MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL - MODALIDAD PARTICULAR

“CONDOMINIO HORIZONTAL LA VISTA”

SÍNTESIS DEL PROYECTO



AGOSTO 2026

ÍNDICE

CAPÍTULO I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 1

I.1. Datos del Proyecto 1

I.1.1. Nombre del Proyecto 1

I.1.2. Ubicación del Proyecto 1

I.2. Datos del Promovente 10

I.2.1. Nombre o Razón Social 10

I.2.2. Registro Federal de Contribuyentes 10

I.2.3. Nombre y Cargo del Representante Legal 10

CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 10

II.1. Información General del Proyecto 10

II.1.1. Naturaleza del proyecto 10

II.1.2. Dimensiones del proyecto 11

II.1.3. Programa general de trabajo 11

CAPÍTULO III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO. 17

III.1. Programas De Ordenamiento Ecológico Del Territorio 17

III.1.1. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio 17

III.1.2. Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur – Sureste 17

III.1.3. Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Chiapas 17

III.1.4. Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio de la Subcuenca del Río Sabinal (POETSAB) 17

III.2. Decretos y Programas de Conservación y Manejo de las Áreas Naturales Protegidas 18

III.2.1. Áreas Naturales Protegidas Federales 18

III.2.2. Áreas Naturales Protegidas Estatales 18

III.2.3. Regiones Prioritarias de Conservación 18

III.2.4. Tratados o Convenios Internacional 18

III.2.4.1. Convención de Ramsar 18

III.3. PLANES O PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO 19

III.3.1. Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas (2021 – 2050) 19

CAPÍTULO IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. INVENTARIO AMBIENTAL 20

IV.1. Delimitación del Área de Estudio 20
IV.2. Caracterización y Análisis del Sistema Ambiental 20
CAPÍTULO V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 21
V.1. Análisis y Conclusiones de los Impactos Ambientales 21
CAPÍTULO VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 22
VI.1. Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental 22
VI.1.1. Medidas de prevención generales 22
VI.1.2. Medidas de mitigación 23
VI.1.2.1. Generales 23
VI.1.2.2. Factores Ambientales Físicos 23
VI.1.2.3. Factores Ambientales Bióticos 25
VI.1.2.3.1. Flora Silvestre 25
VI.1.2.3.2. Fauna Silvestre 26
VI.1.3. Medidas de compensación 28
VI.1.3.1. Programa de Reforestación 28
VI.1.3.1.1. Ubicación de la Reforestación 28
VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y, EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS 32
VII.1. Pronostico Ambiental 32
VII.2. Conclusiones 33

TABLAS

Tabla 1. Coordenadas UTM del Área del Proyecto. 2
Tabla 2. Descripción de las Superficies del Proyecto. 3
Tabla 3. Coordenadas UTM del Área de CUSTF. 6
Tabla 4. Duración de las Etapas del CUSTF. 7
Tabla 5. Coordenadas UTM de las Etapas del CUSTF 10
Tabla 6. Duración de las Etapas del CUSTF. 10
Tabla 7. Descripción de las Superficies del Proyecto. 11
Tabla 8. Programa General de Trabajo. 17
Tabla 9. Vinculación del proyecto con las estrategias de la UAB No. 81 del POEGT. 17
Tabla 10. Superficies de los Sistemas Hidrográficos en donde se ubica el Proyecto. 20

Tabla 11. Medidas para factores ambientales físicos. 25
Tabla 12. Medidas para factores ambientales bióticos aplicables al proyecto. 26
Tabla 13. Medidas para fauna aplicables al proyecto. 26
Tabla 14. Coordenadas UTM del Área de Reubicación de Flora. 27
Tabla 15. Coordenadas UTM del Área de Reubicación de Fauna. 27
Tabla 16. Superficie por etapa de reforestación. 28
Tabla 17. Vértices del Área de Reforestación. 31

FIGURAS

Figura 1. Macrolocalización del Área del Proyecto. 1
Figura 2. Microlocalización del Área del Proyecto. 2
Figura 3. Ubicación del Área del Proyecto. 3
Figura 4. Ubicación del Área de CUSTF. 4
Figura 5. Ubicación de las Etapas del CUSTF. 7
Figura 6. Ubicación del área propuesta para la reubicación de flora silvestre. 27
Figura 7. Ubicación del Área de Reubicación de Fauna. 28
Figura 8. Localización del Área de Reforestación. 31

GRÁFICOS

Gráfico 1. Impactos ambientales del proyecto. 21

CAPÍTULO I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.1. Datos del Proyecto

I.1.1. Nombre del Proyecto

Condominio Horizontal "La Vista"

I.1.2. Ubicación del Proyecto

El proyecto se localiza al interior del predio denominado **"Higo Tendido"**, propiedad de la Promovente, mismo que se ubica específicamente sobre el Libramiento Norte Poniente S/N, en el Fraccionamiento Las Canteras, en el Municipio de Tuxtla Gutiérrez, en el Estado de Chiapas; como se observa en la Figura 1:

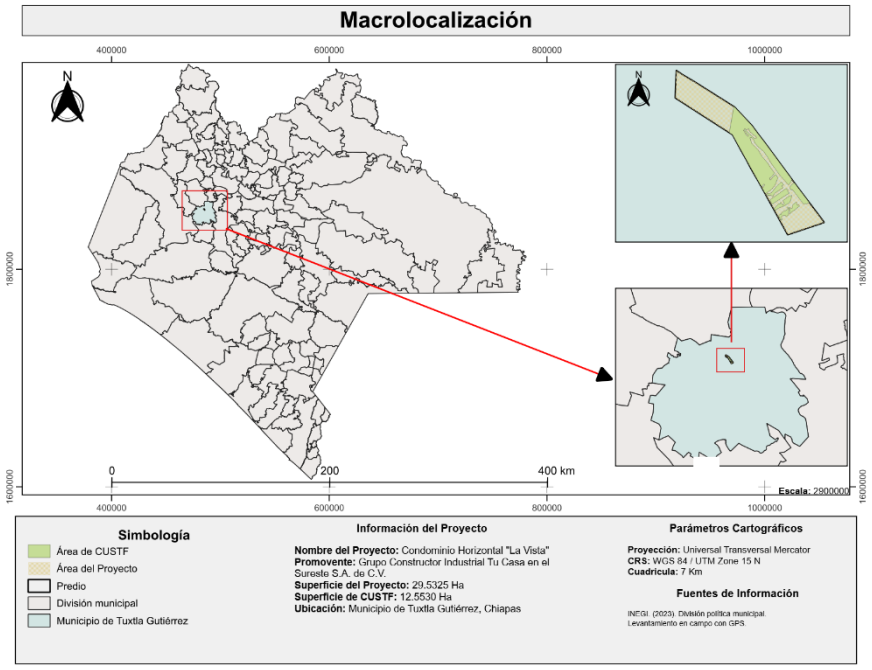

Figura 1. Macrolocalización del Área del Proyecto.

El acceso al predio se ubica sobre el Libramiento Norte Poniente a la altura del Km 6, en el Municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Para acreditar la propiedad del predio, se presenta el siguiente documento (mismo que se adjunta en los *Anexos*):

- **Instrumento Público Número 6,259** (Seis mil doscientos cincuenta y nueve), **Libro Número 66** (Sesenta y seis), de fecha 23 de marzo de 2022, ante la fe del Lic. Juan José Fuentes Pariente, Titular de la Notaría Pública No. 126 del Estado de Chiapas; donde se hace constar la fusión de predios y la constitución de los regímenes de propiedad en condominio horizontal.

En la Figura 2 se muestra la microlocalización del área del proyecto:

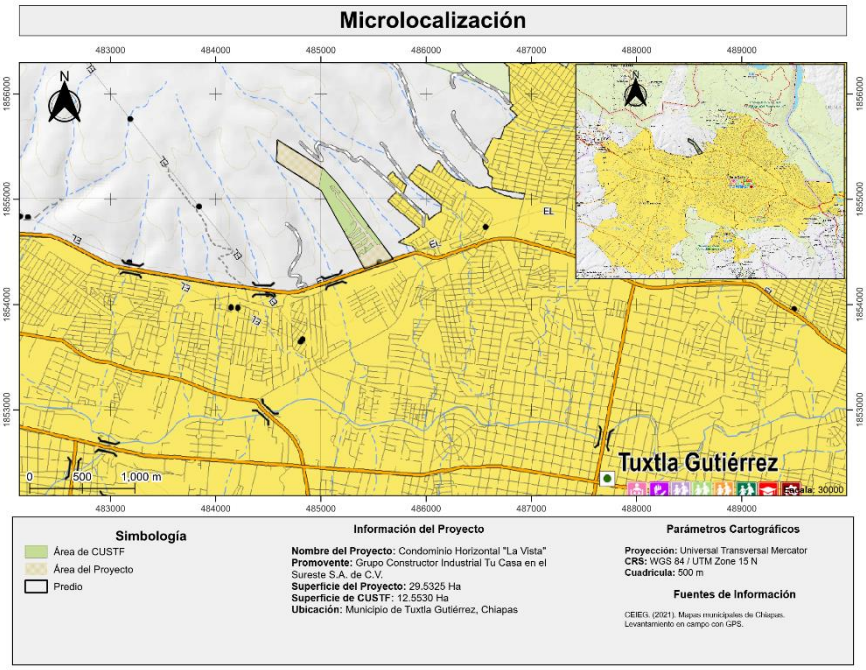

Figura 2. Microlocalización del Área del Proyecto.

En la Tabla 1 se presentan las coordenadas UTM (Datum WGS 84 Zona 15 Norte) que delimitan el predio denominado **"Higo Tendido"** con una superficie de **29.5325 Ha** y, en donde se utilizará la totalidad del área para el desarrollo del proyecto:

Vértice	Coordenadas UTM		Vértice	Coordenadas UTM	
	X	Y		X	Y
1	485686.715	1854433.418	**20**	484579.091	1855359.264
2	485414.275	1854341.920	**21**	484586.500	1855564.521
3	485378.410	1854407.775	**22**	484624.349	1855538.544
4	485348.212	1854462.613	**23**	484636.025	1855530.694
5	485318.441	1854517.772	**24**	484718.105	1855482.402
6	485287.863	1854572.326	**25**	485011.323	1855297.304
7	485257.912	1854627.350	**26**	485014.281	1855295.437
8	485228.070	1854682.455	**27**	485020.792	1855290.521
9	485197.680	1854737.150	**28**	485048.501	1855260.812
10	485166.115	1854790.966	**29**	485137.341	1855166.120
11	485135.343	1854845.375	**30**	485149.483	1855153.239
12	485106.507	1854901.232	**31**	485186.160	1855102.733
13	485075.466	1854955.440	**32**	485247.080	1855023.422
14	485015.798	1855065.662	**33**	485306.480	1854942.972
15	485005.672	1855085.585	**34**	485365.627	1854862.334
16	484980.729	1855100.922	**35**	485425.012	1854781.874
17	484878.369	1855166.666	**36**	485484.097	1854701.189
18	484716.137	1855270.997	**37**	485544.320	1854621.356
19	484668.044	1855301.973	**38**	485604.815	1854541.726

Tabla 1. Coordenadas UTM del Área del Proyecto.

Dicho predio cuenta con las siguientes colindancias:

- **Norte:** con terrenos particulares.
- **Este:** con terrenos particulares.
- **Oeste:** con terrenos particulares.
- **Sur:** Libramiento Norte Poniente.

En seguida, se presenta la ubicación del área del proyecto (predio) en la Figura 3 y se adjunta el plano topográfico de su delimitación en los *Anexos*.

