna en estatus de protección de conformidad a la norma oficial NOM-059-SEMARNAT-2010.

Económicos Sociales

La importancia de que el proyecto se desarrolle en Jurica hace del mismo una oportunidad para el aumento económico por encontrarse en una de las zonas residenciales más importantes de Juriquilla. El aumento económico se verá reflejado una vez concluido el proyecto y la ganancia social que obtendrá, será un crecimiento en la plusvalía directa en sus alrededores dándole, nuevamente, un aumento económico importante.

A ello se suma que el terreno seleccionado para el CUSTF, no representa para sus dueños un ingreso económico como consecuencia del aprovechamiento de los recursos naturales; lo anterior obedece a que debido a las características que presenta la vegetación forestal en la zona donde se localiza el predio, no se considera de interés comercial de conformidad a los requerimientos del mercado regional de productos forestales, aunado a ello, la superficie con vegetación del predio es de dimensiones reducidas 1.3889 ha (13,888.9250 m²) y no presenta vegetación forestal potencialmente aprovechable en forma rentable,

La ubicación del predio, adyacente a una de las principales vialidades de la zona, con tráfico vehicular constante, le confiere amplias ventajas para el desarrollo de la actividad proyectada.

4) Dimensiones del proyecto:

Tal y como fue mencionado el predio se ubica en el municipio de Querétaro, la superficie del total del predio es de 1.89 ha (18,943.374 m²), de la cual su totalidad será ocupada para el proyecto, y de manera particular el área que se propone para cambio de uso de suelo representa una superficie de 1.3889 ha (13,888.9250 m²), misma que forma parte del proyecto propuesto.

5) Uso común o regular del suelo: Este predio, presenta un área con vegetación de selva baja caducifolia, en una superficie de 1.3889 ha (13,888.9250 m²), ha siendo ésta la que se propone para cambio de uso de suelo.

En la siguiente tabla se describe la distribución de las áreas de la superficie total a ocupar;

Tabla 2. Clasificación de la superficie al uso propuesto.

| Descripción de áreas | Superficie (ha) | Superficie (m ²) | Porcentaje |
|--|-----------------|------------------------------|------------|
| Superficie del predio | 1.89 | 18,943.374 m ² | 100 |
| Superficie del proyecto | 1.89 | 18,943.374 m ² | 100 |
| Superficie No Forestal | 0.5054 | 5054.4498 m ² | 27% |
| Superficie con Cambio de uso en terreno forestal | 1.3889 | 13,888.9250 m ² | 73% |



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 10 de 81

[Handwritten signatures and initials]

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

- 6) *El cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se propone para una superficie de 1.3889 ha para ser destinadas comercial y de servicios mediante la construcción del complejo de edificios, siendo este el que se encuentra directamente relacionado con el cambio de uso de suelo, toda vez que este se ubica dentro del área forestal solicitada para cambio de suelo y que motiva la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terreno forestal.*

El proyecto que se pretende llevar a cabo es amigable con el ambiente; ya que, durante su ejecución, se ha proyectado realizar las actividades de prevención y mitigación de los impactos generados, a la vez que se ejecutarán los programas de rescate y reubicación de flora y, de fauna. Cumple también con los criterios de excepcionalidad previstos en la legislación vigente, como se detalla a continuación:

NO SE COMPROMETE LA BIODIVERSIDAD.

Si bien es cierto, que, como consecuencia de la ejecución de la etapa de preparación del sitio en las actividades de desmonte y despalme, se impactará en la pérdida in situ de suelo forestal, también es verdad que la Cuenca Hidrológica Forestal (CUSTF) de influencia del proyecto con superficie de 5,872.245 ha será impactada en tan solo el 2.36% de su superficie (1.3889 ha. CUSTF), siendo entonces mínima la afectación que sufrirá este componente, aunado a ello es de considerarse que se trata de una CHF que ha sido modificada casi en su totalidad toda vez que la compone la mancha urbana de la ciudad de Querétaro, lo que la define como una cuenca hidrológica forestal fragmentada.

Por lo que se exhiben puntos relevantes y de importancia con respecto al área de ubicación:

-El predio denominado PARCELA 146 Z-7 P 1/1 presenta una superficie total de 1.89 ha (18, 943.374 m²), se trata de un predio aislado, ya que no forma parte de un continuo vegetal, debido a que se encuentra rodeados de vialidades y asentamientos humanos, sin embargo este predio sostiene una fracción de 1.3889 hectáreas con vegetación secundaria de selva baja caducifolia, mismas que motivan la elaboración del presente documento técnico, ubicándose en las inmediaciones de Paseo De La Republica Km 13+000, Delegación Epigmenio González, Municipio De Querétaro, Qro.

-El predio bajo estudio se encuentra ubicado en la Delegación Epigmenio González, Municipio De Querétaro; el uso propuesto para el sitio del proyecto corresponde al uso urbano en su modalidad de habitacional y comercial, por lo que se justifica la propuesta de la superficie para el CUSTF, ya que no hay oposición entre el uso propuesto y las políticas de crecimiento urbano.

Así mismo, cuenta con Dictamen de Uso de suelo No. DUS201706966 expedido por la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Querétaro de fecha 19 de junio de 2017; (se anexa copia en el apartado de anexos) en el cual se autoriza un uso comercial y de servicios.

Adicional a ello y de conformidad con el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ), publicado por la Secretaría de Desarrollo Sustentable en el Estado de Querétaro, el área solicitada para CUSTF, así como la totalidad del predio, se ubican en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA), No. 267, denominada "Zona Conurbada de la Ciudad de Querétaro", donde las actividades pretendidas son plenamente compatibles.

-El ecosistema que se evaluó presenta una diversidad biológica representada por 16 especies en el ámbito territorial de la microcuenca (riqueza total combinada), con el mismo sistema ambiental que el sitio del proyecto; ninguna de las cuales se encuentra enlistada en alguna de las categorías de riesgo definidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010; de éstas, 15 especies se encontraban representadas en el sitio solicitado para CUSTF.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 11 de 81

M
f
at



-La ejecución del proyecto no repercutirá en la disminución de la riqueza florística del área de la microcuenca; toda vez que la superficie de afectación es mínima en relación con la de la microcuenca en la que éstas se encuentran presentes. Con respecto a la estructura de la comunidad, es decir a su composición en cuanto al número de especies (riqueza específica) y la abundancia proporcional de cada una de ellas (proporción relativa) dentro de la comunidad estudiada, los valores obtenidos para los índices Shannon Wiener son más altos en la microcuenca en los estratos arbóreo, y las especies suculentas, mientras que el valor de Margalef fue mayor en todos los estratos arbóreo, herbáceo y suculentas de la Cuenca Hidrológico Forestal, con el mismo ecosistema en la CHF.

Bajo estas consideraciones el **promoviente** pretende obtener la autorización en materia de impacto ambiental por el cambio de utilización de terreno forestal a uso urbano en una fracción de **1.3889 ha.**

- 7) La ejecución del **proyecto** comprende un periodo de **3 años**, tiempo en el cual se llevarán a cabo las acciones de cambio de uso de suelo y la posterior construcción del desarrollo urbano; sin embargo y toda vez que la superficie que será impactada es de extensión muy reducida, las actividades inherentes al cambio de uso de suelo como son el desmonte y el despálme serán concluidas entre el primer y quinto bimestre.

| Actividad | BIMESTRES | | | | | | | | | | | | | | | | | | Responsable* |
|--|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
| ETAPA PREPARACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ubicación y delimitación del área para el cambio de uso del suelo | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Desmonte y despálme | █ | █ | █ | █ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Medidas de mitigación y prevención | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Delimitar la superficie del proyecto para evitar daños a la vegetación de áreas no incluidas en el proyecto. | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Colocar dos letreros prohibiendo hacer uso del fuego en el sitio del proyecto y áreas vecinas | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 y 3 |
| Colocar dos letreros prohibiendo cacería captura o daños a fauna silvestre | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 y 3 |
| No realizar movimiento de maquinaria y equipo de transporte en las zonas no comprendidas en el proyecto | █ | █ | █ | █ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rescate y reubicación de 298 ejemplares de flora | █ | █ | █ | █ | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Reubicación de fauna | █ | █ | █ | █ | | | | | | | | | | | | | | | 1 |



(Handwritten signatures and initials)

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|
| <p>Para evitar azolvamientos por arrastre de partículas de suelo en los drenes que concentran los escurrimientos aguas abajo del terreno y que puedan modificar el curso de las corrientes, se construirán 250 metros lineales de barrera de piedra acomodada con capacidad para retener 275 toneladas de suelo, lo que inhibe por completo la erosión que potencialmente se pudiera provocar por el cambio de uso de suelo, su permanencia será temporal de acuerdo al avance de los trabajos de desmonte y despalme, el objetivo es que las partículas de suelo sean retenidas y retiradas en cuanto concluyan los trabajos que las producen. Etapa de Preparación y Construcción.</p> | | | | | | | | | | | |
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | | | | | | | |
| <p>Edificaciones, áreas comunes, de servicios, etc.</p> | | | | | | | | | | | |
| Medidas de mitigación y prevención | | | | | | | | | | | |
| <p>No realizar movimiento de maquinaria y equipo de transporte en zonas no comprendidas en el proyecto</p> | | | | | | | | | | | 1 y 2 |
| <p>Establecimiento de letrinas móviles en el área del proyecto (una por cada 10 trabajadores)</p> | | | | | | | | | | | 1 |
| <p>El transporte de materiales se realizará manteniéndolos cubiertos con lona húmeda</p> | | | | | | | | | | | 2 |
| <p>Riego de frentes de obra con agua tratada.</p> | | | | | | | | | | | |
| <p>Construcción del sistema de drenaje para evitar el arrastre del suelo por motivo del escurrimiento pluvial.</p> | | | | | | | | | | | 1 |
| <p>Colocar 4 contenedores en el área de trabajo para almacenamiento temporal de substancias y desechos y su posterior confinamiento en los depósitos especializados o relleno sanitario.</p> | | | | | | | | | | | |
| <p>Recolección de los residuos sólidos generados durante las actividades del proyecto.</p> | | | | | | | | | | | 1 |
| <p>Para evitar que el agua de lluvia se mezcle con las aguas residuales, se deberá contar con drenaje pluvial</p> | | | | | | | | | | | |
| <p>y con drenaje sanitario</p> | | | | | | | | | | | 1 |



Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

- *Limpia y disposición final: consiste en retirar el producto del despalme y reubicación en áreas provisionales dentro del predio.*

Las especies que se encuentran dentro del predio son:

| Especie | Nombre |
|------------------------------------|-----------------|
| <i>Myrtillocactus geometrizans</i> | garambullo |
| <i>Opuntia streptacantha</i> | harton |
| <i>Prosopis leavigata</i> | mezquite |
| <i>Acacia farnesiana</i> | huizache |
| <i>Karwinskia humboldtiana</i> | karwinskia |
| <i>Celtis pallida</i> | granjeno |
| <i>Senecio salignus</i> | jarilla |
| <i>Ricinus communis</i> | higuerilla |
| <i>Schinus molle</i> | pirul |
| <i>Bürsera fagaroides</i> | xixote |
| <i>Argemone mexicana</i> | chicalote |
| <i>Bidens odorata</i> | aceitilla |
| <i>Simsia amplexicaulis</i> | shótol |
| <i>Mentzelia aspera</i> | zacate pegaropa |
| <i>Chenopodium murale</i> | quelite |
| <i>Dysphania ambrosioides</i> | epazote |
| <i>Lycopersicon esculentum</i> | tomate |
| <i>Cissus sicyoides</i> | tripa de vaca |

...
Por lo anterior, se calcula que el volumen maderable a afectar será de 23.180 m³

Disposición final de residuos.

El material proveniente del desmonte será triturado para la conformación del sustrato de las áreas verdes.

Triturado de material vegetativo y establecimiento de áreas verdes.

Nota. Los datos presentados son aproximados y provienen de datos obtenidos en actividades similares, debido a que el predio no se presentan actividades de desmonte, toda vez que aún no se cuenta con la autorización de Impacto Ambiental y la de cambio de uso de suelo forestal.

De la actividad del despalme.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 15 de 81

[Handwritten signatures]

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

Consiste en la extracción y retiro de la capa superficial del terreno natural, con objeto de evitar la mezcla del material de las terracerías con materia orgánica o con depósitos de material no utilizable. Usualmente, el despalme está marcado que debe realizarse a una profundidad de aproximadamente 40 cm, pero en realidad se tiene que realizar hasta retirar toda la capa de tierra con alto contenido en materia orgánica.

Los residuos que se tienen en el proceso de despalme:

- Raíces.
- Tierra con alto contenido en materia orgánica.
- Rocas

GENERACIÓN

Para estimar la generación de los residuos de despalme, es necesario conocer el peso específico de los materiales que componen los residuos de excavación, que incluyen tierra, rocas y raíces; y que de acuerdo con la literatura es: Material producto de la excavación: 1.76 Ton/m³.

Bajo el supuesto de que en una semana sean extraídos 125 m³ de producto de excavación, el volumen generado sería de:

$$1.76\text{Ton}/\text{m}^3 \times 125 \text{ m}^3 = 220 \text{ Ton}$$

En una semana se retirarían 220 toneladas de material de excavación, pero se tiene un aprovechamiento por medio del reúso para nivelación de aproximadamente el 25%.

Diariamente se tendría un volumen de generación de 36.6 Ton, restando la cantidad que se reusa, que aproximadamente es 9.15 Toneladas, se tiene un total de 27.45 Toneladas al día.

APROVECHAMIENTO PARA RESIDUOS DEL PROCESO DE DESPALME.

-Para las raíces que son extraídas en esta etapa pueden ser usadas después de un proceso de composta.

-En cuestión de la tierra con alto contenido en materia orgánica se trata de un material delicado, que se debe utilizar de inmediato; si esto no fuera posible, pero está previsto reutilizarla al final de la obra, se debe almacenar cuidadosamente.

La alternativa más recomendable es utilizar la tierra superficial para la formación del paisaje artificial de la propia obra: en la urbanización de las zonas verdes, como jardines y parques, y en todos los lugares en que se prevé la plantación de vegetación; o para el recubrimiento de los taludes de terraplenes, así como de los pisos, fondo de las excavaciones, o se distribuirá uniformemente en áreas donde no impida el drenaje o que no invada cuerpos de agua; para favorecer el desarrollo de vegetación.

Otras aplicaciones de interés son: la reutilización en la restauración de suelos contaminados.

Esta clase de tierra se puede mezclar con otros materiales para ampliar así la gama de productos resultantes y sus aplicaciones potenciales. Una de estas aplicaciones consiste en mejorar su composición con la adición de arena, fertilizantes o cortezas de árbol trituradas.

DISPOSICIÓN FINAL

La disposición final de estos productos en caso de no haber un aprovechamiento dentro de la obra por sus características, serán trasladadas a un banco de tiro autorizado.

Dentro de un banco de tiro solo se autorizará el depósito o disposición final de los siguientes materiales:

- Escombro, libre de plásticos, vidrio, aceros y/o envases de aerosol.
- Material de despalme libre de basura.
- Podas (La sombra de Arteaga Tomo CXLV, 2012).

Nota. Los datos presentados son aproximados y provienen de datos obtenidos en actividades similares, debido a que el predio no se presenta actividades de desmonte, toda vez que aún no se cuenta con la autorización de Impacto Ambiental y la de cambio de uso de suelo forestal.

CÁLCULOS DE RESIDUOS PELIGROSOS.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 16 de 81

[Handwritten signatures and initials]

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

Los Residuos Peligrosos son generados a partir de una amplia gama de actividades industriales, de la agricultura, así como de las actividades domésticas. Los procesos industriales generan una variedad de residuos con naturaleza sólida, pastosa, líquida o gaseosa, que puede contar con alguna de las siguientes características: corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, y pueden presentar riesgos a la salud humana y al ambiente, asimismo, existen otras fuentes que generan residuos peligrosos, como son los hospitales, el comercio y la minería.

Por lo que en relación con la actividad que nos ocupa (CUSTF), no se generaran residuos peligrosos, toda vez que para las actividades de desmonte se realizaran mediante actividades manuales, por lo que no se requerirá de crear áreas de confinamiento temporal.

Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, y en su caso, con la regulación de uso de suelo.

Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo indicado en la fracción III del artículo 12 del REIA, establece la obligación del **promoviente** para incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental, en su modalidad Particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables.

Acto seguido y de forma individualizada se hace el señalamiento al cuerpo normativo aplicable y su correlativa vinculación al **proyecto**.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

Al respecto el **promoviente** indicó y vinculó el **proyecto** a la letra de la siguiente manera:

*El Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POEGT) fue expedido mediante el Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 07 de septiembre de 2012; conforme a la regionalización ecológica que en éste se determina, el predio y sitio del proyecto, se localizan en la Región Ecológica (RE) 18:20; en la **Unidad Ambiental Biofísica (UAB) No. 52. Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo**. Sus principales características se muestran en la siguiente ficha técnica.*

Ficha técnica de la RE 18:20 y UAB 52

| | | |
|--|--|--|
| <p>REGIÓN ECOLÓGICA: 18.20 Unidad Ambiental Biofísica que la compone: 52. Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo 78. Sierras del Norte de Chiapas 86. Volcanes de Centroamérica 101. Cordillera Costera Oriental de Oaxaca 124. Sierra Costera de Colima</p> | | |
| <p>Localización: 52. Sur de Hidalgo y Querétaro 78. Porción norte del estado de Chiapas 86. Porción sur este del estado de Chiapas 101. Región sur-oriental del estado de Oaxaca 124. Este y sur de Colima</p> | | |
| <p>Superficie en Km²: 52. 14,532.32 78. 13,636.99</p> | <p>Población por UAB: 52. 3,054,540 78. 980,888</p> | <p>Población Indígena: 52. Mazahua-Otomí 78. Altos de Chiapas</p> |



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 17 de 81

| | | |
|--|--|---|
| 86. 1,496.90 101. 7,729.74 124. 1,147.89 Superficie Total: 46,594.18 Km ² | 86. 428,885 101. 118,787 124. 11,951 Población Total: 8,507,954 hab | 86. Frontera Sur 101. Costa y Sierra Sur de Oaxaca 124. Sin presencia |
| Estado Actual del Medio Ambiente 2008: | 52. Inestable a Crítico. Conflicto Sectorial Bajo. No presenta superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Baja degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es de muy alta a alta. Longitud de Carreteras (km): Muy Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Media. Porcentaje de Cuerpos de agua: Baja. Densidad de población (hab/km ²): Alta. El uso de suelo es Agrícola, Otro tipo de vegetación y Pecuario. Déficit de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 88.5. Media marginación social. Medio índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Alto indicador de consolidación de la vivienda. Alto indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola: Sin información. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera | |
| Escenario al 2033: | Inestable a Crítico | |
| Política Ambiental: | Restauración y Aprovechamiento Sustentable. | |
| Prioridad de Atención: | Media | |

Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Las estrategias y acciones definidas en el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio para la Unidad Ambiental Biofísica No. 52, vinculadas con el proyecto son las siguientes.

Estrategias y acciones de la UAB 52 vinculadas al proyecto.

| Estrategias UAB 52 | Acciones | Vinculación con el proyecto |
|--|--|---|
| Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio | | |
| A) Preservación | 1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad. | Fortalecer la conservación de los ecosistemas y las especies, en especial, de aquellas especies en riesgo. |
| | 2. Recuperación de especies en riesgo. | Fomentar la recuperación de especies en riesgo mediante proyectos de reproducción, translocación, repoblación y reintroducción, en el marco del Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA). |
| Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio | | |



Handwritten signature/initials

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>B) Aprovechamiento sustentable</p> | <p>8. Valoración de los servicios ambientales</p> | <p>Realizar estudios y análisis económicos en torno al impacto de la pérdida o disminución de elementos de la biodiversidad; en particular y prioritariamente, de aquellos que presten servicios ambientales directamente relacionados con la restauración y conservación de suelo fértil, y de regulación y mantenimiento de los ciclos hidrológicos.</p> | <p>En la elaboración de informe preventivo de impacto ambiental, no se identifican servicios ambientales afectados de manera grave, ya que el área por si sola se encuentra afectada, limitando los servicios ambientales que el área podría brindar.</p> |
| <p>Valorar los costos de la pérdida de los bienes y servicios ambientales asociada a la ejecución de proyectos de desarrollo.</p> | | | |
| <p><i>Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana</i></p> | | | |
| <p>C) Agua y saneamiento</p> | <p>28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.</p> | <p>Promover el incremento de la proporción de aguas residuales tratadas y fomentar su reúso e intercambio.</p> | <p>El proyecto considera la utilización de agua tratada durante la ejecución de las diferentes</p> |

Al respecto, siempre y cuando se lleven a cabo las medidas establecidas por el **promovente**, esta Delegación Federal no encontró contravención alguna con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ).

Al respecto el **promovente** indicó y vinculó el **proyecto** a la letra de la siguiente manera:

...
En este sentido se consideró la vinculación del proyecto con los lineamientos y acciones permitidas en el predio, mismo que se localiza en la **UGA 267** denominada **Zona Conurbada de Querétaro**, a la cual le corresponde atender los siguientes Lineamientos y Acciones:

Lineamientos y acciones aplicables en la Unidad de gestión ambiental 267.

| Lineamiento | | Acción | | Vinculación |
|-------------|--|--------|---|--|
| L01 | Disminuir en al menos un 50%, el abatimiento anual del acuífero. | A001 | Se aplicará un programa para la captación de agua de lluvia, en un lapso no mayor de cuatro años. Con especial atención a nuevos fraccionamientos habitacionales e industriales. Así como en bordos urbanos y desazolve de vasos reguladores. | por lo que el proyecto contempla realizar capacitaciones a sus trabajadores para hacer un uso racional del recurso, así como estrategias para evitar la contaminación del suelo y por ende al subsuelo y mantos freáticos, el proyecto no usara agua subterránea, el origen del agua utilizada en las distintas actividades del proyecto será de un sitio autorizado por la autoridad competente, entre otras medidas de prevención; sin embargo es importante destacar que dentro del predio bajo estudio no se encuentran recursos |



[Handwritten signatures and initials]



| | | | | |
|-----|---|------|--|--|
| | | | | <i>hídricos que pudieran ser afectados.</i> |
| | | A002 | <i>Se regularizará el uso y destino del recurso agua entre concesionarios, en un plazo máximo de tres años.</i> | <i>El proyecto incluirá la instalación de infraestructura para el suministro de agua potable, así como la infraestructura para la descarga de aguas residuales del tipo sanitarias dirigidas al drenaje municipal</i> |
| L02 | <i>Emplear aguas residuales tratadas en riego agrícola.</i> | A004 | <i>Se sustituirá en un 70 % el uso de aguas residuales crudas en la agricultura de acuerdo al tipo de cultivo, reemplazándolas por aguas residuales tratadas, en un plazo máximo de 4 años. Con especial atención al corredor de Querétaro a San Juan del Río y de Querétaro a Ezequiel Montes</i> | <i>En las actividades del proyecto se usará agua tratada para la conformación de plataformas y evitar la dispersión de polvos.</i> |
| L03 | <i>Controlar el flujo de aguas residuales descargadas en aguas, bienes nacionales y en los sistemas de alcantarillado para que no rebasen los límites permisibles de contaminantes de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas.</i> | A006 | <i>Se construirán, rehabilitarán y operarán plantas de tratamiento de agua para tratar al menos un 70% de las aguas residuales, en un lapso no mayor de cuatro años.</i> | <i>Las aguas residuales que se generen en la operación del proyecto, se canalizarán al sistema público de drenaje.</i> |
| | | A010 | <i>Se colocarán trampas de sólidos para reducir la carga que entra a la red de alcantarillado en un periodo no mayor a siete años, con al menos 7 visitas de mantenimiento por año.</i> | <i>Se aplicará en la construcción del drenaje pluvial</i> |
| | | A012 | <i>Se aplicará la normatividad vigente en la cual se regulan y sancionan aquellas actividades que afecten la calidad del agua en presas, bordos o corrientes de agua, en un lapso no mayor a un año.</i> | <i>En el predio no se encuentran presas, bordos ni corrientes de agua que pudieran llegar a afectarse, sin embargo, por el aporte que los escurrimientos generados en el predio durante la temporada de lluvia, se dispondrá contenedores para el manejo de residuos generados y letrinas secas.</i> |



M
f
af

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

| | | | | |
|-----|--|------|---|---|
| L05 | Eliminar la contaminación en cuerpos de agua | | Se prohíbe arrojar desechos como estiércol, basura, animales muertos o cualquier otro a cuerpos de agua. El municipio elaborará un reglamento de ecología y sistema de sanciones para quien efectúe estas acciones dentro de un lapso no mayor de un año. | Dentro del predio no se registran cuerpos de agua ni corrientes de agua, sin embargo, se contemplan acciones para evitar la contaminación por causas de la generación de residuos. |
| L07 | Mantener la calidad del aire por debajo de los límites permisibles de contaminantes establecidos en las Normas Oficiales correspondientes. | A020 | Se efectuarán monitoreos de la calidad del aire durante una semana, dos veces al año, con la unidad móvil de monitoreo atmosférico | Se establecerán árboles producto del rescate como barrera para disminuir la dispersión de polvos, y serán ubicados en las áreas verdes. |
| | | A021 | Se aplicará el reglamento de verificación vehicular del Estado de Querétaro, para que obligue a la verificación de todos los automotores registrados en el Estado | La aplicación de reglamento corresponde a la autoridad competente; en la ejecución del proyecto, el promovente observará su cumplimiento para los automotores a su cargo. |
| | | A024 | Se aplicará el reglamento para el transporte de materiales con respecto a la verificación y cubierta de carga. Con especial atención a la zona conurbada de la ciudad de Querétaro, Vizarrón, Colón y San Juan del Río. | Durante las fases de preparación del sitio y en la de construcción de la obra se prevé como medida de mitigación el transporte de materiales con cubierta para evitar la dispersión de polvos. |
| L08 | Controlar y prevenir la contaminación del suelo. | A025 | Se elaborará e instrumentará un programa para la caracterización y remediación de suelos contaminados, y la regulación de la contaminación al aire por actividad industrial en un período no mayor de cuatro años. Con especial atención a los municipios que presentan actividad ladrillera. | El proyecto es ajeno a las actividades mencionadas por lo que no es vinculante a esta acción aun y cuando se realice el cambio de uso de suelo, ya que la actividad pretende el sellamiento de la superficie solicitada |
| L10 | Apegar el tratamiento y disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en el Estado, a lo establecido en la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del | A030 | Se ampliará el servicio de recolección de basura a un 80%, promoviendo la separación de la basura en fuente para efectuar la recolección selectiva, estableciendo centros de acopio para fortalecer el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, logrando la separación y aprovechamiento del 20% de los residuos que se generen. | En la operación del proyecto se dará cumplimiento a lo dispuesto en materia de residuos peligrosos |



[Handwritten signature]

| | Estado de Querétaro y en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes. | | | |
|------|---|------|---|--|
| L11 | Contar con áreas verdes y recreativas en las zonas urbanas, que equivalgan por lo menos al 4 % de su superficie | A048 | Se establecerá equipamiento recreativo como centro de esparcimiento familiar, en un lapso no mayor de 4 años. Deberá recibir mantenimiento periódico. | En el diseño arquitectónico, se prevé el establecimiento de áreas verdes para beneficio del usuario; al formar parte de la infraestructura, recibirán mantenimiento permanente |
| L012 | Reglamentar que las reforestaciones, se hagan con especies nativas de los ecosistemas presentes en cada UGA. | A050 | Se generará un programa estatal de reforestación con especies nativas producto de viveros regionales, definiendo las zonas prioritarias para esta, estableciendo su ubicación cartográficamente. Este programa incluirá las medidas necesarias para que la sobrevivencia sea de al menos el 50 %. El programa se elaborará en un lapso no mayor a un año, y se iniciará su implementación en no más de dos años. | El proyecto contempla la ejecución de un programa de Rescate y reubicación de flora, donde las especies en su totalidad son nativas del área por lo que se contribuye de forma positiva con este lineamiento |
| L013 | Mantener la biodiversidad presente en el área. | | Se establecerá un jardín botánico por región que reproduzca las especies nativas de la zona, cuyo fin principal sea la conservación de la flora nativa, a través del conocimiento de esas especies por parte de jóvenes y niños, educación ambiental, investigación científica y venta de especies. Esto en un plazo no mayor de cuatro años. Con especial atención a las zonas urbanas de Jalpan, Querétaro y Amealco. | Si bien no se pretende la reproducción de especies nativas, se aplicará un programa de rescate y reubicación de flora dirigido solo a especies nativas |
| | | | Se establecerán y adecuarán sitios para la observación de fauna silvestre en un plazo no mayor de un año. | El proyecto contempla la ejecución de un programa de rescate y reubicación de fauna |
| L14 | Mantener de forma permanente en los ecosistemas: a) La estructura (tipos de vegetación, | A067 | Se prohíbe la extracción de flora y fauna silvestre, en especial aquellas que se encuentran catalogadas bajo alguna categoría de riesgo. | En el predio no se presentan especies en riesgo y se prevé la aplicación de un programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre |



