

*Gobierno del Estado
Libre y Soberano de Chihuahua*



Registrado como
Artículo
de segunda Clase de
fecha 2 de Noviembre
de 1927

Todas las leyes y demás disposiciones supremas son obligatorias por el sólo hecho de publicarse
en este Periódico.

Responsable: La Secretaría General de Gobierno. Se publica los Miércoles y Sábados.

Chihuahua, Chih., sábado 07 de febrero de 2026.

No. 11

Folleto Anexo

ACUERDO N° 006/2026

**ESTUDIO DE PLANEACIÓN URBANA
VALLE COLORADO FASE I**

MTRA. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN, Gobernadora Constitucional del Estado Libre y Soberano de Chihuahua, en ejercicio de la facultad que me concede el Artículo 93, Fracción XLI de la Constitución Política del Estado, y con fundamento en los Artículos 1 Fracción VI y 25 Fracción VII de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado, Artículo 50 del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, y artículos 5 fracción VII y 6 de la Ley del Periódico Oficial del Estado, he tenido a bien emitir el siguiente:

A C U E R D O 006/2026

ARTÍCULO PRIMERO.- Publíquese en el Periódico Oficial del Estado el Acuerdo tomado por el **Honorable Ayuntamiento del Municipio de Chihuahua, Chihuahua**, en Sesión Ordinaria de fecha diecinueve de diciembre del año dos mil veinticinco, mediante el cual se autorizó el Estudio de Planeación Urbana denominado "**Valle Colorado Fase I**", para la modificación mayor al Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua, Visión 2040, en el predio identificado como Fracción B de la Parcela 438 que se localiza en el polígono 1/7 de la Zona No. 8 del Ejido Nombre de Dios de la ciudad de Chihuahua con una superficie total de **3,680,073.467** metros cuadrados, para llevar a cabo el cambio de uso de suelo **de Zona Especial de Desarrollo Controlado a Equipamiento General, Habitacional H35, Comercio y Servicios y Zona Especial de Desarrollo Controlado**, de conformidad al Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chihuahua, Visión 2040.

ARTÍCULO SEGUNDO. - Este Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Estado.

D A D O en el Palacio del Poder Ejecutivo, en la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua, a los treinta días del mes de enero del año dos mil veintiséis.

Sufragio Efectivo: No Reección

LA GOBERNADORA CONSTITUCIONAL DEL ESTADO. MTRA. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN. Rúbrica. EL SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO. LIC. SANTIAGO DE LA PEÑA GRAJEDA. Rúbrica.



**SECRETARÍA DEL
H. AYUNTAMIENTO
S.O. 24/2025**

Mtro. Roberto Andrés Fuentes Rascón, Secretario del H. Ayuntamiento del Municipio de Chihuahua, hace constar y certifica:

Que en Sesión Ordinaria del H. Ayuntamiento verificada con fecha 19 de diciembre del año 2025, dentro del punto número doce del orden del día, a la letra se asienta lo siguiente:

Para desahogar este punto, el Secretario del H. Ayuntamiento, Mtro. Roberto Andrés Fuentes Rascón, otorga el uso de la palabra a la Regidora María Guadalupe Aragón Castillo, a fin de que dé lectura al Dictamen que presentan las y los Regidores que integran la Comisión de Desarrollo Urbano, respecto de la solicitud presentada por el C. Raúl de la Paz Parga, en su carácter de apoderado legal de Administradora del Norte, S.C., en representación de Banco Actinver, S.A. Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Actinver, División Fiduciaria, actuando única y exclusivamente como Fiduciaria del Contrato del Fideicomiso Irrevocable de Administración con Derechos de Reversión identificado bajo el número 3078, y en su carácter de administrador y asesor de dicho fideicomiso, y a su vez, con el carácter de Fideicomitente-Fideicomisario B Contrato del Fideicomiso Irrevocable de Administración con Derechos de Reversión número 5321, como propietario del predio, mediante el cual solicita la aprobación del Estudio de Planeación Urbana denominado "Valle Colorado Fase I", en el predio identificado como Fracción B de la Parcela 438 que se localiza en el polígono 1/7 de la Zona No. 8 del Ejido Nombre de Dios de la ciudad de Chihuahua con una superficie total de 3,680,073.467 m², para llevar a cabo el cambio de uso de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado a Equipamiento General, Habitacional H35, Comercio y Servicios y Zona Especial de Desarrollo Controlado... Al concluir la presentación del dictamen, se somete a votación del pleno para su aprobación, y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 22 y 24 del Código Municipal para el Estado de Chihuahua; 15, 35, 71 y demás relativos y aplicables del Reglamento Interior del H. Ayuntamiento del Municipio de Chihuahua, se tomó por unanimidad de votos, el siguiente:

A C U E R D O

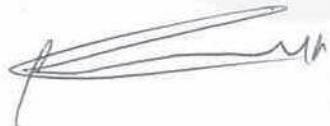
PRIMERO. Es procedente la solicitud presentada el Lic. Raúl de la Paz Parga, en su carácter de apoderado legal de Administradora del Norte, S.C., en representación de Banco Actinver, S.A. Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Actinver, División Fiduciaria, actuando única y exclusivamente como Fiduciaria del Contrato del Fideicomiso Irrevocable de Administración con Derechos de Reversión identificado bajo el número 3078, y en su carácter de administrador y asesor de dicho fideicomiso, y a su vez, con el carácter de Fideicomitente-Fideicomisario B Contrato del Fideicomiso Irrevocable de Administración con Derechos de Reversión número 5321, como propietario del predio.

SEGUNDO. Se autoriza el Estudio de Planeación Urbana denominado “**Valle Colorado Fase I**”, en coordinación con el H. Ayuntamiento, a través de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, para la modificación mayor al Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua, Visión 2040, en el predio identificado como Fracción B de la Parcela 438 que se localiza en el polígono 1/7 de la Zona No. 8 del Ejido Nombre de Dios de la ciudad de Chihuahua con una superficie total de 3,680,073.467 m², para llevar a cabo el cambio de uso de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado a Equipamiento General, Habitacional H35, Comercio y Servicios y Zona Especial de Desarrollo Controlado, de conformidad al Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chihuahua, Visión 2040.

TERCERO. Túrvase a la Secretaría General de Gobierno, así como a la Secretaría del H. Ayuntamiento, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 79 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua, que establece que los planes de desarrollo urbano municipal o sus modificaciones, deberán ser publicados en el Periódico Oficial del Estado, así como en las páginas electrónicas institucionales de la Secretaría y de los municipios de que se trate, además, deberá ser inscrito gratuitamente en el Registro Público de la Propiedad, dentro de los veinte días hábiles siguientes a la fecha de su publicación.

Se autoriza y firma la presente certificación, en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, a los veintidós días del mes de diciembre del año dos mil veinticinco.

El Secretario del H. Ayuntamiento



Mtro. Roberto Andrés Fuentes Rascón.



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.
PRESENTE.



PRESIDENCIA MUNICIPAL
CHIHUAHUA, CHIH.

Vista para dictaminar jurídicamente sobre el expediente integrado con motivo del escrito presentado por el Lic. Raúl de la Paz Parga, en su carácter de apoderado legal de Administradora del Norte, S.C., en representación de Banco Actinver, S.A. Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Actinver, División Fiduciaria, actuando única y exclusivamente como Fiduciaria del Contrato del Fideicomiso Irrevocable de Administración con Derechos de Reversión Identificado bajo el número 3078, y en su carácter de administrador y asesor de dicho fideicomiso, y a su vez, con el carácter de Fideicomitente-Fideicomisario B Contrato del Fideicomiso Irrevocable de Administración con Derechos de Reversión número 5321, como propietario del predio, mediante el cual solicita la aprobación del Estudio de Planeación Urbana denominado "Valle Colorado Fase I", en coordinación con el H. Ayuntamiento, a través de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, en un predio identificado como Fracción B de la Parcela 438 que se localiza en el polígono 1/7 de la Zona No. 8 del Ejido Nombre de Dios de la ciudad de Chihuahua con una superficie total de 3,680.073.467 metros cuadrados, para llevar a cabo el cambio de uso de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado a Equipamiento General, Habitacional H35, Comercio y Servicios y Zona Especial de Desarrollo Controlado, de conformidad al Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chihuahua, Visión 2040;

RESULTADO

PRIMERO. Mediante escrito signado por el Lic. Raúl de la Paz Parga, en su carácter de apoderado legal de Administradora del Norte, S.C., en representación de Banco Actinver, S.A. Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Actinver, División Fiduciaria, actuando única y exclusivamente como Fiduciaria del Contrato del Fideicomiso Irrevocable de Administración con Derechos de Reversión identificado bajo el número 3078, y en su carácter de administrador y asesor de dicho fideicomiso, y a su vez, con el carácter de Fideicomitente-fideicomisario B Contrato del Fideicomiso Irrevocable de Administración con Derechos de Reversión número 5321, como propietario del predio, mediante el cual solicita la aprobación del Estudio de Planeación Urbana denominado "Valle Colorado Fase I", en coordinación con el H. Ayuntamiento, a través de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, en un predio identificado como Fracción B de la Parcela 438 que se localiza en el polígono 1/7 de la Zona No. 8 del Ejido Nombre de Dios de la ciudad de Chihuahua con una superficie total de 3,680.073.467 metros cuadrados, para llevar a cabo el cambio de uso de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado a Equipamiento General, Habitacional

COTEJADO

X

B

JK

DICTAMEN
ESTUDIO DE PLANEACIÓN URBANA
"VALLE COLORADO FASE I"

H35, Comercio y Servicios y Zona Especial de Desarrollo Controlado, de conformidad al Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chihuahua, Visión 2040;

SEGUNDO. La Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, informó al público del inicio del Estudio de Planeación Urbana denominado "Valle Colorado Fase I", así como de la recepción de opiniones, planteamientos y demandas de la comunidad, fijándose para tal efecto el inmueble que ocupa la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, ubicada en la Calle Camino a la Presa Chuvíscar número 1108 de la Colonia Campesina Nueva.

TERCERO. En tal sentido, se tuvieron por recibidos y agregados al ocreso de cuenta los siguientes documentos:

1. **Solicitud** en la cual solicita el cambio de uso de suelo solamente en la superficie de 598.142.576 metros cuadrados, signada por el Lic. Raúl de la Paz Parga, en su carácter de apoderado legal de Administradora del Norte, S.C., en representación de Banco Actinver, S.A. Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Actinver, División Fiduciaria, actuando única y exclusivamente como Fiduciaria del Contrato del Fideicomiso Irrevocable de Administración con Derechos de Reversión identificado bajo el número 3078, y en su carácter de administrador y asesor de dicho fideicomiso, y a su vez, con el carácter de Fideicomitente- Fideicomisario B Contrato del Fideicomiso Irrevocable de Administración con Derechos de Reversión número 5321;
2. **Copia de la credencial para votar** expedida por el Instituto Nacional Electoral a nombre de Raúl de la Paz Parga;
3. **Copia certificada de la Escritura Pública número 8,136** de fecha 14 de junio del 2022, otorgada ante la Lic. Alejandro Burciaga Molinar, Notario Público número 7 del Distrito Judicial Morelos, comparecen por una primera parte Inmobiliaria Valle de Colorado, S.A. de C.V., como Fideicomitente y Fideicomisaria A representada por los señores Sebastián Odriozola Canales y Rodrigo Salas Benavides, y por una segunda parte Banco Actinver, S.A. Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Actinver, División Fiduciaria, como Fiduciaria, para hacer constar el convenio de aportación de inmueble al Fideicomiso Irrevocable de Administración con Derechos de Reversión identificado con el numero 5321, en el cual La Fideicomitente y Fideicomisaria A le transmite la propiedad a la Fiduciaria, del inmueble identificado como Fracción B de la Parcela 438 Zona 8 Polígono 1/7 ubicado en la Colonia Nombre de Dios con una superficie de 368-00-73.4670 hectáreas, la cual obra bajo los





números 62 del Libro 6962 de la Sección Primera del Registro Público de la Propiedad del Distrito Judicial Morelos;

- 4. Copia certificada del contrato de Fideicomiso Irrevocable Administración de Reversión** de fecha 21 de julio del 2017, identificado con el número 3978, que celebran por una primera parte Proyectos Inmobiliarios Carne Mart, S.A. de C.V., como Fideicomitente y Fideicomisaria, y por una segunda parte Banco Actinver, S.A. Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Actinver, División Fiduciaria, como Fiduciaria, y la sociedad Administradora Fibra Norte, S.C., en su carácter de Administrador y Asesor para hacer constar el convenio de aportación de inmueble al Fideicomiso Irrevocable de Administración con Derechos de Reversión identificado como con el número 3078, para que se lleve a cabo los fines propios del fideicomiso;
- 5. Copia certificada de la Escritura Pública número 14,286** de fecha 13 de diciembre del 2016, otorgada ante la Lic. Eugenio Fernando García Russek, Notario Público número 24 del Distrito Judicial Morelos, comparece Grupo Bafar S.A. Bursátil de C.V. y Cibalis, S.A. de C.V., ambas representadas por el señor Raúl de la Paz Parga, para constituir una sociedad civil denominada "Administradora Fibra Norte", en la cual se le otorga al señor Raúl de la Paz Parga un mandato general para pleitos y cobranzas y actos de administración;
- 6. Copia certificada de la Escritura Pública número 201,195** de fecha 25 de julio del 2017, otorgada ante la Lic. Cecilio González Márquez, Notario Público número 151 de la Ciudad de México, para hacer constar el poder general para pleitos y cobranzas y actos de administración que otorga la Institución denominada Banco Actinver, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Actinver, División Fiduciaria, como Fiduciario en el Fideicomiso Irrevocable de Administración con Derechos de Reversión identificado con el número 3078, representado por sus delegados fiduciarios los licenciados Oscar Mejía Reyes y Karla Ivette Ruiz Barreto, a favor de la sociedad denominada Administradora Fibra Norte, S.C., el cual se le otorga exclusivamente en su carácter de administrador y asesor, el cual será ejercitado a través de los señores Oscar Eugenio Baeza Fares, Luis Eduardo Ramírez Herrera, Raúl de la Paz Parga y Luis Carlos Piñón Reza, en el entendido de que los poderes y facultades otorgadas deberán ser ejercitadas de manera conjunta por dos de ellos o individualmente si el apoderado cuenta con autorización por escrito firmada por dos apoderados que cuenten con las mismas facultades, indistintamente;
- 7. Copia certificada de la Carta de Autorización** ratificada en fecha 22 de agosto del 2017, ante la fe del Lic. Fernando Rodríguez García, Notario Público número 2 para el Distrito Judicial Morelos, ante quien comparecieron los señores Luis Eduardo Ramírez Herrera, y C.P. Luis Carlos

COTEJADO

X

8

JL

DICTAMEN
ESTUDIO DE PLANEACIÓN URBANA
"VALLE COLORADO FASE I"

- 
- Piñón Reza, en representación de Administradora Fibra Norte, S.C., en su carácter de Administrador y Asesor del Fideicomiso Irrevocable de Administración con Derechos de Reversión identificado con el número 3078, para ratificar la carta de autorización, por medio de la cual permiten al Lic. Raúl de la Paz Parga ejercite, de manera individual, los poderes y facultades que les fueron otorgados mediante escritura pública número 201,195 de fecha 25 de julio del 2017;
8. **Copia simple del certificado de pago del Impuesto predial 2025-574228** expedido por Tesorería Municipal de fecha 10 de diciembre del 2025;
9. **Oficio DASDDU/168/2025** de fecha de 20 de marzo del 2025, emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, mediante el cual solicita al Instituto de Planeación Integral del Municipio de Chihuahua el dictamen técnico al estudio de planeación urbana;
10. **Oficio 637/2025** de fecha 08 de septiembre del 2025, emitido por el Instituto de Planeación Integral del Municipio de Chihuahua, en el cual el estudio se determinó PROCEDENTE CONDICIONADO a lo establecido en el mismo;
11. **Oficio DASDDU/637/2025** de fecha 28 de agosto de 2025, mediante el cual la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología solicitó a la Dirección de Desarrollo Humano y Educación informe respecto de la existencia de comités de vecinos constituidos;
12. **Oficio DDHE/1082/2025** de fecha 4 de septiembre del 2025, emitido por la Dirección de Desarrollo Humano y Educación, en el que informa que NO se cuenta con comités de vecinos constituidos en la zona;
13. **Oficio DASDDU/669/2025** expedido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, en el cual solicita a la Subsecretaría Jurídica la publicación del Estudio de Planeación por un periodo de sesenta días naturales en el Tablero de Avisos de la Presidencia Municipal;
14. **Oficio SJ/DRPA/0875/2025** emitido por la Subsecretaría Jurídica donde informa que el estudio fue publicado en el Tablero de Avisos de la Presidencia Municipal;
15. **Aviso Importante del Estudio de Planeación "Valle Colorado Fase I"** publicado en "El Diario de Chihuahua" el día 23 de septiembre del 2025, donde se informa al público en general de la primera y segunda audiencia pública del estudio;
16. **Acta de la Primera Audiencia Pública** celebrada el día 10 de octubre del 2025, en la Sala de Juntas de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología;
17. **Acta de la Segunda Audiencia Pública** celebrada el día 14 de octubre del 2025, en la Sala de Juntas de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología Municipal;
18. **Oficio DASDDU/731/2025** de fecha 16 de octubre del 2025, expedido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, en el cual solicita a la
- 
- 
- 
- 
- 
- PRESIDENCIA
CHIHUAHUA

DICTAMEN
ESTUDIO DE PLANEACIÓN URBANA
"VALLE COLORADO FASE I"



Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Gobierno del Estado el
Dictamen de Congruencia;

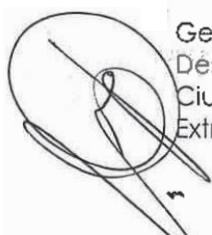
- 19. Oficio SDUE-754/25** de fecha 24 de noviembre del 2025, expedido por la DIRECCIÓN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA, en el cual se otorga el Dictamen de Congruencia respecto al estudio, ya que se considera que el uso actual es compatible con los usos propuestos, así mismo, se sugiere plantear un esquema de circulación de vialidades a futuro, donde el área de preservación, no se vea afectada o sea irrumpida, considerando que es definida como zona no urbanizable, en instrumentos normativos y/o reglamentos locales, estatales y nacionales en materia;
- 20. Disco compacto certificado**, de fecha 11 de diciembre del 2025, por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología;
- 21. Copia del Acta de la Sesión Extraordinaria número 16 de la Comisión de Regidores de Desarrollo Urbano** de fecha 9 de diciembre 2025, encontrándose los Regidores Rosa Carmona Carmona, Adán Isaías Galicia Chaparro, Issac Diaz Gurrola y Omar Enrique Márquez Estrada, en la cual se autorizó el estudio de planeación urbana por unanimidad de votos;
- 22. Oficio DASDDU/838/2025** emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología de fecha 10 de diciembre del 2025, en el cual se dictamina PROCEDENTE CONDICIONADO, sujeto a la obtención de la autorización de cambio de uso de suelo forestal ante SEMARNAT, a la resolución autónoma de los servicios requeridos, a la presentación del Estudio de Impacto Vial, Análisis de Impacto Ambiental y el cumplimiento en materia de Residuos Peligrosos, así como a la entrega de un Estudio de Prevención de Riesgos y del Estudio "Mesa de los Caballos", el cambio de uso de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado a Equipamiento General, Habitacional H35, Comercio y Servicios y Zona Especial de Desarrollo Controlado, de conformidad al plan de desarrollo urbano de la Ciudad de Chihuahua, Visión 2040 Séptima actualización;
- 23. CUARTO.** Mediante oficio DASDDU/838/2025 de fecha 10 de diciembre del 2025, la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, a través de la Subdirección de Programación Urbana y el Departamento de Análisis y Seguimiento de las Directrices de Desarrollo Urbano, emitió Dictamen donde declara que la propuesta fue analizada por esa Dirección dictaminándola PROCEDENTE CONDICIONADO, sujeto a la obtención de la autorización de cambio de uso de suelo forestal ante SEMARNAT, a la resolución autónoma de los servicios requeridos, a la presentación del Estudio de Impacto Vial, Análisis de Impacto Ambiental y el cumplimiento en materia de Residuos Peligrosos, así como a la entrega de un Estudio de Prevención de Riesgos y del Estudio "Mesa de los Caballos", el cambio de uso de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado a Equipamiento

COTEJADO



MUNICIPAL
JA. CHIH.

DICTAMEN
ESTUDIO DE PLANEACIÓN URBANA
"VALLE COLORADO FASE I"



General, Habitacional H35, Comercio y Servicios y Zona Especial de Desarrollo Controlado, de conformidad al plan de desarrollo urbano de la Ciudad de Chihuahua, Visión 2040 Séptima actualización en su Sesión Extraordinaria número 16 por unanimidad de votos.

CONSIDERANDO

Esta Comisión, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 37 y 74 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua; artículos 24 al 26 del Reglamento de Desarrollo Urbano Sostenible del Municipio de Chihuahua y demás disposiciones relativas y aplicables, al examinar los documentos aportados y con apoyo en el Dictamen emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, estima que efectivamente se cubren las exigencias aludidas, toda vez que se ajustan a los preceptos reguladores de la materia. Por lo tanto, se tiene a bien recomendar al H. Ayuntamiento se autorice el Estudio de Planeación Urbana denominado "**Valle Colorado Fase I**", en coordinación con el H. Ayuntamiento, a través de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, en un predio identificado como Fracción B de la Parcela 438 que se localiza en el polígono 1/7 de la Zona No. 8 del Ejido Nombre de Dios de la ciudad de Chihuahua con una superficie total de 3,680.073.467 metros cuadrados, para llevar a cabo el cambio de uso de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado a Equipamiento General, Habitacional H35, Comercio y Servicios y Zona Especial de Desarrollo Controlado, de conformidad al Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chihuahua, Visión 2040, por lo que en vista de lo anteriormente expuesto y fundado, se tiene a bien emitir el siguiente:



PRESIDENCIA
CHIHUAHUA

DICTAMEN

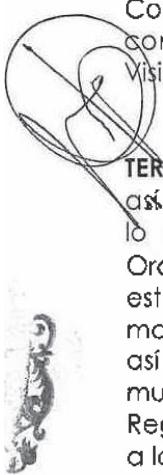
PRIMERO. Es procedente la solicitud presentada el **Lic. Raúl de la Paz Parga**, en su carácter de apoderado legal de **Administradora del Norte, S.C.**, en representación de **Banco ActInver, S.A. Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero ActInver, División Fiduciaria**, actuando única y exclusivamente como **Fiduciaria del Contrato del Fideicomiso Irrevocable de Administración con Derechos de Reversión** identificado bajo el número **3078**, y en su carácter de administrador y asesor de dicho fideicomiso, y a su vez, con el carácter de Fideicomitente-Fideicomisario B **Contrato del Fideicomiso Irrevocable de Administración con Derechos de Reversión** número **5321**, como propietario del predio.

SEGUNDO. Esta Comisión aprueba y somete a consideración del H. Ayuntamiento, se autorice el Estudio de Planeación Urbana denominado





"Valle Colorado Fase I", en coordinación con el H. Ayuntamiento, a través de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, para la modificación al Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua, Visión 2040, en el predio identificado como Fracción B de la Parcela 438 que se localiza en el polígono 1/7 de la Zona No. 8 del Ejido Nombre de Dios de la ciudad de Chihuahua con una superficie total de 3,680.073.467 metros cuadrados, para llevar a cabo el cambio de uso de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado a Equipamiento General, Habitacional H35, Comercio y Servicios y Zona Especial de Desarrollo Controlado, de conformidad al Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chihuahua, Visión 2040;



MUNICIPAL
CHIH.

TERCERO. Una vez aprobado, túnese a la Secretaría General de Gobierno, así como a la Secretaría del H. Ayuntamiento, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 79 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua, que establece que los planes de desarrollo urbano municipal o sus modificaciones, deberán ser publicados en el Periódico Oficial del Estado, así como en las páginas electrónicas institucionales de la Secretaría y de los municipios de que se trate, además, deberá ser inscrito gratuitamente en el Registro Público de la Propiedad, dentro de los veinte días hábiles siguientes a la fecha de su publicación.

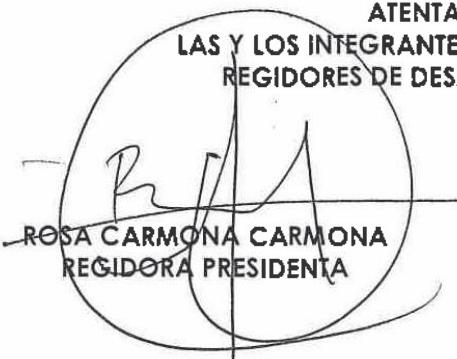
Así lo acordaron y firman las y los integrantes de la Comisión de Regidores de Desarrollo Urbano.

Dado en el Salón de Cabildo del Palacio Municipal, a los 19 días del mes de diciembre del año 2025.

COTEJADO

ATENTAMENTE

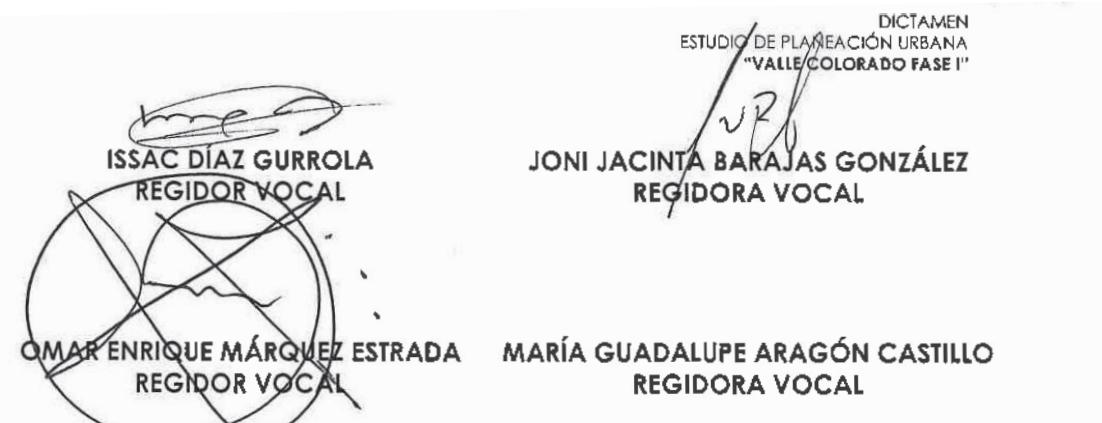
LAS Y LOS INTEGRANTES DE LA COMISIÓN DE
REGIDORES DE DESARROLLO URBANO



ROSA CARMONA CARMONA
REGIDORA PRESIDENTA

ADÁN ISAÍAS GALICIA CHAPARRO
REGIDOR SECRETARIO





HOJA DE FIRMAS CORRESPONDIENTE AL DICTAMEN QUE PRESENTAN LAS Y LOS INTEGRANTES DE LA COMISIÓN DE REGIDORES DE DESARROLLO URBANO, EN EL CUAL EL LIC. RAÚL DE LA PAZ PARGA, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL DE ADMINISTRADORA DEL NORTE, S.C., EN REPRESENTACIÓN DE BANCO ACTINVER, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, GRUPO FINANCIERO ACTINVER, DIVISIÓN FIDUCIARIA, ACTUANDO ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE COMO FIDUCIARIA DEL CONTRATO DEL FIDEICOMISO IRREVOCABLE DE ADMINISTRACIÓN CON DERECHOS DE REVERSIÓN IDENTIFICADO BAJO EL NÚMERO 3078, Y EN SU CARÁCTER DE ADMINISTRADOR Y ASESOR DE DICHO FIDEICOMISO, Y A SU VEZ, CON EL CARÁCTER DE FIDEICOMITENTE-FIDEICOMISARIO B CONTRATO DEL FIDEICOMISO IRREVOCABLE DE ADMINISTRACIÓN CON DERECHOS DE REVERSIÓN NÚMERO 5321, COMO PROPIETARIO DEL PREDIO, MEDIANTE EL CUAL SOLICITA LA APROBACIÓN DEL ESTUDIO DE PLANEACIÓN URBANA DENOMINADO "VALLE COLORADO FASE I", EN COORDINACIÓN CON EL H. AYUNTAMIENTO, A TRAVÉS DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA, EN UN PREDIO IDENTIFICADO COMO FRACCION B DE LA PARCELA 438 QUE SE LOCALIZA EN EL POLÍGONO 1/7 DE LA ZONA NO. 8 DEL EJIDO NOMBRE DE DIOS DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA CON UNA SUPERFICIE TOTAL DE 3,680,073,467 METROS CUADRADOS, PARA LLEVAR A CABO EL CAMBIO DE USO DE SUELO DE ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO CONTROLADO A EQUIPAMIENTO GENERAL, HABITACIONAL H35, COMERCIO Y SERVICIOS Y ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO CONTROLADO.



PRESIDENCIA
CHIHUAHUA

h
h



PRESIDENCIA MUNICIPAL
CHIHUAHUA, CHIH.

DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA
SUBDIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN URBANA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS Y SEGUIMIENTO DE LAS
DIRECTRICES DE DESARROLLO URBANO
OFICIO NO. DASDDU/638/2025

Chihuahua, Chih. 10 de diciembre de 2025

**MTRO. ROBERTO ANDRES FUENTES RASCÓN
SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.**



Se ha recibido en esta Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, solicitud de ADMINISTRADORA FIBRA NORTE, S.C. EN REPRESENTACIÓN DE BANCO ACTINVER, S.A., INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, GRUPO FINANCIERO ACTINVER, DIVISIÓN FIDUCIARIA, ACTUANDO ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE COMO FIDUCIARIA DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO IRREVOCABLE DE ADMINISTRACIÓN CON DERECHOS DE REVERSIÓN IDENTIFICADO BAJO EL NÚMERO 3078, y en su carácter de Administrador y Asesor de dicho fideicomiso, y a su vez, con el carácter de fideicomitente-fideicomisario B Contrato de Fideicomiso Irrevocable de Administración con Derechos de Reversión Número 5321 propietario del predio identificado como Fracción B de la Parcela 438 que se localiza en el polígono 1/7 de la zona no. 8 del Ejido Nombre de Dios, de esta Ciudad, con una superficie total de **3,680,073.467m²**; quien promueve y solicita la aprobación del estudio de planeación urbana denominado "**Valle Colorado Fase I**" en coordinación con el H. Ayuntamiento, a través de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, para llevar a cabo el cambio de uso de suelo **ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO CONTROLADO** de conformidad al Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chihuahua, Visión 2040 Séptima actualización a uso de suelo de **EQUIPAMIENTO GENERAL, HABITACIONAL H35, COMERCIO Y SERVICIOS Y ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO CONTROLADO**.

Que el estudio de planeación en mención se envía al H. Ayuntamiento, en atención a la persona que lo promueve, me permito informarle:

ANTECEDENTES

Que por medio de **Oficio No. DASDDU/168 de fecha 20 de marzo del 2025**, la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, envió la propuesta del estudio de planeación urbana denominado "Valle Colorado Fase I", solicitando el dictamen técnico al Instituto de Planeación Integral del Municipio, en cumplimiento a los Artículos 37 y 74 de la Ley de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.

Por medio de **Oficio No. 637/2025 de fecha 08 de septiembre 2025**, el Instituto de Planeación Integral del Municipio de Chihuahua emite el **dictamen técnico** del estudio de planeación urbana denominado "**Valle Colorado Fase I**" con fundamento en el Artículo 37 Y 74 de la Ley de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.

Por medio de Oficio No. **DASDDU/637/2025 de fecha 28 de agosto del 2025** emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología se solicita a la Dirección de Desarrollo Humano y Educación los Comités de Vecinos constituidos, que se ubiquen en la **zona** donde se encuentra el predio en estudio.

