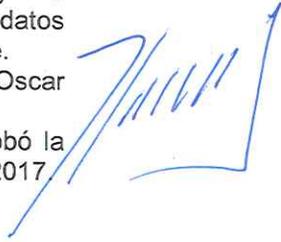


- I.- El nombre del área del cual es titular quien clasifica: Delegación Federal de la SEMARNAT en Querétaro.
- II.- La identificación del documento del que se elabora la versión pública: Autorización de impacto ambiental. Trámite SEMARNAT-04-002-A.
- III.- Las partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman: La parte correspondiente a domicilio particular, teléfono y correo electrónico particulares y nombre y firma de terceros autorizados para recibir notificaciones. 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 que motivaron dicha clasificación: Fundamento. La clasificación de información confidencial se realiza con fundamento en el primer párrafo del artículo 116 de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. Razones o circunstancias. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona 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: Sesión número 02/2017 de fecha 27 de enero de 2017



5/02/10

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Querétaro
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

Oficio No. F.22.01.01.01/0068/16

Santiago de Querétaro, Qro., a 15 de enero de 2016

ACUSE



C. JOSÉ LEONA GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA
SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su artículo 28, primer párrafo, que establece que la evaluación 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 en relación a ello, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de Impacto Ambiental de la SEMARNAT.

Que la misma 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 inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales establecen la atribución de sus Delegaciones Federales para evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras y actividades competencia de la Federación y expedir, cuando procedan, 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 **SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA** a través de su representante legal el **C. José Leona García**, 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 **"VILLA CARRIEDO"**, con pretendida ubicación en el Municipio de El Marqués, 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.



"VILLA CARRIEDO"
SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 1 de 106

✓
X X

9-FEB-16



Toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3 fracción I de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo en lo relativo a que es expedido por el Órgano Administrativo competente, y al artículo 13 de la Ley 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 39 del Reglamento Interior de la SEMARNAT a través de la cual, se establecen las atribuciones de las Delegaciones de la Secretaría y en lo particular la fracción IX del mismo, en la que se establece que las Delegaciones Federales disponen de la atribución para evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental 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 **SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA** a través de su representante legal el C. José Lecona García, del proyecto denominado "**VILLA CARRIEDO**", con pretendida ubicación en el Municipio de El Marqués, Qro., que para efectos del presente resolutivo será identificado como el **promovente** y el **proyecto** respectivamente, y

RESULTANDO

- 1.- Que en fecha 16 de octubre de 2015, fue recibida en esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro, mediante bilacora número 22/MP/0097/10/15 y clave de proyecto 22QE2015UD048, la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular correspondiente al proyecto "**VILLA CARRIEDO**" con pretendida ubicación en el Municipio de El Marqués, Qro. para su correspondiente evaluación y dictamen en materia de Impacto Ambiental.
- 2.- Que mediante oficio No. F.22.01.01.01/1838/15 de fecha 19 de octubre de 2015, 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.22.01.01.01/1839/15 de fecha 19 de octubre de 2015, se remitió a la Secretaría de Desarrollo Sustentable de Gobierno del Estado de Querétaro (SEDESU) para su conocimiento la liga de internet que contiene la Manifestación de Impacto Ambiental ingresada en esta Delegación Federal del proyecto, para que manifestara lo que a su derecho conviniere, conforme lo establece el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA).
- 4.- Que mediante oficio No. F.22.01.01.01/1840/15 de fecha 19 de octubre de 2015, se remitió al Municipio de El Marqués, Qro. la liga de internet en la que se encuentra la información relativa a la Manifestación de Impacto Ambiental ingresada en esta Delegación Federal del proyecto, con el propósito de obtener sus observaciones y comentarios técnicos que al respecto procedan.
- 5.- Que en fecha 22 de octubre de 2015, el promovente ingresó a esta Delegación Federal, mediante correspondencia QRO/2015-0001917, la página del periódico "**Noticias**", de fecha martes 20 de octubre de 2015, donde se realizó la publicación de un extracto del proyecto considerando los requisitos contenidos en el artículo 34 fracción I de la LGEEPA.

"VILLA CARRIEDO"

**SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA**

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

Página 2 de 106





- 6.- Que con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 fracción I de la LGEEPA, en fecha 22 de octubre de 2015 se publicó en la Gaceta Ecológica la solicitud de autorización de la Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto "VILLA CARRIEDO", con pretendida ubicación en el Municipio de El Marqués, Qro.
- 7.- Que en fecha 23 de octubre de 2015 esta Delegación Federal de la SEMARNAT en 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 todos y cada uno de los requisitos y preceptos legales exigidos por la ley de la materia, que la MIA-P es **jurídicamente procedente**.
- 8.- Que el día 23 de octubre de 2015, 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 de la ciudadanía en el Centro documental, ubicado en Av. Ignacio Pérez No. 50 Sur, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro.
- 9.- Que mediante correspondencia QRO/2015-0002141 de fecha 24 de noviembre de 2015, el Municipio de El Marqués, Qro., a través del oficio No. DDU/CEG/2671/2015 de fecha 18 de noviembre de 2015, emitió su opinión técnica respecto al proyecto denominado "VILLA CARRIEDO", con pretendida ubicación en el Municipio de El Marqués, Qro.
- 10.- Que esta Delegación Federal con fundamento en lo dispuesto por los artículos 22 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) y 60 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, mediante oficio no. F.22.01.01/2219/15 de fecha 15 de diciembre de 2015 le solicito al **promoviente** aclaraciones, rectificaciones y ampliaciones, para continuar con la evaluación en materia de Impacto Ambiental.
- 11.- Que en fecha 13 de enero de 2016, el **promoviente** ingreso a esta Delegación Federal mediante correspondencia QRO/2015-0002426, la información mediante la cual pretendió dar cumplimiento a la información solicitada por esta Delegación Federal mediante el oficio citado en el resultando inmediato anterior.
- 12.- Que el **proyecto** pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la ocupación y obras para la edificación de un fraccionamiento habitacional, abarcando lo delimitado por las siguientes coordenadas UTM, de las cuales se requiere el cambio de uso de suelo para 185'120.56 m².

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	360314	2286431	280	369218	2280564	281	369278	2280535
2	360388	2286426	140	355916	2277819	282	369399	2280492
3	360545	2286394	141	355918	2277741	283	369477	2280508
4	360668	2286377	142	355991	2277705	284	369590	2280550
5	360726	2286366	143	356120	2277553	285	369632	2280658

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

Ignacio Pérez Sur Núm. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000

Página 3 de 106

Teléfono (442) 238 34 00 www.semarnat.gob.mx



f

Handwritten signature



Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
6	360788	2286345	144	356213	2277477	286	369644	2280717
7	360839	2286287	145	356276	2277437	287	369681	2280813
8	360883	2286221	146	356349	2277412	288	369711	2280839
9	360940	2286150	147	356468	2277417	289	369734	2280890
10	360981	2286051	148	356529	2277460	290	369828	2280916
11	361006	2285952	149	356585	2277486	291	369917	2280955
12	361005	2285055	150	356889	2277478	292	369984	2280997
13	360843	2284879	151	356944	2277460	293	370009	2281107
14	360884	2284850	152	357043	2277472	294	370038	2281183
15	360642	2284661	153	357153	2277590	295	370018	2281295
16	360618	2284628	154	357179	2277649	296	370016	2281410
17	360575	2284586	155	357227	2277728	297	370025	2281418
18	360564	2284559	156	357273	2277778	298	370641	2281417
19	360495	2284472	157	357393	2277806	299	370646	2281515
20	360488	2284466	158	357435	2277821	300	370639	2281593
21	360428	2284458	159	357501	2277850	301	370635	2281669
22	360315	2284448	160	357585	2277861	302	370611	2281695
23	360244	2284438	161	357628	2277874	303	370503	2281753
24	360197	2284353	162	357735	2277878	304	370471	2281789
25	360197	2284353	163	357779	2277974	305	370410	2281943
26	360146	2284258	164	357816	2278054	306	370391	2282119
27	360055	2284252	165	357836	2278108	307	370370	2282297
28	360027	2284245	166	357856	2278147	308	370356	2282451
29	359950	2284245	167	357908	2278175	309	370337	2282647
30	359917	2284239	168	357943	2278196	310	370322	2282739
31	359832	2284158	169	358011	2278215	311	370294	2282862
32	359787	2284098	170	358084	2278192	312	370276	2283008
33	359797	2284086	171	358313	2278087	313	370240	2283159
34	359833	2284063	172	358466	2278034	314	370216	2283211
35	359896	2284017	173	358610	2277952	315	370101	2283173
36	359946	2283984	174	358893	2277951	316	370078	2283144
37	360012	2283925	175	359071	2277971	317	370061	2283044

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 4 de 106



M



Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
38	360000	2283885	176	359208	2278078	318	370046	2282960
39	359999	2283797	177	359440	2278084	319	369882	2282852
40	359968	2283654	178	359539	2278261	320	369774	2282798
41	359966	2283597	179	359674	2278228	321	369633	2282751
42	359940	2283551	180	359780	2278199	322	369552	2282721
43	359910	2283490	181	359853	2278203	323	369491	2282612
44	359840	2283400	182	359924	2278227	324	369445	2282531
45	359812	2283347	183	359982	2278280	325	369431	2282435
46	359767	2283194	184	360016	2278294	326	369404	2282377
47	359767	2283130	185	360064	2278343	327	368906	2282384
48	359784	2282986	186	360147	2278345	328	368601	2282393
49	359788	2282744	187	360264	2278401	329	368052	2282393
50	359788	2282686	188	360381	2278401	330	367865	2282426
51	359815	2282601	189	360468	2278411	331	367612	2282409
52	359834	2282503	190	360515	2278378	332	367436	2282625
53	359850	2282456	191	360790	2278295	333	367292	2282780
54	359854	2282413	192	360906	2278357	334	367113	2282948
55	359829	2282205	193	361040	2278365	335	367046	2283034
56	359824	2282072	194	361151	2278367	336	366789	2283316
57	359807	2281988	195	361297	2278378	337	366618	2283493
58	359597	2281896	196	361408	2278415	338	366588	2283564
59	359559	2281891	197	361501	2278369	339	366563	2283688
60	359515	2281900	198	361574	2278320	340	366531	2283721
61	359393	2281910	199	361626	2278337	341	366308	2283954
62	359299	2281918	200	361697	2278360	342	366149	2284098
63	359268	2281894	201	361779	2278386	343	366086	2284142
64	359222	2281850	202	361924	2278352	344	365916	2284163
65	359035	2281851	203	362078	2278373	345	365817	2284142
66	358984	2281827	204	362230	2278456	346	365702	2284082
67	358878	2281776	205	362274	2278493	347	365637	2284060
68	358804	2281705	206	362413	2278430	348	365587	2284038
69	358623	2281514	207	362506	2278439	349	365572	2283947

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 5 de 106





Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
70	358528	2281511	208	362646	2278486	350	365546	2283911
71	358435	2281522	209	362685	2278546	351	365253	2283800
72	358312	2281490	210	362915	2278549	352	365081	2283734
73	358231	2281471	211	363064	2278605	353	364977	2283688
74	358043	2281451	212	363267	2278658	354	364903	2283664
75	357967	2281438	213	363419	2278688	355	364813	2283640
76	357903	2281268	214	363449	2278672	356	364644	2283594
77	357635	2281270	215	363472	2278501	357	364610	2283574
78	357517	2281366	216	363546	2278396	358	364425	2283479
79	357483	2281376	217	363575	2278254	359	364362	2283426
80	357460	2281366	218	363657	2278093	360	364292	2283374
81	357389	2281364	219	363678	2277974	361	364247	2283358
82	357381	2281350	220	363727	2277855	362	364137	2283383
83	357347	2281350	221	363774	2277780	363	364064	2283393
84	357333	2281340	222	363786	2277683	364	363988	2283365
85	357315	2281314	223	363824	2277512	365	363896	2283308
86	357291	2281280	224	363835	2277365	366	363797	2283276
87	357282	2281260	225	363852	2277307	367	363741	2283248
88	357232	2281205	226	363916	2277269	368	363610	2283248
89	357075	2280886	227	364170	2277377	369	363547	2283254
90	356875	2280877	228	364291	2277406	370	363467	2283403
91	356764	2280805	229	364437	2277431	371	363359	2283588
92	356660	2280759	230	364635	2277465	372	363289	2283802
93	356589	2280748	231	364748	2277489	373	363132	2284159
94	356603	2280673	232	364849	2277562	374	363070	2284287
95	356613	2280588	233	364903	2277596	375	363070	2284326
96	356627	2280534	234	364956	2277639	376	363132	2284382
97	356593	2280469	235	364975	2277657	377	363193	2284428
98	356528	2280353	236	364967	2277682	378	363220	2284458
99	356507	2280235	237	364982	2277737	379	363156	2284559
100	356496	2280185	238	365025	2277777	380	363080	2284686
101	356440	2280130	239	365140	2277887	381	363063	2284752

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 6 de 106



f

K



Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
102	356426	2280101	240	365173	2277906	382	363058	2284945
103	356348	2280019	241	365434	2277912	383	363120	2285015
104	356326	2279951	242	365443	2277961	384	363134	2285049
105	356309	2279911	243	365632	2278176	385	363234	2285149
106	356207	2279765	244	365738	2278212	386	363247	2285184
107	356170	2279707	245	365824	2278255	387	363316	2285250
108	356155	2279679	246	365905	2278301	388	363271	2285272
109	356067	2279606	247	365958	2278354	389	363226	2285313
110	355991	2279546	248	365984	2278437	390	363192	2285345
111	355889	2279452	249	366011	2278550	391	363163	2285456
112	355855	2279442	250	366072	2278659	392	363149	2285520
113	355803	2279389	251	366174	2278762	393	363126	2285601
114	355755	2279392	252	366202	2278816	394	363070	2285667
115	355718	2279440	253	366279	2278881	395	363029	2285707
116	355622	2279400	254	366355	2278899	396	362945	2285732
117	355457	2279353	255	366536	2278994	397	362805	2285868
118	355344	2279319	256	366610	2279040	398	362723	2285953
119	355224	2279243	257	366687	2279109	399	362698	2286006
120	355189	2279191	258	366809	2279225	400	362474	2286216
121	355095	2279154	259	366912	2279307	401	362380	2286330
122	355066	2279141	260	367008	2279396	402	362319	2286406
123	355030	2279127	261	367022	2279502	403	362254	2286464
124	355076	2279094	262	367081	2279659	404	362213	2286495
125	355127	2279047	263	367053	2279688	405	362116	2286455
126	355169	2279028	264	367106	2279706	406	362055	2286434
127	355238	2279007	265	367163	2279722	407	361917	2286413
128	355324	2279001	266	367223	2279767	408	361782	2286420
129	355385	2278990	267	367246	2279828	409	361654	2286412
130	355412	2278969	268	367519	2279842	410	361585	2286371
131	355426	2278935	269	367928	2279855	411	361536	2286365
132	355446	2278844	270	368281	2279883	412	361475	2286382
133	355446	2278739	271	368355	2279961	413	361399	2286383

"VILLA CARRIEDO"

SCOTTABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTTABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 7 de 106





Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
134	355498	2278675	272	368469	2280088	414	361350	2286397
135	355550	2278596	273	368564	2280144	415	361256	2286445
136	355624	2278481	274	368645	2280195	416	361224	2286472
137	355695	2278359	275	368822	2280260	417	361150	2286485
138	355746	2278172	276	368924	2280323	418	361073	2286488
139	355895	2277881	277	369086	2280396	419	360949	2286437
279	369175	2280502	278	369132	2280429	420	360411	2286439

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 26 y 32 Bis, fracciones I, III, XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5° fracción X, 28 primer párrafo y fracciones VII, 30 párrafo primero, 35 párrafos primero, segundo y último y 35 Bis primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4° fracción I, 5° incisos O, 9° primer párrafo, 12, 17, 38, 44 y 45 fracción II del Reglamento de la Ley antes mencionada en materia de Evaluación del Impacto Ambiental; así como 2° fracción XXIX, 38°, 39 y 40 fracción IX, inciso c, del Reglamento Interior de la SEMARNAT, vigente.
- II. Que el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA) es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar 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.
- III. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una MIA en su modalidad Particular, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del último párrafo del artículo 41 del REIA, al no encuadrar en ninguno de los supuestos de las cuatro fracciones del citado precepto.
- IV. Que una vez integrado el expediente relativo al **proyecto** fue puesto a disposición de la ciudadanía conforme a lo indicado en el resultado 8 del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo con lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Al momento de elaborar la presente resolución, esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública referentes al **proyecto**.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 8 de 106



[Firma manuscrita]

- V. 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.
- VI. Que de conformidad con lo dispuesto por 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 a la promotora 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 se tienen las siguientes observaciones:

- La superficie total del predio es de 244,581.74 m² de la cual se propone realizar el cambio de uso de suelo de terrenos forestales en una fracción del predio constituida de 185,120.56 m².
- El proyecto pretendido consiste en el cambio de uso de suelo para la construcción de un Desarrollo Habitacional con densidad de población de 300 habitantes por hectárea (H3).
- De acuerdo al plan de desarrollo urbano del municipio de El Marqués, la zona fue clasificada con un uso de suelo habitacional con densidad de población de (H3) 300 habitantes por hectárea.
- Este predio se ubica en la UGA 267 denominada Zona Conurbada de la Ciudad de Querétaro, definida en el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, el cual se erige como el principal elemento de política ambiental en el donde se establecen estrategias, lineamientos y acciones que deberán observarse previo al otorgamiento de concesiones, permisos, licencias, autorizaciones, dictámenes y toda resolución de los tres órdenes de gobierno, en este contexto el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional hace permisible el uso urbano dentro del predio.
- No existe declaratoria para ser considerados estos terrenos en alguna categoría de protección, toda vez que esta fuera de algún área natural protegida en cualquiera de sus modalidades tanto de carácter federal, estatal o municipal.
- Se localiza totalmente fuera de áreas terrestres prioritarias, áreas hidrológicas prioritarias o áreas de interés para la conservación de las aves.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 9 de 106



- No forma parte de algún ecosistema considerado como frágil o de manejo restringido.
- Cumple con los cuatro puntos de excepción establecidos en la normatividad forestal y los preceptos de impacto ambiental que permiten el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- Se trata de un terreno poco ondulado y sin riesgo de inundación, hundimientos y deslizamientos de tierra.
- La unidad ambiental sobre la cual se ubica el predio de estudio, en términos generales, se encuentra transformada, ya que las actividades locales han mermado la calidad del ecosistema, encontrándose actualmente en un estado de fragmentación lo que es indicativo de que los componentes de dicho ecosistema han sido impactados fuertemente, teniendo como principal causa la acción antropogénica, principalmente por el avance de la mancha urbana, el uso de los recursos naturales para satisfacer necesidades domésticas, actividades extractivas, así como agricultura y ganadería de subsistencia.
- La explotación forestal no representa un interés económico para sus poseedores, ya que las especies vegetales que en estos predios se encuentran, no reúnen las características estructurales que las hagan susceptibles de un aprovechamiento planificado, situación que nulifica el interés comercial de la industria forestal, al no poder obtener productos y subproductos que demanda el mercado en esta materia.
- Este predio carece de cualquier interés económico de sus poseedores para ser destinado al desarrollo de agricultura y ganadería, ya que está plenamente comprobado que estas actividades en la zona, no ofrecen la rentabilidad que de ellas se espera, debido principalmente a que los terrenos no cuentan con la aptitud para sostener en forma permanente agricultura o ganadería, por el contrario, al ser utilizados en condiciones diferentes a su aptitud natural, tendrán como consecuencia un deterioro permanente de sus recursos.
- La superficie propuesta para llevar a cabo el cambio de uso de suelo de terrenos forestales a uso urbano, es compatible con el uso de suelo que se le ha asignado a estos terrenos en los Planes y Programas de Desarrollo Urbano del municipio de El Marqués, Qro., por lo que no existe oposición entre el cambio de uso de suelo solicitado y el que le ha sido asignado a estos terrenos en los planes de ordenamiento municipal.
- La condición topográfica del terreno permitirá mantener un control estricto de los posibles impactos que se generen al suelo y sus componentes ya que se percibe una pendiente ligera.
- El valor del suelo (pesos por Hectárea) representa mayor beneficio económico para sus poseedores al venderlo para el fin propuesto que mantenerlo en las condiciones actuales, pues no le representa un beneficio tangible que incida directamente en su economía.
- Desde el punto de vista geológico a la superficie propuesta para el cambio de uso de suelo, le subyace una litología constituida de toba (T) y Rocas ígneas extrusivas básicas (basalto), situación que le confiere una gran estabilidad para el desarrollo urbano, teniendo ventajas primordiales sobre otras estructuras si consideramos que mantiene una alta resistencia, isotropía (Cuando en un cuerpo las propiedades

"VILLA CARRIEDO"

**SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA**

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

Página 10 de 106



Handwritten mark

direccionales, como la dilatación térmica y la resistencia mecánica son las mismas en todas las direcciones) rigidez y densidad.

- Las vialidades que circundan la zona de influencia del proyecto como el Anillo Vial Fray Junípero Serra y el circuito Universidades, se convierten en el eje de operación del proyecto ya que será garantía de un desplazamiento rápido desde el sitio del proyecto a diferentes áreas urbanas.
- No se contemplan sitios alternativos para el desarrollo del proyecto ya que al encontrarse este predio muy cercano con una de las vialidades principales de la Ciudad de Querétaro y su zona conurbada, se facilita el acceso a los servicios municipales o bien la disposición de los componentes necesarios para la ejecución de la etapa de construcción, además de ello el predio se encuentra dentro de una Unidad de Gestión Ambiental dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) del Municipio de El Marqués cuya política principal es el desarrollo urbano.
- El predio sobre el cual se llevará a cabo el proyecto de desarrollo urbano se localiza al nororiente de la ciudad de Santiago de Querétaro, dentro de un espacio territorial donde mantiene influencia el Anillo Vial Fray Junípero Serra.
- El acceso a este predio puede lograrse a través del Anillo Vial Fray Junípero Serra, el cual se toma a partir del Boulevard Bernardo Quintana, se sigue sobre esta vialidad hasta la altura del Fraccionamiento denominado El Refugio, encontrando el predio a 400 metros en dirección oriente desde el punto que se ha citado; se vuelve muy fácil el acceso al predio ya que el ingreso se realiza a partir de una vialidad pavimentada que comunica al Fraccionamiento El Campanario y se articula con el Anillo Vial Fray Junípero Serra sobre una prolongada curva que se encuentra justo frente al acceso principal del Fraccionamiento El Refugio, a partir del entronque de dicha vialidad hay que recorrer 400 metros para llegar al terreno de estudio, también se puede acceder al predio desde la vialidad que enlaza al mismo anillo vial Fray Junípero Serra con la localidad de El Pozo, el ingreso se logra a la altura de la denominada Fabrica de Clavos, la cual se encuentra a una distancia de 700 metros de la localidad de El Pozo.
- La zona urbana más cercana es la población denominada El Pozo, con la cual colinda en el lindero oriente, el terreno objeto del estudio se localiza a una distancia de 650 metros al centro de la población. La población de El Pozo se ubica dentro del Municipio de El Marqués con una elevación media de 1,948 msnm.
- El sitio del proyecto se ubica en una zona de topografía regular sin que existan elevaciones topográficas (cerros) en sus inmediaciones que haya que destacar, el cerro más importante de la zona es el Cerro Grande de la Santa Cruz con una altura de 2,310 msnm, por lo que puede identificarse rápidamente, debido a que esta estructura topográfica sobresale entre las diversas topoformas de la zona y se caracteriza por alojar antenas de microondas visibles desde varios puntos de la ciudad de Querétaro; se localiza al norte del predio a 3,800 metros de distancia, en línea recta.
- La ubicación del predio respecto de su situación hidrológica a nivel de microcuenca es la siguiente: Región Hidrológica No. 12 "Lerma - Chapala - Santiago", Cuenca Hidrológica del Río La Laja (12H),

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 11 de 106



Handwritten signature or mark

Subcuenca del Río Apaseo (12Hd). microcuenca "La Cañada", la división a nivel de microcuenca se tomó del mapa de microcuencas del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Querétaro.