M
f
af

| | | | | |
|-----|--|-------|---|---|
| | <p>heterogeneidad espacial, distribución y conectividad). b) La composición (riqueza y abundancia de especies) y; c) La función (procesos hidrológicos y geomorfológicos).</p> | A069 | <p>Se restringe el crecimiento urbano y el establecimiento de nuevos asentamientos humanos en el interior de áreas naturales protegidas, áreas prioritarias a la conservación, zonas núcleo, cañadas o barrancas, zonas de riesgo y bancos de material. Se regulará de acuerdo a lo que señalen los Programas Parciales de Desarrollo Urbano (PPDU).</p> | <p>El proyecto consiste en la construcción de conjunto de edificios habitacionales y comerciales y se localiza fuera de alguna de las áreas señaladas en éste</p> |
| | | A072 | <p>La instalación de infraestructura, caminos, líneas de conducción o extracción (energía eléctrica, telefonía, telegrafía, hidrocarburos), termoeléctricas y depósitos de la industria petroquímica, estarán sujetas a previa manifestación de impacto ambiental, dependiendo de la zona y el proyecto.</p> | <p>La construcción de la infraestructura urbana propuesta se llevará a cabo una vez que sea aprobada su correspondiente manifestación de impacto ambiental y el presente estudio técnico justificativo.</p> |
| | | A074 | <p>Se restringe la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa; la eliminación y daño a la vegetación, así como la quema en orillas de caminos, propiedades o parcelas agrícolas. El municipio deberá establecer sanciones para quien la elimine, la deteriore o la queme, en un lapso no mayor de un año.</p> | <p>ejecutar el proyecto se prevé la adecuada disposición de residuos en sitios autorizados, la afectación de vegetación se realizará solo en la superficie autorizada</p> |
| L15 | <p>Mantener la superficie y conectividad de los parches remanentes de vegetación presentes en la UGA.</p> | A086 | <p>Se prohíbe la introducción y liberación de ejemplares exóticos de flora y fauna, al medio silvestre.</p> | <p>En la ejecución del proyecto, no se prevé introducir o liberar ejemplares exóticos de flora ni de fauna al medio silvestre.</p> |
| | | A0104 | <p>Considerando la dinámica del agua superficial en las microcuencas, se efectuarán acciones como construcción de terrazas, presas de gaviones, tinas ciegas, o cualquier otra que permita retener el suelo en aquellas zonas más susceptibles a la erosión hídrica y eólica, siempre combinando estas técnicas con prácticas</p> | <p>Durante la ejecución del proyecto se realizará el establecimiento de vegetación nativa, proveniente del rescate de vegetación.</p> |



[Handwritten signatures and initials]

| | | | | |
|------|--|-------|--|--|
| | | | vegetativas en un plazo no mayor de tres años. | |
| | | A0105 | Considerando la dinámica del agua superficial en las microcuencas, se efectuará la reforestación inmediata agua arriba sumada a obras de conservación del suelo, para evitar la continua erosión hídrica y eólica. | El proyecto estará de áreas verdes, la cual favorecerá a la captación de agua, y a su vez, estas áreas estarán conformadas por ejemplares de especies de flora nativa producto del rescate en este mismo predio. |
| L016 | Proteger la biodiversidad y los recursos naturales, manteniendo la integridad de las especies y los ecosistemas. | A086 | Se prohíbe la introducción y liberación de ejemplares exóticos de flora y fauna, al medio silvestre. | El proyecto no contempla la introducción de flora y fauna exótica, y dedicara esfuerzo al rescate y reubicación de flora y fauna nativa del área |
| L019 | Propiciar la retención de los suelos en las zonas más susceptibles a la erosión. | A104 | Considerando la dinámica del agua superficial en las microcuencas, se efectuarán acciones como construcción de terrazas, presas de gaviones, tinas ciegas, o cualquier otra que permita retener el suelo en aquellas zonas más susceptibles a la erosión hídrica y eólica, siempre combinando estas técnicas con prácticas vegetativas en un plazo no mayor a 3 años | El proyecto contempla la implementación de barreras de piedra que disminuirán el proceso erosivo durante las actividades del CUSTF |
| L020 | Evitar los impactos ambientales y el deterioro de la vegetación y fauna en zonas aledañas a las comunidades rurales. | A107 | Se aplicarán programas dirigidos al mejoramiento de vivienda rural a través de ecotecnias relacionadas a la captación de agua pluvial, creación de huertos y corrales de traspatio, estufas ahorradoras de leña o estufas solares, composta, letrinas secas, biofiltros, celdas solares, o cualquier otra aplicable, en un plazo no mayor de un año. | Acción no vinculable al predio, sin embargo, el promovente contempla sus proyectos de drenaje pluvial, sanitario y suministro de agua potable. |
| L021 | Minimizar el impacto que provoca la industria, a través de regular el apego de sus procesos a lo que establezca la | A108 | Se regularizará el sector industrial en términos ambientales, en un plazo no mayor de tres años. | Acción no Vinculable, Toda vez que el predio no pretende esta actividad. |



N
f
af



Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

| | | | | |
|------|---|------|---|---|
| | <i>normatividad ambiental.</i> | | | |
| L022 | <i>Mantener la calidad de los productos agrícolas y pecuarios generados en el Estado.</i> | A111 | <i>Se aplicarán los programas enfocados a la sanidad vegetal, inocuidad agroalimentaria y campañas fitosanitarias en cumplimiento de la normatividad vigente, en un lapso no mayor de dos años.</i> | <i>El proyecto no contempla acciones ni actividades agrícolas</i> |
| L23 | <i>Integrar la educación ambiental para la sustentabilidad, en todas las actividades ecológicas del Estado.</i> | A113 | <i>Se informará y/o capacitará a los diferentes sectores de la población en el manejo integral de residuos sólidos en calidad de agua y aire, en un lapso no mayor de dos años.</i> | <i>Se prevé la gestión y manejo de residuos sólidos como medida de prevención de contaminación de los elementos ambientales suelo y agua.</i> |

Al respecto, siempre y cuando se lleven a cabo las medidas establecidas por el **promovente**, esta Delegación Federal no encontró contravención alguna con el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) del Municipio de Querétaro

Al respecto el **promovente** indicó y vinculó el **proyecto** a la letra de la siguiente manera:

...
El proyecto denominado "Volé City Park", por su ubicación en el Municipio de Querétaro, queda sujeto a lo dispuesto en este documento, ya que su contenido es de observancia obligatoria en el Municipio tal y como queda establecido en el Acuerdo Tercero. La Vinculación del proyecto con lo establecido en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Querétaro (POELMQ), es la siguiente.

Unidad de Gestión Ambiental (UGA). El proyecto se localiza en la **Unidad de Gestión Ambiental No. 94. "Laderas del Fray Junípero Serra"**; su ubicación en ésta se muestra en el plano de localización del predio en Unidad de Gestión Ambiental, En esta Unidad de Gestión Ambiental la política es urbana, lineamientos, estrategias, criterios y usos compatibles e incompatibles aplicables son los siguientes.

Para la UGA 94, se identifica como usos compatibles los siguientes: Conservación y Forestal (CF); Cauces y Cuerpos de Agua (CA); Áreas Verdes y Recreativas Rurales (AVR); Turismo Alternativo (TA); Zonas de Salvaguarda y Riesgo (ZSR); Parques Urbanos y Recreativos (PUR); Equipamiento y Servicios Rurales (ESR); y urbano (URB); en tanto que los usos incompatibles son Agropecuario (AGP); Extractivo (EX).

...
Políticas. Las políticas definidas forman parte de la visión del Municipio de Querétaro y están enfocadas a las políticas ambientales instauradas por la LGEEPA y la regulación, inducción y fomento de las actividades de los sectores en el municipio, considerando aquellas políticas sectoriales que establezcan el marco jurídico respectivo de manera congruente con las políticas ambientales. De esta forma, para el Municipio de Querétaro se establecen cinco políticas ambientales partiendo de los usos de suelo definidos, dos de ellas enfocadas a la protección y restauración de ambientes y ecosistemas importantes; dos más enfocadas a la utilización del suelo como una fuente de aprovechamiento y una destinada a la zona de salvaguarda y riesgo para la población.

Conforme a lo establecido en el POELMQ, para el municipio de Querétaro, se establecen cinco políticas ambientales partiendo de los usos definidos; para la Unidad de gestión Ambiental No. 94 se definió como política principal la identificada como PU Política Urbana;



Handwritten signatures and initials

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

Política Urbana (PU): Esta política está dirigida a los centros de población del municipio, con usos urbanos, industriales y/o comerciales actuales y su proyección de crecimiento a futuro marcado por los instrumentos de planeación urbana vigentes.

Lineamientos: En el POELMQ, se establece que "Los lineamientos se definieron en función de los usos y las políticas de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA's) y corresponden a la meta u objetivo general del estado deseado para las Unidades de Gestión Ambiental..." Para la UGA 94, el lineamiento asignado es el No. 94 (L94).

Lineamiento 94: Propiciar el desarrollo sustentable de los usos compatibles en la zona para amortiguar los conflictos e impactos ambientales que ocasionará el desarrollo urbano en la zona, buscando que la densidad autorizada para todo el predio se concentre en la parte más cercana a la Carretera Federal No. 57 y el Anillo Vial Fray Junípero, e inhibiendo la utilización del resto del terreno, que por sus características físicas y ambientales no es apto para usos urbanos, ya sea por existir fallas naturales, factores de riesgo por avenidas pluviales extraordinarias de los escurrimientos presentes, por tener pendientes mayores al 15%, por la existencia de la Cañada de San Pedrito y laderas de Peña Colorada, por ser una zona con infiltración alta, por tener la presencia de bosque tropical caducifolio, mismo que es el ecosistema con mayor diversidad en la región y tiene especies de gran importancia para las asociaciones que se mezclan entre la vegetación y la fauna o por contravenir con el Código Urbano para el Estado de Querétaro, el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro y demás normatividad aplicable. Así mismo, se deberán cumplir con las medidas de mitigación y restricciones que se indiquen en la manifestación de impacto ambiental aprobada por parte de la Secretaría de Desarrollo Sustentable de Gobierno del Estado de Querétaro, la autorización en materia de cambio de uso de terrenos forestales requerido por la SEMARNAT y el dictamen de visto bueno que emita la Dirección de Ecología con respecto a las zonas que serán donadas al FIQMA para generar una zona de amortiguamiento.

Estrategias: A éste respecto, el POELMQ señala: "...Las estrategias se definieron en función del estado deseado para cada Unidad de Gestión Ambiental y corresponden al cómo llegar a cumplir dicho objetivo...". Para la UGA No. 94, las estrategias identificadas son las correspondientes al Desarrollo Urbano y son las siguientes: EDU-01, EDU-02, EDU-03, EDU-04, EDU-05, EDU-06, EDU-07, EDU-08 y EDU-09.

Criterios de Regulación Ecológica. Los criterios de regulación ecológica se definen en el POELMQ, como "...los lineamientos obligatorios para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental del Programa de Ordenamiento Ecológico Local..."; en éste programa se consideraron los siguientes:

Regulación Ambiental de los Asentamientos Humanos (RAAH): Flora y Fauna Silvestre (FFS): Aprovechamiento Sustentable del Agua y los Ecosistemas Acuáticos (ASAEA): Preservación y Aprovechamiento Sustentable del Suelo y sus Recursos (PASSR) Prevención y Control de la Contaminación del Agua y de los Ecosistemas Acuáticos (PCCAEA) Prevención y Control de la Contaminación del Suelo (PCCS):

Usos de Suelo. De acuerdo al POELMQ, los usos de suelo fueron definidos a partir de los análisis de aptitud y los usos, destinos y reservas de suelo actuales en los instrumentos de planeación urbana aplicables al Municipio de Querétaro, así como las potencialidades del territorio. Estos son: Conservación y Forestal (CF); Cauces y Cuerpos de Agua (CA); Agropecuario (AGP); Extractivo (EX); Áreas Verdes y Recreativas Rurales (AVR); Parques Urbanos y Recreativos (PUR); Turismo Alternativo (TA); Equipamiento y Servicios Rurales (ESR); Zonas de Salvaguarda y Riesgo (ZSR) y urbano (URB).

Usos compatibles: Son los usos del suelo que están permitidos en la UGA, y que no afectan la esencia de la misma, ni generan conflictos.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 26 de 81

Handwritten initials and marks on the right margin.

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

Usos incompatibles: Son los usos del suelo que no están permitidos dado que tienen características incompatibles con las actividades que se realizan o están permitidas en la UGA, pueden ocasionar daños al ambiente, o no pueden desarrollarse sin establecer conflictos con las actividades permitidas e impiden alcanzar las metas fijadas para la UGA.

Para la UGA 94, se identifica como usos compatibles los siguientes: Conservación y Forestal (CF); Cauces y Cuerpos de Agua (CA); Áreas Verdes y Recreativas Rurales (AVR); Parques Urbanos y Recreativos (PUR); Turismo Alternativo (TA); Equipamiento y Servicios Rurales (ESR); Zonas de Salvaguarda y Riesgo (ZSR) y urbano (URB); en tanto que los usos incompatibles son Agropecuario (AGP); Extractivo (EX).

El proyecto que se pretende llevar a cabo, corresponde con los usos permitidos o compatibles en la unidad de gestión ambiental y específicamente en el área de ubicación del predio. En la tabla siguiente, se muestra la vinculación del proyecto con los lineamientos y estrategias definidos para ésta unidad de gestión ambiental.

Vinculación del proyecto con los lineamientos y estrategias de la UGA 94

| Lineamiento 94 | Estrategias | Vinculación | |
|---|-------------|--|---|
| "Propiciar el desarrollo sustentable de los usos compatibles en la zona para amortiguar los conflictos e impactos ambientales que ocasionará el desarrollo urbano en la zona, buscando que la densidad autorizada para todo el predio se concentre en la parte más cercana a la Carretera Federal No. 57 y el Anillo Vial Fray Junípero"... | EDU-01 | Desarrollar las actividades urbanas de acuerdo a lo dispuesto al Plan Municipal de Desarrollo e instrumentos de planeación urbana vigentes, evitando el desarrollo de proyectos urbanos con falta de acreditación legal y falta de apego a la normatividad en materia ambiental vigente. | El proyecto urbano propuesto, es acorde a lo dispuesto en el Plan Municipal de desarrollo Urbano y demás instrumentos de planeación urbana como son el PPDU Delegación Epigmenio González y el POELMQ, así mismo, se apega a la normatividad ambiental vigente y cuenta con la acreditación legal correspondiente |
| | EDU-02 | Informar claramente los polígonos de los actuales centros de población y las zonas proyectadas para el crecimiento de la mancha urbana para que la población tenga pleno conocimiento de los límites permitidos para el desarrollo de proyectos urbanos | El sitio del proyecto, se localiza en una zona definida para el uso comercial y de servicios en el PPDU Delegación Epigmenio González. |
| | EDU-03 | Priorizar la utilización de los espacios vacíos y la densificación urbana para el aprovechamiento óptimo de la infraestructura y equipamiento urbano instalado en el interior de los centros de población. | El proyecto, se ubica en una zona en la que se cuenta con obras de infraestructura y de equipamiento urbano. |



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 27 de 81

[Handwritten signatures and initials]

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

| | | |
|---------|---|---|
| EDU-04. | No permitir la autorización, regularización o el establecimiento de asentamientos humanos que no tengan bases técnicas y jurídicas ambientales, incluyendo zonas de recarga hidrológica, así como las identificadas en los Atlas de Riesgo, con pendientes mayores a 20° o zonas de influencia de instalaciones que puedan representar una amenaza químico-tecnológica, sanitaria o cualquier otra que pueda representar un riesgo para la población. | El proyecto, se localiza en zona destinada al uso comercial y de servicios, fuera de zonas de recarga y de áreas de influencia de instalaciones que puedan presentar riesgo para la población; con terreno casi plano su pendiente es menor de 5°. |
| EDU-05 | Asegurar que en la generación de aguas residuales se cuente con sistemas de tratamiento que cumplan con la NOM correspondiente. | Las aguas residuales serán conducidas al punto de conexión definido por la CEA. |
| EDU-06 | Establecer sistemas de drenaje independientes para aguas pluviales, aguas grises y aguas negras en la edificación de nuevos desarrollos. | El proyecto considera la construcción del sistema de drenaje sanitario independiente al drenaje pluvial. |
| EDU-07 | Utilizar especies de flora nativa en la forestación y reforestación de áreas verdes, parques y jardines de los desarrollos inmobiliarios. En caso de existir especies nativas en el área a desarrollar estas deberán ser reutilizadas y/o reubicadas preferentemente en las áreas verdes del proyecto, o aledañas a zonas con una cobertura aceptable de vegetación natural. | NO se identifica vegetación enlistada en la Nom-059-2010 y respecto a la flora nativa en el área solicitada para CUSTF, se ejecutará un Programa de rescate y reubicación de flora (nativa), y formaran parte de las áreas verdes propuesta en el proyecto. |
| EDU-08 | Generar y operar un Programa Integral Municipal de Manejo de Residuos sólidos, que contemple la separación, recolección, disposición y las acciones municipales del Programa Municipal de Educación Ambiental. | En la ejecución del proyecto, se prevé el adecuado manejo de los residuos sólidos, mismo que se llevará a cabo conforme a lo dispuesto por las autoridades respectivas |
| EDU-09 | Mantener una franja de amortiguamiento de al menos 20 m en áreas que colinden con UGA's de Protección, concentrada preferentemente en las áreas verdes en el caso de nuevos desarrollos inmobiliarios. | El predio se ubica a una distancia del 400 metro del polígono o área propuesta peña colorada. |

Regulación Ambiental de los Asentamientos Humanos (RAAH).

| Criterio | Descripción | Vinculación |
|----------|--|--|
| RAAH-01 | Las autoridades federales, estatales y municipales, en la esfera de su competencia, deberán tomar en cuenta el Programa de Ordenamiento Ecológico local para la formulación, actualización o ejecución de los instrumentos de planeación urbana. | Mediante la elaboración del presente estudio, se pretende dar cumplimiento a la normatividad federal, estatal y municipal. |
| RAAH-02 | En la determinación de los usos del suelo de los instrumentos de planeación urbana o en sus modificaciones, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitará | Mediante la elaboración del presente estudio, se pretende dar cumplimiento a la |



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 28 de 81

[Handwritten signatures and initials]

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

| | | |
|---------|---|---|
| | <i>el desarrollo de esquemas segregados o monofuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva.</i> | <i>normatividad federal, estatal y municipal.</i> |
| RAAH-03 | <i>En la definición de áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental.</i> | <i>El proyecto se integra de manera armónica, pretende el establecimiento de conjunto de edificios y áreas comerciales que brindara servicios a la zona, y genera derrama económica</i> |
| RAAH-04 | <i>Se deberá privilegiar a través de incentivos, el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental, así como modos de movilidad no motorizada y accesibilidad universal.</i> | <i>Sin aplicación para el proyecto</i> |
| RAAH-05 | <i>Se establecerán y manejarán de forma prioritaria las áreas de importancia ecológica (Áreas Naturales Protegidas (ANP's), predios con uso de suelo de preservación ecológica protección especial de acuerdo a la zonificación definida en los instrumentos de planeación urbana vigentes) y las susceptibles a la degradación por ubicarse en zonas cercanas a asentamientos humanos.</i> | <i>El predio no se encuentra dentro de ningún área natural protegida decretada</i> |
| RAAH-06 | <i>Las autoridades federales, estatales y municipales, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y con un desarrollo urbano sustentable, así como los mecanismos de compensación ambiental.</i> | <i>Mediante la elaboración del presente estudio, se pretende dar cumplimiento a la normatividad federal, estatal y municipal. En materia de impacto ambiental.</i> |
| RAAH-07 | <i>El aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice.</i> | <i>Se llevarán a cabo las actividades, según lo establecido con el organismo operador.</i> |
| RAAH-09 | <i>La política ambiental debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y, a la vez, prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que permiten una mayor calidad de la vida.</i> | <i>Mediante la elaboración del presente estudio, se pretende dar cumplimiento a la normatividad federal, estatal y municipal.</i> |
| RAAH-10 | <i>Las autoridades federales, estatales y municipales, en la esfera de su competencia, no permitirán los asentamientos humanos en zonas donde las poblaciones se expongan al riesgo de desastres por impactos adversos del cambio climático, especialmente en lo que corresponde a riesgo de inundación determinadas en el Plan Maestro Pluvial, Atlas de Riesgo o programas sectoriales en la materia, debiendo quedar restringidas las riberas y zonas federales, vasos de lago, laguna o estero, así como las Zonas de Protección definidas en la Ley de Aguas Nacionales.</i> | <i>Mediante la elaboración del presente estudio, se pretende dar cumplimiento a la normatividad federal, estatal y municipal.</i> |



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 29 de 81

Handwritten signatures and initials

| | | |
|---------|---|---|
| RAAH-11 | Para controlar la contaminación producida por hornos de ladrillo rojo, se buscará hacer una transferencia de hornos convencionales que utilizan cualquier tipo de combustible para su funcionamiento a hornos con tecnología que disminuyan el nivel de emisiones contaminantes del aire, avalados por instituciones académicas y dependencias involucradas en el tema. | Actividad no vinculable al proyecto, ya que no es una actividad pretendida. |
|---------|---|---|

Fauna Silvestre (FFS).

| Criterio | Descripción | Vinculación |
|----------|---|---|
| FFS-01 | La preservación y conservación de la biodiversidad y del hábitat natural de las especies de flora y fauna que se encuentran en el territorio, con especial énfasis en proteger fragmentos de bosque tropical caducifolio. | Según lo determinado en la evaluación realizada, será rescata y reubicada. |
| FFS-02 | La continuidad de los procesos evolutivos de las especies de flora y fauna y demás recursos biológicos, destinando áreas representativas de los sistemas ecológicos del país a acciones de preservación e investigación. | En el predio que nos acusa solicitado para CUSTF, ya no forma parte de continuos biológicos o corredores biológicos al insertarse en una zona fragmentada, sin embargo, se ejecutara un programa de rescate de fauna. |
| FFS-03 | La preservación de las especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. | No se registró fauna listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. |
| FFS-04 | El combate al tráfico o apropiación ilegal de especies de flora y fauna, al cambio de uso ilegal de terrenos forestales, incendios provocados y ocupaciones ilegales en zonas de conservación. | Se plantea, realizar acciones de protección de fauna o prevención extracción ilegal, mediante la colocación de letreros para prohibir la caza o captura de fauna. |
| FFS-05 | El fomento y creación de las estaciones biológicas de rehabilitación y repoblamiento de especies de fauna silvestre. | Se ejecutará un programa de rescate y reubicación de fauna, sin embargo al tratarse de una superficie reducida no se apega a este lineamiento. |
| FFS-06 | La participación de las organizaciones sociales, públicas o privadas, y los demás interesados en la preservación de la biodiversidad. | Se ejecutará un programa de rescate y reubicación de fauna, sin embargo al tratarse de una superficie reducida no se apega a este lineamiento. |
| FFS-07 | El fomento y desarrollo de la investigación de la fauna y flora silvestre, y de los materiales genéticos, con el objeto de conocer su valor científico, ambiental, económico y estratégico. | Se ejecutará un programa de rescate y reubicación de fauna, sin embargo al tratarse de una superficie reducida no se apega a este lineamiento. |
| FFS-08 | El fomento del trato digno y respetuoso a las especies animales, con el propósito de evitar la crueldad en contra de éstas. | Se ejecutará un programa de rescate y reubicación de fauna, sin embargo al tratarse de una superficie reducida no se apega a este lineamiento. |
| FFS-09 | desarrollo de actividades productivas alternativas para las comunidades rurales. | Se ejecutará un programa de rescate y reubicación de fauna, sin embargo al tratarse de una superficie reducida no se apega a este lineamiento. |



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 30 de 81

[Handwritten signatures and initials]



Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

| | | |
|--------|---|--|
| FFS-10 | El conocimiento biológico tradicional y la participación de las comunidades, así como los pueblos indígenas en la elaboración de programas de biodiversidad de las áreas en que habiten. | Se ejecutará un programa de rescate y reubicación de fauna, sin embargo al tratarse de una superficie reducida no se apega a este lineamiento. |
| FFS-11 | La realización de las obras públicas o privadas con respecto a la protección de flora y fauna, deberán incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural, de acuerdo al dictamen en materia de impacto ambiental correspondiente. | Se ejecutará un programa de rescate y reubicación de fauna, sin embargo al tratarse de una superficie reducida no se apega a este lineamiento. |
| FFS-12 | Buscar el fortalecimiento del Fideicomiso Queretano para la Conservación del Medio Ambiente, para cumplir sus objetivos en materia de protección de predios para la conservación y la propagación de especies de flora nativa. | Se ejecutará un programa de rescate y reubicación de flora silvestre |

Aprovechamiento Sustentable del Agua y los Ecosistemas Acuáticos (ASAEA).

| Criterio | Descripción | Vinculación |
|----------|---|---|
| ASAEA-01 | Las autoridades federales, estatales y municipales, en la esfera de su competencia, deberán buscar la protección de los ecosistemas acuáticos y del equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico. | No vinculable al proyecto, no existen cuerpos de agua ni dentro ni fuera del predio, se encuentra rodeado de vialidades, desarrollos comerciales. |
| ASAEA-02 | El aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que comprenden los ecosistemas acuáticos debe realizarse de manera que no se afecte su equilibrio ecológico. | No vinculable al proyecto, no existen cuerpos de agua ni dentro ni fuera del predio. |
| ASAEA-03 | Para mantener la integridad y el equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico, se deberá considerar la protección de suelos y áreas forestales y el mantenimiento de caudales básicos de las corrientes de agua, y la capacidad de recarga de los acuíferos. | El proyecto pretende establecer áreas verdes, para permitir la continuidad del proceso de infiltración. |
| ASAF-04 | La preservación y el aprovechamiento sustentable del agua, así como de los ecosistemas acuáticos es responsabilidad de sus usuarios, así como de quienes realicen obras o actividades que afecten dichos recursos. | No vinculable al proyecto, no existen cuerpos de agua ni dentro ni fuera del predio. |

Preservación y Aprovechamiento Sustentable del Suelo y sus Recursos (PASSR).

| Criterio | Descripción | Vinculación |
|----------|--|--|
| PASSR-01 | El uso del suelo debe ser compatible con su vocación natural y no debe alterar el equilibrio de los ecosistemas. | No vinculable al proyecto, no existen cuerpos de agua ni dentro ni fuera del predio. |
| PASSR-02 | El uso de los suelos debe hacerse de manera que éstos mantengan su integridad física y su capacidad productiva. | El proyecto establecerá áreas verdes que disminuirán el proceso erosivo, además por las actividades pretendidas el suelo no quedara expuesto a procesos de erosión |



[Handwritten signatures and initials]

| | | |
|----------|---|---|
| PASSR-03 | Los usos productivos del suelo deben evitar prácticas que favorezcan la erosión, degradación o modificación de las características topográficas, con efectos ecológicos adversos. | El proyecto establecerá áreas verdes que disminuirán el proceso erosivo, además por las actividades pretendidas el suelo no quedara expuesto a procesos de erosión |
| PASSR-04 | En las acciones de preservación y aprovechamiento sustentable del suelo, deberán considerarse las medidas necesarias para prevenir o reducir su erosión, deterioro de las propiedades físicas, químicas o biológicas del suelo y la pérdida duradera de la vegetación natural. | El proyecto establecerá áreas verdes que disminuirán el proceso erosivo, además por las actividades pretendidas el suelo no quedara expuesto a procesos de erosión |
| PASSR-05 | En las zonas afectadas por fenómenos de degradación o desertificación, o determinadas con problemas de erosión por las dependencias responsables, deberán llevarse a cabo las acciones de regeneración, recuperación y rehabilitación necesarias, a fin de restaurarlas. | El predio no presenta procesos de erosión severos, además se encuentra de de una zona en proceso de urbanización. |
| PASSR-06 | La realización de las obras públicas o privadas que por sí mismas puedan provocar un deterioro severo de los suelos, deberán incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural, de acuerdo al dictamen en materia de impacto ambiental correspondiente. | El proyecto establecerá áreas verdes que disminuirán el proceso erosivo, además por las actividades pretendidas el suelo no quedara expuesto a procesos de erosión, al final de la actividad pretendida el suelo quedara sellado. |

Prevención y Control de la Contaminación del Agua y de los Ecosistemas Acuáticos (PCCAEA).

| Criterio | Descripción | Vinculación |
|-----------|---|---|
| PCCAEA-01 | La prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país. | El proyecto contempla el establecimiento de letrinas, con la finalidad de disminuir la contaminación del recurso agua. |
| PCCAEA-02 | Las autoridades federales, estatales y municipales, en la esfera de su competencia, deberán prevenir la contaminación de ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos y corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo. | El predio no comprometerá, ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos y corrientes de agua, ya que no se encuentra dentro de ninguno de los antes mencionados. |
| PCCAEA-03 | El aprovechamiento del agua en actividades productivas susceptibles de producir su contaminación, conlleva la responsabilidad del tratamiento de las descargas, para reintegrarla en condiciones adecuadas para su utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas. | El predio no pretende actividades productivas. |
| PCCAEA-04 | Las aguas residuales de origen urbano y agropecuario deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo. | El predio se integrará a los puntos de conexión que le otorgue el organismo operador. |
| PCCAEA-05 | La participación y corresponsabilidad de la sociedad es condición indispensable para evitar la contaminación del agua. | El proyecto contempla el establecimiento de letrinas, con la finalidad de disminuir la contaminación del recurso agua. |



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 32 de 81

[Handwritten signature and initials]



Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

| | | |
|-----------|---|---|
| PCCAEA-06 | La realización de las obras públicas o privadas que por sí mismas puedan provocar contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos, deberán incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural, de acuerdo al dictamen en materia de impacto ambiental correspondiente. | Vinculación de carácter federal, estatal y municipal, en lo que compete al promovente, este realizara la dotación de su infraestructura pluvial, alcantarillado y agua potable, con la finalidad de cumplir con la normatividad vigente en materia aplicable. |
|-----------|---|---|

Prevención y Control de la Contaminación del Suelo (PCCS):

| Criterio | Descripción | Vinculación |
|----------|--|--|
| PCCS-01 | Las autoridades federales, estatales, municipales y la sociedad, en la esfera de su competencia, deberán prevenir la contaminación del suelo. | El proyecto contempla la colocación de contenedores para la recolección de residuos y evitar la contaminación de los suelos en el predio solicitado para CUSTF. |
| PCCS-01 | Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos. | Se realizará la recolección y separación de residuos para su disposición final adecuada. |
| PCCS-01 | Prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reúso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes. | Se realizará la separación de residuos para garantizar el reciclaje de los residuos. |
| PCCS-01 | La utilización de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, debe ser compatible con el equilibrio de los ecosistemas y considerar sus efectos sobre la salud humana a fin de prevenir los daños que pudieran ocasionar. | El desmonte a realizar será ejecutado por medio mecánicos y manuales. |
| PCCS-01 | En los suelos contaminados por la presencia de materiales o residuos peligrosos, deberán llevarse a cabo las acciones necesarias para recuperar o restablecer sus condiciones, de tal manera que puedan ser utilizados en cualquier tipo de actividad prevista por el programa de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que resulte aplicable. | Debido a que la actividad es nueva, los suelos no están contaminados además se contempla la colocación de contenedores para la recolección de residuos y evitar la contaminación de los suelos en el predio solicitado para CUSTF. |

Al respecto, siempre y cuando se lleven a cabo las medidas establecidas por el **promovente**, esta Delegación Federal no encontró contravención alguna con el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Querétaro.