COTEJADO

DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA
SUBDIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN URBANA
DEPTO. DE ANÁLISIS Y SEGUIMIENTO DE LAS
DIRECTRICES DE DESARROLLO URBANO
OFICIO NO. DASDDU/838/2025

Chihuahua, Chih. 10 de diciembre de 2025

Por medio de **Oficio No. DDHE/1082/2025 de fecha 04 de septiembre de 2025** emitido por la Dirección de Desarrollo Humano y Educación informa a la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología que no se cuenta con comité de vecinos constituidos en la zona.

Que por medio de **Oficio No. DASDDU/669/2025 de fecha 15 de septiembre de 2025**, expedido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, dirigido a la Subsecretaría Jurídica de la Secretaría del H. Ayuntamiento, se solicita la publicación del Aviso a fin de que fije en los tableros de avisos de la Presidencia Municipal el periodo de consulta pública por 60 días naturales, notificando que la recepción de opiniones y planteamientos y demandas de la comunidad será de 8:00 a 14:00 horas durante 60 días naturales en el inmueble de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, ubicado en la Calle Camino a la Presa Chuviscar No. 1108, Colonia Campesina Nueva, en cumplimiento al Artículo 37 y 74 Fracción I, II, III y IV de la Ley de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.

Con Oficio **No. SJ/DRPA/0875/2025 de fecha 17 de septiembre 2025** expedido por la Subsecretaría Jurídica de la Secretaría del H. Ayuntamiento, por medio del cual se hace del conocimiento del cumplimiento de la publicación en el tablero de avisos de la Presidencia Municipal por 60 días hábiles, el estudio de Planeación Urbana.

Que con fecha **23 de septiembre del 2025**, se publicó aviso en el Diario de Chihuahua, por medio del cual se informa a la ciudadanía del estudio de planeación urbana denominado "Valle Colorado Fase I", en cumplimiento al Artículo 74 Fracción I de la Ley de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.

Que con fecha 10 de octubre de 2025 se llevó a cabo la **primera audiencia pública** del estudio de planeación urbana denominado "Valle Colorado Fase I" en cumplimiento al Artículo 37 y 74 Fracción I, II, III y IV de la Ley de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.

Que con fecha 14 de octubre de 2025 se llevó a cabo la **segunda audiencia pública** del estudio de planeación urbana denominado "Valle Colorado Fase I" en cumplimiento al Artículo 37 y 74 Fracción I, II, III y IV de la Ley de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.

Por medio de Oficio **No. DASDDU/731/2025 de fecha 16 de octubre de 2025** la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, envió la propuesta del estudio de planeación urbana denominado "Valle Colorado Fase I", solicitando el **Dictamen de Congruencia** a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología de Gobierno del Estado, en cumplimiento al Artículo 74 Fracción VIII de la Ley de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.



PRESIDENCIA MUNICIPAL
CHIHUAHUA, CHIH.

DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA
SUBDIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN URBANA
DEPTO. DE ANÁLISIS Y SEGUIMIENTO DE LAS
DIRECTRICES DE DESARROLLO URBANO
OFICIO NO. DASDDU/838/2025

Chihuahua, Chih. 10 de diciembre de 2025

Que mediante **Oficio SDUE-754/2025 de 24 de noviembre 2025**, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, emite el dictamen de Congruencia respecto al Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente y demás normatividad aplicable del estudio de planeación urbana denominado de Desarrollo Urbano "Valle Colorado Fase I".

Que el estudio de planeación urbana denominado de Desarrollo Urbano "Valle Colorado Fase I", fue presentado en la **Décimo Sexta Sesión Extraordinaria** de la Comisión de Desarrollo Urbano el día **9 de diciembre del 2025** en donde fue aprobado por **Unanimidad de votos**

DICTAMEN



COTEJADO

De conformidad con lo anterior, se emite el siguiente **DICTAMEN**, con el cual hacemos de su conocimiento que dicha solicitud fue analizada por esta Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, a través de la Subdirección de Programación Urbana, dictaminando **PROCEDENTE CONDICIONADO, sujeto a la obtención de la autorización de cambio de uso de suelo forestal ante SEMARNAT; a la resolución autónoma de los servicios requeridos; a la presentación del Estudio de Impacto Vial, Análisis de Impacto Ambiental y el cumplimiento en materia de Residuos Peligrosos; así como a la entrega del Estudio de Prevención de Riesgos y del Estudio "Mesa de los Caballos"** el cambio de uso de suelo **Zona Especial De Desarrollo Controlado a Equipamiento General, Habitacional H35, Comercio Y Servicios Y Zona Especial De Desarrollo Controlado.**

Por lo que turnamos a Usted, la propuesta para dar seguimiento a lo indicado en el Artículo 37 y 74 de la Ley de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.

Se anexa al presente, carpeta con la siguiente documentación:

1. Original de la solicitud firmada el representante legal.
2. Copia simple de la identificación con fotografía del representante legal.
3. Copia certificada del Acta Constitutiva de la empresa.
4. Copia certificada del Poder representante legal.
5. Copia certificada de la escritura del predio.
6. Oficios No. DASDDU/168 de fecha 20 de marzo del 2025, de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología donde se solicita al Instituto de Planeación Integral del Municipio de Chihuahua el dictamen técnico del estudio de planeación urbana.
7. Oficio No. 637/2025 de fecha 08 de septiembre 2025, del Instituto de Planeación Integral del Municipio de Chihuahua donde emite el dictamen técnico.
8. Oficio No. DASDDU/637/2025 de fecha 28 de agosto de 2025 emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología donde solicita a la Dirección de Desarrollo Humano y Educación los Comités de Vecinos.

DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA
SUBDIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN URBANA
DEPTO. DE ANÁLISIS Y SEGUIMIENTO DE LAS
DIRECTRICES DE DESARROLLO URBANO
OFICIO NO. DASDDU/838/2025

Chihuahua, Chih. 10 de diciembre de 2025

9. Oficio No. DDHE/1082/2025 de fecha 04 de septiembre del 2025 emitido por la Dirección de Desarrollo Humano y Educación donde informa de la inexistencia de Comité de Vecinos.
10. Oficio No. Oficio No. DASDDU/669/2025 de fecha 15 de septiembre de 2025, de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, dirigido a la Subsecretaría Jurídica, donde solicita la publicación del Aviso en el tablero de avisos de la Presidencia Municipal.
11. Oficio No. SJ/DRPA/0875/2025 de fecha 17 de diciembre del 2025 emitido por el Subdirector Jurídico por medio del cual notifica, el cumplimiento del periodo de la publicación en el Tablero de Avisos de la Presidencia Municipal de Chihuahua, el estudio de Planeación Urbana denominado de Desarrollo Urbano "Valle Colorado Fase I".
12. Original de aviso de la publicación en el Diario de Chihuahua, publicado el 23 de septiembre del 2025.
13. Listas de asistencia y Acta de audiencias públicas.
14. Oficio No. DASDDU/731/2025 de fecha 16 de octubre de 2025 emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología por medio del cual solicita a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología de Gobierno del Estado el Dictamen de Congruencia.
15. Oficio SDUE-754/25 de fecha 24 de noviembre de 2025; la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, otorga el dictamen de Congruencia.
16. Copia simple de la Decimo Sexta Sesión Extraordinaria de la Comisión de Desarrollo Urbano el día 09 de diciembre del 2025.
17. Copia simple del comprobante de pago de predial.
18. Copia del comprobante de pago del trámite.
19. 2 CD's con el archivo magnético del estudio de planeación urbana denominado "Valle Colorado Fase I", para su publicación en el Periódico Oficial de Gobierno del Estado.
20. Original y copia del estudio de planeación urbana denominado "Valle Colorado Fase I".

ATENTAMENTE
ARQ. ADRIANA DIAZ NEGRETE
DIRECTORA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA URBANO
SUBDIRECCIÓN PROGRAMACIÓN URBANA
C. JAVIER EMILIO CRUZ VALENZUELA
SUBDIRECTOR DE PROGRAMACIÓN URBANA

EL C. MAESTRO ROBERTO ANDRÉS FUENTES RASCÓN, SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, CON FUNDAMENTO EN LO PREVISTO EN: EL ARTÍCULO 63 FRACCIÓN II DEL CÓDIGO MUNICIPAL PARA EL ESTADO DE CHIHUAHUA, EL ARTÍCULO 25 FRACCIÓN II DEL REGLAMENTO INTERIOR DEL H. AYUNTAMIENTO, Y EL ARTÍCULO 29 FRACCIÓN XII DEL REGLAMENTO INTERIOR DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, HACE CONSTAR Y CERTIFICA

QUE LA PRESENTE ES COPIA FIEL Y EXACTA Y CORRESPONDE AL DOCUMENTO ORIGINAL QUE TUVE A LA VISTA Y QUE OBRA EN LOS ARCHIVOS DE ESTA PRESIDENCIA MUNICIPAL, CONSTANDO DE 207 FOJAS ÚTILES, DEBIDAMENTE SELLADAS Y RUBRICADAS. SE AUTORIZA Y FIRMA EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIH., A LOS 22 DÍAS DEL MES DE Diciembre DEL AÑO DOS MIL Veinticinco.

EL SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

Mtro. ROBERTO ANDRÉS FUENTES RASCÓN



SECRETARIA
DEL
AYUNTAMIENTO

VALLE COLORADO fase I

CAMBIO DE USO DE SUELO

Arq. Reyes Javier Baeza Cano
D.R.U. No 023

ARQUITECTURA EN PROCESO



ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....
II. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA
II.I. PROCESO DE APROBACION
II.I.I. Aprobación y Consulta
II.I. II. Procedimiento para la formulación y aprobación
II.II. AMBITO FEDERAL
II.II.I. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.....
II.II. II. Ley de Planeación
II.II.III. Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
II.II. IV. Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
II.III. ÁMBITO ESTATAL
II.III. I. Constitución Política del Estado de Chihuahua.
II.III. II. Ley de Planeación del Estado de Chihuahua.
II.III.III. Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.
II.III. IV. Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua.
II.IV. ÁMBITO MUNICIPAL
II.IV.I. Código Municipal para el Estado de Chihuahua.....
II.IV. II. Reglamento de Desarrollo Urbano Sostenible del Municipio de Chihuahua..
III. ANTECEDENTES
III.I. ALCANCES DEL PLAN
III.I.I. Definición del Área de Estudio.....
III.I. II. Definición del Área de Aplicación.
III.I.III. Disposiciones del Plan de Desarrollo Urbano Visión 2040
III.II. CONTEXTO DE PLANEACION DEL DESARROLLO URBANO SOCIAL Y ECONOMICO DEL MUNICIPIO.....
III.II.I. Ámbito Regional
III.II. II. Ámbito Urbano

III.II.III. Ámbito de Influencia
III.II. IV. Zona de Conurbación.....
III.III. RÉGIMEN DE TENENCIA DE LA TIERRA.....
III.IV. ESTRUCTURA URBANA
III.IV.I. Estructura Primaria
III.IV. II. Zonas Homogéneas.....
III.V. ORGANIZACIÓN ESPACIAL
III.V.I. Atractores.....
III.V. II. Núcleos de Actividades.....
III.V.III. Núcleos de Desarrollo.....
III.V. IV. Corredores Urbanos
III.VI. ANALISIS SOCIAL Y ECONOMICO.....
III.VI. I. Valor del Suelo.....
III.VI. II. Análisis Poblacional
III.VI.III. Análisis de Actividades
III.VII. MEDIO NATURAL
III.VII. I. Clima.....
III.VII. II. Topografía y Orografía
III.VII.III. Hidrología.....
III.VII. IV. Aguas subterráneas.....
III.VII. V. Composición del suelo.....
III.VII.VI. Vegetación.....
III.VII.VII. Fauna
III.VII.VIII Paisaje.....
III.VIII. MEDIO FÍSICO.....
III.VIII.I. Uso de vivienda
III.VIII. II. Uso de Comercio y Servicios
III.VIII.III. Uso Industrial
III.VIII. IV. Uso Equipamiento
III.VIII.V. Uso Agrícola
III.VIII.VI. Predios Baldíos.....
III.VIII.VII. Estructura Vial
III.VIII. VIII. Transporte Público.....

III.VIII. IX. Infraestructura Agua Potable
IV.VIII. X. Infraestructura de Drenaje Sanitario.....
IV.VIII. XI. Infraestructura de Agua Tratada.....
IV.VIII. XII. Infraestructura de Energía Eléctrica.....
III.VIII. XIII. Infraestructura de Gas
III.IX. RIESGOS Y VULNERABILIDAD
III.IX.I. Riesgos Naturales.....
IV.IX. II. Riesgos Antropogénicos
III.X. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO
IV NORMATIVO
IV. I. CONDICIONANTES DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CHIHUAHUA
IV.I.I. Políticas de Desarrollo
IV.I. II. Usos de Suelo.....
IV.I.III. Vialidad
IV.I. IV. Infraestructura.
IV.II. OBJETIVOS GENERALES
IV.III. OBJETIVOS PARTICULARES
IV.III. I. Estructura Urbana y Usos de Suelo
IV.III. II. Vialidad
IV.III.III. Actividades productivas.
IV.III. IV. Vivienda.....
IV.III. V. Infraestructura
IV.III.VI. Medio Ambiente.....
IV.III. VII. Administración y Gestión
IV.IV. PLAN DE DESARROLLO UBANO DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA: VISION 2040
IV.IV.I. Distribución y dosificación de suelo
IV.IV. II. Secciones Viales.
IV.IV. III. Estructura Urbana.....
IV.IV. IV. Objetivos.
IV.IV. V. Plan de Desarrollo Urbano 7 ^a actualización
IV. V. SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL).....
IV.V.I. Equipamiento Urbano

IV.V. II. Vialidad
IV. VI. LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA
IV.VI. I. Zonificación
IV.VI. II. Ordenamiento Ecológico
IV.VI.III. Infraestructura
IV.VI. IV. Conjuntos Urbanos
IV.VI. V. Lotes y áreas de donación
IV.VI.VI. Vialidad
IV.VII. LEY ESTATAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO Y PROTECCION AL AMBIENTE DEL ESTADO DE CHIHUAHUA
IV.VII. I. Gestión ambiental
IV.VII. II. Política ambiental
IV.VII.III. Planeación ambiental
IV.VII. IV. Ordenamiento Ecológico
IV.VII. V. Criterios Ecológicos
IV.VII.VI. Impacto Ambiental
IV.VIII. REGLAMENTO DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
IV.VIII.I. Usos Reservas y Destinos
IV.VIII. II. Fraccionamiento de terrenos
IV.VIII.III. Infraestructura
IV.VIII. IV. Equipamiento Urbano
IV.VIII.V. Condominio
IV.VIII.VI. Vía Pública
IV.IX. PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2022-2027
IV.X. PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2024-2027
V ESTRATEGIA
V.I. ESTRATEGIA GENERAL
V.I.I. Modelo de Desarrollo
V.I. II. Enfoque Inmobiliario
V.I. III. Núcleos de Actividad
V.I. IV. Descentralidad
V.I.V Protección natural

V.I. VI. Industria y Desarrollo
V.I.VII. Transporte Público
V.II. POLÍTICAS DE DESARROLLO
V.II.I. Mejoramiento
V.II. II. Consolidación
V.III. ZONIFICACIÓN PRIMARIA
V.IV. ZONIFICACIÓN SECUNDARIA
V.V. ESTRATEGIA DE VIVIENDA
V.VI. ESTRATEGIA DE EQUIPAMIENTO
V.VII. ESTRATEGIA COMERCIAL
V.VIII ESTRATEGIA ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO CONTROLADO
V.IX. ESTRATEGIA DE INFRAESTRUCTURA
V.IX. I. Agua Potable
V.IX. II. Drenaje Sanitario
V.IX. III. Agua Tratada
V.IX. IV. Drenaje Pluvial
V.IX. V. Energía Eléctrica
V.X. ESTRATEGIA DE ESTRUCTURA VIAL
V.XI. ESTRATEGIA AMBIENTAL
V.XI.I Paisajísticas-ambientales
V.XI. II. Suelo
V.XI.III. Medio Biótico
V.XI. IV. Agua
V.XI.V. Aire
V.XI.VI. Residuos sólidos urbanos
V.XI.VII. Residuos de manejo especial
V.XI.VIII Residuos peligroso
V.XI. IX. Fauna
V.XI.X Flora
V.XI.XI Paisaje
V.XI.XII Áreas de Valor Ambiental
V.XI.XIII Resolutivo Manifiesto de Impacto Ambiental Federal
V.XII. PROGRAMAS ESPECÍFICOS

V. XIII. SÍNTESIS DE LA PROPUESTA.....
VI. INSTRUMENTAL
VI.I. INTERVENCION FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL.....
VI.II. INSTRUMENTOS FINANCIEROS.....
VI.III. CORRESPONSABILIDAD DE ACCIONES
VI.III. I. Programas de acciones
VII INDICE DE TABLAS
VIII. INDICE DE IMÁGENES
IX. BIBLIOGRAFÍA
X. ANEXO GRÁFICO
XI. CRÉDITOS

I. INTRODUCCIÓN

En la zona poniente de la ciudad ha registrado un proceso de urbanización acelerado que se manifiesta con la alteración constante del medio físico, lo que configura y define a la ciudad actual.

En esta zona se puede notar el potencial de desarrollo y dinamismo económico que brinda la situación del corredor urbano en que se ha transformado el Periférico de la Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta, así como la mezcla de usos del suelo que se ha manifestado en los últimos años.

Esta condición ha originado que las reservas establecidas por el Plan de Desarrollo Urbano vigente, en esta parte de la ciudad, se hayan desarrollado de manera anticipada a los horizontes de planeación.

El presente estudio de planeación urbana tiene como objetivo realizar la modificación de uso de suelo de la Parcela 438 la cual presenta una superficie con uso de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC) y el resto con uso de suelo de Área Natural de Valor Ambiental (ANVA), como lo establece la 6^a actualización del PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

Por lo anterior se aportarán elementos técnicos para el análisis urbano y se determina de ser necesario las medidas de mitigación para la propuesta de modificación de uso de suelo que se estará presentando para su aplicación en el Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población visión 2040.

II. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

II.I. PROCESO DE APROBACION

El proceso de autorización es de acuerdo con el Capítulo Undécimo De los Procedimientos para formular y aprobar los Planes Municipales de Desarrollo Urbano de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo del Estado de Chihuahua.

II.I.I. Aprobación y Consulta

ARTICULO 73 Los instrumentos de planeación municipal a que se refiere el artículo 37 de esta Ley, serán formulados, aprobados, ejecutados controlados y evaluados por los ayuntamientos y, en su caso, por las demás autoridades municipales competentes.

Las autoridades municipales podrán solicitar la opinión y asesoría del Gobierno del Estado, a través de la Secretaria y del Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y, en su caso, de la Federación.

II.I. II. Procedimiento para la formulación y aprobación

ARTÍCULO 74. Para formular y aprobar cualquiera de los instrumentos de planeación municipal previstos en el artículo 37 de eta Ley, se seguirá el procedimiento siguiente:

I. Los municipios darán aviso público del inicio del proceso de planeación y de recepción de las opiniones, planteamientos y demandas de la comunicad, en cumplimiento de las disposiciones en materia de participación social y ciudadana que señala esta ley.

II. Los municipios formularán el proyecto del Plan de que se trate y lo difundirán ampliamente en al menos un diario de mayor circulación en la zona, así como en medios físicos y electrónicos de comunicación de la autoridad municipal. Cuando exista un Instituto de Planeación, este estará a cargo de la formulación de los planes, así como de sus actualizaciones y modificaciones.

III. El proyecto del Plan estará a consulta y opinión de la ciudadanía, de las organizaciones de la sociedad civil y de las autoridades de los tres órdenes de gobierno interesadas, durante un plazo no menor de sesenta días naturales, tratándose de los instrumentos a que se refieren las fracciones IV y V del artículo 37 de eta Ley, y no menor de treinta días naturales para los demás, a partir del momento en que el proyecto de encuentre disponible. Así mismo, ante de que inicie dicho plazo, se remitirá copia del proyecto al Ejecutivo del Estado, a través de la Secretaria, así como el Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

IV. Los municipios organizaran al menos dos audiencias públicas, cuando se trate de los instrumentos a que se refieren las fracciones IV y V del artículo 37 de eta Ley y al menos

una audiencia pública para los demás en las que se expondrá el proyecto y se recibirán las sugerencias y planteamientos de las personas interesadas. Simultáneamente, el área municipal encargada de la elaboración del plan llevara a cabo las reuniones que sean necesarias para asegurar la congruencia del mismo con la presente Ley y el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

V. Las sugerencias y planteamientos que se reciban durante el tiempo de consulta deberán ser respondidos por el área encargada de la elaboración del documento en un plazo no mayor a diez días hábiles a partir del cierre del periodo de consulta.

VI. Las respuestas a los planteamientos y las modificaciones del proyecto deberán fundamentarse y estarán a consulta de las personas interesadas en las oficinas de la autoridad municipal, en forma impresa en papel y en forma electrónica a través de sus sitios web, durante un plazo de quince días hábiles.

VII. Realizado lo anterior, la autoridad municipal elaborara el documento final, que contendrá las modificaciones que resulten aplicables, derivado de la consulta que se refiere este artículo y lo remitirá a la Secretaria.

VIII. Una vez que conozca el proyecto definitivo del Plan, la Secretaria, en un plazo no mayor de noventa días hábiles, emitirá un Dictamen de Congruencia del mismo, respecto del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, y, en su caso, con otros planes de desarrollo metropolitanos. Dicho dictamen será requisito indispensable para su aprobación, no obstante, ante la omisión de la respuesta operará la afirmativa ficta.

En caso de no ser favorable, el dictamen deberá justificar de manera clara y expresa las recomendaciones que se consideren pertinentes para que el municipio efectué las modificaciones correspondientes.

IX. Cuando el plan motive la modificación del fundo legal o límite de centro de población existente una vez que la Secretaria haya emitido el Dictamen de Congruencia a que se refiere este artículo, se hará la adecuación respectiva a efecto de que coincida con el límite de Centro de Población propuesto, en forma previa a la aprobación del Plan.

X. Cumplidas las anteriores formalidades, los ayuntamientos aprobarán el Plan y lo remitirán al Ejecutivo Estatal para su publicación en el Periódico Oficial del Estado dentro de los diez días hábiles siguientes a su recepción.

Una vez publicado, el Plan deberá inscribirse en Registro Público de la Propiedad y editarse en medios impresos y electrónicos para su difusión.

II.II. AMBITO FEDERAL

II.II.I. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 25. Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución.

Artículo 26. Inciso A tercer párrafo. - La ley facultará al Ejecutivo para que establezca los procedimientos de participación y consulta popular en el sistema nacional de planeación democrática, y los criterios para la formulación, instrumentación, control y evaluación del plan y los programas de desarrollo. Asimismo, determinará los órganos responsables del proceso de planeación y las bases para que el Ejecutivo Federal coordine mediante convenios con los gobiernos de las entidades federativas e induzca y concierte con los particulares las acciones a realizar para su elaboración y ejecución.

Los principios de los artículos 27, 73 y 115 tienen por objeto primordial, establecer normas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

Artículo 27. Dispone que La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Artículo 73. El congreso tiene facultad:

XXIX-C. Para expedir las leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de asentamientos humanos, con objeto de cumplir los fines previstos en el párrafo tercero del artículo 27 de esta Constitución.

XXIX-D.- Para expedir leyes sobre planeación nacional del desarrollo económico y social, así como en materia de información estadística y geográfica de interés nacional.

Artículo 115. Los Estados adoptarán, para su régimen interior, la forma de gobierno republicano, representativo, popular, teniendo como base de su división territorial y de su organización política y administrativa.

V. Los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para:

- a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal;
- b) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales;
- c) Participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando la Federación o los Estados elaboren proyectos de desarrollo regional deberán asegurar la participación de los municipios;
- d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales;
- e) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;
- f) Otorgar licencias y permisos para construcciones;
- g) Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia;
- h) Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial;
- i) Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales.

En lo conducente y de conformidad a los fines señalados en el párrafo tercero del Artículo 27 de esta Constitución, expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios;

II.II. II. Ley de Planeación

CAPÍTULO TERCERO PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LA PLANEACIÓN

Artículo 20. Para garantizar que los consejos estatales sean representativos conforme a un sistema de planeación democrática, en sus respectivos reglamentos internos se definirá el número de miembros, con perspectiva de género, que estará formado por representantes del sector social y gubernamental de los órdenes de gobierno correspondientes, colegios

de profesionistas, instituciones académicas, órganos empresariales del sector y expertos, entre otros, para participar e interactuar en la formulación, aplicación, evaluación y vigilancia de las políticas de ordenamiento territorial y planeación del Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano.

Los miembros de los consejos actuarán a título honorífico, por lo que no podrán cobrar o recibir retribución o emolumento alguno por su función, y contarán con el apoyo técnico necesario para realizar su labor.

Para tal efecto, y conforme a la legislación aplicable, en las disposiciones reglamentarias deberán preverse la organización y funcionamiento, las formalidades, periodicidad y términos a que se sujetarán la participación y consulta para la planeación nacional del desarrollo.

II.II.III. Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

TITULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO PRIMERO CONCURRENCIA

Artículo 1. La presente Ley es de orden público e interés social y de observancia general en todo el territorio nacional.

Las disposiciones de esta Ley tienen por objeto:

I. Fijar las normas básicas e instrumentos de gestión de observancia general, para ordenar el uso del territorio y los Asentamientos Humanos en el país, con pleno respeto a los derechos humanos, así como el cumplimiento de las obligaciones que tiene el Estado para promoverlos, respetarlos, protegerlos y garantizarlos plenamente.

II. Establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales para la planeación, ordenación y regulación de los Asentamientos Humanos en el territorio nacional; consolidación y Conservación de los Centros de Población y Asentamientos Humanos, garantizando en todo momento la protección y el acceso equitativo a los espacios públicos.

IV. Definir los principios para determinar las Provisiones, Reservas, Usos del suelo y Destinos de áreas y predios que regulan la propiedad en los Centros de Población, y

V. Propiciar mecanismos que permitan la participación ciudadana en particular para las mujeres, jóvenes y personas en situación de vulnerabilidad, en los procesos de planeación y gestión del territorio con base en el acceso a información transparente, completa y oportuna, así como la creación de espacios e instrumentos que garanticen la

corresponsabilidad del gobierno y la ciudadanía en la formulación, seguimiento y evaluación de la política pública en la materia.

**TITULO SEGUNDO
DE LA CONCURRENCIA ENTRE ÓRDENES DE GOBIERNO, COORDINACIÓN Y CONCERTACIÓN.**

**CAPÍTULO TERCERO
ATRIBUCIONES DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS**

Artículo 10. Corresponde a las entidades federativas:

V. Formular, aprobar y administrar su programa estatal de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, así como vigilar y evaluar su cumplimiento con la participación de los municipios y la sociedad.

VII. Analizar y calificar la congruencia y vinculación con la planeación estatal, que deberán observar los distintos programas municipales de Desarrollo Urbano, incluyendo los de conurbaciones o zonas metropolitanas, a través de dictámenes de congruencia estatal.

XII. Emitir y, en su caso, modificar la legislación local en materia de Desarrollo Urbano que permita contribuir al financiamiento e instrumentación del ordenamiento territorial y el Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano en condiciones de equidad, así como para la recuperación de las inversiones públicas y del incremento de valor de la propiedad inmobiliaria generado por la consolidación y el crecimiento urbano.

XXV. Establecer en las leyes y reglamentos de la materia, los lineamientos a los que habrán de sujetarse las autorizaciones, licencias o permisos relacionados con las diferentes acciones urbanísticas, en las cuales se debe prever por lo menos las formalidades y requisitos, procedimientos, causas de improcedencia, tiempos de respuesta, medios de impugnación, medidas de seguridad y sanciones, causas de revocación y efectos para la aplicación de afirmativas o negativas fictas, tendientes a garantizar la seguridad jurídica y la máxima transparencia en los actos de autoridad en la materia.

XXVI. Atender las consultas que realicen los municipios sobre la apropiada congruencia, coordinación y ajuste de sus planes y programas municipales en materia de Desarrollo Urbano.

**CAPÍTULO CUARTO
ATRIBUCIONES DE LOS MUNICIPIOS.**

Artículo 11. Corresponde a los municipios:

I. Formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, de Centros de Población y los demás que de éstos deriven, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas, así como evaluar y vigilar su cumplimiento.

II. Regular, controlar y vigilar las Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios, así como las zonas de alto riesgo en los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio.

III. Formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio, en los términos previstos en los planes o programas municipales y en los demás que de éstos deriven.

XI. Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de las diversas acciones urbanísticas, con estricto apego a las normas jurídicas locales, planes o programas de Desarrollo Urbano y sus correspondientes Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios.

XII. Validar ante la autoridad competente de la entidad federativa, sobre la apropiada congruencia, coordinación y ajuste de sus planes y programas municipales en materia de Desarrollo Urbano, lo anterior en los términos previstos en el artículo 115, fracción V de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

TÍTULO TERCERO ÓRGANOS DELIBERATIVOS Y AUXILIARES

CAPÍTULO SEGUNDO CONSEJOS LOCALES Y MUNICIPALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, DESARROLLO URBANO Y METROPOLITANO

Artículo 19. Para asegurar la consulta, opinión y deliberación de las políticas de ordenamiento territorial y planeación del Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano, conforme al sistema de planeación democrática del desarrollo nacional previsto en el artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, conformarán los siguientes órganos auxiliares de participación ciudadana y conformación plural:

III. Los consejos municipales de Desarrollo Urbano y vivienda de ser necesarios.

TÍTULO CUARTO SISTEMA DE PLANEACIÓN DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL, DESARROLLO URBANO Y METROPOLITANO

CAPÍTULO PRIMERO SISTEMA GENERAL DE PLANEACIÓN TERRITORIAL

Artículo 22. La planeación, regulación y evaluación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población forman parte del Sistema Nacional de Planeación Democrática, como una política de carácter global, sectorial y regional que coadyuva al logro de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, de los programas federales y planes estatales y municipales.

La planeación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano y de los Centros de Población estará a cargo, de manera concurrente, de la Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales, de acuerdo con la competencia que les determina la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y esta Ley.

Artículo 23. La planeación y regulación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población, se llevarán a cabo sujetándose al Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, a través de:

- I. La estrategia nacional de ordenamiento territorial.
- II. Los programas estatales de ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano.
- III. Los programas de zonas metropolitanas o conurbaciones.
- IV. Los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano.
- V. Los planes o programas de Desarrollo Urbano derivados de los señalados en las fracciones anteriores y que determinen esta Ley y la legislación estatal de Desarrollo Urbano, tales como los de Centros de Población, parciales, sectoriales, esquemas de planeación simplificada y de centros de servicios rurales.

Los planes o programas a que se refiere este artículo se regirán por las disposiciones de esta Ley y, en su caso, por la legislación estatal de Desarrollo Urbano y por los reglamentos y normas administrativas federales, estatales y municipales aplicables. Son de carácter obligatorio, y deberán incorporarse al sistema de información territorial y urbano.

La Federación y las entidades federativas podrán convenir mecanismos de planeación de las zonas metropolitanas para coordinar acciones e inversiones que propicien el desarrollo y regulación de los asentamientos humanos, con la participación que corresponda a los municipios de acuerdo con la legislación local.

Los instrumentos de planeación referidos deberán guardar congruencia entre sí, sujetándose al orden jerárquico que establece su ámbito territorial, y contando con los dictámenes de validación y congruencia que para ese fin serán solicitados y emitidos por los diferentes órdenes de gobierno, para su aplicación y cumplimiento.

CAPÍTULO CUARTO PROGRAMAS ESTATALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO

Artículo 30. La legislación estatal de Desarrollo Urbano determinará la forma y procedimientos para que los sectores social y privado participen en la formulación, modificación, evaluación y vigilancia de los planes o programas de Desarrollo Urbano.