- Es importante señalar que el predio donde se pretende construir el desarrollo urbano, a la fecha de presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular no ha sido declarado como integrante de alguna Área Natural Protegida en cualquiera de sus modalidades.
- Como se podrá observar en la siguiente imagen el predio se ubica en una zona completamente transformada en su condición ambiental, prevalecen las áreas urbanizadas, bancos de material y zonas agrícolas o sin uso aparente.
- El tiempo requerido para el cambio de uso de suelo del proyecto es de 4 años.
- Control de residuos: Después de haber complementado las actividades enunciadas en los párrafos anteriores se procederá a realizar una adecuada limpieza de todos aquellos residuos tanto de origen vegetal como de suelo y los derivados de la construcción, que se hayan producido por efecto del desmonte, despalle y edificación del desarrollo habitacional, la totalidad de los residuos serán llevados a sitios especializados y autorizados para ser receptores de este tipo de desechos, también serán retirados del predio aquellos residuos provenientes de la construcción los cuales serán llevados a depósitos especiales autorizados por la autoridad competente, debemos aclarar que la capa de suelo que será removida, en parte servirá para dar forma al sustrato de las áreas verdes.

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 de la **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)

El proyecto habitacional "Villa Carriedo" queda incluido en la Región Ecológica 18.20 Unidad Ambiental Biofísica N0. 52 denominada "Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo", con una política ambiental definida por la Restauración y Aprovechamiento Sustentable.

En la siguiente tabla se vinculan las acciones ambientales del proyecto con cada una de las estrategias previstas para la UAB. De la lista general de Estrategias definidas para la UAB, se incluyen solo aquellas Estrategias y Acciones que son aplicables para el proyecto "VILLA CARRIEDO".

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 12 de 106



No. de Estrat egía	Definición de la Estrategia	Acciones	Vinculación con el Proyecto
1	Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad	Fomentar y consolidar las iniciativas de protección y conservación in situ, como las áreas naturales protegidas en los ámbitos federal, estatal y municipal de conservación ecológica de los centros de población, aquellas destinadas voluntariamente a la conservación y las designadas por su importancia a nivel internacional, incrementando el número de áreas que cuentan con un financiamiento garantizado para las acciones básicas de conservación.	No se tiene previsto la inclusión de áreas de protección y/o conservación.
		Reforzar los instrumentos y capacidades para prevenir y controlar los actos ilícitos contra los elementos de la biodiversidad	Se prevé realizar una Vigilancia continua para evitar la perturbación de los recursos naturales (suelo, flora y fauna) dentro de las áreas que cuenten con vegetación dentro del predio, evitando la extracción sin autorización.
		Impulsar los esfuerzos de seguimiento (monitoreo) de la condición de los elementos de la biodiversidad nacional	Acompaña a este estudio el Programa de Rescate y Reubicación de vegetación forestal que se verá afectada por el cambio de uso de suelo
1		Establecer y desarrollar por medio de la coordinación interinstitucional e intersectorial, las capacidades para la prevención, control, mitigación y seguimiento de emergencias, mediante el diseño y aplicación de programas específicos para eventos como huracanes, incendios forestales, mortandad de fauna, vulcanismo, sequía, e inundaciones y de adaptación al cambio climático	Se llevará a cabo mediante una brigada las acciones pertinentes para inducir el desplazamiento de fauna silvestre antes de dar inicio con el CUSTF, se realizará un monitoreo para identificar áreas de anidación y refugio preservando estos organismos hasta que hayan completado su ciclo.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 13 de 106



[Handwritten signature]



<p>Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad</p>	<p>Fortalecer la conservación de los ecosistemas y las especies, en especial, de aquellas especies en riesgo</p>	<p>Se rescatará y reubicará la siguiente vegetación: 100 (<i>Eysenhardtia polystachya</i>), 450 (<i>Prosopis laevigata</i>), 19 (<i>Mammillaria magnimamma</i>), 111 (<i>Ferocactus latispinus</i>) y 56 (<i>Stenocereus dumortieri</i>).</p>
	<p>Fomentar acciones para proteger y conservar los recursos hídricos, superficiales y del subsuelo, a partir de las cuencas hidrológicas, en el territorio nacional</p>	<p>Construcción de la obra hidráulica que permitirá la regulación de los escurrimientos generados en el predio por la diferencia entre la condición natural y con proyecto teniendo un volumen a regular de 4,407 m³ para un período de retorno de 25 años.</p>
	<p>Mejorar la detección y fortalecer la prevención y el combate de incendios forestales</p>	<p>Construcción y mantenimiento de una brecha corta fuego de 3 metros de ancho sobre la colindancia del predio que anualmente se interviene, con la finalidad de prevenir incendios forestales en predios contiguos. El objetivo es que se prevenga hacia el resto del predio donde aún permanece la vegetación forestal, el avance de algún incendio forestal que pudiera presentarse en aquellas áreas donde se concentra el personal participante del proyecto</p>
	<p>Celebrar convenios de concertación, con instituciones involucradas en la preservación de áreas naturales para promover y proponer que las zonas susceptibles de ser declaradas como área natural protegida sean inscritas legalmente según corresponda. Asimismo, promover la elaboración de planes de</p>	<p>No se tiene previsto la inclusión de áreas de protección y/o conservación.</p>

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 14 de 106



Handwritten mark



		manejo y el asesoramiento a los sujetos agrarios involucrados	
2	Recuperación de especies en riesgo	Promover la recuperación del tamaño de las poblaciones de especies amenazadas o en peligro de extinción, listadas la NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, así como de aquellas indicadoras y/o emblemáticas cuya protección resulte en la conservación del hábitat de otras especies prioritarias y que puedan ser objeto de seguimiento (monitoreo)	De acuerdo a la muestra tomada en la superficie propuesta para cambio de uso de suelo, no se detectaron especies de flora o fauna silvestre consideradas en alguna categoría de riesgo conforme al listado de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
		Formular directrices sobre translocación de especies y programas de atención para las especies exóticas, así como para el control y erradicación de especies invasoras y plagas	Se rescatará y reubicará la siguiente vegetación: 100 (<i>Eysenhardtia polystachya</i>), 450 (<i>Prosopis laevigata</i>), 19 (<i>Mammillaria magnimamma</i>), 11 (<i>Ferocactus alispinus</i>) y 56 (<i>Stenocereus dumortieri</i>).
		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 (UJMA)	En el predio no se detectó la presencia de especies contenidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010
3	Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Impulsar el desarrollo sustentable dentro de las áreas naturales protegidas y hacia fuera de ellas	Acompañar a este estudio el Programa de Rescate y Reubicación de vegetación forestal que se verá afectada por el cambio de uso de suelo
		Fortalecer en todos los niveles acciones de educación ambiental encaminadas a propiciar cambios de actitud y	Se instalarán 10 letreros en la periferia de cada fracción de terreno que se incorpore al CUSTF con mensajes alusivos

"VILLA CARRIEDO"

SCOTTABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTTABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 15 de 106



f

M



		comportamiento en la sociedad frente a la biodiversidad.	a la protección de la flora y fauna silvestre
		Monitorear especies silvestres para su conservación y aprovechamiento	Las especies con características especiales serán rescatadas y reubicadas con la finalidad de promover su conservación y desarrollo
		Monitorear y evaluar las especies exóticas o invasoras	Se propone llevar a cabo la plantación de especies nativas en las áreas verdes con la finalidad de evitar la introducción de especies exóticas o invasoras.
4	Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, recursos genéticos, recursos naturales	Fomentar el uso legal de los recursos genéticos y la distribución equitativa de los beneficios derivados de su uso	Aun cuando no se prevé el uso y aprovechamiento directo de los recursos que se deriven del cambio de uso de suelo, en el caso que así fuera, se llevarán a cabo los trámites correspondientes para obtener la documentación correspondiente.
6	Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas	Promover el uso de agua residual tratada en los distritos de riego	Durante los trabajos relativos a la edificación del proyecto urbano deberá utilizarse agua tratada y posteriormente para el riego de las áreas verdes.
7	Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales	Incrementar la cobertura del diagnóstico fitosanitario en ecosistemas forestales	El programa de rescate y reubicación contempla el monitoreo de los ejemplares rescatados con la finalidad de verificar su condición sanitaria haciendo las prevenciones necesarias.
8		Realizar estudios y análisis económicos en torno al impacto de la pérdida o disminución de elementos de la	El estudio técnico justificativo que acompaña la MIA-P lleva incluido un capítulo específico



M



		<p>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>donde se analiza el costo por la pérdida de los servicios ambientales derivado del cambio de uso de suelo.</p>
	<p>Valoración de los servicios ambientales</p>	<p>Valorar los costos de la pérdida de los bienes y servicios ambientales asociada a la ejecución de proyectos de desarrollo</p>	<p>El estudio técnico justificativo que acompaña la MIA-P lleva incluido un capítulo específico donde se analiza el costo por la pérdida de los servicios ambientales derivado del cambio de uso de suelo</p>
		<p>Desalentar el comercio de productos derivados del aprovechamiento no sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad</p>	<p>Se instalará letreros en diversas áreas del terreno sobre la protección de la flora y fauna y las prohibiciones para realizar extracciones de recursos sin la autorización respectiva</p>
12	<p>Protección de los ecosistemas</p>	<p>Controlar, mitigar y prevenir la desertificación y actualizar e implementar el Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación; fortaleciendo las capacidades mediante el Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación y Degradación de los Recursos Naturales (SINADES)</p>	<p>La desertificación de un terreno se da a partir de la presencia de procesos erosivos por ello para evitar el arrastre de partículas de suelo provocado por el desmonte/despalme se construirán presas de piedra acomodada</p>
13	<p>Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes</p>	<p>Promover el manejo integrado de plagas como estrategia de control en los sistemas de producción</p>	<p>El programa de rescate y reubicación contempla el monitoreo de los ejemplares rescatados con la finalidad de verificar su condición sanitaria haciendo las prevenciones necesarias.</p>
		<p>Promover que el uso y aplicación de plaguicidas agrícolas sea realizado por profesionales certificados</p>	<p>El programa de rescate y reubicación contempla el monitoreo de los ejemplares rescatados con la finalidad de</p>

"VILLA CARRIEDO"

SCOTTABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTTABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 17 de 106



[Handwritten signature]



			<p>verificar su condición sanitaria haciendo las prevenciones necesarias.</p>
14	<p>Restauración de ecosistemas forestales y suelos agropecuarios</p>	<p>Reforestar tierras preferentemente forestales con especies nativas, apropiadas a las distintas zonas ecológicas del país y acordes con los cambios en las tendencias climáticas</p>	<p>Se rescatará y reubicará la siguiente vegetación: 100 (<i>Eysenhardtia polystachya</i>), 450 (<i>Prosopis laevigata</i>), 19 (<i>Mammillaria magnimamma</i>), 111 (<i>Ferocactus latispinus</i>) y 56 (<i>Stenocereus dumortieri</i>).</p>
		<p>Compensar las superficies forestales perdidas debido a autorizaciones de cambio de uso de suelo, con acciones de restauración de suelos y reforestaciones en otras áreas</p>	<p>El proceso de autorización del cambio de uso de suelo de terrenos forestales contempla el pago por compensación ambiental, cuyos recursos deben ser aplicados a la restauración de áreas.</p>
24	<p>Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio</p>	<p>Promover que la creación o expansión de desarrollos habitacionales se autoricen en sitios con aptitud para ello e incluyan criterios ambientales que aseguren la disponibilidad y aprovechamiento óptimo de los recursos naturales, además de sujetarse a la respectiva manifestación de impacto ambiental</p>	<p>A través de la presentación de la MIA P se pretende obtener la autorización para llevar a cabo la construcción de un desarrollo habitacional.</p>
26	<p>Promover el desarrollo y fortalecimiento de capacidades de adaptación al cambio climático mediante la reducción de la vulnerabilidad física y social y la articulación, instrumentación y evaluación de políticas públicas, entre otras</p>	<p>Promover con fundamento en el Atlas Nacional de Riesgos y los Atlas Estatales de riesgo, la estructuración, adecuación y/o actualización de planes de desarrollo urbano municipal, con un énfasis particular en los peligros y riesgos a nivel local</p>	<p>El sitio del proyecto no se considera un lugar de riesgo, sin embargo para la instalación del proyecto se obtendrán las autorizaciones respectivas; el plan de desarrollo urbano permite la ejecución del proyecto</p>
		<p>Instrumentar medidas no estructurales para la reducción de la vulnerabilidad física (educación, información en medios de comunicación, difusión de alertas, reglamentos de construcción) para prevenir un desastre o la disminución de daños, así como implementar medidas</p>	<p>Construcción de la obra hidráulica que permitirá la regulación de los escurrimientos generados en el predio por la diferencia entre la condición natural y con proyecto, teniendo un volumen</p>

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 18 de 106



[Handwritten signature]



		estructurales, tales como, rehabilitación y refuerzo de vivienda, implementación de bordos, etc.	a regular de 4,407 m ³ para un período de retorno de 25 años.
27	Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región	Fomentar y apoyar el establecimiento de sistemas de tratamiento de aguas residuales urbanas y promover el uso de aguas residuales tratadas	Las aguas negras serán conducidas a la planta de tratamiento localizada en la comunidad de El Pozo y por ningún motivo se permitirá la descarga sin control de aguas contaminadas o de cualquier otro elemento que tienda a modificar la calidad de los cuerpos de agua o manto freático.
		Fomentar el incremento de la cobertura de servicios de agua potable y alcantarillado, induciendo la sostenibilidad de los servicios	Se realizan los trámites necesarios ante la autoridad competente para disponer de agua potable.
28	Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	Promover el incremento de la proporción de aguas residuales tratadas y fomentar su reúso e intercambio	Las aguas negras serán conducidas a la planta de tratamiento localizada en la comunidad de El Pozo y por ningún motivo se permitirá la descarga sin control de aguas contaminadas o de cualquier otro elemento que tienda a modificar la calidad de los cuerpos de agua o manto freático. Durante los trabajos relativos a la edificación del proyecto urbano deberá utilizarse agua tratada y posteriormente para el riego de las áreas verdes.
		Promover el mejoramiento de la calidad del agua suministrada a las poblaciones	Se realizan los trámites necesarios ante la autoridad competente para disponer de agua potable.



N



29	Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional	Desarrollar campañas en medios de comunicación sobre la importancia, uso responsable y pago del agua	Serán desplegados una serie de avisos para la protección de los recursos naturales, los cuales pueden ser a través de medios impresos.
		Impulsar programas de educación y comunicación para promover la cultura del uso responsable del agua	Serán desplegados una serie de avisos para la protección de los recursos naturales, los cuales pueden ser a través de medios impresos.
31	Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas	Fortalecer la Educación Ambiental para prevenir los asentamientos humanos irregulares en cauces y generar una cultura de prevención ante fenómenos meteorológicos extremos en zonas de riesgo	El proyecto habitacional se desarrollará en terrenos con potencial para el establecimiento de asentamientos humanos, así se establece en el POEL del municipio de El Marqués, la política principal de la UGA en que se localiza el predio es el Desarrollo Urbano
		Promover el incremento de la cobertura en el manejo de residuos sólidos urbanos	Se prevé realizar durante el proceso de construcción la contratación de empresas para retirar y confinar los residuos que se produzcan por la ejecución de la obra como por los trabajadores
32	Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano	Mejorar la comprensión, experiencia y disfrute de las ciudades a través de la integración de estrategias de información y mecanismos de identidad en el mobiliario urbano, lo que contribuirá a fomentar la movilidad peatonal y turística así como el acceso a los sistemas de transporte público	El desarrollo habitacional que se pretende establecer parte de una planeación urbanística donde se promueve la aplicación de normas.
		Incrementar la disponibilidad de suelo apto impulsando mecanismos para la creación de reservas territoriales, tanto para uso habitacional como para actividades económicas, sujetas a disposiciones que	El desarrollo habitacional que se pretende establecer parte de una planeación urbanística

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 20 de 106



Handwritten mark



	y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional	garanticen el desarrollo de proyectos habitacionales en un entorno urbano ordenado, compacto, con certidumbre jurídica, con infraestructura, equipamientos y servicios adecuados y suficientes	donde se promueve la aplicación de normas.
		Promover que las áreas verdes per cápita en las zonas urbanas se ajusten a los estándares recomendados por la Organización Mundial de Salud, OMS, y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE	Se integrarán áreas verdes cumpliendo así con lo establecido en los planes y programas de desarrollo del municipio.

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

Las Unidades de Gestión Ambiental (UGAS) contenidas en el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro buscan ser el principio de ordenamiento de las actividades que se desarrollan en una zona en particular del Estado de Querétaro, en este sentido el predio se encuentra formando parte de la Unidad de Gestión Ambiental No. 267, denominada "Zona Conurbada de la Ciudad de Querétaro".

Entre las acciones que deben seguirse en la Unidad de Gestión Ambiental No. 267 denominada Zona Conurbada de la Ciudad de Querétaro se encuentran las siguientes:

No. de Lineamiento	Lineamiento	Acción	Atención de las acciones por parte del proyecto	
L1	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.	Construcción de la obra hidráulica que permitirá la regulación de los escurrimientos generados en el predio por la diferencia entre la condición natural y con proyecto, teniendo un volumen a regular de 4,407 m ³ para un período de retorno de 25 años. Aun cuando su función específica no es la captación de agua, el mecanismo de funcionamiento implica la



Handwritten signature or mark



				captación de escurrimientos por un período determinado.
		A002	Se regularizará el uso y destino del recurso agua entre concesionarios, en un plazo máximo de tres años.	Se encuentra en trámite la solicitud de servicio de agua potable ante la autoridad correspondiente
L03	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.	A005	Se aumentará al 90% la cobertura de alcantarillado en zonas urbanas, y en 75% en zonas suburbanas y rurales, en un lapso no mayor de cinco años. Con especial atención aquellas que contemplen localidades con una población mayor a 2,500 habitantes.	Las aguas negras serán conducidas a la planta de tratamiento localizada en la comunidad de El Pozo y por ningún motivo se permitirá la descarga sin control de aguas contaminadas o de cualquier otro elemento que tienda a modificar la calidad de los cuerpos de agua o manto freático.
		A006	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.	Las aguas negras serán conducidas a la planta de tratamiento localizada en la comunidad de El Pozo y por ningún motivo se permitirá la descarga sin control de aguas contaminadas o de cualquier otro elemento que tienda a modificar la calidad de los cuerpos de agua o manto freático.
		A008	Se instrumentará un programa dirigido a la limpieza y desazolve de los ríos así como la mejora de la calidad del agua, en un lapso no mayor de tres años. Con especial atención a los ríos El Marqués y El Pueblito, incluyendo a	Se toman las medidas necesarias durante las actividades de cambio de uso de suelo para evitar la salida de sólidos que afecten la infraestructura hidráulica aguas abajo del predio

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 22 de 106



f

7



			las UGAs que abarcan el río Querétaro.	
		A010	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.	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 presas filtrantes de piedra acomodada con altura de 0.8m por 0.6m de ancho y un largo de 120 metros (57.6m ³), estas presas tendrán la capacidad para retener 929.76 toneladas de suelo, lo que inhibe por completo la erosión que potencialmente se pudiera provocar por el cambio de uso de suelo.
		A012	Se aplicará la normatividad vigente en la cual se regulan y sancionan aquellas actividades que afectan la calidad del agua en presas, bordos, o corrientes de agua, en un lapso no mayor a un año.	Construcción de la obra hidráulica que permitirá la regulación de los escurrimientos generados en el predio por la diferencia entre la condición natural y con proyecto, teniendo un volumen a regular de 4,407 m ³ para un periodo de retorno de 25 años.
L7	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.	La maquinaria y equipo que se utilice en los trabajos de cambio de uso de suelo deberá cumplir con el mantenimiento preventivo para estar dentro de los estándares de emisión de gases
		A021	Se aplicará el reglamento de Verificación Vehicular	La maquinaria y equipo que se utilice en los trabajos de cambio de uso de suelo

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 23 de 106



f

M



			del estado de Querétaro, para que obligue a la verificación de todos los automotores registrados en el Estado.	deberá cumplir con el mantenimiento preventivo para estar dentro de los estándares de emisión de gases
		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.	Todos los vehículos que transporten materiales hacia el predio y con salida del predio deberán utilizar lona para cubrir dichos materiales
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 Estado de Querétaro y en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.	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.	Durante los trabajos de cambio de uso de suelo, se contratará el servicio de limpieza con una empresa autorizada para que los residuos sean dispuestos en el lugar adecuado, posteriormente durante la operación del proyecto se entregarán los residuos al servicio de limpieza.
		A032	Se construirá y operará al menos una planta de composteo para ello se realizarán los estudios técnicos justificativos para la elaboración y venta de composta. De ser un proyecto viable, se buscará financiamiento y procesos de licitación	Se adicionará al sustrato de las áreas verdes, suelo y residuos del desmonte y despálme, para mejorar la fertilidad, cuya utilidad se asemeja al efecto de fertilidad producido por la composta.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 24 de 106



M



			para el desarrollo de la infraestructura de composteo.	
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 Estado de Querétaro y en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.	A044	Se establecerá un centro autorizado de acopio de residuos peligrosos generados en los hogares y por microgeneradores. Se realizará un estudio de viabilidad del proyecto y la caracterización de estos residuos para establecer procedimientos para el acopio, manejo y disposición final.	En el caso de que por extrema urgencia se realicen reparaciones de maquinaria y equipo al interior del predio, los residuos serán canalizados a través de una empresa autorizada para su disposición final, para ello será necesario la ubicación temporal de un almacén de residuos peligrosos.
		A046	Se aplicará un programa para lograr el control y clausura de la totalidad de tiraderos a cielo abierto y se prohíbe la apertura de nuevos tiraderos. Con especial atención a aquellas zonas con aptitud para la conservación. En un lapso no mayor de tres años.	Durante los trabajos de cambio de uso de suelo, se contratará el servicio de limpia con una empresa autorizada para que los residuos sean dispuestos en el lugar adecuado, posteriormente durante la operación del proyecto se entregarán los residuos al servicio de limpia.
		A047	Se construirá y operará un centro de acopio por municipio para el manejo integral de envases desechados de agroquímicos en un lapso no mayor de dos años. Con especial atención a UGA's con agricultura de riego y temporal.	Cualquier residuo que tenga las características de CRETIB será canalizado a través de una empresa autorizada

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

Ignacio Pérez Sur Núm. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000

Página 25 de 106

Teléfono (442) 238 34 00 www.semarnat.gob.mx



f

M



L15	Mantener la superficie y conectividad de los parches remanentes de vegetación presentes en la UGA	A075	Se elaborarán y aplicarán programas de aprovechamiento de predios baldíos, en un lapso no mayor de dos años.	Actualmente este predio se encuentra baldío, con la ejecución del proyecto se cumple con esta disposición para su aprovechamiento
		A078	Se promoverá la elaboración, instrumentación y seguimiento de un programa dirigido a la capacitación para un adecuado manejo de la vegetación, que incluya acciones dirigidas al control de plagas y cualquier otra necesaria para reducir la probabilidad de incendios, en no más de dos años	Se capacitará al personal operativo durante los trabajos para el rescate y reubicación de la vegetación que será trasladada a las áreas verdes, dentro de esta capacitación se incluirá acciones para el control de plagas e incendios
		A083	Se restringe la apertura de nuevos bancos para la extracción de materiales pétreos reservados o no a la federación, a una distancia inferior a 4 Km de cualquier zona urbana y áreas con aptitud para la conservación. Deberán ajustarse a lo establecido en los Programas Parciales de Desarrollo Urbano (PPDU).	Todos los materiales deberán de provenir de bancos autorizados evitando la apertura de nuevos bancos de material
		A086	Se prohíbe la introducción y liberación de ejemplares exóticos	En las áreas verdes se propone la reintroducción de vegetación nativa proveniente del área de CUSTF

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 26 de 106



Handwritten mark



			de flora y fauna, al medio silvestre.	
		A087	Se implementará un programa de regularización de especies ferales y mascotas no convencionales.	Con la instalación del proyecto y su operación se evitará la proliferación de estas especies.
		A088	La autoridad municipal elaborará y aplicará un reglamento en materia de regulación ecológica, en un lapso no mayor de un año.	Se presentan los estudios correspondientes adoptando las acciones normativas en materia de regulación ecológica
		A089	Los municipios aplicarán su programa de educación ambiental, en un lapso no mayor de un año.	Se coadyuvará con esta acción a través de la implementación de señales que adviertan sobre la protección de los recursos naturales.
		A090	Se aplicarán las normatividades correspondientes al uso y construcción de fosas sépticas en un lapso no mayor de dos años.	Se construirá la red de drenaje sanitario que evite contaminación al suelo y agua. Las aguas residuales serán conducidas hacia la planta de tratamiento localizada en la comunidad de El Pozo.
L19	Propiciar la retención de los suelos en las zonas más susceptibles a la erosión.	A104	Considerado 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	Durante los trabajos de cambio de uso de suelo se estarán construyendo presas filtrantes de piedra con la finalidad de retener los sólidos que se produzcan por los trabajos realizados, evitando la formación de procesos erosivos y la

"VILLA CARRIEDO"

SCOTTABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTTABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 27 de 106



f

M



			susceptibles a la erosión hídrica y eólica, siempre combinando estas técnicas con prácticas vegetativas en un plazo no mayor de tres años.	conservación de la infraestructura hidráulica
		A105	Considerando la dinámica del agua superficial en las microcuencas, se efectuará la reforestación inmediata aguas arriba sumado a obras de conservación del suelo; para evitar la continua erosión hídrica y eólica	Se rescatará y reubicará dentro de las áreas verdes parte de la vegetación que se verá afectada por el cambio de uso de suelo
L20	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, estufa ahorradora de leña o estufas solares, compostas, letrinas secas, biofiltros, celdas solares, o cualquier otra aplicable, en un plazo no mayor de un año.	No aplica debido a que el desarrollo pretendido no está previsto para llevar a cabo construcción o desarrollo de vivienda rural, la vivienda que será construida es del tipo unifamiliar y de interés social principalmente.
L23	Integrar la educación ambiental para la sustentabilidad, en todas las actividades	A112	Se instrumentará el Plan Estatal de Educación Ambiental con enfoque de Ciencia y se elaborarán los programas de educación ambiental municipales, involucrando a los diferentes sectores de la	Se coadyuvará con esta acción a través de la implementación de señales que adviertan sobre la protección de los recursos naturales, pláticas y capacitación de trabajadores. Se instalará letreros en diversas áreas del terreno

"VILLA CARRIEDO"

SCOTTABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTTABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 28 de 106



M



	ecológicas del Estado.		población, en un lapso no mayor de dos años.	sobre la protección de la flora y fauna y las prohibiciones para realizar extracciones de recursos sin la autorización respectiva
		A113	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.	Se llevará a cabo una capacitación para el personal operativo sobre el manejo interno de los residuos que se produzcan, disponiendo contenedores para su manejo dentro del área de trabajo.