Plan Parcial de Desarrollo Urbano Delegacional (PPDUD) Epigmenio González

Al respecto el **promovente** indicó y vinculó el **proyecto** a la letra de la siguiente manera:

El Plan de Desarrollo Municipal y los Planes Parciales de Desarrollo Urbano Delegacional expedidos por el H. Ayuntamiento, son el conjunto de estudios y políticas, normas técnicas y disposiciones relativas para regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población en el territorio del Municipio y de sus Delegaciones, los cuales son susceptibles de modificación cuando existen variaciones sustanciales de las condiciones o circunstancias que les dieron origen, surjan técnicas diferentes que permitan una realización más satisfactoria o sobrevengan causas de interés social que les afecte; a continuación presentamos la imagen de la fracción del Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Epigmenio González, en el municipio de Querétaro, donde queda integrado el polígono predial objeto del presente dictamen.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 33 de 81

[Handwritten signatures and initials]

A la superficie del polígono bajo dictamen, de acuerdo a este plano el uso es el siguiente:

| Uso de suelo | Clave |
|----------------------------------|-------|
| HABITACIONAL HASTA 200 HAB/HA | H2 |

De sus objetivos generales y particulares:

Objetivos Generales

- Ordenar la ocupación territorial de la población en la delegación.
- Determinar y administrar el uso del suelo en la delegación.
- Disponer de un programa de acciones que permitan la ocupación adecuada del territorio.

Vinculación: El predio se encuentra dentro de un área con alto grado de alteración y fragmentación, además de ser un área en proceso de crecimiento y desarrollo.

Objetivos Particulares

El desarrollo urbano en función del medio ambiente

- Reducir en lo posible el impacto ecológico negativo provocado por la ocupación de las áreas habitacionales.

Vinculación: El proyecto contempla la ejecución de medidas preventivas y de mitigación que atenuaran los impactos generados.

- Eliminar las fuentes de contaminación directa hacia los escurrimientos, arroyos y drenes en el área normativa del plan.

Vinculación: se prevé la instalación de contenedores para recolección de residuos y minimizar los riesgos de contaminación, aun cuando no se ubiquen escurrimientos y/o arroyos dentro del predio.

- Proteger las zonas cerriles con potencial ecológico dentro del área normativa del plan como es el caso del área de Peña Colorada.

Vinculación: el predio se ubica fuera del polígono propuesto como ANP Peña Colorada, por lo que las actividades del predio no tendrán incidencia en esta.

Para el caso de las mctas del programa no son aplicables, toda vez que son de vinculación directa con la autoridad municipal.

Metas

Medio Ambiente.

Corto Plazo (2007-2010)

- Promover ante la autoridad municipal la regulación del funcionamiento de los comercios y usos diferentes al habitacional dentro de las áreas habitacionales y la aplicación de programas de saneamiento.

Vinculación: La naturaleza del proyecto se apegará a lo establecido por la autoridad competente, sin omitir mencionar que este lineamiento es vinculable directamente con el municipio y encontrándose el proyecto alejado de ser vinculable.

- Promover ante la autoridad municipal la aplicación de un programa de recolección y disposición de desechos sólidos en las colonias del área del plan.

Vinculación: La naturaleza del proyecto se apegará a lo establecido por la autoridad competente, sin omitir mencionar que este lineamiento es vinculable directamente con el municipio y encontrándose el proyecto alejado de ser vinculable.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 34 de 81

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

- Promover la construcción de plantas de tratamiento dentro del área del plan.

Vinculación: La naturaleza del proyecto se apegará a lo establecido por la autoridad competente, sin omitir mencionar que este lineamiento es vinculable directamente con el municipio y encontrándose el proyecto alejado de ser vinculable.

Mediano Plazo (2010-2013)

- Promover ante la autoridad municipal la elaboración de los instrumentos jurídicos necesarios para prohibir y castigar la violación a las disposiciones normativas del Plan.

Vinculación: La naturaleza del proyecto se apegará a lo establecido por la autoridad competente, sin omitir mencionar que este lineamiento es vinculable directamente con el municipio y encontrándose el proyecto alejado de ser vinculable.

- Promover ante la autoridad municipal la aplicación de un programa de reforestación de la vía pública (plazas, parques, jardines, camellones, glorietas).

Vinculación: La naturaleza del proyecto se apegará a lo establecido por la autoridad competente, sin omitir mencionar que este lineamiento es vinculable directamente con el municipio y encontrándose el proyecto alejado de ser vinculable.

Largo Plazo (2013-2025)

- Aplicar un programa para el saneamiento de aguas residuales de las colonias del área del plan.

Vinculación: La naturaleza del proyecto se apegará a lo establecido por la autoridad competente, sin omitir mencionar que este lineamiento es vinculable directamente con el municipio y encontrándose el proyecto alejado de ser vinculable

Por ello ya que el plan de desarrollo es un instrumento de planeación que detalla la estrategia que se ha dispuesto en materia de uso de suelo; y de acuerdo con el mismo, la superficie que se propone para el cambio de uso de suelo se localiza en un área que se clasifica como habitacional H2, así mismo, cuenta con Dictamen de Uso de suelo No. DUS201706966 expedido por la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Querétaro de fecha 19 de junio de 2017; (se anexa copia en el apartado de anexos) en el cual se autoriza un uso comercial y de servicios.

Al respecto, esta Delegación Federal no encontró contravención alguna con el Plan Parcial de Desarrollo Urbano (PPDU) de la Delegación Epigmenio González.

Normas Oficiales Mexicanas (NOM's) aplicables al proyecto:

El establecimiento del presente proyecto se sujetará a lo que establecen los instrumentos normativos aplicables, para la prevención y control de la contaminación atmosférica, de la generación de ruido, de la descarga de aguas residuales, entre otras, para mitigar los efectos adversos sobre el medio ambiente y los recursos naturales que se ocasionen por la ejecución del proyecto.

Hecho lo anterior, el promovente vinculó el proyecto a la letra con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables de la forma siguiente:

Normas Oficiales Mexicanas aplicables

| NOM APLICABLE | ESPECIFICACIÓN DE LA NOM | APLICACIÓN AL PROYECTO |
|--|---|--|
| NOM-001-SEMARNAT-1996. (D.O.F. 06/ENE/97) | Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. | Se deberán acatar las especificaciones contenidas en esta norma a efecto de que las descargas de agua residual se encuentren por |





| | | |
|---|--|---|
| | | debajo de los límites máximo permitidos en el contenido de contaminantes; cabe resaltar, que con la ejecución del proyecto no se tiene considerado descargar aguas residuales directamente en aguas y/o bienes nacionales. |
| NOM-041-SEMARNAT-2006. (DOF 10/11/2006) | establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, oxígeno y óxido de nitrógeno; así como el nivel permitido y máximo de la suma de monóxido y bióxido de carbono; y el factor lambda como criterio de evaluación de las condiciones de operación de los vehículos. | Los vehículos y/o camiones de construcción que se utilicen durante la ejecución del proyecto deberán considerar las especificaciones que esta norma oficial mexicana establece. |
| NOM-052-SEMARNAT-2005. (D.O.F.-23/JUN/2006) | Esta NOM establece el procedimiento para identificar si un residuo es peligroso, e incluye los listados de los residuos peligrosos y las características que hacen que se consideren como tales. | En la ejecución del proyecto se generarán residuos que, con base en lo establecido en esta norma se determina si corresponde a un residuo peligroso, en cuyo caso se deberá cumplir con las disposiciones establecidas para el manejo y disposición adecuados. |
| NOM-059-SEMARNAT-2010. (D.O.F.- 30/DIC/2010). | En esta NOM se identifica a las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana. | En la ejecución del proyecto, se establecen medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales, dirigidas a la conservación de especies de fauna silvestre; en la ejecución de estas medidas, habrá de ponerse especial interés en no dañar ejemplares de especies incluidas en esta norma, sobre todo de fauna silvestre, cuya presencia llegará a detectarse en el predio. En lo que respecta a flora, no se tiene presencia de alguna de las enlistadas en la norma. |
| NOM-080-SEMARNAT-1994 (D.O.F.- 03/ABR/2003). | Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición. | Se efectuará la verificación de todo el parque vehicular que se utilizará en las distintas etapas del Proyecto. En caso de no existir Centros de Verificación Vehicular en la región donde se ubica el Proyecto, se implementará un programa de mantenimiento de todo el parque vehicular, para cumplir con los límites que establece la Norma. Vehículo que no cumpla con este |



[Handwritten signatures and initials]



Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

| | | |
|--|--|---|
| | | requerimiento no se le permitirá el acceso al sitio |
|--|--|---|

En el ámbito de la evaluación del impacto ambiental del presente proyecto, dadas su naturaleza y características, analizadas en el contexto del marco jurídico aplicable, determinan que éste procedimiento (la evaluación del impacto ambiental), es competencia de la Federación en lo que respecta al cambio de uso de suelo (Artículo 28 de la LGEEPA) y que, específicamente el promovente debe someter a la consideración de la autoridad federal (SEMARNAT) la evaluación del impacto ambiental por el cambio de uso de suelo que derivará de la ejecución del proyecto, únicamente en aquellos espacios geográficos que estén poblados por vegetación forestal (en términos de la definición que al respecto establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable). Por lo que la evaluación del impacto ambiental en lo que respecta de manera específica a la operación del proyecto que se pretende establecer en el sitio de interés, queda en la esfera de competencia de la autoridad ambiental estatal, todo ello fundamentado en las disposiciones analizadas en párrafos anteriores.

Por todo lo anterior expuesto, la obra que se pretende realizar se circunscribe en toda la normatividad inherente a la materia, por lo que el proyecto da cumplimiento a lo establecido con la finalidad de no ocasionar un deterioro al ambiente, y de no incurrir en alguna falta administrativa. Por lo tanto, se considera que el cambio de uso de suelo para el proyecto es jurídicamente viable desde el punto de vista ambiental.

De lo anterior se tiene que esta Delegación Federal no encontró contravención alguna del proyecto con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, así mismo deberá dar cumplimiento a las mismas.

Otros instrumentos que considerar.

El establecimiento del presente proyecto se sujetará a lo que establecen los instrumentos normativos aplicables, para la prevención y control de la descarga de aguas residuales, aguas pluviales entre otras, para mitigar los efectos adversos sobre el medio ambiente y los recursos naturales que se ocasionen por la ejecución del proyecto.

Hecho lo anterior, el promovente vinculó el proyecto a la letra con la Ley de Aguas Nacionales aplicable de la forma siguiente:

De la Ley de aguas nacionales. Artículo 3. Define en sus fracciones I, XI y XLVII el concepto de aguas nacionales y establece las características del cauce de una corriente y de la ribera o zona federal; en el caso del sitio del proyecto se localizan dos cauces de escorrentías temporales, que por sus dimensiones no se consideran como federales; además de que éstos, no serán afectados por el proyecto, ya que se localizan fuera de la superficie que se propone para ser afectada por el cambio de uso de suelo; existiendo entre los cauces y la superficie, áreas de conservación o protección para prevenir afectaciones a dichos cauces.

De lo anterior se tiene que esta Delegación Federal no encontró contravención alguna del proyecto con las Ley de Aguas Nacionales aplicable, así mismo deberá dar cumplimiento a la misma.

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

Que la fracción IV del artículo 12 del REIA en análisis, dispone la obligación del promovente de incluir en la MIA-P una descripción del Sistema Ambiental, así como señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.

En ese sentido, el promovente señalo a la letra lo siguiente:

...



Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

Para realizar la delimitación del área del estudio se tomó como referencia y/o base la ubicación geográfica del trazo del proyecto, para lo cual se utilizaron las coordenadas tomadas en el recorrido de campo con el apoyo de un GPS dentro de la Zona 14 Q los cuales son procesados, mediante un software que permitiera la sobre posición y el manejo de capas de datos de tipo geopolíticos como: División Estatal y Municipal, así como datos de tipo temáticos: geología, climas, suelos, vegetación, hidrología, fisiografía, edafología, cuenca, subcuenca, microcuenca, topografía, y elevaciones del terreno, así como la ubicación de la región fisiográfica, esto apoyados principalmente en los sistemas de datos vectoriales generados por el INEGI y los generados para las Microcuencas para el Estado de Querétaro así como la utilización de sistemas de información geográfica.

Por lo que con el procedimiento antes mencionado se determinó que el Sistema Ambiental (SA) se ubica dentro de la Microcuenca Hidrológica "San José el Alto", y estaría influenciado directamente por los atributos de la misma.

Es así que el sistema ambiental se definió con una superficie de 80.95 Ha, comprendidas en su totalidad en el municipio de Querétaro.

La realización de la descripción de los componentes que forman el sistema ambiental evalúa su integridad procesos de deterioro y de desarrollo, sobre de los cuales pueda incluir las obras y actividades derivadas de la construcción del proyecto.

ASPECTOS ABIÓTICOS

LOCALIZACIÓN

El sitio propuesto para el establecimiento del proyecto se encuentra en el municipio Querétaro, localizado al Poniente de la entidad, fijándose sus coordenadas extremas entre los 20° 31" a 20° 56" de latitud Norte y de los 100° 19" a 100° 36" de longitud Oeste. Colinda al Oriente con el Municipio de El Marqués; al Sur con los de Huimilpan y Corregidora; al Poniente con los municipios de Apaseo el Grande y San Miguel Allende, Guanajuato; y al Norte con el municipio de Comonfort, Guanajuato.

El predio y sitio del proyecto, se ubica dentro de la jurisdicción territorial y administrativa del municipio de Querétaro, al noroeste de la mancha urbana de la ciudad de Querétaro y de manera específica en la Delegación Epigmenio González.

CLIMA

En el ámbito geográfico del Sistema Ambiental, se describe el tipo de clima que pertenece al grupo de climas cálidos del estado de Querétaro. De la información y según lo consultado en el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de Querétaro, Carta de climas, el cual define que el clima subtipo que presenta en la Microcuenca "San José el Alto" y el Sistema Ambiental, es el BS1hw(w), mismo que se describe como como secos, el menos seco de los semiáridos, lluvias en verano, porcentaje de lluvia invernal menor a 5%.

COMPORTAMIENTO CLIMÁTICO DE LA ZONA.

Temperatura y precipitación. Para el análisis de precipitación y temperatura en el ámbito de la cuenca hidrológico forestal, se toma como base la información del Servicio Meteorológico Nacional, utilizando los datos de la estación meteorológica 00022045, denominada Junquilla (LATITUD: 20°42'16" N, LONGITUD: 100°27'34" W, altitud 1885 msnm) de influencia directa y que se encuentra ubicada a una distancia de 2.5 kilómetros del proyecto.

De la obtención de los datos históricos de un periodo que comprende desde el año 1951-2010, por lo que se presenta el análisis realizado con los valores de esta estación meteorológica;

Temperatura y precipitación en la cuenca hidrológico-forestal.

| MES | TEMPERATURA | | | PRECIPITACIÓN | |
|-----|-------------|-------|--------|---------------|--------------|
| | MÁXIMA | MEDIA | MÍNIMA | NORMAL | MAX. MENSUAL |
| ENE | 23.1 | 13.6 | 4.1 | 12.9 | 109 |



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 38 de 81

Handwritten signatures and initials.

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

| | | | | | |
|-------|------|------|------|-------|-------|
| FEB | 24.7 | 15 | 5.3 | 14.4 | 167.7 |
| MAR | 26.9 | 16.8 | 6.8 | 5.8 | 33.7 |
| ABR | 28.5 | 19 | 9.4 | 21.9 | 90.6 |
| MAY | 29.4 | 20.7 | 12 | 39.1 | 118 |
| JUN | 27.9 | 20.8 | 13.6 | 87.3 | 197 |
| JUL | 26.3 | 19.8 | 13.4 | 131.4 | 402.7 |
| AGO | 26.4 | 19.8 | 13.1 | 104.9 | 207 |
| SEP | 25.9 | 19.1 | 12.4 | 76.6 | 197.5 |
| OCT | 25.4 | 17.5 | 9.6 | 35.6 | 112.9 |
| NOV | 24.8 | 16 | 7.2 | 15.7 | 90.5 |
| DIC | 23.5 | 14.4 | 5.2 | 7.5 | 36.6 |
| ANUAL | 26.1 | 17.7 | 9.3 | 553.1 | |

FUENTE: Normales Climatológicas 1951-2010, Software ERIC III

Resumen de normales climatológicas

| | |
|---------------------------|--------|
| Temperatura Media Anual | 17.7°C |
| Máxima promedio anual | 26.1°C |
| Mínima promedio anual | 9.3°C |
| Precipitación media anual | 553.10 |

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

El conjunto de estructuras volcánicas características del paisaje de Querétaro se conformó sobre un paleorrelieve constituido por las rocas sedimentarias del Mesozoico, plegadas, correlativas con las que afloran en la Sierra Madre Oriental.

La evolución de los fenómenos volcánicos propició el cierre de algunas cuencas que fueron azolvadas con aportes volcanoclásticos, los cuales litológicamente tienen características de rocas volcánicas depositadas en un medio lacustre y por lo tanto aparecen estratificadas. Las fases neotectónicas distensivas, asociadas con fenómenos volcánicos recientes, han contribuido a la formación de los rasgos del relieve de esta entidad, pues el fallamiento normal y el fracturamiento son los principales controles de sus incipientes patrones de drenaje.

De acuerdo a la Carta Geológica INEGI F14-10 escala 1-250,000 en formato digital (conjunto de datos geológico vectoriales serie II), la litología de la cuenca, está constituida en su mayor parte por rocas ígneas extrusivas de la secuencia Terciario Plioceno al Cuaternario como son andesitas -T_{pl}-Q (A)- en la parte norte; basaltos -T_pQ(B)- en el centro, oriente y al sur; y la toba ácida del Terciario superior -T_s(Ta)- en la parte centro sur; las rocas sedimentarias originadas en el cretácico superior del tipo caliza-lútila -Ks(ca-lu)- están representadas en una pequeña fracción del extremo noroeste de la microcuenca. Por otra parte, en la zona suroeste, se presentan suelos aluviales -Q (al)- del Cuaternario.

Geología Estructural.

En lo que respecta a estructuras geológicas, la carta geológica f1410 en formato digital, registra la presencia de dos fallas normales que inciden en el territorio de la microcuenca; una de ellas se localiza en la parte occidental y es paralela a la carretera Querétaro - San Luis Potosí; la otra se localiza en la parte noreste.

Otras estructuras geológicas son tres aparatos volcánicos ubicados en la parte oriental de la microcuenca; siendo estos los localmente conocidos como Cerro Rueda panal y Cerro Chato en el extremo noreste; así como el Cerro Grande de la Santa Cruz en su límite sureste. Fuera del territorio de la microcuenca, al poniente de ésta, los aparatos volcánicos más cercanos son los cerros El Paisano al Noroeste y El Nabo al poniente. Todos ellos se consideran inactivos y no se encuentran registrados en el listado de aparatos volcánicos para la zona, incluido en el Atlas de Riesgos del Estado de Querétaro.

"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 39 de 81



Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

Caliza. Roca de origen sedimentario no clásticas o químicas, roca química constituida por la precipitación del carbonato de calcio; se denominan calizas a aquellas rocas sedimentarias en las cuales la proporción carbonosa está compuesta principalmente de mineral de calcita.

Lutita. Rocas de origen sedimentario clásticas o detríticas, roca clástica de grano fino del tamaño de la arcilla (menos de 0.005 mm) compuesta principalmente por minerales de arcilla.

Presencia de Fallas y Fracturas.

Particularmente el predio no es atravesado por fallas ni fracturas, sin embargo, la fractura más cercana se proyecta al este con una longitud aproximada de 1 km, así mismo se ubica un punto de verificación de aparatos volcánicos a una distancia de 2 km y se registra un aparato volcánico a una distancia de 4 km.

Susceptibilidad de la zona.

A sismicidad. La República Mexicana se encuentra dividida en cuatro zonas sísmicas. Estas zonas son un reflejo de que tan frecuentes son los sismos en las diversas regiones y la máxima aceleración del suelo a esperar durante un siglo. La zona A es una zona donde no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos en los últimos 80 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores. La zona D es una zona donde se han reportado grandes sismos históricos, donde la ocurrencia de sismos es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar el 70% de la aceleración de la gravedad. Las otras dos zonas (B y C) son zonas intermedias, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.

El estado de Querétaro se ubica dentro de la zona "B" (área de color amarillo en la imagen), la cual se caracteriza por sismos de menor frecuencia, con una aceleración del terreno menor a 70% del valor de la gravedad, con un nivel de riesgo bajo y un factor de 0.14 para el diseño y construcción de obras civiles resistentes o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.

En este contexto, el área de la microcuenca se ubica también en la zona "B", siendo entonces de susceptibilidad media a los daños por sismos.

Actividad volcánica: Los volcanes son aberturas de la tierra generalmente en forma de montaña, algunos se forman por la acumulación de materiales emitidos por varias erupciones a lo largo del tiempo geológico llamados poligenéticos o volcanes centrales; otro tipo de volcanes que nacen, desarrollan una erupción que puede durar varios años y se extinguen sin volver a tener actividad, en lugar de ocurrir otra erupción en ese volcán puede nacer otro volcán similar en la misma región; son los volcanes monogénicos, los cuales son muy abundantes en México. Los volcanes activos se distribuyen por diferentes regiones, particularmente en una faja central que se extiende desde Nayarit hasta Veracruz. La actividad volcánica puede tener efectos destructivos, pero también benéficos. Las tierras de origen volcánico son fértiles por lo general altas, de buen clima, y ello explica el crecimiento de los centros de población en esos sitios. Los habitantes de esas regiones deben adquirir entonces una percepción clara de los beneficios y riesgos que conlleva vivir allí. El peligro volcánico puede representarse de varias formas, la más utilizada es el mapa donde se presentan los alcances más probables de las diferentes manifestaciones volcánicas y el riesgo combina el peligro con la distribución y vulnerabilidad de la población y de la infraestructura de producción y comunicaciones alrededor del volcán. (CENAPRED, Atlas Nacional de Riesgos. - consulta en línea <http://atlasnacionalderiesgos.gob.mx>)

La Microcuenca se encuentra fuera de zonas de riesgo por actividad volcánica, toda vez que en el área no se encuentran aparatos volcánicos activos, además que la cercanía de los mismos es nula.

FISIOGRAFÍA

La Cuenca Hidrológico Forestal Microcuenca San José El Alto, donde se inserta el Sistema ambiental, se encuentra en la Provincia Fisiográfica Eje Neovolcánico, Subprovincia Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo, la Provincia Fisiográfica Eje Neovolcánico cubre la parte Sureste del Estado de Querétaro con una superficie de 578638.41 Ha., lo cual equivale al 49 % del total de la superficie, la Subprovincia Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo cubre la parte Suroeste del Municipio de Colon, centro - sur de El Marqués, la parte Sureste de Querétaro, la totalidad de Corregidora, Norte y Este de Huimilpan y casi la totalidad de Pedro Escobedo.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 40 de 81

M
f
af

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

La superficie de estudio, pertenece a la Subprovincia Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo, la cual presenta un corredor de lomeríos bajos y llanuras, este queda encerrado por un sistema de sierras y lomeríos, casi todos de origen volcánico, que exceden los 2,000 msnm.

El relieve sistema ambiental, está constituido por lomeríos en aproximadamente el 40% de la superficie y por sierras con lomeríos en el 60%; de acuerdo a la Carta de Fisiografía del INEGI, escala 1:1,000,000; en la imagen siguiente se presenta la ubicación fisiográfica de la microcuenca; el sistema de Lomerío de Basalto con Llanuras, comprende su parte occidental y el sistema de topofomas Sierras Volcánicas de Laderas Tendidas con Lomeríos ocupa la porción oriental.

SUELOS

En ésta cuenca hidrológico-forestal, se presentan tres grupos de suelos, siendo Vertisol (VR) el suelo dominante en aproximadamente el 94% del área de la microcuenca; el otro grupo presente es el Phaeozem en el 3% y el Leptosol en una pequeña superficie menor al 1% de la microcuenca; el resto de la superficie corresponde a zona urbana, esto conforme a la carta Edafología F14-10 serie II, escala 1:250,000, editada por el INEGI, siendo el suelo Vertisol el de mayor dominancia.

DEL SISTEMA AMBIENTAL

La zona de estudio presenta una región con suelos de textura fina en terreno plano a ligeramente ondulado caracterizados como VRmzpe/3: Vertisoles macizo pélico (Vp). En fase física gravosa o pedregosa con fragmentos mayores a 7,5 cm., que impiden la labranza, en coincidencia con la descripción de suelos de la carta edafológica de INEGI, en base al Programa Estatal de Ordenamiento Territorial (PEOT). Son suelos con una susceptibilidad baja a la erosión, pero alto riesgo de salinización.

...
Susceptibilidad del suelo a la erosión hídrica y eólica.

Al respecto, cabe señalar lo argumentado por la SEMARNAT – UACH 2000, al afirmar que el proceso de erosión hídrica en la República Mexicana es del 42% y en lo que se refiere a la eólica es del 89% lo que se traduce en la susceptibilidad que presentan los tipos de suelo a los procesos erosivos cuando son expuestos a estos agentes, de aquí la importancia en el manejo de este elemento físico en el ecosistema forestal que se propone impactar como resultado en la operación del proyecto. De acuerdo con ello, la unidad edafológica donde se inserta el proyecto es vertisol, conforme a la descripción que de estas unidades se hace en la bibliografía consultada¹⁷, la susceptibilidad de erosión es baja a moderada.

Tipos y grados de erosión presentes:

No se tienen estudios debidamente validados para determinar con precisión el grado de erosión presente en ésta cuenca hidrológica forestal en sus modalidades hídrica y eólica, así como sus grados presentes y sus causas, por lo que recurrimos a los marcos de referencia que se tienen, como es el caso del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ)¹⁸ para efectos de caracterización de la cuenca hidrológico forestal, en el presente estudio, se cita lo que en el tema de la degradación de suelos se señala en dicho documento.

En éste sentido al analizar el Plano de Erosión actual, se aprecia que en aproximadamente el 70% del área de CHF, la pérdida de suelo es de 0 a 10 ton/ha/año; el 20% es de 50- 200 toneladas por hectárea por año y el 10% corresponde a una erosión que va de 10 – 50 toneladas. Siendo la erosión actual un cálculo de pérdida de suelo determinado hasta el año de la publicación.

...
Se determinó que el valor de erosión en la condición actual es de 1.12 ton/ha/año; mismo valor que se compara con el mapa de erosión actual del POEREQ donde el nivel de erosión es alto y va de 0 a 10 ton/ha/año, por lo que haciendo la comparación entre estas cifras se puede considerar como inapreciable la erosión en el sitio, es así que para la superficie de 1.3889 ha. propuesta para cambio de uso de suelo en terrenos forestales es de 1.5577 ton/año, según lo calculado y resulta ser como ya se menciona un valor por debajo del rango máximo publicado el programa de ordenamiento.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 41 de 81

[Handwritten signatures and initials]

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

Se estima que el valor de erosión sería de 168.23 ton/ha/año, donde el valor de erosión para superficie de propuesta para CUSTF de 1.3889 ha será de 233.6507 ton/año, bajo el supuesto de ejecutar la remoción de la vegetación, sin llevar a cabo el proyecto ni realizar las medidas de mitigación y prevención. Si este supuesto tuviese lugar, el incremento del valor de erosión sería regular, ya que el valor de erosión es semejante al publicado en el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, el cual establece un rango de 50 a 200 ton/ha/año para la zona donde se inserta el proyecto y el área propuesta que motiva el presente documento.