En la aprobación y modificación de los planes o programas se deberá contemplar el siguiente procedimiento:

- I. La autoridad estatal o municipal competente dará aviso público del inicio del proceso de planeación y formulará el proyecto de plan o programa de Desarrollo Urbano o sus modificaciones, difundiéndolo ampliamente;
- II. Se establecerá un plazo y un calendario de audiencias públicas para que los interesados presenten en forma impresa en papel y en forma electrónica a través de sus sitios web, a las autoridades competentes, los planteamientos que consideren respecto del proyecto del plan o programa de Desarrollo Urbano o de sus modificaciones.
- III. Las respuestas a los planteamientos improcedentes y las modificaciones del proyecto deberán fundamentarse y estarán a consulta pública en las oficinas de la autoridad estatal o municipal correspondiente, en forma impresa en papel y en forma electrónica a través de sus sitios web, durante el plazo que establezca la legislación estatal, previamente a la aprobación del plan o programa de Desarrollo Urbano o de sus modificaciones.
- IV. Cumplidas las formalidades para su aprobación, el plan o programa respectivo o sus modificaciones podrán ser expedidos por la autoridad competente y para su validez y obligatoriedad deberán ser publicados en el órgano de difusión oficial del gobierno del estado correspondiente. Además, la autoridad que lo expide procurará su amplia difusión pública a través de los medios que estime convenientes.

CAPÍTULO SÉPTIMO

PLANES Y PROGRAMAS MUNICIPALES DE DESARROLLO URBANO

Artículo 40. Los planes y programas municipales de Desarrollo Urbano señalarán las acciones específicas necesarias para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, asimismo establecerán la Zonificación correspondiente. En caso de que el ayuntamiento expida el programa de Desarrollo Urbano del centro de población respectivo, dichas acciones específicas y la Zonificación aplicable se contendrán en este programa.

Artículo 41. Las entidades federativas y los municipios promoverán la elaboración de programas parciales y polígonos de actuación que permitan llevar a cabo acciones específicas para el Crecimiento, Mejoramiento y Conservación de los Centros de Población, para la formación de conjuntos urbanos y barrios integrales.

Dichos programas parciales serán regulados por la legislación estatal y podrán integrar los planteamientos sectoriales del Desarrollo Urbano, en materias tales como: centros históricos, Movilidad, medio ambiente, vivienda, agua y saneamiento, entre otras.

Artículo 44. El ayuntamiento, una vez que apruebe el plan o programa de Desarrollo Urbano, y como requisito previo a su inscripción en el Registro Público de la Propiedad, deberá consultar a la autoridad competente de la entidad federativa de que se trate, sobre la apropiada congruencia, coordinación y ajuste de dicho instrumento con la planeación estatal y federal. La autoridad estatal tiene un plazo de noventa días hábiles para dar respuesta, contados a partir de que sea presentada la solicitud señalará con precisión si existe o no la congruencia y ajuste. Ante la omisión de respuesta opera la afirmativa ficta.

En caso de no ser favorable, el dictamen deberá justificar de manera clara y expresa las recomendaciones que considere pertinentes para que el ayuntamiento efectúe las modificaciones correspondientes.

**TÍTULO QUINTO
DE LAS REGULACIONES DE LA PROPIEDAD EN LOS CENTROS DE POBLACIÓN**

**CAPÍTULO ÚNICO
DE LAS REGULACIONES DE LA PROPIEDAD EN LOS CENTROS DE POBLACIÓN**

Artículo 51. Los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano señalarán las acciones específicas para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población y establecerán la Zonificación correspondiente. Igualmente deberán especificar los mecanismos que permitan la instrumentación de sus principales proyectos, tales como constitución de Reservas territoriales, creación de infraestructura, equipamiento, servicios, suelo servido, vivienda, espacios públicos, entre otros. En caso de que el ayuntamiento expida el programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población respectivo, dichas acciones específicas y la Zonificación aplicable se contendrán en este programa.

Artículo 52. La legislación estatal en la materia señalará los requisitos y alcances de las acciones de Fundación, Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, y establecerá las disposiciones para:

- I. La asignación de Usos del suelo y Destinos compatibles, promoviendo la mezcla de Usos del suelo mixtos, procurando integrar las zonas residenciales, comerciales y centros de trabajo, impidiendo la expansión física desordenada de los centros de población y la adecuada estructura vial.
- II. La formulación, aprobación y ejecución de los planes o programas de Desarrollo Urbano.;

Artículo 53. Para la ejecución de acciones de Mejoramiento y Conservación de los Centros de Población, además de las previsiones señaladas en el artículo anterior, la legislación estatal en la materia establecerá las disposiciones para:

- II. La formulación, aprobación y ejecución de programas parciales de Desarrollo Urbano.

V. La preservación del Patrimonio Natural y Cultural, así como de la imagen urbana de los Centros de Población.

Artículo 59. Correspondrá a los municipios formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población ubicados en su territorio.

La Zonificación Secundaria se establecerá en los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano de acuerdo con los criterios siguientes:

- I. En las Zonas de Conservación se regulará la mezcla de Usos del suelo y sus actividades.

II. En las zonas que no se determinen de Conservación:

- a) Se considerarán compatibles y, por lo tanto, no se podrá establecer una separación entre los Usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo, siempre y cuando éstos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la Movilidad;
- b) Se deberá permitir la Densificación en las edificaciones, siempre y cuando no se rebase la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la Movilidad.

Artículo 60. La legislación local, en las materias objeto de esta Ley, establecerá los requisitos para las autorizaciones, licencias o permisos de uso del suelo, construcción, fraccionamientos, subdivisiones, fusiones, relotificaciones, condominios y para cualquier otra acción urbanística, en los siguientes términos:

- I. Los municipios deberán hacer públicos todos los requisitos en forma escrita y, cuando sea posible a través de tecnologías de la información.
- II. Deberá establecer el tiempo de respuesta máximo por parte de las autoridades a las diferentes solicitudes.
- III. Las respuestas a las solicitudes deben ser mediante acuerdo por escrito.
- IV. En los casos en que no proceda la autorización se deberá motivar y fundamentar en derecho las causas de la improcedencia en el acuerdo respectivo.

II.II. IV. Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Artículo 1o.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:

- I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar.
- II.- Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación.
- III.- La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente.
- IV.- La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas.
- V.- El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas.
- VI.- La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo.
- VII.- Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

VIII.- El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, bajo el principio de concurrencia previsto en el Artículo 73 fracción

IX.- El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental.

X.- El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan.

En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento.

**TÍTULO SEGUNDO
DE LA CONCURRENCIA DEL ESTADO Y LOS MUNICIPIOS Y DE LA GESTIÓN
AMBIENTAL
CAPÍTULO II
DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS Y COORDINACIÓN**

Artículo 6. Las atribuciones que esta Ley otorga a la Federación serán ejercidas por el Poder Ejecutivo Federal a través de la Secretaría y, en su caso, podrán colaborar con ésta las Secretarías de Defensa Nacional y de Marina cuando por la naturaleza y gravedad del problema así lo determine, salvo las que directamente corresponden al presidente de la República por disposición expresa de la Ley. Párrafo reformado DOF 23-05-2006 Cuando, por razón de la materia y de conformidad con la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal u otras disposiciones legales aplicables, se requiera de la intervención de otras dependencias, la Secretaría ejercerá sus atribuciones en coordinación con las mismas. Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que ejerzan atribuciones que les confieren otros ordenamientos cuyas disposiciones se relacionen con el objeto de la presente Ley, ajustarán su ejercicio a los criterios para preservar el equilibrio ecológico, aprovechar sustentablemente los recursos naturales y proteger el ambiente en ella incluidos, así como a las disposiciones de los reglamentos, normas oficiales mexicanas, programas de ordenamiento ecológico y demás normatividad que de la misma se derive. Artículo reformado DOF 13-12-1996.

Artículo 7.- Corresponden a los Estados, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades:

I.- La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental estatal.

II.- La aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia, así como la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realice en bienes y zonas de jurisdicción estatal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación.

III.- La prevención y control de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como establecimientos industriales, así como por fuentes móviles, que conforme a lo establecido en esta Ley no sean de competencia Federal.

IV.- La regulación de actividades que no sean consideradas altamente riesgosas para el ambiente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 149 de la presente Ley.

V.- El establecimiento, regulación, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas previstas en la legislación local, con la participación de los gobiernos municipales.

VI.- La regulación de los sistemas de recolección, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos de conformidad con lo dispuesto por el artículo 137 de la presente Ley.

VII.- La prevención y el control de la contaminación generada por la emisión de ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores perjudiciales al equilibrio ecológico o al ambiente, proveniente de fuentes fijas que funcionen como establecimientos industriales, así como, en su caso, de fuentes móviles que conforme a lo establecido en esta Ley no sean de competencia Federal.

VIII.- La regulación del aprovechamiento sustentable y la prevención y control de la contaminación de las aguas de jurisdicción estatal; así como de las aguas nacionales que tengan asignadas.

IX.- La formulación, expedición y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico del territorio a que se refiere el artículo 20 BIS 2 de esta Ley, con la participación de los municipios respectivos.

X.- La prevención y el control de la contaminación generada por el aprovechamiento de las sustancias no reservadas a la Federación, que constituyan depósitos de naturaleza similar a los componentes de los terrenos, tales como rocas o productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales para la construcción u ornamento de obras.

XI.- La atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico o el ambiente de dos o más municipios.

XII.- La participación en emergencias y contingencias ambientales, conforme a las políticas y programas de protección civil que al efecto se establezcan.

XIII.- La vigilancia del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Federación, en las materias y supuestos a que se refieren las fracciones III, VI y VII de este artículo.

XIV.- La conducción de la política estatal de información y difusión en materia ambiental.

XV.- La promoción de la participación de la sociedad en materia ambiental, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley.

XVI.- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades que no se encuentren expresamente reservadas a la Federación, por la presente Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35 BIS 2 de la presente Ley.

XVII.- El ejercicio de las funciones que en materia de preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente les transfiera la Federación, conforme a lo dispuesto en el artículo 11 de este ordenamiento.

XVIII.- La formulación, ejecución y evaluación del programa estatal de protección al ambiente.

XIX.- La emisión de recomendaciones a las autoridades competentes en materia ambiental, con el propósito de promover el cumplimiento de la legislación ambiental.

XX.- La atención coordinada con la Federación de asuntos que afecten el equilibrio ecológico de dos o más Entidades Federativas, cuando así lo consideren conveniente las Entidades Federativas respectivas; Fracción reformada DOF 28-01-2011.

XXI.- La formulación y ejecución de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, y Fracción adicionada DOF 28-01-2011.

XXII.- La atención de los demás asuntos que en materia de preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente les conceda esta Ley u otros ordenamientos en concordancia con ella y que no estén otorgados expresamente a la Federación. Fracción recorrida DOF 28-01-2011 Artículo reformado DOF 13-12-1996.

Artículo 8.- Corresponden a los Municipios, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades:

I.- La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental municipal.

II.- La aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia y la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación o a los Estados.

III.- La aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles o de servicios, así como de emisiones de contaminantes a la atmósfera provenientes de fuentes móviles que no sean consideradas de jurisdicción federal, con la participación que de acuerdo con la legislación estatal corresponda al gobierno del estado.

IV.- La aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de los efectos sobre el ambiente ocasionados por la generación, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 137 de la presente Ley.

V.- La creación y administración de zonas de preservación ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos y demás áreas análogas previstas por la legislación local.

VI.- La aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, radiaciones electromagnéticas y lumínica y olores perjudiciales para el equilibrio ecológico y el ambiente, proveniente de fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles o de servicios, así como la vigilancia del cumplimiento de las disposiciones que, en su caso, resulten aplicables a las

fuentes móviles excepto las que conforme a esta Ley sean consideradas de jurisdicción federal.

VII.- La aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación de las aguas que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población, así como de las aguas nacionales que tengan asignadas, con la participación que conforme a la legislación local en la materia corresponda a los gobiernos de los estados.

VIII.- La formulación y expedición de los programas de ordenamiento ecológico local del territorio a que se refiere el artículo 20 BIS 4 de esta Ley, en los términos en ella previstos, así como el control y la vigilancia del uso y cambio de uso del suelo, establecidos en dichos programas.

IX.- La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en los centros de población, en relación con los efectos derivados de los servicios de alcantarillado, limpia, mercados, centrales de abasto, panteones, rastros, tránsito y transporte locales, siempre y cuando no se trate de facultades otorgadas a la Federación o a los Estados en la presente Ley.

X.- La participación en la atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico de dos o más municipios y que generen efectos ambientales en su circunscripción territorial.

XI.- La participación en emergencias y contingencias ambientales conforme a las políticas y programas de protección civil que al efecto se establezcan.

XII.- La vigilancia del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Federación, en las materias y supuestos a que se refieren las fracciones III, IV, VI y VII de este artículo.

XIII.- La formulación y conducción de la política municipal de información y difusión en materia ambiental.

XIV.- La participación en la evaluación del impacto ambiental de obras o actividades de competencia estatal, cuando las mismas se realicen en el ámbito de su circunscripción territorial.

XV.- La formulación, ejecución y evaluación del programa municipal de protección al ambiente; Fracción reformada DOF 28-01-2011.

XVI.- La formulación y ejecución de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, y Fracción adicionada DOF 28-01-2011.

XVII.- La atención de los demás asuntos que en materia de preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente les conceda esta Ley u otros ordenamientos en concordancia con ella y que no estén otorgados expresamente a la Federación o a los Estados.

Artículo 9.- Corresponden al Gobierno de la Ciudad de México, en materia de preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, conforme a las disposiciones legales que expida la Legislatura local, las facultades a que se refiere el artículo 7o. y demás que esta Ley distribuya competencias a los Estados, mientras que corresponderá las aplicables del artículo 8o. y demás que esta Ley distribuya a los municipios para las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México. Artículo reformado DOF 13-12-1996, 19-01-2018.

SECCIÓN VIII INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN ECOLÓGICAS

Artículo 39. Las autoridades competentes promoverán la incorporación de contenidos ecológicos, desarrollo sustentable, mitigación, adaptación y reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático, protección del ambiente, conocimientos, valores y competencias, en los diversos ciclos educativos, especialmente en el nivel básico, así como en la formación cultural de la niñez y la juventud.

Párrafo reformado DOF 07-01-2000, 13-05-2016.

Asimismo, propiciarán la participación comprometida de los medios de comunicación masiva en el fortalecimiento de la conciencia ecológica, y la socialización de proyectos de desarrollo sustentable.

Párrafo reformado DOF 07-01-2000.

La Secretaría, con la participación de la Secretaría de Educación Pública, promoverá que las instituciones de Educación Superior y los organismos dedicados a la investigación científica y tecnológica, desarrollem planes y programas para la formación de especialistas en la materia en todo el territorio nacional y para la investigación de las causas y efectos de los fenómenos ambientales.

La Secretaría mediante diversas acciones promoverá la generación de conocimientos estratégicos acerca de la naturaleza, la interacción entre los elementos de los ecosistemas, incluido el ser humano, la evolución y transformación de los mismos, a fin de contar con información para la elaboración de programas que fomenten la prevención, restauración, conservación y protección del ambiente.

Párrafo adicionado DOF 07-01-2000

II.III. ÁMBITO ESTATAL

II.III. I. Constitución Política del Estado de Chihuahua.

TITULO PRIMERO DEL ESTADO Y SU TERRITORIO.

Título Primero
Del estado y su territorio.

Artículo 1. El Estado de Chihuahua es parte integrante de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 2. El Estado es libre y soberano en lo que concierne a su régimen interior.

Artículo 138. La ley en materia municipal determinará los ramos que sean de la competencia del gobierno municipal, la que será ejercida por los ayuntamientos en forma exclusiva:
XI. En materia de desarrollo urbano:

- a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal;
- b) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales;
- c) Participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando la Federación o el Estado elaboren proyectos de desarrollo regional deberán asegurar la participación de los municipios;
- d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales;
- e) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;
- f) Otorgar licencias y permisos de construcciones;
- g) Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia;
- h) Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial, y
- i) Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales. En lo conducente y de conformidad con los fines señalados en el párrafo tercero del artículo 27 de la Constitución Federal, los municipios expedirán los reglamentos y disposiciones que fueren necesarios. [Artículo reformado y adicionado mediante Decreto No. 850-01 II P.O. publicado en el P.O.E. No. 38 del 12 de mayo del 2001].

II.III. II. Ley de Planeación del Estado de Chihuahua.

CAPÍTULO PRIMERO. DISPOSICIONES GENERALES.

Artículo 2. La planeación deberá llevarse a cabo como medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Gobierno del Estado y de los Gobiernos Municipales, sobre el

desarrollo integral de la entidad, de acuerdo con los principios, fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Chihuahua.

Artículo 3. Para los efectos de esta Ley, se entiende por planeación del desarrollo, la ordenación racional y sistemática de las acciones de las diversas instancias de gobierno con la participación de los sectores social y privado, a fin de transformar la realidad socioeconómica de la entidad, y elevar la calidad de vida de su población.

Mediante la planeación se fijarán prioridades, objetivos, estrategias, indicadores y metas en los ámbitos político, social, económico, cultural y ambiental; se asignarán recursos, responsabilidades, tiempos de ejecución y se evaluarán resultados.

Artículo 7. El Sistema Estatal de Planeación Democrática se plasmará en los siguientes documentos:

I. A Nivel Estatal:

- a) El Plan Estatal de Desarrollo.
- a) BIS El Plan Estatal de Seguridad Pública.
- b) Los Programas de Mediano Plazo:
 - Sectoriales
 - Regionales
 - Especiales
 - Institucionales
- c) Los Programas Operativos Anuales.
- d) El Convenio Único de Desarrollo.
- e) El Presupuesto de Egresos del Estado.
- f) Los Convenios de Coordinación entre el Sector Público y de concertación con los Sectores Social y Privado.

II. A Nivel Municipal:

- a) Los Planes Municipales de Desarrollo.
- b) Los Programas Operativos Anuales.
- c) El Presupuesto de Egresos del Municipio.
- d) Los Convenios de Coordinación entre el Sector Público, y de concertación con los Sectores Social y Privado.

CAPÍTULO TERCERO.

PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LA PLANEACIÓN DEMOCRÁTICA.

Artículo 9. En el ámbito del Sistema Estatal de Planeación Democrática, tendrá lugar la participación y consulta de los diversos grupos sociales, con el propósito de que la población exprese sus opiniones para la elaboración, actualización, ejecución, control y evaluación del Plan Estatal de Desarrollo y de los Planes Municipales de Desarrollo y los demás programas a que se refiere esta Ley.

CAPÍTULO SÉPTIMO.
CONCERTACIÓN E INDUCCIÓN.

Artículo 38. El Ejecutivo Estatal, las entidades de la Administración Pública Paraestatal y los Ayuntamientos, podrán concertar la realización de las acciones previstas en el Plan y los programas que se deriven de éste, con las representaciones de los grupos sociales o con los particulares e interesados.

II.III.III. Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.

TITULO CUARTO
DEL SISTEMA DE PLANEACION DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL, DESARROLLO URBANO Y METROPOLITANO
CAPITULO PRIMERO
DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y LA PLANEACION DEL DESARROLLO URBANO

Artículo 37. El ordenamiento territorial y la planeación de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano en la Entidad, se llevará a cabo a través de:

- I. El Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
- II. Los Programas Regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
- III. Los Planes de Zona Metropolitanas y Áreas Conurbadas.
- IV. Los Planes Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
- V. Los Planes de Desarrollo Urbano de Centros de Población
- VI. Los Planes Parciales de Desarrollo Urbano
- VII. Los Programas Sectoriales de Desarrollo Urbano
- VIII. Los Planes Maestros de Desarrollo Urbano
- IX. Los Esquemas de Planeación Simplificada y de centro de servicios rurales.

Los planes y programas a que se refiere este artículo serán elaborados, aprobados, ejecutados, controlados, evaluados y modificados por las autoridades competentes, con las formalidades previstas en esta Ley, y estarán a consulta y opinión del público en las dependencias que los apliquen.

Así mismo, deberán expresar los fundamentos y motivos legales que, con base en esta Ley y otras disposiciones legales, les den origen y los justifiquen.

CAPITULO UNDECIMO
DE LOS PROCEDIMIENTOS PARA FORMULAR Y APROBAR LOS PLANES
MUNICIPALES DE DESARROLLO URBANO

Artículo 73 Los instrumentos de planeación municipal a que se refiere el artículo 37 de esta Ley, serán formulados, aprobados, ejecutados controlados y evaluados por los ayuntamientos y, en su caso, por las demás autoridades municipales competentes.

Las autoridades municipales podrán solicitar la opinión y asesoría del Gobierno del Estado, a través de la Secretaría y del Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y, en su caso, de la Federación.

Artículo 74. Para formular y aprobar cualquiera de los instrumentos de planeación municipal previstos en el artículo 37 de esta Ley, se seguirá el procedimiento siguiente:

I.- Los municipios darán aviso público del inicio del proceso de planeación y de recepción de las opiniones, planteamientos y demandas de la comunicad, en cumplimiento de las disposiciones en materia de participación social y ciudadana que señala esta ley.

II.- Los municipios formularán el proyecto del Plan de que se trate y lo difundirán ampliamente en al menos un diario de mayor circulación en la zona, así como en medios físicos y electrónicos de comunicación de la autoridad municipal. Cuando exista un Instituto de Planeación, este estará a cargo de la formulación de los planes, así como de sus actualizaciones y modificaciones.

III.- El proyecto del Plan estará a consulta y opinión de la ciudadanía, de las organizaciones de la sociedad civil y de las autoridades de los tres órdenes de gobierno interesadas, durante un plazo no menor de sesenta días naturales, tratándose de los instrumentos a que se refieren las fracciones IV y V del artículo 37 de esta Ley, y no menor de treinta días naturales para los demás, a partir del momento en que el proyecto de encuentre disponible. Así mismo, ante de que inicie dicho plazo, se remitirá copia del proyecto al Ejecutivo del Estado, a través de la Secretaría, así como el Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

IV.- Los municipios organizaran al menos dos audiencias públicas, cuando se trate de los instrumentos a que se refieren las fracciones IV y V del artículo 37 de esta Ley y al menos una audiencia pública para los demás en las que se expondrá el proyecto y se recibirán las sugerencias y planteamientos de las personas interesadas. Simultáneamente, el área municipal encargada de la elaboración del plan llevara a cabo las reuniones que sean necesarias para asegurar la congruencia del mismo con la presente Ley y el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

V.- Las sugerencias y planteamientos que se reciban durante el tiempo de consulta deberán ser respondidos por el área encargada de la elaboración del documento en un plazo no mayor a diez días hábiles a partir del cierre del periodo de consulta.

VI.- Las respuestas a los planteamientos y las modificaciones del proyecto deberán fundamentarse y estarán a consulta de las personas interesadas en las oficinas de la autoridad municipal, en forma impresa en papel y en forma electrónica a través de sus sitios web, durante un plazo de quince días hábiles.

VII.- Realizado lo anterior, la autoridad municipal elaborara el documento final, que contendrá las modificaciones que resulten aplicables, derivado de la consulta que se refiere este artículo y lo remitirá a la Secretaria.

VIII.- Una vez que conozca el proyecto definitivo del Plan, la Secretaria, en un plazo no mayor de noventa días hábiles, emitirá un Dictamen de Congruencia del mismo, respecto del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, y, en su caso, con otros planes de desarrollo metropolitanos. Dicho dictamen será requisito indispensable para su aprobación, no obstante, ante la omisión de la respuesta operará la afirmativa ficta.

En caso de no ser favorable, el dictamen deberá justificar de manera clara y expresa las recomendaciones que se consideren pertinentes para que el municipio efectué las modificaciones correspondientes.

IX.-Cuando el plan motive la modificación del fundo legal o límite de centro de población existente una vez que la Secretaria haya emitido el Dictamen de Congruencia a que se refiere este artículo, se hará la adecuación respectiva a efecto de que coincida con el límite de Centro de Población propuesto, en forma previa a la aprobación del Plan.

X.- Cumplidas las anteriores formalidades, los ayuntamientos aprobarán el Plan y lo remitirán al Ejecutivo Estatal para su publicación en el Periódico Oficial del Estado dentro de los diez días hábiles siguientes a su recepción.

Una vez publicado, el Plan deberá inscribirse en Registro Público de la Propiedad y editarse en medios impresos y electrónicos para su difusión.

Articulo 76.- La modificación o actualización de los planes municipales de desarrollo urbano, podrán ser solicitada ante la autoridad municipal correspondiente por:

I.- El municipio de que se trate

II.- El Poder Ejecutivo del Estado

III.- La Secretaria

IV.-El Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

V.- Los Consejos Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

VI.- Las personas físicas o morales residentes en el municipio de que se trate.

En todo caso, la autoridad municipal estará facultada para determinar la procedencia de las solicitudes que reciba en los términos de este artículo. En caso de negativa, su determinación deberá estar justificada conforme a las disposiciones de esta Ley, su reglamentación y demás disposiciones legales aplicables.

CAPITULO DUOCEDIMO DE LA MODIFICACIÓN DE LOS PLANES MUNICIPALES DE DESARROLLO URBANO

Artículo 77. Toda actualización o modificación a los planes municipales de desarrollo urbano se sujetarán al mismo procedimiento que el establecido para su formulación, aprobación, publicación y registro.

Los municipios del Estado podrán aprobar modificaciones menores a los planes municipales de su competencia, tales como cambio de uso de suelo, cambios en la densidad e intensidad de su aprovechamiento, adecuaciones menores a la estrategia vial o el cambio en la altura máxima de construcciones permitida, siempre y cuando no sea de impacto significativo, no se modifique el límite del Centro de Población, no se afecten las características de la estructura urbana prevista en el instrumento, ni se altere la delimitación entre las áreas urbanizables y las no urbanizables. En todo caso se requerirá la aprobación del ayuntamiento mediante un dictamen técnico que elabore la autoridad municipal encargada de la formulación del plan correspondiente; este procedimiento se regirá por las normas que para tal efecto se establezcan en los reglamentos o instrumentos de planeación municipal.

Para los efectos del párrafo anterior, la autoridad municipal competente dará aviso público del inicio del proceso de modificación menor y establecerá un plazo de por lo menos diez días hábiles para que las personas interesadas o residentes de la zona e que se trate, presenten los planteamientos que consideren pertinentes, La autoridad dará respuesta a dichos planteamientos y los pondrá a disposición para su consulta física o electrónica, durante al menos cinco días hábiles previos a la aprobación de la modificación menor correspondiente.

En ningún caso se considerará modificación menor, de forma enunciativa mas no limitativa, cuando se trate de cancelar la continuidad o modificar la sección de una vialidad de jerarquía primaria.

Artículo 89. La Zonificación determinara:

I.- Las áreas que integran y delimitan los centros de población, previendo las secuencias y condiciones del crecimiento de la ciudad, incluyendo, en su caso, los Polígonos de Desarrollo y Construcción Prioritarios.

II.- Las áreas de valor ambiental y de alto riesgo no urbanizables, localizadas en los centros de población,

III.- La red de vialidades que estructure la conectividad, la movilidad integral y la accesibilidad universal, así como la estructuración compositiva de los espacios públicos y el equipamiento estratégico de mayor jerarquía.

IV.- Las zonas de conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población

V.- La identificación y las medidas necesarias para la densificación de los centros de población y sus equipamientos, la creación, custodia, rescate y ampliación del espacio público, así como para la protección de los derechos de vía.

VI.- Las reservas territoriales, priorizando las áreas urbanizables y su progresividad de ocupación en los centros de población.

VII.- Las normas y disposiciones técnicas aplicables para el diseño o adecuación de destinos específicos, tales como para vialidades, parques, plazas, áreas verdes o equipamientos que garanticen las condiciones materiales de la vida comunicativa, la dignidad del ser humano, el bien común y la movilidad.

VIII.- La identificación y medidas para la protección de las zonas de salvaguarda y derechos de vía, especialmente en área de instalaciones de riesgo o sean consideradas de seguridad nacional.

IX.- La identificación y medidas para la protección del patrimonio cultural urbano y en su caso, los polígonos de salvaguarda por razones de seguridad.

Artículo 90.- La Zonificación Secundaria se establecerá en los planes de desarrollo urbano de centros de población, de acuerdo con los criterios siguientes:

I.- En las zonas de conservación se regulará la mezcla de usos de suelo y sus actividades.

II.- En la zona que no se determinen de conservación:

- a) Se consideran compatibles y, por lo tanto, no se podrán establecer una separación entre los usos de suelo residenciales o habitacionales, comerciales y de centros de trabajo, siempre y cuando estos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electrizada o la movilidad.,
- b) Se deberá permitir e incentivar la densificación en las edificaciones y zonas, promoviéndose las acciones necesarias para contar con la capacidad para proveer los servicios de agua, drenaje, electricidad y movilidad, a partir de instrumentos de colaboración con otros órdenes de gobierno y los promotores inmobiliarios.
- c) Se deberá implementar mecanismos que incentiven la densificación y la inversión incremental en las edificaciones y zonas a las que se requiere el inciso anterior, a fin de promover la inversión privada en polígonos de desarrollo y construcción

prioritarios y un mayor aprovechamiento del potencial urbano. Estos polígonos deberán estar previamente establecidos en los planes de desarrollo urbano de los centros de población correspondientes.

- d) Se garantizará la consolidación de una red coherente de vialidades primarias y secundarias, dotación de espacios públicos y equipamientos suficientes y de calidad, que priorice el acceso al espacio público y la movilidad, conforme a los principios de esta Ley.

La zonificación secundaria promoverá la asignación de usos mixtos y compatibles, procurando la mezcla de usos de suelo residenciales, comerciales y centro de trabajo, siempre y cuando estos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad.. Los planes municipales de desarrollo urbano deberán incluir las reglas o criterios para interpretar la zonificación , cuando los límites o demarcación de las zonas afecten parcialmente a los predios o se les apliquen dos o más usos de suelo a una sola propiedad.

TITULO SEXTO DE LA RESILIENCIA URBANA

CAPITULO UNICO DE LA RESILIENCIA URBANA Y LA PREVENCION DE RIESGOS EN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS.

Artículo 147.- Toda ocupación del territorio deberá garantizar la seguridad de los usuarios y de cualquier otra persona que pudiera verse afecta por las obras que genere.

Queda prohibido realizar obras o acciones urbanísticas en:

- I.- Antiguos brazos o lechos secos de ríos, arroyos, escorrentías, lagos o zonas inundables.
- II.- Áreas por debajo del nivel máximo de inundación en zonas con ese riesgo.
- III. El interior u orillas de los lechos de los lagos, lagunas y presas, o en los cauces de ríos arroyos y canales. La prohibición incluye el estricto respeto a la superficie, determinada por el registro máximo de caudal o de inundación en sus superficies o secciones más una franja de protección determinada por la autoridad competente.
- IV.- Aguas abajo o al pie de la cortina de una presa, o en terrenos localizados por debajo del nivel hidráulico máximo y susceptibles a constantes y prolongadas inundaciones.
- V.- Terrenos sobre depresiones del relieve altamente inundables por la impermeabilización de suelo durante períodos intensos o constantes de lluvias o terrenos pantanosos,
- VI.- Terrenos localizados por debajo de la cota de máximo crecimiento hidráulico indicada anteriormente.
- VII.- Áreas susceptibles a derrumbes o deslizamientos, sobre o al pie de laderas, cuyo material tenga poca cohesión, con tendencia al desprendimiento por lluvias, sobresaturación hidráulica, sobrepeso, fracturas o movimientos vibratorios o sísmicos,

dejando una franja mínima de seguridad de veinticinco metros entre las bases de estas y el desarrollo urbano.

VIII.- Al pie de taludes artificiales, en el margen, mínimo de seguridad señalado anteriormente.

IX.- Zonas ubicadas al borde superior o en la parte baja de depresiones, montículos o barrancos con inclinación de paredones en riesgo de aludes.

X.- Terrenos sobre hidratados que, al licuar y abatir su nivel freático, pierden su capacidad de carga, o terrenos inestables, con serios agrietamientos y sensibles a asentamientos diferenciales.