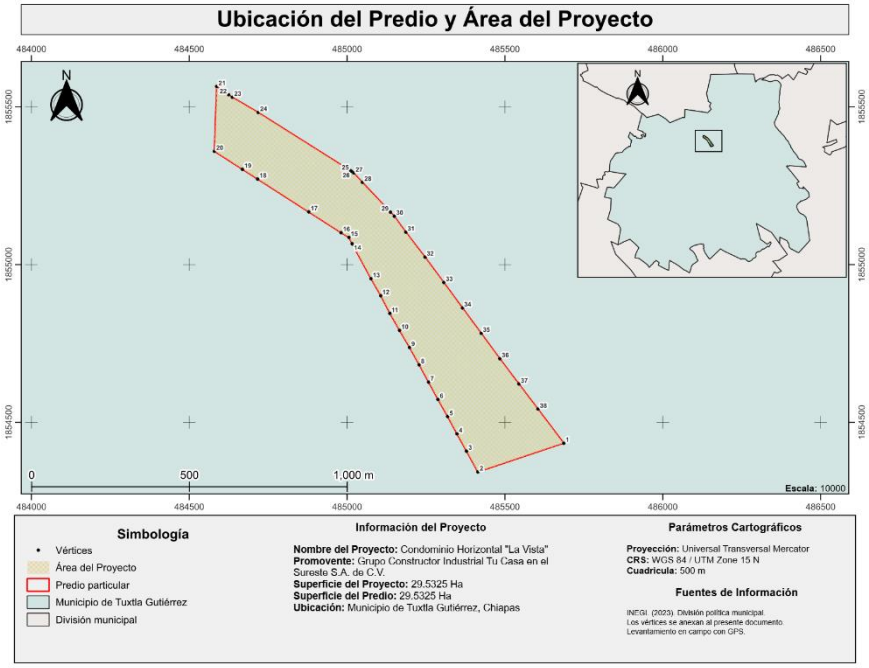

Figura 3. Ubicación del Área del Proyecto.

El área de CUSTF contempla una superficie de **12.5530 Ha** (Figura 4) correspondiente al **42.51%** de la extensión total del proyecto. En la Tabla 2, se indica la superficie requerida y el tipo de vegetación a remover:

Polígono	Tipo de Vegetación	Superficie Total (Ha)	Porcentaje (%) respecto al Total
Área del Proyecto (Predio)	Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Alta Perennifolia	29.5325	100.00%
Área de CUSTF		12.5530	42.51%

Tabla 2. Descripción de las Superficies del Proyecto.

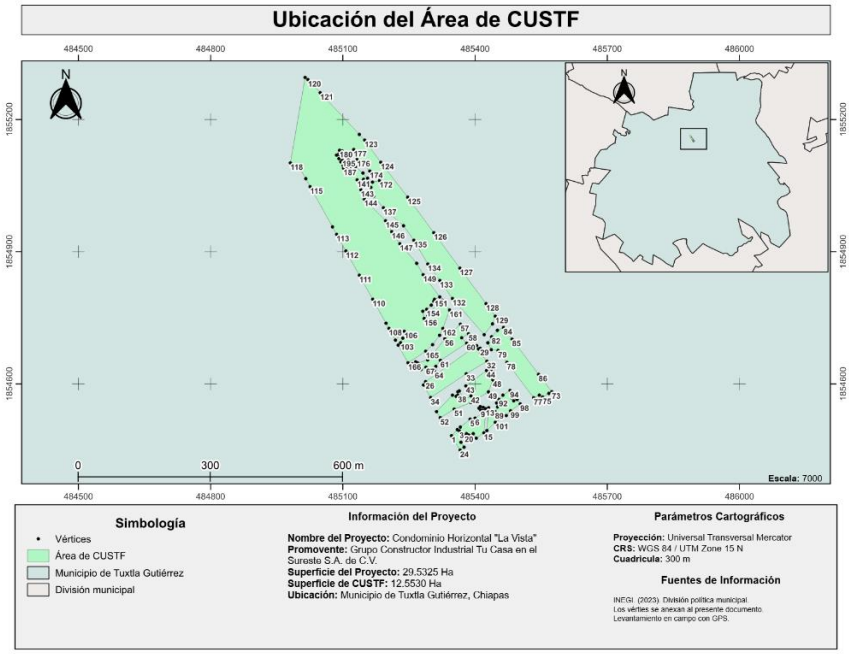

Figura 4. Ubicación del Área de CUSTF.

En la Tabla 3 se enlistan las coordenadas UTM (Datum WGS84 Zona 15 Norte) que delimitan el área sujeta a CUSTF:

Polígono	Vértice	Coordenadas UTM		Vértice	Coordenadas UTM	
		X	Y		X	Y
1	1	485346.645	1854482.120	13	485424.224	1854543.388
	2	485359.694	1854495.965	14	485424.236	1854536.691
	3	485364.786	1854492.783	15	485420.087	1854488.486
	4	485366.696	1854501.694	16	485402.820	1854476.391
	5	485388.896	1854519.597	17	485395.977	1854486.735
	6	485400.253	1854522.008	18	485385.474	1854483.712
	7	485416.188	1854533.044	19	485380.433	1854486.720
	8	485418.257	1854538.455	20	485376.437	1854483.731
	9	485413.018	1854540.141	21	485369.348	1854478.427
	10	485408.788	1854544.662	22	485367.969	1854467.161
	11	485411.891	1854548.003	23	485375.130	1854456.022
	12	485418.542	1854546.456	24	485366.059	1854449.338
2	25	485283.069	1854597.257	30	485418.018	1854674.916
	26	485287.843	1854604.895	32	485413.244	1854668.550
	27	485403.696	1854686.692	32	485426.930	1854651.045
	28	485407.833	1854679.053	33	485380.143	1854622.719
	29	485411.652	1854680.645	34	485299.301	1854568.612
3	35	485312.669	1854536.784	44	485426.134	1854630.039
	36	485348.793	1854574.182	45	485437.274	1854632.585
	37	485357.148	1854571.397	46	485442.048	1854636.882
	38	485360.888	1854574.182	47	485444.276	1854634.495

Polígono	Vértice	Coordenadas UTM		Vértice	Coordenadas UTM	
		X	Y		X	Y
	39	485360.967	1854581.661	**48**	485440.456	1854608.874
	40	485364.309	1854583.809	**49**	485430.431	1854581.502
	41	485376.165	1854563.838	**50**	485390.646	1854557.313
	42	485390.805	1854572.272	**51**	485352.771	1854542.354
	43	485379.188	1854595.188	**52**	485321.103	1854522.939
4	**53**	485270.099	1854647.146	**63**	485307.947	1854632.956
	54	485292.379	1854654.148	**64**	485308.615	1854628.282
	55	485303.837	1854666.561	**65**	485301.938	1854626.279
	56	485331.527	1854702.208	**66**	485293.926	1854632.956
	57	485366.855	1854735.309	**67**	485288.599	1854637.647
	58	485384.997	1854713.666	**68**	485277.101	1854632.187
	59	485369.720	1854704.436	**69**	485275.231	1854637.630
	60	485380.859	1854692.023	**70**	485266.551	1854633.624
	61	485321.342	1854653.194	**71**	485257.203	1854644.974
	62	485310.840	1854639.410	**72**	485265.215	1854649.871
5	**73**	485574.381	1854581.787	**80**	485437.035	1854677.382
	74	485567.528	1854578.080	**81**	485429.078	1854692.978
	75	485553.524	1854569.805	**82**	485437.671	1854706.664
	76	485545.885	1854574.261	**83**	485450.721	1854721.305
	77	485533.154	1854568.214	**84**	485464.693	1854727.687
	78	485472.364	1854648.419	**85**	485484.097	1854701.189
	79	485452.312	1854675.473	**86**	485544.320	1854621.356
6	**87**	485430.908	1854545.616	**95**	485483.264	1854567.896
	88	485441.252	1854537.023	**96**	485487.720	1854561.212
	89	485445.390	1854536.705	**97**	485495.510	1854564.352
	90	485451.119	1854547.526	**98**	485502.679	1854554.210
	91	485448.891	1854556.438	**99**	485480.718	1854538.614
	92	485454.048	1854564.711	**100**	485470.852	1854527.793
	93	485463.278	1854574.259	**101**	485446.026	1854512.516
	94	485479.445	1854584.764	**102**	485426.930	1854493.737
7	**103**	485231.116	1854693.087	**150**	485319.908	1854797.161
	104	485236.049	1854703.590	**151**	485308.039	1854791.640
	105	485243.847	1854711.866	**152**	485306.528	1854787.218
	106	485239.551	1854719.027	**153**	485300.659	1854778.544
	107	485219.266	1854699.008	**154**	485290.156	1854768.996
	108	485204.410	1854725.746	**155**	485281.404	1854764.540
	109	485197.902	1854737.458	**156**	485284.427	1854748.149
	110	485167.713	1854791.789	**157**	485293.180	1854754.992
	111	485137.419	1854846.308	**158**	485298.272	1854763.267
	112	485106.809	1854901.396	**159**	485314.664	1854781.409
	113	485085.759	1854939.281	**160**	485325.426	1854789.764
	114	485076.348	1854956.217	**161**	485342.189	1854767.295

Polígono	Vértice	Coordenadas UTM		Vértice	Coordenadas UTM	
		X	Y		X	Y
	115	485025.699	1855047.372	**162**	485326.912	1854725.601
	116	485015.798	1855065.662	**163**	485319.591	1854710.006
	117	485003.785	1855086.809	**164**	485303.677	1854688.681
	118	484980.825	1855101.469	**165**	485288.100	1854673.831
	119	485014.281	1855295.437	**166**	485247.854	1854647.559
	120	485020.792	1855290.521	**167**	485225.543	1854687.713
	121	485048.501	1855260.812	**168**	485128.387	1855092.732
	122	485137.341	1855166.120	**169**	485145.574	1855078.410
	123	485149.483	1855153.239	**170**	485156.077	1855066.634
	124	485186.160	1855102.733	**171**	485167.217	1855057.722
	125	485247.080	1855023.422	**172**	485183.131	1855061.223
	126	485306.480	1854942.972	**173**	485177.402	1855074.909
	127	485365.627	1854862.334	**174**	485161.170	1855082.866
	128	485425.012	1854781.874	**175**	485146.847	1855098.143
	129	485445.920	1854753.323	**176**	485132.144	1855109.108
	130	485439.581	1854735.945	**177**	485124.653	1855131.830
	131	485420.803	1854711.438	**178**	485112.002	1855121.566
	132	485348.873	1854793.553	**179**	485098.469	1855128.697
	133	485320.228	1854834.292	**180**	485092.422	1855129.970
	134	485292.856	1854871.849	**181**	485098.469	1855121.059
	135	485261.188	1854925.637	**182**	485112.792	1855110.237
	136	485237.635	1854958.738	**183**	485085.498	1855119.140
	137	485192.122	1854999.477	**184**	485091.062	1855111.239
	138	485169.524	1855025.576	**185**	485095.513	1855103.672
	139	485163.477	1855045.946	**186**	485100.632	1855095.326
	140	485146.943	1855064.269	**187**	485101.411	1855089.540
	141	485132.530	1855062.844	**188**	485111.648	1855081.416
	142	485138.564	1855052.577	**189**	485116.990	1855074.072
	143	485140.879	1855040.535	**190**	485123.110	1855075.518
	144	485148.518	1855019.529	**191**	485123.333	1855081.082
	145	485196.896	1854970.196	**192**	485116.211	1855087.759
	146	485210.900	1854945.371	**193**	485109.312	1855091.988
	147	485229.360	1854917.999	**194**	485106.641	1855098.998
	148	485267.553	1854873.440	**195**	485098.629	1855109.459
	149	485282.353	1854847.501	**196**	485090.505	1855121.143

Tabla 3. Coordenadas UTM del Área de CUSTF.

Es importante mencionar que se pretende ejecutar el CUSTF durante un periodo total de **3 años** que serán distribuidos en **3 etapas** (Figura 5). Cada etapa se llevará a cabo durante **1 año (12 meses)**, como se observa en la Tabla 4:

Etapa	Tipo de Vegetación	Superficie (Ha)	Duración
1		4.2611	1 año

Etapa	Tipo de Vegetación	Superficie (Ha)	Duración
2	Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia	4.1090	1 año
3		4.1829	1 año
Total		**12.5530**	**3 años**

Tabla 4. Duración de las Etapas del CUSTF.