Normas Oficiales Mexicanas.

A continuación se presentan las normas oficiales mexicanas que regulan las diferentes etapas del proyecto y su vinculación con el mismo.

Norma	Objetivo	Vinculación con el proyecto
NOM-001-SEMARNAT-1996	Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas residuales en aguas y bienes nacionales.	Las aguas residuales serán conducidas a la planta de tratamiento que se encuentra ubicada en la comunidad de El Pozo y por ningún motivo se permitirá la descarga sin control de aguas contaminadas o de cualquier otro elemento que tienda a modificar la calidad de los cuerpos de agua o manto freático.
NOM-002-SEMARNAT-1996	Establece los Límites Máximos Permisibles de Contaminantes en las Descargas de Aguas Residuales a los Sistemas de Alcantarillado Urbano Municipal.	Las aguas residuales serán conducidas a la planta de tratamiento que se encuentra ubicada en la comunidad de El Pozo; para la conducción de las aguas residuales a la PTAR es necesario la construcción de un sistema de drenaje sanitario del fraccionamiento, este sistema de

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 29 de 106



Handwritten mark



		drenaje pasará a formar parte posteriormente del alcantarillado a cargo de la autoridad competente por lo que se deberán acatar el resolutive correspondiente sobre los límites máximos de contaminantes permisibles de las aguas residuales que fluyan por este sistema de alcantarillado.
NOM-045-SEMARNAT-1996	Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible.	Por ningún motivo la maquinaria, vehículos y equipo que se utilice durante la construcción del proyecto, podrá exceder los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape, por ello será necesario realizar los servicios preventivos por lo menos cada seis meses para lograr la máxima eficiencia sin que generen contaminantes.
NOM-059-SEMARNAT-2010.	Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies de flora y fauna silvestres nativas de México. Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. En Diario Oficial de la Federación 30 de diciembre de 2010. México.	De acuerdo a la muestra tomada en la superficie propuesta para cambio de uso de suelo, no se identificó la presencia de especies de flora o fauna incluídas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
NOM-080-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en	Por ningún motivo la maquinaria, vehículos y equipo que se utilice durante la construcción del proyecto, podrá exceder los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente de los escapes, por ello será necesario realizar los servicios preventivos por lo menos cada seis meses

"VILLA CARRIEDO"

SCOTTABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTTABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 30 de 106



Handwritten signature or mark.



	<i>circulación y su método de medición.</i>	<i>para lograr la máxima eficiencia sin que se rebasen los niveles de ruido.</i>
Modificación realizada el 20 de octubre del 2000 a la Norma NOM-127-SSA1-1994	<i>Límites permisibles de Calidad y Tratamientos a que debe someterse el Agua para su potabilización</i>	<i>Se construirá para todo el proyecto la red de distribución de agua potable asegurándose que esta provenga de una fuente confiable y certificada en cuanto a la calidad de potabilización por lo que se debe tramitar ante el organismo responsable la autorización para su disposición</i>
NOM-052-SEMARNAT-2005	<i>Que establece las características, procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</i>	<i>Los residuos con características CRETIB que eventualmente se produzcan durante la construcción del proyecto serán identificados de acuerdo a la clasificación establecida en la NOM-052-SEMARNAT-2005 y su manejo se realizará conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos</i>

Programa de Ordenamiento Ecológico Local.

El predio de estudio se aloja dentro de la Unidad de gestión Ambiental No. 36 denominada "Zona Urbana El Marqués" de acuerdo a la división establecida por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de El Marqués, la vinculación realizada por el promovente es la siguiente:

No. de Lineamiento	Lineamiento	Estrategias	Atención de las estrategias por parte del proyecto
L36	Propiciar el desarrollo sustentable de los usos compatibles y optimizar el aprovechamiento	EDU-01	El desarrollo de actividades urbanas se sujetará, técnica y jurídicamente de acuerdo a lo dispuesto en los planes y



M



No. de Lineamiento	Lineamiento	Estrategias	Atención de las estrategias por parte del proyecto
	del espacio urbano existente para atenuar los conflictos e impactos ambientales de acuerdo a los instrumentos de planeación vigentes en el municipio.	programas de desarrollo urbano municipal. 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.	programas de desarrollo urbano municipal. El instrumento de ordenación ecológica local (POEL) tiene definida claramente los límites de las poligonales donde es posible realizar proyectos de desarrollo urbano, el predio de estudio se encuentra incluido en la poligonal establecida para la UGA 36 la cual tiene establecida como política principal el desarrollo urbano.
L36	Propiciar el desarrollo sustentable de los usos compatibles y optimizar el aprovechamiento del espacio urbano existente para atenuar los conflictos e impactos ambientales de acuerdo a los instrumentos de planeación vigentes en el municipio.	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. EDU-04 Evitar los asentamientos humanos que no tengan bases técnicas y jurídicas, para justificar ambiental y socioculturalmente su ubicación.	El proyecto pretende establecerse en una zona que ya se encuentra parcialmente urbanizada y colindando con un centro de población el cual cuenta con la infraestructura y el equipamiento urbano necesario y suficiente facilitando así la articulación del desarrollo urbano con la zona conurbada de la ciudad de Querétaro. . Para la edificación del proyecto es necesario contar con la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales y la autorización en materia de impacto ambiental, estas autorizaciones se sustentan con los estudios respectivos

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 32 de 106



f

21



No. de Lineamiento	Lineamiento	Estrategias	Atención de las estrategias por parte del proyecto
			los cuales se fincan en información técnica que aborda todos los aspectos ambientales que se indican en esta estrategia, esta información permitirá a la autoridad determinar la procedencia del proyecto.
		<p>EDU-05</p> <p>Toda actividad que genere aguas residuales en sus procesos deberá contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales.</p>	La descarga de aguas residuales se realizará en la red de drenaje sanitario que fluye hacia la planta de tratamiento de aguas residuales localizada en la comunidad de El Pozo.
		<p>EDU-06</p> <p>La edificación de nuevos desarrollos deberá contar con sistemas de drenaje independientes para aguas pluviales, aguas grises y aguas negras.</p>	El proyecto contempla la construcción de redes independientes.
		<p>EDU-07</p> <p>Los desarrollos inmobiliarios deberán utilizar especies de flora nativa en la forestación y reforestación de áreas verdes, parques y Jardines. En caso de existir especies nativas en el área a desarrollar estas deberán ser reutilizadas.</p>	Serán rescatados y reubicados dentro de las áreas verdes del proyecto los siguientes ejemplares: 100 (<i>Eysenhardtia polystachya</i>), 450 (<i>Prosopis laevigata</i>), 19 (<i>Mammillaria magnimamma</i>), 11 (<i>Ferocactus latispinus</i>) y 56 (<i>Stenocereus dumortieri</i>).

"VILLA CARRIEDO"

SCOTTABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTTABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 33 de 106



N



No. de Lineamiento	Lineamiento	Estrategias	Atención de las estrategias por parte del proyecto
L36	Propiciar el desarrollo sustentable de los usos compatibles y optimizar el aprovechamiento del espacio urbano existente para atenuar los conflictos e impactos ambientales de acuerdo a los instrumentos de planeación vigentes en el municipio.	EDU-08 Generar y operar un programa integral de residuos sólidos municipal, que contemple la separación, recolección, disposición y las acciones municipales del programa de educación ambiental.	Desde el proceso de construcción se contempla un manejo adecuado de los residuos producidos por los propios trabajadores y durante la operación del proyecto se continuará con esta misma práctica promoviendo la separación de los residuos antes de la entrega al servicio de limpia.

En la siguiente tabla se incorpora la vinculación del proyecto solo con los criterios de regulación ecológica que son aplicables.

No. de Lineamiento	Lineamiento	Criterio de Regulación Ecológica	Atención de los criterios por parte del proyecto
L36	Propiciar el desarrollo sustentable de los usos compatibles y optimizar el aprovechamiento del espacio urbano existente para atenuar los conflictos e impactos ambientales de acuerdo a los instrumentos de	RAAH-02 En la determinación de los usos del suelo se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva	El proyecto de desarrollo urbano pretendido parte de una planeación para ser integrado al esquema de urbanización que se ha proyectado en los planes de desarrollo urbano para esta zona; la infraestructura disponible permite la articulación hacia la zona conurbada de la ciudad de Querétaro.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 34 de 106



Handwritten signature



No. de Lineamiento	Lineamiento	Criterio de Regulación Ecológica	Atención de los criterios por parte del proyecto
	planeación vigentes en el municipio.		
L36	Propiciar el desarrollo sustentable de los usos compatibles y optimizar el aprovechamiento del espacio urbano existente para atenuar los conflictos e impactos ambientales de acuerdo a los instrumentos de planeación vigentes en el municipio.	<p>RAAH-03</p> <p>En la determinación de las 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.</p>	Para la instalación del proyecto urbano se ha cumplido con los trámites para la urbanización del predio los cuales están fincados en los instrumentos de ordenación municipal como lo son el Programa de Ordenamiento Ecológico Local y el Plan de Desarrollo Urbano
		<p>RAAH-07</p> <p>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.</p>	La promotora obtendrá las autorizaciones correspondientes para enviar las aguas residuales provenientes del desarrollo urbano hacia la planta de tratamiento ubicada en la localidad de El Pozo, evidentemente se cubrirán los costos que implican el tratamiento de las aguas residuales.
L36	Propiciar el desarrollo sustentable de los usos compatibles y optimizar el aprovechamiento del espacio urbano existente para atenuar los conflictos e impactos	<p>RAAH-10</p> <p>Las autoridades federales, estatales y municipales, en la esfera de su competencia deberán evitar los asentamientos humanos en zonas donde las poblaciones se expongan al riesgo de desastres por impactos</p>	Para la instalación del proyecto urbano se ha cumplido con los trámites para la urbanización del predio los cuales están fincados en los instrumentos de ordenación municipal como lo son el Programa de Ordenamiento Ecológico

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 35 de 106



f

N



No. de Lineamiento	Lineamiento	Criterio de Regulación Ecológica		Atención de los criterios por parte del proyecto
	ambientales de acuerdo a los instrumentos de planeación vigentes en el municipio.		adversos del cambio climático.	Local y el Plan de Desarrollo Urbano
L36	Propiciar el desarrollo sustentable de los usos compatibles y optimizar el aprovechamiento del espacio urbano existente para:	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.	No se encuentran especies protegidas en el terreno pero con la finalidad de preservar el ecosistema serán rescatados y reubicados dentro de las áreas verdes del proyecto los siguientes ejemplares: 100 (<i>Eysenhardtia polystachya</i>), 450 (<i>Prosopis laevigata</i>), 19 (<i>Mammillaria magnimamma</i>), 111 (<i>Ferocactus yatispinus</i>) y 56 (<i>Stenocereus dumortieri</i>).
	atenuar los conflictos e impactos ambientales de acuerdo a los instrumentos de planeación vigentes en el municipio.	FFS-03	La preservación de las especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial.	No se tiene presencia de especies contenidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010
		FFS-04	El combate al tráfico o apropiación ilegal de especies.	Se desplegarán avisos para comunicar a todo el personal la prohibición para la extracción de cualquier individuo de flora o fauna silvestre.
		ASAEA-03	Para mantener la integridad y el equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico, se deberá considerar la protección	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

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 36 de 106



f

7

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Querétaro
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

Oficio No. F.22.01.01.01/0068/15

Santiago de Querétaro, Qro., a 15 de enero de 2016

No. de Lineamiento	Lineamiento	Criterio de Regulación Ecológica	Atención de los criterios por parte del proyecto
		de suelos y áreas forestales y el mantenimiento de caudales básicos de las corrientes de agua, y la capacidad de recarga de los acuíferos	<p>corrientes, se construirán presas filtrantes de piedra acomodada con altura de 0.8m por 0.6m de ancho y un largo de 120 metros (57.6m³), estas presas tendrán la capacidad para retener 929.76 toneladas de suelo, lo que inhibe por completo la erosión que potencialmente se pudiera provocar por el cambio de uso de suelo.</p> <p>Para evitar afectaciones en las obras de infraestructura hidráulica aguas abajo del proyecto se propone la construcción de una obra de regulación en el lado suroiente del predio en el hoyanco (cavidad) del banco de préstamo, para regular las aportaciones procedentes de la parte alta de la subcuenca El Pozo Sur Poniente y una fracción del propio predio del proyecto. La capacidad que se pretendería dar a esta obra sería de orden de 4,000 m³ de volumen de escurrimiento adicional que generará el área del proyecto "VILLA CARRIEDO" una vez urbanizado.</p> <p>Construcción de una obra de regulación en el extremo noreste del predio del proyecto, para regular las aportaciones pluviales que se tendrán a futuro en la fracción del proyecto urbano que por</p>

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 37 de 106



[Handwritten signature]



No. de Lineamiento	Lineamiento	Criterio de Regulación Ecológica	Atención de los criterios por parte del proyecto
			condiciones de la topografía natural drena hacia el punto en mención. La capacidad que se pretendería dar a la obra en este sitio, en función del espacio disponible, sería del orden de 1,000 m ³ .
L36	<p>Propiciar el desarrollo sustentable de los usos compatibles y optimizar el aprovechamiento del espacio urbano existente para atenuar los conflictos e impactos ambientales de acuerdo a los instrumentos de planeación vigentes en el municipio</p> <p>Propiciar el desarrollo sustentable de los usos compatibles y optimizar el aprovechamiento del espacio urbano existente para atenuar los conflictos e impactos ambientales de acuerdo a los instrumentos de</p>	<p>ASAEA-04</p> <p>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.</p>	<p>Para evitar afectaciones en las obras de infraestructura hidráulica aguas abajo del proyecto se propone la Construcción de una obra de regulación en el lado suroriente del predio en el hoyanco (cavidad) del banco de préstamo, para regular las aportaciones procedentes de la parte alta de la subcuenca El Pozo Sur Poniente y una fracción del propio predio del proyecto. La capacidad que se pretendería dar a esta obra sería del orden de 4,000 m³ del volumen de escurrimiento adicional que generará el área del proyecto "VILLAGARRIEDO" una vez urbanizado.</p> <p>Construcción de una obra de regulación en el extremo noroeste del predio del proyecto, para regular las aportaciones pluviales que se tendrán a futuro en la fracción del proyecto urbano que por condiciones de la topografía natural drena hacia el punto en mención. La capacidad que se pretendería dar a la obra en este sitio, en función</p>

"VILLAGARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 38 de 106



[Handwritten signature]



No. de Lineamiento	Lineamiento	Criterio de Regulación Ecológica		Atención de los criterios por parte del proyecto
	planeación vigentes en el municipio.			del espacio disponible, sería del orden de 1,000 m ³ .
		PASSR-01	El uso del suelo debe ser compatible con su vocación natural y no debe alterar el equilibrio de los ecosistemas	Para la instalación del proyecto urbano se ha cumplido con los trámites para la urbanización del predio los cuales están fincados en los instrumentos de ordenación municipal como lo son el Programa de Ordenamiento Ecológico Local y el Plan de Desarrollo Urbano
		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	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 presas filtrantes de piedra acomodada con altura de 0.8m por 0.6m de ancho y un largo de 120 metros (57.6m ³), estas presas tendrán la capacidad para retener 929.76 toneladas de suelo, lo que inhibe por completo la erosión que potencialmente se pudiera provocar por el cambio de uso de suelo.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 39 de 106



f

N

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Querétaro
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

Oficio No. F.22.01.01.01/0068/16

Santiago de Querétaro, Qro., a 15 de enero de 2016

No. de Lineamiento	Lineamiento	Criterio de Regulación Ecológica	Atención de los criterios por parte del proyecto
	PÁSSR-04	<p>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.</p>	<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 presas filtrantes de piedra acomodada con altura de 0.8m por 0.6m de ancho y un largo de 120 metros (57.6m³), estas presas tendrán la capacidad para retener 929.76 toneladas de suelo, lo que inhibe por completo la erosión que potencialmente se pudiera provocar por el cambio de uso de suelo.</p>
	PÁSSR-06	<p>La realización de las obras públicas o privadas que por sí mismas puedan provocar deterioro severo de los suelos, deben incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural.</p>	<p>Se presenta la manifestación de impacto ambiental en la cual se incluyen las propuestas para prevenir, mitigar o compensar los impactos que se pudieran provocar por la instalación del proyecto de urbanización, entre otras se propone el rescate y reubicación de 100 (<i>Eysenhardtia polystachya</i>), 450 (<i>Prosopis laevigata</i>), 19 (<i>Mammillaria magnimamma</i>), 11 (<i>Ferocactus latispinus</i>) y 56 (<i>Stenocereus dumortieri</i>).</p>

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 40 de 106



Handwritten mark



No. de Lineamiento	Lineamiento	Criterio de Regulación Ecológica		Atención de los criterios por parte del proyecto
L36	Propiciar el desarrollo sustentable de los usos compatibles y optimizar el aprovechamiento del espacio urbano existente para atenuar los conflictos ambientales de acuerdo a los instrumentos de planeación vigentes en el municipio.	PCCA EA-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	Para prevenir la contaminación del agua, en la manifestación de impacto ambiental se incluyen propuestas para el manejo de residuos sólidos producidos por los trabajadores, residuos peligrosos y mecanismos de limpieza
		PCCA EA-04	Las aguas residuales de origen urbano, 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	La descarga de aguas residuales del proyecto será a través de la red de drenaje que conduce las descargas domésticas hacia la planta de tratamiento ubicada en la localidad de El Pozo para recibir el beneficio antes de su descarga en el cuerpo receptor.
		PCCA EA-05	La participación y corresponsabilidad de la sociedad es condición indispensable para evitar la contaminación del agua	Se tiene previsto cuando se de inicio con la operación del proyecto, difundir acciones sobre el cuidado del agua a través de diversos medios hacia la población residente.
		PCCS-02	Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos	Desde la preparación del sitio durante la construcción del proyecto y ya en la fase de operación se tiene pretendido realizar un manejo adecuado de todos los residuos que se generen
		PCCS-03		Es necesario prevenir y reducir la generación de



[Handwritten mark]



No. de Lineamiento	Lineamiento	Criterio de Regulación Ecológica	Atención de los criterios por parte del proyecto
		residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reúso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes	de los residuos con la finalidad de promover su reciclaje.
	PCCS-05	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.	Se tiene previsto la incorporación de espacios exclusivos para el manejo de residuos peligrosos durante la fase de preparación del sitio y construcción, los cuales serán entregados para su disposición final a una empresa con registro, con ello se previene la contaminación de los suelos

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de El Marqués.

Mediante el oficio N.º DDU/CDI/1971/2015 de fecha 09 de septiembre de 2015, la Dirección de Desarrollo Urbano del municipio de El Marqués, Qro., emitió el DICTAMEN DE USO DE SUELO, en el cual se establece que el terreno de estudio se encuentra comprendido dentro del área normativa del PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO CIRCUITO UNIVERSIDADES DEL MUNICIPIO DE EL MARQUÉS, QRO. Ubicándose en Zona Habitacional con una Densidad de Población de 300 hab./ha. (113 MP) a Mediano Plazo, considerando que es compatible el uso de suelo solicitado con el Instrumento de Planeación Urbana, dictaminando FACTIBLE CONDICIONADO el uso de suelo solicitado.

Las consideraciones anteriores son indicativas de la compatibilidad entre el cambio de uso de suelo que se está solicitando y el uso de suelo asignado al predio en el PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO CIRCUITO UNIVERSIDADES DEL MUNICIPIO DE EL MARQUÉS, QRO y el Dictamen de Uso de Suelo.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 42 de 106



f

M

Áreas Naturales Protegidas.

El predio en estudio no se encuentra incluido en alguna declaratoria como área natural protegida de ámbito Federal, Estatal o Municipal.

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 de la **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**, es decir, primeramente se debió delimitar el sistema ambiental correspondiente al **proyecto**, para posteriormente poder llevar a cabo una descripción del citado Sistema Ambiental (**SA**); asimismo, debió detectarse el área de influencia del **proyecto** para poder llevar a cabo un desarrollo de la problemática ambiental en la citada área de influencia.

Que de acuerdo a la información presentada por la **promovente** en la MIA-P relativa al estudio del sistema ambiental donde se insertará el **proyecto**, se publica al no oriente del Estado de Querétaro.

La delimitación del Sistema Ambiental permitió llevar a cabo la caracterización ambiental de sus aspectos bióticos y abióticos, cuya descripción se refiere a continuación.