Erosión del suelo con la ejecución del proyecto en combinación con las medidas de mitigación y prevención;

Se estima que al ejecutar el proyecto, aun cuando exista la remoción de vegetación solo se dará en una zona específica, misma que será sujeta a la implementación de actividades que minimicen el proceso de erosión, esto es determinante ya que permite estimar de manera más integral el incremento en el proceso de erosión, por ello con la metodología empleada se obtuvo que la pérdida de suelo aproximada es de 0.58 Ton/ha/año y de 0.8100 ton/año para la superficie de 1.3889 ha, en las que se propone el cambio de uso de suelo en terreno forestal, por lo que haciendo la comparación con el mapa de erosión actual publicado por la SEDESU en su POEREQ, donde se ubica el área solicitada para CUSTF el nivel de erosión está por debajo de lo que se establece en esta publicación, toda vez que esta menciona un rango de erosión de 0 a 10 ton/ha/año, por lo que el valor no incrementaría el valor publicado.

Del cálculo de la erosión eólica:

Se define como erosión eólica como el evento mediante el cual se produce la remoción del material superficial, la selección y el transporte por medio del viento.

De acuerdo a los datos exhibidos de erosión eólica el valor de E_e 12.0926 Ton/ha/año, es considerado como ligero.

Por otro si comparamos este valor con lo publicado en el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ) el nivel de erosión sería ligero y va de 10 a 50 ton/ha/año.

Según los datos obtenidos, se emite la opinión de que los probables eventos erosivos que se pueden generar dentro del predio, estarán dados en función del mayor o menor impacto que denota, dado que se trata de un espacio geográfico que ha sido modificado a lo largo del tiempo como consecuencia de la intervención humana, por otra parte el predio que nos ocupa no contribuirá en incrementar estos niveles erosivos puesto que, se trata de una superficie muy reducida y en este estudio se prevén las medidas para prevenir los procesos erosivos que se pudiera generar durante las actividades de desmonte (CUSTF), una acción importante es la urbanización inmediata de las áreas que se desmonten, con ello la superficie quedará sellada y como consecuencia se inhibe cualquier posibilidad de presentarse eventos erosivos.

DE LA EROSIÓN TOTAL

Esta corresponde a la suma de la erosión hídrica y eólica

Erosión Total = $E_h + E_e$

Erosión Total = 16.7954 + 1.5577 = 18.3531 ton/año.

NO se omite mencionar que al realizar la urbanización inmediata de las áreas que se desmonten, la superficie quedará sellada y como consecuencia se inhibe cualquier posibilidad de presentarse eventos erosivos.

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA.

Las corrientes superficiales presentes en la microcuenca son de carácter temporal, y tienen su origen en el territorio de la misma, Los cauces principales, son los arroyos Las Cuevas y Los Cajones en la parte norte, un arroyo sin nombre en la parte central; en la parte sur se encuentran el arroyo El Pachonal y otro arroyo sin nombre; todos ellos drenan con dirección sur poniente captados hacia el dren Jurica.

Los cuerpos de agua presentes en territorio de la microcuenca son 8 bordos temporales que registra la carta topográfica INEGI- F14C65, captan y regulan los escurrimientos conducidos por los arroyos mencionados; entre los bordos de mayor importancia se encuentran, en la parte norte el bordo El Jazmín; en la parte centro el Bordo Azteca, ubicado a



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 42 de 81

[Handwritten signatures and initials]

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

un costado de la Carretera federal No. 57, entre ésta y su intersección con el Anillo Vial J. Serra; y en la parte sur el bordo el Salitre.

Sin embargo, el sitio del proyecto no tiene influencia en los escurrimientos pluviales que son captados por éstos, esto se evidencia en la imagen que antecede donde se observa la ubicación del predio con respecto al bordo y el dren existente en las inmediaciones.

Según lo consultado en la carta topográfica publicada por INEGI- F14C65 escala 1:50,000 edición 2015, y sus archivos vectoriales corrientes y cuerpos de agua, se evidencia una corriente de agua temporal ubicada al poniente del predio, justos de tras del conocido Hotel Four Points, sin embargo se asume que existe una desactualización de esta información, toda vez que este ha sido modificado en su totalidad, y donde a la fecha existe lo que ahora es un dren que opera la Comisión Estatal de Aguas en el estado de Querétaro, esto por todas las actividades y obras que se observan en las inmediaciones, tal es el caso de la vialidad Fray Junípero en el lado norte, la cual en su momento fragmento la continuidad de este escurrimiento, del lado sur del predio se evidencia la existencia de construcciones (inmuebles habitacionales y comerciales), en el punto cardinal este colinda con predio en proceso de urbanización para inmuebles habitacionales.

Por lo que se exhiben las imágenes que demuestran la fragmentación de la zona y situación actual del área donde se inserta el predio y que demuestra que no existen corrientes de agua que brinden algún servicio dentro del predio, no se interrumpe ninguna corriente de agua o escurrimiento temporal, ya que está ya fue afectada por las actividades antes mencionadas.

De acuerdo a los cálculos del estudio hidrológico anexo se concluye que la capacidad actual de la alcantarilla es suficiente, toda vez que el gasto de 2.338 m³, representa el 47% del 100% calculado para la alcantarilla.

Además de contar con una capacidad sobrada, el Estudio Hidrológico recomienda la construcción de dos canales laterales como parte del proceso constructivo y/o urbanización, uno en el lindero sur y otro en el lindero norte, los cuales canalizaran las aportaciones de manera ordenada hacia la parte baja del predio, la geometría de estos dependerá del gasto que conduzca según el proyecto ejecutivo.

Toda vez que estas acciones pertenecen al proceso constructivo del proyecto, sus características y capacidades serán presentadas para la evaluación en las dependencias locales de competencia.

ESCURRIMIENTOS SUPERFICIALES CALCULADOS PARA EL CUSTF

El drenaje natural es superficial y de tipo laminar dirigiéndose hacia el suroeste del área del proyecto. Para establecer las condiciones actuales y futuras del escurrimiento superficial captados en el área del proyecto, a continuación, se presenta el cálculo elaborado específicamente para la superficie que será afectada por el cambio de uso de suelo; para ello se utiliza la metodología establecida por la Comisión Nacional del Agua para determinar el escurrimiento medio anual, descrita en la NOM-011-CONAGUA-2015.

| | Terreno natural | Con proyecto | |
|-----|-----------------|--------------|-----------|
| | Diferencia Pmá | 0.55310 m | 0.55310 m |
| A | 1 | 1 | |
| Ce | 0.0309 | 0.1618 | |
| Vea | 0.0170 | 0.0894 | 0.0724 |

El escurrimiento medio anual en el área propuesta para cambio de uso de suelo en condición actual es de 0.0170 m³. Con la ejecución del proyecto, el escurrimiento medio anual por el cambio de uso de suelo será de 0.0894 m³, teniendo un incremento de 0.0724 m³, no omitiendo que el predio se encuentra urbanizado en tres de sus colindancias, por lo que el proyecto contemplará infraestructura pluvial de manera obligatoria.

La medida de control de escurrimientos propuesta a realizar durante el proceso de CUSTF es la construirán 250 metros lineales de barrera de piedra acomodada, misma que se describe en el capítulo VI, donde se presentan los cálculos de efectividad de estas obras propuestas, así como su ubicación, destacando que estas obras son exclusivas al proceso del cambio de uso de suelo.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 43 de 81

Handwritten signatures and initials

...HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA.

En lo general la microcuenca San José El Alto forma parte de dos de los acuíferos que comprenden el estado de Querétaro, siendo éstos el Valle de Amazcala en su porción noreste y el Valle de Querétaro en el cual se localiza la mayor parte de la superficie de la microcuenca (80% aprox.) en la porción noroeste, centro y sur. La calidad del agua en los acuíferos se considera no contaminada y apta para todos los usos (Plan Hidráulico del Estado de Querétaro CEA, 1999).

...CAPACIDAD DE INFILTRACIÓN

Dentro de las abstracciones hidrológicas se ha estudiado la evaporación, la transpiración y la evapotranspiración, pero aún faltan por analizar los fenómenos de retención de la cubierta vegetal o interceptación, así como el almacenamiento superficial y la infiltración. Todos estos fenómenos están muy relacionados entre sí, pero presentan características individuales.

Por lo que para el proyecto es importante definir que la infiltración es el proceso por el cual el agua superficial se introduce en las capas internas del suelo debido básicamente a las fuerzas gravitatorias, aunque también intervienen fuerzas de tipo capilar, así como otras de naturaleza más compleja como química, etc. El agua infiltrada puede llegar a los acuíferos, ríos, lagos o al mar, o bien puede quedar retenida en el suelo y volver a la atmósfera por fenómenos de evaporación y/o transpiración.

Es por ello que para determinar el valor de infiltración se utilizó un método indirecto, el cual consiste, en un balance hidrometeorológico donde se toman en cuenta las siguientes variables; Precipitación (P), Evapotranspiración Real (ETR) y Volumen de escurrimiento (Ve).

En el sitio del proyecto, con superficie de 1.3889 ha de vegetación secundaria de selva baja caducifolia, cuya precipitación y temperatura medias anuales son de 0.5531 m y 17.7°C, respectivamente; se genera una precipitación media anual total en la superficie propuesta para el cambio de uso de suelo de 7681.86 m³, de éste volumen, la cantidad de 6,385.78 m³ que corresponden al 95% (del total de P_{ma} total) retornan al ciclo hidrológico durante el proceso de la evapotranspiración y 237.49 m³ (3%) son desalojados del área mediante los escurrimientos superficiales; por lo que el volumen de la infiltración al subsuelo en condiciones naturales es de 1058.70 m³ (2%).

Por lo que, en relación con el párrafo anterior y los procedimientos presentados, se retomaron los valores calculados como valor unitario, registrando los siguientes resultados para la:

INFILTRACIÓN CON PROYECTO Y SIN APLICACIÓN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

Del volumen de infiltración en su condición natural y que es de 1058.70 m³, y teniendo en cuenta que la cubierta vegetal permite entre un 10 y 20% (SEMARNAT 2002), por lo que al aplicar el porcentaje máximo que representa la aportación de la cobertura vegetal al proceso de infiltración (20%), se obtiene una pérdida de volumen de 211.74 m³, este corresponde a la infiltración por la cobertura vegetal del sitio; por lo que se entiende que al llevar a cabo la remoción de vegetación, motivada por el cambio de uso de suelo pretendido, será este el volumen que se dejara de captar, debido a la ejecución del proyecto.

Este supuesto atiende la suposición de realizar el proyecto, es decir realizar la remoción de la vegetación y sin aplicar medidas que atenúen los impactos generados por la actividad propuesta.

INFILTRACIÓN CON APLICACIÓN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

En este apartado se contempla que el predio mantendrá vegetación, esta será la obtenida del proceso de aplicación del programa de rescate y reubicación de flora del área, donde se manifestó que superficies asignadas son las áreas verdes, además de contemplar un desmonte gradual y el establecimiento de barreras de piedra acomodada, por lo que se presentan los datos de infiltración que se generaran en esta superficie, bajo el supuesto de la pérdida de vegetación en un 10%, es importante resaltar que las obras de conservación de suelo que se ejecutaran durante la actividad de CUSTF se distribuirán en la totalidad del predio, por lo que para este ejercicio se define una superficie de 1.8943 ha (18, 943.374 m²), además de ellos se destinaran superficies al establecimiento de áreas verdes.

De tal manera que según las fuentes bibliográficas consultadas SEMARNAT Delegación Querétaro. 2002. Servicios ambientales del recurso forestal. Programa de pago de servicios ambientales. Cruzada por el bosque y el agua.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 44 de 81

Handwritten initials and signatures on the right margin of the page.

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

SEMARNAT, México., y los resultados exhibidos se considera que la pérdida de infiltración será mitigada, esto mediante el establecimiento de áreas verdes y la implantación de obras (barreras de piedra acomodada) como medida de mitigación, además de la ejecución de un desmonte gradual, misma que permitirán que el proceso de infiltración continúe.

ASPECTOS BIÓTICOS

CARACTERIZACIÓN Y TIPO DE VEGETACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL.

En la cuenca hidrológico forestal Microcuenca San José el Alto donde se inserta el Sistema Ambiental, y con base en la Carta de Vegetación y Uso de suelo No. F14-10, Serie V, escala 1:250,000, del INEGI, la superficie con vegetación ocupa una extensión de 3,547.23 ha que corresponde al 60% de la superficie total, siendo la comunidad vegetal más extendida la Selva baja caducifolia que se distribuye en el 38% de la superficie de la CHF (3% de vegetación secundaria arbustiva y 35% de vegetación secundaria arbórea); le sigue el Matorral Crasicaule con el 21% (13% de vegetación primaria y el 8% de vegetación secundaria arbustiva) y el pastizal inducido con el 2%, aunado a ello también se presenta diversos usos de suelo que corresponden al uso agrícola, correspondientes al 34% (agricultura de temporal anual 33%, agricultura de humedad anual 1%), finalmente asentamientos humanos y zonas urbanas con el 3% cada una.

Particularmente el sistema ambiental al igual que el predio presenta una clasificación y usos de suelo como agrícola de temporal anual y vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia.

Por lo que se hace una breve descripción de los tipos de vegetación presentes en la CHF y la determinada para el Sistema Ambiental:

Matorral Crasicaule.

Tipo de vegetación que "muestra predominancia de cactáceas grandes con tallos aplanados o cilíndricos que se desarrollan principalmente en las zonas áridas y semiáridas del centro y norte del país. Algunas especies características son: *Opuntia* spp., *Camegia gigantea*, *Pachycereus pringlei*, *Stenocereus thurberi*. Se incluyen las asociaciones conocidas como Nopales, Chollales, Cardonales, Tetecheras, etcétera.

El Matorral Crasicaule que se establece en la parte central de Zacatecas y algunas zonas adyacentes de Durango, Aguascalientes, Jalisco, Guanajuato y San Luis Potosí se presentan como cubierta vegetal de *Opuntia*, siendo las principales especies dominantes de estas "nopales" *Opuntia streptacantha* y *Opuntia leucotricha*. También se localizan estas comunidades en el centro de México, en los estados de México Querétaro e Hidalgo, también se localizan manchones en el estado de Puebla.

Esta comunidad se desarrolla preferentemente sobre suelos someros de laderas de cerros de naturaleza volcánica, aunque también desciende a suelos aluviales contiguos. La precipitación media anual varía entre 300 y 600 mm y la temperatura es de 16 a 22°C en promedio anual. En algunas partes de San Luis Potosí y de Guanajuato se le asocia *Myrtillocactus geometrizans* y a veces también *Stenocereus* spp. Por otro lado *Yucca decipiens* puede formar un estrato de eminencias, mientras que a niveles inferiores conviven muchos arbustos micrófilos, como por ejemplo, especies de *Mimosa*, *Acacia*, *Dalea*, *Prosopis*, *Rhus*, *Larrea*, *Brickellia*, *Eupatorium*, *Buddleia*, *Celtis*, etc. En el centro de México, predomina el género *Opuntia*.

La altura de este matorral alcanza generalmente de 2 a 4 m, su densidad es variable, pudiendo alcanzar casi 100% de cobertura, y el matorral puede admitir la numerosa presencia de plantas herbáceas. Generalmente existe ganadería a base de caprinos y bovinos; es igualmente importante la recolección de frutos comestibles, y en el caso de los nopales, de los tallos..."

En el territorio de la CHF, el Matorral Crasicaule se encuentra distribuido en el 21% del territorio de la microcuenca, principalmente en la parte norte, así como en una zona ubicada al sur y otra al sureste de la CHF.

Selva Baja Caducifolia.

Para este tipo de vegetación, la guía para la interpretación de cartografía uso de suelo y vegetación establece que "...Se desarrolla en condiciones climáticas en donde predominan los tipos cálidos subhúmedos, semisecos o subsecos. El más común es Aw, aunque también se presenta Bs y Cw. El promedio de temperaturas anuales es superior a 20°



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 45 de 81

[Handwritten signatures and initials]

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

C. Las precipitaciones anuales son de 1 200 mm como máximo, teniendo como mínimo a los 600 mm con una temporada seca bien marcada, que puede durar hasta 7 u 8 meses y que es muy severa. Desde el nivel del mar hasta unos 1 700 m, rara vez hasta 1 900 se le encuentra a este tipo de selva, principalmente sobre laderas de cerros con suelos de buen drenaje. Esta selva presenta corta altura de sus componentes arbóreos (normalmente de 4 a 10 m, muy eventualmente de hasta 15 m o un poco más). El estrato herbáceo es bastante reducido y sólo se puede apreciar después de que ha empezado claramente la época de lluvias y retoñan o germinan las especies herbáceas. Las formas de vida suculentas son frecuentes, especialmente en los géneros Agave, Opuntia, Stenocereus y Cephalocereus... Las Selvas Bajas Caducifolias son de las que tienen una mayor distribución en México, encontrándose en la Península de Yucatán, en las llanuras costeras del Golfo, en las estribaciones de la Sierra Madre Oriental, en la Depresión Central de Chiapas, en las estribaciones pacíficas de la Sierra Madre del Sur, en casi toda la cuenca del Balsas y del Tepalcatepec; en la base poniente de la Sierra Madre Occidental, en Jalisco, llegando hasta el sur de Sonora y Chihuahua. También existen comunidades en la parte sur de la Península de Baja California..."

...
En la cuenca hidrológica forestal Microcuenca San José El Alto; éste tipo de vegetación se encuentra en fase de vegetación secundaria; se le ubica en la parte central y oriente en una superficie de 2216.4092 ha, que corresponde al 38% del área de la microcuenca.

Agricultura de temporal: Se distribuye en 1916.3620 ha (33% de la superficie total); generalmente en los alrededores de la zona urbana de la microcuenca; en las partes oriental sur y sureste y en una pequeña fracción de la parte norte; en esta superficie, de acuerdo a la Carta de Vegetación y Uso de Suelo Serie V, se encuentra ubicado el predio del proyecto.

Zona Urbana. Corresponde a la parte norte de la zona conurbada de ciudad de Querétaro, de acuerdo a la carta de vegetación y uso de suelo, comprende una superficie de 190.3045 ha (3% del área de la microcuenca).

En resumen; con base a la cartografía señalada, la superficie con vegetación de la microcuenca, ocupa una extensión de 3,547.23 ha que corresponde al 60 %; los tipos de vegetación que en ésta se encuentran representados son Selva Baja Caducifolia en su fase de vegetación secundaria, siendo ésta la comunidad vegetal más representada con el 38% de la superficie de la microcuenca; y el Matorral crasicáule con el 21% de la superficie total.

...
Verticalmente, la estructura de la vegetación comprende tres estratos. El arbóreo, integrado por dos especies de árboles, (Árbol. Planta leñosa, usualmente de más de 3 m de alto, cuyo tallo en la base forma un tronco manifiesto y que más arriba se ramifica formando una copa²⁵), en el área está representado por 6 especies; el estrato arbustivo (Arbusto. Planta leñosa, por lo general de menos de 3 m de alto, cuyo tallo se ramifica desde la base²⁶), lo componen 4 especies. En el estrato herbáceo, (Herbáceo. Con aspecto de hierba; relativo a plantas no leñosas, de consistencia por lo general blanda²⁷) quedan comprendidas las herbáceas anuales y las plantas perennes.

Diversidad biológica. La diversidad biológica, entendida como el número de especies (riqueza de especies) presentes en una región determinada; en el presente caso, se estimó para el área de la microcuenca con el mismo ecosistema que el sitio del proyecto que será afectado; de los resultados obtenidos se concluyó lo siguiente:

Riqueza de especies: De la información que se presenta, se concluye que la riqueza de especies para esta zona es de 16 para el área de la cuenca hidrológica forestal que presenta el mismo ecosistema (Selva Baja Caducifolia) de la superficie propuesta para cambio de uso de suelo.

...
El tipo de vegetación del área propuesta para el cambio de uso de suelo, corresponde principalmente a vegetación secundaria selva baja caducifolia y en estado de conservación regular; toda vez que se trata de un área aislada, esto implica que el área donde se inserta el predio ha sido modificada en su totalidad y cuyo proceso continua, mismo que ha sido ocasionado por todas las actividades y obras que se observan en las inmediaciones, tal es el caso su cercanía con el Anillo Vial Fray Junípero en el lado oriente, al sur del predio se ubica un predio baldío evidencias de disturbio que al estar insertado en un área urbana presenta fuertes procesos de fragmentación, del lado norte del predio se evidencia la existencia de construcciones (inmuebles comerciales, bodegas y oficinas) y la vialidad de Paseo de la republica al poniente del predio, por lo que se muestran algunas imágenes de la condición de la zona y de la condición que guarda el predio propuesto para CUSTF.

...
-El predio denominado PARCELA 146 Z-7 P 1/1 presenta una superficie total de 1.89 ha (18, 943.374 m²), se trata de un predio aislado, ya que no forma parte de un continuo vegetal, debido a que se encuentra rodeados de vialidades y



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 46 de 81

M
f
af

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

asentamientos humanos, sin embargo este predio sostiene una fracción de 1.3889 hectáreas con vegetación secundaria de selva baja caducifolia, mismas que motivan la elaboración del presente documento técnico, ubicándose en las inmediaciones de Paseo De La Republica Km 13+000, Delegación Epigmenio González, Municipio De Querétaro, Qro.

-El predio bajo estudio se encuentra ubicado en la Delegación Epigmenio González, Municipio De Querétaro; el uso propuesto para el sitio del proyecto corresponde al uso urbano en su modalidad de habitacional y comercial, por lo que se justifica la propuesta de la superficie para el CUSTF, ya que no hay oposición entre el uso propuesto y las políticas de crecimiento urbano.

Así mismo, cuenta con Dictamen de Uso de suelo No. DUS201706966 expedido por la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Querétaro de fecha 19 de junio de 2017; en el cual se autoriza un uso comercial y de servicios.

Adicional a ello y de conformidad con el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ), publicado por la Secretaría de Desarrollo forestal Sustentable en el Estado de Querétaro, el área solicitada para CUSTF, así como la totalidad del predio, se ubican en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA), No. 267, denominada "Zona Conurbada de la Ciudad de Querétaro", donde las actividades pretendidas son plenamente compatibles.

-El ecosistema que se evaluó presenta una diversidad biológica representada por 16 especies en el ámbito territorial de la microcuenca (riqueza total combinada 33), con el mismo sistema ambiental que el sitio del proyecto; ninguna de las cuales se encuentra enlistada en alguna de las categorías de riesgo definidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010; de éstas, 15 especies se encontraban representadas en el sitio solicitado para CUSTF.

-La ejecución del proyecto no repercutirá en la disminución de la riqueza florística del área de la microcuenca; toda vez que la superficie de afectación es mínima en relación con la de la microcuenca en la que éstas se encuentran presentes. Con respecto a la estructura de la comunidad, es decir a su composición en cuanto al número de especies (riqueza específica) y la abundancia proporcional de cada una de ellas (proporción relativa) dentro de la comunidad estudiada, los valores obtenidos para los índices Shannon Wiener son más altos en la microcuenca en los estratos arbóreo, y las especies suculentas; mientras que el valor de Margalef fue mayor en todos los estratos arbóreo, herbáceo y suculentas de la Cuenca Hidrológico Forestal, con el mismo ecosistema en la CHF.

SE CONCLUYE QUE:

La biodiversidad de la microcuenca que no se verá comprometida con la aplicación de proyecto mencionado, toda vez que de manera particular como medida de mitigación a la afectación de flora se ejecutará un Programa de Rescate y Reubicación de flora para un total de 298 ejemplares.

CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE DIVERSIDAD FAUNA SILVESTRE EN EL SISTEMA AMBIENTAL.

Evaluación de la presencia de fauna silvestre dentro de la microcuenca. La información que se presenta en este apartado se refiere a la fauna con presencia en la zona de la microcuenca que la cartografía del INEGI define como selva baja caducifolia, que corresponde con el mismo tipo de ecosistema que el del sitio del proyecto, con la finalidad poder hacer una comparación en cuanto a riqueza, abundancia y biodiversidad al interior del ecosistema por afectar y con ello dar cumplimiento al supuesto de excepcionalidad que dice —No se compromete la biodiversidad Por ello, es necesario conocer lo que existe de la biodiversidad, tanto a nivel del predio como a nivel de la cuenca hidrológico forestal, donde se presente el mismo ecosistema del área sujeta a cambio de uso de suelo (CUS).

Como consecuencia de la ejecución de la etapa de preparación del sitio en las actividades de desmonte y despalme, se impactará en la pérdida in situ de suelo forestal, también es verdad que la Cuenca Hidrológica Forestal (CUSTF) Y el sistema ambiental de influencia del proyecto con superficie de superficie de 80.9545 ha será impactada en tan solo el 1.76% de su superficie (1.3889 ha. CUSTF), siendo entonces mínima la afectación que sufrirá el área, aunado a ello es de considerarse que se trata de una CHF que ha sido modificada casi en su totalidad toda vez que la compone la mancha urbana de la ciudad de Querétaro, lo que la define como una cuenca hidrológica forestal fragmentada. Entre ambos sitios se obtuvieron un total de 318 registros de vertebrados terrestres. Los registros obtenidos se agrupan en 3 clases, 11 órdenes, 28 familias, 44 géneros y 45 especies.

...

"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 47 de 81



[Handwritten signatures and initials]

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

El predio donde se pretende construir el proyecto Volé City Park si bien aún tiene colindancias con predios que cuentan con vegetación de tipo forestal, ese conjunto de predios ya se encuentra aislados debido a las vialidades que los rodean.

Al contar con tan poca superficie la posibilidad de mantener poblaciones sanas de reptiles ó mamíferos en esta área es poca o casi nula, ya que no se podrán crear corredores que permitan el desplazamiento de la fauna a otras áreas. Aun cuando la riqueza de aves fue mayor, esta se encuentra muy por debajo de la presente en la Unidad de Análisis.

Los registros presentados en el presente estudio coinciden con lo obtenido en diferentes estudios, los cuales muestran que predios ubicados cercano a zonas urbanizadas se produce regularmente una disminución en la riqueza de especies de fauna silvestre, debido principalmente a la reducción de los hábitats utilizados por las diferentes especies. Sin embargo, el conjunto de especies presentes en estas áreas es principalmente de aquellas que presentan una amplia distribución y tolerantes a las actividades antropogénicas, reduciéndose en gran medida la presencia de especies menos tolerantes a la perturbación.

Los registros de mamíferos y reptiles para el área del proyecto corresponden a especies de amplia distribución y tolerantes a la perturbación. En el caso de las aves, todas las especies son consideradas de amplia distribución y tolerantes a la perturbación. Ya que en algunos casos como son Haemorrhous mexicanus y Quiscalus mexicanus, son registradas constantemente utilizando parques dentro de las zonas urbanas.

Debido a que todas las especies registradas en el área del proyecto fueron registradas en la Unidad de Análisis, los procesos biológicos de ellas se mantendrán en el largo plazo, aun y cuando con la construcción del proyecto habrá una reducción en la superficie donde se distribuyen actualmente las especies de vertebrados registradas. Será importante que previo y durante las actividades de construcción del proyecto se implementen acciones para la captura y reubicación de fauna silvestre, logrando de esta manera, afectar en lo menos posible los organismos de fauna silvestre que habitan ahí. Esto presenta una mayor relevancia, debido a que la superficie sin urbanizar en los alrededores del predio es muy reducida, lo que limitará la posibilidad de desplazamiento de las especies no voladoras a otras áreas.

PAISAJE

Existen diversas metodologías para el estudio y análisis del paisaje, aquellas que consideran la subjetividad como factor inherente a toda valoración personal del paisaje, donde además se escapa del empleo de técnicas automáticas o no, y se da especial interés a los mecanismos de consideración de los aspectos plásticos (color, línea, escala, etc.). Otras utilizan técnicas sistemáticas para los procesos de tipificación y valoración; y finalmente, las que combinan ambas metodologías (subjetivas y sistemáticas) y de esta manera tratan de lograr un acercamiento más efectivo a la realidad del paisaje (SEIA, 2005).

Para el análisis del paisaje en el área de estudio del proyecto, se utilizó el método que utiliza la subjetividad del tema, así como la aplicación de diversas técnicas (tipificación ó clasificación del paisaje en unidades homogéneas y la valoración de su calidad y fragilidad visual), con el fin de estimar las condiciones actuales del paisaje en la zona de estudio. A continuación, se presentan los resultados de la aplicación de la metodología seleccionada:

Descripción general de los principales componentes del paisaje en la zona de estudio.

Este importante elemento del medio ambiente natural, entendido como un conjunto que aglutina toda una serie de características del medio físico presenta las siguientes características

Visibilidad: El espacio o territorio que puede apreciarse a partir del sitio del proyecto se caracteriza por una geomorfología de ladera y lomeríos bajos hacia el oriente del predio, siendo ésta la parte en la que se localiza la zona con vegetación del área de influencia microcuenca San José el alto y la zona conocida como Peña colorada al oeste, de manera inmediata al Norte con Bodegas de almacenamiento, este Anillo vial Fray Junípero, al oeste con Carretera Querétaro – San Luis Potosí y al sur con Derecho de paso y Propiedad privada sin actividad aparente.