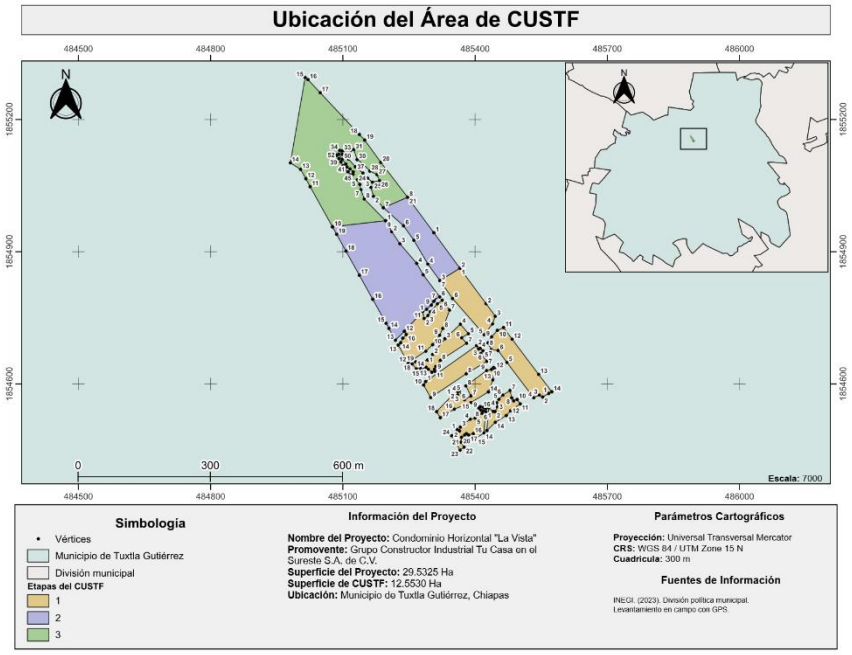

Figura 5. Ubicación de las Etapas del CUSTF.

En la Tabla 5 se enlistan las coordenadas UTM (Datum WGS84 Zona 15 Norte) que delimitan cada una de las etapas del CUSTF:

Etapa	Polígono	Vértices	Coordenadas UTM		Vértices	Coordenadas UTM	
			X	Y		X	Y
1	1	**1**	485359.694	1854495.966	**13**	485424.237	1854536.692
		2	485364.787	1854492.783	**14**	485420.087	1854488.486
		3	485366.697	1854501.695	**15**	485402.821	1854476.392
		4	485388.896	1854519.598	**16**	485395.978	1854486.736
		5	485400.253	1854522.008	**17**	485385.475	1854483.712
		6	485416.188	1854533.045	**18**	485380.434	1854486.721
		7	485418.257	1854538.456	**19**	485376.437	1854483.731
		8	485413.018	1854540.141	**20**	485369.349	1854478.428
		9	485408.788	1854544.662	**21**	485367.970	1854467.162
		10	485411.892	1854548.004	**22**	485375.131	1854456.022
		11	485418.543	1854546.456	**23**	485366.060	1854449.339
		12	485424.225	1854543.389	**24**	485346.645	1854482.121
	2	**1**	485287.844	1854604.896	**6**	485413.244	1854668.551
		2	485403.696	1854686.693	**7**	485426.930	1854651.046
		3	485407.834	1854679.054	**8**	485380.144	1854622.719

Etapa	Polígono	Vértices	Coordenadas UTM		Vértices	Coordenadas UTM	
			X	Y		X	Y
		4	485411.653	1854680.645	**9**	485299.302	1854568.612
		5	485418.018	1854674.916	**10**	485283.070	1854597.257
	3	**1**	485348.794	1854574.182	**10**	485437.274	1854632.586
		2	485357.148	1854571.397	**11**	485442.048	1854636.882
		3	485360.888	1854574.182	**12**	485444.276	1854634.495
		4	485360.968	1854581.662	**13**	485440.457	1854608.874
		5	485364.309	1854583.810	**14**	485430.431	1854581.502
		6	485376.165	1854563.838	**15**	485390.647	1854557.314
		7	485390.806	1854572.272	**16**	485352.772	1854542.355
		8	485379.189	1854595.188	**17**	485321.104	1854522.940
		9	485426.135	1854630.039	**18**	485312.669	1854536.785
	4	**1**	485292.379	1854654.149	**11**	485308.615	1854628.283
		2	485303.837	1854666.562	**12**	485301.938	1854626.280
		3	485331.527	1854702.208	**13**	485293.926	1854632.956
		4	485366.856	1854735.309	**14**	485288.599	1854637.647
		5	485384.997	1854713.666	**15**	485277.102	1854632.188
		6	485369.720	1854704.436	**16**	485275.231	1854637.630
		7	485380.860	1854692.024	**17**	485266.551	1854633.624
		8	485321.342	1854653.194	**18**	485257.204	1854644.975
		9	485310.841	1854639.411	**19**	485265.216	1854649.871
		10	485307.948	1854632.956	**20**	485270.100	1854647.147
	5	**1**	485567.528	1854578.081	**8**	485429.079	1854692.978
		2	485553.524	1854569.806	**9**	485437.672	1854706.664
		3	485545.886	1854574.262	**10**	485450.721	1854721.305
		4	485533.155	1854568.214	**11**	485464.693	1854727.687
		5	485472.364	1854648.420	**12**	485484.097	1854701.190
		6	485452.313	1854675.473	**13**	485544.320	1854621.356
		7	485437.035	1854677.383	**14**	485574.382	1854581.787
	6	**1**	485441.253	1854537.023	**9**	485487.721	1854561.212
		2	485445.390	1854536.705	**10**	485495.511	1854564.352
		3	485451.119	1854547.527	**11**	485502.680	1854554.210
		4	485448.891	1854556.438	**12**	485480.719	1854538.615
		5	485454.048	1854564.711	**13**	485470.852	1854527.793
		6	485463.278	1854574.259	**14**	485446.027	1854512.516
		7	485479.446	1854584.765	**15**	485426.930	1854493.738
		8	485483.265	1854567.896	**16**	485430.909	1854545.617
	7	**1**	485281.404	1854764.541	**10**	485303.678	1854688.682
		2	485284.428	1854748.150	**11**	485288.100	1854673.832
		3	485293.180	1854754.992	**12**	485247.854	1854647.559
		4	485298.273	1854763.268	**13**	485225.543	1854687.713
		5	485314.664	1854781.409	**14**	485231.117	1854693.088
		6	485325.427	1854789.765	**15**	485236.050	1854703.591

Etapa	Polígono	Vértices	Coordenadas UTM		Vértices	Coordenadas UTM	
			X	Y		X	Y
		7	485342.189	1854767.296	**16**	485243.848	1854711.866
		8	485326.912	1854725.602	**17**	485239.551	1854719.027
		9	485319.592	1854710.006			
	8	**1**	485365.628	1854862.335	**5**	485420.803	1854711.438
		2	485425.013	1854781.875	**6**	485348.873	1854793.554
		3	485445.920	1854753.323	**7**	485320.228	1854834.293
		4	485439.582	1854735.946			
2	9	**1**	485196.896	1854970.197	**11**	485281.404	1854764.541
		2	485210.901	1854945.371	**12**	485239.551	1854719.027
		3	485229.361	1854917.999	**13**	485219.267	1854699.009
		4	485267.554	1854873.441	**14**	485204.410	1854725.746
		5	485282.353	1854847.501	**15**	485197.902	1854737.458
		6	485319.909	1854797.161	**16**	485167.713	1854791.789
		7	485308.039	1854791.640	**17**	485137.420	1854846.309
		8	485306.529	1854787.219	**18**	485106.810	1854901.397
		9	485300.660	1854778.545	**19**	485085.759	1854939.282
		10	485290.157	1854768.997	**20**	485076.349	1854956.217
	10	**1**	485306.480	1854942.973	**5**	485261.188	1854925.638
		2	485365.628	1854862.335	**6**	485237.636	1854958.739
		3	485320.228	1854834.293	**7**	485192.122	1854999.478
		4	485292.857	1854871.849	**8**	485247.081	1855023.422
3	11	**1**	485192.122	1854999.478	**27**	485177.402	1855074.909
		2	485169.525	1855025.576	**28**	485161.170	1855082.866
		3	485163.478	1855045.946	**29**	485146.848	1855098.143
		4	485146.944	1855064.269	**30**	485132.145	1855109.108
		5	485132.531	1855062.845	**31**	485124.654	1855131.831
		6	485138.564	1855052.578	**32**	485112.002	1855121.566
		7	485140.880	1855040.535	**33**	485098.470	1855128.698
		8	485148.519	1855019.529	**34**	485092.423	1855129.971
		9	485196.896	1854970.197	**35**	485098.470	1855121.059
		10	485076.349	1854956.217	**36**	485112.792	1855110.238
		11	485025.700	1855047.373	**37**	485128.388	1855092.733
		12	485015.799	1855065.663	**38**	485085.498	1855119.141
		13	485003.785	1855086.810	**39**	485091.062	1855111.240
		14	484980.826	1855101.470	**40**	485095.513	1855103.673
		15	485014.281	1855295.437	**41**	485100.632	1855095.327
		16	485020.792	1855290.522	**42**	485101.411	1855089.540
		17	485048.501	1855260.813	**43**	485111.649	1855081.417
		18	485137.341	1855166.121	**44**	485116.990	1855074.072
		19	485149.483	1855153.239	**45**	485123.111	1855075.519
		20	485186.161	1855102.734	**46**	485123.333	1855081.083
		21	485247.081	1855023.422	**47**	485116.211	1855087.760

Etapa	Polígono	Vértices	Coordenadas UTM		Vértices	Coordenadas UTM	
			X	Y		X	Y
		22	485128.388	1855092.733	**48**	485109.312	1855091.988
		23	485145.575	1855078.410	**49**	485106.641	1855098.999
		24	485156.078	1855066.634	**50**	485098.629	1855109.459
		25	485167.217	1855057.722	**51**	485090.506	1855121.144
		26	485183.131	1855061.223	**52**	485085.498	1855119.141

Tabla 5. Coordenadas UTM de las Etapas del CUSTF.

I.2. Datos del Promovente

I.2.1. Nombre o Razón Social

Razón Social: Grupo Constructor Industrial Tu Casa en el Sureste S.A. de C.V.

I.2.2. Registro Federal de Contribuyentes

RFC: GCI080710DQA

I.2.3. Nombre y Cargo del Representante Legal

Administrador Único: C. Luis Ernesto Sauza Gutiérrez

CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1. Información General del Proyecto

II.1.1. Naturaleza del proyecto

El objetivo principal del proyecto es obtener la autorización por excepción por parte de la Oficina de Representación (OR) de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para la ejecución del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF), a través de la remoción de **Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia** (**VSa/SBC**) en una superficie de **12.5530 Ha** dentro del predio denominado **"Higo Tendido"** (propiedad de la Promovente), para realizar actividades de lotificación y urbanización que conformarán el **Condominio Horizontal "La Vista"**, mismo que contempla un área de **29.5325 Ha**, correspondiente a la totalidad de dicho predio.

Es importante mencionar que se pretende ejecutar el CUSTF durante un periodo total de **3 años** que serán distribuidos en **3 etapas**. Cada etapa se llevará a cabo durante **1 año (12 meses)**, como se observa en la Tabla 6:

Etapa	Tipo de Vegetación	Superficie (Ha)	Duración
1	Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia	4.2611	1 año
2		4.1090	1 año
3		4.1829	1 año
Total		**12.5530**	**3 años**

Tabla 6. Duración de las Etapas del CUSTF.

El presente proyecto busca posicionarse en el mercado inmobiliario, proporcionando un espacio para viviendas, mediante la lotificación y la urbanización, ofertando servicios básicos a la población, además de la accesibilidad a la adquisición de lugares adecuados para asentarse, así como la certeza jurídica sobre su patrimonio. Además, debido a la ubicación del proyecto, este contará con un acceso a las principales vías de comunicación de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, así como a medios de transporte (público y privado), centros de salud, escuelas, plazas comerciales, entre otros.

Además, el proyecto se vincula con los Programas de Ordenamiento Territorial y los Planes de Desarrollo tanto Federales como Estatales, beneficiando a las familias chiapanecas a través de la obtención de espacios seguros y en óptimas condiciones para asentarse.

II.1.2. Dimensiones del proyecto

El área de CUSTF contempla una superficie de **12.5530 Ha** correspondiente al **42.51%** de la extensión total del proyecto. En la Tabla 7, se indica la superficie requerida y el tipo de vegetación a remover:

Polígono	Tipo de Vegetación	Superficie Total (Ha)	Porcentaje (%) respecto al Total
Área de CUSTF	Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Alta Perennifolia	12.5530	42.51%

Tabla 7. Descripción de las Superficies del Proyecto.