Vegetación: En Querétaro de acuerdo al Inventario Forestal y de Suelos del Estado de Querétaro, cuya fuente es la Carta de Uso de Suelo y Vegetación escala 1:500000 generada por el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro, se tiene una superficie forestal de 776,007.22 ha. De las cuales 84,131.74 ha. Corresponden a Selva baja ocupando el 10.84% del total forestal. Se tiene también una superficie de matorral de 481,437.85 ha. Representando el 62% de la superficie forestal del Estado.

La microcuenca denominada "La Cañada" como se podrá observar en las imágenes que se integran a este estudio, es una microcuenca en la cual se integran amplias zonas urbanizadas, ocupando un poco más del 34% del área de la microcuenca, esta expansión urbana se genera a partir de la incorporación de terrenos que estuvieron dedicados a actividades agrícolas y ganaderos o en su caso mantenían vegetación forestal, la expansión urbana se ha integrado principalmente en aquellas áreas que forman planicies dentro de la microcuenca; actualmente se tienen áreas agrícolas o carentes de vegetación en una superficie de 2,942 hectáreas ocupando el 44%, las áreas urbanas están ocupando 2,300 hectáreas de la superficie total de la microcuenca, quedando solo 1,475 hectáreas correspondiente al 22% cubierta de vegetación, esta superficie forestal se encuentra ocupada por matorral en sus diferentes fisonomías con un nivel de conservación medio.

De la superficie total de la microcuenca que se encuentra ocupada por matorral, la superficie propuesta para cambio de uso de suelo representa el 25%.

Nombre común	Nombre técnico	No. de ejemplares por ha.	Situación en la NOM-059-SEMARNAT-2010

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 43 de 106



Acibuche	<i>Forestiera phillyreoides</i>	60	No está la Norma
Acibuche	<i>Forestiera segregata</i>	43	No está la Norma
Cabello de ángel	<i>Calliandra capillata</i>	40	No está la Norma
Cardón	<i>Cylindropuntia imbricata</i>	63	No está la Norma
Cola de gallo	<i>Anisacanthus quadrifidus</i>	250	No está la Norma
Garambullo	<i>Myrtillocactus geometrizans</i>	90	No está la Norma
Girasol	<i>Tithonia tubiformis</i>	63	No está la Norma
Granjeno blanco	<i>Celtis pallida</i>	150	No está la Norma
Hortiguilla	<i>Acalyphas ubviscida</i>	7	No está la Norma
Huizache lacio	<i>Acacia farnesiana</i>	57	No está la Norma
Huizache chino	<i>Acacia schaffneri</i>	74	No está la Norma
Jara	<i>Senecio salignus</i>	37	No está la Norma
Limpia tuñas	<i>Zaluzania augusta</i>	517	No está la Norma
Mezquite	<i>Prosopis laevigata</i>	150	No está la Norma
Mimosa	<i>Chamaecrista glandulosa</i> var. <i>Parralensis</i>	17	No está la Norma
Nopal	<i>Opuntia</i> sp.	70	No está la Norma
Óregano de monte	<i>Lantana involucrata</i>	3	No está la Norma
Órgano	<i>Stenocereus dumortieri</i>	7	No está la Norma
Palo bobo	<i>Ipomoea murucoides</i>	10	No está la Norma
Palo de arco	<i>Lysiloma microphylla</i>	13	No está la Norma
Palo dulce	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	100	No está la Norma
Palo xixóte	<i>Bursera fagaroides</i>	70	No está la Norma
Pie de paloma	<i>Iresine schaffneri</i>	247	No está la Norma
Retama	<i>Senna polyantha</i>	24	No está la Norma
Tabaquillo	<i>Nicotiana glauca</i>	3	No está la Norma
Trompetilla	<i>Bouvardia terniflora</i>	67	No está la Norma
Tullidora	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	228	No está la Norma
Uña de gato	<i>Mimosa bihchifera</i>	297	No está la Norma
Vara blanca	<i>Verbesina serrata</i>	270	No está la Norma
Vara dulce	<i>Aloysia gratissima</i>	20	No está la Norma

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 44 de 106



Handwritten mark resembling the number 21.



Abrojo amarillo	<i>Solanum rostratum</i>	7	No está la Norma
Alfombrilla	<i>Glandularia bipinnatifida</i>	20	No está la Norma
Allowisadula	<i>Allowissa dulaholsericea</i>	13	No está la Norma
Arnica	<i>Heterotheca inuloides</i>	3	No está la Norma
Bejuco de leche	<i>Funastrum panosum</i>	27	No está la Norma
Biznaga de chilitos	<i>Mammillaria magnimamma</i>	17	No está la Norma
Biznaga ganchuda	<i>Ferocactus latispinus</i>	3	No está la Norma
Botón de oro	<i>Melampodium divaricatum</i>	53	No está la Norma
Bouchea	<i>Bouchea prismatica</i>	30	No está la Norma
Calabacilla hedionda	<i>Apodanthera undulada</i>	3	No está la Norma
Calabaza hedionda	<i>Cucurbita foetidissima</i>	3	No está la Norma
Chaunanthus	<i>Chaunanthus gracilifolae</i>	87	No está la Norma
Chayotillo	<i>Sicyos deppii</i>	7	No está la Norma
Cola Conejo	<i>Iresine heterophylla</i>	53	No está la Norma
Coralillo	<i>Rivina humilis</i>	137	No está la Norma
Enredadera	<i>Nissolia pringlei</i>	50	No está la Norma
Espuelitas	<i>Commelina erecta</i>	17	No está la Norma
Farolitos	<i>Cardospermum halicababum</i>	3	No está la Norma
Flor blanca	<i>Helisantia crispa</i>	7	No está la Norma
Helecho	<i>Cheilanthes sp.</i>	103	No está la Norma
Hiedra	<i>Ipomoea cardiphylla</i>	3	No está la Norma
Hierba del alacrán	<i>Rhumbago pulchella</i>	3	No está la Norma
Hierba del negro	<i>Sphaeralcea angustifolia</i>	3	No está la Norma
Hierba del pollo	<i>Commelina diffusa</i>	130	No está la Norma
Hierba del zorro	<i>Gandichaudia cynanchoides</i>	128	No está la Norma
Mal de ojo	<i>Zinnia peruviana</i>	50	No está la Norma
Malvarisco	<i>Malvastrum coromandelianum</i>	120	No está la Norma
Maravilla	<i>Mirabilis glabrifolia</i>	57	No está la Norma
Mejorana de monte	<i>Brickellia veronicifolia</i>	3	No está la Norma
Muérdago	<i>Phoradendron sp.</i>	3	No está la Norma

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 45 de 106



Handwritten mark



Noche buena de	<i>Euphorbia heterophylla</i>	73	No está la Norma
Olotillo	<i>Tetramerium nervosum</i>	23	No está la Norma
Organito	<i>Echinocactus cinerascens</i>	3	No está la Norma
Pega ropa	<i>Mentzelia hispida</i>	43	No está la Norma
Perrito	<i>Opuntia pubescens</i>	57	No está la Norma
Quiebra plato	<i>Ipomoea purpurea</i>	53	No está la Norma
Rama de sapo	<i>Talinum paniculatum</i>	3	No está la Norma
Rodadora	<i>Sasola fragus</i>	3	No está la Norma
Romerillo	<i>Viguiera linearis</i>	753	No está la Norma
Romerillo	<i>Asclepias linaria</i>	7	No está la Norma
Salvia	<i>Salvia hirsuta</i>	47	No está la Norma
Sangregrado	<i>Jatropha dioica</i>	493	No está la Norma
Sida	<i>Sida spinosa</i>	117	No está la Norma
Sida	<i>Sida rhombifolia</i>	7	No está la Norma
Solimán	<i>Croton ciliato-glandulifer</i>	1147	No está la Norma
Suspiro	<i>Matelea pilosa</i>	70	No está la Norma
Tolache	<i>Datura innoxia</i>	3	No está la Norma
Tomatillo de monte	<i>Physalis olerascens</i>	7	No está la Norma
Tomatillo o trompillo	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	5	No está la Norma
Tripa de vaca	<i>Cissus sicyoides</i>	5	No está la Norma
Vara de cuete	<i>Ambrosia cordifolia</i>	80	No está la Norma
Acalypha	<i>Acalypha mohostachya</i>	10	No está la Norma
Florestina	<i>Florestina pedata</i>	7	No está la Norma
Quelite	<i>Amaranthus hybridus</i>	7	No está la Norma
Total		7503	

Como se puede observar la microcuenca tiene un índice de diversidad de 3.42, que puede considerarse medianamente alto, generalmente en los ecosistemas naturales los valores de este índice fluctúan de 0.5 a 6, por lo que los valores mayores a 3 son indicadores de media a alta diversidad. En cambio el índice de diversidad para el predio se sitúa en el rango de 2 a 3, valores indicadores de una diversidad media a baja. Esto nos indica que con el cambio de uso de suelo pretendido no se modifica la biodiversidad de la microcuenca puesto que las



especies encontradas en el predio se distribuyen dentro del espacio geográfico de la microcuenca con un mayor índice de diversidad y presentando también mejor equidad.

Fauna: La fauna silvestre a diferencia del resto de los recursos asociados a un terreno forestal, mantiene una movilidad con rutas migratorias hacia diversos ecosistemas de acuerdo a la temporalidad, buscando siempre refugio y alimentación; por ello resulta un tanto complejo alcanzar datos precisos en cuanto a la distribución y riqueza en una superficie tan amplia como lo es la microcuenca; para tener referencia de las características en cuanto a riqueza y abundancia de la fauna silvestre dentro de la microcuenca se procedió conforme al siguiente esquema de trabajo:

Riqueza y abundancia:

Metodología:

Para estimar la riqueza y abundancia de la fauna silvestre dentro de la microcuenca se realizaron 5 muestreos.

En cada punto se llevó a cabo la toma de la muestra en un transecto de 50 metros de largo por 5 de ancho, con dos repeticiones, sumando los resultados de los sitios muestreados; la información se tomó principalmente por la mañana que son los espacios del día donde tiene mayor actividad la fauna, a través de las siguientes técnicas:

La metodología utilizada para determinar los grupos faunísticos se basó en la determinación indirecta de su presencia, que consiste en registrar toda aquella evidencia de la existencia de un animal en una zona determinada como pueden ser mudas, huellas, excretas, cráneos, plumas, nidos, madrigueras, rascaderos, entre otros, que permitan confirmar la presencia de un animal. Igualmente se registró la presencia de aves y otros grupos a través del avistamiento directo.

Para determinar la presencia de cada grupo faunístico se utilizaron diferentes métodos de acuerdo a las técnicas recomendadas para cada uno de estos grupos:

Para Aves: Se determinó su presencia mediante el avistamiento oportunístico con binoculares y se identificaban con guías específicas; se buscaron también áreas de anidación para observar su presencia.

Para Mamíferos: Observación ocasional y la documentación de rastros (huellas y excrementos).

Para Reptiles: Observación directa en los recorridos, considerando que de acuerdo a su biología, los muestreos se deben realizar en horarios de inicio de día y en el crepúsculo; se buscaron sobre todo mudas de piel.

Para poder determinar la estructura de poblaciones de un grupo faunístico de una zona en específico, es necesario que el muestreo se realice por un periodo de un año, ya que de esta manera se podrá tener la certeza de que se tiene el censo lo más completo debido principalmente a que la presencia de muchas especies faunísticas es estacional en respuesta a sus requerimientos biológicos; por tal motivo, la información que aquí se presenta es resultado del trabajo realizado en campo; esto nos refleja el índice diversidad alfa que es la expresión ecológica que nos permite identificar la riqueza de especies de una región, sin considerar el efectivo poblacional por espacio territorial.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 47 de 106



Handwritten mark



Nombre común	Nombre técnico	Total de la muestra	Situación en la NOM-059-SEMARNAT-2010
Aves			
Azulejo garganta canela	<i>Sialia sialis</i>	1	No se encuentra en Norma
Capulinerio gris	<i>Ptilogonis cinereus</i>	2	No se encuentra en Norma
Capulinerio negro	<i>Phainopepla nitens</i>	1	No se encuentra en Norma
Carpintero mexicano	<i>Picoides acularis</i>	2	No se encuentra en Norma
Colibrí pico ancho	<i>Cynanthus latirostris</i>	13	No se encuentra en Norma
Golondrina tijereta	<i>Hirundo rustica</i>	21	No se encuentra en Norma
Gorrión casero	<i>Passer domesticus</i>	8	No se encuentra en Norma
Matraca del desierto	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	6	No se encuentra en Norma
Mosquero cardenal	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	8	No se encuentra en Norma
Paloma ala blanca	<i>Zenaida asiatica</i>	3	No se encuentra en Norma
Paloma huilota	<i>Zenaida macroura</i>	8	No se encuentra en Norma
Pinzón mexicano	<i>Carpodacus mexicanus</i>	12	No se encuentra en Norma
Tirano gritón	<i>Tyrannus vociferans</i>	7	No se encuentra en Norma
Tórtola común	<i>Columbina passerina</i>	3	No se encuentra en Norma
Zanate mayor	<i>Quiscalus mexicanus</i>	3	No se encuentra en Norma
Zopilote	<i>Cathartes aura</i>	2	No se encuentra en Norma
Zumbador rufo	<i>Selasphorus rufus</i>	6	No se encuentra en Norma
Mamíferos			
Conejo castellano	<i>Sylvilagus floridanus</i>	6	No se encuentra en Norma
Zorra gris	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	3	No se encuentra en Norma
Ardilla gris	<i>Sciurus aureogaster</i>	3	No se encuentra en Norma
Reptiles			
Culebra chirrionera	<i>Masticophis flagellum</i>	1	Amenazada
Lagartija espinosa	<i>Sceloporus sp.</i>	4	No se encuentra en Norma

La microcuenca presenta una mayor diversidad de fauna, tanto en mamíferos, aves y reptiles. La avifauna en general fue el rubro con mayor riqueza y diversidad tanto en el predio como en la microcuenca; en la microcuenca

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 48 de 106



Handwritten signature

presentó un Índice de diversidad 2.5078 que se considera alto. Mientras tanto los reptiles fueron animales menos abundantes y diversos, para el predio su Índice de diversidad fue de cero y para la microcuenca de 0.50. El índice de diversidad, la riqueza y la equidad tuvieron valores más altos en la microcuenca que en el predio, esto nos indica que con el cambio de uso de suelo pretendido no se modifica la biodiversidad de la microcuenca puesto que las especies encontradas en el predio también se distribuyen dentro del espacio geográfico de la microcuenca, además de que en la microcuenca se tiene la presencia de una mayor riqueza de especies no encontradas en el predio.

Fauna del predio:

El objetivo de analizar las comunidades faunísticas en un estudio de impacto ambiental, radica, por un lado, en la conveniencia de preservarias como un recurso natural importante y, por otro lado, por ser excelentes indicadores de las condiciones ambientales de un determinado ámbito geográfico.

En los últimos años el crecimiento poblacional que han experimentado las principales ciudades del país, ha generado que cada vez más se incorporen al uso urbano terrenos donde de manera natural se disponía de los elementos para el desarrollo de la vida silvestre; este crecimiento poblacional ha provocado la construcción de obras y estructuras urbanas para dar cabida a nuevos centros de población, estos asentamientos han ocasionado la fragmentación del hábitat de las especies faunísticas rompiendo sus rutas naturales de dispersión. Debe destacarse el hecho de que la mayoría de estas especies han logrado convivir con el ser humano, sobre todo las aves.

Por ello es importante que antes de llevar a cabo cualquier acción que implique el cambio de uso de suelo del terreno forestal, se realicen acciones de protección de la fauna silvestre donde se promueva como actividad principal la translocación de especies a zonas donde se les pueda proveer de los elementos necesarios para su desarrollo.

Es pertinente saber que la zona de estudio, tiene barreras como vialidades y centros de población lo que limita la libre movilidad de la fauna silvestre.

Es importante señalar que el predio no se encuentra incluido en alguna de las Regiones Prioritarias para la Conservación de las Aves, definidas por la CONABIO para identificar aquellas regiones que concentran una mayor diversidad de aves y que por ende requieren de acciones para su protección y fomento.

Hidrología: El comportamiento hidrológico del estado de Querétaro está condicionado al igual que otras regiones del país por sus características topográficas y climáticas, la entidad está caracterizada por tener bajas precipitaciones las que se generan debido a la barrera orográfica que forman las sierras de Pinal de Amoles y El Doctor, las cuales dividen a la entidad en dos vertientes.

La del Golfo de México abarca una mayor superficie en el estado, constituida por parcialidades de las cuencas del Río Tamuín y Moctezuma, en la primera confluyen principalmente los ríos Santa María, Ayutla, Jalpan; en la segunda cuenca el río Moctezuma es el más importante.

La vertiente del Pacífico comprende un área menor en la entidad, formando parte de las cuencas de los ríos Lerma y Laja tiene como afluentes corrientes poco caudalosas como la de los ríos El Pueblito y Querétaro.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTTABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTTABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 49 de 106



M



El Estado de Querétaro, fluye sus escurrimientos hacia dos regiones hidrológicas, la del Pánuco (RH No. 26) localizada en el norte, centro y sureste ocupando una superficie de 8,816.60 km², y Lerma – Chapala – Santiago (RH No. 12), localizándose al oeste y suroeste con una superficie de 2,453.10 Km².

De tal manera que al realizar un análisis sobre la caracterización hidrológica del predio bajo estudio obtuvimos como resultado que se ubica en la Región Hidrológica No. 12 "Lerma - Chapala - Santiago", en la Cuenca Hidrológica del Río La Laja (12H), Subcuenca del Río Apaseo (12Hd) y dentro de la microcuenca "La Cañada", siendo ésta la unidad geográfica de estudio.

Descripción de las Unidades Hidrológicas en orden jerárquico:

Cuenca Hidrológica del Río Laja: El Río Laja es uno de los afluentes más importantes del Río Lerma, nace a unos 2,950 msnm., en la vertiente oriental de la Sierra de Guanajuato, concretamente en el Cerro de San Juan localizado a unos 22 km., al noreste de la ciudad de León, tiene un recorrido máximo a lo largo de su colector principal de 250 km.

Su cuenca se encuentra situada en la parte centro-noroeste del Estado, limitando al norte con la del Río Pánuco, al sur con la del Río Lerma, al este con el Estado de Querétaro, y al oeste con las de los Ríos Guanajuato-Silao y Temascalco; el área de su cuenca se estima en 9,679 km² de éstos 2,038 km² (21.0%) se ubican en el Estado de Querétaro y 7,646 km² (79.0%) en el de Guanajuato. Se desarrolla entre los 20° 17' y 21° 32' Latitud Norte y 100° 07' y 101° 30' de Longitud Oeste, su máxima longitud en la dirección N 45° W es de 180 km. En la parte alta de la cuenca alcanza una anchura media que llega a los 75 km aproximadamente, su forma es irregular con numerosos quiebres y sinuosidades que le dan un desarrollo ampuloso. El perímetro total del parteaguas que limita la cuenca es de 575 km, las subcuencas intermedias son Ignacio Allende (12Hb), "Río Laja - Celaya" (12Hc) y Río Apaseo (12Hd).

La calidad del agua de esta cuenca se ve alterada por las descargas residuales de las poblaciones de Dolores Hidalgo y San Miguel Allende que confluyen en la Presa Allende; posteriormente se unen a esta cuenca las aguas del Río Querétaro que lleva materia orgánica y desechos industriales de esta ciudad. Antes de unirse al Río Lerma, recibe las aguas residuales de las poblaciones de Celaya, Cortázar y Villagrán, así como las aguas residuales industriales con índice de alta contaminación, aportadas por las diferentes industrias asentadas en la periferia de la Ciudad de Celaya.

Subcuenca del Río Apaseo (12Hd). Ocupa en el Estado de Querétaro, una porción muy importante de la superficie que la constituye (aproximadamente el 90%), se sitúa en la porción suroccidental del estado y ocupa los municipios de Querétaro, Huimilpan, El Marqués y Corregidora, excepto pequeñas porciones del noroeste del de Querétaro, sureste de Huimilpan y noroeste de Amealco.

El río Apaseo vierte sus aguas al Río Laja por la margen izquierda y su importancia está dada por la magnitud de su cuenca que llega a 2,785 km², su origen se remonta hacia el noroeste de la cuenca baja de límite entre Guanajuato y Querétaro, sobre el tramo del parteaguas del Río Lerma. De ésta zona bajan afluentes rumbo a Querétaro, el principal entre ellos se llama Arroyo Juñica y cruza por la capital del Estado de Querétaro; otros formadores se originan hacia el Cerro del Astillero, a 4.2 Km., al sur-sureste de Querétaro, sobre los límites del parteaguas del Río Tigre, dando lugar al Río Huimilpan o El Pueblito que fluye al Arroyo La Cañada como subsidiario izquierdo a 11 Km., aguas abajo de la ciudad de Querétaro, después la corriente sigue con rumbo

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 50 de 106



f

21

aproximado hacia el oeste, pasa por la ciudad de Apaseo El Alto y luego afluye al Río Laja, con un recorrido final de 10 km., entre Apaseo y su confluencia.

Los escurrimientos que se producen a partir de la zona del proyecto, de manera natural son tributarios del arroyo El Pozo el cual forma parte de la microcuenca "La Cañada", esta microcuenca es la que recibe la aportación hidrológica a partir del área de cambio de uso de suelo; en la microcuenca "La Cañada" se concentran los escurrimientos que se producen también en los predios colindantes al del proyecto y la zona urbana de la población de la Cañada, también concentra drenes urbanos de la ciudad de Querétaro; la microcuenca "La Cañada" está constituida de una superficie de 6,717 has. Y se localiza principalmente dentro del municipio de El Marqués. Su principal afluente es el Río Querétaro, los escurrimientos que se producen dentro de la microcuenca fluyen hacia esta corriente la cual se integra a la subcuenca del Río Apaseo. Su estructura hidrológica se constituye de pequeñas corrientes de tipo intermitente, las cuales descargan el flujo hídrico en bordos reguladores localizados a lo largo de su cauce.

De manera natural sobre el predio del proyecto tienen curso dos arroyos, el primero que tiene su origen en las inmediaciones del fraccionamiento El Refugio y cuyo trazo con dirección poniente-oriente colinda con el lindero norte del predio del proyecto, este arroyo fue definido por la CONAGUA como federal por lo cual la zona federal y la sección del arroyo dentro del terreno fueron excluidos de la solicitud de cambio de uso de suelo; el segundo arroyo que no reúne características para ser considerado federal, tiene su origen en la parte alta de los terrenos que colindan hacia el sur con el lindero correspondiente del predio y con el antiguo camino que comunica a los poblados La Purísima y El Pozo, estos dos arroyos aguas abajo pero ya fuera del terreno, confluyen hacia el arroyo el pozo y de ahí hacia el Río Querétaro.

El predio propuesto para CUS se ubica en la parte baja de la microcuenca, si consideramos que la microcuenca tiene una parte baja, otra media y una zona alta; esta afirmación se basa en la relación existente entre la altitud de la superficie propuesta para el CUS con la altitud máxima y mínima de la microcuenca; el predio mantiene una altitud máxima de 1,979 msnm y una mínima de 1,946 msnm, mientras que el punto más bajo de la microcuenca se encuentra en los 1,830 msnm y el punto más elevado se ubica en los 2,310 msnm, la diferencia de altitud es de 480 metros por lo que a partir de la cota más baja hay que sumar 160 metros para determinar el rango altitudinal de la zona baja de la microcuenca, lo cual nos indica que dicha zona se ubica desde los 1,830msnm hasta los 1,990msnm por tanto la superficie total del predio queda incluida dentro de este rango altitudinal.