XI.- En zonas con pozos naturales o artificiales, cuevas, cavernas, o minas, o con problemas de hundimiento o alta compresibilidad.

XII.- Terrenos que, por sus características de expansión, colapso, granulación suelta, dispersión de material, corrosión o alto contenido organico, representen un alto riesgo en materia ambiental o de seguridad estructural.

XIII- En zonas con relieve muy accidentado con pendientes mayores a treinta por ciento.

XIV. Antiguos rellenos de basura que carezcan de las autorizaciones de reutilización emitidas por la autoridad competente.

XV- Antiguos confinamientos de materiales peligrosos que carezcan de las autorizaciones de reutilización emitidas por la autoridad competente.

XVI.- Zonas llenadas o niveladas con residuos municipales o peligrosos.

XVII- Derechos de vía por donde se conduzcan materiales peligrosos.

XVIII- Las demás que señalen las autoridades como de alto riesgo.

Queda prohibido autorizar, convertir, construir a través de si o de una tercera persona, municipalizar, promocionar, vender, arrendar, concesionar o celebrar todo ato de similar naturaleza, que implique cualquier obra de ocupación permanente del territorio y a toda clase de vivienda permanente o temporal, localizada en un terreno que corresponda a los supuestos de las fracciones anteriores.

Articulo 280.- Las personas propietarias de terrenos que cuenten con escurreimientos naturales, deberán presentar a consideración de la autoridad municipal las obras de canalización, encauzamiento, conducción y aprovechamiento, mediante la construcción de bordos, diques, represas y demás obras hidráulicas, conforme al estudio hidrológico.

Se prohíben las descargas sanitarias a ríos, arroyos o canales sin previo tratamiento que cumpla con los índices establecidos en la legislación vigente en la materia.

Las autoridades en el ámbito de sus competencias deberán obligar a los fraccionamientos que reutilicen parcial o totalmente el agua producto de su tratamiento, según lo establecido por la legislación vigente.

II.III. IV. Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua.

CAPÍTULO II INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL

SECCIÓN II ORDENAMIENTO ECOLÓGICO

Artículo 30. El ordenamiento ecológico es un instrumento de política ambiental que tiene por objeto definir y regular los usos de suelo, el aprovechamiento de los recursos naturales y las actividades productivas, para que sea compatible la conservación de la biodiversidad con el desarrollo regional, para lo cual se considerarán:

- I. Los Planes de Desarrollo Urbano Estatal y Municipal.
- II. La fundación de nuevos centros de población, tomando en cuenta la vocación natural de cada zona o región, en función de sus recursos naturales, la distribución de la población y las actividades económicas predominantes; el abastecimiento de agua potable; las condiciones climáticas; vías de acceso, entre otros.
- III. La creación de reservas territoriales y la determinación de los usos, provisiones y destinos del suelo.
- IV. Los apoyos a las actividades productivas que otorgue el Gobierno Estatal, de manera directa o indirecta, sean de naturaleza crediticia, técnica o de inversión; los que promoverán progresivamente los usos del suelo que sean compatibles con el ordenamiento local.
- V. El impacto ambiental en la realización de obras públicas y privadas, que impliquen el aprovechamiento de los recursos naturales o que pueden influir en la localización de las actividades productivas.
- VI. Las autorizaciones para la construcción y operación de plantas o establecimientos industriales, comerciales o de servicios, cuando esta no sea de competencia federal.
- VII. Los demás casos previstos en esta Ley y otras disposiciones legales relativas.

Artículo 31. Para el ordenamiento ecológico regional se considerarán los siguientes criterios:

- I. Cada ecosistema dentro de la Entidad tiene sus propias características y funciones que deben ser respetadas.
- II. Las áreas o zonas dentro de los asentamientos tienen una vocación en función de sus recursos naturales, de la distribución de la población y de las actividades económicas predominantes.
- III. Los asentamientos humanos, las actividades humanas y los fenómenos naturales causan y pueden causar desequilibrio en los ecosistemas.
- IV.

SECCIÓN II I

INSTRUMENTOS ECONÓMICOS

Artículo 34. El Estado y los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, diseñarán, desarrollarán y aplicarán instrumentos económicos que incentiven el cumplimiento de la política ambiental, mediante los cuales se buscará:

- I. Modificar la conducta de las personas físicas y morales del sector público y privado, que realizan actividades industriales, comerciales, de servicios y agropecuarias en la Entidad, de tal manera que sus intereses sean compatibles con los intereses colectivos de protección ambiental y de desarrollo sustentable.
- II. Fomentar la incorporación de información confiable y suficiente sobre las consecuencias, beneficios y costos ambientales al sistema de precios de la economía.
- III. Otorgar incentivos a quien realice acciones para la protección, preservación o restauración del equilibrio ecológico.
- IV. Promover una mayor equidad social en la distribución de costos y beneficios asociados al uso de los recursos naturales.
- V. Procurar su utilización conjunta con otros instrumentos de política ambiental, en especial cuando se trate de observar umbrales o límites en la utilización de ecosistemas, de tal manera que se garantice su integridad y equilibrio, la salud y el bienestar de la población.
- VI. Con el propósito de lograr los objetivos de este artículo, las acciones y lineamientos específicos de los programas que lleve a cabo la Secretaría serán publicados en el Periódico Oficial del Estado.

SECCIÓN IV

REGULACIÓN AMBIENTAL DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

Artículo 36. La regulación ambiental de los asentamientos humanos consiste en el conjunto de normas, disposiciones y medidas de desarrollo urbano y vivienda que llevan a cabo los Gobierno Estatal y Municipales, para mantener, mejorar o restaurar el equilibrio de los asentamientos humanos con los elementos naturales y asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Artículo 38. Los criterios específicos de regulación ambiental de los asentamientos humanos serán considerados en:

- I. La formulación y aplicación de las políticas locales de desarrollo urbano y vivienda.
- II. Los programas sectoriales de desarrollo urbano y vivienda que realice el Gobierno Estatal.
- III. Las normas de diseño, tecnología de construcción, uso y aprovechamiento de vivienda y en las de desarrollo urbano que expida la Secretaría.
- V. La delimitación del crecimiento urbano mediante la creación de áreas verdes.

II.IV. ÁMBITO MUNICIPAL

II.IV.I. Código Municipal para el Estado de Chihuahua.

CAPÍTULO III, FACULTADES Y OBLIGACIONES DE LOS AYUNTAMIENTOS.

Artículo 28. Son facultades y obligaciones de los Ayuntamientos:

I. Aprobar de acuerdo con las leyes en materia municipal expedidas por la Legislatura del Estado, los bandos de policía y gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones con perspectiva de derechos humanos, de género e interculturalidad, que organicen la administración pública municipal, regulen las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia y aseguren la participación ciudadana y social, bajo los principios de igualdad sustantiva y no discriminación;

Los reglamentos aprobados por los Ayuntamientos deberán publicarse en el Periódico Oficial del Estado o en la Gaceta Municipal, en los casos en que el Ayuntamiento correspondiente cuente con una.

II. Iniciar leyes y decretos ante el Congreso del Estado en asuntos de la competencia de la Administración Municipal y nombrar representante para que intervenga en la discusión de las iniciativas.

XXV. Concurrir con los Gobiernos Estatal y Federal en:

- A) El proceso de planeación del desarrollo estatal y nacional, de acuerdo con lo que establezcan las leyes.
- C) La previsión de necesidades de tierra para vivienda y desarrollo urbano.
- D) La ejecución de programas de regularización de tenencia del suelo urbano.
- E) La aplicación de normas y programas que se establezcan para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente.
- F) La ejecución de programas de abasto.
- G) En general, coordinarse conforme a las leyes, para la ejecución y operación de obras y la prestación de servicios públicos.

TÍTULO SEXTO RÉGIMEN ADMINISTRATIVO CAPÍTULO I DE LOS SERVIDORES PÚBLICOS MUNICIPALES

Artículo 72. Son atribuciones del Director de Desarrollo Urbano Municipal, las siguientes:

- I. Proponer, coordinar y ejecutar las políticas del Municipio en materia de planeación y desarrollo urbano y realizar las acciones necesarias para el cumplimiento de las disposiciones legales relativas a los asentamientos humanos.
- II. Controlar las reservas, usos y destinos de áreas y predios en los centros de población, así como vigilar que las acciones de urbanización se ajusten a las disposiciones previstas en los planes de desarrollo urbano.
- III. Administrar la zonificación prevista en los planes de desarrollo urbano correspondiente a su jurisdicción territorial.
- IV. Promover y realizar acciones para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población ubicados en el territorio municipal, de conformidad con los planes o programas de desarrollo urbano.
- V. Participar, en la ordenación y regulación de las zonas conurbadas que abarquen todo o parte de su territorio.
- VII. Revisar y dar trámite a las solicitudes de fusión, subdivisión, relotificación o fraccionamiento de terrenos y toda acción urbana en los centros de población.
- VIII. Fomentar la organización y participación ciudadana en la formulación, ejecución, evaluación y actualización de los planes o programas de desarrollo urbano.
- IX. Conceder las licencias correspondientes para el funcionamiento e instalación de industrias, comercios y otros establecimientos cuando interesen a la seguridad, salubridad y urbanismo públicos municipales.
- X. Proponer al Ayuntamiento la expedición de los reglamentos en materia de desarrollo urbano que sean necesarios para regular los procesos de mejoramiento, crecimiento y conservación de los centros de población ubicados en su territorio y,
- XI. Las demás que le otorguen las leyes, reglamentos y manuales de organización.

CAPÍTULO III DE LOS ÓRGANOS DE COLABORACIÓN

Artículo 85. Cada municipio podrá contar con un Consejo de Planeación Urbana Municipal, que se integrará con representantes de los sectores público, social y privado de la comunidad y servirá de auxiliar al Municipio en la planeación urbana. En los Municipios de más de setenta y cinco mil habitantes será obligatoria la existencia de este Consejo.

Artículo 86. La directiva del Consejo se integrará por una persona titular de la Presidencia que será nombrado por el propio Consejo de entre los representantes de los sectores social o privado de la comunidad, durará en el cargo cinco años, pudiendo ser reelecta; deberá ser experta en la materia, tendrá las atribuciones que este ordenamiento y demás le concedan, y una persona titular de la Secretaría Técnica quien será nombrada por la persona titular de la Presidencia Municipal.

La persona titular de la Presidencia tendrá voto de calidad; la persona titular de la Secretaría será la encargada de citar a las sesiones, levantar y autorizar, en unión de la persona titular de la Presidencia, en el libro destinado para el efecto, las actas de aquéllas y hacerse cargo de la correspondencia y el archivo.

Artículo 87. La persona titular de la Presidencia Municipal convocará a los grupos organizados de la comunidad para que integren el Consejo de Planeación Urbana Municipal, pudiendo estar integrado, si los hubiere en el Municipio, por:

- a) La o el representante del Gobierno del Estado.
- b) La o el representante del Gobierno Federal.
- c) Dos representaciones de la Administración Municipal.
- d) Dos Regidurías.
- e) La o el representante de la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación.
- f) La o el representante del Centro Empresarial de Chihuahua.
- g) La o el representante de la Cámara Nacional de Comercio.
- h) La o el representante de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.
- i) La o el representante de la Cámara de Propietarios de Bienes Raíces.
- j) Quienes el propio Consejo determine.

Artículo 91.- El Consejo de Planeación Urbana Municipal, queda facultado para:

I. Participar en la formulación de los planes municipales de desarrollo urbano y los planes directores urbanos.

II. Estudiar, opinar y proponer al Municipio, lo que estime conveniente sobre pavimentación, apertura, clausura, nivelación, alineación, ensanchamiento, rectificación, alumbrado y embellecimiento de las vías públicas, plazas, parques y otros sitios de uso común.

III. Intervenir en la proyección y recomendar al Municipio la apertura, construcción, ampliación y reparación de caminos públicos, líneas de agua potable y drenaje, acueductos, pozos, canales, estaciones de bombeo, edificios públicos, jardines, parques y centros deportivos y recreativos.

IV. Formular y proponer al Municipio, los proyectos de financiamiento de las obras recomendadas y las bases de los empréstitos o contratos relativos o en su caso opinar sobre los que se le presentaren.

V. Participar en la formulación y actualización del reglamento de construcciones.

VI. Proponer la construcción de las obras necesarias para la protección de los centros urbanos contra inundaciones y otros siniestros, pudiendo pedir al Ayuntamiento que formule al Ejecutivo del Estado la solicitud de expropiación correspondiente y que ordene en su caso, el derrumbe de las construcciones que invaden el cauce de ríos y arroyos que pongan en peligro los intereses de los habitantes del Municipio.

VII. Someter a la aprobación de los Ayuntamientos, proyectos de la reglamentación del servicio de limpia, recolección, aprovechamiento, transformación, relleno sanitario e incineración de basura.

VIII. Recomendar al Ayuntamiento la presentación de iniciativa de Ley al Congreso del Estado, para que establezca contribuciones especiales con el fin de recaudar los fondos necesarios para la realización de una obra pública municipal.

IX. Recomendar la realización de obras y la prestación de servicios que contribuyan al bienestar de los habitantes del Municipio.

X. Designar cuando lo crea conveniente, comités especiales que den seguimiento a la ejecución de una obra determinada.

XI. Promover la participación y colaboración de los vecinos del Municipio en las acciones gubernamentales de beneficio colectivo.

XII. Realizar las demás atribuciones que les fijen las leyes y sus reglamentos.

II.IV. II. Reglamento de Desarrollo Urbano Sostenible del Municipio de Chihuahua

SECCIÓN SEGUNDA DE LOS ÓRGANOS AUXILIARES

CAPÍTULO TERCERO DE LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE

Artículo 5. La Ley de Desarrollo Urbano Sostenible, el Código Municipal, la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la Ley de Planeación, la Ley de Protección Civil, la Ley de Catastro, todos del Estado de Chihuahua, y los reglamentos que de ellos deriven, serán de aplicación supletoria del presente Reglamento, en los casos no previstos en el mismo.

Artículo 6. En lo no previsto en el presente ordenamiento se estará a lo que acuerde el Ayuntamiento y, en su caso, para las cuestiones operativas, a lo que establezca la Dirección.

CAPITULO TERCERO DE LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE

Artículo 18. El ordenamiento y regulación de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano sostenible de los centros de población en el Municipio se llevarán a cabo a través del Sistema Municipal de Planificación Urbana, integrada por los siguientes planes o programas:

- I.- Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sostenible
- II.- Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de Centro de Población
- III.- Planes Parciales de Desarrollo Urbano Sostenible
- IV.- Planes Sectoriales de Desarrollo Urbano Sostenible
- V.- Planes Maestros de Desarrollo Urbano Sostenible y
- VI.- Modificaciones Menores

Artículo 19.- Los programas que integran el Sistema Municipal de Planificación Urbana con excepción de los planes maestros y de las modificaciones menores se sujetaran al siguiente procedimiento:

I.- El Municipio dará aviso público del inicio del proceso de planeación y de recepción de las opiniones, planteamientos y demandas de la comunidad, en los términos del Capítulo Decimo Primero de este Reglamento.

II.- El Municipio formulará el proyecto del programa y lo difundirá ampliamente a través de su publicación, de manera íntegra, en el sitio de la Presidencia Municipal.

III.- El proyecto de programa estará a consulta y opinión de la ciudadanía, de las organizaciones de la sociedad civil y de las autoridades de los tres órdenes de gobierno interesados, durante un plazo no menor de 60 días naturales, a partir del momento en que el proyecto se encuentra disponible. Así mismo, antes de que inicie dicho plazo, remitirá copia del proyecto al titular del Ejecutivo del Estado y al Instituto Municipal de Planeación, quien emitirá el dictamen correspondiente.

IV.- La Dirección organizará al menos dos audiencias públicas en las que se expondrá el proyecto, recibirá las sugerencias y planteamiento de los interesados. Simultáneamente la dependencia municipal encargada de la elaboración del programa llevar a cabo las reuniones que sean necesaria para asegurar la congruencia del mismo con la Ley, el presente Reglamento y el Programa Estatal de Desarrollo Urbano Sostenible.

V. El Municipio deberá dar respuesta a los planteamientos de la comunidad sobre las modificaciones al proyecto, expresando las razones del caso.

VI. Una vez elaborado el proyecto definitivo del programa o plan, la Secretaría en un plazo no mayor de 30 días naturales, emitirá un Dictamen de Congruencia el mismo, respecto del programa Estatal de Desarrollo Urbano Sostenible. Dicho Dictamen será requisito indispensable para su aprobación.

VII.- Cumplidas las formalidades previstas en la Ley, El Ayuntamiento aprobará el plan o programas y lo remitirá al Ejecutivo del Estado para los efectos a que haya lugar dentro de un plazo que no podrá exceder de los diez días hábiles siguientes.

Artículo 24.- El Ayuntamiento podrá aprobar Modificaciones Menores a los Planes o Gramas de su competencia, conforme a lo siguiente:

I.- Sobre el cambio de uso del suelo a otro que sea compatible

II.- Sobre el cambio de la densidad e intensidad de su aprovechamiento, o

III.- Sobre el cambio de la altura máxima de construcción permitida

Artículo 25. Las modificaciones anteriores procederán sierpe y cuánto:

I.- No se modifique el Límite del Centro de Población

II.- No se altere la delimitación entre las áreas urbanizable y las no urbanizables, o

III.- No se afecten las características de la estructura urbana prevista en el Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua.

Artículo 26.- Quienes pretendan realizar una modificación menor en los términos de los artículos 24 y 25 del presente Reglamento, deberán presentar una solicitud por escritor dirigida a la Dirección, acreditar la propiedad del predio motivo de la modificación y adjuntar un documento técnico que justifique la acción solicitada y la información gráfica que permita la correcta interpretación del trámite solicitado.

Para efecto de conocer públicamente la propuesta de modificación al programa, en los términos del Título Octavo de la Participación Social de la Ley, el Municipio notificará y requerirá un dictamen técnico al IMPLAN. En este procedimiento escuchara las opiniones de las organizaciones de los vecinos del área de que se trate, en un plazo de sesenta días naturales contados a partir del requerimiento del dictamen técnico al Implan, Así mismo notificara a traes del tablero de avisos de la Presidencia Municipal y, cuando sea posible, de manera personal al Presidente de cada uno de los comités de vecinos que pudieran resultar afectados para que en un plazo de 30 días naturales emitan su opinión.

De no producirse estas opiniones en el plazo fijado, se entenderá que fueron emitidas en sentido positivo.

Una vez aprobadas por el Ayuntamiento, las modificaciones deberán ser remitidas a la Secretaría General del Gobierno para su publicación en el Periódico Oficial del Estado, y al Registro Público de la Propiedad para su inscripción.

Artículo 65. La Dirección tendrá disponible el Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población Chihuahua de usos, reservas y destinos, así como el documento de divulgación del mismo, documentos que podrán ser solicitados por todo el que así lo requiera con fines de consulta, en los formatos disponibles, ya sea digital o impreso.

Artículo 66. Para el desarrollo de los predios deberán observarse las siguientes consideraciones:

I. Un predio podrá alojar todos los usos de suelo permitido o condicionado que le señale la zonificación correspondiente, siempre y cuando cumpla con COS, CUS, altura, áreas para servicio, vialidad y lo señalado en este Reglamento. En el caso de ser usos condicionados, deberán cumplir con el trámite de licencia de uso del suelo;

IV. Dependiendo de la zonificación secundaria donde se ubique, el proyecto deberá ajustarse a los lineamientos establecidos en el Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población Chihuahua;

V. Los corredores urbanos son las áreas de influencia al lado de las vías regionales, de primer orden y primarias, donde se presenta la concentración de usos comerciales, viviendas, servicios y oficinas, y serán los siguientes, mismos que se enlistan de manera enunciativa y no limitativa

SECCIÓN SEGUNDA DE LA ZONIFICACIÓN

Artículo 75. Las zonificaciones son áreas homogéneas en las que se ha subdividido la ciudad, de acuerdo con el plano de la propuesta general del Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población. Existen usos permitidos, condicionados y prohibidos, lote mínimo,

COS, CUS, y alturas diferentes para cada una de ellas. En este capítulo se señalarán las normas complementarias a ellas, que por la ubicación y naturaleza de los usos deben cumplir con condiciones especiales.

SECCION TERCERA DE LOS FRACCIONAMIENTOS

Artículo 79. Para efectos de este Capítulo se estará a lo dispuesto por la Ley y por la Ley de Equilibrio Ecológico. Quienes pretendan establecer un fraccionamiento deberán realizar las etapas de revisión de anteproyecto y proyecto ejecutivo.

Para la revisión y autorización de los fraccionamientos bajo cualquier régimen de propiedad deberán presentar un anteproyecto preliminar del conjunto con solución de la estructura vial, además del plano del contexto y proyecto geométrico con su relación y especificación de áreas correspondientes, levantamiento topográfico con curvas de nivel a cada metro, propuesta de nomenclatura de calles y nombre del fraccionamiento, factibilidades de servicio de agua potable, drenaje sanitario y agua tratada emitida por la JMAS así como de suministro de energía eléctrica por la CFE, y presentar la acreditación de propiedad y personalidad. Será atribución de la Comisión de Regidores en materia de desarrollo urbano sostenible y nomenclatura, otorgar autorización para obras de movimiento de terracerías, una vez aprobado el anteproyecto de lotificación.

El proyecto ejecutivo deberá ser integrado por los planos y documentos que a continuación se señalan, debidamente firmados por el Director Responsable de Obra ante la Dirección, en original y copia en archivo digital:

Paquete A.- Documentación Oficial. - Deberá de presentar los documentos relacionados con constancias, certificados y factibilidades de los diferentes organismos relacionados con los servicios y planeación del desarrollo urbano.

Paquete B.- Proyecto Ejecutivo. - Ingenierías, planimetrías, altimetrías y estudios técnicos.

Paquete C.- Memoria Técnica Descriptiva. - Descripción de la lotificación, así como estudios y presupuestos.

Paquete D.- Documentación Legal. - Acreditaciones y certificados, así como reglamentos internos.

Paquete E.- Documentos Opcionales. - Documentos legales y técnicos específicos para el desarrollo.

Recibida la solicitud y documentos anexos la Dirección dispondrá de diez días hábiles para emitir el dictamen técnico correspondiente, de acuerdo con los planes de desarrollo urbano y los decretos sobre provisiones, usos, reservas y destinos. Cuando la información proporcionada así lo permita, de requerirse datos adicionales o correcciones, lo comunicará

al interesado dentro del mismo término y resolverá dentro de los cinco días hábiles siguientes a la recepción de la corrección efectuada.

Para dar cumplimiento a lo establecido en el presente artículo, la solicitud dirigida al Ayuntamiento para establecer un fraccionamiento deberá estar acompañada de la siguiente documentación, en original y copia, además de la que señale la Ley de Desarrollo Urbano Sostenible:

- I. Memoria descriptiva del proyecto de lotificación del fraccionamiento a realizar;
- II. Planos catastrales de los lotes de donación;
- III. Copia certificada de la escritura que ampare el polígono a fraccionar de acuerdo con el proyecto ejecutivo, debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad;
- IV. Copia del comprobante del pago del impuesto predial al corriente;
- V. Constancia de zonificación vigente;
- VI. Factibilidad de servicios de la CFE;
- VII. Factibilidad del servicio de la JMAS;
- VIII. Resolución de impacto ambiental, de acuerdo con la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua;
- IX. Estudio de impacto vial, en el caso de fraccionamientos con más de 75 lotes, avalado por la División de Vialidad y Tránsito;
- X. Calendario de obras;
- XI. Presupuesto actualizado del proyecto ejecutivo que desglose cada uno de los conceptos a ejecutar, así como el monto total;
- XII. En caso de que el solicitante no sea el legítimo propietario, deberá presentar poder para actos de dominio. Cuando el fraccionador sea una persona moral, deberá acreditar la existencia legal de la misma y de su representante legal;
- XIII. Proyecto ejecutivo de lotificación con responsiva técnica;
- XIV. Proyectos ejecutivos de agua potable, alcantarillado sanitario y agua tratada, firmados y sellados por la JMAS;
- XV. Estudio Hidrológico que contenga además el Proyecto de drenaje pluvial, con responsiva técnica de un perito vigente en la Dirección;
- XVI. Proyecto ejecutivo de electrificación firmado y sellado por la CFE;
- XVII. Proyecto ejecutivo de alumbrado público firmado y sellado por la dependencia competente en materia de este servicio público municipal;
- XVIII. Proyecto de habilitado de áreas verdes firmado y sellado por la dependencia competente en materia de este servicio público municipal;
- XIX. Proyecto de pavimentación con responsiva técnica de un perito en la materia;
- XX. Planos de localización de hidrantes firmados y sellados por la dependencia municipal responsable de la protección civil y del H. Cuerpo de Bomberos;
- XXI. Planos de localización de contenedores de basura avalados por la dependencia competente en materia de este servicio público municipal, en su caso, o la recolección a pie de banqueta;
- XXII. Estudio de mecánica de suelos;

- XXIII. Delimitación del cauce de arroyos, de zona federal y de zona inundable, en caso de existir dentro del fraccionamiento o colindando con éste, así como los proyectos de canalización o encauzamiento de arroyos, autorizado por la Comisión Nacional del Agua;
- XXIV. Constancia de inafectabilidad por obra pública;
- XXV. Memoria y ubicación del equipamiento urbano y el regional existente;
- XXVI. Plano de nomenclatura;
- XXVII. Proyecto de señalamiento autorizado por la División de Vialidad y Tránsito;
- XXVIII. Dictamen favorable de impacto urbano y ambiental;
- XXIX. Licencia de uso de suelo, y
- XXX. Estudio económico que contemple la factibilidad de la realización de las obras, determinando las inversiones a realizar y la participación individualizada de los adquirentes.

III. ANTECEDENTES

III.I. ALCANCES DEL PLAN

El objetivo del presente estudio de planeación es la modificación de uso de suelo urbanizable (Zona Especial de Desarrollo Controlado) de la Fracción B de la Parcela 438, Zona 8 Polígono 1/7 en la colonia Nombre de Dios al poniente de la ciudad denominada como área de aplicación la cual cuenta con una superficie total de 3,680,073.467m², sin embargo, la superficie que se pretende realizar el cambio de uso de suelo cuenta con una superficie de **598,142.576m²**.

Usos de suelo	Superficie (m ²)	Porcentaje
Zona Especial de Desarrollo Controlado	598,142.576	16.25
Área Natural de Valor Ambiental	3,081,930.891	83.75

TABLA 1.- Uso de suelo actual del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.

El área cuenta con usos de suelo establecido por el Plan de Desarrollo Urbano 2040 del Centro de Población Chihuahua 6^a actualización, de Área Natural de Valor Ambiental (ANVA) y Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC). Por lo que se pretende realizar el cambio de uso de suelo de la superficie urbanizable con uso de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC) el cual corresponde a una superficie de **59-81-42.576has**, la propuesta de cambio de uso de suelo es la siguiente:

Zonificación Secundaria (propuesta)	Superficie (m ²)	Porcentaje
Habitacional H-35	201,975.663	5.49
Equipamiento General	261,363.904	7.10
Comercio y Servicios	25,261.329	0.69
Zona Especial de Desarrollo Controlado	109,541.680	2.98

TABLA 2.- Propuesta de cambio de uso de suelo a la superficie urbanizable. Fuente: Elaboración propia.

Zonificación Secundaria (propuesta)	Superficie (m ²)	Porcentaje
Habitacional H-35	692,302.240	18.81
Equipamiento General	58,628.483	1.59
Comercio y Servicios	55,891.507	1.52
Zona Especial de Desarrollo Controlado	11,000.015	0.30
Zona Especial de Desarrollo Controlado (uso existente)	598,142.576	16.25
Área Natural de Valor Ambiental	2,264,108.646	61.52

TABLA 3.- Propuesta de Zonificación secundaria del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.

III.I.I. Definición del Área de Estudio.

El Área de Estudio, hace alusión a un área de influencia de los polígonos a analizar, esto para determinar las características concernientes al espacio urbano, equipamiento, infraestructura, vialidad, entre otras, que de una u otra forma indicen directa o indirectamente en la planeación urbana.

Esta área está estrechamente ligada o interactuando con esta zona específica de la ciudad, en este caso la zona poniente de la ciudad, por lo que en este estudio se analizará esta parte específica de la ciudad ya que en los últimos años ha tomado una importancia por el desarrollo de nueva vivienda, la ubicación de nuevas instituciones educativas, corredores comerciales, los cuales serán determinantes a la hora de plantear los objetivos estratégicos para el cambio de uso de suelo.

El Área de Estudio corresponde a una superficie aproximada de **1,656-61-20 has**, dentro de dicha área se encuentran ubicadas varios y fraccionamientos con menos de 15 años de construidos por mencionar algunos como: Puente de Piedra, Calicanto, Villa Toscana, Rinconadas del Valle, Caminos del Valle, Valle de Mercia, Albatera, Bosques del Valle, Albatera, Valdivia, Bosques de San Francisco, Dominion, etc.

El área de estudio al localizarse al poniente de la ciudad se ha limitado por las vialidades existentes como es el Periférico de la Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta, la Av. De La Cantera, etc. sin embargo, los límites noroeste, oeste y suroeste se ha determinado por medio del límite de parcelas existentes del ejido y las propuestas de vialidades del Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.



IMAGEN 1.- Ubicación área de estudio. Fuente: Elaboración propia.

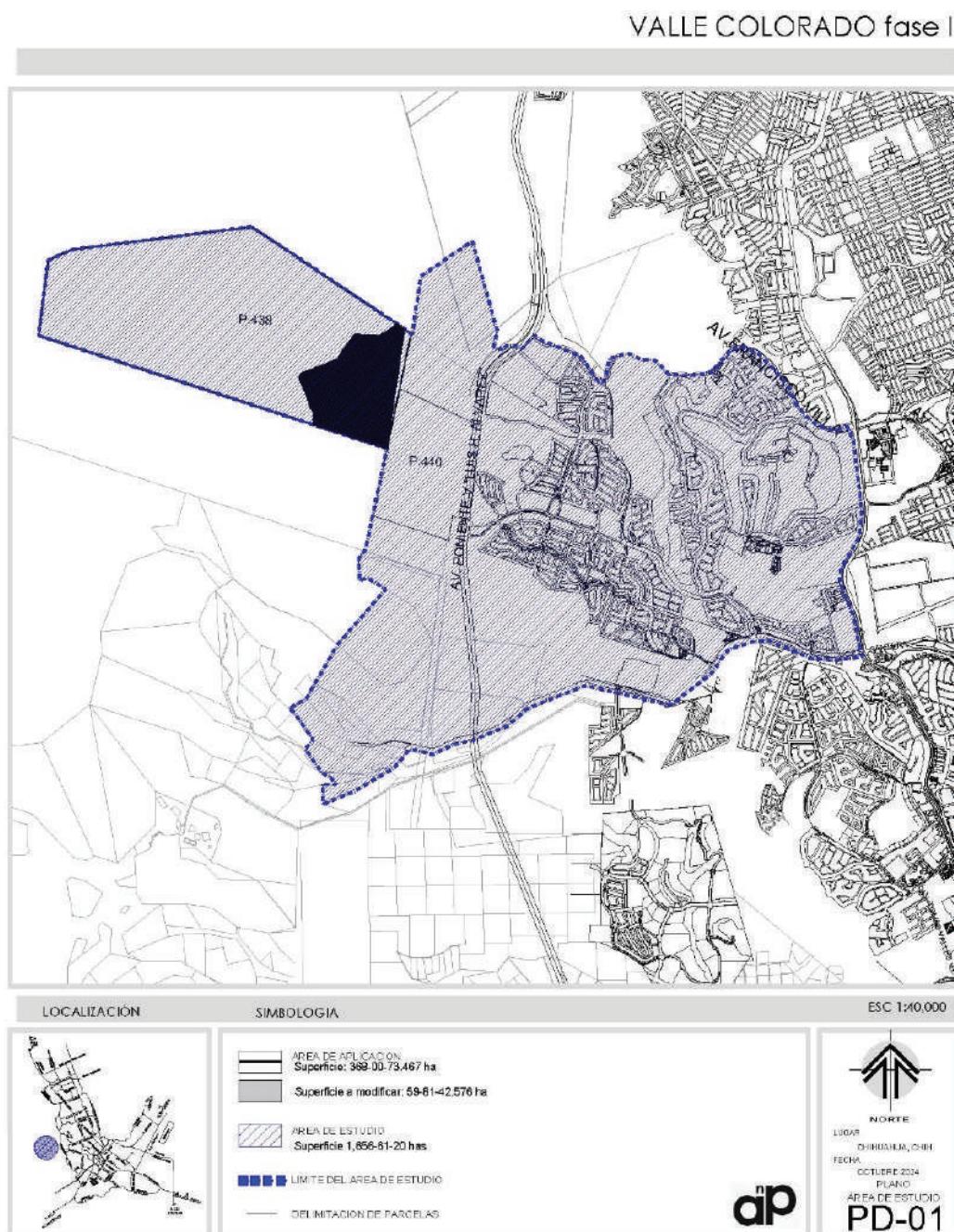


IMAGEN 2.- Área de Estudio. Fuente: Elaboración propia.