II.1.3. Programa general de trabajo

A continuación, en la Tabla 8 se presenta el programa general de trabajo en el cual se integran las actividades que conforman la ejecución del CUSTF, mismas que se realizarán a lo largo de **3 años**. Asimismo, para el seguimiento y mantenimiento del Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre y las actividades de reforestación, se tomará en cuenta un total de 5 años para garantizar la supervivencia de los individuos.

Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Año 1 (Etapa 1)												
Preparación del Sitio												
Trazo y delimitación del área del proyecto	■											
Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales												
Medición, cuantificación y marqueo del arbolado a derribar	■	■										
Desmonte y deshierbe de la vegetación			■	■	■	■						
Derribo y desrame del arbolado			■	■	■	■						
Troceo y aprovechamiento de los productos maderables							■	■	■			
Despalme de la vegetación										■	■	■
Medidas de Prevención, Mitigación y/o Compensación												
Capacitación y Concientización Ambiental	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Manejo Integral de Residuos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mantenimiento Preventivo de Maquinaria y Equipo			■			■			■			■
Seguridad e Higiene	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Aplicación de Normas Oficiales Mexicanas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Obras de Conservación de Suelo y Agua							■	■	■	■	■	■
Reforestación (Etapa 1)[1]:					■	■	■	■	■	■		
→ Trazo y delimitación del área de Reforestación					■							
→ Determinación de especies y cantidad requerida					■							
→ Obtención de Plantas					■	■						
→ Preparación del Terreno					■	■						
→ Transporte de Plantas						■						
→ Plantación						■	■					
Programa de Rescate y Reubicación de Flora[2]:				■	■	■	■	■	■			
→ Trazo y delimitación del área de Reubicación				■								
→ Ubicación de los individuos susceptibles a rescate				■								
→ Rescate de los Organismos (plántulas)				■	■							
→ Construcción y Establecimiento del Vivero Rústico					■							
→ Rescate de los Organismos (germoplasma)					■	■						
→ Plantación y Aplicación de Riegos				■	■	■	■	■	■			
→ Fertilización de los Individuos							■	■				
→ Control Fitosanitario					■		■		■			
→ Seguimiento y Evaluación del Trasplante (plántulas)									■			
→ Seguimiento y Evaluación del Trasplante (germoplasma)									■			
Programa de Rescate y Reubicación de Fauna:	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
→ Trazo y delimitación del área de Reubicación	■											
→ Recorrido previo para identificación de Fauna	■											
→ Recorrido para ubicación de Fauna *(diariamente antes de iniciar las actividades)*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
→ Ahuyentamiento de Fauna Silvestre *(diariamente antes de iniciar las actividades)*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
→ Rescate y Reubicación de los Individuos *(actividad sujeta a la presencia de especies en el sitio)*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Supervisión Ambiental	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Abandono del Sitio[3]												
Retiro de Materiales, Equipo y Maquinaria												■
Desmantelamiento de Obras Provisionales												■
Supervisión Ambiental												
Bitácora de Actividades	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Informes de Actividades												■
Vigilancia y Monitoreo												
Capacitación y Concientización Ambiental	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Manejo Integral de Residuos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mantenimiento Preventivo de Maquinaria y Equipo			■			■			■			■
Seguridad e Higiene	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Aplicación de Normas Oficiales Mexicanas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Obras de Conservación de Suelo y Agua *Actividad programada del año 2 al año 6 para la Etapa 1*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mantenimiento de Obras de Conservación de Suelo y Agua *Actividad programada del año 2 al año 6 para la Etapa 1*			■			■			■			■
Seguimiento y Monitoreo de la Reforestación (Supervisión)[4] *Actividad programada del año 2 al año 6 para la Etapa 1*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mantenimiento de la Reforestación[4] *Actividad programada del año 2 al año 6 para la Etapa 1*			■			■			■			■
Evaluación de Sobrevivencia de la Reforestación[4] *Actividad programada del año 2 al año 6 para la Etapa 1*						■						■
Programa de Rescate y Reubicación de Flora[4] *Actividad programada del año 2 al año 6 para la Etapa 1*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mantenimiento de las Especies de Flora Silvestre rescatadas y reubicadas[4] *Esta actividad se realizará a partir de que las especies hayan sido rescatadas y reubicadas en el área establecida, en el periodo del año 2 al año 6 para la Etapa 1*			■			■			■			■
Programa de Rescate y Reubicación de Fauna	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Año 2 (Etapa 2)												
Preparación del Sitio												
Trazo y delimitación del área del proyecto	■											
Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales												
Medición, cuantificación y marqueo del arbolado a derribar	■	■										
Desmonte y deshierbe de la vegetación			■	■	■	■						
Derribo y desrame del arbolado			■	■	■	■						
Troceo y aprovechamiento de los productos maderables							■	■	■			
Despalme de la vegetación										■	■	■
Medidas de Prevención, Mitigación y/o Compensación												
Capacitación y Concientización Ambiental	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Manejo Integral de Residuos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mantenimiento Preventivo de Maquinaria y Equipo			■			■			■			■
Seguridad e Higiene	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aplicación de Normas Oficiales Mexicanas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Obras de Conservación de Suelo y Agua							■	■	■	■	■	■
Reforestación (Etapa 2)[1]:					■	■	■	■	■	■		
→ Trazo y delimitación del área de Reforestación					■							
→ Determinación de especies y cantidad requerida					■							
→ Obtención de Plantas					■	■						
→ Preparación del Terreno					■	■						
→ Transporte de Plantas						■						
→ Plantación						■	■					
Programa de Rescate y Reubicación de Flora[2]:				■	■	■	■	■	■			

Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
→ Trazo y delimitación del área de Reubicación				■								
→ Ubicación de los individuos susceptibles a rescate				■								
→ Rescate de los Organismos (plántulas)				■	■							
→ Construcción y Establecimiento del Vivero Rústico					■							
→ Rescate de los Organismos (germoplasma)					■	■						
→ Plantación y Aplicación de Riegos				■	■	■	■	■	■			
→ Fertilización de los Individuos							■	■				
→ Control Fitosanitario					■		■		■			
→ Seguimiento y Evaluación del Trasplante (plántulas)									■			
→ Seguimiento y Evaluación del Trasplante (germoplasma)									■			
Programa de Rescate y Reubicación de Fauna:	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
→ Trazo y delimitación del área de Reubicación	■											
→ Recorrido previo para identificación de Fauna	■											
→ Recorrido para ubicación de Fauna *(diariamente antes de iniciar las actividades)*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
→ Ahuyentamiento de Fauna Silvestre *(diariamente antes de iniciar las actividades)*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
→ Rescate y Reubicación de los Individuos *(actividad sujeta a la presencia de especies en el sitio)*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Supervisión Ambiental	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Abandono del Sitio[3]												
Retiro de Materiales, Equipo y Maquinaria												■
Desmantelamiento de Obras Provisionales												■
Supervisión Ambiental												
Bitácora de Actividades	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Informes de Actividades												■
Vigilancia y Monitoreo												
Capacitación y Concientización Ambiental	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Manejo Integral de Residuos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mantenimiento Preventivo de Maquinaria y Equipo			■			■			■			■
Seguridad e Higiene	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aplicación de Normas Oficiales Mexicanas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Obras de Conservación de Suelo y Agua *Actividad programada del año 3 al año 7 para la Etapa 2*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mantenimiento de Obras de Conservación de Suelo y Agua *Actividad programada del año 3 al año 7 para la Etapa 2*			■			■			■			■
Seguimiento y Monitoreo de la Reforestación (Supervisión)[4] *Actividad programada del año 3 al año 7 para la Etapa 2*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mantenimiento de la Reforestación[4] *Actividad programada del año 3 al año 7 para la Etapa 2*			■			■			■			■

Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Evaluación de Sobrevivencia de la Reforestación[4] *Actividad programada del año 3 al año 7 para la Etapa 2*						■						■
Programa de Rescate y Reubicación de Flora (Supervisión) *Actividad programada del año 3 al año 7 para la Etapa 2*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mantenimiento de las Especies de Flora Silvestre rescatadas y reubicadas[4] *Esta actividad se realizará a partir de que las especies hayan sido rescatadas y reubicadas en el área establecida, en el periodo del año 3 al año 7 para la Etapa 2*			■			■			■			■
Programa de Rescate y Reubicación de Fauna	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Año 3 (Etapa 3)												
Preparación del Sitio												
Trazo y delimitación del área del Proyecto	■											
Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales												
Medición, cuantificación y marqueo del arbolado a derribar	■	■										
Desmonte y deshierbe de la vegetación			■	■	■	■						
Derribo y desrame del arbolado			■	■	■	■						
Troceo y aprovechamiento de los productos maderables							■	■	■			
Despalme de la vegetación										■	■	■
Medidas de Prevención, Mitigación y/o Compensación												
Capacitación y Concientización Ambiental	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Manejo Integral de Residuos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mantenimiento Preventivo de Maquinaria y Equipo			■			■			■			■
Seguridad e Higiene	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aplicación de Normas Oficiales Mexicanas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Obras de Conservación de Suelo y Agua							■	■	■	■	■	■
Reforestación (Etapa 3)[1]:					■	■	■	■	■	■		
→ Trazo y delimitación del área de Reforestación					■							
→ Determinación de especies y cantidad requerida					■							
→ Obtención de Plantas					■	■						
→ Preparación del Terreno					■	■						
→ Transporte de Plantas						■						
→ Plantación						■	■					
Programa de Rescate y Reubicación de Flora[2]:				■	■	■	■	■	■			
→ Trazo y delimitación del área de Reubicación				■								
→ Ubicación de los individuos susceptibles a rescate				■								
→ Rescate de los Organismos (plántulas)				■	■							
→ Construcción y Establecimiento del Vivero Rústico					■							
→ Rescate de los Organismos (germoplasma)					■	■						
→ Plantación y Aplicación de Riegos				■	■	■	■	■	■			
→ Fertilización de los Individuos							■	■				
→ Control Fitosanitario					■		■		■			
→ Seguimiento y Evaluación del Trasplante (plántulas)									■			

Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
→ Seguimiento y Evaluación del Trasplante (germoplasma)									■			
Programa de Rescate y Reubicación de Fauna:	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
→ Trazo y delimitación del área de Reubicación	■											
→ Recorrido previo para identificación de Fauna	■											
→ Recorrido para ubicación de Fauna *(diariamente antes de iniciar las actividades)*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
→ Ahuyentamiento de Fauna Silvestre *(diariamente antes de iniciar las actividades)*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
→ Rescate y Reubicación de los Individuos *(actividad sujeta a la presencia de especies en el sitio)*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Supervisión Ambiental	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Abandono del Sitio[3]												
Retiro de Materiales, Equipo y Maquinaria												■
Desmantelamiento de Obras Provisionales												■
Supervisión Ambiental												
Bitácora de Actividades	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Informes de Actividades												■
Vigilancia y Monitoreo												
Capacitación y Concientización Ambiental	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Manejo Integral de Residuos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mantenimiento Preventivo de Maquinaria y Equipo			■			■			■			■
Seguridad e Higiene	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aplicación de Normas Oficiales Mexicanas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Obras de Conservación de Suelo y Agua *Actividad programada del año 4 al año 8 para la Etapa 3*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mantenimiento de Obras de Conservación de Suelo y Agua *Actividad programada del año 4 al año 8 para la Etapa 3*			■			■			■			■
Seguimiento y Monitoreo de la Reforestación (Supervisión)[4] *Actividad programada del año 4 al año 8 para la Etapa 3*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mantenimiento de la Reforestación[4] *Actividad programada del año 4 al año 8 para la Etapa 3*			■			■			■			■
Evaluación de Sobrevivencia de la Reforestación[4] *Actividad programada del año 4 al año 8 para la Etapa 3*						■						■
Programa de Rescate y Reubicación de Flora (Supervisión) *Actividad programada del año 4 al año 8 para la Etapa 3*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mantenimiento de las Especies de Flora Silvestre rescatadas y reubicadas[4] *Esta actividad se realizará a partir de que las especies hayan sido rescatadas y reubicadas en el área establecida, en el periodo del año 4 al año 8 para la Etapa 3*			■			■			■			■
Programa de Rescate y Reubicación de Fauna	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

[1]El inicio de esta actividad estará directamente relacionado al comienzo de la temporada de lluvias. En el caso del proyecto, este periodo empieza en el mes de mayo y termina en octubre. Esta actividad estará distribuida en 3 etapas al igual que la ejecución del CUSTF.
[2] El inicio del Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre estará directamente relacionado al comienzo de la temporada de lluvias. En el caso del proyecto, este periodo empieza en el mes de mayo y termina en octubre.
[3] El Abandono del Sitio se refiere al término de las actividades para la etapa de CUSTF correspondiente.
[4] Se contempla un mínimo de 5 años de seguimiento para estas actividades.