Calidad paisajística: En relación a su entorno inmediato, el área propuesta, se localiza en la parte occidental del área de influencia, ésta y la ubicada en la parte sur, se localizan en la zona conurbada de la ciudad de Querétaro, por lo que el predio se encuentra inmerso en un área en proceso de urbanización; en el límite poniente del sitio del proyecto se localiza la carretera federal no. 57, misma que cruza al territorio de la microcuenca en dirección norte a sur.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 48 de 81

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

Las características anteriores determinan un paisaje abierto, con buena visibilidad recíproca hacia el oeste y el sur, que corresponde a zona anteriormente agrícolas y actualmente son áreas en proceso de urbanización; hacia la parte norte el paisaje es interrumpido por carreteras y áreas urbanizadas; en tanto que, al oriente, en primera instancia se tiene a la vía de comunicación mencionada, cuyo tránsito vehicular es denso y constante al interior del predio, la calidad paisajística se considera de regular a mala, debido a que el paisaje conforma un escenario representado por áreas urbanas. El área con vegetación del predio y que corresponde al sitio propuesto para ser afectado por el cambio de uso de suelo, ofrece un paisaje de terreno pedregoso con vegetación secundaria de selva baja caducifolia y afectaciones en diversos grados. La hidrología del sitio, se muestra de manera limitada con respecto a su percepción.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

En el estado de Querétaro se pueden observar contrastes muy marcados en el desarrollo económico y social de su población, se tiene por ejemplo la Sierra Gorda donde debido al aislamiento en que muchas comunidades se encuentran con respecto a las áreas urbanas, se ha adquirido una condición de marginación ocasionada por la falta de empleos, servicios de salud, educación, etc., sin embargo tenemos el lado opuesto hacia el sur del estado donde se concentra la mayor planta productiva y como consecuencia una mejor calidad de vida para la población que ahí reside, por supuesto en la Ciudad de Santiago de Querétaro y su zona conurbada se dispone de una gran infraestructura industrial, oferta de trabajo y espacios para la vivienda, por lo que esta condición ha generado una concentración de la población que habitaba al interior del estado y de otras partes del país, teniendo como un dato importante que el municipio de Querétaro ha sido históricamente el que alberga a la mayor parte de los habitantes del estado, ya que según el censo de población que data de 1950 en este municipio vivían el 27.5% de los habitantes del estado, mientras que para el año 2010 esta cifra había ascendido al 43.8 % de la población estatal y en la ciudad de Querétaro se asienta el 34.3% de la población estatal.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Los Servicios Ambientales tienen como principal característica que no se gastan y no se transforman en el proceso, pero generan indirectamente utilidad al consumidor, por ejemplo, el paisaje que ofrece un ecosistema.

Existen muchas maneras de clasificar los beneficios que brindan los bosques y otros ecosistemas naturales. Uno de los marcos de referencia más difundidos distingue entre los diferentes beneficios en términos de si éstos contribuyen directa o indirectamente al bienestar humano y si involucran o no el consumo de los recursos naturales (Pearce et al, 1989; Munasinghe y Lutz, 1993).

Por supuesto, no todos los bosques tienen el mismo valor. Su estructura, composición y ubicación específicas juegan un papel fundamental en la determinación de los servicios que pueden ofrecer y a quiénes se los pueden otorgar. Las plantaciones por ejemplo de un monocultivo no albergan, obviamente, mucha biodiversidad; sin embargo, pueden incidir en los flujos hidrológicos y capturar carbono, dentro de los mismos bosques naturales hay una variación considerable entre los tipos y niveles de servicios que los bosques le proporcionan a los consumidores.

Cualquiera que sea el instrumento para clasificar los beneficios forestales, se destacan los servicios ambientales o —ecológicos como una de las razones más importantes para conservar los bosques.

Los servicios ambientales forestales no requieren para mantenerlos más que proteger al bosque mismo. No obstante, la conservación o la mejora de los servicios ambientales muchas veces exigen que se sacrifiquen otros valores y usos de suelo competitivos, por lo que habría que hacer una clasificación por grado de la importancia relativa de los servicios ambientales en comparación con los usos y beneficios del bosque y en la medida en que se puedan obtener múltiples beneficios de un solo sitio

En este contexto, los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso de suelo serían principalmente los siguientes:

- * Los servicios hídricos
- * Belleza escénica
- * La captura y sumidero de carbono.

Para poder definir el impacto que pudieran tener estos servicios es importante conocer a detalle los mecanismos de disponibilidad en la naturaleza y las consecuencias sobre su manejo, por lo que haremos referencia de manera particular a cada uno de ellos:



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 49 de 81

Handwritten initials and marks, including a large 'N' and a signature 'f'.

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

Es importante resaltar que los Bienes y Servicios Ambientales, no se encuentran aislados de las actividades económicas humanas. Por un lado, la Naturaleza, el Medio Ambiente o simplemente los Ecosistemas proveen materias primas para los procesos productivos humanos; por otro lado tienen la función de almacenamiento para los desechos, producto de estos procesos productivos. El uso de materias primas genera impactos positivos o beneficios económicos, la generación de desechos produce impactos negativos a los que se les llama costos ambientales.

La forma de medir el valor económico de la biodiversidad es medir los beneficios directos y/o indirectos del uso de los recursos biológicos, o medir los cambios en la calidad ambiental en los flujos naturales de estos recursos (impactos positivos o negativos producto de las actividades económicas humanas). Estas mediciones de cambios en la calidad de los recursos, se pueden calcular a nivel de ecosistema.

El desglose de la función de cada uno de los servicios ambientales y los posibles impactos positivos o negativos se hace con el propósito de identificar el método más apropiado para el cálculo del valor en términos monetarios.

Los servicios ambientales que tienen valor de uso directo e indirecto tienen precios de mercado bien definidos y por tanto es más fácil determinar los costos y beneficios relacionados con su uso y explotación. Mientras que los servicios ambientales que no tienen precios de mercado necesitan la aplicación de técnicas de valoración subjetiva (precios de mercados sustitutos y/o hipotéticos) para poder expresar su valor en términos monetarios.

De tal manera que para conocer qué servicios ambientales se pueden poner en riesgo mediante la ejecución del proyecto que nos ocupa es necesario generar valores para cada uno de ellos en función de su presencia en la superficie que estaría sujeta al cambio de uso de suelo.

Por lo que después de hacer un análisis global del proyecto se determinó que su repercusión o efectos negativos sobre los servicios ambientales es poco significativa en función de las siguientes consideraciones:

Diversidad Biológica. - Los elementos de flora y fauna que constituyen la diversidad biológica del CHF, se encuentran poco representada en la zona de ubicación del proyecto; por lo que no será puesta en riesgo la permanencia de alguna o algunas de las especies que la integran; además que el sitio propuesto es de superficie reducida en comparación con la superficie total del predio y además como medida de mitigación de impactos en este rubro se ejecutará el programa de rescate y reubicación de ejemplares de flora y de fauna, como medida de protección de la biodiversidad presente en el sitio del proyecto.

Servicios Hídricos. - No se tiene en el área propuesta la presencia de corriente de cauce permanente ni cuerpos de agua o manantiales que puedan afectarse, por lo que los servicios hídricos del sitio del proyecto consisten básicamente en la función que tiene la cubierta vegetal como coadyuvante en la infiltración del agua de lluvia, regulando los flujos hidrológicos; el grado de afectación se describe más adelante en este capítulo y las medidas de mitigación se proponen en los apartados 8 y 10.

Belleza escénica. - En la actualidad no se hace uso de este servicio ambiental en el sitio del proyecto, ya que no forma parte de áreas turísticas ni de sitios de recreación frecuentados por la población, obstáculos visuales que impiden su percepción visual a distancia.

En cuanto a los valores para los servicios ambientales que pueden ponerse en riesgo con la ejecución del cambio de uso de suelo y cuya valoración cuantitativa puede efectuarse de manera objetiva se describen a continuación.

ESTIMACIÓN DE CAPTURA DE CARBONO

Para la estimación de la captura de Carbono y el análisis de infiltración se tomaron algunos valores generados por la SEMARNAT en una superficie forestal, cuyas características vegetativas son similares a la superficie propuesta para cambio de uso de suelo.

Aplicando el valor medio para esta zona, en cuanto a la capacidad para secuestro de carbono; que es de 1.5 ton./ha./año, estimado para la superficie con vegetación de selva baja caducifolia que será afectada; la cantidad de carbono que se dejaría de fijar es de:

$1.3889 \text{ has.} \times 1.5 \text{ ton./ha./año} = 2.0833 \text{ Ton/Ha/ año}$

Si a este volumen se le asigna el precio internacional para CO₂, de 10 dólares por tonelada, representaría 20.833 U.S dólares por año, en la superficie propuesta para CUSTF.

Esta información es una mera referencia como parámetro, aplicando valores de áreas similares a ésta, sin que exista un procedimiento de modelación que permita definir con mayor precisión la captura de carbono.

ESTIMACIÓN DE LA INFILTRACIÓN.

"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 50 de 81



Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

La captura de agua o desempeño hidráulico es el servicio ambiental que producen las áreas arboladas al impedir el rápido escurrimiento del agua de lluvia precipitada, propiciando la infiltración de agua que alimenta los mantos acuíferos y la prolongación del ciclo del agua.

La demanda potencial de este recurso es enorme, adicionalmente, el manejo eficiente de este servicio tiene efectos no sólo en la mejora de la disponibilidad de agua, sino que además prolonga la vida útil de las obras de infraestructura, conserva suelos y ayuda a mitigar los riesgos de desastres por inundaciones y derrumbes.

En condiciones naturales el agua de escurrimiento representa un porcentaje bajo del total de la precipitación. Este monto no se puede considerar como parte del servicio ambiental, dado que es el volumen que no puede capturar la superficie arbolada. Por su parte, el agua infiltrada o percolada corresponde a la cantidad de agua que en realidad está capturando el bosque y que representa la oferta de agua producida por éste.

El costo de oportunidad del bosque como captador de agua dependerá del equilibrio entre la extracción y la recarga de los acuíferos.

De tal manera que según las fuentes bibliográficas consultadas SEMARNAT Delegación Querétaro. 2002. Servicios ambientales del recurso forestal. Programa de pago de servicios ambientales. Cruzada por el bosque y el agua. SEMARNAT, México., y los resultados exhibidos se considera que la pérdida de infiltración será mitigada, esto mediante el establecimiento de áreas verdes y la implantación de obras (barreras de piedra acomodada) como medida de mitigación, además de la ejecución de un desmonte gradual, misma que permitirán que el proceso de infiltración continúe.

De acuerdo a lo anterior expuesto este servicio ambiental no se compromete ni se perderá.

Otros servicios ambientales que se pondrán en riesgo y que podrán ser mitigados con las medidas de prevención y de mitigación son:

Regulación Climática. La regulación del clima en los ecosistemas por lo general, corresponde a un servicio de suma importancia, ya que la mayor parte de los componentes de cualquier ecosistema son sensibles a las condiciones climáticas y por tanto, los servicios ambientales, pueden variar de acuerdo a los factores que determinan el clima. Los cambios de origen antropogénico en los ecosistemas y en el paisaje como, en el caso de la deforestación y la desertificación son reconocidas como las principales causas, por las que la regulación climática pudiera estar en riesgo, y sus efectos pueden alterar la integridad y calidad de vida de las poblaciones humanas; por ejemplo, los efectos directos del cambio climático suelen sentirse a través de las olas de calor que generan muertes por deshidratación, o de manera indirecta, que ocurre cuando éste fenómeno altera los sistemas de producción que proveen alimento, agua y energía a través de sequías, inundaciones y tormentas. En el caso de sitios con una pendiente pronunciada y una fuerte precipitación pluvial se pueden originar desgajamientos de cerros y deslizamiento de material terrestre en proporciones peligrosas.

Conservación de ciclos hidrológicos. Las condiciones de transformación de la superficie no serán afectadas. En dicho sentido, al comparar las funciones del servicio ambiental a nivel de Cuenca Hidrológico-Forestal se pueden decir que en la mayor parte de la cuenca hidrológico forestal existen áreas de vegetación conservada donde el agua de lluvia que se precipita sobre el suelo es absorbida y gradualmente es transportada a las raíces de las plantas y a los acuíferos subterráneos y superficiales; la tasa a la que se mueve está determinada por la cantidad de humus y de arcilla en el suelo. Sin un suelo con las características orgánicas, dadas por la presencia de vegetación que protege este servicio ambiental, la lluvia se convierte en una fuerza destructiva que convierte el suelo en lodo, mismo que obstruye la porosidad reduciendo la infiltración, disminuyendo la recarga de acuíferos e incrementando el estancamiento lo que aumenta el riesgo de inundaciones. A nivel del área de influencia del proyecto existe una cobertura vegetal en más del 80% por lo tanto se considera que la construcción del proyecto no influirá en la prestación de este servicio.

Fijación De Nitrógeno. En ecosistemas no alterados, los organismos del suelo reincorporan los nutrientes necesarios para la producción primaria a partir de los desechos y la materia orgánica muerta y los ciclos de los nutrientes tienden a cerrarse. En lugares que han sido perturbados por las actividades humanas, estos ciclos pueden romperse. En las zonas agrícolas, las actividades como la labranza y la irrigación hacen que los nutrientes se pierdan con mayor rapidez, razón por la cual los agricultores han optado por emplear fertilizantes orgánicos o inorgánicos. El servicio de fijación de nitrógeno tiene una importancia notable a nivel de Cuenca debido a la conservación del estrato arbóreo del bosque



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 51 de 81

[Handwritten signatures and initials]

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

de pino-encino ya que existe un gran número de especies de plantas fijadoras de nitrógeno atmosférico, y una gran variedad de formas y tamaños (florales, arbustivos y arbóreos).

Para el caso del área de influencia del proyecto, dos razones principales señalan que el impacto sobre este servicio ambiental ocasionado por la construcción del proyecto no es relevante a nivel de área de influencia del proyecto debido a la magnitud del proyecto y toda vez que se desarrolla sobre un área alterada por las actividades antropogénicas.

Degradación De Desechos Orgánicos. Un gran número de organismos que mueren, son consumidos por los organismos que se encuentran en el suelo. Durante el proceso de descomposición el suelo brinda el servicio de neutralizar a muchos de los organismos patógenos del hombre que se suelen encontrar durante la degradación de los desechos orgánicos y en los restos de los organismos muertos (Daily et al. 1997). El referido servicio puede encontrarse a nivel de Cuenca, donde la calidad está relacionada con el grado de conservación del suelo. Suelos conservados permiten de manera natural absorber los desechos de consumidores primarios terciarios de la cadena trófica como las heces fecales que rápidamente son procesadas por suelo. En suelos deteriorados por desechos no orgánicos de origen antropogénico como plásticos, vidrio y metal la calidad de este servicio puede verse en riesgo. A nivel de cuenca hidrológico forestal tenemos que los desechos humanos son procesados de forma natural en el ecosistema.

Formación De Suelo. La génesis del suelo comienza con la desintegración y descomposición química de la roca, que puede ser provocada por cambios drásticos de temperatura, la fuerza erosiva del agua, la congelación (hielo) y el viento. También se considera que los organismos vivos ejercer cierto grado de estrés para que la roca se fragmente, dejando expuesta nuevas superficies de la roca permitiendo transformar los minerales primarios en minerales secundarios estables que liberan nutrientes esenciales para las plantas. Dichas transformaciones son aceleradas por la presencia de oxígeno, agua, sales disueltas y la acción de ácidos derivados de la atmósfera y de los microorganismos que degradan los desechos de las plantas. Continuando con el temperismo del suelo, se empiezan a diferenciar y a diversificar los horizontes. Plantas y organismos adicionan material orgánico a la superficie y sus residuos conforman la estructura biótica y física del suelo y su funcionalidad. Un suelo maduro se ha formado cuando presenta una capa de materia orgánica que presenta todos los estados de composición en una mezcla de pequeñas concentraciones de material orgánico con material inorgánico. Daily et al. (2007) hacen mención que en general cinco factores son determinantes en las características del suelo: el clima, organismos del suelo y plantas, la naturaleza del material parental y la edad del suelo desde la génesis. A nivel de Cuenca y considerando que los humanos no pueden acelerar significativamente el proceso de formación de suelo es importante identificar y conservar lugares y procesos generadores. A nivel del área de influencia del proyecto, la zona de estudio donde se pretende realizar la construcción, el proceso de formación de suelos puede considerarse en estado estable y considerando a la superficie que será intervenida para la construcción del proyecto el efecto no representa una amenaza para la formación de suelos ni a nivel de Cuenca ni a nivel de área de influencia.

Control De Erosión. A nivel de Cuenca Hidrológico-Forestal, el control de la erosión es un servicio ambiental que está estrechamente relacionado con la presencia de vegetación, misma que tiene un papel crucial para disminuir los efectos de la erosión como la disminución del proceso de infiltración. La erosión tiende a llevarse el material orgánico más rico y genera alteraciones en el régimen de flujo de afluentes amplificando los patrones de estancamiento, el daño y severidad, aumentando la incertidumbre de los periodos de mayor o menor flujo. El incremento de la fuerza, erosiona los canales que conducen las corrientes de agua, disminuye su calidad y degrada el suelo y los sistemas acuáticos. A nivel de cuenca Hidrológico-forestal, tenemos las raíces de las plantas identificadas son lo suficientemente profundas para estabilizar el suelo y sus hojas lo suficientemente anchas para mitigar el impacto de la lluvia evitando así la compactación del suelo, se considera que este servicio no será afectado debido a que dentro de los planos topográficos no se considera la presencia de áreas sin vegetación.

Sin embargo, en el apartado 8 del presente documento relacionado con las medidas de prevención y mitigación de la pérdida de suelo se presentan las acciones y su efectividad que tendrán las acciones y que minimizarán la erosión específicamente del área propuesta para cambio de uso de suelo.

Polinización De Las Plantas. La polinización es uno de los principales "servicios" que proveen los ecosistemas a los seres humanos. Dado que los servicios de polinización de plantas son proporcionados a los ecosistemas en general como parte de la continuidad, el citado servicio involucra la acción de especies silvestres en beneficio de la producción



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 52 de 81

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

inclusive agrícola debido a que la diversidad de especies de plantas silvestres mantiene una reserva genética respecto a las plantas cultivadas congénicas contribuyendo a la diversidad con la combinación de genes silvestres. La importancia de las plantas silvestres genéticamente relacionadas a las cultivadas, radica no solo en el potencial que tienen para convertirse en especies comestibles cultivables, sino en que constituyen la gama total de la variabilidad genética. Ambos grupos de plantas (silvestres y cultivadas genéticamente relacionadas) pueden estar presentes a nivel de Cuenca y la polinización puede ser ejecutada por abejas, mariposas, escarabajos y aves. Y debido a la reducción de la superficie con pretendido cambio de uso de suelo la afectación a este servicio será irrelevante.

Control Biológico De Las Plagas. Los servicios de control biológico que permiten reducir costos a agricultores y permiten tener un ecosistema más saludable sin la necesidad de emplear pesticidas que en varios casos la plaga genera resistencia, además de que su uso y contacto directo genera un considerable riesgo; la Organización Mundial de la Salud señala que un gran número de las personas expuestas a estos pesticidas sufren de daños a la salud inclusive a llegar a la muerte por envenenamiento. El servicio ambiental de control biológico a nivel de Cuenca tiene un valor importante debido a que en la zona la agricultura se encuentra fuera de la cuenca prevaleciendo aun los procesos naturales. Razón por la cual el servicio ambiental a nivel de Cuenca hidrológico-forestal, no se verá afectado. A nivel del área de estudio, se considera que actualmente, dicho servicio ambiental no se encuentra significativamente alterado.

Paisaje Y Recreación. También llamados beneficios no materiales, los servicios culturales que ofrecen los ecosistemas a nivel de cuenca incluyen potencialmente la recreación por medio del ecoturismo debido a la estética que ofrecen los paisajes de la zona misma que está dada por los relieves. Lo que proporciona vistas extraordinarias formadas por la vegetación de bosque de encino pino áreas transformadas por las actividades productivas que son el principal atractivo del servicio ambiental "paisaje y recreación que se deben conservar y que no será afectado por la realización de la obra. A nivel de área de influencia no existen elementos del paisaje que se pongan en riesgo debido a que el diseño del camino y que se busca armonizar con el medio existente, ya que la vegetación natural forma parte de la sobrevivencia de estas comunidades enclavadas en esta sierra.

Regulación de nutrientes. Se trata de los servicios de protección de procesos esenciales y sistemas de soporte de vida. Servicio que en sitios no alterados, los organismos del suelo propician la reincorporación los nutrientes necesarios para la producción primaria a partir de los desechos y la materia orgánica muerta y los ciclos de los nutrientes tienden a cerrarse. En lugares que han sido perturbados por las actividades humanas, estos ciclos pueden romperse. A nivel predial, dos razones principales señalan que el impacto sobre este servicio ambiental ocasionado por la construcción del proyecto no es relevante a nivel de área de influencia del proyecto debido a la magnitud del proyecto y toda vez que se desarrolla sobre un área alterada por las actividades antropogénicas, en una superficie reducida y con notables procesos de deterioro.

Control biológico. Los servicios de control biológico que permiten reducir costos a agricultores y permiten tener un ecosistema más saludable sin la necesidad de emplear pesticidas que en varios casos la plaga genera resistencia, además de que su uso y contacto directo genera un considerable riesgo; la Organización Mundial de la Salud señala que un gran número de las personas expuestas a estos pesticidas sufren de daños a la salud inclusive a llegar a la muerte por envenenamiento. El servicio ambiental de control biológico a nivel de Cuenca tiene un valor importante debido a que en la zona la agricultura se encuentra fuera de la cuenca prevaleciendo aun los procesos naturales. Razón por la cual el servicio ambiental a nivel de Cuenca hidrológico-forestal, no se verá afectado. A nivel del área de estudio, se considera que actualmente, dicho servicio ambiental no se verá alterado dado que por sí sola el área se encuentra deteriorada.

Medicina y plantas ornamentales: Productos y subproductos de origen natural utilizados en el tratamiento de enfermedades. Este servicio a nivel de Cuenca no se verá afectado toda vez que el proceso natural de esta continuara sin afectación. A nivel del área de estudio, se considera que actualmente, dicho servicio ambiental no se verá alterado toda vez que de este no se realiza ninguna extracción de plantas medicinales de ningún tipo. En cuanto a plantas ornamentales, se aplicará un programa de rescate y reubicación de flora nativa del predio, y estos ejemplares serán ubicados en las áreas verdes, por lo que estos brindarán un servicio ornamental.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 53 de 81

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

De lo anterior, se tiene que el **promovente** ha presentado la descripción del sistema ambiental en el cual se encuentra inmerso el **proyecto** sujeto de evaluación, mismo capítulo donde se hace referencia a la problemática ambiental actual del área de influencia y del cual esta Delegación Federal no ha encontrado contravención alguna con lo establecido en la fracción IV del artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico en materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

Por otro lado, se tiene que las **fracciones V y VI del artículo 12 del REIA**, dispone la obligación al **promovente** de incluir en la MIA-P dos aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, que son: primero la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente pueda ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoque prioritariamente a los impactos ambientales que por sus características y efectos son relevantes o significativos y consecuentemente, puedan afectar la integridad ecológica funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas y segundo, las medidas de mitigación orientadas a atenuar dichos impactos y compensar los componentes ambientales existentes en la zona de influencia del **proyecto**.

Referente a la identificación de los impactos ambientales producto de la ejecución del **proyecto**, el **promovente** señaló lo que a continuación se transcribe:

Esta metodología se desarrolló basándose en el método de las matrices de causa - efecto derivadas de la matriz de Leopold con resultados cualitativos, y del método del Instituto Batelle - Columbus, con resultados cuantitativos, que consiste en un cuadro de doble entrada en cuyas columnas figuran las acciones impactantes, y en las filas, los factores ambientales susceptibles de recibir impactos. Una de las virtudes de esta metodología es que permite identificar las acciones que pudieran causar impactos y los factores ambientales del entorno susceptibles de recibir impactos. La base técnica de esta metodología consiste en que para cada uno de los factores ambientales se definen los indicadores de impacto y los criterios de evaluación, como complemento a esto se consulta y adecua la metodología utilizada en la matriz de cribado, la cual básicamente se utiliza para reconocer los efectos negativos y positivos del proyecto, en la cual se disponen en columnas las acciones del proyecto y en las filas, las características del escenario ambiental.

Con lo anterior descrito se identificaron los impactos por etapas del proyecto que se describe en la tabla siguiente:

Identificación de los impactos ambientales

| ETAPA | ACTIVIDADES |
|-------------------------------------|---|
| PREPARACIÓN | DESMONTE Y DESPALME |
| | OPERACIÓN DE MAQUINARIA (DESPALME) |
| | TRAZO Y NIVELACIÓN ÁREA DE REUBICACIÓN |
| EJECUCIÓN DE CAMBIO DE USO DE SUELO | INSTALACIONES PROVISIONAL (ALMACÉN DE HERRAMIENTAS) |
| | TRANSPORTE Y MANEJO DE MATERIALES (SUELO DESPALME) |
| | INSTALACIÓN DE OBRAS DE SERVICIO (SANITARIOS PORTÁTILES) |
| | ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS |
| ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO | RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA |
| | GENERACIÓN DE RESIDUOS POR ACTIVIDAD DE RESCATE Y REUBICACIÓN |
| | GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES (SANITARIOS PORTÁTILES) |
| | MANTENIMIENTO DE ÁREAS CON VEGETACIÓN RESCATADA |



[Handwritten signatures and initials]

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

| | |
|--|--|
| | MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES |
| | GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS POR LA ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES Y RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA |
| | MANEJO DE RESIDUOS |

Respecto de la evaluación de los impactos ambientales asociados al proyecto, el promovente concluyó lo que a continuación se transcribe:

...
La importancia del impacto o del efecto de una acción sobre un factor ambiental, es un indicador mediante el cual se evalúa cualitativamente el impacto ambiental tanto en función del grado de incidencia y/o intensidad de la alteración producida como de la caracterización del efecto, dada ésta por una serie de atributos como son: extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad.

De conformidad con la metodología descrita anteriormente, se realizó la identificación de los impactos ambientales, para ello se dividió al proyecto en tres grandes etapas o fases, siendo éstas la de preparación del sitio, la de operación y la de rehabilitación o abandono de sitio.

Visto el proyecto en su contexto global, presenta una valoración positiva, aunque es de resaltar que al efectuar el análisis detallado de los impactos ocasionados etapa por etapa, el medio ambiente natural presenta una valoración negativa en las fases de preparación del sitio y de operación del proyecto, lo cual resulta lógico dada la naturaleza de la actividad a realizar y que tendrán efectos adversos principalmente sobre los elementos suelo y vegetación.

En el medio socioeconómico, el resultado final es en lo general, positivo para las tres etapas, los resultados de la evaluación se presentan a continuación y se refieren principalmente a los efectos negativos identificados para las dos primeras etapas del proyecto, en virtud de que en la última como ya ha sido asentado la valoración final es positiva:

Por la realización del proyecto, los impactos ambientales identificados son los siguientes:

ETAPA: PREPARACIÓN DEL SITIO

El proyecto presenta un efecto global negativo, principalmente sobre el suelo, el cual resultará ser el factor más dañado, como consecuencia principalmente de las actividades desarrolladas en las etapas de preparación y de operación, los impactos identificados son los siguientes:

SUELO: *Es en este componente del medio ambiente natural, y por el tipo de proyecto a realizar, que consiste en la construcción del complejo de edificios, donde tendrán lugar las afectaciones como:*

- Alteración de la cubierta terrestre (despalme), por el uso de maquinaria y equipo.

Estas acciones al incidir directamente en la delgada capa de suelo conllevan la remoción de ésta, propiciando erosión, alteración de sus características físicas, como son textura, estructura y permeabilidad, la pérdida de los horizontes y en consecuencia del perfil en la superficie propuesta de 1.3889 hectáreas.

Las acciones de impacto moderado y los efectos identificados son:

- Alteración de la cubierta vegetal (desmonte). Incidirá en forma negativa en los componentes orgánicos del suelo al reducir de manera sensible la fuente de origen de éstos, es de extensión parcial sin embargo es irreversible, pero mitigable mediante el establecimiento de áreas verdes.

- Movimiento de maquinaria y equipo. Originará compactación del suelo, la intensidad es baja, ya que se dará principalmente sobre áreas que ya no presentan suelo como consecuencia de la actividad despalme, su extensión es puntual y el efecto reversible.

- Generación de residuos. Sus principales efectos moderadamente negativos se tendrán en la alteración de la geomorfología y o topografía, perfil y horizontes, así como en las características físicas del suelo en las áreas que los reciban.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 55 de 81

M
f
a

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

FLORA: El elemento tipo más afectado es la cubierta vegetal, ya que la realización del proyecto implica necesariamente la remoción de la vegetación presente, sin embargo, es conveniente reiterar que la vegetación presente se encuentra en proceso de degradación debido a las actividades que se realizan en las inmediaciones además del fuerte crecimiento económico de la zona.

FAUNA: Los efectos negativos en cuanto a este recurso natural, se tienen principalmente en la alteración del hábitat; sin embargo, el proyecto contempla el establecimiento de áreas verdes, mismo factor que incide de manera positiva, además de la implementación de un programa de rescate y reubicación de fauna.

HIDROLOGÍA: Sobre este factor en general, los impactos son bajos, toda vez que no hay presencia en el área propuesta para cambio de uso, de corrientes permanentes o cuerpos de agua que pudieran ser afectados, sin embargo, es importante mencionar que al interior del predio existe.

En relación con el agua superficial, considerada ésta como todo escurrimiento del tipo laminar y lineal producto de la lluvia, las actividades de desmonte y despalme modifican el relieve original provocando cambios en el escurrimiento superficial del tipo laminar. Estos impactos se consideran adversos poco significativos ya que la superficie afectada es mínima y no hay presencia de cauces o cuerpos de agua en el área afectada.