En estas zonas los usos de suelos establecidos en la Zonificación Secundaria del Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 son principalmente Habitacional de media densidad como H35 (35 viviendas por hectárea) y H25 (25 viviendas por hectárea) en segundo lugar son usos de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC) siendo este un uso de suelo especial con características de alto valor ambiental condicionado a una planeación específica a través de estudios de impacto urbano, ambiental y de la realización de Planes Maestros de Urbanización los que garanticen un bajo impacto ambiental y urbano. En cuanto a usos de suelo no urbanizables se encuentra el de Área Natural de Valor Ambiental (ANVA).

En las vialidades principales y de primer orden, como es el caso del Periférico de la Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta, los usos son principalmente de comercio y servicios, mixtos e industrial de bajo impacto.

VALLE COLORADO fase I

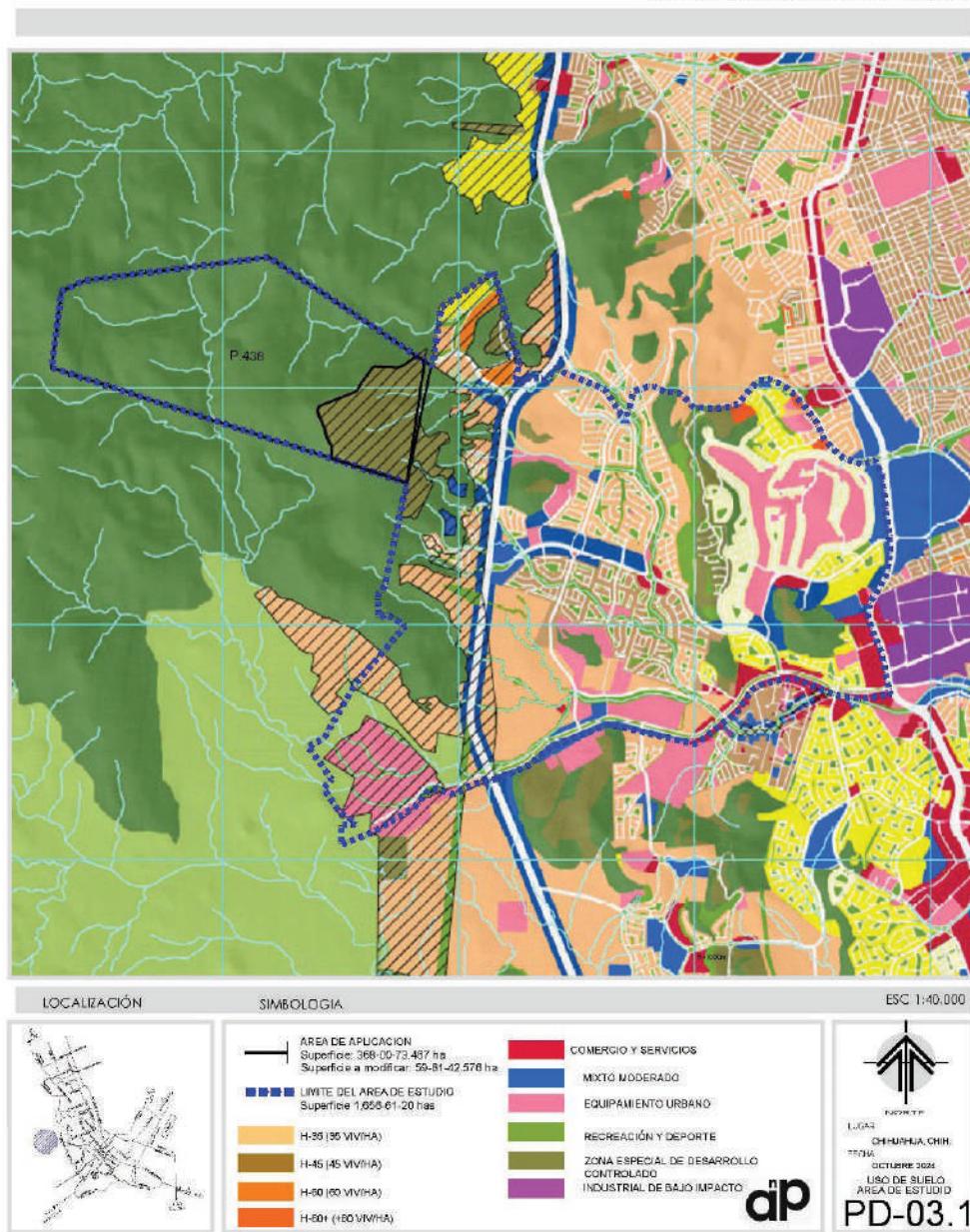


IMAGEN 3.- Usos de suelo dentro del área de estudio. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

III.I. II. Definición del Área de Aplicación.

El Área de Aplicación es el polígono en cual se propone la modificación de uso de suelo, el cual como se ha señalado anteriormente es el polígono de la Fracción B de la Parcela 438 Zona 8 Polígono 1/7 dentro de la colonia Nombre de Dios con una superficie de 368-00-73.467 has.

Dentro del área de aplicación se encuentra una superficie de **59-81-42.576Has**, superficie la cual cuenta con un uso de suelo urbanizable de Zona Especial de Desarrollo Controlado y es donde se propone el cambio de uso de suelo.



IMAGEN 4.- Área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.

El área aplicación cuenta con las siguientes colindancias.

- Al norte con la Parcela 435, Parcela 436 y Parcela 437 de la Colonia Nombre de Dios.
- Al este con la Parcela 440 de la Colonia Nombre de Dios.
- Al sur con la Fracción A de la Parcela 438 de la Colonia Nombre de Dios.
- Al oeste con la Parcela 427 y Parcela 428 de la Colonia Nombre de Dios.



IMAGEN 5.- Ubicación del área de aplicación. Fuente: Google earth.

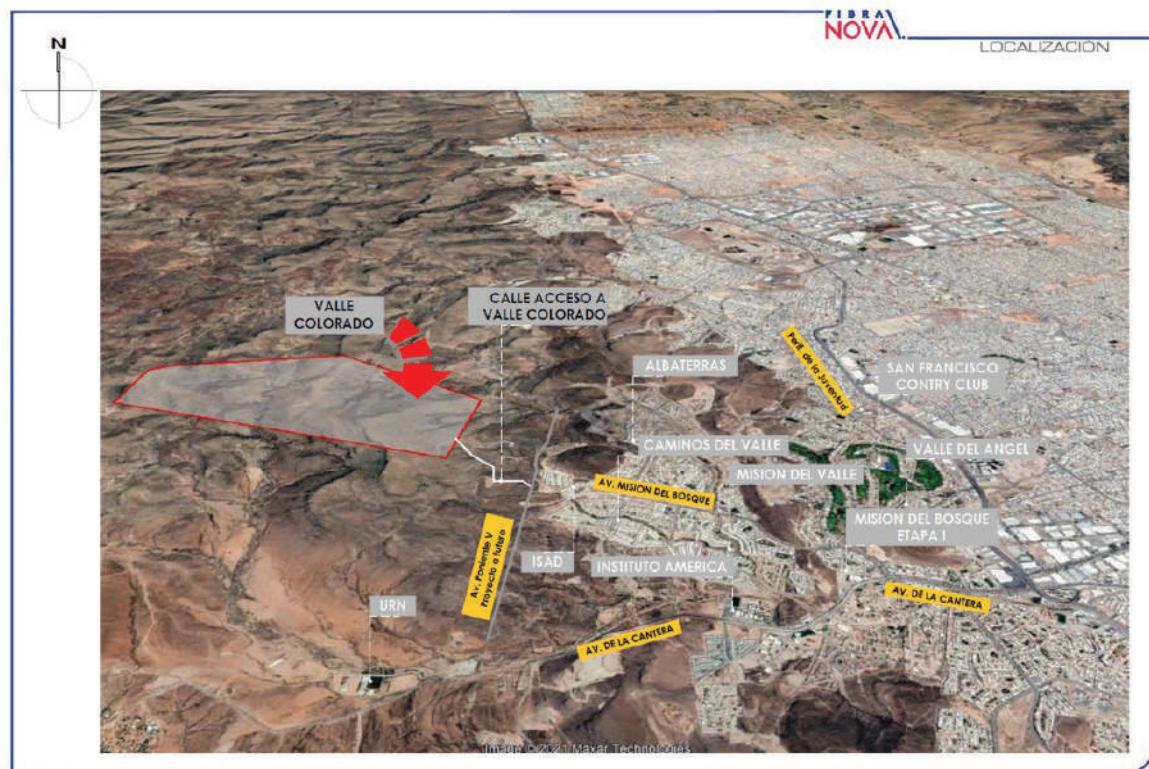


IMAGEN 6.- Conectividad del área de aplicación. Fuente: Google earth.

El área de aplicación cuenta con dos usos de suelo establecidos por el Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 6^a actualización, que es Zona Especial de Desarrollo Controlado y Área Natural de Valor Ambiental.

Usos de suelo	Superficie (m2)	Porcentaje
Zona Especial de Desarrollo Controlado	598,142.576	16.25
Área Natural de Valor Ambiental	3,081,930.891	83.75

TABLA 4.- Usos de suelo dentro del área de aplicación. Fuente: Elaboración Propia

VALLE COLORADO fase I

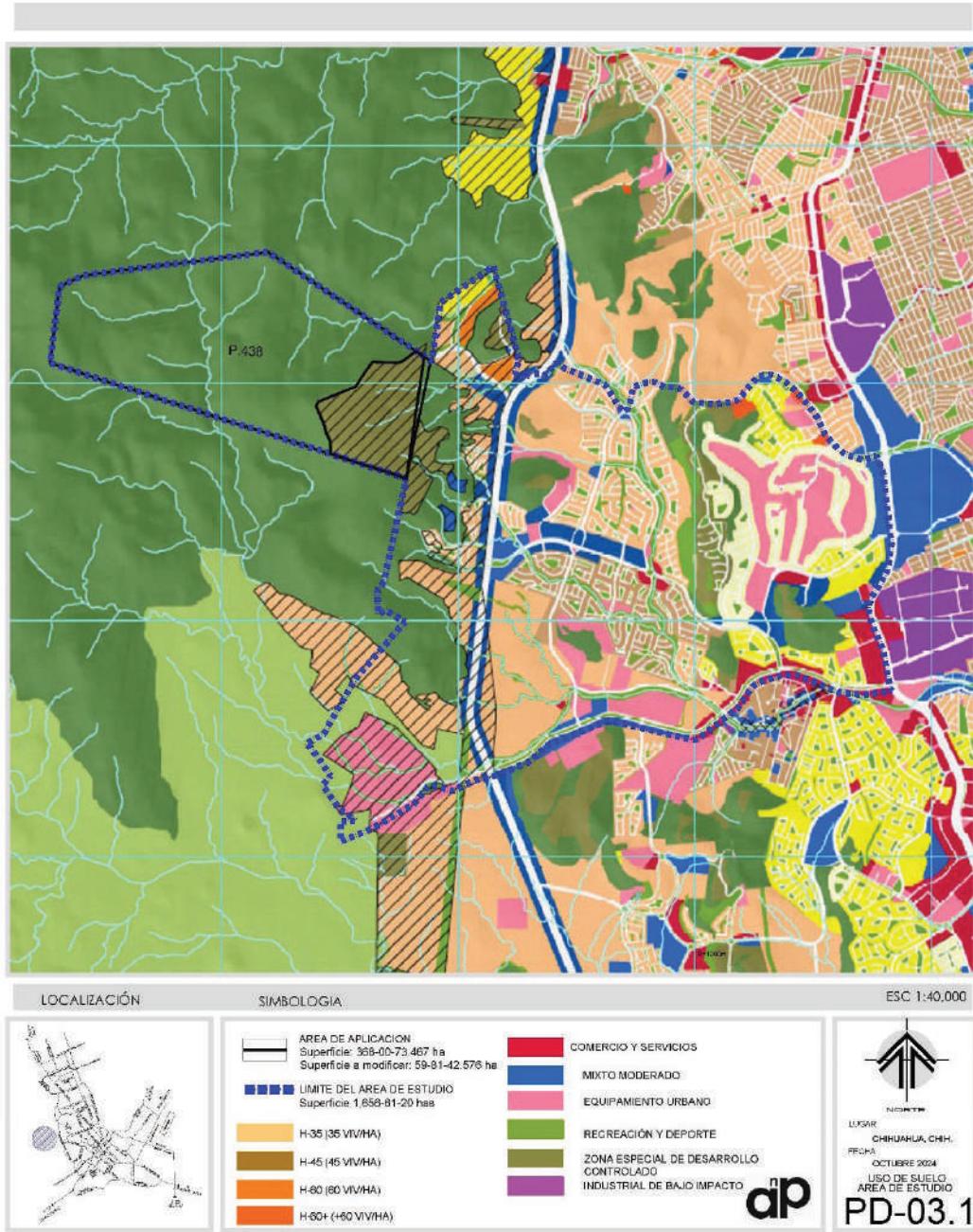


IMAGEN 7.- Uso de suelo del área de aplicación. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

Dentro del área de aplicación la superficie que se presenta y que se pretende modificar de **598,142.576m²** que corresponde al uso de suelo urbanizable de Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC).

A continuación, se presenta el cuadro de construcción para su mejor ubicación.

VALLE COLORADO fase I

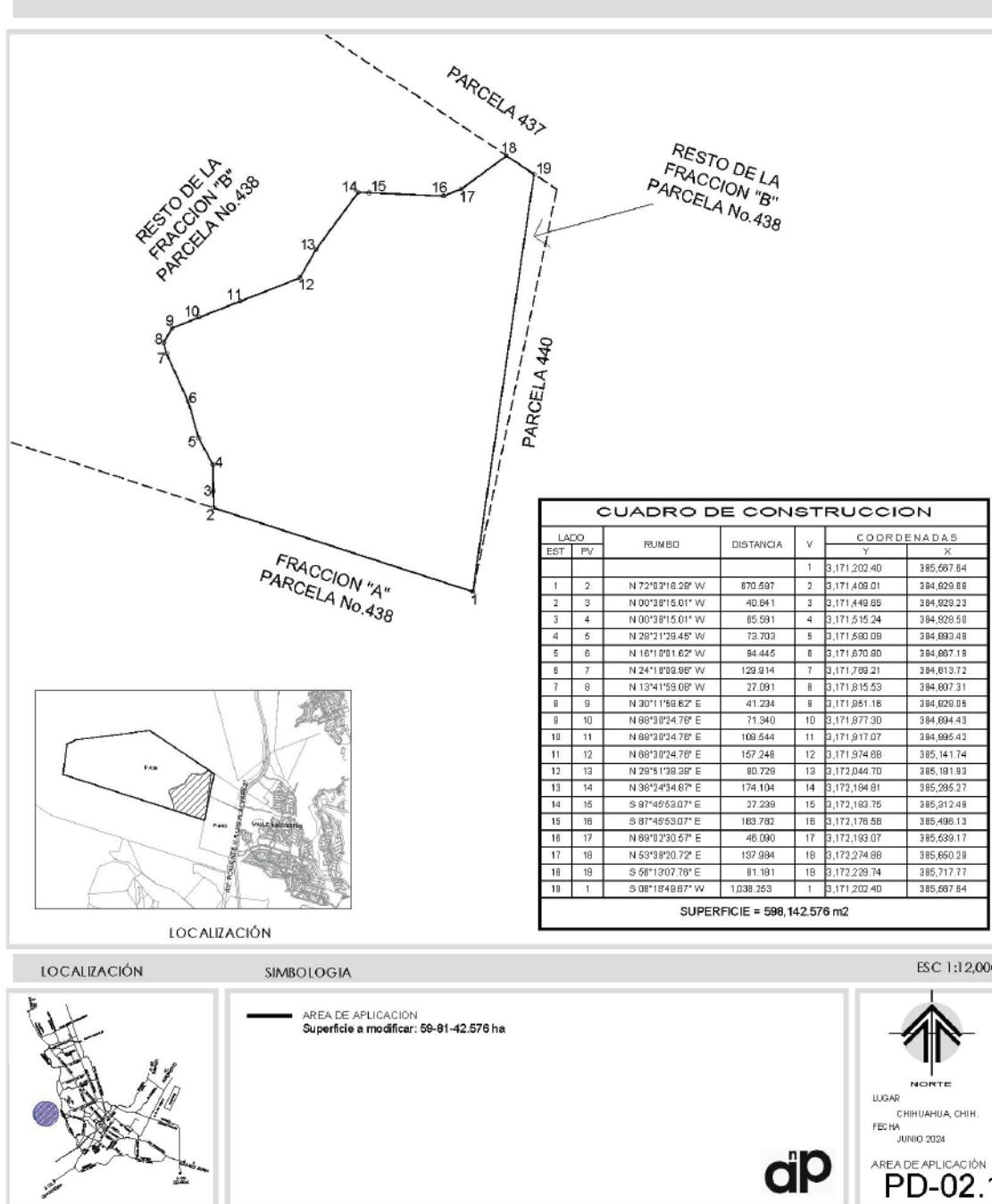


IMAGEN 8.- Superficie dentro del área de aplicación a modificar. Fuente: Elaboración propia.

III.I.III. Disposiciones del Plan de Desarrollo Urbano Visión 2040

El Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 analiza el proceso de construcción de la ciudad durante los últimos años y propone estrategias que generan cambios para una mejor calidad de vida y que ayude a mitigar el crecimiento disperso de la ciudad.

El presente estudio de planeación tiene el objetivo de modificar el Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 en su 6^a actualización, debido a que la solicitud fue ingresada antes de la publicación de la 7^a actualización.

Zonificación primaria

La zonificación primaria tiene como función el ordenar, regular y planear el desarrollo urbano de la ciudad. La zonificación en los instrumentos de planeación es una herramienta de determinación de la potencialidad del suelo y de la factibilidad de realizar determinadas acciones urbanas.

La zonificación primaria define el aprovechamiento territorial que se hace en el centro de población, asignando posibilidades y características a los usos factibles en los tres distintos tipos de zonas (zona U ya urbanizada, zona R que es reserva por urbanizarse y la zona E que es la preservación ecológica y área natural de valor ambiental).

Zona Urbana (U): Zona urbanizable y construible, son susceptibles a desarrollarse mediante la obtención de permisos, licencias y autorizaciones correspondientes.

Zona de Reserva (R): Zona que es urbanizable y construible bajo ciertas condiciones técnicas y temporales.

Zona Ecológicas (E): Esta zona se divide en dos subzonas: Área Natural de valor Ambiental y la de Preservación Ecología. que contiene elementos de valor ambiental.

El área de aplicación se encuentra localizado dos zonas la Zona R y la Zona E, como se muestra en la siguiente tabla.

Zonificación Primaria (actual)	Superficie (m ²)	Porcentaje
Reserva de crecimiento (Zona R)	598,142.576	16.25
Área Natural de Valor Ambiental (Zona E)	3,081,930.891	83.75

TABLA 5.- Dosisificación de la Zonificación Primaria del área de aplicación. Fuente: Elaboración Propia.

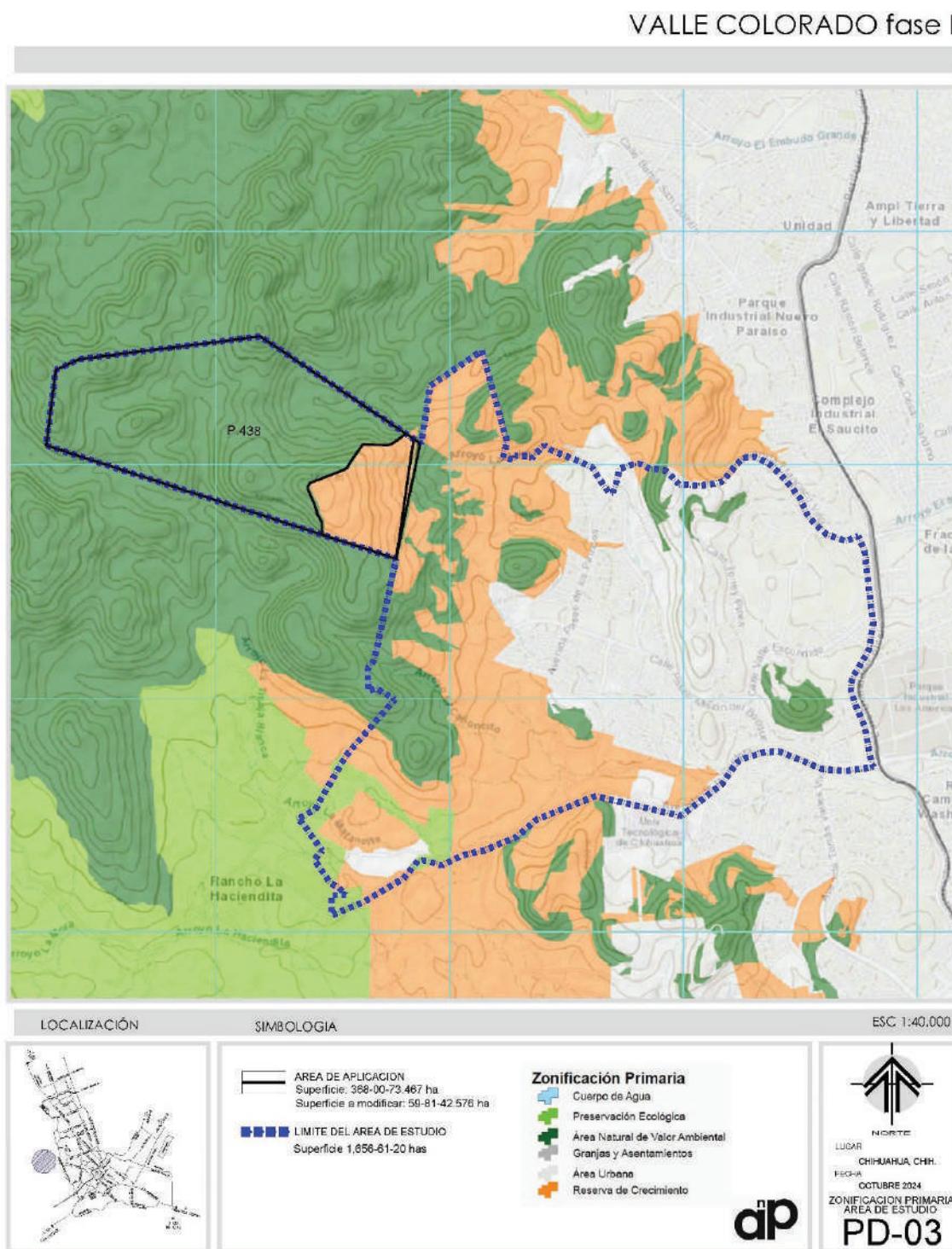


IMAGEN 9.- Zonificación Primaria. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 6^a actualización, 6^a actualización.

Zonificación secundaria

La zonificación secundaria establece la planeación del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial, especificando los usos y destinos que deben predominar y susceptibles de aplicar

a nivel de manzana o en áreas homogéneas, a través del uso predominante que se presenta dentro de las zonas, entendiendo para esto como usos y destinos los fines particulares y públicos, respectivamente a que podrán destinarse determinadas zonas, áreas y predios de un centro de población esto de conformidad con lo que establece las normativas vigentes.

La zonificación secundaria obedece a la estrategia de estructura urbana propuesta por el Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua Visión 2040, teniendo el Centro Urbano como principal polo de actividades, así como polos de concentración en el norte y sureste.

En el área de aplicación se encuentran localizados dos usos de suelo conforme a la Zonificación Secundaria del Plan de Desarrollo Urbano Visión 2040 en su 6^a actualización, siendo el uso de suelo de Área Natural de Valor Ambiental el de mayor superficie y el segundo el de Zona Especial de Desarrollo Controlado, como se menciona en la siguiente tabla.

Zonificación Secundaria (actual)	Superficie (m2)	Porcentaje
Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC)	598,142.576	16.25
Área Natural de Valor Ambiental (ANVA)	3,081,930.891	83.75

TABLA 6.- Dosificación de la Zonificación Secundaria del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.

Con relación a los usos de suelo colindantes al área de aplicación y ubicados dentro del área de estudio cómo se comenta anteriormente, son principalmente Habitacional de media densidad como H35 (35 viviendas por hectárea) y H25 (25 viviendas por hectárea).

Usos de suelo Mixtos y comerciales estos localizados en colindancia con las vialidades principales y de primer orden como es el Periférico de La Juventud Luis Donald Colosio Murrieta y la Av. De La Cantera.

Sobre la Av. De la Cantera se encuentra localizada varios usos de suelo de equipamiento urbana, en donde principalmente el giro que está establecido actualmente es el de educación.

Así mismo existen el uso de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC) siendo este un uso de suelo especial con características de alto valor ambiental, el cual se encuentra localizado en varios zonas del área de estudio.

En cuanto de Área Natural de Valor Ambiental (ANVA), este se encuentra localizado en la zona oeste del área de aplicación.

VALLE COLORADO fase I

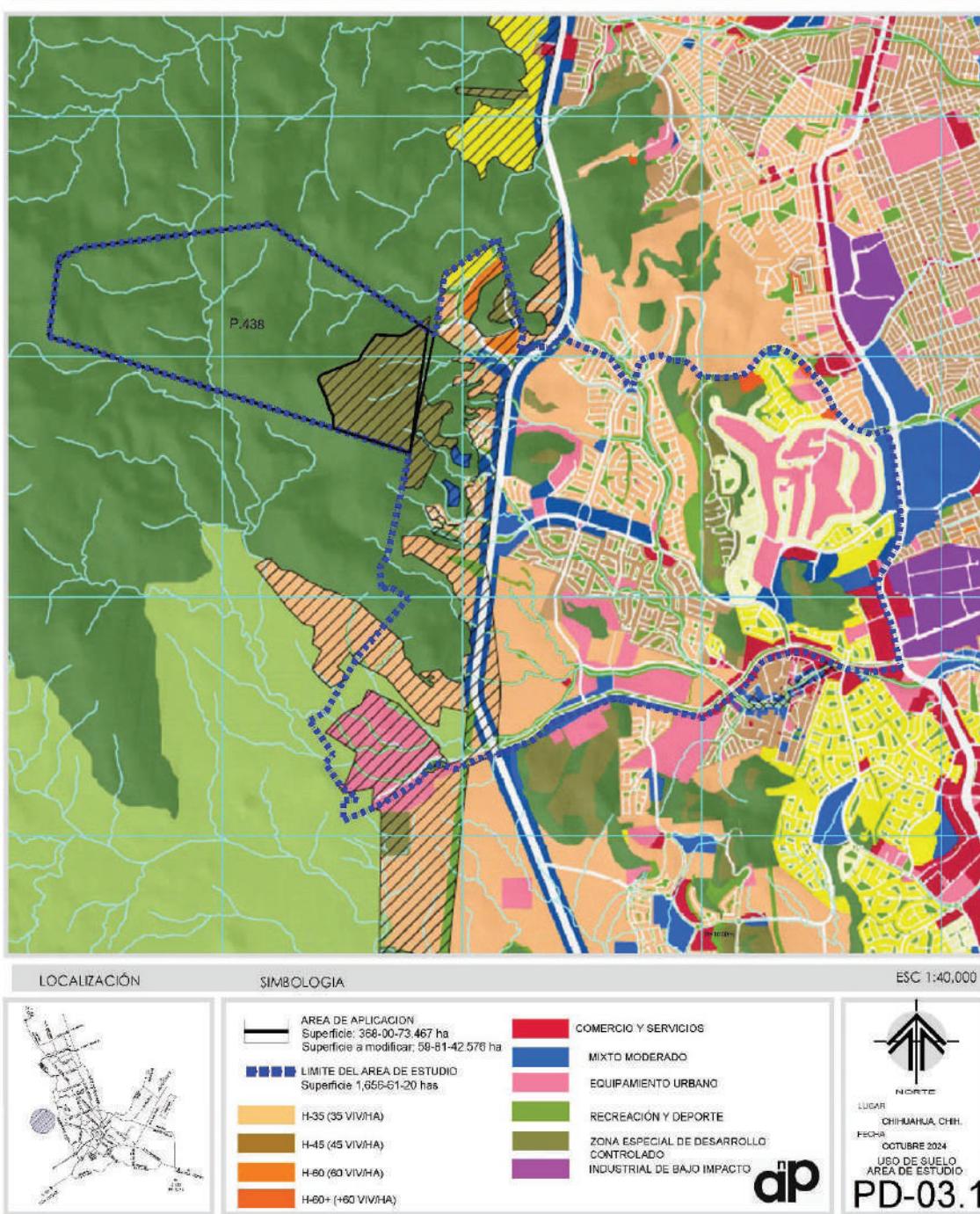


IMAGEN 10.- Zonificación Secundaria del área de estudio. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040, 6^a actualización.

VALLE COLORADO fase I

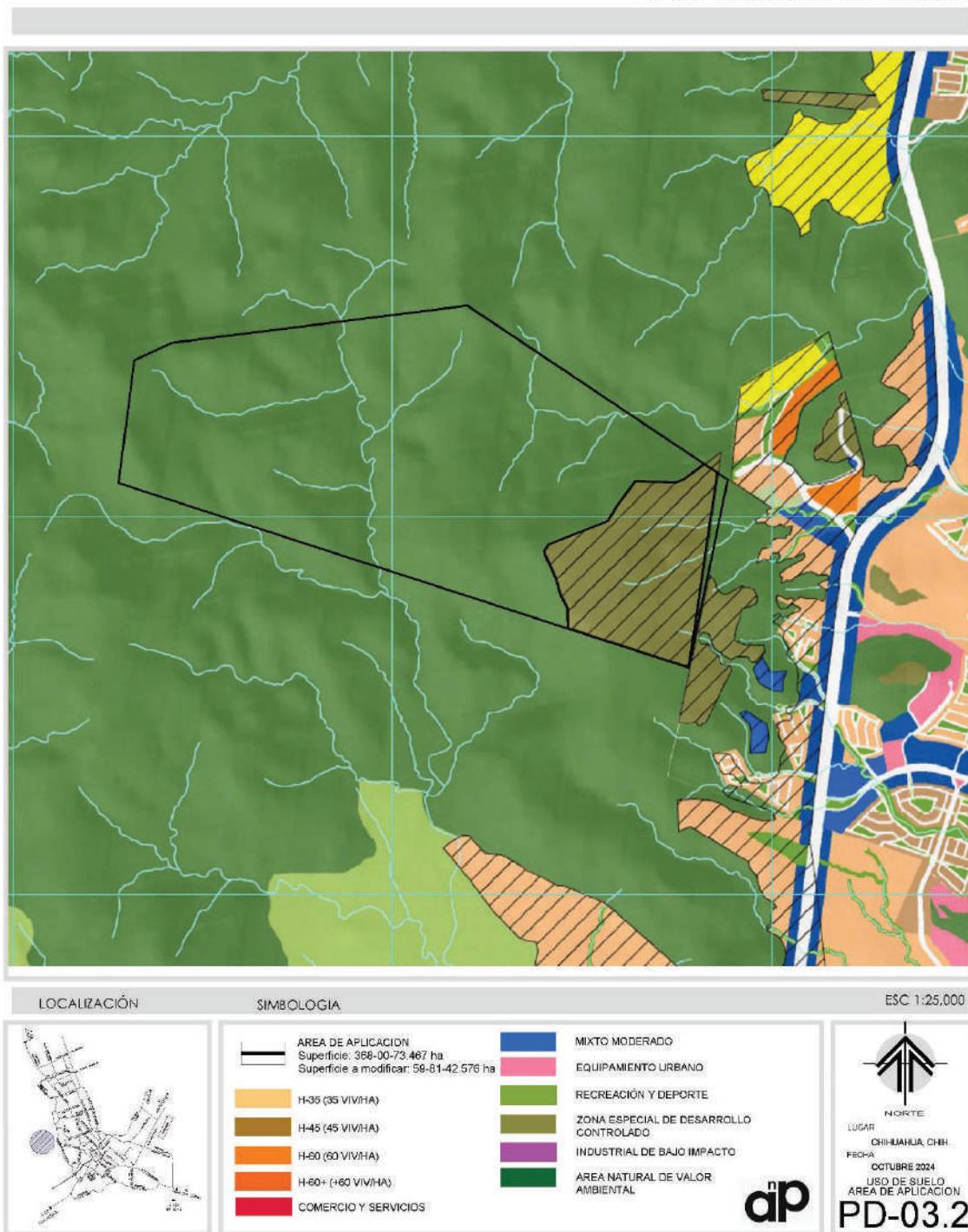


IMAGEN 11.- Zonificación secundaria del área de aplicación. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040, 6^a actualización.