Tabla 8. Programa General de Trabajo.

CAPÍTULO III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO.

III.1. Programas De Ordenamiento Ecológico Del Territorio

III.1.1. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

De acuerdo con el modelo del POEGT, el proyecto se encuentra en la **Región Ecológica 16.21** y **UAB No. 81** identificada como **"Altos de Chiapas"**, cuya Política Ambiental es la **Restauración**, **Preservación** y **Aprovechamiento Sustentable**.

Acorde con las estrategias de la UAB No. 81, el proyecto se vincula con las siguientes:

Grupo		Estrategia
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio	B) Dirigidas al Aprovechamiento Sustentable	*4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.* *5. Valoración de los servicios ambientales*
	D) Restauración	*14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.*
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana.	A) Suelo urbano y vivienda	*24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.*

Tabla 9. Vinculación del proyecto con las estrategias de la UAB No. 81 del POEGT.

III.1.2. Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur – Sureste

De acuerdo con el POTR-SSE, el proyecto se ubica dentro de la **UGT No. 469**, con Política de **Aprovechamiento Sustentable.**

III.1.3. Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Chiapas

El proyecto se encuentra ubicado dentro de la **UGA No. 64** con la **Política Ambiental** de **"Conservación (C)"**.

III.1.4. Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio de la Subcuenca del Río Sabinal (POETSAB)

El Proyecto incide dentro de la Unidad de Gestión Ambiental **No. 1** con la Política Ambiental de **"Aprovechamiento Sustentable"**, que *"se asigna a aquellas áreas que, por sus características, son apropiadas para el uso y el manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y no impacte negativamente sobre el ambiente.*

Incluye las áreas con usos de suelo actual o potencial, siempre que estas no sean contrarias o incompatibles con la aptitud del territorio".

De acuerdo a la información técnica de la UGA No.1, los **Usos Compatibles** y **Criterios ecológicos** se encuentran en función a *"lo que determine el Programa Integral de Desarrollo Urbano de la Zona Metropolitana de Tuxtla Gutiérrez PIDUZMTG";* en tanto, que el municipio de Tuxtla Gutiérrez cuenta con el **Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas (2021–2050)** (**PMDUTGZ**) y acorde a su Zonificación Secundaria, el proyecto se ubica dentro del ***Uso Habitacional 20 Viv/Ha (69 hab/Ha)***.

Por lo anterior, y atendiendo a lo señalado en el POETSAB, se considera al proyecto como **viable**.

III.2. Decretos y Programas de Conservación y Manejo de las Áreas Naturales Protegidas

III.2.1. Áreas Naturales Protegidas Federales

El proyecto no incide en ninguna ANP de competencia Federal; siendo las más cercanas al sitio el **Área de Protección de Recursos Naturales "Villa Allende"** y el **Parque Nacional "Cañon del Sumidero"** ubicadas a una distancia aproximada de 3.71 y 1.38 Km al Norte del proyecto, respectivamente.

III.2.2. Áreas Naturales Protegidas Estatales

Asimismo, el sitio del proyecto no se encuentra dentro de ninguna ANP Estatal, siendo las más cercanas al sitio la **Zona Sujeta a Conservación Ecológica "Cerro Mactumatzá"** a, aproximadamente, 4.61 Km, y el **Centro Ecológico Recreativo "El Zapotal"** una distancia de aproximadamente 6.4 Km, ambas ubicadas al sur.

III.2.3. Regiones Prioritarias de Conservación

- **Áreas de Importancia para la Conservación de Aves (AICA):** "Corredor Laguna Bélgica – Sierra Limón – Cañon del Sumidero" a una distancia aproximada de 0.88 Km al Norte.
- **Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP):** "La Sepultura - Suchiapa" a una distancia aproximada de 7.73 Km al Sur.
- **Regiones Terrestres Prioritarias (RTP):** "La Chacona – Cañón del Sumidero" a una distancia aproximada de 4.41 Km al Norte.
- **Regiones Marinas Prioritarias (RMP):** "Punta Arista" a una distancia aproximada de 106.28 Km al Norte.

III.2.4. Tratados o Convenios Internacional

III.2.4.1. Convención de Ramsar

La **Convención de Ramsar** corresponde al tratado intergubernamental que establece el marco para la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos. La Convención se adoptó en la ciudad iraní de Ramsar en 1971 y entró en vigor en 1975. Dicho tratado emplea una definición general de humedales:

"Son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros".

El proyecto **no** incide dentro de ningún Sitio RAMSAR, el más cercano es el Sitio No. 1344 **Parque Nacional Cañón del Sumidero** a una distancia aproximada de 1.38 km al Noroeste del proyecto.

III.3. PLANES O PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO

III.3.1. Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas (2021 – 2050)

El **Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas (2021 – 2050)** (**PMDUTGZ**) es el instrumento normativo que guía el desarrollo urbano, que tiene como objetivo establecer las bases que considera las necesidades de la capital del Estado de Chiapas y promueve un crecimiento sostenible dentro de la ciudad. Se publicó oficialmente en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Chiapas el 10 de julio de 2024, brindando así certidumbre jurídica al Programa.

El PMDUTGZ clasifica a la ciudad de Tuxtla Gutiérrez en zonificaciones: primaria y secundaria; las cuales contienen una descripción general de los elementos fundamentales que sirven como base de la conformación y el entendimiento de la administración del territorio municipal.

Es en la **Zonificación Secundaria** en la que se determinaron los usos de suelo de los espacios edificables y no edificables considerando a su zona urbana y por la influencia de esta, a la zona rural del municipio, bajo los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de la ciudad; así como la definición de los destinos específicos del suelo acorde a su aprovechamiento que se encuentran regulados por la tabla de compatibilidad de usos y destinos de suelo donde se establecen los giros permitidos, condicionados y prohibidos.

Dentro de los usos de suelo se encuentra el uso habitacional en el cual se permite la vivienda unifamiliar y plurifamiliar, dividido de acuerdo con las potencialidades del suelo acorde a la densidad óptima permitida en los rangos baja, media y alta según corresponda la zona.

Acorde a lo anterior el área del proyecto se ubica dentro del ***Uso Habitacional 20 Viv/Ha (69 hab/Ha)***, correspondiente al uso **(HE) Habitacional Especial**, densidad muy baja, que prioriza principalmente la vivienda residencial.

CAPÍTULO IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. INVENTARIO AMBIENTAL

IV.1. Delimitación del Área de Estudio

El objetivo principal del proyecto es obtener la autorización por excepción por parte de la Oficina de Representación (OR) de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para la ejecución del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF), a través de la remoción de **Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia** (**VSa/SBC**) en una superficie de **12.5530 Ha** dentro del predio denominado **"Higo Tendido"** (propiedad de la Promovente), para realizar actividades de lotificación y urbanización que conformarán el **Condominio Horizontal "La Vista"**, mismo que contempla un área de **29.5325 Ha**, correspondiente a la totalidad de dicho predio.

Por lo anterior, es importante entender el concepto de "área de influencia" que se le denomina al espacio geográfico en donde los impactos generados por la actividad sean perceptibles en los componentes del entorno. Estos impactos contemplan tanto los factores abióticos, bióticos, así como los socioeconómicos. Con base a lo anterior, y en relación con la ubicación del Proyecto, se determina que la cabecera municipal de Tuxtla Gutiérrz será el área de influencia principal del Proyecto. La delimitación antes mencionada considero la localización geoespacial de la población que pudiera experimentar los efectos de manera indirecta o directa del Proyecto, generando un desarrollo integral y sostenible en las comunidades aledañas.

IV.2. Caracterización y Análisis del Sistema Ambiental

Se denomina Sistema Ambiental (SA) al conjunto integrado e interrelacionado de elementos bióticos, abióticos y socioeconómicos que interactúan dentro de un área geográfica determinada en la que se desarrolla o pretende desarrollar un proyecto. Este sistema comprende los componentes bióticos, como la flora y la fauna; los componentes abióticos, como el aire, el agua, el suelo y el clima; así como los elementos socioeconómicos, que incluyen las actividades humanas, la infraestructura existente y las características sociales, culturales y económicas de la región.

Para el presente estudio, se realizaron 3 propuestas espaciales para determinar al SA, las cuales engloban la **Cuenca Hidrológica RH30E "Río Grijalva – Tuxtla Gutiérrez"** y dentro de la **Subcuenca Hidrológica RH30Ej "Tuxtla Gutiérrez"**. De forma específica, el sitio del Proyecto se ubica al interior de la Microcuenca **Microcuenca "Tuxtla Gutiérrez"** (FIRCO, 2009). De lo anterior, en la siguiente tabla se muestra la relación en proporciona a la superficie que ocupa el Área de CUSTF, respecto a las unidades espaciales descritas anteriormente:

Sistema Hidrográfico	Superficie (Ha)	Proporción de Superficie (%) Respecto al CUSTF
Cuenca Hidrológica RH30E "Río Grijalva – Tuxtla Gutiérrez"	1,642,139.8186	0.0008%
Subcuenca Hidrológica "Tuxtla Gutiérrez"	39,056.9000	0.0321%
Microcuenca "Tuxtla Gutiérrez"	12,311.7554	0.1020%

Tabla 10. Superficies de los Sistemas Hidrográficos en donde se ubica el Proyecto.

Con base en el análisis espacial realizado, así como en la ubicación y las características del Proyecto, se determinó que la **Microcuenca** constituye la unidad territorial más adecuada para definirse como SA, al representar de manera más precisa las interacciones entre los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos presentes en el área de influencia. Esta delimitación permite evaluar con mayor detalle la dinámica ambiental a escala local, incorporando el comportamiento hidrológico del entorno como un elemento fundamental para la planeación y desarrollo del Proyecto. Asimismo, favorece una gestión más eficiente de los recursos hídricos y facilita la identificación e implementación de medidas orientadas a prevenir, mitigar o compensar los posibles efectos sobre los ecosistemas asociados, contribuyendo a la sustentabilidad ambiental del Proyecto.

CAPÍTULO V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1. Análisis y Conclusiones de los Impactos Ambientales

Se identificaron los componentes ambientales susceptibles de ser afectados por las actividades previstas en el Proyecto. Con base en ello, se integró la Matriz de Identificación de Impactos Ambientales, la cual consideró **dieciocho (18) acciones potencialmente generadoras de impactos** sobre **13 factores ambientales y socioeconómicos**. De dicha matriz se derivaron **118 interacciones**, cada una considerada como un posible impacto potencial.

Posteriormente, se realizó la evaluación de la importancia de los impactos identificados. Los resultados indican que **73 impactos se clasifican como moderados**, mientras que los **45 restantes se consideran irrelevantes**, al no superar el umbral mínimo establecido de 25 puntos.