Con relación al agua subterránea, se ve afectada por actividades de desmonte y despalme, ya que al modificar la estructura del suelo y al remover la vegetación se cambia la permeabilidad original y como consecuencia se modifica el volumen de agua que se infiltra; en el sitio del proyecto, el impacto es poco significativo y de intensidad baja ya que por la litología de la zona, caracterizada por presencia de capas de roca continua, lo cual es indicativo de una muy baja permeabilidad, se presenta limitante superficial para el proceso de infiltración; la extensión del impacto es puntual y se limita al sitio del proyecto.

La mala disposición de material producto del desmonte y despalme podría obstruir el escurrimiento superficial; así mismo, el vertido, abandono o manejo inadecuado de sustancias puede ocasionar contaminación de suelo y agua.

AIRE: La calidad del aire es afectada por la remoción de suelo y circulación de vehículos, ya que se incrementa la cantidad de partículas suspendidas totales, la emisión de gases, humos y ruidos; el efecto se considera adverso, poco significativo y temporal.

PAISAJE: Al llevar a cabo las acciones en el área, será afectada y se modifica el escenario paisajístico por ello los impactos generados si bien son negativos, son poco significativos, ya que el escenario actual en el área propuesta se encuentra alterado y el entorno corresponde a zonas industriales en su mayoría y en proceso de urbanización por lo que el factor paisaje no será afectado más de lo que ya ha sido modificado, siendo este un impacto insignificativo.

MEDIO SOCIAL Y ECONÓMICO.

En el medio socioeconómico, se puede decir que los impactos ambientales más importantes durante las actividades de preparación del terreno son de carácter benéfico, ya que se crean fuentes de empleo, incrementando con ello el ingreso de la población.

Los impactos negativos identificados se dan principalmente en el cambio de uso actual del suelo de a urbano, en este sentido el efecto es sensiblemente severo, aunque de extensión puntual y mitigable.

Por otro lado, el funcionamiento de la maquinaria y equipo producen ruido y emisiones a la atmósfera que pueden ocasionar molestias y afectaciones a la salud de los trabajadores. Este impacto se consideró adverso poco significativo, local, temporal, reversible.

Con respecto a la infraestructura de transporte y comunicaciones los efectos negativos son de intensidad baja, ya que en esta etapa del proyecto el tráfico de maquinaria y equipo de transporte no se incrementará considerablemente; el mayor flujo vehicular se dará en las posteriores fases de construcción y operación del proyecto.

Estos impactos se consideraron benéficos, aunque poco significativos y temporales en el proceso del cambio de uso de suelo, toda vez que el mayor beneficio en este aspecto tendrá lugar durante la construcción y posterior operación o funcionamiento del desarrollo habitacional proyectado.

ETAPA: EJECUCIÓN DEL CAMBIO DE USO DE SUELO



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 56 de 81

[Handwritten signatures and initials]

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

Suelo. - En la etapa anterior, las afectaciones en este factor del medio ambiente natural se dan en lo que propiamente se denomina suelo, sin embargo, en la etapa de construcción se encuentra también suelo que deberá ser removido en las excavaciones a realizar generándose impactos similares a los descritos en la etapa anterior.

El relieve del área del proyecto se verá modificado de manera adversa no significativa permanente, mitigable por actividades como excavaciones, rellenos y acondicionamiento del área.

Flora. - no se generará impactos ya que este impacto se origina en la etapa de preparación, sin embargo, en esta etapa solo se prevé la incorporar de jardineras y áreas verdes.

Fauna. - La permanencia de la fauna es nula debido a que las actividades de rescate y reubicación son realizadas en la etapa que antecede.

Hidrología. - Los efectos negativos se darán principalmente en la disminución de la capacidad de recarga y aumento de escurrimientos superficiales ya que la estructura urbana implicará la formación de una capa impermeable, lo que ocasionará incremento parcial en el índice de escorrentía superficial y disminución en el coeficiente de infiltración, el efecto es poco significativo y de baja intensidad dada la escasa permeabilidad de suelo en el sitio del proyecto, puntual y mitigable.

La generación y mala disposición o manejo de residuos pueden ocasionar obstrucción de escorrentías y contaminación, el impacto es moderado, local, temporal y mitigable.

Aire. - Los impactos adversos para este factor son los generados por la operación de la maquinaria y equipo, realización de excavaciones y perforaciones, consisten en emisión de gases, partículas, y ruidos, el efecto es moderado, se circunscribe al área del proyecto y por realizarse las actividades al aire libre se dispersan rápidamente.

Paisaje. - El proyecto generará efectos negativos en el paisaje actual del área impactada y estarán dados principalmente por la ejecución de la obra civil que implica instalación de estructuras de concreto, los cuales en su conjunto darán origen a un cambio de las condiciones actuales, al conformar la plaza comercial y pasar a formar parte de una zona urbanizada. El efecto es fuerte, permanente, irreversible, aunque mitigable ya que el sitio del proyecto se ubica en un entorno en proceso de urbanización y en el cual se considera adicionar espacios jardinados de manera armónica con el entorno.

Medio social y económico. - En términos generales, los impactos generados, serán positivos y en beneficio principalmente de los habitantes de esta zona y de los participantes directos en el proyecto, sobre todo por la derrama económica e inversión que la obra ocasionará, lo que repercute de manera positiva en la generación de empleos, en el ingreso per cápita y nivel de consumo. Estos impactos se consideraron benéficos medianamente significativos, temporales porque, a pesar de que se generará un número importante de empleos, será sólo por tiempo limitado.

Estos efectos trascienden al ámbito local y tienen repercusión a nivel regional y nacional, toda vez que, dentro del proceso de construcción, se verán beneficiadas otras ramas de la economía como son la industria de la construcción, así como otras del sector industrial, manufacturero y de servicios.

En relación con la calidad de vida, seguridad y salud de los pobladores del área por la generación de ruidos y emisiones de polvos a la atmósfera, los efectos serán de importancia moderada, además de que se presentan únicamente al momento de la realización de las actividades que las originan por lo que su permanencia es temporal.

Con respecto a la infraestructura de transporte y comunicaciones los efectos negativos se derivan del incremento en el tráfico de maquinaria y equipo de transporte para el proceso de construcción; el efecto es moderado, temporal y reversible; el mayor flujo vehicular se dará en la fase de operación del complejo inmobiliario.

De lo anterior, el **promoviente** expone y propone las medidas de prevención, mitigación y compensación para los impactos ambientales resultado de la aplicación metodológica antes descrita:

El cambio de uso de suelo propuesto traerá consigo impactos sensiblemente severos en el medio ambiente, principalmente sobre los recursos suelo y flora y consecuentemente en el medio escénico y la fauna, toda vez que el escenario actual tendrá una modificación total ocasionada por las labores de construcción del proyecto, lo cual implica



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 57 de 81

Handwritten signatures and initials, including a large 'M' and 'F'.

necesariamente la remoción total de la vegetación y suelo presentes aunque estos recursos sean escasos como así ocurre en el área del proyecto, en la que las especies de flora presentes no representan alternativa alguna de aprovechamiento económico para el propietario y el suelo está representado por una capa de escasa profundidad. Por lo anterior, se proponen las siguientes medidas de mitigación de impactos ambientales durante las etapas del proyecto y que tienen la finalidad de prevenir y mitigar impactos adversos en el área propuesta para CUSTF

AGUA.

Para mitigar el impacto adverso consistente en el aumento del escurrimiento superficial del agua de lluvia que dejará de captarse por la ejecución del proyecto, durante la fase constructiva de la infraestructura urbana en el predio, se llevarán a cabo las siguientes acciones.

- Establecimiento de áreas verdes (1,819.5519 m²) y libres de construcción para facilitar la infiltración de agua de lluvia.
- Para evitar azolvamientos por arrastre de partículas de suelo en los drenes que concentran los escurrimientos aguas abajo del terreno y que puedan modificar el curso de las corrientes, se construirán 250 metros lineales de barrera de piedra acomodada con capacidad para retener 275 toneladas de suelo, lo que inhibe por completo la erosión que potencialmente se pudiera provocar por el cambio de uso de suelo, su permanencia será temporal de acuerdo al avance de los trabajos de desmonte y despalme, el objetivo es que las partículas de suelo sean retenidas y retiradas en cuanto concluyan los trabajos que las producen. Etapa de Preparación y Construcción.

...
El escurrimiento medio anual en el área propuesta para cambio de uso de suelo en condición actual es de 0.0170 m³. Con la ejecución del proyecto, el escurrimiento medio anual por el cambio de uso de suelo será de 0.0894 m³, teniendo un incremento de 0.0724 m³; por lo que, para prevenir estos impactos ambientales las obras propuestas, tendrán las siguientes características:

| Barreras de piedra | |
|---|--------------------|
| Ancho | 0.4 m |
| Altura | 0.4 m |
| Longitud horizontal de captación: | 1 m |
| Área de captación | 1.1 m ² |
| Longitud total de barreras | 250 m |
| Capacidad de captación (Área de captación x longitud total) | 275 m ³ |

La capacidad de las obras propuestas es de 275 m³; misma que supera en el excedente de 0.0724 m³ del volumen escurrido que se genera en una lluvia máxima de 24 horas y que dejaría de infiltrarse por la ejecución del proyecto; previniendo así, que la ejecución del cambio de uso de suelo no comprometa la capacidad de captación.

Las obras propuestas para mitigar el impacto en el incremento del volumen de escurrimiento pluvial y el de la disminución en la infiltración, son las barreras de piedra descritas en los párrafos precedentes, ya que este tipo de obras cumple con los propósitos de retención de suelo y control de los escurrimientos superficiales.

CUADRO DE COORDENADAS DE UBICACIÓN DE OBRAS PROPUESTAS

| BARRERA | VERTICE | X | Y | BARRERA | VERTICE | X | Y |
|---------|---------|-------------|--------------|---------|---------|-------------|--------------|
| 1 | 1 | 350741.9762 | 2287661.3412 | 5 | 50 | 350680.8664 | 2287674.7221 |
| | 2 | 350738.0671 | 2287667.3018 | | 51 | 350681.1064 | 2287676.6293 |
| | 3 | 350737.7768 | 2287667.8337 | | 52 | 350681.1306 | 2287677.2237 |
| | 4 | 350737.5613 | 2287668.2669 | | 53 | 350681.0430 | 2287679.0346 |
| | 5 | 350736.7056 | 2287670.2399 | | 54 | 350681.0138 | 2287679.3881 |



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 58 de 81

[Handwritten signatures and initials]

| | | | | | | | |
|---|----|-------------|--------------|---|----|-------------|--------------|
| | 6 | 350735.7355 | 2287671.8498 | | 55 | 350680.6114 | 2287681.6449 |
| | 7 | 350733.8517 | 2287676.6068 | | 56 | 350674.6663 | 2287709.3818 |
| | 8 | 350733.6923 | 2287677.1454 | | 57 | 350674.3389 | 2287710.4557 |
| | 9 | 350730.7652 | 2287685.6635 | | 58 | 350668.0228 | 2287727.1757 |
| | 10 | 350730.6952 | 2287686.2025 | 6 | 59 | 350655.9374 | 2287681.8166 |
| | 11 | 350730.6552 | 2287686.7171 | | 60 | 350655.9291 | 2287681.7725 |
| | 12 | 350730.6475 | 2287687.1862 | | 61 | 350655.1346 | 2287677.1341 |
| | 13 | 350730.6741 | 2287687.5886 | | 62 | 350654.4056 | 2287669.1401 |
| | 14 | 350730.7375 | 2287687.9030 | | 63 | 350654.3515 | 2287668.1243 |
| | 15 | 350731.7630 | 2287690.0885 | | 64 | 350654.3067 | 2287667.1932 |
| | 16 | 350731.9017 | 2287690.5012 | | 65 | 350654.3500 | 2287663.3211 |
| | 17 | 350733.3385 | 2287696.0884 | | 66 | 350654.8541 | 2287657.9690 |
| | 18 | 350736.0973 | 2287706.7252 | | 67 | 350655.9685 | 2287649.9443 |
| | 19 | 350735.9499 | 2287711.1200 | | 68 | 350656.2212 | 2287640.6570 |
| 2 | 20 | 350729.4968 | 2287660.1460 | 7 | 69 | 350649.0283 | 2287728.8148 |
| | 21 | 350731.0578 | 2287652.0515 | | 70 | 350651.5371 | 2287720.1141 |
| | 22 | 350731.0970 | 2287651.6651 | | 71 | 350651.7353 | 2287719.4052 |
| | 23 | 350731.0943 | 2287651.2628 | | 72 | 350651.8988 | 2287718.8161 |
| | 24 | 350731.0779 | 2287650.7200 | | 73 | 350653.5711 | 2287711.2612 |
| | 25 | 350730.5420 | 2287643.8489 | | 74 | 350653.6635 | 2287710.7128 |
| | 26 | 350729.8678 | 2287637.7985 | | 75 | 350657.1122 | 2287694.1155 |
| | 27 | 350729.2901 | 2287632.1611 | | 76 | 350657.3103 | 2287693.0000 |
| | 28 | 350729.1318 | 2287629.7424 | | 77 | 350656.9179 | 2287687.1308 |
| 3 | 29 | 350714.7747 | 2287662.3571 | 8 | 78 | 350656.8606 | 2287686.7290 |
| | 30 | 350713.5240 | 2287670.0563 | | 79 | 350633.6772 | 2287718.3288 |
| | 31 | 350712.3784 | 2287679.9923 | | 80 | 350634.6371 | 2287711.8524 |
| | 32 | 350712.3092 | 2287680.5260 | | 81 | 350634.7135 | 2287710.9258 |
| | 33 | 350711.8875 | 2287682.0526 | | 82 | 350635.1752 | 2287701.1377 |
| | 34 | 350711.7267 | 2287682.5567 | | 83 | 350635.2412 | 2287700.1728 |
| | 35 | 350708.5717 | 2287690.6069 | | 84 | 350635.3097 | 2287699.2743 |
| | 36 | 350708.3066 | 2287691.1627 | | 85 | 350636.1409 | 2287692.3799 |
| | 37 | 350708.0910 | 2287691.5872 | | 86 | 350636.2717 | 2287691.4029 |
| | 38 | 350707.8640 | 2287691.9834 | | 87 | 350636.3923 | 2287690.5173 |
| | 39 | 350705.6124 | 2287695.2290 | | 88 | 350636.8689 | 2287686.2072 |
| | 40 | 350705.2427 | 2287695.7003 | | 89 | 350636.9319 | 2287685.2831 |
| | 41 | 350702.2565 | 2287700.8641 | | 90 | 350636.7793 | 2287676.1272 |
| | 42 | 350702.1925 | 2287701.2494 | | 91 | 350636.4005 | 2287669.8856 |
| | 43 | 350701.8489 | 2287705.1970 | | 92 | 350636.4112 | 2287665.3800 |
| | 44 | 350701.9597 | 2287709.9517 | | 93 | 350636.4420 | 2287664.3887 |
| 4 | 45 | 350696.2371 | 2287675.0637 | | 94 | 350636.8647 | 2287660.4772 |
| | 46 | 350697.8943 | 2287662.3284 | | 95 | 350637.8729 | 2287654.4229 |
| | 47 | 350698.6198 | 2287652.0666 | | 96 | 350639.3659 | 2287642.4892 |
| | 48 | 350699.3164 | 2287641.5911 | | | | |

"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 59 de 81



Handwritten signatures and initials.

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

| | | | | | | |
|--|----|-------------|--------------|--|--|--|
| | 49 | 350699.3758 | 2287640.4260 | | | |
|--|----|-------------|--------------|--|--|--|

- *Construcción de dos canales laterales, uno en el lindero sur y otro en el lindero norte, los cuales canalizaran las aportaciones de manera ordenada hacia la parte baja del predio la geometría de estos dependerá del gasto que conduzca según el proyecto ejecutivo.*

Para prevenir y mitigar efectos adversos en la calidad del agua, las medidas propuestas están dirigidas al adecuado manejo de los residuos que se generen por la ejecución del proyecto y son las siguientes:

d. Colocar dos contenedores para el acopio de residuos

e. Colocar letrinas portátiles en cantidad de una por cada diez trabajadores

f. Los residuos sólidos generados durante las actividades del proyecto se recolectarán lo más pronto posible, en todo caso no deberán permanecer en el predio más de una semana, para evitar su acumulación.

g. En su fase de construcción y de operación del proyecto y en acatamiento a la norma que rige esta actividad, para evitar que el agua de lluvia se mezcle con las aguas residuales, será construida la infraestructura de drenaje pluvial y drenaje sanitario

AL SUELO.

En el sitio del proyecto al ejecutar las acciones del cambio de uso de suelo y llevar a cabo las obras pretendidas, dejará de haber presencia de suelo, por ello es que las medidas que se proponen para este recurso forestal están dirigidas a prevenir y mitigar los impactos negativos en los predios vecinos, evitando acciones que pongan en riesgo su estabilidad y propicien su erosión.

Se propone:

- *Con el propósito de evitar erosión mecánica y compactación del suelo en las zonas no comprendidas en el proyecto, no se realizará movimiento de maquinaria y equipo de transporte en áreas con vegetación forestal ubicadas fuera de la superficie autorizada por lo que, durante el periodo de vigencia del plazo solicitado, el movimiento de la maquinaria y equipo de transporte se llevará a cabo dentro de la superficie del predio*
- *Para evitar el arrastre del suelo en los predios vecinos por motivo del escurrimiento pluvial generado en el área del proyecto, en la etapa de construcción se construirá el sistema de drenaje adecuado para facilitar el flujo continuo de dichos escurrimientos durante su desalojo.*
- *El suelo removido aprovechable se reutilizará en acondicionamiento de áreas verdes o jardinadas.*
- *Control y manejo adecuado de residuos para evitar contaminación de suelos.*
- *Humedecer áreas con la finalidad de reducir la dispersión de polvos (durante el desmonte y despalme), durante la duración del cambio de uso de suelo.*
- *Para evitar azolvamientos por arrastre de partículas de suelo en los drenes que concentran los escurrimientos aguas abajo del terreno y que puedan modificar el curso de las corrientes, se construirán 250 metros lineales de barrera de piedra acomodada con capacidad para retener 275 toneladas de suelo, lo que inhibe por completo la erosión que potencialmente se pudiera provocar por el cambio de uso de suelo, su permanencia será temporal de acuerdo al avance de los trabajos de desmonte y despalme, el objetivo es que las partículas de suelo sean retenidas y retiradas en cuanto concluyan los trabajos que las producen. Etapa de Preparación y Construcción.*

Para prevenir y mitigar efectos adversos en la calidad del agua, las medidas propuestas están dirigidas al adecuado manejo de los residuos que se generen por la ejecución del proyecto y son las siguientes:

d. Colocar dos contenedores para el acopio de residuos

e. Colocar letrinas portátiles en cantidad de una por cada diez trabajadores

f. Los residuos sólidos generados durante las actividades del proyecto se recolectarán lo más pronto posible, en todo caso no deberán permanecer en el predio más de una semana, para evitar su acumulación.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 60 de 81

M
f
at

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

g. En su fase de construcción y de operación del proyecto y en acatamiento a la norma que rige esta actividad, para evitar que el agua de lluvia se mezcle con las aguas residuales, será construida la infraestructura de drenaje pluvial y drenaje sanitario

Se requiere de 212.4097 m lineales de barreras de piedra acomodada para retener 233.6507 ton de suelo, sin embargo, se propone la construcción de 250 m lineales como medida de mitigación, cuya capacidad de captación es de 275 ton de suelo por año, cantidad que excede a la pérdida que se tendrá por el cambio de uso de suelo proyectado, este supuesto se ejecuta con finalidad de reducir al mínimo la pérdida de suelo que pueda originarse mediante el proceso de cambio de uso de suelo.

Nota. Se hace el cálculo de obra requerida bajo el supuesto de la ejecución de cambio de uso de suelo de no tener aplicación de medidas (apartado IV.6.2) esto con la finalidad de que las obras propuestas sean capaces de retener y mitigar la totalidad de la erosión actual calculada.

Al respecto, el **promoviente** señaló que las barreras de piedra acomodada se ubicarán en el polígono delimitado por las coordenadas de la tabla CUADRO DE COORDENADAS DE UBICACIÓN DE OBRAS PROPUESTAS mencionada anteriormente.

A LA FLORA SILVESTRE.

- a. Para evitar riesgos de incendios, y emisión de gases no se hará uso del fuego en la actividad de desmonte, se colocarán 2 letreros.
- b. Desmonte y despalme gradual en relación al avance de obra.
- c. Delimitar la superficie del proyecto con señales visibles para evitar daños a la vegetación de áreas no incluidas en el proyecto.
- d. Rescate y reubicación de 298 ejemplares de las especies de flora (132 plantas y 166 esquejes).
- e. Se propone una reforestación de una superficie similar la afectada por el CUSTF 13,888.925 m², por lo que el programa de reforestación se realizará y se presentará en el supuesto que se autorice el cambio de uso de suelo, y será en este mismo programa donde se definirá la ubicación de dicha superficie propuesta para reforestar.

A LA FAUNA SILVESTRE.

- a. Se deberá permitir el libre tránsito de fauna silvestre que pudiera presentarse en el área durante el desarrollo de las actividades del proyecto.
- b. No podrá llevarse a cabo la cacería, captura o cautiverio de especies de fauna silvestre.
- c. Colocación de letreros alusivos al cuidado y protección de fauna.
- d. Captura y reubicación de especies de lento desplazamiento

AL AIRE

Con la finalidad de disminuir la cantidad de partículas suspendidas en la atmósfera a consecuencias de las actividades del proyecto, el transporte de los materiales se realizará manteniéndolos cubiertos con lona húmeda.

- a. Mantener a los vehículos y maquinaria en condiciones óptimas y someterlos a las verificaciones periódicas ya establecidas por la normatividad.
- b. Evitar el fecalismo al aire libre por parte de los trabajadores mediante el uso de sanitarios portátiles que serán distribuidos estratégicamente en el área del proyecto colocando uno por cada 10 trabajadores.
- c. Establecer un reglamento interno del desarrollo para controlar los niveles de ruido conforme a lo establecido por la NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de fuentes fijas y su método de medición, así como a la NOM-080-SEMARNAT-1994 (D.O.F.- 03/ABR/2003), que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

PAISAJE.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 61 de 81

[Handwritten signatures and initials]

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

Impacto: Modificación paisaje: Mitigación. Se pretende reducir el impacto visual con la revegetación en áreas verdes con especies nativas, provenientes del rescate de flora del área.

MEDIO SOCIOECONÓMICO.

Prevención de contaminación. Mantener el equipo y maquinaria de trabajo en buenas condiciones para reducir el nivel de emisiones que afecten la calidad del aire.

Para prevenir los impactos sobre calidad de vida y salud por los malos olores y partículas en suspensión, producto de la acumulación de basura y cascajo se deberá evitar el mal uso o abandono de estos residuos, por lo que serán recolectados y conducidos según corresponda a los sitios de disposición final autorizados. Etapa Preparación, Construcción, Operación.

De lo anterior, se tiene que el **promovente** ha presentado la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, así como la descripción de las medidas de mitigación que reducirán y en su caso neutralizarán los impactos que pudieran llegar a generarse con la implementación del **proyecto**. En conclusión, esta Delegación Federal no ha encontrado contravención alguna con lo establecido en la fracción V y VI del artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico en materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

Pronósticos ambientales

El **promovente** especificó los posibles escenarios que se pudieran presentar por la implementación o no del **proyecto** propuesto:

PRONÓSTICOS DEL ESCENARIO

El predio que contiene la superficie que se propone para llevar a cabo el cambio de uso de suelo se encuentra en las inmediaciones del municipio de Querétaro, Qro.

En los alrededores encontramos áreas que fueron dedicadas a la agricultura y áreas que pro el crecimiento económico ahora son áreas urbanizadas y con proceso de crecimiento, la vegetación que encontramos al día de hoy, se encuentra en un estado de conservación malo debido a la presencia de especies secundarias, encontramos amplios espacios cubiertos especies indicativas de suelos perturbados, las colindancias son aras completamente urbanizadas por la actividad antropogénica.

El predio será modificado con la ejecución de proyecto, principalmente en el componente de vegetación, en términos generales y como efecto de las actividades a realizar durante las distintas etapas, los recursos naturales que sufrirán impactos de acuerdo a su naturaleza misma, serán por una parte el recurso suelo y consecuentemente la vegetación existente como recurso biótico, asociado además a la escenografía natural que como producto de las actividades del proyecto sufrirá la geomorfología en el sitio propuesto.

En la tabla se muestra la vegetación que será afectada con la construcción del proyecto denominado "Volé City Park";

Vegetación que será afectada con la ejecución del proyecto

INVENTARIO

VEGETACIÓN SECUNDARIA DE SELVA BAJA CADUCIFOLIA

| ESTRATO ARBÓREO 400 M ² | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------|----|----|----|----|----|------|------------------------|-------------------|------------------|
| Nombre científico | Nombre común | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | SUMA | Promedio de individuos | Abundancia por ha | Total en Sup CUS |
| <i>Lysiloma microphylla</i> | Tepehuaje | 75 | 49 | 52 | 56 | 35 | 267 | 53.4 | 1335 | 1854.1815 |
| <i>Celtis pallida</i> | Granjeno amarillo | 12 | 4 | 3 | 1 | 0 | 20 | 4 | 100 | 138.89 |
| <i>Prosopis laevigata</i> | Mezquite | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.2 | 5 | 6.9445 |



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 62 de 81

[Handwritten signatures and initials]

| | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|----|----|----|----|-----|--------------------|------------------------|-------------------|------------------|
| <i>Karwinskia humboldtiana</i> | Tullidora | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 5 | 1 | 25 | 34.7225 |
| <i>Bursera fagaroides</i> | Palo xixote | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0.6 | 15 | 20.8335 |
| Suma | 90 | 56 | 55 | 58 | 37 | 296 | 59.2 | 1480 | 2055.572 | |
| ESTRATO ARBUSTIVO 20 M² | | | | | | | | | | |
| Especie | SITIO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | SUMA | Promedio de individuos | Abundancia por ha | Total en Sup CUS |
| <i>Lysiloma microphylla</i> | Tepehuaje | 3 | 1 | 3 | 4 | 1 | 12 | 2.4 | 1200 | 1666.68 |
| <i>Celtis pallida</i> | Granjeno amarillo | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0.4 | 200 | 277.78 |
| <i>Karwinskia humboldtiana</i> | Tullidora | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 4 | 0.8 | 400 | 555.56 |
| <i>Croton Ciliato-Glandulifer</i> | Solimán | 56 | 7 | 52 | 29 | 48 | 192 | 38.4 | 19200 | 26666.88 |
| <i>Mentzelia hispida</i> | Pega Ropa | 0 | 27 | 0 | 0 | 4 | 31 | 6.2 | 3100 | 4305.59 |
| Suma | 61 | 36 | 56 | 33 | 55 | 241 | 48.2 | 24100 | 33472.49 | |
| ESTRATO HERBÁCEO 5 M² | | | | | | | | | | |
| Especie | SITIO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | SUMA | Promedio de individuos | Abundancia por ha | Total en Sup CUS |
| <i>Lysiloma microphylla</i> | Tepehuaje | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.2 | 400 | 555.56 |
| <i>Croton Ciliato-Glandulifer</i> | Solimán | 40 | 0 | 10 | 12 | 12 | 74 | 14.8 | 29600 | 41111.44 |
| <i>Mentzelia hispida</i> | Pega Ropa | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.2 | 400 | 555.56 |
| <i>Tetramerium nervosum</i> | Olotillo | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 5 | 1 | 2000 | 2777.8 |
| Suma | 41 | 1 | 13 | 12 | 14 | 81 | 16.2 | 32400 | 45000.36 | |
| ESTRATO DE CACTÁCEAS 400 M² | | | | | | | | | | |
| Especie | SITIO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | SUMA | Promedio de individuos | Abundancia por ha | Total en Sup CUS |
| <i>Opuntia Pubescens</i> | Perrito | 10 | 20 | 55 | 0 | 13 | 98 | 19.6 | 490 | 680.561 |
| <i>Myrtillocactus geometrizans</i> | Garambullo | 3 | 8 | 4 | 8 | 4 | 27 | 5.4 | 135 | 187.5015 |
| <i>Stenocereus dumortieri</i> | Organo | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0.4 | 10 | 13.889 |
| <i>Mammillaria magnimamma</i> | Biznaga de chilitos | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 5 | 1 | 25 | 34.7225 |
| <i>Opuntia elizodoana</i> | Nopal xoconostle | 0 | 0 | 6 | 0 | 1 | 7 | 1.4 | 35 | 48.6115 |
| <i>Opuntia streptacantha</i> | Nopal hartón | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.2 | 5 | 6.9445 |
| <i>Opuntia lasiacantha</i> | Nopal | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0.2 | 5 | 6.9445 |
| Suma | 15 | 29 | 67 | 8 | 22 | 141 | 28.2 | 705 | 979.1745 | |
| SUMA TOTAL | | | | | | | 81,507.5965 | | | |

En la tabla que se presenta se determinó que existe una densidad poblacional general de 81,507.5965 individuos en una superficie de 1.3889 ha mismas que serán propuestas para cambio de uso de suelo.