Suelos:

Tipos de Suelos del Área de Estudio:

En el área de la microcuenca que se describe (La Cañada), existe una gran variedad de suelos debido a la diversidad de condiciones de la topografía, clima y tipos de roca presentes en la misma, los de mayor relevancia por la extensión que ocupan son: el Vertisol Pélico (Vp) asociado con el Litosol (l) se distribuye en el 62% de la superficie de la microcuenca y se ubica principalmente en el centro de la misma, mantiene textura fina (3); el Vertisol Pélico (Vp) se encuentra como una sola unidad y se distribuye en el 13% de su superficie y se localiza en la zona oriente de la microcuenca, tiene una textura fina (3); tenemos presencia en el 18% de la superficie de la microcuenca de una asociación de unidades de suelo teniendo como unidad principal al Feozem áptico

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 51 de 106



(Hh), como unidad secundaria al Vertisol Pélico (VP) y como terciaria al litosol (l) tiene una textura fina (3). En el 7% restante tenemos presencia de Feozemáplico (Hh) y al litosol (l) con textura media (2).

Descripción de las unidades de suelo:

Los Vertisoles: Su nombre deriva del latín y literalmente significa suelo que se revuelve, que se voltea, se desarrollan en climas semisecos y templados, en zonas donde hay una marcada estación seca y otra lluviosa, son de origen residual dado por aluviones del Cuaternario y basaltos del Terciario Superior, son de color gris oscuro o negro, presentan un horizonte superficial con gran contenido de materia orgánica, el de calcio, magnesio y potasio es alto, por lo que son muy fértiles, se caracterizan por las grietas anchas y profundas que aparecen en ellos en la época de sequía, son pegajosos cuando están húmedos y muy duros cuando están secos, a veces son salinos.

Los Feozem: (Del griego phaeo: pardo; y del ruso zemlja: tierra - Literalmente, tierra parda). Se encuentran en diversas condiciones de clima y de topografía, presentan una capa superficial obscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes semejante a las capas superficiales de los Chernozems y Castañozems, pero sin presentar las capas ricas en cal que cuentan estos dos suelos.

Los Litosoles: Su nombre significa literalmente suelo de piedra, se caracteriza por tener una capa superficial menor de 10 cm de profundidad y están limitados por roca tepalcate o caliche duro, son de color gris muy oscuro o negro, su contenido de calcio y magnesio es alto y bajo el de potasio, son de textura arcillo arenosa y soportan por lo general matorral crassicaule, por lo que su contenido de materia orgánica va de moderada a pobre y son muy susceptibles de ser erosionados; están asociados con suelos de color oscuro y de textura media como: feozem y vertisol.

Caracterización edáfica de la microcuenca:

Los suelos de tipo litosol como se ha señalado son los de mayor susceptibilidad tanto a la erosión hídrica como eólica, debido a que son muy ligeros resaltando la poca profundidad que tienen incluso en algunos casos se integran con el intemperismo de la roca.

A nivel de microcuenca tenemos una diferencia amplia en las profundidades de los suelos ya que se tiene presencia desde los vertisoles, cuya profundidad se encuentra por lo general a más de un metro, convirtiéndolos por tanto en suelos fértiles y ubicándose sobre todo en lugares planos o con pendientes muy ligeras siendo poco susceptibles a la erosión, pero en el lado opuesto vamos a encontrar a los litosoles cuya profundidad media se encuentra en los 10 cm, de ahí la problemática que representan para el inicio de procesos erosivos cuando son expuestos a diversos agentes climáticos.

Los horizontes más comunes y de representación tenemos el tipo A constituido con un mayor porcentaje de materia orgánica, de color oscuro seguido de un horizonte tipo B muy limitado con un porcentaje importante de arcilla donde se observa un desarrollo edáfico, de color más claro que el anterior; finalmente la capa más profunda está constituida por un horizonte tipo C el cual contiene material original sin desarrollo de estructura edáfica.

Hidrología del Área de Estudio:

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 52 de 106



f

N

El comportamiento hidrológico del estado de Querétaro, está condicionado al igual que otras regiones del país por sus características topográficas y climáticas, la entidad está caracterizada por tener bajas precipitaciones las que se generan debido a la barrera orográfica que forman las sierras de Pinal de Amoles y El Doctor, las cuales dividen a la entidad en dos vertientes:

La del Golfo de México abarca una mayor superficie en el estado, constituida por parcialidades de las cuencas del Río Tamulín y Moctezuma, en la primera confluyen principalmente los ríos Santa María, Ayutla, Jalpan; en la segunda cuenca el Río Moctezuma es el más importante.

La vertiente del Pacífico comprende un área menor en la entidad, formando parte de las cuencas de los ríos Lerma y Laja tiene como afluentes corrientes poco caudalosas como la de los ríos El Pueblito y Querétaro.

Su cuenca se encuentra situada en la parte centro-noroeste del Estado, limitando al norte con la del Río Pánuco, al sur con la del Río Lerma, al este con el Estado de Querétaro y al oeste con las de los Ríos Guanajuato-Silao y Temascalco; el área de su cuenca se estima en 9,679 km² de estos 2,033 km² (21.0 %) se ubican en el Estado de Querétaro y 7,646 km² (79.0 %) en el de Guanajuato. Se desarrolla entre los 20° 17' y 21° 32' Latitud Norte y 100° 07' y 101° 30' de Longitud Oeste, su máxima longitud en la dirección N 45° W es de 180 km. En la parte alta de la cuenca alcanza una anchura media que llega a los 75 km aproximadamente, su forma es irregular con numerosos quiebras y sinuosidades que le dan un desarrollo amplísimo. El perímetro total del parteaguas que limita la cuenca es de 575 km, las subcuencas intermedias son Ignacio Allende (12Hb), "Río Laja - Celaya" (12Hc) y Río Apaseo (12Hd).

La calidad del agua de esta cuenca se ve alterada por las descargas residuales de las poblaciones de Dolores Hidalgo y San Miguel Allende que confluyen en la Presa Allende; posteriormente se unen a esta cuenca las aguas del Río Querétaro, que lleva materia orgánica y desechos industriales de esta ciudad. Antes de unirse al Río Lerma, recibe las aguas residuales de las poblaciones de Celaya, Cortázar y Villagrán, así como las aguas residuales industriales con índice de alta contaminación, aportadas por las diferentes industrias asentadas en la periferia de la Ciudad de Celaya.

Subcuenca del Río Apaseo (12Hd). Ocupa en el Estado de Querétaro, una porción muy importante de la superficie que la constituye (aproximadamente el 90%), se sitúa en la porción suroccidental del estado y ocupa los municipios de Querétaro, Huimilpan, El Marqués y Corregidora, excepto pequeñas porciones del noroeste del de Querétaro, sureste de Huimilpan y noroeste de Amealco.

El Río Apaseo vierte sus aguas al Río Laja por la margen izquierda y su importancia está dada por la magnitud de su cuenca que llega a 2,785 km², su origen se remonta hacia el noroeste de la cuenca baja de límite entre Guanajuato y Querétaro, sobre el tramo del parteaguas del Río Lerma. De esta zona bajan afluentes rumbo a Querétaro, el principal entre ellos se llama Arroyo Juñca y cruza por la capital del Estado de Querétaro; otros formadores se originan hacia el Cerro del Astillero, a 4.2 Km., al sur-sureste de Querétaro, sobre los límites del parteaguas del Río Tigre, dando lugar al Río Huimilpan o El Pueblito que fluye al Arroyo La Cañada como subsidiario izquierdo a 11 Km., aguas abajo de la ciudad de Querétaro, después la corriente sigue con rumbo aproximado hacia el oeste, pasa por la Ciudad de Apaseo El Alto y luego afluye al Río Laja, con un recorrido final de 10 km., entre Apaseo y su confluencia.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 53 de 106



Los escurrimientos que se producen a partir de la zona del proyecto, de manera natural son tributarios del arroyo El Pozo el cual forma parte de la microcuenca "La Cañada", esta microcuenca es la que recibe la aportación hidrológica a partir del área de cambio de uso de suelo; en la microcuenca "La Cañada" se concentran los escurrimientos que se producen también en los predios colindantes al del proyecto y la zona urbana de la población de la Cañada, también concentra drenes urbanos de la ciudad de Querétaro; la microcuenca "La Cañada" está constituida de una superficie de 6,717 has. y se localiza principalmente dentro del municipio de El Marqués. Su principal afluente es el Río Querétaro, los escurrimientos que se producen dentro de la microcuenca fluyen hacia esta corriente la cual se integra a la subcuenca del Río Apaseo. Su estructura hidrológica se constituye de pequeñas corrientes de tipo intermitente, las cuales descargan el flujo hídrico en bordos reguladores localizados a lo largo de su cauce.

De manera natural sobre el predio del proyecto tienen curso dos arroyos, el primero, que tiene su origen en las inmediaciones del Fraccionamiento El Refugio y cuyo trazo con dirección poniente-oriental colinda con el lindero norte del predio del proyecto, este arroyo fue definido por la CONAGUA como federal por lo cual la zona federal y la sección del arroyo dentro del terreno fueron excluidos de la solicitud de cambio de uso de suelo; el segundo arroyo que no reúne características para ser considerado federal, tiene su origen en la parte alta de los terrenos que colindan hacia el sur con el lindero correspondiente del predio y con el antiguo camino que comunica a los poblados La Purísima y El Pozo, estos dos arroyos aguas abajo pero ya fuera del terreno, confluyen hacia el Arroyo El Pozo y de ahí hacia el Río Querétaro.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

Que las fracciones V y VI del artículo 12 del REIA, dispone la obligación a la promotora 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 el sitio de pretendida ubicación del proyecto.

En el análisis y evaluación presentada en la MIA-P ingresada por la promotora, los principales impactos ambientales identificados que pueden generarse por la ejecución del proyecto y las correspondientes medidas de prevención y mitigación propuestas, son las que a continuación se enlistan:

Descripción de la metodología seleccionada para la evaluación de impacto ambiental.

Para la selección de los impactos ambientales, primero se partió del conocimiento del proyecto y de las características del medio, posteriormente se construye una lista de chequeo de factores ambientales para detectar aquellos que puedan ser afectados por el establecimiento del proyecto y por consecuencia los que sufrirán impactos así también se determinó cuáles factores no serán afectados o en caso de serlo su grado de afectación es tan pequeño que pueden considerarse efectos ambientales no significativos y por lo tanto no se integran a la matriz de impactos para su posterior evaluación.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 54 de 106



Indicadores de impacto

Los factores que se identifican con la probabilidad de ser afectados por el proyecto en forma significativa, fueron aquellos que presentan características relevantes, es decir, nos indican información sobre el estado del entorno, que entre ellos no existan redundancias que den origen a repeticiones en la identificación de los impactos.

Actividad del proyecto	Impacto	Tipo de impacto	
		Positivo	Negativo
Desmonte	Desplazamiento de fauna		x
	Destrucción de fauna por atropellamiento		x
	Pérdida de la cubierta vegetal, estructura y composición		x
	Pérdida de productividad		x
	Pérdida de suelo forestal		x
	Pérdida de suelo pecuario		x
	Pérdida de suelo por exposición a agentes climáticos (erosión)		x
	Incremento de los niveles de polvo debido al uso de maquinaria		x
	Destrucción de hábitat		x
	Incremento de los niveles de contaminación por gases de los escapes de motores de combustión interna		x
	Contaminación acústica o sonora (Incremento de los niveles de ruido y vibraciones por el transporte automotor y la maquinaria)		x
	Se mejoran las condiciones económicas de la población por el incremento de empleos	x	

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 55 de 106



[Handwritten signature]



Control de Residuos	Alteración de perfiles por la acumulación de desechos derivado de las actividades de despalme y construcción		x
	Incremento de los niveles de polvo, debido al uso de maquinaria		x
	Mejoramiento de fertilidad en las áreas que reciba el suelo producto del despalme	x	
	Contaminación de las aguas superficiales por incorporación de materiales y desechos		x
	Modificación de los patrones de escurrimiento		x
	Cambios en las formas del relieve		x
	Se generan empleos mejorando la economía local	x	
Despalme	Se incrementa el circulante por la derrama económica	x	
	Alteración de perfiles por la acumulación de desechos derivado de las actividades de despalme		
	Pérdida de suelo por exposición a agentes climáticos (erosión)		
	Se generan empleos mejorando la economía local	x	
	Contaminación acústica o sonora (Incremento de los niveles de ruido y vibraciones por el transporte automotor y la maquinaria)		x
	Incremento de los niveles de polvo debido al uso de maquinaria		x
	Incremento de los niveles de contaminación por gases de los escapes de motores de combustión interna		x

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 56 de 106



M



	Compactación del suelo		X
	Cambios en la forma del relieve por cortes al terreno		X
	Alteración de la estabilidad del suelo por cortes del terreno		X
	Pérdida de los valores de permeabilidad		X
	Interrupción de flujos subterráneos por cortes en el terreno		X
	Modificación de los patrones de escurrimiento		X
	Destrucción de microfauna por remoción de suelo		X
	Incremento del efecto barrera para la movilidad de la fauna		X
	Incremento del valor del suelo urbano	X	
	Se incrementa el circulante por la derrama económica	X	
Rescate y Reubicación de vegetación	Mejoramiento de la calidad del aire por incorporación de vegetación rescatada	X	
	Mejoramiento de las características físicas y químicas en la superficie que recibe la vegetación rescatada	X	
	Mantenimiento de la estabilidad del suelo en las áreas que reciban vegetación	X	
	Conservación del patrón de infiltración en las áreas que reciban vegetación	X	
	Conservación del origen genético de las especies	X	
	Arraigamiento de fauna	X	

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 57 de 106



f

7



	Incorporación de elementos al paisaje (mejoramiento)	x	
	Se generan empleos mejorando la economía local	x	
	Se mejora la convivencia social	x	
	Se mejora la calidad visual	x	
Utilización de maquinaria	Incremento de los niveles de contaminación por gases de los escapes de motores de combustión interna		x
	Contaminación acústica o sonora (Incremento de los niveles de ruido y vibraciones por el transporte automotor y la maquinaria)		x
	Pérdida de suelo por exposición a agentes climáticos (erosión)		x
	Compactación del suelo		x
	Se generan empleos mejorando la economía local	x	
	Destrucción de fauna por atropellamiento		x
Construcción de vialidades	Modificación de los patrones de escurrimiento		x
	Incremento del valor del suelo urbano	x	
	Compactación del suelo		x
	Incremento de los niveles de contaminación por gases de los escapes de motores de combustión interna		x
	Contaminación acústica o sonora (Incremento de los niveles de ruido y vibraciones por el transporte automotor y la maquinaria)		x

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 58 de 106



M



	Incorporación de elementos al paisaje (mejoramiento)	x	
	Mejoramiento de la red vial y del servicio de transporte	x	
	Se generan empleos mejorando la economía local	x	
	Aumento de la inversión y gasto	x	
Obras de drenaje, alcantarillado y obra de regulación de escurrimientos	Incremento de los niveles de contaminación por gases de los escapes de motores de combustión interna		x
	Contaminación acústica o sonora (Incremento de los niveles de ruido y vibraciones por el transporte automotor y la maquinaria)		x
	Alteración de la estabilidad del suelo por cortes del terreno		x
	Se generan empleos mejorando la economía local	x	
	Se mejoran los niveles de permeabilidad por acumulación de escurrimientos	x	
	Se regula el flujo hídrico	x	
	Compactación del suelo		x
Obra civil (edificación del desarrollo urbano)	Incremento de los niveles de contaminación por gases de los escapes de motores de combustión interna		x
	Contaminación acústica o sonora (Incremento de los niveles de ruido y vibraciones por el transporte automotor y la maquinaria)		x
	Sellamiento del suelo en el área del proyecto		x
	Pérdida de los valores de permeabilidad		x

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 59 de 106



Handwritten mark



	Se inhiben procesos erosivos por ejecución de obra civil	x	
	Incorporación de elementos al paisaje (mejoramiento)	x	
	Alteración de perfiles por la acumulación de desechos derivado de las actividades de despaje y construcción		x
	Introducción de los servicios urbanos (agua, luz, drenaje)	x	
	Incremento de la mancha urbana	x	
	Se generan empleos mejorando la economía local	x	
	Incremento del valor del suelo urbano	x	
	Se incrementa el circulante por la derrama económica	x	
	Aumento de la inversión y gasto	x	
Incremento de tráfico	Incremento de los niveles de contaminación por gases de los escapes de motores de combustión interna		x
	Contaminación acústica o sonora (Incremento de los niveles de ruido y vibraciones por el transporte automotor y la maquinaria)		x
	Destrucción de fauna por atropellamiento		x
	Mejoramiento de la red vial y del servicio de transporte		
	Se mejoran las actividades productivas	x	
Construcción de Áreas verdes	Mejoramiento de la calidad del aire por construcción de áreas verdes	x	



21



	Mejoramiento de las características físicas y químicas en la superficie que reciba la vegetación rescatada	x	
	Conservación del patrón de infiltración en las áreas que reciban vegetación	x	
	Conservación del origen genético de las especies	x	
	Anraigamiento de fauna	x	
	Incorporación de elementos al paisaje (mejoramiento)	x	
	Se mejoran las condiciones económicas de la población por el incremento de empleos	x	
	Se mejora la convivencia social	x	
	Se mejora la calidad visual	x	
	Se mejora la calidad de vida de los residentes del desarrollo urbano	x	
Ocupación de vivienda	Contaminación de acuíferos		x
	Se mejora la calidad de vida de los residentes y trabajadores del desarrollo urbano		
	Contaminación de las aguas superficiales por incorporación de materiales y desechos	x	
	Incremento de los niveles de contaminación por gases de los escapes de motores de combustión interna		x
	Contaminación acústica o sonora (Incremento de los niveles de ruido y vibraciones por el transporte automotor y la maquinaria)		x
	Se mejoran las actividades productivas	x	

"VILLA CARRIEDO"

SCOTTABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTTABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 61 de 106



f

M



Incremento del flujo vehicular	Se alteran las condiciones de circulación por el incremento de la población		x
	Mejoramiento de las comunicaciones	x	
	Mejoramiento de la red vial y del servicio de transporte	x	
Mantenimiento de instalaciones	Mejoramiento de infraestructura	x	
	Se generan empleos mejorando la economía local y regional	x	
	Se incrementa el circulante por la derrama económica	x	

Posteriormente ya identificados los factores ambientales más sensibles, obtenidos de la lista de chequeo y las acciones impactantes del proyecto por cada etapa, se llevan a la matriz de impactos que para el caso se utilizó una de causa efecto, con la finalidad de hacer el cruce entre factores que se impactan y acciones impactantes para poder determinar una valoración cualitativa de ellos.

Lista indicativa de indicadores de impacto

Los impactos fueron identificados al examinar la interacción entre las acciones del proyecto y los factores del medio.

Factor	Indicador de impacto
Aire (atmósfera)	Incremento de los niveles de polvo, debido al uso de maquinaria
	Incremento de los niveles de contaminación por gases de los escapes de motores de combustión interna
	Contaminación acústica o sonora. (Incremento de los niveles de ruido y vibraciones por el transporte automotor y la maquinaria)
	Mejoramiento de la calidad del aire por incorporación de vegetación rescatada



Handwritten mark



	Mejoramiento de la calidad del aire por construcción de áreas verdes
Suelo	Compactación del suelo
	Sellamiento del suelo en el área del proyecto
	Pérdida de suelo por exposición a agentes climáticos (erosión)
	Alteración de la estabilidad del suelo por cortes del terreno
	Alteración de perfiles por la acumulación de desechos derivado de las actividades de despalle y construcción
	Se inhiben procesos erosivos por ejecución de obra civil
	Mejoramiento de las características físicas y químicas en la superficie que reciba la vegetación rescatada
	Mejoramiento de fertilidad en las áreas que reciba el suelo producto del despalle
	Cambios en la forma del relieve por cortes al terreno
	Mantenimiento de la estabilidad del suelo en las áreas que reciban vegetación
Vegetación	Pérdida de los valores de permeabilidad
	Pérdida de la cubierta vegetal, estructura y composición
	Pérdida de productividad
Agua	Conservación del origen genético de las especies
	Conservación del patrón de infiltración en las áreas que reciban vegetación
	Modificación de los patrones de escurrimiento
	Contaminación de acuíferos

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 63 de 106



f

N



	Contaminación de las aguas superficiales por incorporación de materiales y desechos
	Interrupción de flujos subterráneos por cortes en el terreno
Fauna	Dstrucción de microfauna por remoción de suelo
	Desplazamiento de fauna
	Dstrucción de fauna por atropellamiento
	Dstrucción de hábitat
	Arraigamiento de fauna
	Incremento del efecto barrera para la movilidad de la fauna
	Incorporación de elementos al paisaje (mejoramiento)
Paisaje	Cambios en las formas del relieve por cortes al terreno
	Calidad visual
	Incremento del valor del suelo urbano
Uso de suelo	Pérdida de suelo forestal
	Mejoramiento de la red vial y del servicio de transporte
Infraestructura	Introducción de los servicios urbanos (agua, luz, drenaje)
	Incremento de la mancha urbana (habitacional)
	Mejoramiento de las comunicaciones
	Se mejora la convivencia social
Social	Se mejora la calidad de vida de los residentes y trabajadores del desarrollo urbano
	Se alteran las condiciones de circulación por el incremento de la población residente y trabajadores

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 64 de 106



f

21



Población	Se mejoran las actividades productivas e intercambios comerciales
	Se generan movimientos migratorios
	Se mejoran las condiciones económicas de la población por el incremento de empleos
Economía	Incremento del valor del suelo urbano
	Se generan empleos mejorando la economía local y regional
	Se incrementa el circulante por la derrama económica
	Se mejoran las actividades productivas e intercambios comerciales
	Aumento de la inversión y gasto

IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS

El proyecto de desarrollo urbano que se pretende implementar tendrá efectos negativos de proporción local ya que lleva implícitas las actividades de desmonte y despalme generando un cambio de las condiciones bióticas y abióticas de la superficie delimitada para la ejecución de la actividad que se ha señalado, la modificación de la estructura vegetativa actual obviamente traerá consigo la aparición de impactos en el ecosistema presente y afectando principalmente a los recursos suelo y flora y consecuentemente en el medio escénico. Las actividades de desmonte y despalme representan en este caso la remoción de la cubierta vegetal así como la remoción de la capa de suelo a través del despalme, teniendo como consecuencia la pérdida de horizontes que sustentan al ecosistema actual.

De manera general, al tomar como base el aspecto socioeconómico se ha determinado que el proyecto presenta una valoración positiva, considerando principalmente que se generarán empleos directos e indirectos, se mejora sustancialmente el intercambio de actividades comerciales, se incrementa de manera excepcional el valor del suelo al incorporarle como valor agregado el uso urbano, sin embargo es de resaltar que para lograr los beneficios socioeconómicos que han sido enunciados, se tendrán impactos ambientales motivados por las acciones que implica el cambio de uso de suelo, los principales impactos se derivan de la modificación de la estructura vegetativa y del suelo, aunque en descargo de los impactos negativos, se produce un beneficio directo en diversos componentes del medio ambiente de algunas áreas del terreno, las cuales recibirán vegetación y el suelo proveniente del despalme mejorando sustancialmente las características edáficas.

ETAPA: PREPARACIÓN DEL SITIO

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 65 de 106



f

M

Medio ambiente natural

El proyecto presenta un efecto global negativo, principalmente sobre los componentes del ecosistema presente entre los que se destaca al suelo y la vegetación, los cuales serán impactados de manera directa por las acciones de desmonte y despalme, los impactos que se han identificado en esta etapa son los siguientes:

FLORA:

El elemento tipo más afectado es la cubierta vegetal, ya que la realización del proyecto implica necesariamente la remoción de la vegetación presente, el impacto que se generará tiene efectos locales muy puntuales, puesto que se evidencia una fragmentación total del ecosistema, lo que ha producido la alteración de diversos componentes y la modificación de otros factores del entorno, perdiéndose en parte la continuidad de los procesos naturales que en el predio se realizaban; sin embargo con el cambio de uso de suelo la remoción de la vegetación no deja de tener un impacto considerable, debe observarse como positivo el hecho de que las especies forestales con presencia relevante serán reubicadas antes de dar inicio con las actividades de cambio de uso de suelo.