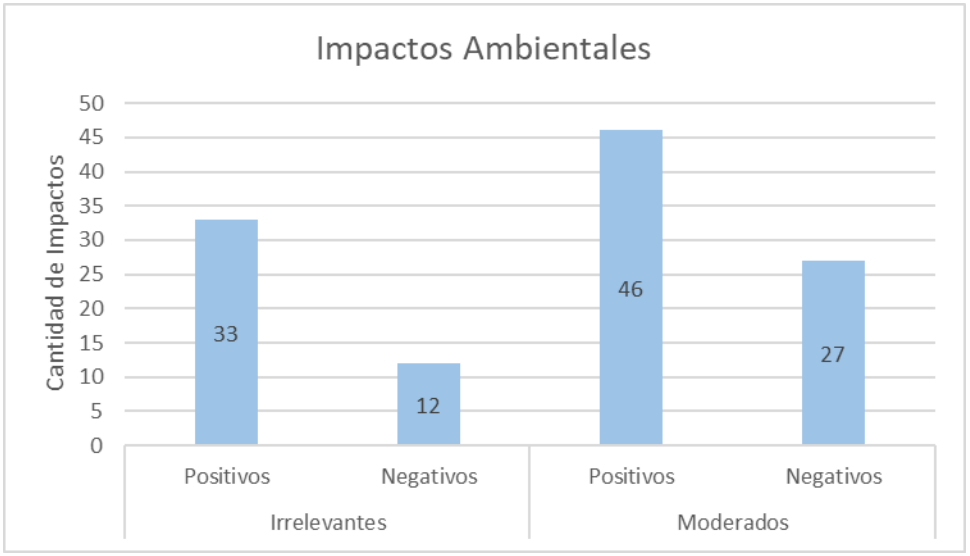

Gráfico 1. Impactos ambientales del proyecto.

CAPÍTULO VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI.1. Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental

VI.1.1. Medidas de prevención generales

A continuación, se indican las acciones que deberán realizarse como medidas de prevención contra los impactos que se generarán por la ejecución del proyecto, así como la descripción de cada una de ellas.

- **Pláticas y/o Cursos de Capacitación y Concientización Ambiental**

Las capacitaciones deberán impartirse previamente a la ejecución del CUSTF, bajo un enfoque preventivo, y estarán dirigidas a todo el personal que participe en el proyecto, incluyendo a quienes acompañen al personal técnico durante las actividades. Dichas capacitaciones deberán abordar temas de relevancia ambiental, tales como el manejo y la disposición adecuada de residuos, la protección de especies de flora y fauna, el uso correcto del equipo de protección personal, así como aspectos de seguridad e higiene. Asimismo, deberán incluir información sobre el procedimiento de ejecución del CUSTF y las medidas, condicionantes o disposiciones que, en su caso, establezca la autoridad competente.

- **Delimitación del sitio del proyecto y del CUSTF**

Previamente al inicio de las actividades de desmonte y despalme, deberán delimitarse las áreas de intervención, con el propósito de evitar afectaciones a las zonas aledañas. Asimismo, será indispensable contar con el apoyo de especialistas y de personal con conocimiento de la zona, a fin de prevenir impactos negativos sobre los factores ambientales, evitando prácticas como la caza, captura y/o comercialización de especies de flora y fauna silvestres.

- **Ahuyentamiento de Fauna Silvestre**

Se conformará un grupo de trabajadores encargado de realizar recorridos diarios en el área del proyecto, con el objetivo de inducir el desplazamiento de la fauna silvestre hacia zonas aledañas mediante la generación ruido, utilizando instrumentos metálicos y/o bocinas. Estos recorridos deberán efectuarse durante las primeras horas del día, con la finalidad de favorecer el ahuyentamiento de aves, reptiles y pequeños mamíferos presentes en el sitio, previo al inicio de las actividades.

Asimismo, se prohibirá al personal de campo ingresar al área del proyecto acompañado de perros u otros animales domésticos, a fin de evitar lesiones, estrés, depredación o cualquier otra afectación a la fauna silvestre. De igual manera, quedarán estrictamente prohibidas las actividades de caza, captura, extracción, comercialización o cualquier otra acción que implique el aprovechamiento no autorizado de ejemplares de fauna silvestre por parte de los trabajadores.

- **Programas de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna**

Los mencionados Programas se implementarán durante la etapa de Preparación del Sitio, para la identificación de especies florísticas y faunísticas de importancia y que necesitarán de las actividades de rescate, para su posterior reubicación en una zona previamente delimitada que comparta las características de su hábitat natural.

- **Instalación de letreros**

Se colocarán letreros alusivos que recalquen la importancia de cumplir con las actividades autorizadas y las medidas prestablecidas para el proyecto, aunado a señalamientos restrictivos de las actividades no permitidas dentro del sitio y las medidas de seguridad para el área de trabajo. Se situarán a lo largo de la superficie del proyecto, abarcando temáticas como: No tirar basura, prohibido cazar, prohibido utilizar materiales inflamables, prohibido extraer Flora y Fauna silvestre, separación de residuos sólidos.

- **Equipo de seguridad**

Se deberá contar con material de apoyo en caso de emergencias: extintores portátiles, botiquín de primeros auxilios, lámparas de emergencia, señaléticas (de acuerdo con los lineamientos de la Normatividad vigente), así como cualquier otro aditamento que se considere pertinente a fin de mitigar los efectos de siniestros.

VI.1.2. Medidas de mitigación

VI.1.2.1. Generales

A continuación, se describen las medidas de mitigación generales, es decir, las que se deberán tomar en cuenta a lo largo del proyecto y que, además, son de gran importancia para el correcto desarrollo del mismo:

- Los **Residuos Sólidos Urbanos** (RSU) generados durante la ejecución del proyecto deberán depositarse en contenedores debidamente identificados y rotulados de acuerdo con el tipo de residuo. Se promoverá la separación de basura como mínimo entre orgánicos e inorgánicos.
  Los residuos generados deberán recolectarse diariamente al término de la jornada laboral y trasladarse al área de almacenamiento temporal designada para tal fin. Posteriormente, serán retirados por el servicio municipal de recolección y transportados al sitio de disposición final autorizado, de conformidad con la normatividad aplicable.
- En caso de ser necesario, los **Residuos Peligrosos (RP)** que pudiesen generarse (botes de aceites, lubricantes, estopas, etc.), serán depositados en recipientes, rotulados, herméticos y establecidos en un almacén temporal. Posteriormente, serán recolectados por una Empresa autorizada que se encargará de su manejo y disposición final.
- Se establecerán periodos de mantenimiento preventivo para el equipo y/o maquinaria, con el objeto de que funcionen correctamente a lo largo del proyecto. De identificar desperfectos, se aplicarán mantenimientos correctivos fuera del sitio del proyecto, en locales especializados.
- Para garantizar la seguridad del personal, se les proporcionará el equipo de protección personal e indumentaria adecuada para la realización de sus actividades.
- Del mismo modo, se implementará el uso de bitácoras de actividades como evidencia de registro y control de las condiciones que se susciten durante las actividades del CUSTF.

VI.1.2.2. Factores Ambientales Físicos

A continuación, se describen las acciones que se llevará a cabo para mitigar los impactos ambientales ocasionados por factores ambientales:

Componentes	Medidas	Indicador
Atmósfera	• Se vigilará que los vehículos y equipos estén en buenas condiciones de operación y mantenimiento, lo que evitará la contaminación tanto del aire (por emisión de gases y partículas) como del suelo y agua (por fuga de aceites, combustibles o cualquier otro hidrocarburo). • Riegos regulares con agua cruda en áreas de terracería en donde se lleven a cabo las actividades del proyecto, con la finalidad de humedecer las áreas y reducir la emisión de polvos y partículas a la atmósfera. • La maquinaria y vehículos utilizados a lo largo del proyecto deberán hacer uso de silenciadores. • Al utilizar camiones volteo para la carga y retiro de material despalmado, se cubrirán las cajas con lonas para evitar la dispersión del material. • Los vehículos y máquinas deberán desplazarse en velocidades bajas para disminuir la generación de polvos al mínimo. • Los conductores deberán apagar los equipos y/o vehículos que utilicen combustibles fósiles cuando estos se encuentren inactivos o durante los tiempos de espera de carga y descarga sean mayores a 5 minutos. • Se prohíben las fogatas, la quema de residuos y el uso de agroquímicos. • El material producto del despalme será colocado en pilas, mismas que serán cubiertas con lonas aseguradas al suelo para evitar la dispersión de polvos y partículas. Asimismo, serán humedecidos de forma periódicas	• Bitácora de mantenimiento actualizada, que debe incluir el número mantenimientos preventivos realizados y reportar incidencias, en caso de suceder. • La ejecución del riego deberá ser registrada en la Bitácora General. • Reducción visible de polvo en suspensión durante las actividades. • Satisfacción de trabajadores respecto a condiciones del aire. • Evidencia fotográfica del uso de silenciadores en la maquinaria. • Deberá de implementarse una Bitácora para la Maquinaria, en donde se registrarán los datos del empleo de la maquinaria, como la hora de inicio y final de su operación. • Existirá un responsable para verificar que los vehículos utilicen la lona y esta cubra totalmente y se encuentre colocada adecuadamente. • Señalización visible de límites de velocidad y Ausencia total de eventos de quema o fogata • Supervisiones que verifiquen cumplimiento en patios y zonas de carga/descarga
Suelo	• Reducir a un mínimo los movimientos de tierras y la operación de la maquinaria, en medida de lo posible. • La maquinaria y vehículos transitarán únicamente sobre las áreas autorizadas y las vías de acceso (caminos, brechas, derechos de vía) preexistentes. • Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias para evitar la inestabilidad del suelo. Asimismo, evitar el impacto negativo al paisaje de la zona. • Delimitar el área del proyecto y respetar sus límites, a fin de evitar afectaciones a áreas más grandes. • Reducir a un mínimo los movimientos de tierras y la operación de la maquinaria, en medida de lo posible, además, evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias para evitar el incremento de los procesos erosivos. • Se deberán recolectar, almacenar y triturar los productos del desmonte y despalme para su uso futuro en obras de conservación. Se realizará la verificación de equipos y maquinas, a fin de que estas estén en condiciones óptimas de trabajo. • El mantenimiento de vehículos y máquinas, así como su limpieza, se ejecutará en talleres de servicio autorizados. No se deben realizar dentro del sitio. En casos de emergencias que requieran la reparación en el área de trabajo, será necesario el uso de tapetes sanitarios y equipo antiderrames. • Tras el término del proyecto de CUSTF, se realizará un recorrido final para la limpieza general del área.	• Bitácora para la Maquinaria, en donde se registrarán los datos del empleo de la maquinaria, como la hora de inicio y final de su operación. • Verificación de la delimitación del área del proyecto sea la correcta, para evitar el daño a zonas ajenas al proyecto. • Bitácora del uso de Maquinaria, para corroborar los tiempos de funcionamiento. • Lista de chequeo o bitácora para indicar el movimiento y depósito del material, en la que se debe de incluir la fecha de su empleo. • La Bitácora de mantenimiento actualizada, incluyendo el número mantenimientos preventivos realizados y reportar incidencias, en caso de suceder. • Recorrido de inspección, para verificar que la limpieza se haya realizado de manera correcta, aunado a evidencia fotográfica.
Agua	• Se respetará siempre que sea posible el patrón de drenaje natural. • Las desviaciones de caudales superficiales deben evitarse en lo posible, encauzándose las aguas de escorrentía a cursos fluviales ya existentes.	• Inspección y toma de fotografías para verificar que no se tengan afectaciones al patrón de drenaje natural o desviaciones de caudales superficies.