La propuesta del presente estudio de planeación es realizar la modificación de la superficie con uso de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC), localizada dentro del área de aplicación.

III.II. CONTEXTO DE PLANEACION DEL DESARROLLO URBANO SOCIAL Y ECONOMICO DEL MUNICIPIO

El Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua visión 2040 contempla dos líneas de acción importantes, una es la consolidación de la mancha urbana actual, mediante las políticas de densificación con la ocupación de grandes y pequeños lotes baldíos y la segunda **es la preparación de la expansión de la ciudad a zonas aptas para el desarrollo** esto mediante las propuestas de infraestructuras, estructura vial, distritos de equipamiento, servicios, comercio y principalmente vivienda.

Es necesario suelo apto para la construcción de viviendas, comercio y equipamiento, siendo esto un factor de desarrollo económico permitiendo atraer inversiones, proyectos de infraestructura y desarrollar el equilibrio de las ciudades, sin dejar de lado el cuidado del medio ambiente y recursos naturales, así como el ordenamiento del territorio.

III.II.I. Ámbito Regional

En el estado de Chihuahua se ubican claramente tres modelos de producción, localizándose el primero en Ciudad Juárez orientado fundamentalmente a las maquiladoras, siendo el sector manufacturero el que concentró el 50% del valor de la producción total de la entidad y 9 de cada 100 establecimientos en el estado.

El Sistema Urbano de Soporte a la producción agrícola y procesamiento de alimentos lo conforma el sistema Chihuahua, Delicias, Camargo y Jiménez los cuales tiene una alta competitividad en granos, agropecuarios y forestal.

El corredor principal del Sistema de turismo de Negocios es el conformado por Cd. Juárez, Chihuahua y Delicias.

La vinculación de la región en cuanto a productos y mercancías ha sido históricamente importante considerando la ubicación estratégica de la zona en el corredor comercial hacia los Estados Unidos de América y su relación al sur con la ciudad de Durango donde confluyen los ejes carreteros de los corredores comerciales norte-sur y este-oeste y al oriente con la costa del Pacífico.



IMAGEN 12.- Localización regional. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 3^a actualización.

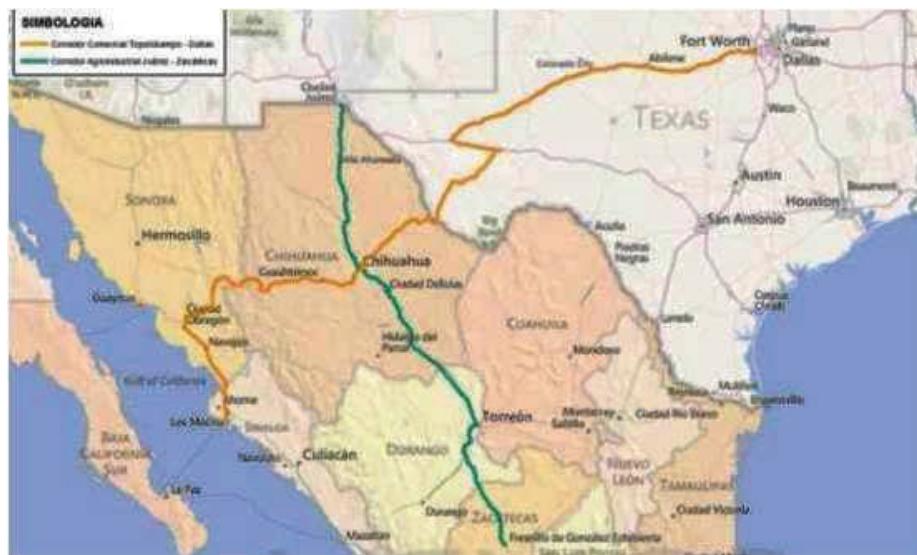


IMAGEN 13.- Corredores Comerciales. Fuente: Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial de la Zona Metropolitana Chihuahua.

III.II. II. Ámbito Urbano

Dentro del sistema urbano a la ciudad de Chihuahua se le considera como un polo de desarrollo de cobertura regional por su ubicación geográfica y por concentrar las principales actividades industriales, comerciales y de servicios, además de ser el asiento político y contener la mayor capacidad de servicios especializados en educación salud, financieros y administrativos del estado.

El municipio de Chihuahua se encuentra exactamente en el centro del estado, en el fin de la región denominada como la Meseta y el principio de la llamada Sierra.

La ciudad de Chihuahua cuenta con 4 accesos regionales: al norte, la carretera No 45 Cd. Juárez- Chihuahua, al noreste la carretera No 16 Cd. Ojinaga-Chihuahua, al sureste, carretera No 45, Cd. Delicias-Chihuahua, y al suroeste la carretera No 16 Cd. Cuahtémoc-Chihuahua, estas vialidades regionales permiten la comunicación y la instalación de las actividades económicas.

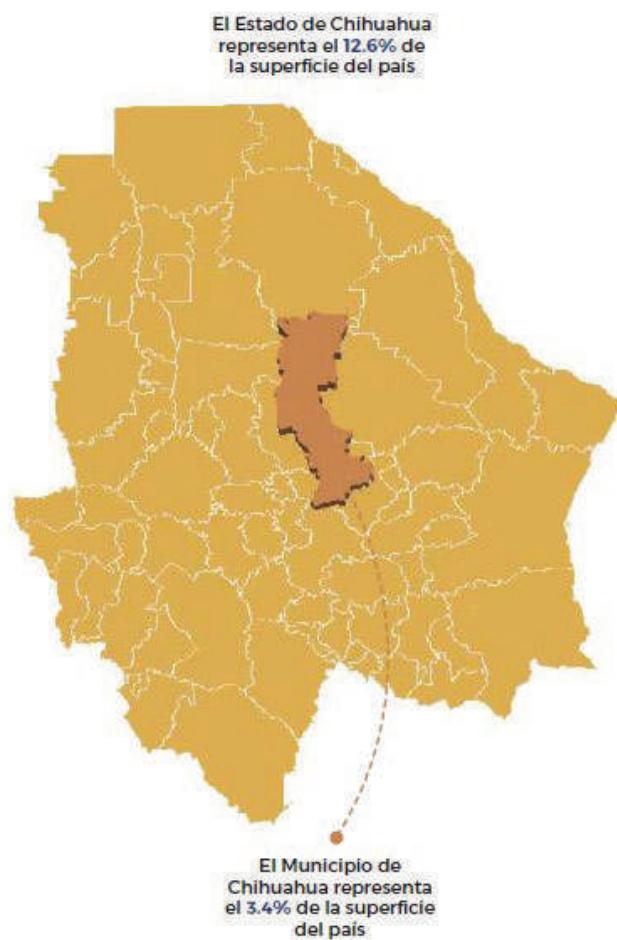


IMAGEN 14.- Municipio de Chihuahua. Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2021-2024

El desarrollo de la ciudad se vio fuertemente influenciado por el impulso de la estructura vial lo que ha provocado actividades comerciales, y un acelerado proceso de desconcentración espacial de la poblacional.

El municipio de Chihuahua ocupa un área de 9,219.30 km que representa el 3.73% aproximadamente de la superficie del estado.



IMAGEN 15.- Cerro Grande emblema del municipio de Chihuahua. Fuente: Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024

III.II.III. Ámbito de Influencia

El Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040, hace énfasis en cuanto a que la ciudad debe descentralizar sus actividades mediante el fortalecimiento y concentración de servicios en tres Subcentros y un Centro Urbano para la ciudad con el fin de reducir tiempos de traslado y ofrecer los servicios de jerarquía urbana que incentiven el empleo e impulsar el rubro económico.

El área de influencia del presente estudio de planeación está ubicada en la zona poniente de la ciudad el cual actualmente presente un impulso económico debido a la conectividad por las vialidades de primer orden ubicadas en esta zona, lo que ha generado la concentración de comercio y servicio en la zona poniente, así como equipamiento educacional, esto en el caso del Periférico de La Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta y la Av. De La Cantera.

Como es el caso de varios proyectos que han sido una fuerte inversión a la ciudad como es Distrito 1 la cual es una zona de usos mixtos donde se encuentran localizado un importante centro de negocios con edificios de oficinas corporativas, el tema de comercio se encuentran los principales restaurantes de la ciudad, así como vivienda vertical. Lo que ha generado que todos sus alrededores sean considerados áreas prioritarias de crecimiento e impulso.

La zona poniente de la ciudad es una zona con gran potencial y se encuentra en proceso de consolidación, así mismo se cuenta con infraestructura de líneas de agua y drenaje y eléctricas. Y se ha puesto bastante interés en dar solución al tema de conflicto vial generando importantes obras de infraestructura vial.



IMAGEN 16.- Distrito 1. Fuente. Elaboración Propia.

III.II. IV. Zona de Conurbación

El Consejo Nacional de Población (CONAPO), el Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática (INEGI) y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) acordaron la designación de las áreas Metropolitanas o Zonas Metropolitanas de México, habiéndose considerado la Zona Metropolitana para la Ciudad de Chihuahua, tomando en cuenta el concepto del Municipio Central, mismo que corresponde al Municipio de Chihuahua, donde se localiza la ciudad principal que da origen a la zona metropolitana, y las poblaciones de Santa Eulalia y Aldama cabeceras de los Municipios de Aquiles Serdán y Aldama respectivamente. (Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitna Chihuahua, 2015)

El municipio de Chihuahua, en conjunto con el municipio de Aldama y Aquiles Serdán, han experimentado un proceso de crecimiento urbano acelerado y pobremente planeado, reflejo del aumento de población y la necesidad de habitar en un entorno más natural, viviendo a las afueras de la ciudad (en el caso de Chihuahua-Aldama), y las viviendas económicas en el caso de Aquiles Serdán.

El área de estudio se encuentra ubicada al poniente de la ciudad y dentro de la mancha urbana del municipio de Chihuahua, físicamente no se encuentra afectada por la conurbación de los municipios de Aldama y Aquiles Serdán, por lo que este punto no se considera con un análisis más a fondo ya que no tienen afectación importante al área de aplicación.



IMAGEN 17.- Municipios de Chihuahua, Aldama y Aquiles Serdán. Fuente: Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial de la Zona Metropolitana Chihuahua

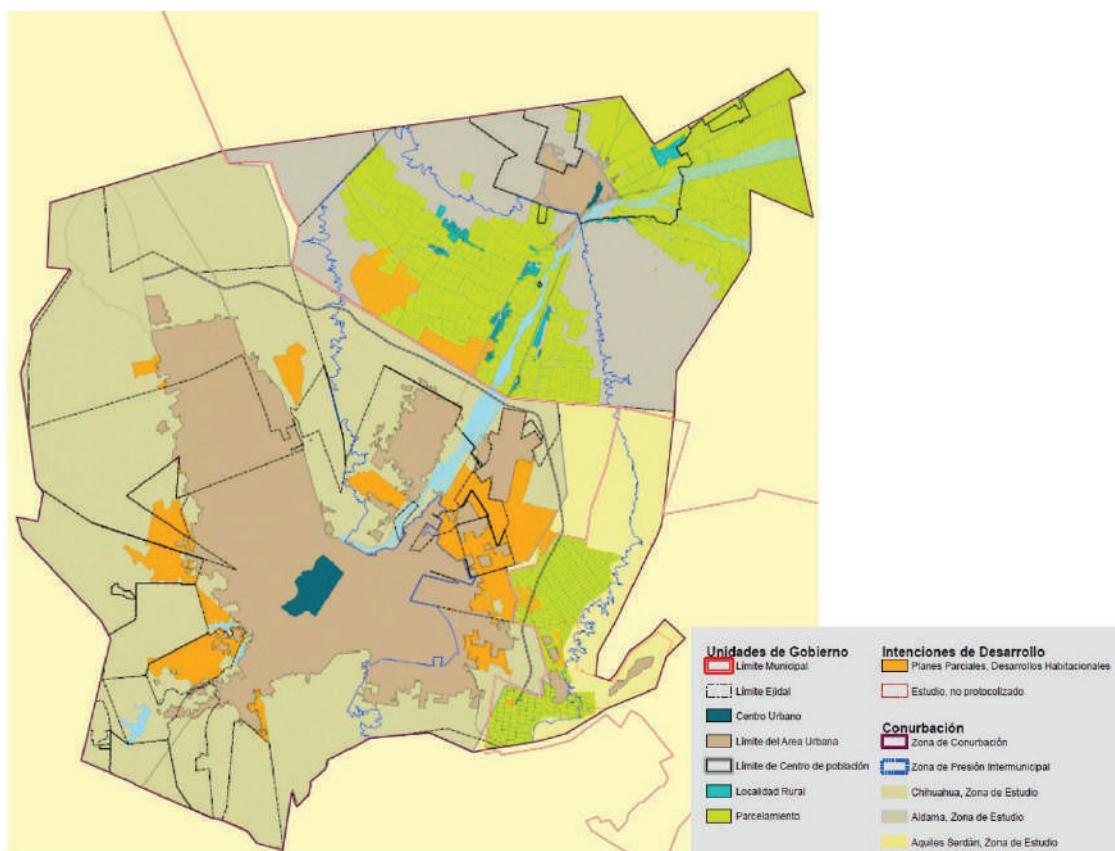


IMAGEN 18.- Zona conurbada. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

III.III. RÉGIMEN DE TENENCIA DE LA TIERRA.

El polígono del área de aplicación que corresponde a la superficie de 368-00-73.467 has. Es considerada como propiedad privada y a continuación se describe como se acredita la propiedad.

- Escritura Pública No 8136 Volumen 364 Contrato de Fideicomiso Irrevocable de Administración con Derechos de Reversión No 5321, Inmobiliaria Valle Colorado, S. A de C.V. como Fideicomitente y Fideicomisaria A Banco ACTINVER, SA, Institución de Banca Múltiple Grupo Financiero Actinver División Fiduciaria.

La escritura se encuentra debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad mediante el Folio Real 162972, así como los siguientes datos de inscripción

- Inscripción 62
- Libro 6962
- Sección Primera

**DIRECCIÓN DEL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL NOTARIADO DEL
ESTADO DE CHIHUAHUA
DISTRITO MORELOS**

INSCRIPCIÓN	LIBRO	SECCION
62	6962	PRIMERA

CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, A 18 DE OCTUBRE DE 2022 INSCRIBO INSTRUMENTO PÚBLICO NÚMERO 8136, VOLUMEN 364, OTORGADO EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA EL DÍA 14 DE JUNIO DE 2022 EN LA NOTARIA PÚBLICA NUMERO7 DEL DISTRITO JUDICIAL MORELOS, CUYO TITULAR ES EL (LA) LIC. ALEJANDRO BURCIAGA MOLINAR, EN EL CUAL CONSTA EL SIGUIENTE ACTO:

APORTACION DE INMUEBLE AL FIDEICOMISO EN GARANTÍA

FIDEICOMITENTE

INMOBILIARIA VALLE COLORADO FIDEICOMITENTE Y FIDEICOMISARIO A, REPRESENTADO POR SEBASTIAN ODRIZOZOLA CANALES Y RODRIGO SALAS BENAVIDES.

FIDUCIARIA

BANCO ACTINVER, SOCIEDAD ANONIMA, INSTITUCION DE BANCA MULTIPLE, GRUPO FINANCIERO ACTINVER DIVISION FIDUCIARIA, UNICAMENTE COMO ADMINISTRADOR CON DERECHO DE REVERSION IDENTIFICADO CON EL NUMERO 5321, REPRESENTADA POR GEORGINA MORA MENDOZA QUIEN ADQUIERE EL 100% DE DERECHOS DE PROPIEDAD .

OBJETO

FOLIO REAL: 1625972

FRACCION B

TIPO INMUEBLE: PARCELA
LOTE: 438.; COLONIA: NOMBRE DE DIOS
MUNICIPIO: CHIHUAHUA
LOCALIDAD: CHIHUAHUA
SUPERFICIE: 368-00-73.4670 HECTAREAS
MEDIDAS Y COLINDANCIAS:
1 AL 2 1,570.5200 METROS CON PARCELA 435
2 AL 3 217.8500 METROS CON PARCELA 428
3 AL 4 651.3750 METROS CON PARCELA 427
4 AL 5 3,157.3310 METROS CON PARCELA 438 FRACCION A
5 AL 6 1,011.7230 METROS CON PARCELA 440
6 AL 7 758.0000 METROS CON PARCELA 437
7 AL 1 892.5400 METROS CON PARCELA 436
CLAVE CATASTRAL: 720-002-438

FIDEICOMISARIO

INMOBILIARIA VALLE COLORADO SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, FIDEICOMISARIO A

FINES DE FIDEICOMISO

LA FIDUCIARIA TENDRA CON RESPECTO AL PATRIMONIO DEL FIDEICOMISO Y EXCLUSIVAMENTE PARA LLEVAR A CABO LOS FINES DEL FIDEICOMISO .

IMAGEN 19.- Caratula de inscripción. Fuente: Registro Público de la Propiedad.

III.IV. ESTRUCTURA URBANA

La estructura urbana está conformada por elementos que con base en ocurre el funcionamiento de la ciudad, en donde intervienen elementos físicos construidos naturales y factores socioeconómicos, los cuales condicionan el crecimiento y evolución de la ciudad.

El espacio urbano se concibe como un ambiente que ofrece comercio, servicio, vivienda, equipamiento, recreación y empleo, es decir áreas de usos mixtos que ofrece los satisfactores cotidianos a sus habitantes, que sin realizar mayores desplazamientos puede llegar al origen o destino deseado.

El patrón de ocupación que sigue la ciudad de Chihuahua es básicamente horizontal, con un gran consumo de suelo, las zonas habitacionales mantienen un esquema de desarrollo cerrado, aislado y discontinuo de la traza urbana lo que por consecuencia genera un incremento de movilidad residencial y aumento en traslados debido a las amplias distancias hacia los centros de trabajo y equipamientos. Como consecuencia la falta de consolidación urbana integral.

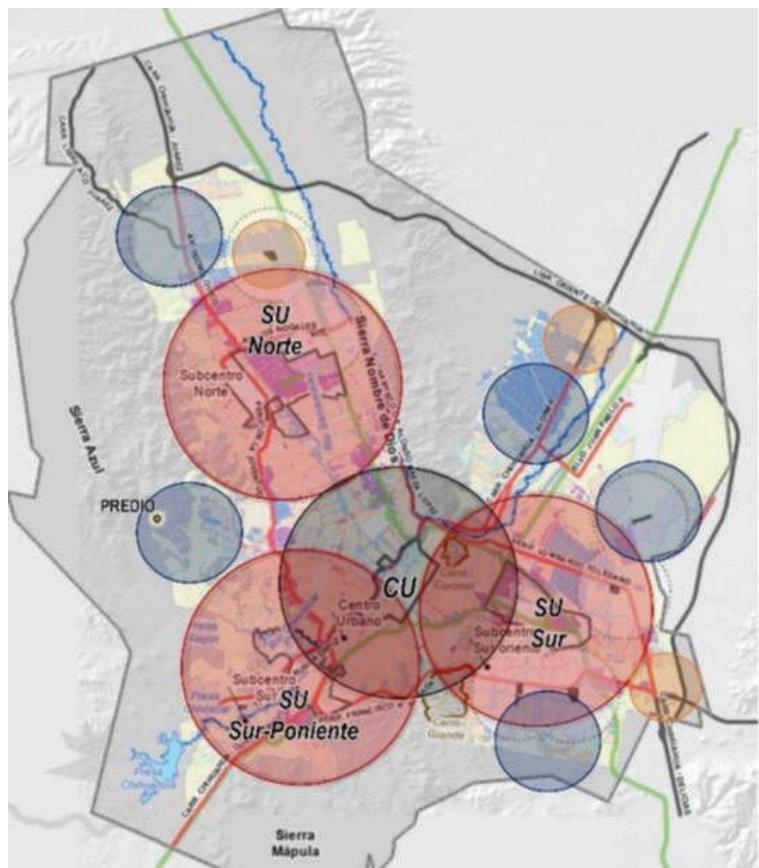


IMAGEN 20.- Estructura urbana de la ciudad. Fuente. PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

III.IV.I. Estructura Primaria

El desarrollo de la ciudad se ha visto influenciado por los impulsos de su estructura vial, que provoca una mayor actividad comercial y la facilidad de comunicación a largas distancias lo que facilita el desarrollo habitacional. Este crecimiento conlleva desafíos en la inversión para la dotación de infraestructura, problemas ambientales y problemas de administración del territorio para la cobertura de servicios.

El Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040 establece un centro urbano y tres subcentros como concentradores de actividad para descentralizar actividades, reducir tiempos de traslado, ofrecer equipamientos, espacios recreativos, etc.

Los subcentros se encuentran ubicados uniformemente uno en el norte, el segundo en el sur oriente y el tercero en el poniente

Estos subcentros se encuentran vinculados por los corredores comerciales y son estos los elementos nodales que forman parte de una misma estructura con cobertura total de la superficie urbana.

Los polígonos de subcentros cuentan con condicionantes urbanas y vocaciones de suelo distintas por lo que su estrategia de intervención se plantea con enfoques diferenciados acorde a los servicios demandados por su ubicación con respecto a la ciudad e incluso los de cobertura regional.



IMAGEN 21.-Radios de cobertura de los Subcentros. Fuente: PDU de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040 3^a actualización

El área de estudio se encuentra localizado entre las **áreas de influencia** del **subcentro Surponiente y subcentro Norte** como lo establece el Plan de Desarrollo Urbano 2040 del Centro de Población Chihuahua en su plano de estructura urbana.

El subcentro Surponiente, por su carácter regional tiene un impulso económico aunado a su conectividad y posición estratégica con respecto a la ciudad, da pie a que en la zona se establezca el subcentro que completa la estructura urbana primaria.



IMAGEN 22.- Subcentro Surponiente. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

El subcentro Norte dentro de la estrategia para el subcentro Norte se aprovecha la interrelación con equipamientos de nivel urbano e industria de escala por lo que se aprecia a esta zona como un polo de atracción natural de personas y bienes.



IMAGEN 23.- Subcentro norte. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

III.IV. II. Zonas Homogéneas

El desarrollo de la ciudad se ha visto fuertemente influenciado por el impulso de su estructura vial, misma que provoca actividad comercial; además la comunicación a largas distancias facilita el desarrollo habitacional, y principalmente en la zona poniente de la ciudad en donde en los últimos años se ha establecido desarrolladores de vivienda construyendo fraccionamientos de nivel medio y residencial.

Las zonas homogéneas son zonas que comparten características similares, dentro del área de estudio, existen las siguientes zonas las cuales se describen a continuación:

Zona Habitacional.- Las zonas habitacionales en el área de estudio son viviendas de reciente creación, es decir menor a diez años de construcción, corresponden en su mayoría a unidades de vivienda construidas por promotores y desarrolladores de vivienda con una tipología uniforme y de densidades media y media baja. En cuanto a nivel residencial estas son principalmente construidas por los propietarios, ya que los desarrolladores realizar la urbanización de los fraccionamientos y/o condóminos ofertando lotes habitacionales.



IMAGEN 24.- Fraccionamientos dentro del área de estudio. Fuente: www.cimadelpedregal.com

En cuanto a vivienda vertical, en esta zona de la ciudad es donde se han establecido los primeros condominios verticales habitacionales como son Lumina, Cenit, Loft, etc.



IMAGEN 25.- Edificio Lumina. Fuente: Elaboración propia.

Zona Comercio y Servicios. - La zona poniente de la ciudad ha tenido un importante auge comercial esto debido a la consolidación de la vialidad Periférico de la Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta, en el cual se alberga diferentes giros destinados a la actividad comercial y de prestación de servicios como son plazas y centro comerciales (Fashion Mall, Paseo Central, Distrito 1, etc.)

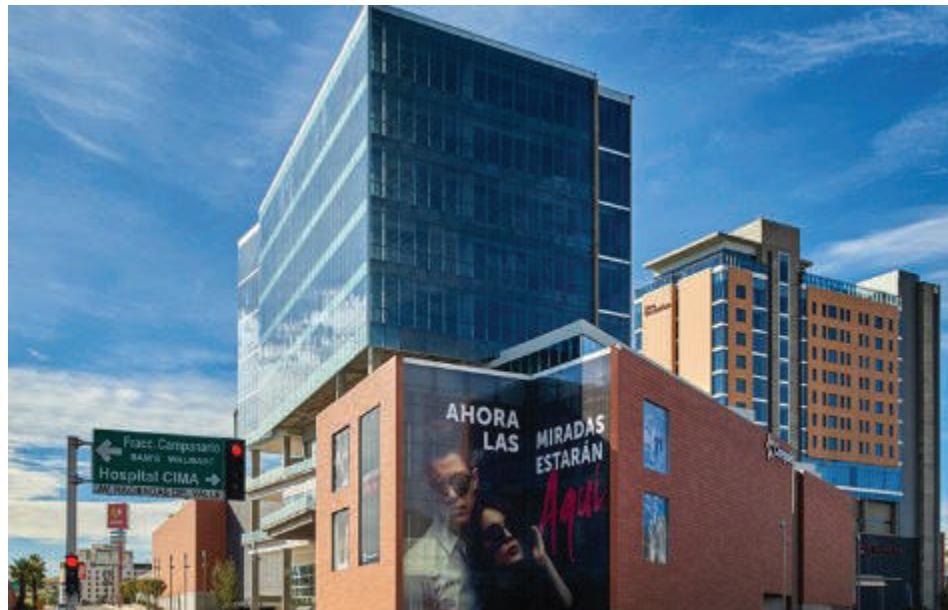


IMAGEN 26.- Plaza comercial en el Periférico De La Juventud. Fuente: Elaboración propia.

El corredor de la Av. De La Cantera en la zona poniente ha generado una gran actividad comercial y de prestación de servicios, como la creación de plazas comerciales con

diferente tipo de comercio como restaurantes, bares, tiendas de conveniencia, farmacias, etc. (Platinum 614 Plaza, Plaza Poniente, Cantera Cinco, Plaza Calabria, etc.)



IMAGEN 27.- Plazas comerciales en la Av. De La Cantera. Fuente. Elaboración propia.

Equipamiento. - Históricamente la zona norte de la ciudad ha sido la más beneficiada con este tipo de giros esto por la localización del campus Universitario de la Universidad Autónoma de Chihuahua, el Instituto Tecnológico de Chihuahua campus II los cuales son instituciones de carácter regional. Sin embargo, en la zona poniente en los últimos años se han establecidos importantes instituciones educativas que van del nivel básico hasta superior siendo la mayoría de estas instituciones privadas como son el Instituto América, Colegio Regional (Universidad Regional del Norte) ISAD, Universidad de Durango, etc. Y la UTCH (Universidad Tecnológica de Chihuahua) como universidad pública.



IMAGEN 28.- Equipamiento educacional en la zona. Fuente: Elaboración propia.

Industrial. - La zona industrial más cercana al área de estudio se encuentra ubicada en el Periférico de la Juventud Luis Donald Colosio Murrieta y la Av. De La Cantera, siendo esta el denominado Parque Industrial América. Dentro del área de estudio existe microindustria

principalmente en el ejido La Haciendita en donde está existiendo una mixtura de usos entre habitacionales, comerciales y de microindustria.



IMAGEN 29.- Industria en la zona. Fuente. Elaboración propia.

III.V. ORGANIZACIÓN ESPACIAL

La organización espacial de la ciudad incide sobre la calidad de vida de los ciudadanos, los elementos estructuradores de la organización espacial se fundamentan en la estructura urbana de la zona con mayor actividad pública.

Dentro de la zona de estudio se observan elementos concentradores de empleo, importante actividad comercial, zonas habitacionales consolidadas y en proceso de consolidación además de áreas naturales de valor ambiental, por encontrarse en los límites del área urbana.

III.V.I. Atractores

Los atractores se dividen en cuatro grupos específicos: atractores de servicios, atractores comerciales, atractores de empleo-industria y atractores de recreación.

En la zona de estudio (poniente) se destacan los siguientes atractores.

En **atractores de servicio educativo** como se menciona anteriormente, en la vialidad Av. De La Cantera principalmente se encuentra localizadas instituciones tanto privadas como públicas de educación básica hasta superior.

Los **atractores de servicio de salud**, en la zona poniente se encuentra localizada las instalaciones del Hospital Ángeles en la calle Haciendas del Valle y la Clínica Christus Muguerza esta última localizada en el Periférico de la Juventud Luis Donald Colosio Murrieta y calle Valle Escondido, así como el Hospital Star Medica en el Periférico de la Juventud y Av. Francisco Villa.

Con relación a los **atractores comerciales**, la zona poniente están localizadas áreas generadoras de esta actividad, esto principalmente en los corredores comerciales como es el Periférico de la Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta, Av. De La Cantera. Esto por la existencia de plazas comerciales y comercio en específico, como son Fashion Mall, Paseo Central, Distrito 1 y plazas comerciales como Platinum 614 y Cantera 5.

Los **atractores de empleo-industrial**, este tipo de atractores se encuentra colindando al área de estudio, en el Periférico de la Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta y Av. De La Cantera siendo el principal el Parque Industrial Américas.

Así mismo en el Ejido la Haciendita se encuentran varios negocios considerados como microindustria los cuales están establecidos en la zona desde que se iniciara la consolidación del poniente de la ciudad, los cuales han sido giros que se han tenido que regularizar como son bloqueras, talleres mecánicos, bodegas y almacenes, etc.

En **atractores de recreación**, en cuanto a clubs deportivos privados en la zona se encuentra localizado el Country Club San Francisco con campo de golf y club deportivo con canchas de tenis, ráquetbol y alberca, el club deportivo Altozano y las áreas comunes de varios fraccionamientos que cuentan con amenidades para el disfrute de los habitantes de dichos fraccionamientos.

Así mismo en la zona poniente debido a la topografía del lugar, en últimas fechas derivado de las actividades al aire libre que se estuvieron realizando provocados por la Pandemia del COVID 19, siendo la actividad de senderismo y ciclismo de montaña principalmente, utilizando las zonas de lomeríos ubicada en el área poniente de la ciudad y dentro del área de estudio. Esta actividad física se realiza constantemente por habitantes de la zona, así como habitantes de otros sitios de la ciudad. En el caso particular del área de aplicación también es utilizado para esta actividad sin embargo es necesario señalara que el área de aplicación es propiedad privada.