SUELO:

Por el tipo de proyecto que se pretende realizar, consistente en el acondicionamiento de una superficie de terreno para ser destinado a la instalación de un proyecto de desarrollo urbano de tipo habitacional, el suelo, es el componente donde los impactos generados adquieren los valores de importancia más elevados, teniendo lugar los efectos que se ubican en este rango y son:

- Alteración de la cubierta terrestre (despalme)

Estas acciones al incidir directamente en la capa de suelo, conllevan a su remoción, propiciando erosión, alteración de sus características físicas, como son textura, estructura y permeabilidad, la pérdida de los horizontes y en consecuencia del perfil y la modificación de la topografía en el área impactada, lo que tiene como consecuencia la pérdida en ocasiones de la estabilidad del suelo, es previsible reducir el impacto por la pérdida del suelo que será removido, puesto que el perfil que lo sustenta será utilizado en parte para la formación de la capa edáfica que servirá como soporte de las áreas verdes.

- 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 e irreversible, se verá afectada también su estabilidad al ser removido el recurso forestal, aunque debe decirse que el efecto puede ser mitigable en cierto grado con las acciones que se implementarán como el rescate de vegetación.
- Movimiento de maquinaria y equipo. El movimiento de la maquinaria y equipo va implícito a cada una de las acciones que impactarán al recurso suelo (control de desperdicios, desmonte y despalme) dentro de la etapa de preparación del sitio, este movimiento originará compactación del suelo, es posible que tenga influencia también en el desarrollo de procesos erosivos y modifique la estabilidad de los suelos, la intensidad es baja, ya que se dará principalmente sobre

"VILLA CARRIEDO"

SCOTTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 66 de 106

las áreas que posteriormente sufrirán compactación para preparar la cimentación de la obra civil, su extensión es puntual y el efecto reversible.

- Generación de residuos. Para evitar impactos al exterior, todos los residuos provenientes del desmonte y despalle serán extraídos del predio y llevados a sitios especializados, excepto parte del suelo que contiene la capa orgánica el cual servirá para mejorar el sustrato de las áreas verdes; 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, aunque debe considerarse a este impacto como positivo a mediano plazo cuando el material orgánico del suelo removido se haya integrado a los espacios receptores o bien si es que contribuye en la restitución de perfiles perdidos por el aprovechamiento de materiales pétreos.

FAUNA:

Los efectos en cuanto a este recurso natural serán negativos sin embargo puede considerarse que las barreras existentes y la población misma en conjunto han provocado la fragmentación de esta unidad ambiental; al paso de los años redujeron sensiblemente la presencia de fauna silvestre sobre todo la de tipo terrestre (mamíferos y reptiles); aún con esta alteración sufrida, es de esperarse que algunos ejemplares de fauna silvestre se hayan adaptado a estas nuevas condiciones de su hábitat fracturado, sobre todo tratándose de la avifauna, por lo tanto durante la etapa de preparación del sitio estas especies verán afectado su medio de vida, principalmente con aquellas actividades como son la remoción de la cubierta vegetal y del suelo.

AGUA:

Los efectos producidos por las acciones de desmonte, despalle y construcción sobre los recursos hidrológicos, se presentan principalmente por el incremento de los escurrimientos superficiales a partir de que es modificada la estructura edáfica y vegetativa como nos lo hace saber el estudio hidrológico elaborado para tal fin; las diferencias en el incremento de la escorrentía se deben principalmente a que el agua que se retenía por el suelo y la vegetación, ahora escurre de manera directa, modificando el esquema de evapotranspiración que de manera general se realizaba en el predio. La condición climática de la zona genera una evapotranspiración potencial muy alta, por lo que el volumen de agua que satura los poros del suelo básicamente se evapora o se pierde por evapotranspiración, es decir en condiciones naturales el proceso de evapotranspiración en el predio a urbanizar se observa que es alto. El proceso de infiltración está influido por la pendiente del terreno, la pendiente de la superficie constituye un factor importante al favorecer la escorrentía superficial, no se retiene el agua de lluvia y no se favorece el proceso de infiltración.

AIRE:

Los impactos adversos para este componente ambiental son los generados por la alteración de la cubierta vegetal y de la terrestre, así como por la operación de maquinaria y equipo, acciones que tendrán efectos negativos sobre la calidad del aire y el microclima, dada la función reguladora que la vegetación tiene dentro de la unidad ambiental en la que se encuentra, además se tendrá emisión de gases, partículas, y ruidos, el efecto sin embargo es moderado, parcial ya que se circunscribe al área del proyecto y por realizarse las actividades al aire libre, las emisiones se dispersan rápidamente.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 67 de 106



f

M

PAISAJE:

El proyecto generará efectos negativos en el paisaje actual de la superficie por impactar ya que se modificaría el escenario natural o paisajístico, al sufrir alteraciones en los componentes de flora y suelo principalmente, los cuales a su vez tienen una relación directa con la expresión escénica que tiene lugar en cualquier ecosistema forestal, en este sentido, los impactos generados aunque de naturaleza difícil de calificar sin la ejecución de estudios específicos, se les asignó un carácter negativo en virtud de las alteraciones que el proyecto traerá consigo, los efectos son irreversibles puesto que la obra es de carácter permanente pudiendo mitigarse en parte con las acciones de recuperación del entorno con la inserción de áreas verdes, aunque por la condición expresa de la superficie, se puede percibir que el área no cuenta con las condiciones adecuadas que le confieran utilidad por este concepto debido principalmente a la modificación que han sufrido sus componentes a lo largo del tiempo, además la zona de influencia se encuentra completamente modificada percibiéndose un fuerte crecimiento de la mancha urbana.

Medio social y económico

En términos generales, los impactos generados por el proyecto, serán positivos y en beneficio principalmente de los habitantes de toda la región, sobre todo por la derrama económica originada por un flujo de inversión privada que será constante durante los años que se han solicitado para realizar el cambio de uso de suelo, los impactos sociales y económicos repercuten de manera positiva en la población por la generación de empleos que traen consigo, en el ingreso per cápita y en el incremento del consumo que se produce cuando también se aumentan los niveles de circulación, mejorando sensiblemente la economía local y regional.

ETAPA: CONSTRUCCIÓN

SUELO

En la etapa anterior, los impactos negativos por las acciones de cambio de uso de suelo, se dieron en el componente suelo definido como la capa más superficial de la corteza terrestre, en la cual encuentra soporte la cubierta vegetal, para dar paso a la obra civil, es necesario que la capa de suelo haya sido removida e incorporada en parte a la superficie donde se construirán las áreas verdes urbanas, es por ello que en esta etapa los impactos se observarán en los perfiles que le subyacen a la capa orgánica.

Los impactos al subsuelo se presentan cuando se realizan los cortes y excavaciones con la finalidad de dar forma y nivel a la plantilla o plataforma de soporte de la obra civil, además será necesario incorporar materiales granulares los cuales llevarán consigo un proceso de compactación, lo que trae como consecuencia que se origine un sellamiento parcial del subsuelo por la acumulación de volúmenes de repelente.

Las acciones de impacto y los efectos identificados son:

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

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 68 de 106

Sellamiento del suelo. La incorporación de materiales de escasa permeabilidad como el tepetate que van a soportar la edificación de la obra civil y vialidades, deben mantener una compactación del 95%, con esta acción evidentemente se reducirá la permeabilidad del suelo, teniendo un impacto moderado en términos de la condición litológica que se subyace.

Generación de residuos. Aunque no se proyecta este impacto de manera extensiva en esta etapa, es importante mencionarlo ya que en cada una de las acciones realizadas se utilizarán materiales que pueden generar residuos, sus principales efectos moderadamente negativos se tendrán en la generación de fragmentos de concreto y otros materiales de construcción como trozos de hierro, su extensión es puntual y el área afectada se considera solo la del proyecto, siendo los efectos reversibles ya que al término de la construcción serán retirados de dicha superficie para ser trasladados a depósitos especiales.

FLORA:

En esta etapa, los impactos son moderados, toda vez que el impacto principal se dio en la etapa de preparación del sitio al remover la mayor parte de la cubierta vegetal, por lo que en la etapa de construcción se afectará principalmente la vegetación herbácea no removida en la etapa anterior, los efectos son mitigables y reversibles en el mediano y largo plazo al incorporar a la estructura urbana áreas verdes a donde será reubicada la vegetación previamente rescatada durante la preparación del sitio.

FAUNA:

Considerando que previamente a la etapa de construcción se realizó el desmonte y despalme de la superficie del proyecto, es previsible que la fauna ya se hubiera desplazado a las áreas que se localizan en los terrenos ubicados al norte del predio, por lo que los impactos son moderados de intensidad baja y pudieran presentarse por atropellamiento de ejemplares de fauna que se encuentren en pleno desplazamiento provocado por el movimiento de vehículos o bien por la cacería o captura que pudiera llevarse a cabo en los terrenos de las inmediaciones provocada por la presencia de los trabajadores de la construcción, la permanencia del efecto es temporal y su extensión es parcial al circunscribirse al área del proyecto.

AGUA:

Los efectos negativos se darán principalmente en la disminución de la capacidad de retención de humedad y aumento de escurrimientos superficiales ya que la estructura urbana implicará la formación de una capa casi impermeable, lo que ocasionará incremento parcial en el índice de escorrentía superficial.

AIRE:

Los impactos adversos para este factor son los generados por la operación de la maquinaria y equipo así como por la 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:

"VILLA CARRIEDO"

SCOTTABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTTABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 69 de 106



f

X
N

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 el establecimiento de estructura urbana, la cual en su conjunto dará origen a un cambio de las condiciones actuales.

El efecto puede ser mitigable al adicionar áreas verdes de manera armónica a la zona urbana.

Medio social y económico.

En esta etapa es donde se presenta el mayor flujo de recursos económicos derivados de una inversión privada, por ello en términos generales, los impactos que se generan 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.

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, del sector industrial/manufactureros y de servicios.

Uno de los impactos positivos para los inversionistas y que repercute en la calificación del proyecto, es el incremento que se otorga al valor del suelo cuando se modifica su condición natural, al pasar a formar parte de una zona urbana.

En relación a 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.

ETAPA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Los impactos negativos en esta etapa se darán en la calidad del aire como consecuencia de la circulación de vehículos, lo que propiciará la emisión de gases, sin embargo el impacto es moderado, ya que su intensidad es baja, su extensión es puntual, la permanencia del efecto es fugaz y es reversible en el corto plazo, la generación de residuos sobre todo los domésticos impactarán en la modificación de la calidad del aire por el desprendimiento de partículas, siendo su extensión puntual y de baja intensidad.

El agua pudiera tener impactos por la generación de residuos sólidos y líquidos, los primeros pudiendo contaminar los escurrimientos superficiales mediante su dispersión y los desechos líquidos constituidos principalmente por la generación de aguas residuales, pueden tener efecto en la contaminación de drenes y depósitos subterráneos, su extensión es puntual y de baja intensidad ya que los desechos sólidos domésticos serán transportados para su confinamiento al relleno sanitario municipal y las aguas residuales serán canalizadas a la planta de tratamiento que será construida para atender las necesidades del proyecto urbano.

La valoración final de los impactos ocasionados en esta etapa, resulta ser positiva en términos generales, adjudicada principalmente al aspecto económico y humano, por los beneficios que traerá consigo el desarrollo urbano.

"VILLA CARRIEDO"

**SCOTTABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTTABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA**

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

Página 70 de 106



f

7



Medidas de mitigación

PREPARACIÓN DEL SITIO				
ACTIVIDAD	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	PERÍODO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
Desmote y despalde	Modificación del drenaje superficial	<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 presas filtrantes de piedra acomodada con altura de 0.8m por 0.6m de ancho y un largo de 120 metros (57.6m²); estas presas tendrán la capacidad para retener 929.76 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 desmote y despalde, el objetivo es que las partículas de suelo sean retenidas y filtradas, en cuanto concluyan los trabajos que las producen.</p>	Del año 1 al año 4 de acuerdo al cronograma anual de actividades	Promovente
		<p>Los escurrimientos superficiales seguirán su curso natural, de tal manera que el flujo hídrico podrá ser interceptado durante los trabajos de cambio de uso de suelo por las cavidades formadas durante la explotación de bancos de material; en esta superficie será regulado el escurrimiento superficial en forma provisional en tanto se desarrolla en esta misma área la construcción de los bordos que posteriormente fungirán como obras de regulación; la ubicación de dichas obras se incluye en el capítulo 4.6 de este estudio.</p>	Del año 1 al año 3 de acuerdo al cronograma anual de actividades	Promovente

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 71 de 106



f

X

M



PREPARACIÓN DEL SITIO

ACTIVIDAD	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	PERÍODO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
	Compactación del suelo y modificación de los niveles de permeabilidad	Aun cuando el área de cambio de uso de suelo no presenta condiciones geológicas que favorezcan la permeabilidad, se ejecutarán acciones para mejorar la retención de humedad en el suelo, como la construcción de 57.6 m ³ de presas de piedra en todo el polígono predial, el establecimiento de áreas verdes en una superficie de 17,123.17 m ² .	Del año 1 al año 4 de acuerdo al cronograma anual de actividades	Promovente
		Escarificación de todos los espacios que muestren evidencias de compactación al concluir el despalme y que de acuerdo al proyecto se destinen como áreas abiertas, con la finalidad de mejorar los niveles de humedad del suelo.	Del año 1 al año 4 de acuerdo al cronograma anual de actividades	
	Erosión	Conservación de un volumen total de 6,800 m ³ de la capa orgánica de suelo que será adicionada a las áreas verdes; este volumen de tierra se podrá obtener de los terrenos que se encuentran cercanos a las áreas verdes por lo que podrá ser acumulado en un espacio localizado en el lado superior de cada trazo donde se construyan las presas de piedra, con la finalidad de retirarlo de las áreas naturales de escurrimiento y que cualquier partícula de suelo sea retenida por las presas de piedra. Construcción de 57.6 m ³ de presas de piedra con la finalidad de evitar la pérdida de partículas de suelo y procesos erosivos.	Del año 1 al año 4 de acuerdo al cronograma anual de actividades	Promovente
	Modificación del paisaje	No mitigable		

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 72 de 106





PREPARACIÓN DEL SITIO

ACTIVIDAD	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	PERÍODO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
		No mitigable, sin embargo se reduce el impacto con la incorporación de 17,123.17m ² de áreas verdes que se construirán en la zona habitacional.	Del año 1 al año 4 de acuerdo al cronograma anual de actividades	
	Generación de polvos y partículas	Mantener húmedas las terracerías por donde circulan los vehículos de carga, adicionar lonas para cubrir el material transportado por vehículos de carga	Diario durante el proceso de cambio de uso de suelo hasta la conclusión de la etapa de construcción	Promovente
	Remoción de la vegetación (pérdida de productividad, estructura, composición)	Rescate de vegetación el cual estará dirigido a la extracción de 100 (<i>Eysenhardtia polystachya</i>) 450 (<i>Prosopis laevigata</i>) 19 (<i>Mammillaria magnimamma</i>) 11 (<i>Ferocactus latispinus</i>) y 56 (<i>Stenocereus dumortieri</i>). Al final del proceso de rescate y reubicación se deberá tener el 80% de sobrevivencia como mínimo, en caso contrario se deben reponer las plantas	Del año 1 al año 4 de acuerdo al cronograma anual de actividades, el rescate de vegetación será proporcional a la cantidad de especies que se localicen en las áreas de trabajo anual	Promovente
	Destrucción de hábitat, Perturbación y Desplazamiento de fauna	Se deberá incorporar una brigada de trabajo para inducir el desplazamiento de la fauna silvestre con recorridos de norte a sur durante 6 días continuos antes de iniciar con el desmonte en las áreas que hayan sido delimitadas para esta actividad, en caso de encontrar sitios de anidación se suspenderán las actividades hasta que se cumpla el ciclo reproductivo. En el caso de encontrarse especies de lento desplazamiento como los reptiles, se aplicarán técnicas para el	Del año 1 al año 4 de acuerdo al cronograma anual de actividades	Promovente

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 73 de 106





PREPARACIÓN DEL SITIO

ACTIVIDAD	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	PERÍODO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
		rescate y translocación de los ejemplares.		
	Mejoramiento del medio socioeconómico	Este impacto es positivo si consideramos que para realizar las actividades relacionadas a la preparación del sitio se requiere de un flujo de capital privado trayendo consigo beneficios económicos a través de la generación de empleos directos e indirectos.	Del año 1 al año 4 de acuerdo al cronograma anual de actividades	Promovente

CONSTRUCCIÓN

ACTIVIDAD	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	PERÍODO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
Excavación y nivelación		Extracción del material de cortes y excavaciones para depositarlo en sitios de tiro autorizados.	Del año 1 al año 4 de acuerdo al cronograma anual de actividades	Promovente



"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 74 de 106



Handwritten mark resembling the number '20'.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Querétaro
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

Oficio No. F.22.01.01.01/0068/15

Santiago de Querétaro, Qro., a 15 de enero de 2016

<p>(Obras de drenaje, alcantarillado, vialidades, preparación para edificación)</p>	<p>Modificación del drenaje superficial</p>	<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 presas filtrantes de piedra acomodada con altura de 0.8m por 0.6m de ancho y un largo de 120 metros (57.6m²), estas presas tendrán la capacidad para retener 929.76 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.</p>	<p>Del año 1 al año 4 de acuerdo al cronograma anual de actividades</p>	<p>Promovente</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	-------------------



✓
R



<p>Excavación y nivelación</p> <p>(Obras de drenaje, alcantarillado, vialidades, preparación para edificación)</p>	<p>Modificación del drenaje superficial</p>	<p>Se propone la construcción de un Canal revestido (Canal Sur) para el encauzamiento por el lindero sur del predio hasta el hoyanico (cavidad) del banco de préstamo de los escurrimientos pluviales procedentes de la parte alta de la subcuenca El Pozo Sur Poniente (área externa AS1) y el drenaje del camino que conduce al poblado El Pozo.</p> <p>Construcción de una obra de regulación en el lado suroriente del predio en el hoyanico (cavidad) del banco de préstamo para regular las aportaciones procedentes de la parte alta de la subcuenca El Pozo Sur Poniente y una fracción del propio predio del proyecto. La capacidad que se pretendería dar a esta obra sería del orden de 4,000 m³ del volumen de escurrimiento adicional que generará el área del proyecto "VILLA CARRIEDO" una vez urbanizado.</p> <p>Conformación de una cuneta en tierra (Cuneta Poniente), la cual permitirá encauzar los escurrimientos procedentes de la parte alta de la subcuenca El Pozo Poniente 2 a lo largo del lindero poniente del predio hasta su descarga en el tramo rectificado del arroyo Afliente Poniente 2.</p>	<p>En el año 4 de acuerdo al cronograma anual de actividades Promovente</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 76 de 106



[Handwritten signature]



	Erosión	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 presas filtrantes de piedra acomodada con altura de 0.8m por 0.6m de ancho y un largo de 120 metros (57.6 m ³), estas presas tendrán la capacidad para retener 929.76 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.	Del año 1 al año 4 de acuerdo al cronograma anual de actividades	Promovente
	Alteración de la estabilidad del suelo por cortes del terreno	Construcción de plataformas y terraplenes para estabilizar las áreas de desplante del proyecto de construcción.	Del año 1 al año 4 de acuerdo al cronograma anual de actividades	Promovente
	Compactación del suelo	Escarificación de todos los espacios que muestren evidencias de compactación al concluir el despalme y que de acuerdo al proyecto se destinen como áreas abiertas con la finalidad de mejorar los niveles de humedad del suelo.	Del año 1 al año 4 de acuerdo al cronograma anual de actividades	Promovente
Obra civil	Alteración de perfiles por la acumulación de desechos derivado de las actividades de construcción	Retirar todos los residuos de la construcción, principalmente concreto y derivados del acero, disponiéndolos en lugares adecuados.	Del año 1 al año 4 de acuerdo al cronograma anual de actividades	Promovente
	Sellamiento del suelo y modificación de los niveles de permeabilidad	Aun cuando el área de cambio de uso de suelo no presenta condiciones geológicas que favorezcan la permeabilidad, se ejecutarán	Del año 1 al año 4 de acuerdo al cronograma anual de actividades	Promovente

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 77 de 106



f

M



		acciones para mejorar la retención de humedad en el suelo, como la construcción de 57.6m ³ de presas de piedra en el polígono predial.		
	Modificación de la calidad del suelo y agua por contaminación.	Las aguas residuales provenientes del desarrollo urbano serán canalizadas a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales localizada en la comunidad de El Pozo.	Año 4 de acuerdo al cronograma anual de actividades	Promovente
Construcción del desarrollo urbano habitacional	Mejoramiento del medio socioeconómico	Este impacto es positivo si consideramos que para realizar las actividades relacionadas a la etapa de construcción se requiere de una fuerte inversión privada, trayendo consigo beneficios económicos a través de la generación de empleos para las comunidades, incrementando el nivel de consumo con repercusión directa para el sector comercio de la zona, se introducen servicios urbanos, incremento de circulante, se incrementa el valor del suelo urbano.	Del año 1 al año 4	Promovente
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				
ACTIVIDAD	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	PERIODO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
Desarrollo habitacional (Incremento de la población, flujo vehicular, ocupación de vivienda a partir de la construcción	Contaminación del suelo y agua	Continuar en el relleno sanitario municipal, los desechos domésticos que se produzcan a partir de la puesta en operación del desarrollo urbano habitacional. Operación del drenaje sanitario interno para canalizar las aguas residuales a la planta de tratamiento localizada en la comunidad de El Pozo.	A partir de la puesta en operación del desarrollo urbano habitacional	Promovente





OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ACTIVIDAD	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	PERÍODO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
del desarrollo urbano)	Contaminación acústica	Se deberá establecer un reglamento interno del desarrollo para controlar los niveles de ruido por escapes de automotores, el cual debe cumplir con las NOM del caso.	A partir de la puesta en operación del desarrollo urbano habitacional	Promoviente
	Contaminación del aire	Se deberá establecer un reglamento interno del desarrollo para controlar los niveles de emisión de contaminantes de los vehículos que circulen a su interior, el cual debe cumplir con las NOM del caso.	A partir de la puesta en operación del desarrollo urbano habitacional	Promoviente
	Alteración de la circulación	Se deberá establecer un reglamento interno del desarrollo para controlar el desplazamiento de los vehículos que circulen a su interior.	A partir de la puesta en operación del desarrollo urbano habitacional	Promoviente
Operación y mantenimiento	Mejoramiento del medio socioeconómico	Este impacto es positivo si consideramos que las actividades relacionadas a la operación y mantenimiento del desarrollo urbano generaran empleos para las personas que las ejerzan.	A partir de la puesta en operación del desarrollo urbano habitacional	Promoviente
	Mejoramiento de infraestructura	Impacto positivo al mejorarse las condiciones de vida de la población que resida en este desarrollo.	A partir de la puesta en operación del desarrollo urbano habitacional	