La alteración en cuanto al recurso suelo será producto del despalme y consiste en la remoción total, sin embargo, se prevé la aplicación de medidas de prevención y mitigación que contribuirán a la mitigación de este impacto, como ya fue mencionada la aplicación de un programa de reubicación de flora



[Handwritten signatures and initials]

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

La alteración del paisaje es de baja intensidad toda vez que el entorno del predio es un escenario urbano, dado que el paisaje natural ha sido modificado, estas afectaciones continúan en proceso por las construcciones y obras de infraestructura que son actividades de desarrollo.

ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN.

Considerando que uno de los parámetros estimados fue el volumen por unidad de superficie de los ejemplares de especies maderables, así como el número de ejemplares presentes en el mismo y dado que no existen tablas de volumen para las especies forestales encontradas, se investigó sobre algunos métodos para realizar esta cuantificación volumétrica.

Toda vez que la vegetación leñosa presente en el área propuesta para cambio de uso de suelo se caracteriza por ser de altura promedio de 2 a 4 metros, con diámetros delgados (generalmente menores a 10 cm.) y con frecuencia ramificados desde la base del tallo o cerca de ella y considerando que no existen tablas volumétricas para estas especies en la región, para estimar éste parámetro se utilizó la fórmula de Huber por ser ésta una de las recomendadas en el documento de texto del curso "Inventario Forestal" (SEMARNAT-CONAFOR.- Marzo de 2006), Este procedimiento da buenos resultados cuando los fustes no son de excesiva longitud y adoptan formas cilíndricas o de un paraboloides truncado (Börn y Chojnacky, 1985; Romahn et al., 1994). Formas éstas que se corresponden con los tallos y ramas de las especies presentes.

Dadas las características señaladas en el párrafo anterior de las especies leñosas, solamente se evaluaron aquellos ejemplares con alturas mayores a 1.5 m y con categoría diamétrica mínima de 5 cm., medido solamente en los fustes o ramas con alturas superiores a 1.3 m.; para los fustes ubicados entre 1.0 y 1.3 m se midió su diámetro medio, y diámetro a la base en arbolado bifurcado.

Por lo que el volumen maderable a afectar será de 23.180 m³ de recurso maderable.

ESCENARIO AMBIENTAL SIN PROYECTO

El predio donde se desarrollará el proyecto se ubica en una zona donde sus colindancias son áreas urbanizadas y con procesos de degradación:

- El sitio del proyecto presenta escenarios parcialmente alterados, en el que la cubierta vegetal se encuentra en proceso de degradación, evidenciando un estado de conservación medio, se encuentra rodeada de áreas con desarrollos comerciales, vialidades en dos de sus colindancias y solo una parte con áreas arboladas.

- La fauna silvestre del área se distribuye de forma temporal, toda vez que al situarse el sitio en una zona urbana esta se ahuyenta con facilidad, disminuyendo así la presencia de la misma.

- En su lado oriente, el predio se encuentra delimitado por la vialidad denominada Fray Junípero Serra

- En el lado poniente se ubica la principal vialidad carretera 57 México – San Luis Potosí

- El sitio del proyecto, presenta escenario parcialmente alterado, en el que la cubierta vegetal se encuentra perturbada y con proceso de degradación.

- Presenta contaminación por basura.

Por lo que se concluye que sin el proyecto el sitio queda expuesto a los factores de deterioro mencionados, continuando su proceso de degradación.

ESCENARIO AMBIENTAL CON PROYECTO Y SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN

El llevar a cabo el proyecto tendrá una afectación a la vegetación del 100% ya que será necesaria la remoción de la vegetación, aun cuando el del área se realice por manera paulatina. Toda vez que incidirá en forma negativa en los componentes orgánicos del suelo al reducir de manera sensible la fuente de origen de éstos. Por lo que se favorecerá a la pérdida de suelo por erosión hídrica principalmente, ya que el suelo estará susceptible a erosión.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 64 de 81

[Handwritten signatures and initials]

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

El desmonte total del terreno desde diversos puntos de partida, limita el desplazamiento de la fauna hacia otros sitios, esto en el caso de que esta se manifestara en el predio.

Las áreas vecinas al predio, serían afectadas por el movimiento de la maquinaria y equipo de transporte, incrementando la superficie con vegetación que sería impactada y que se localiza en la parte sur de área propuesta.

Se provocaría compactación y erosión del suelo en las áreas vecinas por el movimiento de maquinaria y equipo y por el escurrimiento no controlado del agua pluvial generado en el predio se incrementará el riesgo de erosión en predios vecinos.

Los residuos y desechos generados durante la ejecución del proyecto, serían dispersados en el área favoreciendo la proliferación de fauna nociva, y el incremento en el riesgo de contaminación de agua y suelo.

La infraestructura urbana construida no contaría con elementos de vegetación que amortigüen el impacto visual.

ESCENARIO AMBIENTAL CON PROYECTO Y CONSIDERANDO LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

Si bien el cambio de uso de suelo propuesto traerá consigo impactos sensiblemente severos en el medio ambiente, principalmente sobre los recursos suelo y flora y consecuentemente en el medio escénico y la fauna, toda vez que el escenario actual tendrá una modificación total ocasionada por las labores de construcción del proyecto, lo cual implica necesariamente la remoción total de la vegetación y suelo presentes, en la que las especies de flora presentes no representan alternativa alguna de aprovechamiento económico para el propietario y el suelo está representado por una capa de escasa profundidad.

Por lo anterior, se describe el escenario con la ejecución del proyecto considerando la aplicación de medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales.

AGUA.

Para mitigar el impacto adverso consistente en el aumento del escurrimiento superficial del agua de lluvia que dejará de captarse por la ejecución del proyecto, durante la fase constructiva de la infraestructura urbana en el predio, se llevarán a cabo las siguientes acciones.

- *Establecimiento de áreas verdes (1,819.5519 m²) y libres de construcción para facilitar la infiltración de agua de lluvia.*
- *Para evitar azolvamientos por arrastre de partículas de suelo en los drenes que concentran los escurrimientos aguas abajo del terreno y que puedan modificar el curso de las corrientes, se construirán 250 metros lineales de barrera de piedra acomodada con capacidad para retener 275 toneladas de suelo, lo que inhibe por completo la erosión que potencialmente se pudiera provocar por el cambio de uso de suelo, su permanencia será temporal de acuerdo al avance de los trabajos de desmonte y despálme, el objetivo es que las partículas de suelo sean retenidas y retiradas en cuanto concluyan los trabajos que las producen. Etapa de Preparación y Construcción.*
- *Construcción de dos canales laterales, uno en el lindero sur y otro en el lindero norte, los cuales canalizaran las aportaciones de manera ordenada hacia la parte baja del predio la geometría de éstos dependerá del gasto que conduzca según el proyecto ejecutivo.*

Para prevenir y mitigar efectos adversos en la calidad del agua, las medidas propuestas están dirigidas al adecuado manejo de los residuos que se generen por la ejecución del proyecto y son las siguientes:

- *Colocar dos contenedores para el acopio de residuos*
- *Colocar letrinas portátiles en cantidad de una por cada diez trabajadores*
- *Los residuos sólidos generados durante las actividades del proyecto se recolectarán lo más pronto posible, en todo caso no deberán permanecer en el predio más de una semana, para evitar su acumulación.*
- *En su fase de construcción y de operación del proyecto y en acatamiento a la norma que rige esta actividad, para evitar que el agua de lluvia se mezcle con las aguas residuales, será construida la infraestructura de drenaje pluvial y drenaje sanitario*

AL SUELO.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 65 de 81

[Handwritten signatures]

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

En el sitio del proyecto al ejecutar las acciones del cambio de uso de suelo y llevar a cabo las obras pretendidas, dejará de haber presencia de suelo, por ello es que las medidas que se proponen para este recurso forestal están dirigidas a prevenir y mitigar los impactos negativos en los predios vecinos, evitando acciones que pongan en riesgo su estabilidad y propicien su erosión.

Se propone:

- Para evitar azolvamientos por arrastre de partículas de suelo en los drenes que concentran los escurrimientos aguas abajo del terreno y que puedan modificar el curso de las corrientes, se construirán 250 metros lineales de barrera de piedra acomodada con capacidad para retener 275 toneladas de suelo, lo que inhibe por completo la erosión que potencialmente se pudiera provocar por el cambio de uso de suelo, su permanencia será temporal de acuerdo al avance de los trabajos de desmonte y despalme, el objetivo es que las partículas de suelo sean retenidas y retiradas en cuanto concluyan los trabajos que las producen. Etapa de Preparación y Construcción.
- Con el propósito de evitar erosión mecánica y compactación del suelo en las zonas no comprendidas en el proyecto, no se realizará movimiento de maquinaria y equipo de transporte en áreas con vegetación forestal ubicadas fuera de la superficie autorizada por lo que, durante el periodo de vigencia del plazo solicitado, el movimiento de la maquinaria y equipo de transporte se llevará a cabo dentro de la superficie del predio.
- Para evitar el arrastre del suelo en los predios vecinos por motivo del escurrimiento pluvial generado en el área del proyecto, en la etapa de construcción se construirá el sistema de drenaje adecuado para facilitar el flujo continuo de dichos escurrimientos durante su desalojo.
- El suelo removido aprovechable se reutilizará en acondicionamiento de áreas verdes o jardinadas.
- Control y manejo adecuado de residuos para evitar contaminación de suelos.
- Humedecer áreas con la finalidad de reducir la dispersión de polvos (durante el desmonte y despalme), durante la duración del cambio de uso de suelo.

A LA FLORA SILVESTRE.

- Para evitar riesgos de incendios, y emisión de gases no se hará uso del fuego en la actividad de desmonte, se colocarán 2 letreros.
- Desmonte y despalme gradual en relación al avance de obra.
- Delimitar la superficie del proyecto con señales visibles para evitar daños a la vegetación de áreas no incluidas en el proyecto.
- Rescate y reubicación de 298 ejemplares de las especies de flora.

A LA FAUNA SILVESTRE.

- Se deberá permitir el libre tránsito de fauna silvestre que pudiera presentarse en el área durante el desarrollo de las actividades del proyecto.
- No podrá llevarse a cabo la cacería, captura o cautiverio de especies de fauna silvestre.
- Colocación de letreros alusivos al cuidado y protección de fauna.
- Captura y reubicación de especies de lento desplazamiento.

AL AIRE

Con la finalidad de disminuir la cantidad de partículas suspendidas en la atmósfera a consecuencias de las actividades del proyecto, el transporte de los materiales se realizará manteniéndolos cubiertos con lona húmeda.

- Mantener a los vehículos y maquinaria en condiciones óptimas y someterlos a las verificaciones periódicas ya establecidas por la normatividad.
- Evitar el fecalismo al aire libre por parte de los trabajadores mediante el uso de sanitarios portátiles que serán distribuidos estratégicamente en el área del proyecto colocando uno por cada 10 trabajadores.
- Establecer un reglamento interno del desarrollo para controlar los niveles de ruido conforme a lo establecido por la NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de fuentes fijas y su método de medición, así como a la NOM-080-SEMARNAT-1994 (D.O.F.- 03/ABR/2003), que



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 66 de 81

f
af

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

PAISAJE.

Impacto: Modificación paisaje: Mitigación. Se pretende reducir el impacto visual con la revegetación en áreas verdes con especies nativas, provenientes del rescate de flora del área.

MEDIO SOCIOECONÓMICO.

Prevención de contaminación. Mantener el equipo y maquinaria de trabajo en buenas condiciones para reducir el nivel de emisiones que afecten la calidad del aire.

Para prevenir los impactos sobre calidad de vida y salud por los malos olores y partículas en suspensión, producto de la acumulación de basura y cascajo se deberá evitar el mal uso o abandono de estos residuos, por lo que serán recolectados y conducidos según corresponda a los sitios de disposición final autorizados. Etapa Preparación, Construcción, Operación.

En resumen, cada una de las medidas propuestas atenuarán los impactos generados, por lo que se concluye que son acciones que en el corto plazo de la ejecución del cambio de uso de suelo permitirán minimizar y mitigar los impactos generados por las actividades propias del cambio de uso de suelo que derivaran de la actividad pretendida la cual es el desarrollo del proyecto denominado "Volé City Park".

De lo anterior, esta Delegación Federal concluye que toda vez que se lleven a cabo en tiempo y forma las medidas de mitigación, prevención y compensación antes expuestas no existirá inconveniente en llevar a cabo la ejecución de este **proyecto**, asimismo, esta Delegación Federal no ha encontrado contravención alguna con lo dictaminado en la fracción VII del artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico en materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

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

Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 del REIA, el **promovente** debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a la fracción VIII del citado precepto.

En la información presentada por el **promovente** en la MIA-P, el **promovente** incluyó los planos completos para el **proyecto**, la cartografía oficial utilizada en la elaboración, fotografías, metodologías y documentación legal necesaria, así como la bibliografía para la realización de la MIA-P.

Además de lo anteriormente expuesto, esta Delegación Federal procede al análisis de lo dispuesto en el artículo 44 primer párrafo del REIA, que señala que al evaluar las Manifestaciones de Impacto Ambiental la Secretaría deberá considerar:

- I. Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación;
- II. La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

De acuerdo con lo dispuesto por el artículo 44 del REIA, en el cual se establece que la Secretaría deberá considerar durante el procedimiento de evaluación en materia de Impacto Ambiental, los posibles efectos de las obras y actividades a desarrollarse en los ecosistemas presentes en el sitio de pretendida ubicación, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 67 de 81

M
f
af

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

funcional y la capacidad de carga de los ecosistemas que conforman parte por periodos indefinidos, esta Delegación Federal establece lo siguiente:

- a) La evaluación de impacto ambiental, consideró principalmente que las obras complementarias parte del **proyecto**, no ocasionarán efectos potenciales sobre el ambiente, tanto en la superficie que pretende ocupar la operación del **proyecto** como en el Sistema Ambiental, durante el tiempo previsto para su ejecución, siempre y cuando se lleven a cabo las medidas de mitigación propuestas por el **promovente** y las condiciones establecidas en el presente oficio.
- b) Que de acuerdo con el diagnóstico ambiental del Sistema Ambiental señalado por el **promovente** en el Capítulo IV de la MIA-P presentada, se concluyó que el **proyecto** no comprometerá la integridad funcional de los ecosistemas presentes en la región, ni generará impactos ambientales a las actividades funcionales de dichos ecosistemas en el Sistema Ambiental donde se enmarca, siempre y cuando cumpla con las medidas de prevención, mitigación y compensación contenidas en la MIA-P, así como en el presente oficio resolutivo.
- c) De acuerdo con lo anteriormente expuesto, se concluye que la integridad funcional del Sistema Ambiental en la que está inmerso el **proyecto** se ha visto reducida considerablemente por las actividades antropogénicas y los asentamientos urbanos, considerando lo siguiente:
 - I. El **proyecto** no afectará a individuos de determinadas especies de flora o fauna con algún estatus dentro de la Norma NOM-059-SEMARNAT-2010, toda vez que éstas no fueron identificadas dentro de la superficie propuesta para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no existen elementos del **proyecto** que puedan poner en riesgo la integridad funcional de los ecosistemas con altos índices de perturbación derivado de las actividades antropogénicas que se llevaron a cabo en la zona.

VI. Que los efectos ambientales negativos que se generarán con la ejecución del **proyecto**, serán atenuados por parte del **promovente** con las medidas de mitigación descritas en la Manifestación de Impacto Ambiental presentada, así como las condicionantes determinadas por esta Delegación Federal en el presente oficio resolutivo.

VII. Que esta Delegación Federal determina que el **proyecto** citado es viable a desarrollarse, únicamente bajo la condición de que se apliquen correctamente las medidas de mitigación, compensación y restauración señaladas en la documentación presentada, para minimizar las afectaciones de tipo ambiental que el **proyecto** ocasionará durante sus diferentes etapas de desarrollo.

Por todo lo antes expuesto, con fundamento en los artículos 8° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2° fracción I, 26 y 32 Bis fracción XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5° fracción X, 28 fracción VII, 30, 35 fracción II, 35 Bis primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como 3° fracción I, 4° fracción I, 5° inciso O), 9° primer párrafo, 11, 12, 17 fracciones I y II, 38, 44 y 45 fracción II de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 2°, 13 y 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; y 2° fracción XXIX, 38, 39 y 40 fracción IX, apartado c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, dada su aplicación para este **proyecto**, esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Querétaro, en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto** objeto de la Evaluación que se dictamina con este instrumento, es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes

TÉRMINOS

PRIMERO.- Se autoriza en materia de Impacto Ambiental al **promovente**, para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de 1.3889 hectáreas para el proyecto denominado "VOLÉ CITY PARK", bajo las coordenadas contenidas en la tabla precisada en Resultado 16 del presente oficio resolutivo.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 68 de 81

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de 3 años para llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, la implementación de medidas de mitigación y para la entrega de los resultados del Programa de Rescate y Reubicación de Vegetación, Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre y Programa de Control de Residuos para el **proyecto** denominado "VOLÉ CITY PARK", el cual se ubicará en el Municipio de Querétaro, Qro., dicho plazo comenzará a partir del día hábil siguiente a la recepción del presente resolutivo. La presente autorización es personal y se otorga a favor de la persona moral denominada **Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.,** promovente del proyecto.

La vigencia del plazo otorgado para la realización del **proyecto** podrá ser ampliada a solicitud del **promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y condicionantes de este resolutivo, así como las medidas de mitigación y/o compensación establecidas por el **promovente** en la MIA-P presentada. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta Delegación Federal la aprobación de su petición previo a la fecha de su vencimiento.

Asimismo, podrá acreditar dicho cumplimiento a los términos y condicionantes mediante escrito oficial emitido por la PROFEPA, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como el **promovente** ha dado cumplimiento a los términos y condicionantes establecidos en la presente autorización; en caso contrario no procederá dicha gestión.

TERCERO.- Se responsabiliza al **promovente**, así como al **Responsable Técnico** de la elaboración del **proyecto** citado, de la veracidad de la información aportada en su Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular del predio indicado, que sirve de base para emitir esta autorización en materia de Impacto Ambiental.

CUARTO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura u otra superficie que no esté comprendida en el **Término PRIMERO** del presente oficio, sin embargo, en el momento que el **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, por sí o por terceros, directa o indirectamente vinculados al **proyecto**, deberá notificar a esta Delegación Federal, con el fin de que defina lo conducente en materia de impacto ambiental para cada una de las obras y actividades que pretenda desarrollar. La notificación contendrá un resumen general de los **subproyectos**, con su ubicación exacta y condiciones ambientales presentes al momento de su solicitud. Posterior a ello y de ser el caso, deberá presentar a esta Delegación Federal para su evaluación, la manifestación de impacto ambiental respectiva.

QUINTO.- El **promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en cuanto a dar aviso en caso de que desista de realizar las obras y/o actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Delegación Federal proceda conforme a lo establecido en su fracción II y, en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

SEXTO.- El **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, en los términos previstos en los artículos 6 y 28 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos, no causarán desequilibrios ecológicos ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio de resolución, acreditando su cumplimiento. Para lo anterior, el **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretendan modificar.

SÉPTIMO.- De conformidad con el artículo 35 de la LGEEPA, 47 y 49 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales para el **proyecto** denominado "VOLÉ CITY PARK", sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, para las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** de referencia.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 69 de 81

[Handwritten signatures and initials]

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

OCTAVO.- La realización del **proyecto**, deberá ajustarse a la descripción contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular; a los planos del **proyecto**, así como a lo dispuesto en la presente resolución, conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES

El **promovente**, deberá:

- 1.- Con base en lo establecido en el artículo 28 de la LGEEPA, que define que la SEMARNAT establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal determina que el **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas en el presente resolutivo y las que propuso en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular del **proyecto**, las cuales esta Delegación Federal considera viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente en la zona de influencia del **proyecto** evaluado.

Esta condicionante no es enunciativa, si no que para su cumplimiento debe evidenciar a través de pruebas fehacientes el haber cumplido con todas y cada una de las medidas preventivas, de mitigación y compensación estipuladas en el capítulo VI de la MIA-P, las cuales deben ser verdidas en el reporte general que establece a continuación la condicionante de mérito:

La MIA-P de referencia puede ser consultada en la siguiente liga de internet:

<http://apps1.semarnat.gob.mx/dqiraDocs/documentos/qro/estudios/2017/22QE2017UD055.pdf>

- 2.- Apegarse a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como en sus Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas vigentes y demás ordenamientos jurídicos en materia ambiental.
- 3.- Considerar que el **proyecto** no se contraponga con los criterios y recomendaciones establecidos por el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Querétaro y el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Epigmenio González.
- 4.- Apegarse a la superficie autorizada para realizar las obras y/o actividades correspondientes al **proyecto**, por lo que en caso contrario y de ser necesario realizar otro tipo de obras y/o actividades no descritas en el **programa general de trabajo** propuesto en la Manifestación de Impacto Ambiental, se deberá solicitar la autorización de Impacto Ambiental ante esta Delegación Federal, o en su caso la modificación a proyectos autorizados.
- 5.- Durante todas las etapas del **proyecto** no deberán dejarse residuos peligrosos o de manejo especial, alguno en el sitio del **proyecto**.
- 6.- Supervisar que la maquinaria y el equipo que se utilice durante la realización de las actividades, esté en condiciones óptimas de operación y deberán someterlos a las verificaciones periódicas, de tal manera que cumpla con la normatividad ambiental vigente.
- 7.- Acreditar idóneamente el cumplimiento de la normatividad oficial para la maquinaria y vehículos utilizados (NOM-045-SEMARNAT-1996 y NOM-080-SEMARNAT-1994), lo cual deberá integrar al reporte general requerido en la condicionante 10.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 70 de 81

[Handwritten signatures and initials]

Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

- 8.- Apegarse al Programa de Rescate y Reubicación de Vegetación, Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre y Programa de Control de Residuos, contenidos en la información presentada a esta Delegación Federal. Deberá reportar en un periodo no mayor a tres meses, los índices de sobrevivencia de las especies rescatadas y reubicadas, los cuales no podrán ser inferiores al 80% y dar seguimiento al mismo por un periodo de 3 años.
- 9.- Debido a que el predio cuenta actualmente con una densidad relativa a 81,507 individuos vegetales dentro de la superficie sujeta a Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, deberá acercarse con el Fideicomiso Queretano para la Conservación del Medio Ambiente (FIQMA), con la finalidad de conciliar un espacio geográfico que se destine para actividades relacionadas con la reforestación o reubicación de un mayor número de individuos que serán afectados, encaminadas a la mitigación del CUSTF propuesto.
- 10.- Previo al inicio de las actividades de reforestación o de una modificación a su programa de rescate y reubicación resultantes de la Condicionante antes individualizada, deberá presentar un Programa de reforestación para su validación en la presente Delegación Federal de la SEMARNAT, dicho documento deberá especificar el número de ejemplares, especie, nombre común, ubicación geográfica georeferenciada de los mismos, así como el objetivo, misión, visión, metodología, metas y conclusión del programa antes citado. Una vez autorizado dicho programa, deberá presentarlo de forma semestral, en donde se indiquen los índices de supervivencia, que no deberán ser inferiores al 80%.
- 11.- La Delegación de la PROFEPA en el Estado, podrá realizar las visitas de inspección que considere necesarias, con la finalidad de verificar el cumplimiento de las disposiciones que se establezcan al caso; quedando los titulares del **proyecto** obligados a proporcionar cualquier información que les sea requerida, lo anterior con fundamento en el artículo 68 fracción VIII del Reglamento Interior de la SEMARNAT.
- 12.- El **promoviente** deberá cumplir con las siguientes medidas cuantitativas de prevención, mitigación y compensación:
 - Construcción de dos canales laterales, uno en el lindero sur y otro en el lindero norte, los cuales canalizaran las aportaciones de manera ordenada hacia la parte baja del predio.
 - Construcción 250 metros lineales de barrera de piedra acomodada con capacidad para retener 275 toneladas de suelo, lo que inhibe por completo la erosión que potencialmente se pudiera provocar por el cambio de uso de suelo, su permanencia será equivalente a los tres años que tenga vigencia la autorización del **proyecto** y deberán de estar constituidas por las siguientes características: ancho de 0.4m, altura de 0.4m, longitud horizontal de captación de 1.0 m.

Las obras anteriores se llevarán a cabo en los polígonos delimitados por las siguientes coordenadas:

Cuadro de coordenadas de barreras de piedra.

| BARRERA | VERTICE | X | Y | BARRERA | VERTICE | X | Y |
|---------|---------|-------------|--------------|---------|---------|-------------|--------------|
| 1 | 1 | 350741.9762 | 2287661.3412 | 5 | 50 | 350680.8664 | 2287674.7221 |
| | 2 | 350738.0671 | 2287667.3018 | | 51 | 350681.1064 | 2287676.6293 |
| | 3 | 350737.7768 | 2287667.8337 | | 52 | 350681.1306 | 2287677.2237 |
| | 4 | 350737.5613 | 2287668.2669 | | 53 | 350681.0430 | 2287679.0346 |
| | 5 | 350736.7056 | 2287670.2399 | | 54 | 350681.0138 | 2287679.3881 |
| | 6 | 350735.7355 | 2287671.8498 | | 55 | 350680.6114 | 2287681.6449 |
| | 7 | 350733.8517 | 2287676.6068 | | 56 | 350674.6663 | 2287709.3818 |
| | 8 | 350733.6923 | 2287677.1454 | | 57 | 350674.3389 | 2287710.4557 |



M
f
at

| | | | | | | | |
|---|----|-------------|--------------|---|----|-------------|--------------|
| | 9 | 350730.7652 | 2287685.6635 | | 58 | 350668.0228 | 2287727.1757 |
| | 10 | 350730.6952 | 2287686.2025 | 6 | 59 | 350655.9374 | 2287681.8166 |
| | 11 | 350730.6552 | 2287686.7171 | | 60 | 350655.9291 | 2287681.7725 |
| | 12 | 350730.6475 | 2287687.1862 | | 61 | 350655.1346 | 2287677.1341 |
| | 13 | 350730.6741 | 2287687.5886 | | 62 | 350654.4056 | 2287669.1401 |
| | 14 | 350730.7375 | 2287687.9030 | | 63 | 350654.3515 | 2287668.1243 |
| | 15 | 350731.7630 | 2287690.0885 | | 64 | 350654.3067 | 2287667.1932 |
| | 16 | 350731.9017 | 2287690.5012 | | 65 | 350654.3500 | 2287663.3211 |
| | 17 | 350733.3385 | 2287696.0884 | | 66 | 350654.8541 | 2287657.9690 |
| | 18 | 350736.0973 | 2287706.7252 | | 67 | 350655.9685 | 2287649.9443 |
| | 19 | 350735.9499 | 2287711.1200 | | 68 | 350656.2212 | 2287640.6570 |
| 2 | 20 | 350729.4968 | 2287660.1460 | 7 | 69 | 350649.0283 | 2287728.8148 |
| | 21 | 350731.0578 | 2287652.0515 | | 70 | 350651.5371 | 2287720.1141 |
| | 22 | 350731.0970 | 2287651.6651 | | 71 | 350651.7353 | 2287719.4052 |
| | 23 | 350731.0943 | 2287651.2628 | | 72 | 350651.8988 | 2287718.8161 |
| | 24 | 350731.0779 | 2287650.7200 | | 73 | 350653.5711 | 2287711.2612 |
| | 25 | 350730.5420 | 2287643.8489 | | 74 | 350653.6635 | 2287710.7128 |
| | 26 | 350729.8678 | 2287637.7985 | | 75 | 350657.1122 | 2287694.1155 |
| | 27 | 350729.2901 | 2287632.1611 | | 76 | 350657.3103 | 2287693.0000 |
| | 28 | 350729.1318 | 2287629.7424 | | 77 | 350656.9179 | 2287687.1308 |
| 3 | 29 | 350714.7747 | 2287662.3571 | 8 | 78 | 350656.8606 | 2287686.7290 |
| | 30 | 350713.5240 | 2287670.0563 | | 79 | 350633.6772 | 2287718.3288 |
| | 31 | 350712.3784 | 2287679.9923 | | 80 | 350634.6371 | 2287711.8524 |
| | 32 | 350712.3092 | 2287680.5260 | | 81 | 350634.7135 | 2287710.9258 |
| | 33 | 350711.8875 | 2287682.0526 | | 82 | 350635.1752 | 2287701.1377 |
| | 34 | 350711.7267 | 2287682.5567 | | 83 | 350635.2412 | 2287700.1728 |
| | 35 | 350708.5717 | 2287690.6069 | | 84 | 350635.3097 | 2287699.2743 |
| | 36 | 350708.3066 | 2287691.1627 | | 85 | 350636.1409 | 2287692.3799 |
| | 37 | 350708.0910 | 2287691.5872 | | 86 | 350636.2717 | 2287691.4029 |
| | 38 | 350707.8640 | 2287691.9834 | | 87 | 350636.3923 | 2287690.5173 |
| | 39 | 350705.6124 | 2287695.2290 | | 88 | 350636.8689 | 2287686.2072 |
| | 40 | 350705.2427 | 2287695.7003 | | 89 | 350636.9319 | 2287685.2831 |
| | 41 | 350702.2565 | 2287700.8641 | | 90 | 350636.7793 | 2287676.1272 |
| | 42 | 350702.1925 | 2287701.2494 | | 91 | 350636.4005 | 2287669.8856 |
| | 43 | 350701.8489 | 2287705.1970 | | 92 | 350636.4112 | 2287665.3800 |
| | 44 | 350701.9597 | 2287709.9517 | | 93 | 350636.4420 | 2287664.3887 |
| 4 | 45 | 350696.2371 | 2287675.0637 | | 94 | 350636.8647 | 2287660.4772 |
| | 46 | 350697.8943 | 2287662.3284 | | 95 | 350637.8729 | 2287654.4229 |
| | 47 | 350698.6198 | 2287652.0666 | | 96 | 350639.3659 | 2287642.4892 |
| | 48 | 350699.3164 | 2287641.5911 | | | | |
| | 49 | 350699.3758 | 2287640.4260 | | | | |



[Handwritten signatures and initials]



Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

- Rescate y reubicación de 298 ejemplares (132 plantas y 166 esquejes) de las siguientes especies de flora: 100 ejemplares de *Lysiloma microphylla*, 10 ejemplares de *Celtis pallida*, 4 ejemplares de *Prosopis laevigata*, 5 ejemplares de *Karwinskia humboldtiana*, 13 ejemplares de *Bursera fagaroides*, 50 ejemplares de *Opuntia pubescens*, 30 ejemplares de *Myrtillocactus geometrizans*, 15 ejemplares de *Stenocereus dumortieri*, 21 ejemplares de *Mammillaria magnimamma*, 30 ejemplares de *Opuntia elizodoana*, 10 ejemplares de *Opuntia streptacantha*, 10 ejemplares de *Opuntia lasiacantha*. La reubicación de vegetación se llevará a cabo en las áreas verdes, mismas que serán destinadas para la infiltración pluvial.
- Establecimiento de áreas verdes libres de construcción para facilitar la infiltración de precipitación pluvial en una superficie de 1,819.5519 m², que se delimitarán en las siguientes coordenadas geográficas UTM Zona 14N.