III.V. II. Núcleos de Actividades

En la zona poniente de la ciudad existen una concentración de actividad comercial y de servicio esto sobre los corredores de vialidades de primer orden y primarias que se han estado mencionando, esto debido a la gran diversidad de giro establecidos en esta zona que va desde grandes tiendas de autoservicio y departamentales hasta pequeños locales comerciales

Siendo el Periférico De La Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta un corredor comercial y de servicios más dinámico de la zona, con un importante número de fuente de trabajo y con un impresionante crecimiento que hace destacada esta zona de la ciudad del resto.

III.V.III. Núcleos de Desarrollo

Con relación a la zona poniente esta presenta núcleos de desarrollo con un alto grado de consolidación, esta zona presenta una vocación principalmente comercial, vivienda, equipamiento y usos mixtos en colindancia con las vialidades principales.

Pero esta zona falta que se consolide y se realice la construcción de algunas vialidades que plantea el PDU del Centro de Población Chihuahua: Visión 2040 ya que es una zona con un problema importante de congestionamiento vial, lo que afecta a la consolidación de bastante reserva la cual no cuenta con usos urbanizables pero que presenta rasgos físicos óptimos, pudiendo ser utilizados para la continuidad del desarrollo de estas zonas.

III.V. IV. Corredores Urbanos

La función de los corredores urbanos es la de permitir la conectividad y movilidad de los barrios con los sectores vecinos y posteriormente con el resto de la ciudad.

A partir del Centro Urbano, se despliegan una serie de corredores urbanos de comercio y servicios asociados con vialidades primarias y algunas secundarias. El Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 establece 5 corredores comerciales siendo el corredor Juventud el que está ligado a la zona de estudio.

Corredor Juventud

El corredor Juventud se compone de la vialidad Periférico de la Juventud Luis Donald Colosio Murrieta, la sección que va de sur en la Av. Silvestre Terrazas al norte con la Av. Los Nogales. Esta es una de las vialidades más importantes de la ciudad, donde el flujo es regional, siendo una vialidad de primer orden con una infraestructura diseñada únicamente para los vehículos.

A lo largo de esta vialidad se encuentra el conocido corredor automotriz, lo que le da un impacto regional, además de albergar algunos de los más grandes centros comerciales de la ciudad. Dentro del área de estudio se plantea una superficie de este corredor el cual conecta con la Av. Teófilo Borunda.

En esta vialidad está consolidada el uso comercial de alto impacto esto debido al aforo vehicular. Por lo que se han realizado grandes obras viales como es el más reciente que fue el paso a desnivel de la Av. Valle Escondido con el Periférico de la Juventud.

Actualmente se están realizando obras de la construcción de una barrera en el camellón central del Periférico De La Juventud, de la Av. Mirador a la calle Hacienda De Los Morales.

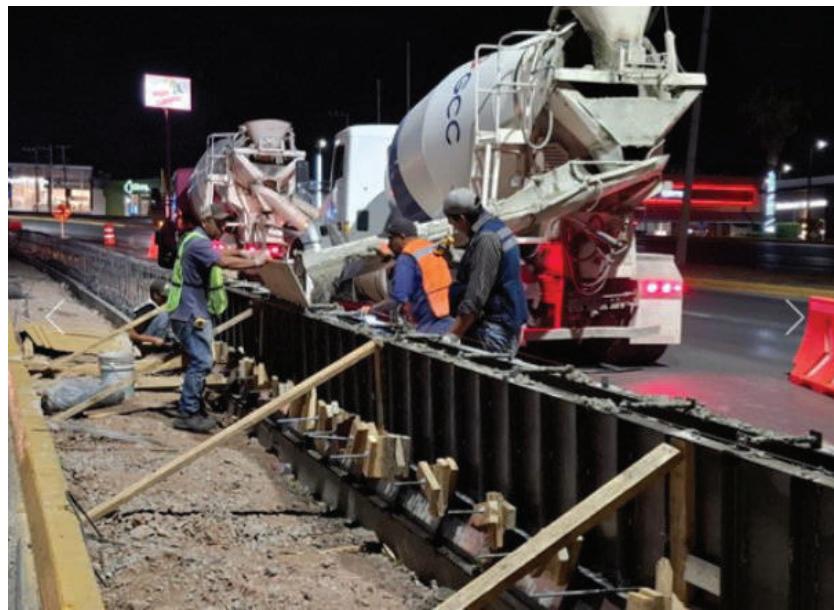


IMAGEN 30.- Trabajos sobre el camellón del Periférico de La Juventud. Fuente: Elaboración propia.

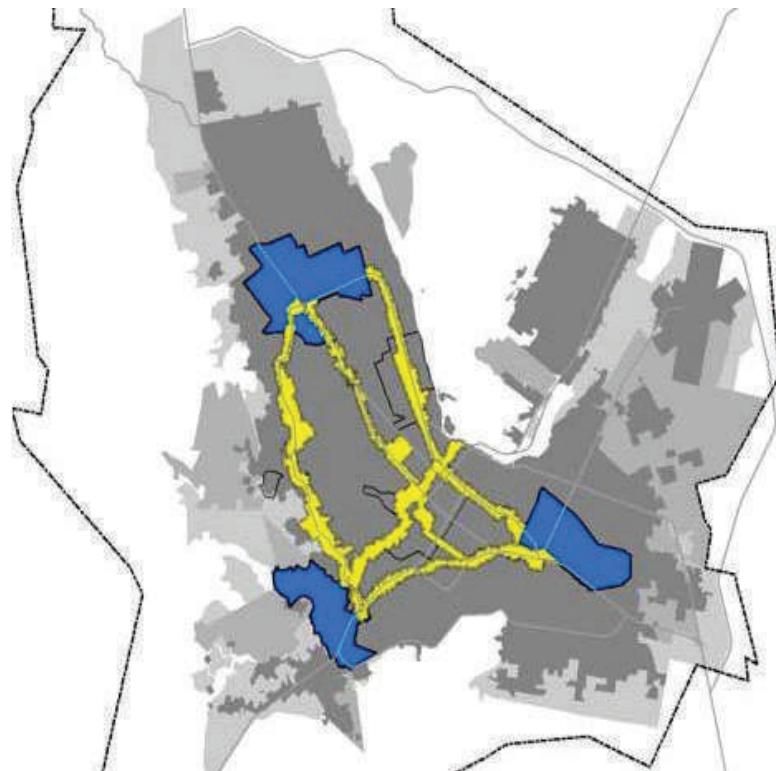


IMAGEN 31.- Interacción entre subcentros y corredores de movilidad. Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040 3^a Actualización

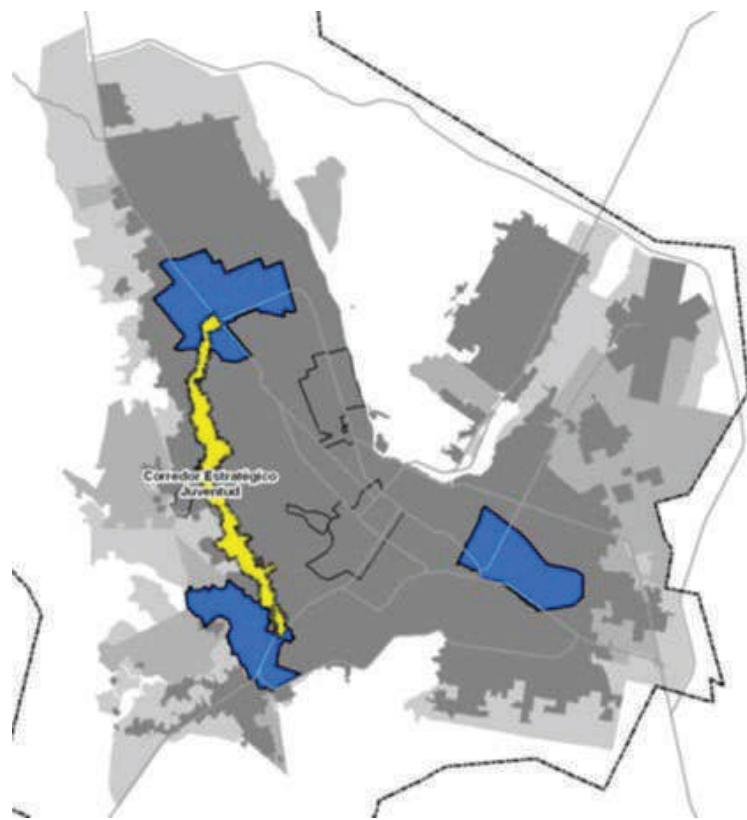


IMAGEN 32.- Corredor Juventud. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

III.VI. ANALISIS SOCIAL Y ECONOMICO

Los momentos actuales son de una gran transformación y las modalidades actuales del desarrollo requieren una gran participación tanto de los gobiernos en sus tres niveles (federal, estatal y municipal) así como de los sectores sociales y privado para la planeación y solución a los problemas locales.

III.VI. I. Valor del Suelo

Los predios con más valor se concentran en la parte centro-poniente de la ciudad, destacando los predios localizados por el Periférico de la Juventud Luis Donald Colosio, Av. La Cantera, como son; Residencial Campestre, Bosques de San Francisco, San Felipe, Lomas del Santuario, colonia Mirador, etc.

En el área urbana existen varios valores catastrales, las zonas de más bajo valor catastral se encuentran ubicadas al sur, oriente y norte de la ciudad.

Los valores del suelo en la zona urbana de la ciudad están determinados por diversos factores, en el caso del área de aplicación, la zona se encuentra en un contexto inmediato

que se está consolidando por lo que el valor catastral actualmente es considerado como medio-alto.

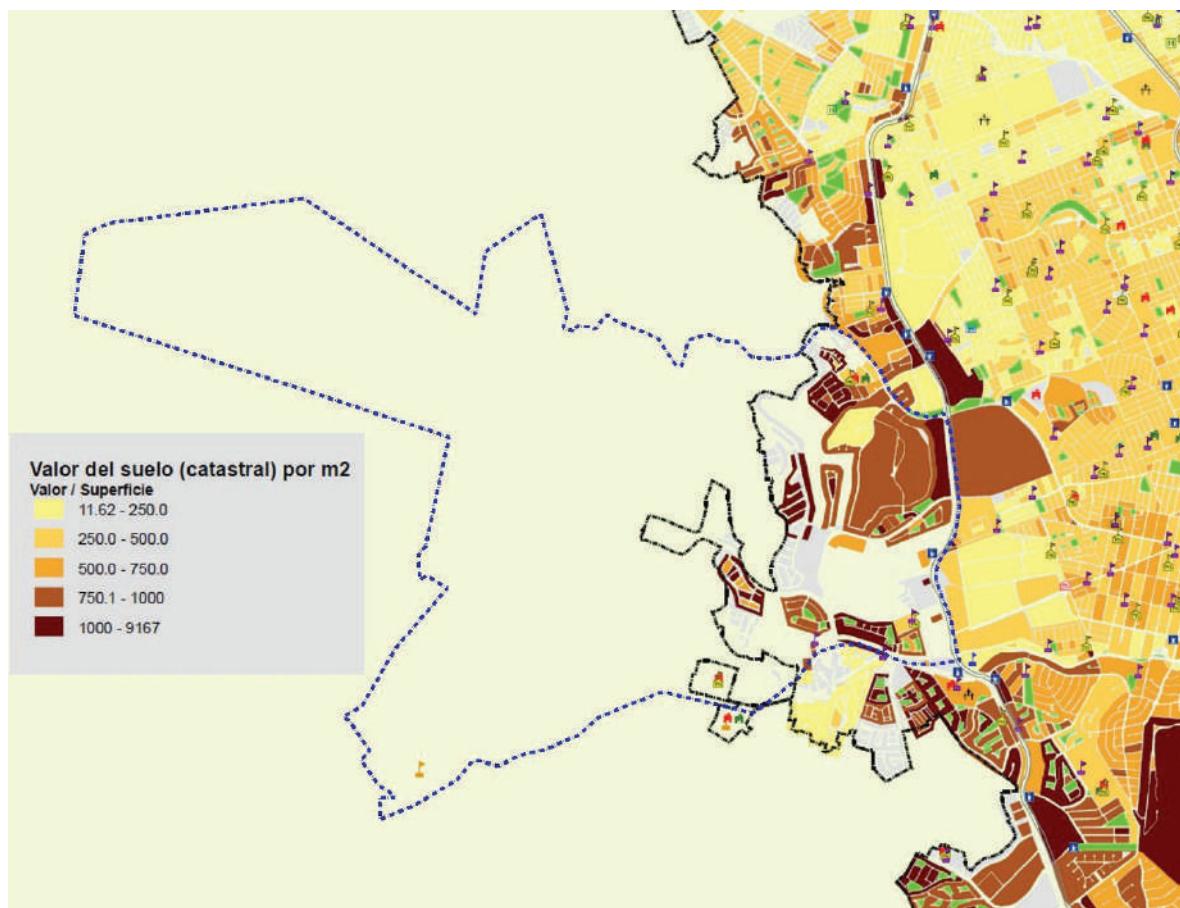


IMAGEN 33.- Valor del suelo por manzana. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

III.VI. II. Análisis Poblacional

El municipio de Chihuahua es el segundo más poblado del estado, según el Censo de Población y Vivienda del año 2020 del Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI), el cual cuenta con una población de 937,674 habitantes, de ellos 457,240 son hombres y 480,434 son mujeres. De esta población 925,752 viven en la ciudad.

La población cuenta con una edad media de 22 años y por cada 100 personas en edad productiva (15 a 64 años) hay 70 personas en edad de dependencia (menores de 15 años o mayores de 64).

La tasa de crecimiento poblacional el municipio de Chihuahua mantiene una tasa de crecimiento poblacional positiva como históricamente se ha presentado sin embargo la tendencia también es el envejecimiento de población.



IMAGEN 34.- Estructura de la población 2000, 2010 y 2020. Fuente: INEGI 2020.

El municipio de Chihuahua presenta un cambio demográfico importante, la tendencia en los próximos 10 años es el envejecimiento de la población. La pirámide poblacional que a continuación se presenta se observa que la población gana mayor peso en el rango de edad de 65 años y más lo cual impacta al desarrollo social.

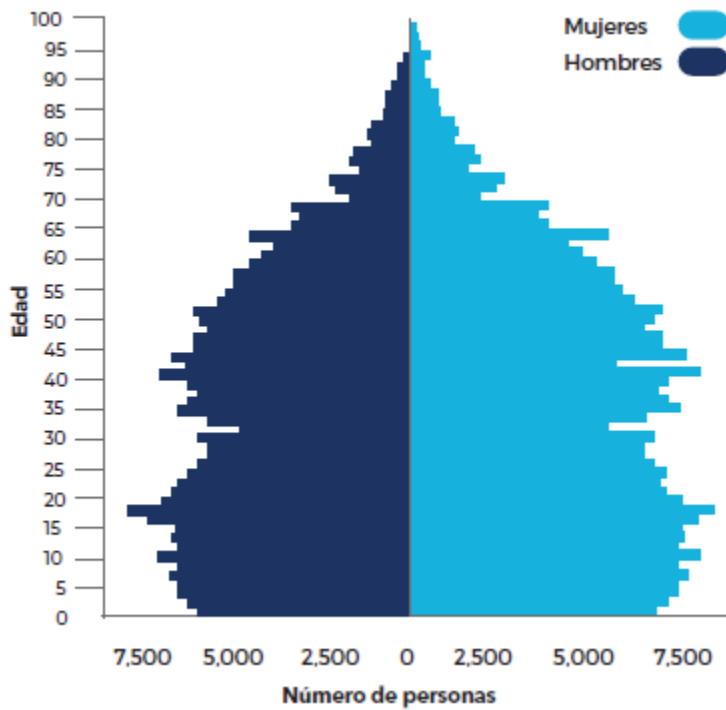


IMAGEN 35.- Pirámide poblacional 2020 y proyección poblacional 2030. Fuente: INEGI 2020.

En cuanto a la densidad de población, ha ido en aumento en el periodo de 1980 a 2020 teniendo un crecimiento promedio de 80.3 personas por Kilómetro. Los sectores más densamente poblados se encuentran al norte y norponiente de la ciudad, la zona centro y centro sur, así como la zona oriente específicamente en el sector Tabalaopa-Concordia.

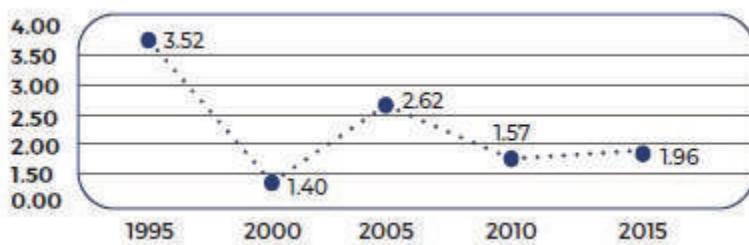


IMAGEN 36.- Densidad de población. Fuente: Datos del Centro de Población y Vivienda 1980-2020 INEGI.

Dentro del área de estudio se encuentran localizadas 19 Áreas Geoestadísticas Básicas Urbanas establecida por el INEGI y una Área Geoestadística Básica Rural, esta última en donde se encuentra localizada el área de aplicación. (AGEB RURAL 08019571A)

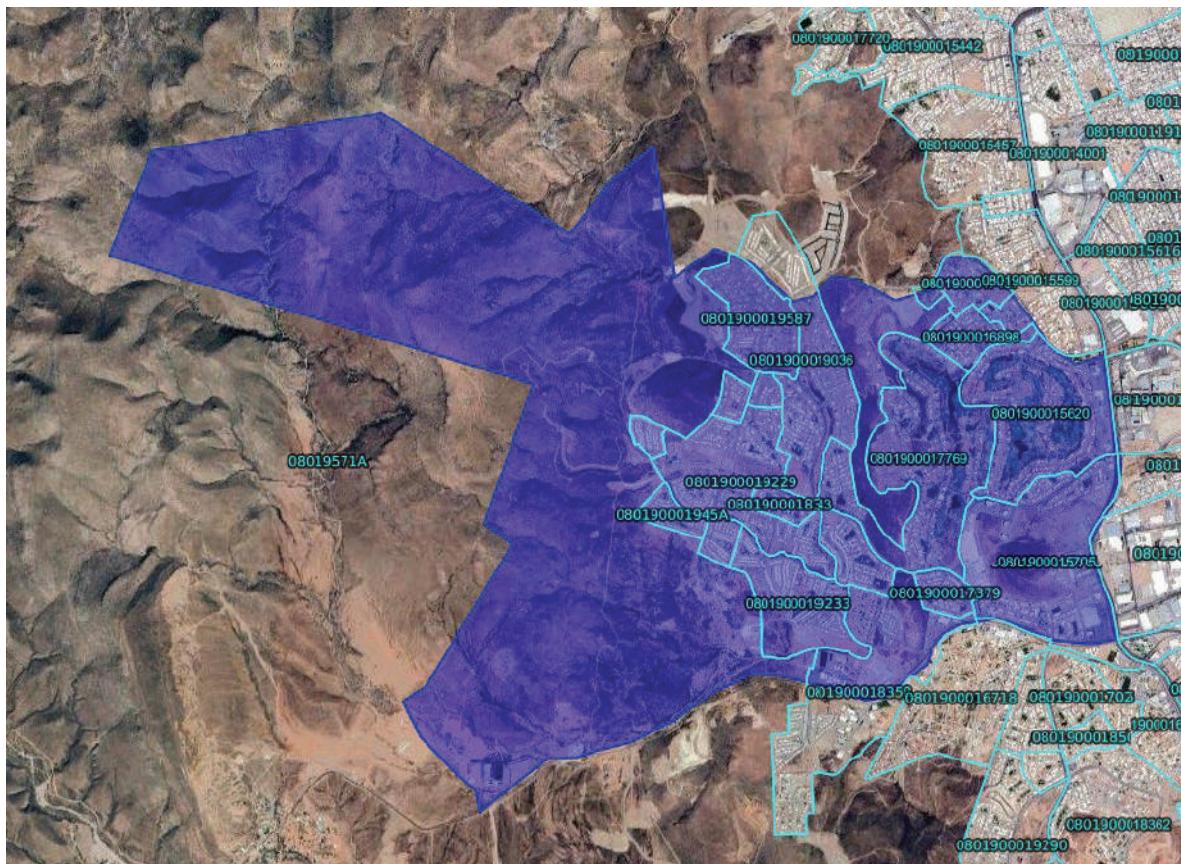


IMAGEN 37.- Ubicación de AGEBS (Áreas Geoestadísticas Básicas) en el área de estudio. Fuente: Mapa Digital INEGI y elaboración propia.

Con los resultados del Censo de Población y Vivienda del año 2020, en el área de estudio se presentan un total de 16,709 habitantes de los cuales 8,089 son hombre y 8,620 mujeres.

Esto quiere decir que hombres corresponde al 48.41% y las mujeres el 51.58% de los habitantes del área de estudio.

POBLACION TOTAL POR AGEBS				
No	AGEB	POBLACION TOTAL	POBLACION MASCULINA	POBLACION FEMENINA
1	1007	423	192	231
2	5620	1239	575	664
3	5705	1367	636	731
4	6898	523	277	246
5	7379	607	302	305
6	7487	349	175	174
7	7519	889	434	455
8	7769	1544	723	821
9	8343	449	234	215
10	8358	1384	645	739
11	9036	534	261	273
12	9229	2837	1399	1438
13	9233	2317	1126	1191
14	9411	367	185	182
15	945A	645	302	343
16	9549	113	55	58
17	9568	217	108	109
18	9587	334	157	177
19	9591	571	303	268
TOTAL AREA DE ESTUDIO.		16,709	hab.	

TABLA 7.- Datos de Población por AGEBS dentro del área de estudio. Fuente: Mapa Digital INEGI.

El polígono denominado Área de Aplicación, se encuentra localizado en el AGEB RURAL 08019571A, esto debido a que se encuentra fuera del área urbanizada de la ciudad.

Con relación a la población que cuenta con servicio de salud, dentro del área de estudio según los datos del Censo de Población y Viviendas del año 2020 en el área de estudio se contempla una población de 6,025 con servicio de salud ya sea IMSS o ISSSTE.

POBLACION CON SERVICIO SOCIAL	
AGEB	TOTAL
1007	376
5620	1130
5705	1257
6898	512
7379	585
7487	334
7519	794
7769	1449
8343	404
8358	1236
9036	464
9229	2627
9233	2104
9411	323
945A	566
9549	98
9568	191
9587	296
9591	548
AREA DE ESTUDIO.	15,294

TABLA 8.- Población con seguro social en el área de estudio. Fuente: INEGI 2020.

En lo que respecta al nivel educativo, en el 2020 el estado de Chihuahua tuvo un grado promedio de escolaridad de 9.4 por encima del promedio nacional que es de 9.1 y un bajo índice de analfabetismo (2.6%) en comparación con el total nacional (5.5%).

Indicadores educativos seleccionados por municipio, 2020. Estado de Chihuahua

Clave municipio 000	Municipio	Población que no asiste a la escuela de 3 a 5 años (%)	Población que no asiste a la escuela de 6 a 11 años (%)	Población que no asiste a la escuela de 12 a 14 años (%)	Población que asiste a la escuela de 15 a 17 años (%)	Población que no sabe leer y escribir (% 15 años o más)	Grado de escolaridad promedio	Índice de marginación
Chihuahua		47.9	5.3	9.8	73.4	2.6	10	Medio

IMAGEN 38.- Indicadores educativos municipio de chihuahua. Fuente: Secretaría de educación pública.

Dentro del área de estudio se tiene el dato que existe un promedio de grado de escolaridad de 15.51 años. El cual en comparación con el resto de la ciudad es un nivel de escolaridad medio a alto.

GRADO DE ESCOLARIDAD			
AGEB	PROMEDIO	MASCULINA	FEMENINA
1007	15.8	15.97	15.67
5620	15.13	15.76	14.61
5705	15.38	15.61	15.19
6898	15.11	15.58	14.61
7379	15.04	15.43	14.69
7487	15.55	15.97	15.12
7519	15.75	16.07	15.46
7769	15.18	15.68	14.74
8343	15.61	15.84	15.4
8358	15.58	15.65	15.51
9036	15.31	15.92	14.78
9229	15.84	16	15.69
9233	15.6	15.7	15.5
9411	15.28	15.15	15.39
945A	16.1	16.51	15.76
9549	15.64	15.68	15.6
9568	14.94	15.47	14.42
9587	16.05	16.18	15.93
9591	15.82	16.09	15.55

TABLA 9.- Grado de escolaridad del área de estudio. Fuente: INEGI 2020.

III.VI.III. Análisis de Actividades

Tres grupos de actividades representaron 97.8% de las unidades económicas de esta entidad; el Comercio contó con el mayor número aportando 52.9%, seguido por los Servicios con 36.1%, y las Industrias Manufactureras en tercer lugar con 8.8%.

La manufactura presenta operaciones grandes con un mayor número de empleos con industria de tipo automotriz y auto partes, electrónica y telecomunicaciones, metalmecánica, aeroespacial.

El comercio al igual que los servicios, está conformado por un mayor número de empresas con menos personal. La capital tiene más acentuado el sector de servicios y comercio que el promedio estatal.

Algunos de los factores que han hecho del Municipio un destino atractivo para las inversiones han sido la cercanía con Estados Unidos, una fuerte actividad promocional, vías de acceso de calidad, mano de obra calificada, centros de educación de primer nivel y una alta calidad de vida reconocida nacional e internacionalmente.

En cuanto al producto interno bruto generado en el municipio el sector de servicios aporta el 59% del PIB. Mientras que la manufactura representa el 40% este porcentaje está por encima de la media nacional (33%) por lo que se puede decir que Chihuahua tiene una concentración relativa y una amplia base manufacturera. En comparación el sector primario es muy pequeño con solo el 0.3% del PIB.

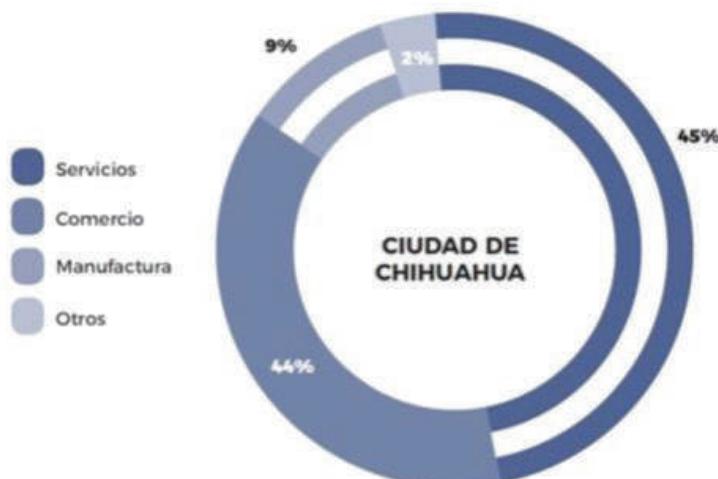


IMAGEN 39.- Composición económica según el número de empresas de la ciudad de Chihuahua. Fuente: CODECH



IMAGEN 40.- Porcentaje de participación del PIB Nacional 2019. Fuente: INEGI

En cuanto a unidades económicas en el municipio se presenta en la zona centro y poniente y en la zona norte en el Complejo Industrial Chihuahua.

Las características económicas de la población señalan que existe un 56% económicamente activa desde la edad de 12 años, con una tasa de desempleo del 7.75%.¹

En el área de estudio se tiene unas densidades medias, esto debido por la existencia de comercio y servicio en la zona, así como la ubicación del Parque Industrial Américas ubicado en la Av. De La Cantera y Periférico de la Juventud Luis Donald Colosio Murrieta.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA		
AGEB	POBLACION TOTAL	PEA
1007	423	260
5620	1239	594
5705	1367	702
6898	523	238
7379	607	332
7487	349	161
7519	889	404
7769	1544	756
8343	449	223
8358	1384	720
9036	534	253
9229	2837	1456
9233	2317	1284
9411	367	176
945A	645	375
9549	113	52
9568	217	90
9587	334	193
9591	571	345
TOTAL AREA DE ESTUDIO.		8,614

TABLA 10.- Población económica Activa en el área de estudio. Fuente: INEGI 2020.

En la ciudad de Chihuahua la economía está orientada principalmente hacia el comercio y los servicios; el primero concentra el 39% y el segundo el 31% de las empresas, es decir ambas actividades concentran el 70% de las empresas en el municipio.

Así mismo existen corredores comerciales en la Av. De La Cantera y el Periférico De La Juventud Luis Donald Colosio Murrieta generando una importante zona de comercio local.

¹Panorama Sociodemográfico de Chihuahua. INEGI Censo General de Población y Vivienda 2010.



IMAGEN 41.- Composición económica municipio de Chihuahua. Fuente: DENU.

III.VII. MEDIO NATURAL

El municipio de Chihuahua se encuentra ubicado exactamente en el centro del estado, limita al norte con el Municipio de Ahumada, al noroeste con el Municipio de Buenaventura, al oeste con el Municipio de Namiquipa y con el de Riva Palacio, al suroeste con el Municipio de Santa Isabel y con el Municipio de Satevo, al sur con el Municipio de Rosales y al este con el Municipio de Aquiles Serdán y con el Municipio de Aldama.

Localizado en la coordenadas geográficas 106°04' longitud oeste y los 28°38' latitud norte. Su altura promedio sobre el nivel del mar es de 1,455 metros. Se cuenta con elementos naturales de alto valor ambiental, considerando su sistema hídrico y zonas cerriles que conforman medios ecológicos con diversidad de flora y fauna y condiciones paisajísticas.

III.VII. I. Clima

La ciudad de Chihuahua está ubicada dentro de una región climática considerada como semiárida y se clasifica como BSohw (w), que se interpreta como clima muy seco semi cálido con invierno fresco. De manera que sus regímenes térmicos son dramáticos e impredecibles.

La temperatura media anual es de 16.95°C, las temperaturas más bajas se presentan entre los meses de noviembre a febrero, con valores promedio de hasta 8.2°C, la temperatura más alta que se tenga registro se produjo en el año 2008 con 47.5°C y la más baja en el año 2011 con -27°C.

Los vientos dominantes son del suroeste, su velocidad varía de 2 a 3 m/s, presentándose durante la temporada de marzo y abril en esta época los frentes fríos que entran a la región generan fuertes vientos y tolvaneras.

El periodo de lluvias es principalmente de julio a septiembre dándose ocasiones de importantes precipitaciones pluviales, la media anual de precipitación pluvial es de 387.5mm., siendo la estación de lluvias de verano. En estas fechas la precipitación oscila en un rango de 500 a 600mm, con una precipitación en invierno que oscila con un porcentaje de entre el 5 y el 10.2%.

Las temperaturas tan variables en las distintas épocas del año provocan un gran esfuerzo por mantener una temperatura en el interior de los edificios adecuando el uso de materiales térmicos o al uso mayor de fuentes de energía. Lo que a final de cuentas representa un fuerte impacto en la calidad ambiental de la región.

Parámetros climáticos promedio de Chihuahua (Datos: 1951 a 2010)														
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual	
Temperatura máxima registrada (°C)	28.2	32.0	34.0	38.5	41.0	41.2	40.0	38.0	37.0	35.0	32.	28.0	41.2	
Temperatura diaria máxima (°C)	16.6	19.3	24.0	28.5	32.0	34.5	32.2	30.7	28.7	26.5	21.0	17.6	25.1	
Temperatura diaria mínima (°C)	1.9	3.8	7.4	11.3	14.9	18.9	19.3	19.0	15.9	10.9	5.8	2.4	10.9	
Temperatura mínima registrada (°C)	-15.0	-18.0	-9.0	-3.0	0.0	9.4	11.0	10.5	5.0	-3.0	-11.0	-12.0	-18.0	
Precipitación total (mm)	12.5	4.7	6.0	12.7	21.1	45.4	101.3	104.8	90.6	26.0	10.5	12.8	448.4	
Días de lluvias (≥ 1 mm)	3.0	1.7	1.7	2.0	3.0	5.6	11.3	12.9	9.0	4.0	2.2	2.5	58.9	
Días de nevadas (≥ 1 mm)	0.30	0.18	0.09	0.09	0	0	0	0	0	0	0.50	0.88	2.04	
Horas de sol	223.7	245.0	263.6	282.8	304.9	299.5	272.4	248.7	220.4	259.1	244.0	216.8	3080.9	
Humedad (%)	49	44	36	31	31	37	51	56	57	51	49	51	45	

Fuente N°1: Servicio Meteorológico Nacional

TABLA 11.- Parámetros climáticos. Fuente: Servicio Meteorológico Nacional.