Componentes	Medidas	Indicador
	• El material de desmonte, despalme y desrame se deberá depositar lejos de las corrientes cercanas al proyecto. Deberán aprovecharse previo al inicio de la temporada de lluvias previniendo afectaciones a caudales por su arrastre. • Se prohíbe el uso de químicos contaminantes como herbicidas, así como la descarga de cualquier tipo de sustancias, contaminantes, materiales o residuos tóxicos que puedan alterar a las corrientes de agua. • Se prohíbe el uso y aprovechamiento de las aguas superficiales de las corrientes cercanas al proyecto. • Proporcionar mantenimiento correctivo y preventivo de máquinas y vehículos, evitando fugas que pudieran provocar contaminación hídrica. • Instalar sanitarios portátiles a razón de 1 por cada 20 trabajadores, para prevenir la contaminación, que deberán de contar con mantenimiento por parte de la empresa arrendadora • Quedará prohibido arrojar cualquier tipo de residuos a arroyos, ríos o cuerpos de agua (naturales y artificiales) cercanas al sitio del proyecto. • Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias para evitar el incremento de escurrimientos superficiales. • El agua requerida para el proyecto será adquirida mediante pipas y se almacenará temporalmente en recipientes y/o tanques. Se recolectará el agua de las lluvias que pudieran presentarse durante la ejecución del proyecto. • Realizar muestreos de indicadores de calidad del agua en las corrientes superficiales cercanas al sitio de CUSTF, previo y posterior a la ejecución del CUSTF, a fin de determinar la calidad de agua en la zona.	• Lista de chequeo o bitácora para indicar el movimiento y depósito del material, en la que se debe de incluir la fecha de su empleo. • Plática informativa para indicar que queda estrictamente prohibido el uso de químicos contaminantes. Se tomará una lista de asistencia y evidencia fotográfica de la presencia del personal. • Plática informativa, para la concientización al personal sobre la importancia del cuidado de las corrientes de agua cercanas al proyecto. • Bitácora de mantenimiento actualizada, que debe incluir el número mantenimientos preventivos realizados y el reporte, en caso de suceder, de incidencias. • Lista de chequeo y evidencia fotográfica en el que se indique que los baños predispuestos si fueron instalados. • Inspección al inicio y final de la jornada laboral, verificando que no existan residuos dispersos y que los contenedores se encuentren en buen estado y su uso sea el adecuado. • Verificación de la delimitación del área del proyecto, para evitar afectar el daño a zonas ajenas al proyecto y recorrido para su identificación. • Lista de chequeo en la que se indique que se cuentan con recipientes para el almacenamiento de agua. • Comparativa de indicadores de calidad del agua (DQO, DBO_5, SST, CF, OD)

Tabla 11. Medidas para factores ambientales físicos.

VI.1.2.3. Factores Ambientales Bióticos

VI.1.2.3.1. Flora Silvestre

Para prevenir los impactos ambientales que pudieran afectar la integridad de las especies vegetales, se proponen las siguientes acciones:

Componente	Medidas	Indicador
Flora Silvestre	• El personal que labore en el sitio del proyecto tendrá prohibido recolectar y/o capturar individuos de Flora silvestre del área, para fines comerciales. • Delimitar meticulosamente el área autorizada para el cambio de uso de suelo. • El desmonte y despalme de la vegetación se realizará estrictamente dentro del área delimitada para el proyecto. • Los restos vegetales y del suelo generados durante las actividades de desmonte, se almacenarán temporalmente para ser triturados y mezclados, para su posterior uso en actividades de conservación. • El desmonte se llevará a cabo por medios manuales (hachas y machetes) y en los casos en que sea muy necesario, con medios mecánicos (motosierra) o maquinaria pesada. Cabe resaltar que no se utilizarán sustancias químicas y/o fuego para tal objetivo.	• Colocación de letreros alusivos a la prohibición de recolectar y/o capturar individuos de Flora silvestre del área, para fines comerciales, estos serán instalados en zonas visibles. • Verificación de la delimitación del área del proyecto sea la correcta, para evitar afectar el daño a zonas ajenas al proyecto. • Plática informativa para indicar que queda estrictamente prohibido el uso de sustancias químicas y fuego para actividades de desmonte; tomando lista de asistencia y evidencia fotográfica de la presencia del personal.

Componente	Medidas	Indicador
	• Se debe asegurar el desmonte al ras del suelo en aquellas áreas de afectación en donde se contemplen actividades de nivelación. • El derribo del arbolado deberá respetar las áreas no autorizadas, además de efectuarse en forma direccional para evitar la afectación de la vegetación circundante. Se establecerán los márgenes de seguridad de operación conforme a lo establecido en la Normatividad vigente. • Previo a las actividades de CUSTF, se deberá llevar a cabo el rescate y reubicación de individuos de Flora, enfocado a especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y/o en su Anexo Normativo III. Asimismo, se implementará y cumplirá con lo establecido en el *Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre* que se presenta en el presente capítulo. • El material vegetal que se genere (troncos, ramas, etc.) será utilizado para la construcción de las obras de conservación de suelo y agua que se implementarán como medida de compensación de los impactos ambientales generados por la erosión y el déficit de agua. • Evitar daños a individuos de renuevo/regeneración, procurando su rescate y reubicación.	• Recorrido e inspección visual, en aquellas áreas donde se contemplen nivelación, a fin de asegurar que el sitio ya se encuentre en condiciones idóneas para realizarla. • Previo a la actividad de derribo, se brindará una charla al personal inmerso en la actividad para informar sobre el equipo necesario para su ejecución y el reconocimiento de los márgenes de seguridad. Tomando lista de asistencia y evidencia fotográfica. • Bitácora para las actividades de rescate y reubicación de flora, indicando los pormenores de la actividad.

Tabla 12. Medidas para factores ambientales bióticos aplicables al proyecto.

VI.1.2.3.2. Fauna Silvestre

Con el fin de proteger a las especies silvestres que habitan en el área del proyecto, se aplicarán diversas acciones enfocadas en evitar daños durante las labores de desmonte y otras actividades. Estas incluyen las siguientes:

Componente	Medidas	Indicador
Fauna silvestre	• Ahuyentamiento de las especies. Esto se realizará diariamente previo al inicio de trabajos. Para efectuarlo, se utilizarán distintos utensilios (materiales metálicos, botellas con piedras, etc, generando ruido durante un recorrido sobre la totalidad de la superficie del proyecto. • También se hará el rescate y reubicación de animales de lento desplazamiento (anfibios, reptiles, pequeños mamíferos) y la reubicación adecuada de nidos de aves, que deberán reubicarse con ramas cortadas y amarradas a una distancia considerable, en un árbol con la cobertura del hospedero y a la misma altura, ejecutadas por personal capacitado. • Se prohíbe la caza, captura, comercialización y consumo de fauna silvestre en el área del proyecto y en zonas colindantes, además de medidas para evitar atraerla, como mantener los residuos en contenedores cerrados. • Se limitará la velocidad vehicular y el desmonte se hará de forma gradual para permitir que los animales se desplacen por sí mismos. En caso necesario, se activará el *Programa de Rescate y Reubicación de Fauna*.	• Bitácora para indicar si se detectaron individuos, fecha y hora, y responsable de la actividad. • Bitácora para indicar la o las especies rescatadas, número de individuos, hora de captura, método de captura y transporte, hora de liberación y responsable de la actividad. • Evidencia fotográfica de la instalación de letreros alusivos a la prohibición de la caza, captura o comercialización de cualquiera de las especies de fauna.

Tabla 13. Medidas para fauna aplicables al proyecto.

En caso de que se identifiquen especies de Flora y/o Fauna silvestres que se encuentren dentro del listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y/o en su Anexo Normativo III en el sitio del proyecto y/o en sus colindancias, se realizarán las siguientes acciones:

Flora silvestre

Se implementará el **Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre** en el cual, para las actividades de reubicación, se considera un área con una superficie total de **3.2737 Ha** dentro de la superficie del predio "Higo Tendido" (propiedad de la Promovente) que no será afectada por las actividades del proyecto. En la Figura 6 se observa su ubicación y en la Tabla 14 se enlistan las coordenadas UTM (con Datum WGS84 Zona 15 Norte) que delimitan dicha área:

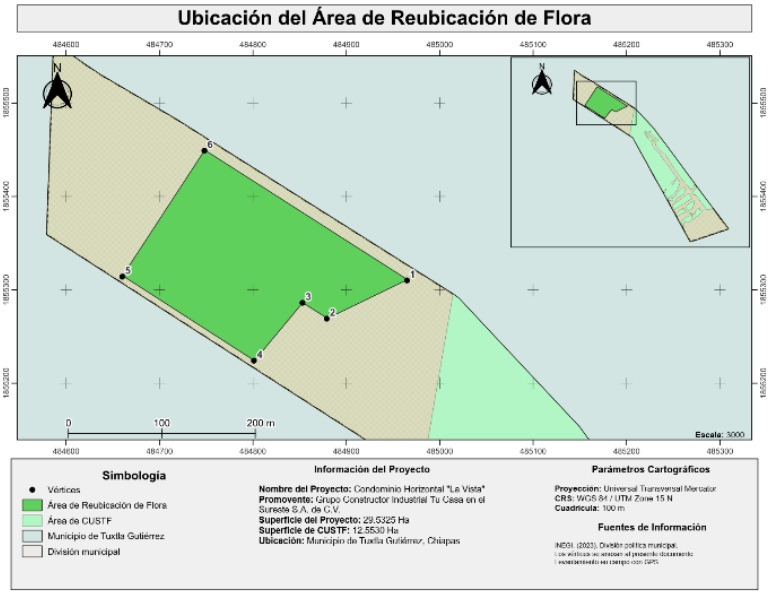

Figura 6. Ubicación del área propuesta para la reubicación de flora silvestre.

Vértices	Coordenadas UTM	
	X	Y
1	484965.50	1855310.85
2	484879.81	1855269.26
3	484853.28	1855286.12
4	484801.66	1855224.03
5	484660.44	1855314.99
6	484748.39	1855449.68

Tabla 14. Coordenadas UTM del Área de Reubicación de Flora.

Fauna silvestre

Se implementará el **Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre** en el cual, para las actividades de reubicación, se considera una superficie de **0.4524 Ha** dentro del predio "Higo Tendido" (propiedad de la Promovente En la Tabla 15 se presentan las coordenadas UTM (Datum WGS84 Zona 15 N) del área propuesta para la reubicación de las especies de Fauna y en la Figura 7 se observa su ubicación.

Vértices	Coordenadas UTM	
	X	Y
1	484861.00	1855181.88
2	484810.89	1855215.55
3	484854.97	1855274.47
4	484907.01	1855240.11

Tabla 15. Coordenadas UTM del Área de Reubicación de Fauna.

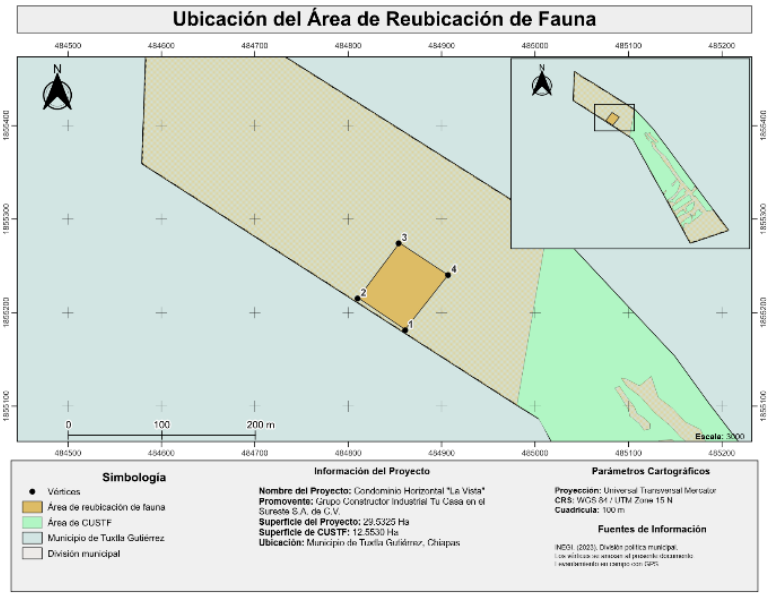

Figura 7. Ubicación del Área de Reubicación de Fauna.

Asimismo, como medida adicional para la mitigación de los efectos de la erosión hídrica y el déficit en la infiltración de aguas, se propone la implementación de obras de conservación de suelo y aguas.

VI.1.3. Medidas de compensación

Se plantea la implementación de un Programa de Reforestación, conforme a las directrices del Manual de Restauración Forestal y Reconversión Productiva de la CONAFOR (2015), además de Obras de Conservación de Suelo y Agua (Acomodo de Material Vegetal Muerto).

VI.1.3.1. Programa de Reforestación

VI.1.3.1.1. Ubicación de la Reforestación

A fin de compensar el aumento en la erosión y el déficit de infiltración resultantes de la ejecución de las actividades de CUSTF del proyecto, se identificó un polígono ubicado dentro del **Parque Nacional "Cañón del Sumidero"**, con una superficie total de **37.6597 Ha**. Las actividades de reforestación se realizarán por etapas, teniendo un total de **3 etapas**, de acuerdo a la siguiente tabla:

Etapa	Superficie (Ha)
1	12.5531
2	12.5534
3	12.5532
Total	**37.6597**

Tabla 16. Superficie por etapa de reforestación.