Coordenadas de polígonos correspondientes a áreas verdes

| POLIGONOS | X | Y | POLIGONOS | X | Y | POLIGONOS | X | Y |
|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|
| | 350571.289 | 2287721.16 | | 350572.703 | 2287723.81 | | 350578.934 | 2287682.33 |
| | 350571.064 | 2287723.59 | | 350572.76 | 2287723.81 | | 350578.932 | 2287682.19 |
| | 350571.088 | 2287723.6 | | 350572.816 | 2287723.81 | | 350578.925 | 2287682.06 |
| | 350571.143 | 2287723.61 | | 350572.872 | 2287723.81 | | 350578.914 | 2287681.92 |
| | 350571.197 | 2287723.62 | | 350572.929 | 2287723.8 | | 350578.899 | 2287681.79 |
| | 350571.252 | 2287723.64 | | 350572.985 | 2287723.8 | | 350578.881 | 2287681.65 |
| | 350571.307 | 2287723.65 | 1 | 350573.041 | 2287723.8 | | 350578.858 | 2287681.52 |
| | 350571.362 | 2287723.66 | | 350573.097 | 2287723.79 | | 350578.831 | 2287681.39 |
| | 350571.417 | 2287723.68 | | 350573.154 | 2287723.79 | | 350578.8 | 2287681.26 |
| | 350571.472 | 2287723.69 | | 350603.309 | 2287721.18 | | 350578.765 | 2287681.12 |
| | 350571.527 | 2287723.7 | | 350603.272 | 2287718.4 | | 350578.726 | 2287680.99 |
| 1 | 350571.582 | 2287723.71 | | 350571.289 | 2287721.16 | | 350578.683 | 2287680.87 |
| | 350571.638 | 2287723.72 | | 350603.072 | 2287702.61 | 3 | 350578.636 | 2287680.74 |
| | 350571.693 | 2287723.73 | | 350584.48 | 2287704.22 | | 350578.586 | 2287680.61 |
| | 350571.749 | 2287723.74 | 2 | 350585.82 | 2287719.71 | | 350578.532 | 2287680.49 |
| | 350571.805 | 2287723.75 | | 350603.072 | 2287718.22 | | 350578.474 | 2287680.37 |
| | 350571.86 | 2287723.76 | | 350603.072 | 2287702.61 | | 350578.412 | 2287680.25 |
| | 350571.916 | 2287723.76 | | 350578.544 | 2287684.17 | | 350578.347 | 2287680.13 |
| | 350571.972 | 2287723.77 | | 350578.598 | 2287684.05 | | 350578.278 | 2287680.01 |
| | 350572.028 | 2287723.78 | | 350578.647 | 2287683.92 | | 350578.205 | 2287679.9 |
| | 350572.084 | 2287723.78 | 3 | 350578.693 | 2287683.79 | | 350578.13 | 2287679.78 |
| | 350572.14 | 2287723.79 | | 350578.735 | 2287683.66 | | 350578.05 | 2287679.67 |
| | 350572.197 | 2287723.79 | | 350578.773 | 2287683.53 | | 350577.968 | 2287679.57 |
| | 350572.253 | 2287723.8 | | 350578.807 | 2287683.4 | | 350577.882 | 2287679.46 |



Handwritten signatures and initials

| | | | | | |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 350572.309 | 2287723.8 | 350578.837 | 2287683.27 | 350577.793 | 2287679.36 |
| 350572.365 | 2287723.8 | 350578.863 | 2287683.14 | 350577.701 | 2287679.26 |
| 350572.422 | 2287723.81 | 350578.885 | 2287683 | 350577.607 | 2287679.16 |
| 350572.478 | 2287723.81 | 350578.903 | 2287682.87 | 350575.433 | 2287677.14 |
| 350572.534 | 2287723.81 | 350578.917 | 2287682.73 | 350574.26 | 2287689.59 |
| 350572.591 | 2287723.81 | 350578.927 | 2287682.6 | 350577.902 | 2287685.2 |
| 350572.647 | 2287723.81 | 350578.932 | 2287682.46 | 350577.987 | 2287685.1 |

| POLIGONOS | X | Y | POLIGONOS | X | Y | POLIGONOS | X | Y |
|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|
| 3 | 350578.068 | 2287684.99 | 4 | 350601.643 | 2287674.36 | 4 | 350601.593 | 2287674.33 |
| | 350578.147 | 2287684.88 | | 350601.642 | 2287674.36 | | 350601.591 | 2287674.33 |
| | 350578.222 | 2287684.77 | | 350601.64 | 2287674.36 | | 350601.59 | 2287674.33 |
| | 350578.294 | 2287684.65 | | 350601.638 | 2287674.36 | | 350601.588 | 2287674.33 |
| | 350578.362 | 2287684.53 | | 350601.637 | 2287674.35 | | 350601.587 | 2287674.33 |
| | 350578.426 | 2287684.41 | | 350601.635 | 2287674.35 | | 350601.585 | 2287674.33 |
| | 350578.487 | 2287684.29 | | 350601.633 | 2287674.35 | | 350601.583 | 2287674.33 |
| | 350578.544 | 2287684.17 | | 350601.632 | 2287674.35 | | 350601.582 | 2287674.33 |
| 4 | 350591.24 | 2287674.57 | | 350601.63 | 2287674.35 | | 350601.58 | 2287674.33 |
| | 350597.304 | 2287681.8 | | 350601.629 | 2287674.35 | | 350601.578 | 2287674.33 |
| | 350597.636 | 2287685.64 | | 350601.627 | 2287674.35 | | 350601.577 | 2287674.33 |
| | 350602.402 | 2287682.79 | | 350601.625 | 2287674.35 | | 350601.575 | 2287674.33 |
| | 350601.674 | 2287674.37 | | 350601.624 | 2287674.35 | | 350601.574 | 2287674.32 |
| | 350601.673 | 2287674.37 | | 350601.622 | 2287674.35 | | 350601.572 | 2287674.32 |
| | 350601.671 | 2287674.37 | | 350601.62 | 2287674.35 | | 350601.57 | 2287674.32 |
| | 350601.669 | 2287674.37 | | 350601.619 | 2287674.35 | | 350601.569 | 2287674.32 |
| | 350601.668 | 2287674.37 | | 350601.617 | 2287674.35 | | 350601.567 | 2287674.32 |
| | 350601.666 | 2287674.37 | | 350601.616 | 2287674.34 | | 350601.566 | 2287674.32 |
| | 350601.664 | 2287674.37 | | 350601.614 | 2287674.34 | | 350601.564 | 2287674.32 |
| | 350601.663 | 2287674.37 | | 350601.612 | 2287674.34 | | 350601.562 | 2287674.32 |
| | 350601.661 | 2287674.37 | | 350601.611 | 2287674.34 | | 350601.561 | 2287674.32 |
| | 350601.66 | 2287674.37 | | 350601.609 | 2287674.34 | | 350601.559 | 2287674.32 |
| | 350601.658 | 2287674.36 | | 350601.608 | 2287674.34 | | 350601.558 | 2287674.32 |



Handwritten signatures and initials

| | | | | | |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 350601.656 | 2287674.36 | 350601.606 | 2287674.34 | 350601.556 | 2287674.32 |
| 350601.655 | 2287674.36 | 350601.604 | 2287674.34 | 350601.554 | 2287674.31 |
| 350601.653 | 2287674.36 | 350601.603 | 2287674.34 | 350601.553 | 2287674.31 |
| 350601.651 | 2287674.36 | 350601.601 | 2287674.34 | 350601.551 | 2287674.31 |
| 350601.65 | 2287674.36 | 350601.599 | 2287674.34 | 350601.55 | 2287674.31 |
| 350601.648 | 2287674.36 | 350601.598 | 2287674.34 | 350601.548 | 2287674.31 |
| 350601.646 | 2287674.36 | 350601.596 | 2287674.34 | 350601.546 | 2287674.31 |
| 350601.645 | 2287674.36 | 350601.595 | 2287674.33 | 350601.545 | 2287674.31 |

| POLIGONOS | X | Y | POLIGONOS | X | Y | POLIGONOS | X | Y |
|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|
| | 350601.543 | 2287674.31 | | 350601.494 | 2287674.28 | | 350601.445 | 2287674.26 |
| | 350601.542 | 2287674.31 | | 350601.492 | 2287674.28 | | 350601.443 | 2287674.26 |
| | 350601.54 | 2287674.31 | | 350601.491 | 2287674.28 | | 350601.442 | 2287674.26 |
| | 350601.538 | 2287674.31 | | 350601.489 | 2287674.28 | | 350601.44 | 2287674.25 |
| | 350601.537 | 2287674.31 | | 350601.488 | 2287674.28 | | 350601.439 | 2287674.25 |
| | 350601.535 | 2287674.31 | | 350601.486 | 2287674.28 | | 350601.437 | 2287674.25 |
| | 350601.534 | 2287674.3 | | 350601.484 | 2287674.28 | | 350601.436 | 2287674.25 |
| | 350601.532 | 2287674.3 | | 350601.483 | 2287674.28 | | 350601.434 | 2287674.25 |
| | 350601.53 | 2287674.3 | | 350601.481 | 2287674.28 | | 350601.433 | 2287674.25 |
| | 350601.529 | 2287674.3 | | 350601.48 | 2287674.28 | | 350601.431 | 2287674.25 |
| | 350601.527 | 2287674.3 | | 350601.478 | 2287674.27 | | 350601.429 | 2287674.25 |
| | 350601.526 | 2287674.3 | | 350601.476 | 2287674.27 | | 350601.428 | 2287674.25 |
| 4 | 350601.524 | 2287674.3 | 4 | 350601.475 | 2287674.27 | 4 | 350601.426 | 2287674.25 |
| | 350601.522 | 2287674.3 | | 350601.473 | 2287674.27 | | 350601.425 | 2287674.25 |
| | 350601.521 | 2287674.3 | | 350601.472 | 2287674.27 | | 350601.423 | 2287674.24 |
| | 350601.519 | 2287674.3 | | 350601.47 | 2287674.27 | | 350601.422 | 2287674.24 |
| | 350601.518 | 2287674.3 | | 350601.469 | 2287674.27 | | 350601.42 | 2287674.24 |
| | 350601.516 | 2287674.3 | | 350601.467 | 2287674.27 | | 350601.418 | 2287674.24 |
| | 350601.514 | 2287674.29 | | 350601.465 | 2287674.27 | | 350601.417 | 2287674.24 |
| | 350601.513 | 2287674.29 | | 350601.464 | 2287674.27 | | 350601.415 | 2287674.24 |
| | 350601.511 | 2287674.29 | | 350601.462 | 2287674.27 | | 350601.414 | 2287674.24 |
| | 350601.51 | 2287674.29 | | 350601.461 | 2287674.27 | | 350601.412 | 2287674.24 |
| | 350601.508 | 2287674.29 | | 350601.459 | 2287674.26 | | 350601.411 | 2287674.24 |
| | 350601.507 | 2287674.29 | | 350601.458 | 2287674.26 | | 350601.409 | 2287674.24 |



Handwritten signatures and initials

| | | | | | |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 350601.505 | 2287674.29 | 350601.456 | 2287674.26 | 350601.408 | 2287674.24 |
| 350601.503 | 2287674.29 | 350601.454 | 2287674.26 | 350601.406 | 2287674.23 |
| 350601.502 | 2287674.29 | 350601.453 | 2287674.26 | 350601.404 | 2287674.23 |
| 350601.5 | 2287674.29 | 350601.451 | 2287674.26 | 350601.403 | 2287674.23 |
| 350601.499 | 2287674.29 | 350601.45 | 2287674.26 | 350601.401 | 2287674.23 |
| 350601.497 | 2287674.29 | 350601.448 | 2287674.26 | 350601.4 | 2287674.23 |
| 350601.495 | 2287674.28 | 350601.447 | 2287674.26 | 350601.398 | 2287674.23 |

| POLIGONOS | X | Y | POLIGONOS | X | Y | POLIGONOS | X | Y |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 4 | 350601.397 | 2287674.23 | 6 | 350577.901 | 2287661.65 | 6 | 350577.317 | 2287661.95 |
| | 350601.395 | 2287674.23 | | 350577.881 | 2287661.66 | | 350577.301 | 2287661.97 |
| | 350601.394 | 2287674.23 | | 350577.86 | 2287661.67 | | 350577.284 | 2287661.98 |
| | 350601.392 | 2287674.23 | | 350577.84 | 2287661.67 | | 350577.268 | 2287661.99 |
| | 350601.391 | 2287674.23 | | 350577.82 | 2287661.68 | | 350577.252 | 2287662.01 |
| | 350601.389 | 2287674.22 | | 350577.8 | 2287661.69 | | 350577.236 | 2287662.02 |
| | 350601.387 | 2287674.22 | | 350577.78 | 2287661.69 | | 350577.22 | 2287662.04 |
| | 350590.667 | 2287667.94 | | 350577.76 | 2287661.7 | | 350577.204 | 2287662.05 |
| | 350591.24 | 2287674.57 | | 350577.74 | 2287661.71 | | 350577.189 | 2287662.06 |
| | 5 | 350619.184 | | 2287673.32 | 350577.72 | | 2287661.72 | 350577.174 |
| 350607.272 | | 2287674.35 | 350577.701 | 2287661.73 | 350577.159 | 2287662.09 | | |
| 350608.177 | | 2287684.82 | 350577.681 | 2287661.73 | 350577.144 | 2287662.11 | | |
| 350619.184 | | 2287683.87 | 350577.662 | 2287661.74 | 350577.129 | 2287662.13 | | |
| 350619.184 | | 2287673.32 | 350577.642 | 2287661.75 | 350577.115 | 2287662.14 | | |
| 6 | 350585.725 | 2287671.3 | 350577.623 | 2287661.76 | 350577.101 | 2287662.16 | | |
| | 350584.836 | 2287661.02 | 350577.604 | 2287661.77 | 350577.087 | 2287662.17 | | |
| | 350578.215 | 2287661.6 | 350577.585 | 2287661.78 | 350577.073 | 2287662.19 | | |
| | 350578.194 | 2287661.6 | 350577.566 | 2287661.79 | 350577.059 | 2287662.21 | | |
| | 350578.172 | 2287661.6 | 350577.548 | 2287661.8 | 350577.046 | 2287662.22 | | |
| | 350578.151 | 2287661.6 | 350577.529 | 2287661.81 | 350577.033 | 2287662.24 | | |
| | 350578.13 | 2287661.61 | 350577.511 | 2287661.82 | 350577.02 | 2287662.26 | | |
| | 350578.109 | 2287661.61 | 350577.492 | 2287661.83 | 350577.007 | 2287662.27 | | |
| | 350578.088 | 2287661.61 | 350577.474 | 2287661.84 | 350576.994 | 2287662.29 | | |
| | 350578.067 | 2287661.62 | 350577.456 | 2287661.85 | 350576.982 | 2287662.31 | | |
| | 350578.046 | 2287661.62 | 350577.438 | 2287661.87 | 350576.97 | 2287662.32 | | |



[Handwritten signatures and initials]

| | | | | | |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 350578.025 | 2287661.62 | 350577.42 | 2287661.88 | 350576.958 | 2287662.34 |
| 350578.004 | 2287661.63 | 350577.403 | 2287661.89 | 350576.946 | 2287662.36 |
| 350577.984 | 2287661.63 | 350577.385 | 2287661.9 | 350576.935 | 2287662.38 |
| 350577.963 | 2287661.64 | 350577.368 | 2287661.91 | 350576.924 | 2287662.4 |
| 350577.942 | 2287661.64 | 350577.351 | 2287661.93 | 350576.913 | 2287662.41 |
| 350577.922 | 2287661.65 | 350577.334 | 2287661.94 | 350576.902 | 2287662.43 |

| POLIGONOS | X | Y | POLIGONOS | X | Y | POLIGONOS | X | Y |
|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|
| 6 | 350576.891 | 2287662.45 | 6 | 350576.689 | 2287663.07 | 6 | 350576.739 | 2287663.73 |
| | 350576.881 | 2287662.47 | | 350576.686 | 2287663.1 | | 350576.745 | 2287663.75 |
| | 350576.871 | 2287662.49 | | 350576.684 | 2287663.12 | | 350576.751 | 2287663.77 |
| | 350576.861 | 2287662.51 | | 350576.682 | 2287663.14 | | 350576.758 | 2287663.79 |
| | 350576.852 | 2287662.53 | | 350576.681 | 2287663.16 | | 350576.764 | 2287663.81 |
| | 350576.842 | 2287662.55 | | 350576.679 | 2287663.18 | | 350576.771 | 2287663.83 |
| | 350576.833 | 2287662.56 | | 350576.678 | 2287663.2 | | 350576.778 | 2287663.85 |
| | 350576.824 | 2287662.58 | | 350576.677 | 2287663.22 | | 350576.786 | 2287663.87 |
| | 350576.816 | 2287662.6 | | 350576.677 | 2287663.24 | | 350576.793 | 2287663.89 |
| | 350576.808 | 2287662.62 | | 350576.677 | 2287663.27 | | 350576.801 | 2287663.91 |
| | 350576.799 | 2287662.64 | | 350576.677 | 2287663.29 | | 350576.809 | 2287663.93 |
| | 350576.792 | 2287662.66 | | 350576.677 | 2287663.31 | | 350576.818 | 2287663.95 |
| | 350576.784 | 2287662.68 | | 350576.678 | 2287663.33 | | 350576.826 | 2287663.97 |
| | 350576.777 | 2287662.7 | | 350576.678 | 2287663.35 | | 350576.835 | 2287663.99 |
| | 350576.77 | 2287662.72 | | 350576.68 | 2287663.37 | | 350576.845 | 2287664.01 |
| | 350576.763 | 2287662.74 | | 350576.681 | 2287663.39 | | 350576.854 | 2287664.03 |
| | 350576.756 | 2287662.76 | | 350576.683 | 2287663.41 | | 350576.864 | 2287664.04 |
| | 350576.75 | 2287662.78 | | 350576.684 | 2287663.44 | | 350576.873 | 2287664.06 |
| | 350576.744 | 2287662.8 | | 350576.687 | 2287663.46 | | 350576.884 | 2287664.08 |
| | 350576.738 | 2287662.82 | | 350576.689 | 2287663.48 | | 350576.894 | 2287664.1 |
| | 350576.732 | 2287662.84 | | 350576.692 | 2287663.5 | | 350576.904 | 2287664.12 |
| | 350576.727 | 2287662.87 | | 350576.695 | 2287663.52 | | 350576.915 | 2287664.14 |
| | 350576.722 | 2287662.89 | | 350576.698 | 2287663.54 | | 350576.926 | 2287664.16 |
| | 350576.717 | 2287662.91 | | 350576.702 | 2287663.56 | | 350576.938 | 2287664.17 |
| | 350576.713 | 2287662.93 | | 350576.705 | 2287663.58 | | 350576.949 | 2287664.19 |
| | 350576.708 | 2287662.95 | | 350576.709 | 2287663.6 | | 350576.961 | 2287664.21 |



[Handwritten signatures and initials]

| | | | | | |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 350576.704 | 2287662.97 | 350576.714 | 2287663.62 | 350576.973 | 2287664.23 |
| 350576.701 | 2287662.99 | 350576.718 | 2287663.65 | 350576.985 | 2287664.24 |
| 350576.697 | 2287663.01 | 350576.723 | 2287663.67 | 350576.997 | 2287664.26 |
| 350576.694 | 2287663.03 | 350576.728 | 2287663.69 | 350577.01 | 2287664.28 |
| 350576.691 | 2287663.05 | 350576.734 | 2287663.71 | 350577.023 | 2287664.3 |

| POLIGONOS | X | Y |
|------------|------------|------------|
| 6 | 350577.036 | 2287664.31 |
| | 350577.049 | 2287664.33 |
| | 350577.062 | 2287664.35 |
| | 350577.076 | 2287664.36 |
| | 350577.09 | 2287664.38 |
| | 350577.104 | 2287664.39 |
| | 350577.118 | 2287664.41 |
| | 350577.133 | 2287664.43 |
| | 350577.147 | 2287664.44 |
| | 350577.162 | 2287664.46 |
| | 350577.177 | 2287664.47 |
| | 350583.05 | 2287670.27 |
| 350585.725 | 2287671.3 | |
| 7 | 350619.184 | 2287660.89 |
| | 350619.184 | 2287642.39 |
| | 350583.807 | 2287646.8 |
| | 350585.279 | 2287663.82 |
| 8 | 350619.184 | 2287660.89 |
| | 350770.697 | 2287627.06 |
| | 350768.732 | 2287655.64 |
| | 350771.221 | 2287655.94 |
| | 350775.309 | 2287619.22 |
| | 350768.668 | 2287619.65 |
| | 350706.873 | 2287627.34 |
| 350706.532 | 2287632.16 | |
| 350770.697 | 2287627.06 | |



[Handwritten signatures and initials]

- Realizar un canal de recolección de agua y dotar de pendientes suficientes para el drenaje por gravedad.
- Construir una barrera que impida la dispersión de polvos en caso de lluvias.
- Delimitar un lugar exclusivo para el almacenamiento de las tierras, formando pilas de una altura inferior a dos metros (si son más altas, la presión sobre las mismas también daña su estructura).

13.- El promovente deberá de cumplir con todas y cada una de las condicionantes establecidas en la MIA-P y en la presente resolución; así mismo será responsable de ejecutar las medidas de prevención, mitigación, control y restauración de los impactos ambientales negativos imprevistos que pudieran atribuirse a la ejecución del proyecto y las que no hayan sido consideradas en el estudio de impacto ambiental correspondiente. Además, será responsable de que la calidad de la información remitida en los reportes e informes permita a esta Delegación Federal y a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de las mismas.

Es así que el promovente deberá presentar un reporte semestral, con excepción de las condicionantes que cuenten con un plazo inherente de entrega, a la PROFEPA con copia a esta Delegación Federal donde muestre bitácoras, manifiestos, fotografías, videos y/o demás pruebas fehacientes que considere pertinentes para que la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Querétaro y esta representación de la Secretaría verifiquen el cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el presente oficio resolutivo.

Queda estrictamente prohibido:

- A. La remoción de vegetación forestal fuera del área autorizada en el presente resolutivo.**
- B. La afectación de áreas mayores o diferentes a las establecidas en la Manifestación de Impacto Ambiental presentada, así como desarrollar obras distintas a las señaladas en el proyecto motivo del dictamen y de la presente autorización.**
- C. Realizar movimiento de maquinaria y equipo de transporte dentro de áreas no comprendidas en el proyecto, con el propósito de evitar compactación del suelo durante el desarrollo de las diferentes etapas y actividades del proyecto.**
- D. Efectuar la caza, colecta, captura o aprovechamiento de cualquier especie de flora y fauna silvestre, durante las actividades de preparación del sitio, construcción y operación del proyecto o que se encuentren dentro de los sitios de la obra o en su área de influencia. Por lo tanto, se responsabiliza a el promovente de cualquier ilícito en el que incurran sus trabajadores o las empresas contratistas, sujetándose a las disposiciones jurídicas que la ley en la materia establezca.**
- E. Derramar lubricantes, grasas, aceites y todo aquel material que pudiera dañar o contaminar el agua y/o suelos.**
- F. La quema y el uso de productos químicos durante las actividades de despalme y limpieza del predio en donde se llevarán a cabo las obras, en cualquier etapa del proyecto. Lo anterior con la finalidad de evitar la erosión, muerte de fauna silvestre, contaminación de cuerpos de agua y prevención de incendios.**
- G. La incineración de aceites, lubricantes y cualquier tipo de residuos generados durante cualquier etapa del proyecto; los primeros solo podrán ser enviados a empresas recicladoras y de disposición final de este tipo de materiales; los residuos que no sean peligrosos se enviarán al relleno sanitario municipal y los peligrosos, a tratamiento o confinamiento.**



[Handwritten signatures and initials]



Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

- H. Enterrar todo tipo de desperdicios, así como la apertura y trasvase de tambos y contenedores que contengan residuos peligrosos. Lo anterior con el fin de evitar la contaminación del subsuelo y de los mantos freáticos.

Hecho lo anterior, esta Delegación Federal:

RESUELVE

PRIMERO.- Tener por atendida la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular del proyecto "VOLÉ CITY PARK", el cual se ubica en el Municipio de Querétaro, Qro.

SEGUNDO.- En caso de que se pretendan llevar a cabo actividades diferentes a las manifestadas o la modificación del proyecto, el promovente deberá notificarlo de manera previa a esta Delegación Federal, quien determinará lo procedente en la materia.

TERCERO.- Hacer del conocimiento de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Querétaro el contenido de la presente resolución.

CUARTO.- El promovente comunicará por escrito a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, con copia a SEMARNAT, la fecha de inicio de las obras autorizadas, dentro de los quince días siguientes a que hayan dado principio. De la misma manera, notificará la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los quince días posteriores a que esto ocurra.

QUINTO.- La presente resolución a favor del promovente es personal. De acuerdo con lo establecido en el artículo 49 segundo párrafo del REIA, en el cual dicho precepto dispone que el promovente deberá dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del proyecto. Esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra y que el promovente pretenda transferir la titularidad de su propiedad, el contrato de transferencia deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el presente oficio resolutivo y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

Es conveniente señalar que la transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente en el caso de que el interesado desee continuar con el proyecto, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos al promovente en el presente resolutivo.

SEXTO.- El promovente será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de prevención, mitigación y compensación de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las actividades del proyecto, que no hayan sido considerados por el mismo en la descripción contenida en la MIA-P presentada.

En caso de que las 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 área del proyecto, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas para el mismo, así como la instrumentación de programas de compensación además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA.

SÉPTIMO.- 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.



"VOLÉ CITY PARK"

Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.

Ignacio Pérez Sur #50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 80 de 81



Santiago de Querétaro, Qro., a 18 de abril de 2018

OCTAVO.- El **promovente** deberá mantener en el domicilio registrado en la MIA-P, copias respectivas del expediente de la propia Manifestación de Impacto Ambiental, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

NOVENO.- Se hace del conocimiento del **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su REIA y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal, quien en su caso, acordará su admisión y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA y 3 fracción XV de la LFPA.

DÉCIMO.- Esta autorización se otorga sin perjuicio de que el titular tramite y en su caso obtenga otras autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares, que sean requisitos para la realización de las obras motivo de la presente o bien, para su operación u otras fases cuando así lo consideren las leyes y reglamentos que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y/o a otras autoridades Federales, Estatales o Municipales.

DÉCIMO PRIMERO.- El incumplimiento de cualquiera de los términos resolutivos y/o la modificación del **proyecto** en las condiciones en que fue expresado en la documentación establecida en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental, será causa de las sanciones y disposiciones legales establecidas en el Reglamento en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercitará entre otras, las facultades que le confiere el artículo 55 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

DÉCIMO SEGUNDO.- Notificar a la **C. Manuel Viejo Ayala**, en su carácter de Representante Legal de la persona moral denominada **Viejo Desarrollos Urbanos, S.A.P.I. de C.V.**, **promovente del proyecto**, la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

En espera de ver que sean respetadas las disposiciones aquí expresadas en beneficio de nuestro ambiente, reciba de mi parte un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL

LIC. OSCAR MORENO ALANIS

c.c.p. Q.F.B. Martha Garcíaarivas Palmeros, Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental de la SEMARNAT, miguel.luna@semarnat.gob.mx
M. en C. Alfonso Flores Ramírez, Director General de Impacto y Riesgo Ambiental. - contacto.dgira@semarnat.gob.mx
MVZ. Francisco Domínguez Servián, Gobernador Constitucional del Estado de Querétaro. - poderejecutivo@queretaro.gob.mx
Ing. Marco Antonio del Prete Tercero, Secretario de la SEDESU. - jnavarre@queretaro.gob.mx
Lic. Enrique Antonio Correa Sada, Presidente Municipal Interino de Querétaro. - presente

c.c.p. Archivo

22/MF-0152/08/17
22QE2017MD055
OMALSVHGA/OI/AG