MEDIDAS PREVENTIVAS

"VILLA CARRIEDO"
SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 79 de 106



f

M



PREPARACIÓN DEL SITIO

ACTIVIDAD	IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN	Período de ejecución	RESPONSABLE
Desmante y despalle		Evitar los servicios de maquinaria y equipo dentro del área del proyecto.	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente
	Contaminación de corrientes y cuerpos de agua	Disponer de 10 recipientes (contenedores con capacidad de 200lts) por cada etapa de acuerdo al cronograma de actividades para almacenar de manera temporal los residuos domésticos producidos por los trabajadores.	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente
		Incorporar al área de trabajo sanitarios móviles (letrinas) en número de 1 por cada 12 trabajadores.	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente
		Los residuos con características CRETIB deberán manejarse conforme lo indica la NOM-052-SEMARNAT-2005, para lo cual deberá contratarse una empresa especializada para su retiro.	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente
		Servicio de mantenimiento contingente (De acuerdo a la bitácora) para la maquinaria y equipo dando cumplimiento a la NOM-045-SEMARNAT-1996.	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	
Contaminación Acústica	La maquinaria y equipo deberán de cumplir con las NOM que establezcan los niveles que debe de cumplir el equipo de trabajo.	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS		

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 80 de 106



[Firma manuscrita]



PREPARACIÓN DEL SITIO

ACTIVIDAD	IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN	Período de ejecución	RESPONSABLE
	Alteración de perfiles por acumulación de residuos	Retiro de todos los residuos provenientes del desmonte y despalme para ser confinados en sitios de disposición final que estén autorizados.	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente
	Modificación del drenaje superficial	Conservación de un volumen total de 6 800m ³ de la capa orgánica de suelo que será adicionada a las áreas verdes.	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente
	Erosión	El desmonte y despalme deberá realizarse en forma escalonada de acuerdo al avance de los procesos constructivos.	En función del avance de construcción y de acuerdo al cronograma de actividades	Promovente
		El desmonte y despalme deberá realizarse preferentemente en la época de estiaje para evitar arrastre de partículas.	En función del avance de construcción y de acuerdo al cronograma de actividades	Promovente
	Compactación de suelos	Evitar el movimiento de maquinaria fuera del área del proyecto y en aquellos espacios donde no se edificará estructura urbana, los cuales se tengan considerados como área abierta.	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente
Desmonte y despalme		Riego diario de terracerías por donde circulan los vehículos de carga	Durante todo el tiempo solicitado	Promovente

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 81 de 106



f

Handwritten signature



PREPARACIÓN DEL SITIO

ACTIVIDAD	IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN	Período de ejecución	RESPONSABLE
	Generación de polvos y partículas	Todos los vehículos con carga deberán ser cubiertos con lonas para evitar la dispersión de partículas.	para la realización del CUS Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente
		Retiro de los residuos del material combustible que pueda provocar incendios forestales, debiendo depositarlo en bancos de tiro autorizados.	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente
	Remoción de la vegetación (pérdida de productividad,	Construcción y mantenimiento de una brecha corta fuego de 3 metros de ancho sobre la colindancia del predio que actualmente se intervenga con la finalidad de prevenir incendios forestales en predios contiguos. El objetivo es que se prevenga hacia el resto del predio donde aún permanece la vegetación forestal, el avance de algún incendio forestal que pudiera presentarse en aquellas áreas donde se concentra el personal participante del proyecto y que por consecuencia pudieran estar propensos al desarrollo de incendios forestales. La brecha corta fuego se abrirá solo dentro de la poligonal que cubre la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo, precisamente para proteger aquellas áreas que no fueron incorporadas a la solicitud de CUS.	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS de acuerdo al cronograma de actividades	Promovente

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 82 de 106





PREPARACIÓN DEL SITIO

ACTIVIDAD	IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN	Período de ejecución	RESPONSABLE
Desmonte y despalme	estructura, composición)	Realización de 1 capacitación para la prevención de incendios forestales por cada año que dure la instalación del proyecto urbano.	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS de acuerdo al cronograma de actividades	Promovente
	Remoción de la vegetación (pérdida de productividad, estructura, composición)	Instalación de 10 letreros en la periferia de cada una de las áreas que se intervengan por cada etapa con mensajes alusivos a la protección de la flora y fauna	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente
Desmonte y despalme	Destrucción de hábitat, Perturbación y Desplazamiento de fauna	Evitar la cacería, captura o cautiverio de la fauna silvestre, permitiendo en todo momento la libre movilidad.	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente
		Para las aves, el "período de reproducción, gestación/incubación y abandono del nido" se da de junio a julio, por lo que preferentemente se debe evitar el desmonte en este período, en caso contrario deberán implementarse las técnicas de rescate previstas para estos casos	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente
		Antes de realizar cualquier acción de despalme deberá realizarse una adecuada inspección para detectar áreas de anidación, reproducción o refugio, evitando los trabajos en esta	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 83 de 106



f

M



PREPARACIÓN DEL SITIO

ACTIVIDAD	IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN	Período de ejecución	RESPONSABLE
		superficie hasta en tanto se cumpla el ciclo reproductivo. Deberán implementarse las técnicas de rescate establecidas para estos casos.		
		Instalación de 10 letreros en la periferia de cada fracción de terreno que se incorpore al CUSTF con mensajes alusivos a la protección de la fauna silvestre.	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente
		Vigilancia continua para evitar la extracción sin autorización de los recursos naturales (suelo, flora y fauna) dentro de las áreas que mantengan vegetación.	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente

CONSTRUCCIÓN

ACTIVIDAD	IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN	Período de ejecución	RESPONSABLE
		Extracción del material de cortes y excavaciones para depositario en bancos de tiro autorizados	Durante el tiempo previsto para la etapa de construcción	Promovente
	Modificación del drenaje superficial	Conservación de la capa orgánica que será adicionada a las áreas verdes retirando la de las áreas naturales de escurrimiento	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente
	Erosión	Extracción del material de cortes y excavaciones para depositario en	Durante el tiempo previsto para la	Promovente

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 84 de 106





		sitios de tiro autorizados evitando la dispersión de partículas.	etapa de construcción	
		La urbanización de la superficie despalmada se realizará en forma inmediata y de acuerdo a lo planeado, para evitar que los espacios abiertos queden expuestos a los diversos factores climáticos.	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente
Excavación y nivelación	Contaminación de las aguas superficiales por incorporación de materiales y desechos	Incorporar 10 depósitos por cada etapa de construcción propuesta, para el almacenamiento temporal de desechos de ingesta de los trabajadores	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente
		Los residuos con características GRETIJ, deberán manejarse conforme lo indica la NOM-052, SEMARNAT-2005, para lo cual deberá contratarse una empresa especializada para su retiro.	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente
		Evitar los servicios preventivos de la maquinaria y equipo dentro de la superficie del proyecto.	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente
		Incorporar al área de trabajo sanitarios móviles (letrinas) en número de 1 por cada 12 trabajadores	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente
		Abastecimiento de combustible para la maquinaria y equipo por medio de pipa tanque (marimba), protegiendo el suelo para evitar derrames de combustible.	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente
Obra civil	Generación de residuos derivados de la incorporación de	Retirar todos los residuos de la construcción, principalmente concreto y derivados del acero,	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente



X
M



	materiales de construcción	disponiéndolos en lugares adecuados.		
Operación de maquinaria y equipo	Contaminación acústica	La maquinaria y equipo deberán de cumplir con las NOM que estandarizan los niveles que debe de cumplir el equipo de trabajo.	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente
	Contaminación del aire	Deberán realizarse servicios preventivos a la maquinaria y equipo de manera continua, de acuerdo a lo ordenado por la NOM-045-SEMARNAT-1996.	Durante todo el tiempo solicitado para la realización del CUS	Promovente

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ACTIVIDAD	IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN	Período de ejecución	RESPONSABLE
Desarrollo habitacional	Contaminación del suelo y agua	Establecer un sistema de recolección de los residuos originados en el desarrollo urbano.	A partir de la puesta en operación del desarrollo urbano habitacional	El promovente hasta en tanto el desarrollo es entregado al municipio
		Las aguas negras serán conducidas a la planta de tratamiento localizada en la comunidad de El Pozo y por ningún motivo se permitirá la descarga sin control de aguas contaminadas o de cualquier otro elemento que tienda a modificar la calidad de los cuerpos de agua o manto freático.		
(Incremento de la población, flujo vehicular, ocupación de vivienda a partir de la construcción del desarrollo urbano)	Afectación de flora y fauna	Desplegar una serie de avisos para la protección de las especies forestales que serán reubicadas	A partir de la puesta en operación del desarrollo urbano habitacional	Promovente

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 86 de 106





Impactos Residuales:

Si tomamos en cuenta que los impactos residuales son aquellos que persisten después que son aplicadas las medidas de mitigación y por tanto puede definirse como el costo ambiental del proyecto, es de entenderse entonces que las medidas que puedan aplicarse difícilmente podrán restablecer a su condición de origen los factores del medio ambiente que fueron impactados; por ello las medidas compensatorias entendidas como las que no evitan, ni anulan la aparición de un efecto negativo, pero contrarrestan la alteración de ese factor al realizar acciones con efectos positivos que compensan los impactos negativos que no es posible corregir, pueden ser aplicables con cargo al mismo proyecto o bien fuera de él, ayudando al mejoramiento de diversos factores ambientales.

Enseguida se propone una lista que incluye los factores impactados y las medidas de compensación aplicables para los impactos residuales identificados:

Factor impactado	Impacto	Medida propuesta
Flora	Pérdida de hábitat	Pago de compensación ambiental por el cambio de uso de suelo
	Pérdida de cubierta vegetal	Se rescatará y reubicará la siguiente vegetación: 100. (Eysenhardtia polystachya), 450 (Prosopis laevigata), 19 (Mammillaria magnimamma), 111 (Ferocactus latispinus), 56 (Stenocereus dumortieri)
Fauna	Muerte por atropellamiento	Instalación de 10 letreros en la periferia de cada una de las áreas que se intervengan por cada etapa con mensajes alusivos a la protección de la fauna
	Pérdida de hábitat	Se construirán áreas verdes con la incorporación de vegetación nativa, lo cual tiene la finalidad de mantener condiciones de refugio y alimentación Pago de compensación ambiental por el cambio de uso de suelo
Agua	Incremento de la escorrentía y reducción de infiltración	Construcción de la obra hidráulica que permitirá la regulación de los escurrimientos generados en el predio por la diferencia entre la condición natural y con proyecto,

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 87 de 106



f

21



		teniendo un volumen a regular de 4,407 m ³ para un período de reformo de 25 años.
		Incorporación de 17,123.17m ² de áreas verdes que se construirán dentro de la superficie total del proyecto urbano.
Suelo	Sellamiento del suelo en las áreas que reciben la infraestructura urbana.	El proyecto contempla la incorporación de 17,123.17m ² de áreas verdes.
	Pérdida de suelo	Conservación de un volumen total de 6,800m ³ de la capa orgánica de suelo que será adicionada a las áreas Verdes.
Aire	Incremento de emisiones contaminantes	Se instrumentará un sistema de recolección de desechos.
Economía	Percepción de ingresos	Se generan fuentes de empleo permanentes por el mantenimiento de las instalaciones.

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

Pronóstico del escenario:

A pesar de que en muchos casos los términos escenario y análisis de escenarios presentan diferencias significativas puede darse cierta afinidad entre ellos cuando se consideran desde un punto de vista global. La mayoría de los enfoques del análisis de escenarios nos indican que son narraciones dinámicas. Generalmente, se diseñan con el fin de ofrecer una imagen viva y real de una posible situación de futuro. Se remarca en un contexto concreto, estas visiones presentan un argumento perfectamente estructurado desde el inicio hasta el final de la situación que pretenden exponer.

Para cada uno de estos escenarios analizaremos los factores ambientales de mayor vulnerabilidad y en los cuales tienen efecto los impactos que cobran mayor relevancia durante la instalación del proyecto:

Escenario con vegetación (condición actual)

FLORA:

Se mantiene el recurso forestal en el sitio del proyecto, sin embargo este recurso se encuentra expuesto a la degradación motivado por la presión del factor humano debido a que la población que circunda el polígono predial seguirá con sus actividades rutinarias destinadas al aprovechamiento directo de los recursos naturales o bien de manera indirecta a través del pastoreo de ganado, actualmente se puede advertir una fragmentación del componente forestal, lo que ha producido la alteración de algunos componentes asociados y la modificación de otros factores del entorno, perdiéndose en parte la continuidad de los procesos naturales que ahí se realizaban; el predio mantiene el libre paso de la población por lo que es de esperarse que la vegetación forestal seguirá

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 88 de 106



f

M

siendo la fuente de abastecimiento para uso doméstico de algunos habitantes de la zona; pero en sentido positivo, con la permanencia de la vegetación y de no sufrir alteraciones, se mantienen activos los componentes del entorno que hasta ahora conllevan una asociación recíproca, hablamos del suelo, fauna, hidrología, etc.

SUELO:

Al conservar la vegetación en la condición original, el suelo como sustento y soporte de la misma, mantiene activos sus procesos, se evita la denudes de la capa superficial y con ello se inhibe en parte los procesos erosivos, no se modifican los perfiles y horizontes, manteniendo sus propiedades de permeabilidad y de fertilidad; para el caso específico del proyecto, al tener áreas donde la vegetación se ha visto perturbada por la acción antropogénica, es evidente que los mismos impactos se han traducido al suelo, si la superficie predial no es protegida para evitar el ingreso de la población, seguramente se mantendrán y, posiblemente se incrementarán los impactos negativos a la vegetación y por consecuencia al suelo mismo al disminuir la cobertura vegetativa.

FAUNA:

Al permanecer la vegetación en el sitio del proyecto, la fauna al igual que los demás componentes asociados, también mantendrán las condiciones de refugio y alimentación que hoy les otorga el predio; pero hay que considerar que también este recurso natural ha visto modificada su movilidad, en consecuencia sus hábitos alimenticios al estar disminuyendo la densidad del componente vegetativo así también las barreras existentes como las vialidades, áreas agrícolas y las zonas urbanas, en conjunto han provocado la fragmentación de esta unidad ambiental; el predio mantiene una diversidad faunística baja, aún con los impactos hacia las áreas de refugio, parte de esa fauna se ha adaptado al nuevo sistema modificado, manteniendo rutas de movilidad hacia zonas que mantienen una conectividad con predios mayormente conservados.

AGUA:

De permanecer la vegetación sin modificaciones se mantienen los mismos patrones de escurrimiento, no se modifican las condiciones de permeabilidad, ya que parte de la lluvia es retenida por la estructura edáfica y vegetativa, las condiciones de evapotranspiración seguramente se mantendrán, es importante hacer notar que la condición climática de la zona causa una evapotranspiración potencial muy alta por lo que el volumen de agua que satura los poros del suelo básicamente se evapora o se pierde por evapotranspiración, es decir en condiciones naturales el proceso de evapotranspiración en el predio se observa que es alto y por lo tanto no representa recarga del acuífero.

AIRE:

Al permanecer la vegetación se seguirá conservando la misma calidad del aire y el microclima, dada la función reguladora que la vegetación tiene dentro de la unidad ambiental en la que se encuentra.

PAISAJE:

Con la permanencia de la vegetación se mantiene el mismo escenario natural o paisajístico, ya que la vegetación tienen una relación directa con la expresión escénica que tiene lugar en cualquier ecosistema forestal, se mantienen también las mismas condiciones de relieve el cual a su vez le genera identidad a la zona del proyecto.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 89 de 106



f

H

Medio social y económico:

Se mantiene la vegetación en el predio pero con ello se inhibe la inversión privada que pudiera destinarse a la construcción del desarrollo urbano, lo cual traería consigo la generación de empleos e intercambio comercial y con ello mejorar la condición económica de los pobladores de la zona; en el aspecto social es de esperarse que exista un fracción de la población a los cuales la permanencia de la vegetación les genere un valor de identidad por lo que adquiere entonces la necesidad de permanencia.

Escenario sin vegetación.

FLORA:

Al retirar el recurso forestal de manera generalizada del predio y sin que medie alguna forma de restitución o mitigación, evidentemente que se traducirán al resto de los componentes ambientales una serie de factores de disturbio, los suelos se quedan desnudos y sujetos al embate de los diversos factores climáticos generando fuertes procesos erosivos, se elimina la posibilidad de refugio y alimentación para toda la fauna silvestre, se modifica de manera negativa el esquema hidrológico tanto del predio como de aquellos terrenos que se localicen aguas abajo, el paisaje pierde toda esencia de apreciación y recreación. Hay que considerar que una parte del predio donde se instalará el proyecto ya no mantiene vegetación forestal, por lo tanto se encuentran activos procesos de disturbio.

SUELO:

El suelo como el principal elemento asociado a la cubierta vegetal es el componente que recibirá los mayores impactos derivados de la remoción de la vegetación, se acelerarán los procesos erosivos, se alterarían sus características físicas, como son textura, estructura y permeabilidad. Se pierden horizontes y como consecuencia el perfil, se modifica también la topografía en el área impactada, lo que tendrá como consecuencia la pérdida de la estabilidad del suelo, finalmente se convertiría en una tierra frágil.

FAUNA:

Ante la pérdida del componente vegetativo, evidentemente que la fauna silvestre también pierde hábitat puesto que se reducen de manera drástica las posibilidades de encontrar refugio y alimentación en el predio considerando que la vegetación precisamente es el medio a través del cual puede desplazarse sin que sea presa de otros actores de la cadena trófica.

AGUA:

Al retirar la vegetación del predio, se reducen de manera muy significativa las posibilidades de infiltración ya que el agua de lluvia correrá en forma inmediata sin que exista forma de retener humedad y con ello se inhibe el proceso de evapotranspiración, las condiciones de pendiente del predio aunado al impacto directo del agua de lluvia tenderá a la formación de procesos erosivos de alta incidencia, puesto que la vegetación mantiene protegido el suelo de los efectos negativos causados por factores climáticos; se incrementa el escurrimiento superficial lo cual puede traer como consecuencia la afectación de las obras hidráulicas aguas abajo o dentro del mismo predio.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 90 de 106



M

Los efectos sobre la calidad y cantidad de agua podrán ser el punto inicial de cadenas de efectos negativos sobre otros componentes naturales adquiriendo impactos sinérgicos.

AIRE:

Ante la denudación del suelo por la remoción de la vegetación, el aire es uno de los elementos del medio que pudieran presentar afectaciones considerables, debido principalmente a la suspensión de partículas que generan las fuerzas de arrastre del viento, modificando con ello la calidad del aire y microclima dada la función reguladora que la vegetación tiene dentro de la unidad ambiental, al igual que otros componentes el aire como elemento climático puede generar procesos erosivos eólicos sobre el suelo sin vegetación.

PAISAJE:

Al retirar la vegetación del predio, uno de los componentes ambientales que mayor impacto recibe es el paisaje ya que la vegetación tiene una relación directa con la expresión escénica que mantiene un lugar en cualquier ecosistema forestal, se modifican también las condiciones de relieve.

Medio social y económico:

La población que actualmente acude al predio a abastecerse de materias primas como leña para el uso doméstico o tierra de monte así como realizar el pastoreo de ganado, perderá su fuente de abastecimiento de estos recursos al retirar la vegetación forestal; con el suelo sin vegetación se incrementan las posibilidades del avance de la mancha urbana de manera irregular.

Escenario con proyecto y con medidas de mitigación:

FLORA:

Con la instalación del proyecto es cierto que se modifica la estructura vegetativa, sin embargo con las acciones propuestas se genera la posibilidad de atenuar los impactos que se causen a este recurso por la remoción de la vegetación; se mantiene en esencia la vegetación nativa de mayor relevancia para revegetar las áreas verdes con lo cual se conserva parte de la identidad biótica del predio; con todo ello se considera que con la instalación del proyecto si bien es cierto se generarán impactos residuales a la vegetación, también es cierto que se privilegia la conservación de una parte importante de ejemplares nativos integrándolos a un espacio urbanizado que les garantiza la permanencia en tiempo y espacio, a diferencia de cuando el terreno se queda con vegetación pero con la presión de la acción antrópica lo que evidentemente no le da certidumbre de la permanencia.

SUELO:

El suelo tendrá también impactos negativos con la instalación del proyecto como es la realización de cortes y excavaciones, compactación, erosión con la finalidad de dar forma y nivel a la plantilla o plataforma de soporte de la obra civil; pero con la adición de las medidas de mitigación se atenúa este impacto, los cortes y excavaciones son mínimos puesto que el proyecto se adapta a la condición topográfica del predio, con ello se mantiene también las condiciones del relieve, se adicionan obras y prácticas de conservación de suelos para evitar la formación de procesos erosivos; el proyecto se realizará en etapas para evitar en lo posible la denudes

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

Ignacio Pérez Sur Núm. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000

Página 91 de 106

Teléfono (442) 238 34 00 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signature or mark.

del suelo y con ello la presencia de los impactos ambientales; a la conclusión del proyecto, se tendrá establecida la estructura urbana en las áreas propuestas, se integran en otros espacios áreas verdes, por lo cual se inhibe de manera subsecuente la presencia de nuevos impactos al suelo.

FAUNA:

Con el establecimiento del proyecto se mantiene vegetación nativa en las áreas verdes, con ello se conservan áreas de refugio y alimentación, sobre todo para la avifauna la cual podrá encontrar los medios para su desarrollo en las áreas revegetadas, que estarán integrando vegetación nativa; se integran esquemas de protección a la fauna durante la operación del proyecto.

AGUA:

Los efectos producidos sobre los recursos hidrológicos con la integración del proyecto urbano, se presentan principalmente por el incremento de los escurrimientos superficiales a partir de que es modificada la estructura edáfica y vegetativa, se ve alterado el proceso de infiltración, se puede modificar la calidad del agua por la generación de residuos de diversos tipos.

Se propone la construcción de una obra hidráulica que regulará el flujo de los escurrimientos pluviales con lo que se evita el impacto a las obras hidráulicas aguas abajo se integran áreas verdes que seguirán funcionando como captadoras y retenedoras de humedad por lo que se mantienen en esas áreas las condiciones de infiltración, aunque este proceso es poco significativo si consideramos que el material litológico está compuesto de partículas que inhiben la infiltración; se establecerá un sistema de recolección de residuos tanto en la fase de construcción como en la operación; las aguas residuales serán canalizadas a la planta de tratamiento de aguas residuales ubicada en la localidad de El Pozo; con estas acciones se observa que la instalación del proyecto no genera una modificación substancial de este componente pudiendo ser mitigables los impactos que se lleguen a generar.

AIRE:

Los impactos adversos para este componente ambiental con la instalación del proyecto, son los generados por la alteración de la cubierta vegetal y de la terrestre, así como por la operación de maquinaria y equipo por la emisión de gases, partículas, y ruidos, acciones que tendrán efectos negativos sobre la calidad del aire y el microclima; durante la operación del proyecto, la circulación de vehículos puede generar también la emisión de partículas contaminantes.

Todos los impactos generados al aire durante la construcción del proyecto tienen un efecto moderado, ya que se circunscriben al área del proyecto y por realizarse las actividades al aire libre se dispersan rápidamente, por lo que no generan persistencia.

PAISAJE:

Con la instalación del proyecto se integran elementos como las áreas verdes con vegetación nativa, lo que viene a generar un mejor aspecto en términos de recreación y visibilidad del componente paisajístico.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTTABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTTABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 92 de 106



f

M

Medio social y económico:

Con la instalación del proyecto se genera un flujo de recursos económicos derivados de una inversión privada, por ello en términos generales, los impactos que se generan 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.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El programa de vigilancia ambiental dentro de la Manifestación de Impacto Ambiental, tiene como objetivo principal, generar el plan de acción que permita dar un seguimiento puntual al cumplimiento de las medidas de mitigación que fueron propuestas, las acciones de vigilancia deben ser fácilmente medibles por quien ejerza las funciones de supervisión; para dar cumplimiento con este precepto, en el proyecto que nos ocupa se identifican como los componentes ambientales que serán mayormente afectados, el recurso suelo, la vegetación, la fauna, el aire, el agua y el paisaje.