Es importante señalar que la solicitud para implementar el presente Programa será gestionada por la Promovente ante la Dirección del ANP Parque Nacional Cañón del Sumidero de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). De esta manera, se podrá establecer una relación con la Autoridad con el objetivo de restaurar la superficie seleccionada y promover la conservación de dicho sitio a través de la reforestación con especies nativas de la región.

Etapa	Vértice	X	Y	Superficie (Ha)
1	1	496137.5564	1852585.8680	12.5531
	2	496335.4978	1852818.9730	
	3	496418.9331	1852754.2110	
	4	496464.9093	1852762.0960	
	5	496490.8843	1852731.7100	
	6	496474.7112	1852706.2250	
	7	496516.6069	1852674.9550	
	8	496548.2492	1852679.3510	
	9	496573.0856	1852673.3400	
	10	496583.7464	1852683.7380	
	11	496577.0567	1852696.3820	
	12	496586.6674	1852740.4740	
	13	496587.5280	1852771.7140	
	14	496580.3324	1852782.3580	
	15	496578.1213	1852795.1770	
	16	496596.7100	1852808.6970	
	17	496593.3142	1852833.8950	
	18	496599.1953	1852844.9220	
	19	496611.9378	1852830.4640	
	20	496623.9451	1852818.9470	
	21	496611.1599	1852803.1440	
	22	496612.8112	1852786.6280	
	23	496612.8419	1852767.5270	
	24	496620.9930	1852765.1950	
	25	496667.1399	1852763.4140	
	26	496667.8086	1852736.8560	
	27	496657.1931	1852740.7510	
	28	496651.5020	1852727.7850	
	29	496660.4572	1852715.4140	
	30	496648.9935	1852692.1200	
	31	496651.3905	1852677.8000	
	32	496645.7544	1852654.7650	
	33	496628.0530	1852653.8780	
	34	496614.9009	1852629.1450	
	35	496609.7324	1852585.6620	
	36	496616.1036	1852579.2900	
	37	496611.4477	1852559.9320	
	38	496601.4177	1852571.4190	
	39	496528.7442	1852530.5260	
	40	496516.9819	1852498.1800	
	41	496464.0516	1852459.9520	
	42	496407.9357	1852446.1690	
	43	496308.2014	1852391.3390	
	44	496276.2227	1852401.8760	
	45	496244.8567	1852385.2130	
	46	496213.8917	1852423.5100	
	47	496207.0745	1852458.5850	
	48	496216.2637	1852493.0410	
	49	496194.1627	1852538.4650	
	50	496176.6942	1852582.2200	
2	1	496039.9759	1853039.8860	12.5534
	2	496388.0930	1853170.5880	
	3	496388.5770	1853167.6500	
	4	496399.3591	1853146.0850	
	5	496434.6459	1853153.4370	
	6	496446.4082	1853133.3430	
	7	496466.5021	1853146.0850	
	8	496459.1507	1853153.9270	

Etapa	Vértice	X	Y	Superficie (Ha)
	9	496464.0516	1853211.7580	
	10	496464.9573	1853232.5500	
	11	496496.3815	1853191.8380	
	12	496520.9027	1853175.0010	
	13	496503.2592	1853153.4370	
	14	496495.8375	1853132.2930	
	15	496517.3495	1853123.2960	
	16	496512.4485	1853099.2810	
	17	496497.6450	1853098.1610	
	18	496485.0032	1853086.0490	
	19	496455.8425	1853086.1710	
	20	496443.8352	1853102.8340	
	21	496413.5719	1853097.1980	
	22	496392.6203	1853105.6530	
	23	496370.5591	1853118.4510	
	24	496372.9443	1853097.6710	
	25	496355.4288	1853017.1560	
	26	496232.9718	1852964.0150	
	27	496229.2961	1852937.1820	
	28	496204.4238	1852888.7850	
	29	496187.3291	1852880.7860	
	30	496171.7535	1852899.5010	
	31	496182.4921	1852925.6650	
	32	496166.8090	1852939.3880	
	33	496158.2324	1852912.9230	
	34	496135.1979	1852876.5330	
	35	496145.9800	1852845.1670	
	36	496176.6109	1852822.8680	
	37	496190.3336	1852830.7090	
	38	496207.2419	1852817.9670	
	39	496225.1303	1852814.7810	
	40	496210.9013	1852837.1590	
	41	496184.2074	1852854.2340	
	42	496212.8780	1852877.7580	
	43	496251.4729	1852893.9310	
	44	496280.8786	1852883.3940	
	45	496293.6211	1852868.4470	
	46	496287.2499	1852855.9490	
	47	496295.1719	1852822.6450	
	48	496315.1391	1852834.7750	
	49	496335.4978	1852818.9730	
	50	496137.5564	1852585.8680	
	51	496081.8579	1852679.2070	
	52	496047.8479	1852780.6250	
	53	496055.6450	1852832.7350	
	54	496069.3862	1852873.0980	
	55	496052.9212	1852888.9590	
	56	496015.1691	1852855.0620	
	57	496013.7382	1852875.0800	
	58	495991.8836	1852931.0670	
	59	495971.9802	1852938.3470	
	60	495960.9423	1852964.3210	
	61	495962.6418	1852996.3600	
	62	495953.8155	1853035.6790	
	63	495993.2490	1853089.7220	
3	1	496388.0930	1853170.5880	12.5532
	2	496039.9759	1853039.8860	
	3	496047.9920	1853088.9620	

Etapa	Vértice	X	Y	Superficie (Ha)
	4	496078.7237	1853110.7680	
	5	496108.7301	1853122.4680	
	6	496106.8164	1853144.0180	
	7	496078.5919	1853209.3080	
	8	496095.1326	1853233.0770	
	9	496091.7020	1853251.9460	
	10	496077.9793	1853252.4360	
	11	496072.6669	1853289.9740	
	12	496088.8429	1853313.7090	
	13	496074.3036	1853351.1900	
	14	496091.8397	1853486.2970	
	15	496145.9800	1853560.9510	
	16	496188.2507	1853561.2570	
	17	496213.2455	1853537.4260	
	18	496210.3047	1853503.2200	
	19	496236.6607	1853470.5650	
	20	496256.0560	1853485.4140	
	21	496284.2906	1853472.6950	
	22	496347.9455	1853500.3580	
	23	496394.3849	1853472.5640	
	24	496414.2338	1853413.8330	
	25	496401.7725	1853374.4090	
	26	496417.2929	1853347.3770	
	27	496418.0651	1853277.9640	
	28	496391.7626	1853274.9800	
	29	496395.4383	1853236.7530	
	30	496381.7157	1853209.3080	

Tabla 17. Vértices del Área de Reforestación.

En la Figura 8 se ilustra la ubicación del polígono que conforma el área de reforestación:

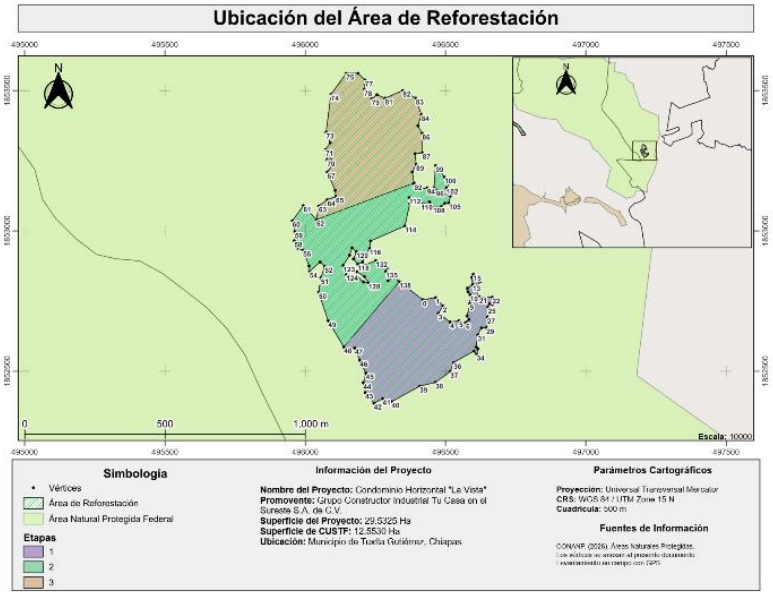

Figura 8. Localización del Área de Reforestación.

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y, EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

Se plantearon tres escenarios, los cuales son descritos a continuación:

- **Descripción y análisis del escenario sin proyecto.**
- **Descripción y análisis del escenario con proyecto.**
- **Descripción y análisis del escenario con medidas de prevención y mitigación.**

Se tomará en cuenta el estado de la erosión laminar, infiltración y la captura de carbono que se genera en dicha superficie.

VII.1. Pronostico Ambiental

De acuerdo con los análisis efectuados con respecto a las tasas erosivas, de infiltración y la captura de carbono en el área de proyecto, considerando las condiciones actuales y tras la remoción de la cobertura vegetal por la ejecución del CUSTF, se obtiene lo siguiente:

- En el área de CUSTF se estima actualmente una pérdida de **119.1865 Ton/Año**, mientras que, tras la remoción de la cobertura vegetal por la ejecución del CUSTF se tendrá una tasa erosiva de **647.7603 Ton/Año**, teniéndose un aumento de **528.5738 Ton/Año** de suelo erosionado.
- En el área de CUSTF, actualmente se infiltran **88,991.8733 m^3**, mientras que, tras la remoción de la cobertura vegetal, se infiltrarán **86,273.2287 m^3** de agua. Teniendo en cuenta lo anterior, se concluye que se tendrá un descenso de **2,718.6447 m^3** de agua.
- De acuerdo a los cálculos dentro del área de CUSTF actualmente, se captura un total **176.1170 Ton de C**, las cuales se perderán tras realizar el CUSTF.

Acorde a lo anterior se propuso la Reforestación como medida de compensación de la erosión e infiltración y la captura de carbono obteniendo lo siguiente:

- En el área propuesta a Reforestación, posterior a la ejecución de la reforestación, se encontró una disminución de **1,098.1262 Ton/año** de la erosión total, lo que **sobrepasa** en **569.5524 Ton/Año** al incremento después de la implementación del CUSTF (528.5738 Ton/año); por lo que, dicha medida se considera exitosa para mitigar y/o compensar los efectos de la degradación del suelo.
- Asimismo, posterior a la reforestación, se estaría generando un **aumento** en la **infiltración de 24,468.4477 m^3/Año**, lo que sobrepasa en **21,749.80 m^3/Año** al déficit de infiltración ocasionado por la ejecución del CUSTF (2,718.6447 m3/Año); por lo que, dicha medida es considerada exitosa para mitigar y/o compensar la pérdida de agua en el subsuelo.
- Con la implementación del Programa de Reforestación, a partir del **año 6**, se obtendría una captura de **198.7366 Ton de C**, por lo que se compensaría el déficit con una diferencia de **22.6196 Ton de C** a favor en esa anualidad.

Asimismo, el Proyecto promoverá la economía local y regional, debido a que generará oportunidades de trabajo a lo largo de su vida útil. Que las actividades de lotificación y urbanización ayudaran a contribuir en la disminución de la creciente demanda habitacional, promoviendo el desarrollo urbano ordenado y favoreciendo el crecimiento económico y social de la zona de influencia del Proyecto. De igual forma, el aprovechamiento será de manera sustentable, buscando el equilibrio en el medio ambiente.

VII.2. Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos en el presente estudio de impacto ambiental, se concluye que el Proyecto denominado **"Condominio Horizontal La Vista"** es ambientalmente viable, siempre que su desarrollo se lleve a cabo en estricto apego a las medidas de prevención, mitigación y compensación ambiental propuestas en la presente MIA-P. Asimismo, el Proyecto deberá dar cumplimiento a los términos y condicionantes que, en su momento, establezca la autoridad ambiental competente durante el proceso de evaluación y autorización.

En este sentido, se considera que la implementación adecuada de dichas medidas permitirá prevenir, minimizar y compensar los impactos ambientales identificados, favoreciendo la conservación de los recursos naturales, el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable y el desarrollo del Proyecto bajo criterios de sustentabilidad y responsabilidad ambiental.