El recurso suelo y la vegetación serán removidos para dar paso a la estructura urbana, la fauna que pudiera encontrarse será desplazada de los sitios que ahora ocupa dentro del predio, se modificarán los patrones de escurrimiento por el sellamiento del suelo en la superficie ocupada por el proyecto, el aire por su parte recibirá las partículas y emisiones contaminantes producidas por los trabajos de preparación del sitio y construcción y el paisaje natural se verá modificado por la remoción de la vegetación y la incorporación de infraestructura urbana.

En el caso del proyecto que nos ocupa, el programa de vigilancia ambiental debe asegurar que en las etapas consideradas, se cumpla con la normatividad constructiva y ambiental, verificando la aplicación de las medidas compensatorias y/o correctivas para los impactos que se produzcan, debiendo identificar aquellos impactos que se acerquen a su nivel crítico, con el fin de dar los avisos oportunos y poder asignar acciones de remediación mediante planes de contingencia.

Para este proyecto en particular, el programa de vigilancia estará dirigido a darle un seguimiento puntual a las acciones que implican la modificación de los componentes ambientales en las etapas de preparación del sitio y construcción, entre estos componentes tenemos principalmente a la vegetación y el suelo, derivándose impactos a otros recursos como la fauna, el aire, el agua y el paisaje.

Se deberán incorporar al programa de vigilancia ambiental el uso de mecanismos de control que permitan verificar el cumplimiento de condicionantes establecidas por la autoridad normativa, medidas de prevención y mitigación de los impactos contempladas en la manifestación y el resolutive correspondiente, en este caso utilizaremos una tabla donde se identifiquen las medidas propuestas en el estudio, debiendo adicionar las que se establezcan en el resolutive correspondiente:

Los tiempos de verificación que se establecen en la siguiente tabla corresponden al seguimiento interno que se dará al proyecto, mediante este esquema de verificación, estaremos en posibilidad de informar a la SEMARNAT y PROFEPA, sobre el seguimiento del cambio de uso de suelo de terrenos forestales, de acuerdo a la periodicidad con que se nos requiera.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 93 de 106



f

21



ETAPA	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE VERIFICACIÓN	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO
Preparación del sitio	Adicionar recipientes para el almacenamiento de residuos domésticos y peligrosos.	Diaria	Fotografías y contrato de confinamiento
	Incorporar sanitarios móviles (letrinas)	Diaria	Fotografías y contrato de servicio
	Disposición de los residuos del desmonte y despalle en bancos de tiro autorizados o bien para compensar niveles dentro del predio	Diaria	Contrato y autorización de tiro
	Construcción de presas filtrantes para el control de azolves	Semanalmente	Fotografías de la obra
	Servicios continuos para el mantenimiento de la maquinaria y equipo	Cada seis meses	Bitácora de servicio
	Conservación de la capa orgánica de suelo	semanalmente	Fotografías
	Humedecer terracerías para evitar la formación de polvos	Diaria	Fotografías
	Colocar lonas en vehículos de carga	Diaria	Fotografías
	Rescate de vegetación	Diaria	Fotografías
	Desplazamiento de fauna	Diaria	Fotografías
Construcción	Captura y translocación de fauna de lento desplazamiento	Diaria	Fotografías
	Extracción de residuos de cortes y excavaciones	Diaria	fotografías
	Todos los materiales deben de provenir de bancos autorizados	Diaria	Facturas
	Construcción del sistema de conducción (drenaje pluvial) y obra de regulación de escurrimientos hídricos.	Semanalmente	Fotografías

f



M



	Construcción del drenaje sanitario	Semanalmente	Fotografías
	Construcción de presas filtrantes para el control de azolves	Semanalmente	Fotografías de la obra
	Adicionar recipientes para el almacenamiento de residuos domésticos y peligrosos.	Diaria	Fotografías y contrato de confinamiento
	Incorporar sanitarios móviles (letrinas)	Diaria	Fotografías y contrato de servicio
	Servicios continuos para el mantenimiento de la maquinaria y equipo	Cada seis meses	Bitácora de servicio
	Humedecer terracerías para evitar la formación de polvos	Diaria	Fotografías
	Colocar lonas en vehiculos de carga	Diaria	Fotografías
	Reubicación de vegetación rescatada	Semanalmente	Fotografías
	Construcción de áreas verdes	Semanalmente	Fotografías
	Los residuos con características GRETB deberán manejarse conforme lo indica la NOM-052-SEMARNAT-2005	Diaria	Manifiestos entrega recepción
Operación y mantenimiento	Manejo de los desechos	Mensualmente	Fotografías
	Mantenimiento del drenaje sanitario	Mensualmente	Fotografías
	Instalación y mantenimiento de letreros	Semanalmente	Fotografías

Que la fracción VII del artículo 12 del REIA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales, y en su caso, la evaluación de alternativas de ubicación para el proyecto; en este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del sistema ambiental sin el proyecto, con el proyecto pero sin medidas de mitigación y con el proyecto incluyendo las medidas de mitigación, a efecto de evaluar el desempeño ambiental del mismo, garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría la obra o actividad de manera espacial y temporal.



f

M

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 fracción del REIA, la **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 II del citado precepto, por lo que esta Delegación Federal hace los siguientes comentarios:

Para la elaboración del presente documento se utilizaron los siguientes instrumentos de planeación y metodología:

- 1.- Los planos que incluyen las características físicas del sitio, fueron elaborados de manera exclusiva para este proyecto, están contruidos con el programa Autocad 2015
- 2.- Mediante el empleo de la cartografía elaborada por INEGI, se determinó la caracterización hidrológica, fisiográfica, climática, tipos de suelos, vegetación y fauna del proyecto y su zona de influencia.
- 3.- El estudio incorpora fotografías del sitio del proyecto resaltando las características de vegetación, suelo, recursos asociados y formas del paisaje.
- 4.- Una vez identificada la superficie de interés se realizó el estudio de campo respectivo para la evaluación de los componentes ambientales destacando la identificación de las diferentes asociaciones vegetales y los impactos ambientales que denotan los recursos naturales.
- 5.- La identificación de las especies vegetales y de fauna que serán afectadas por los trabajos de desmonte y despalle, se realizó con base en trabajos de campo y a la bibliografía consultada, las listas de cada una se encuentran en los apartados correspondientes.
- 6.- Análisis e interpretación: En este aspecto, se tomó en consideración los resultados emanados de la matriz de impactos y a través del método de reflexión y cuantificación se llegó a los resultados que se encuentran y concluyen en el presente documento.
- 7.- La documentación legal que acredita la posesión del predio donde se pretende establecer el proyecto urbano y otros instrumentos de identidad se agregan en anexos.
- 8.- Los resultados y análisis de los trabajos de campo requeridos para la formulación de la manifestación de impacto ambiental, se describen en cada uno de los apartados que así lo piden.

En la información presentada por la **promovente** en la MIA-P fueron considerados los instrumentos metodológicos a fin de poder llevar a cabo una descripción del Sistema Ambiental en el cual pretende insertarse el **proyecto**, de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por el desarrollo del mismo, anexos fotográficos, planos topográficos e información florística y faunística, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la MIA-P.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 96 de 106



f

M

VII. De lo anteriormente expuesto, el promovente concluyó a la letra lo siguiente:

"La edificación que se pretende establecer en el predio será receptora de un proyecto de tipo habitacional, el cual pretende incorporar una gran cantidad de empleos temporales durante su edificación y empleos permanentes durante su operación.

Ahora bien considerando el aspecto social habría que decir que el proyecto además de incorporar oportunidades de trabajo, trae consigo diversos beneficios sociales entre los que destacan el acercamiento de diversos servicios a esta zona, áreas de convivencia social, pero sobre todo la derrama económica que implicará la construcción y operación del proyecto desde la fase de desmonte y despalme hasta la instalación de la vivienda.

La evaluación técnica y socioeconómica, del área que estará sujeta al cambio de uso de suelo, nos arroja los siguientes resultados:

El predio de estudio, considerado como terreno forestal, presenta vegetación primaria y secundaria de matorral crasicaule de tipo subserme perturbado, lo que ha traído consigo que haya surgido la incorporación de vegetación secundaria mezclándose con los ejemplares de vegetación primaria.

Las características estructurales de la vegetación que se encuentra en esta superficie, no permite obtener beneficios económicos derivados del aprovechamiento de los recursos naturales que se encuentran en el predio propuesto para el cambio de uso de suelo principalmente porque las condiciones estructurales limitan la comercialización.

Con la información que se ha plasmado en el estudio se puede concluir lo siguiente:

Desde el punto de vista técnico y una vez analizados los elementos biológicos, (flora y fauna silvestres) geológicos, geofísicos y climáticos en el predio de referencia se tuvieron los siguientes resultados.

La superficie propuesta, se clasifica como área forestal con vegetación constituida por matorral crasicaule de tipo subserme en proceso de degradación.

Se dio cumplimiento a todos los elementos técnicos que de manera pormenorizada señalan las legislaciones forestal y ambiental vigentes, por lo que en el estudio se describen todas y cada una de las medidas para la reducción y mitigación de impactos en el área.

Los impactos ambientales que sufrirá el área por afectar, son indiscutiblemente fuertes por la naturaleza misma del proyecto, incidiendo en los elementos naturales como son la topografía del terreno, el suelo, y por otro lado en la vegetación forestal. La mitigación de los efectos adversos, se describe ampliamente al interior del estudio, debiendo acatar además las medidas o regulaciones que al respecto emita la autoridad.

Es importante recomendar que las acciones que se lleven a cabo para la reubicación de los ejemplares vegetativos, se realicen con sumo cuidado, debiendo asegurar la permanencia de la especie en los lugares de destino para evitar pérdida de biodiversidad.

"VILLA CARRIEDO"

**SCOTTABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTTABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA**

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

Página 97 de 106



f

M



Debe destacarse en la toma de decisiones el flujo de inversión privada que el proyecto traerá consigo, con lo cual se verán favorecidas las condiciones sociales y económicas de la población que se encuentra en el entorno del predio, con esta derrama económica se crearán fuentes de empleo directo con la incorporación de trabajadores a todo el proceso de construcción, e indirecto como consecuencia del incremento en el consumo de dichos trabajadores y sobre todo por el efecto que la inversión tiene en la industria de la construcción.

Bajo estas consideraciones ha quedado demostrado en este estudio que el uso propuesto es más productivo a largo plazo, ya que el terreno se transformará en un espacio de uso permanente, con repercusión económica para quien se encuentra en posesión de él y para quien participe en su edificación.

Es muy importante considerar el escenario de la no acción del proyecto, para lo cual se establecen los siguientes supuestos: el predio en cuestión conservará sus cualidades ambientales y paisajísticas, siempre y cuando se le dé un manejo adecuado que regule su utilización, de lo contrario el sitio se encontrará bajo las presiones predecibles de un predio cercano a centros de población".

VIII. Que los efectos ambientales negativos que se generaran con la ejecución del proyecto serán atenuados por parte de la promotora con las medidas de mitigación descritas en la Manifestación de Impacto Ambiental presentada.

IX. Que esta Delegación Federal determina que el proyecto objeto 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.

En apego a lo anterior y con fundamento en los artículos 8º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2º fracción I, 26 y 32 Bis fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5º fracción X, 28 fracción VII, 30 y 35 fracción II, 35 Bis primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; 3º fracción I, 4º fracción I, 5º incisos O, 9º primer párrafo, 11, 12, 17 fracciones I y II, 38, 44 y 45 fracción II del Reglamento de la LGEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 2º, 13 y 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 2º fracción XXIX, 38, 39, 40 fracción IX, Inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 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 a la promotora para realizar el cambio de uso de suelo para la obra consistente en la construcción de un fraccionamiento habitacional en un predio con una superficie de 185,120.56 m², compuesto por los polígonos en el Resultado 12 del presente oficio resolutivo, proporcionados por la promotora.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 98 de 106



f

N



SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de 4 años para llevar a cabo la construcción del proyecto denominado "VILLA GARRIEDO", el cual se ubicará en el Municipio de Querétaro y se otorga a favor de la persona moral SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA a través de su representante legal el C. José Lecona García, en su carácter de promovente del proyecto.

La vigencia del plazo otorgado para la realización del proyecto podrá ser ampliada a solicitud de la 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 la promovente en la MIA-P presentada. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta Delegación Federal la aprobación de su petición, con anticipación a la fecha de su vencimiento.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la PROFEPA, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como la promovente ha dado cumplimiento a los términos y condicionantes establecidos en la presente autorización; en caso contrario no procederá dicha gestión.

TERCERO.- Se responsabiliza a la persona moral SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA a través de su representante legal el C. José Lecona García, 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 este comprendida en el término primero de presente oficio, sin embargo, en el momento que la 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.- La promovente queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, así como 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.- La 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 de 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. Para lo anterior, la promovente deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades del proyecto que se pretendan modificar.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

Ignacio Pérez Sur Núm. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000

Página 99 de 106

Teléfono (442) 238 34 00 www.semarnat.gob.mx



f

M



SÉPTIMO.- De conformidad con el artículo 35 de la LGEEPA, 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 "VILLA CARRIEDO", el cual se ubicará en el Municipio de Querétaro, Qro.

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:

La promovente, deberá:

- CONDICIONANTES**
- 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, rebasando 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 la promovente para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal determina que la 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.
 - 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.- Ingresar previo a llevar a cabo las actividades del proyecto a esta representación de la Secretaría, la garantía respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas por el promovente (en la MIA-P) y las contenidas en el presente resolutivo, con el fin de que esta Secretaría las exija en el caso de producirse daños graves a los ecosistemas, definidos en los términos de la LGEEPA y su REIA. Asimismo deberá someter el cálculo de dicha garantía a través de la presentación de un Estudio Técnico - Económico, que contemple el costo de la ejecución de cada una de las medidas propuestas en la MIA-P y en los términos y condicionantes establecidos en la presente resolución, para su validación. Cabe destacar que dicho estudio deberá ser congruente con lo manifestado por el propio promovente, toda vez que se considera con fundamento en el artículo 51 fracción II del REIA, debido a que dentro de los muestreos realizados en el predio fue encontrada la especie *Masticophis flagellum* (culebra chirrionera).
 - 4.- Considerar que el proyecto no se contraponga con los criterios y recomendaciones establecidos por el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro y Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de El Marqués, Qro.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 100 de 106



f

21



5.- 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:

6.- Únicamente podrá retirarse la vegetación que se encuentre interfiriendo directamente dentro de la superficie a intervenir respetando las áreas destinadas para la conservación. Para el proyecto Villa Carriedo se estableció como medida de mitigación para la modificación del paisaje, así como para la compactación de suelo y modificación de niveles de permeabilidad el establecimiento de áreas verdes en una superficie de **17,123.17 m²** los cuales deberán conformarse como tal y mantenerse así durante el tiempo de vida del proyecto.

7.- Realizar las obras para evitar la modificación del drenaje superficial propuestas, las cuales deberán ser:

- Canal revestido para el encauzamiento por el lindero sur del predio, hasta lo que denominó el hoyanco del banco de préstamo de los escurrimientos pluviales procedentes de la parte alta de la subcuenca El Pozo Sur Poniente, el drenaje del camino que conduce al poblado El Pozo.
- Construcción de la obra de regulación en el lado suroriente del predio en el hoyanco del banco de préstamo, con una capacidad de 1,000 m³.
- Conformación de la cuneta en tierra, la cual encauzará los escurrimientos procedentes de la parte alta de la subcuenca El Pozo Poniente 2 a lo largo del lindero poniente del predio hasta su descarga en el tramo rectificado del Arroyo Afluente Poniente 2.
- Construcción de la obra de regulación en el extremo noreste del predio del proyecto, para un volumen de 1,000 m³.

Por lo que deberá presentar ante esta Delegación Federal con copia a la PROFEPA, un reporte en doce meses que incluya evidencias fehacientes (fotográficas) del cumplimiento, así como las autorizaciones expedidas por la autoridad competente para el diseño y realización de la obra, contados a partir de la recepción del presente.

8.- Se destinará para conservación dentro del predio una superficie forestal de al menos 8867.76 m² que incluya las franjas de protección de los cauces y escurrimientos superficiales como lo propuso en la información generada por el trámite motivo de la presente autorización. Por lo que deberá presentar ante esta Delegación Federal con copia a la PROFEPA, una bitácora en doce meses que incluya evidencias fehacientes (fotográficas) del cumplimiento, contados a partir de la recepción del presente.

9.- Depositar el material producto de excavaciones en bancos de tiro autorizados por la autoridad competente. Por lo que la **promovente** deberá presentar un reporte en doce meses a la SEMARNAT con copia a la PROFEPA que incluya evidencias fehacientes (fotográficas).

10.- La **promovente** deberá mantener cualquier tipo de maquinaria pesada fuera de áreas forestales para evitar el daño a la vegetación contigua al camino a modernizar. Por lo que la **promovente** deberá presentar un reporte en doce meses a la SEMARNAT con copia a la PROFEPA que incluya evidencias fehacientes (fotográficas).

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 101 de 106



- 11.- La promovente será responsable de no abrir nuevos caminos, así como de mantener la maquinaria para las actividades de excavación dentro del área indicada para la construcción del camino.
- 12.- Durante todas las etapas del proyecto no deberá dejarse ningún tipo de residuo. Por lo que deberá presentar ante esta Delegación Federal con copia a la PROFEPA, una bitácora en doce meses que incluya evidencias fehacientes (fotográficas) del cumplimiento, contados a partir de la recepción del presente.
- 13.- Contratar el servicio de un sanitario portátil por cada cuatro trabajadores, localizados de manera accesible y cercana al área del proyecto, cuyo manejo y disposición final deberá estar a cargo de una empresa autorizada. Por lo que la promovente deberá presentar un reporte en doce meses a la SEMARNAT con copia a la PROFEPA que incluya evidencias fehacientes (fotográficas).
- 14.- Colocar tambos de capacidad de 200 lts. debidamente rotulados y ubicados a lo largo del camino a modernizar, en donde se recolectarán los residuos no peligrosos, para que sean transportados y dispuestos en el relleno sanitario por empresas autorizadas y contratadas para dichos fines. Por lo que deberá presentar ante esta Delegación Federal con copia a la PROFEPA, una bitácora en doce meses que incluya evidencias fehacientes (fotográficas) del cumplimiento, contados a partir de la recepción del presente.
- 15.- Acreditar haber dado cumplimiento a los programas de rescate y reubicación de especies, así como a la construcción de obras para la mitigación para el azolve por arrastre de partículas de suelo en drenes aguas abajo del proyecto, de compactación de suelo en áreas destinadas como abiertas por el proyecto, pruebas que deberá integrar al reporte general requerido en la condicionante 21.
- 16.- Depositar los residuos peligrosos en contenedores con tapa y bajo techo, y éstos deberán entregarse mediante manifiesto de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos a la empresa responsable, verificando que ésta cuente con las autorizaciones respectivas para el transporte y la disposición final. Por lo que deberá presentar ante esta Delegación Federal con copia a la PROFEPA, una bitácora en doce meses que incluya evidencias fehacientes (fotográficas) del cumplimiento, contados a partir de la recepción del presente.
- 17.- 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. Por lo que deberá presentar ante esta Delegación Federal con copia a la PROFEPA, una bitácora en doce meses que incluya evidencias fehacientes (fotográficas) del cumplimiento, contados a partir de la recepción del presente.
- 18.- Acreditar idóneamente el cumplimiento de la normatividad oficial para la maquinaria y vehículos utilizados (NOM-045-SEMARNAT-1996 y NOM-080-SEMARNAT-1992) lo cual deberá integrar al reporte general requerido en la condicionante 19.
- 19.- Deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Programa de Vigilancia Ambiental incluido en la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular. Por lo que deberá presentar ante esta

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 102 de 106



Handwritten mark

Delegación Federal con copia a la PROFEPA, una bitácora anual que incluya evidencias fehacientes (fotográficas) del cumplimiento, contados a partir de la recepción del presente.

- 20.- 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.
- 21.- Cumplir con la normatividad ambiental vigente de jurisdicción Federal, Estatal y Municipal, referente a las obras y actividades del proyecto "VILLA CARRIEDO", el cual se ubicará en el Municipio de Querétaro, Qro.
- 22.- La promovente deberá de cumplir con todas y cada una de las condicionantes establecidas en la MIA y en la presente resolución, para lo cual deberán demostrar su cumplimiento, 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.

Queda estrictamente prohibido:

- 1) La remoción de vegetación forestal fuera del área autorizada en el presente resolutivo.
- 2) 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.
- 3) 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.
- 4) 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 la 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.
- 5) Derramar lubricantes, grasas, aceites y todo aquel material que pudiera dañar o contaminar el agua y/o suelos.
- 6) 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.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 103 de 106



f

h



- 7) La incineración de aceites, lubricantes y cualquier tipo de residuos generados durante cualquier etapa del proyecto; los primeros sólo podrán ser enviados a empresas recicladoras de este tipo de materiales; los residuos que no sean peligrosos se enviarán al relleno sanitario municipal y los peligrosos, a confinamiento.
- 8) 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.

PRIMERO.- Tener por atendida la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular del proyecto "VILLA CARRIEDO", con pretendida ubicación en el Municipio de El Marqués, Qro.

SEGUNDO.- En caso de que se pretendan llevar a cabo actividades diferentes a las manifestadas o la modificación del proyecto, la 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.- La 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 de la promovente es personal. De acuerdo con lo establecido en el artículo 49 segundo párrafo del REIA, en el cual dicho precepto dispone que la 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 de que la 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 resolutorio y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que oñezcan 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 a la promovente en el presente resolutorio.

SEXTO.- La 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.



"VILLA CARRIEDO"
SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 104 de 106

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.

OCTAVO.- La 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 de la 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 LFRA.

DÉCIMO.- La SEMARNAT podrá evaluar nuevamente la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular o solicitar mayor información adicional, de considerar lo previsto en el artículo 28 del Reglamento de la Ley en la materia, con el fin de revalidar la autorización otorgada, modificarla, suspenderla o revocarla si estuviera en riesgo el equilibrio ecológico o se produjeran afectaciones nocivas imprevistas en el ambiente.

DÉCIMO PRIMERO.- 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 correspondan aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y/o a otras autoridades Federales, Estatales o Municipales.

DÉCIMO SEGUNDO.- El incumplimiento de cualquiera de los términos resolutiveos 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 ejercerá 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 TERCERO.- Notificar a la persona moral SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA a través de su representante legal el C. José Lecona García, en su carácter como 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.

"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

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

Página 105 de 106



f

7

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Querétaro
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

Oficio No. F.22.01.01.01/0068/15

Santiago de Querétaro, Qro., a 15 de enero de 2016

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 ALANÍS

c.c.e.p. Q.F.B. Martha García Arias Palmeros, Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental de la SEMARNAT, marthagriavas@semarnat.gob.mx
M.V.Z. Francisco Domínguez Servián, Gobernador Constitucional del Estado de Querétaro, poderejecutivo@queretaro.gob.mx
C. Mario Calzada Mercado, Presidente Municipal de El Marques, Qro., carlo.bravo@elmarques.gob.mx
M. en C. Alfonso Flores Ramírez, Director General de Impacto y Riesgo Ambiental, contacto.dgira@semarnat.gob.mx
Lic. José Luis Peña Ríos, Delegado Federal de la PROFEPA en el Estado de Querétaro, jpeña@profepa.gob.mx
Ing. Juan Manuel Navarrete Resendiz, Encargado del despacho de la Subsecretaria de Medio Ambiente de la SEDESU, jnavarrete@queretaro.gob.mx

c.c.p. Archivo.

No. de Bitácora 22/MP-0067/10/15
Clave de proyecto 22QE2015UD048
OM/ESV/HG/DIR/G/mrr/gh



"VILLA CARRIEDO"

SCOTIABANK INVERLAT, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE,
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT, DIVISIÓN FIDUCIARIA

Ignacio Pérez Sur Núm. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000 Página 106 de 106
Teléfono (442) 238 34 00 www.semarnat.gob.mx