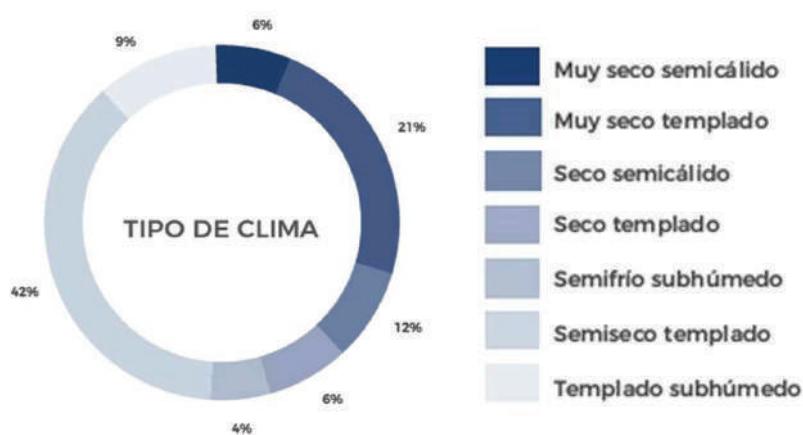


IMAGEN 42.- Composición del clima del Municipio. Fuente: Altas Municipales de Riesgos.

III.VII. II. Topografía y Orografía

El territorio del estado de Chihuahua pertenece a dos grandes provincias fisiográficas que dividen el estado en dos mitades. La provincia de Cuencas y Sierras al este y la Sierra madre Occidental al oeste.

El municipio está constituido en su mayoría por un gran valle que se extiende a todo lo largo de su territorio de sur a norte, en el centro de este valle se encuentra asentada la ciudad de Chihuahua, sin embargo, está rodeada por varias elevaciones al oriente con la Sierra de Nombre de Dios y al poniente con la Sierra Mogote y la Sierra Azul.

En la zona poniente de la ciudad en general está dominado por una serie de pequeñas sierras y cerros aislados que han confinado la actual mancha urbana de la ciudad

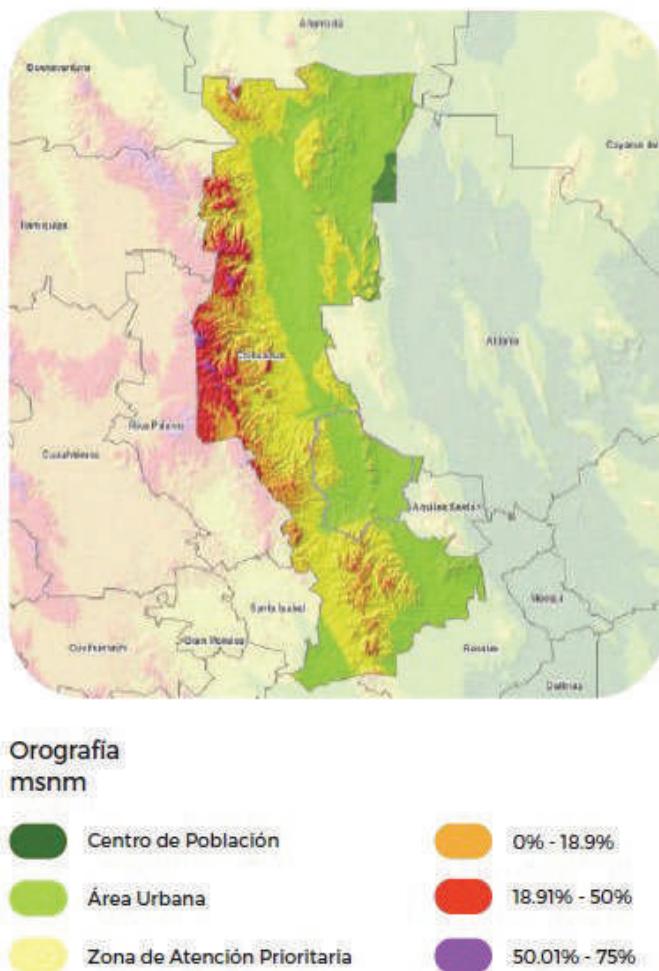


IMAGEN 43.- Orografía del Municipio de Chihuahua. Fuente: Atlas Municipal de Riesgos.

En la zona poniente y norponiente se presentan una zona de lomeríos y colinas en donde predominan las pendientes menores al 30% sin embargo existen áreas con mayores porcentaje que superan el 40% de pendiente.

La topografía que presenta el área de estudio está constituida por pendientes variables que van de suaves a fuertes lo que corresponde a un porcentaje de pendiente del 5 al 30% y en algunos casos mayor. En cuanto a las altitudes varían entre 1480 y 1580 msnm, con pequeñas elevaciones que alcanzan solo los 1900 msnm.

Las características de las pendientes dentro del área de estudio son las siguientes:

- 0-5%: Se consideran aptas para el desarrollo urbano ya que no representan dificultad para el tendido de redes y vialidades
- 5% al 30%. - No son de alto riesgo, suelen convertirse en predios urbanos de tipo residencial o de equipamiento o como zonas de recreación.
- Mayores a 30%. - Se consideran pendientes muy abruptas.

VALLE COLORADO fase I

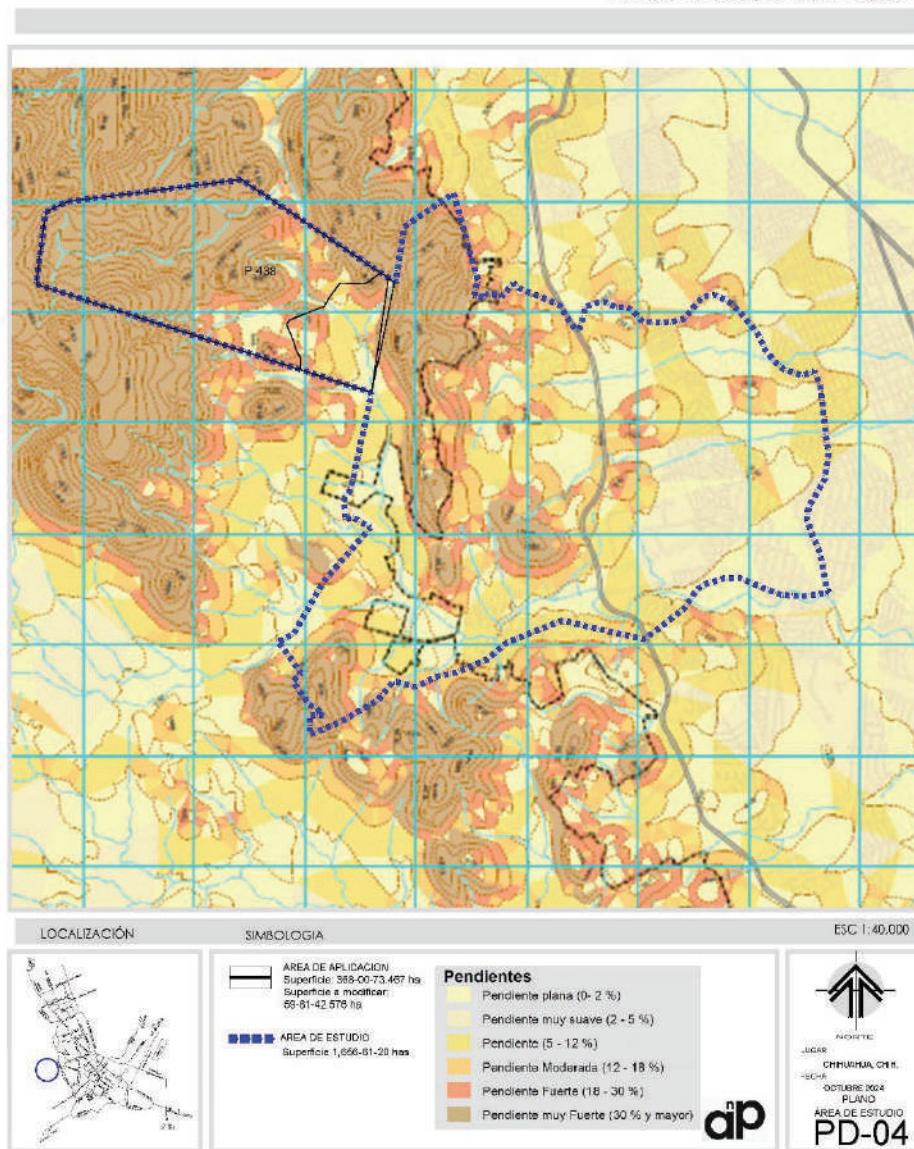


IMAGEN 44.- Topografía del área de estudio. Fuente: Carta Topográfica PDU 2040 de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040 3^a actualización.

En cuanto a la topografía del área de aplicación esta contiene ondulaciones con porcentajes de pendientes plana abrupta con porcentajes de 0 a más del 30%.

Dentro del área de aplicación la zona que se solicita el cambio de uso de suelo presenta niveles topográficos en donde el punto más alto es el de 1880 m.s.n.m localizado en la zona noroeste y el menor es de 1705 m.s.n.m. este ubicado en la zona noreste.

A continuación, se presentan las curvas de nivel de la zona de aplicación que se pretende modificar el uso de suelo.

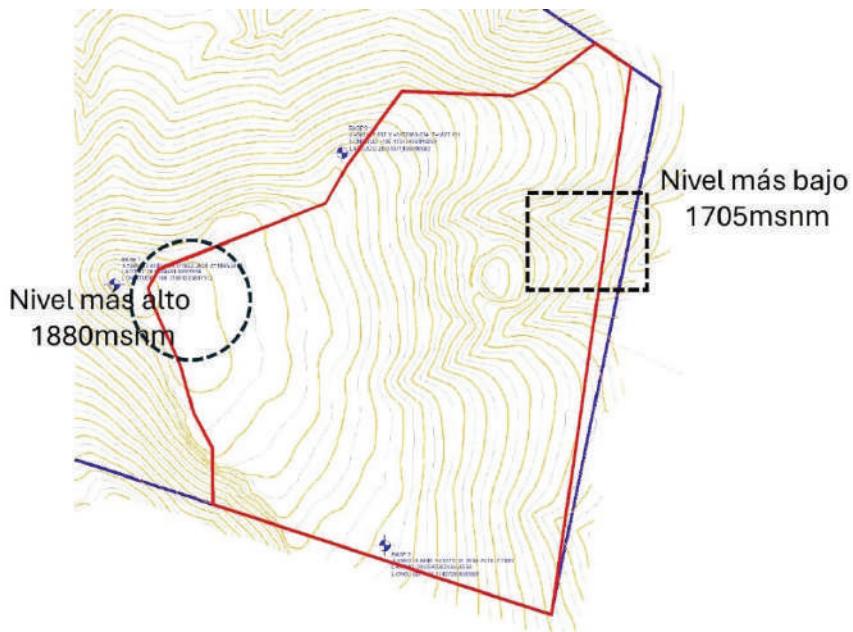


IMAGEN 45.- Curvas de nivel de la superficie del área de aplicación a modificar. Fuente: Elaboración propia.



IMAGEN 46.- Punto más alto del área de aplicación de la superficie a modificar. Fuente Elaboración propia.



IMAGEN 47.- Pendiente del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.



IMAGEN 48.- Pendiente topográfica en el área de aplicación. Fuente. Elaboración propia.

En la superficie dentro del área de aplicación en donde se propone el cambio de uso de suelo los niveles topográficos se trabajarán mediante cortes y terraplenes para poder obtener las pendientes adecuadas y permitidas en la normatividad vigente.

A continuación, se presenta la imagen de la altimetría del área de aplicación, en el cual se puede visualmente identificar cuáles son las zonas que cuenta con niveles de altura bajos, medios y altos dentro del área de aplicación.

La zona dentro del área de aplicación que se pretende modificar presenta una altimetría de varios porcentajes en la cual existe una zona que, si presenta una pendiente mayor al 40%, sin embargo, esta área la propuesta es el uso de suelo actual de Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC) y el giro que se estará estableciendo es el de áreas verdes y de recreación con una propuesta ambiental cuidando los elementos existentes como son los escurrimientos pluviales.

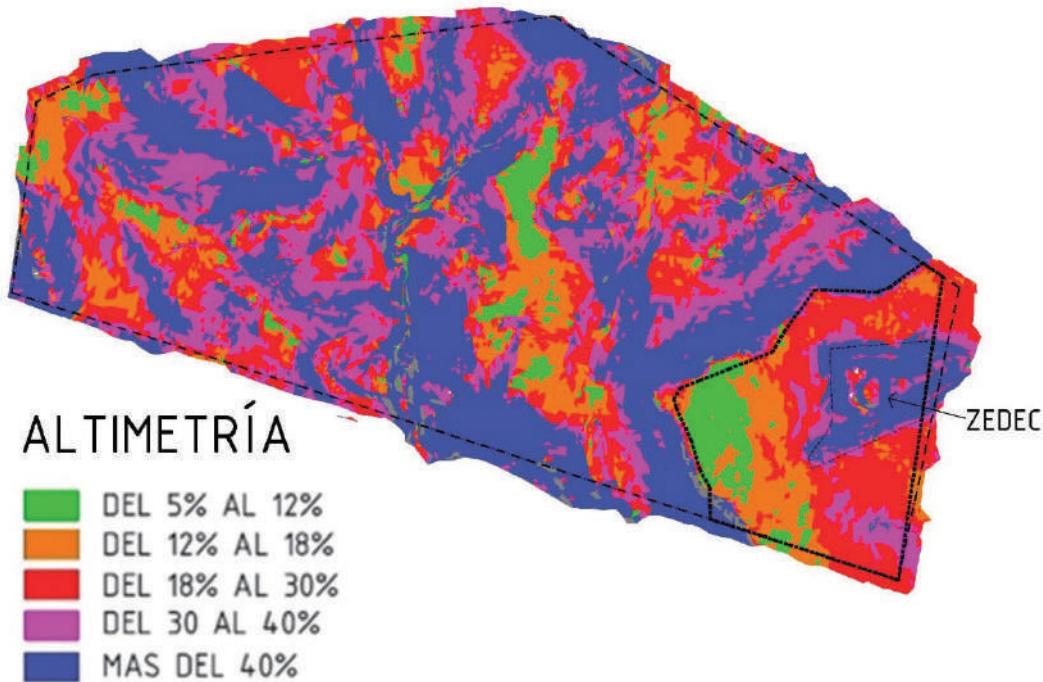


IMAGEN 49.- Análisis de Altimetría área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.

En el resto del área se debe de considerar el levantamiento topográfico a detalles y la propuesta de proyectos para el cumplimiento a las pendientes que establece la normatividad vigente, los cuales deberán de realizarse mediante cortes y terraplén con proyectos de taludes estables y muros de contención.

Dentro del área de aplicación se cuenta con cuatro rangos de pendientes que van del 0-5%, 5% al 11% del 11%-30% y mayores al 30%. Lo anterior se relaciona con el Sistema de Topoformas denominado Sierra, en el que se encuentra el área de aplicación, en específico refiere a Sierra Alta con mesetas, las cuales se definen como áreas continuas de la superficie terrestre relativamente montañosa cuyas cumbres presentan una apariencia quebrada o aserrada.

Con base en el análisis de pendientes del área de aplicación se consideran dos zonas las cuales se describen a continuación:

ZONA CONSTRUIBLE: Son aproximadamente 235 hectáreas considerando un 63.8% del área total del área de aplicación, donde se detectan del 0% al 10% de terrenos semiplano apto para la construcción corte, y terraplén de aproximadamente 2.00m.

De un 10% al 20% del terreno aceptable para construcción, corte y terraplén de aproximadamente 4.00m y de un 20% al 30% del terreno regular para la construcción, corte y terraplén de más de 7 00m aproximadamente.

AREA NO CONSTRUIBLE: Se cuantifican 133 hectáreas, representando el 36.3% del área total considerando una superficie del 30% al 40% como terreno poco conveniente para construcción, corte y terraplén de aproximadamente más de 10.00m y por último del 40% como terreno no apto para construcción.

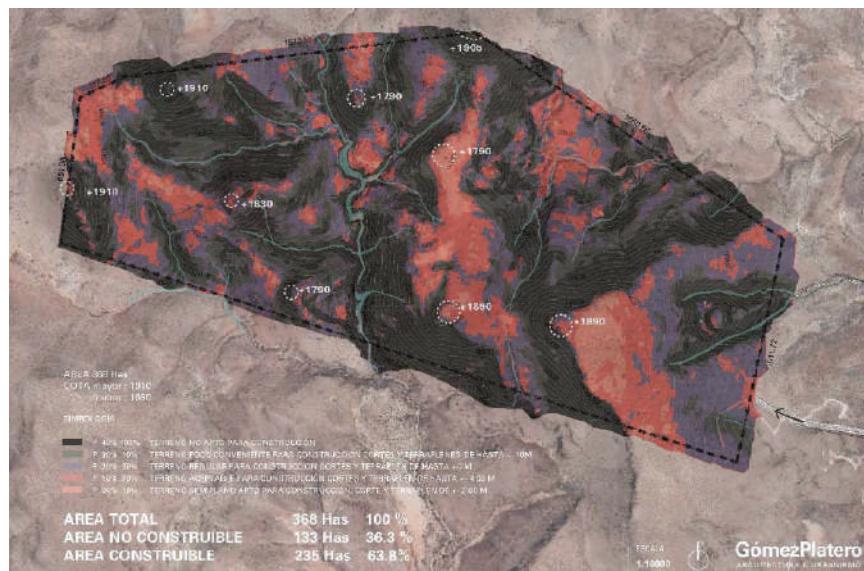


IMAGEN 50.- Estudio de pendientes del área de aplicación. Fuente: Ficha Técnica Valle Colorado.

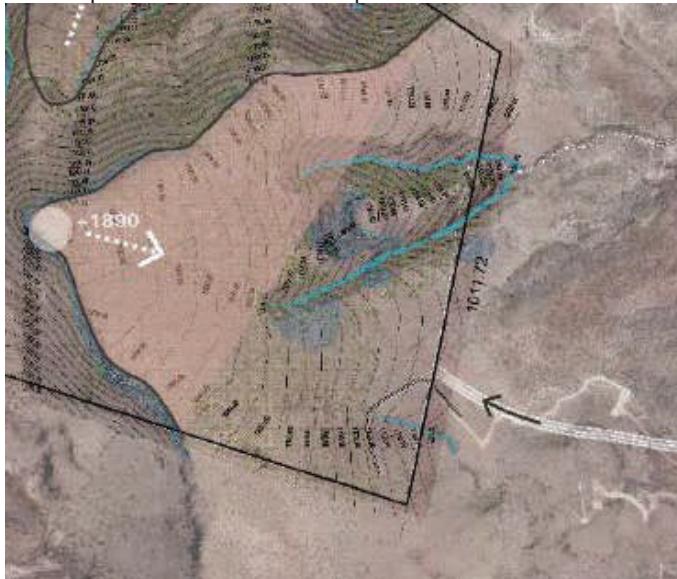


IMAGEN 51.- Análisis de pendientes del área de aplicación. Fuente: Ficha Técnica Valle Colorado.

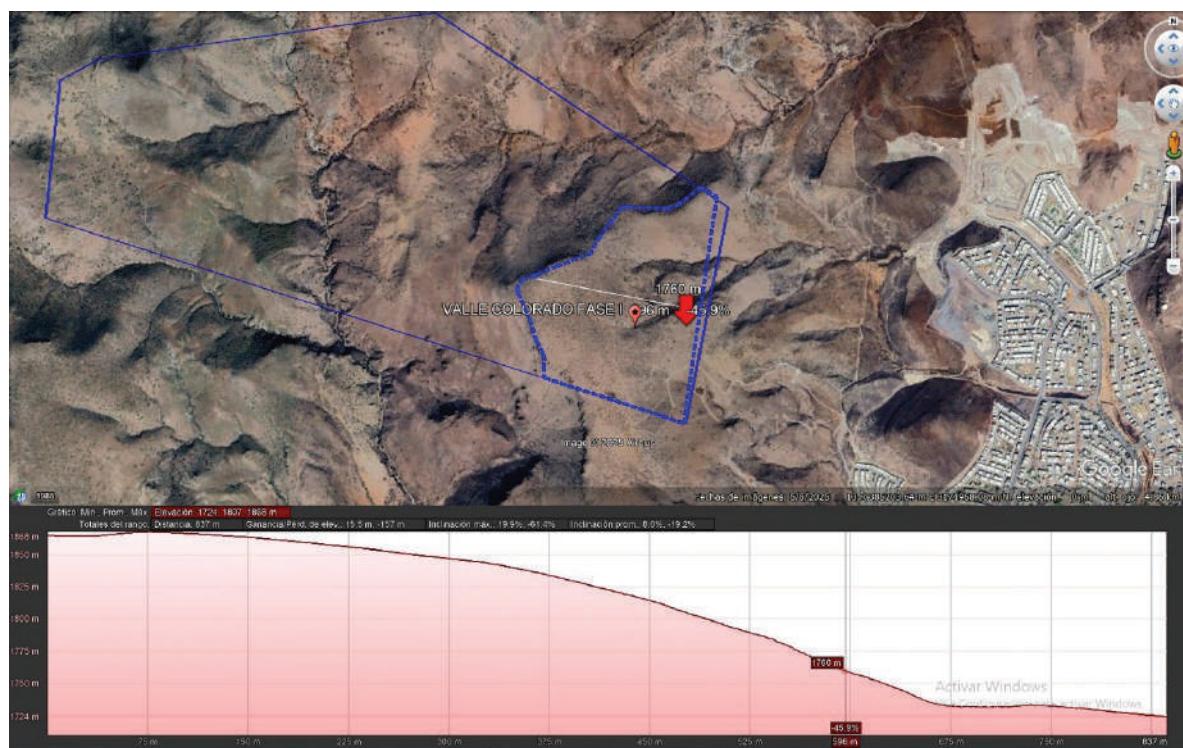


IMAGEN 52.- Perfiles de pendientes dentro del área de aplicación Fuente: Google earth.

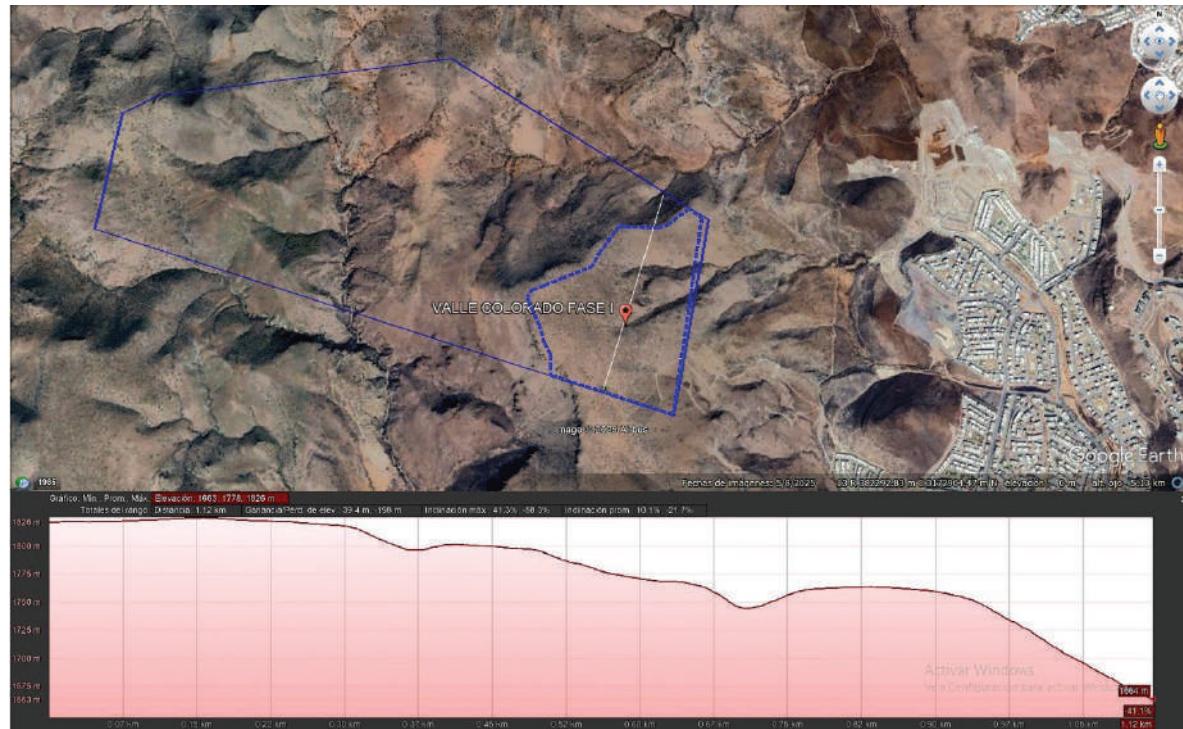


IMAGEN 53.- Perfiles de pendientes dentro del área de aplicación Fuente: Google earth.

Con relación al áreas que se solicita la modificación de uso de suelo, dentro del área de aplicación estas zonas presentan un porcentaje de pendiente que va del 5% al 30%. Motivo por el cual tanto el proyecto urbano y proyecto de rasantes se deberá de trabajar mediante cortes, terraplenes y uso de muros de contención, esto para dar cumplimiento a los porcentajes establecidos en las normas y reglamentos vigentes.

Es necesario señalar que no todo el polígono de estos lotes tiene las pendientes de mayor porcentaje (45%), considerando que se desarrollara en las superficies que la pendiente sea menor al 30% y en estas zonas se deben de diseñar con la mejor propuesta para lograr no sobrepasar la pendiente máxima y poder garantizar la seguridad de los usuarios y las obras.

Por lo anterior se considerará que las áreas con pendiente mayor al 30% presentaran un análisis en cuanto a utilización de estas zonas esto para garantizar la seguridad de las obras.

Con el levantamiento topográfico, se analizarán en el proyecto ejecutivo de cada lote, los perfiles topográficos y los perfiles de rasantes para dar cumplimiento a las pendientes máximas de proyectos.

En conclusión, con el tema de la topografía, el área de aplicación cuenta con pendientes muy marcadas y de un gran porcentaje sin embargo existen áreas que mediante cortes y terraplenes pueden ser susceptibles a urbanización. Sin embargo, es necesario contar con el estudio de mecánica de suelo esto para revisar la estabilidad de los taludes y poder plantear la solución más viable al proyecto (muros de contención, geomallas, concreto lanzado, etc.)

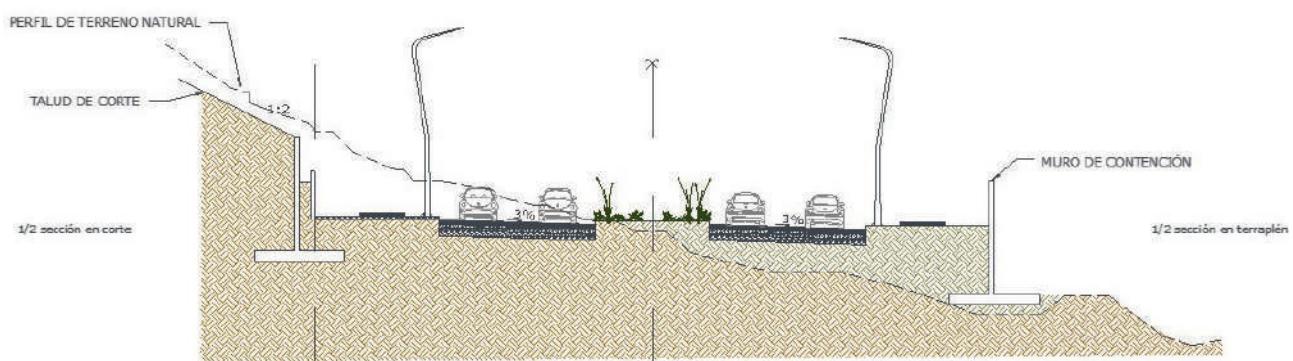


IMAGEN 54.- Ejemplo de trabajo de terraplenes y cortes para el diseño de rasantes. Fuente: Planialtimetrias Valle Colorado.

III.VII.III. Hidrología

De acuerdo con la información del Plan Sectorial de Manejo de Agua Pluvial (PSMAP), los registros de la precipitación pluvial media anual registrada, durante los últimos 10 años, el mes con valor de menor precipitación corresponde a marzo, en donde el promedio disminuye en un intervalo de 4.0 a 4.7mm., siendo mayor en el mes de agosto con un intervalo de 101 a 117mm.

Estación	Ene	Feb.	Mar.	Abr.	Mayo	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio anual
Ciudad Deportiva	9.8	6	4.7	10.1	18.2	41.7	98.5	105	80.8	24	7.9	12	418.5
Presa El Rejón	9.3	6.1	4.7	12.2	20.6	33.8	107.1	101	86.6	28	6.9	11	427.6
Presa Chihuahua	8.3	5.6	4.0	8.3	17.5	44.8	102.4	117	84.3	25	8.2	11	435.3
Promedio total	9.1	5.9	4.5	10.2	18.7	40.1	102.7	108	83.9	26	7.7	11	427.2

TABLA 12.- Precipitación media mensual. Fuente: PSMAP

Chihuahua se localiza dentro de la Región Hidrológica No.24 Oeste; que comprende a la Cuenca del Río Conchos, misma que forma parte de la Gran Cuenca del Río Bravo; específicamente, la ciudad se desarrolla sobre la cuenca del Río Chuvíscar, que nace a 35km al oeste, siendo sus afluentes principales los arroyos Rejón, Majalca y Nogales.

El área de estudio se encuentra ubicada en la cuenca Alta Rio Chuvíscar, esta cuenca inicia en la Sierra Azul al poniente de la ciudad en esta cuenca se ubican la pesa Chihuahua, la Chuvíscar y El Rejón

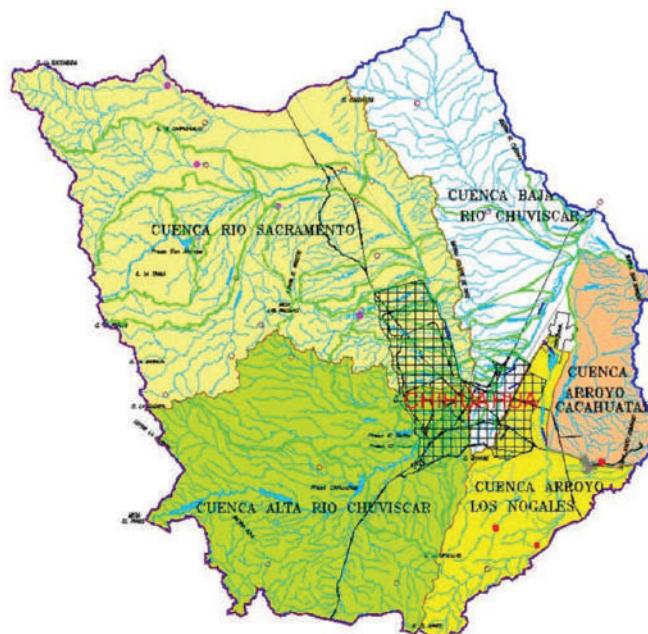


IMAGEN 55.- Cuencas hidrológicas de la ciudad de Chihuahua. Fuente: PSMAP

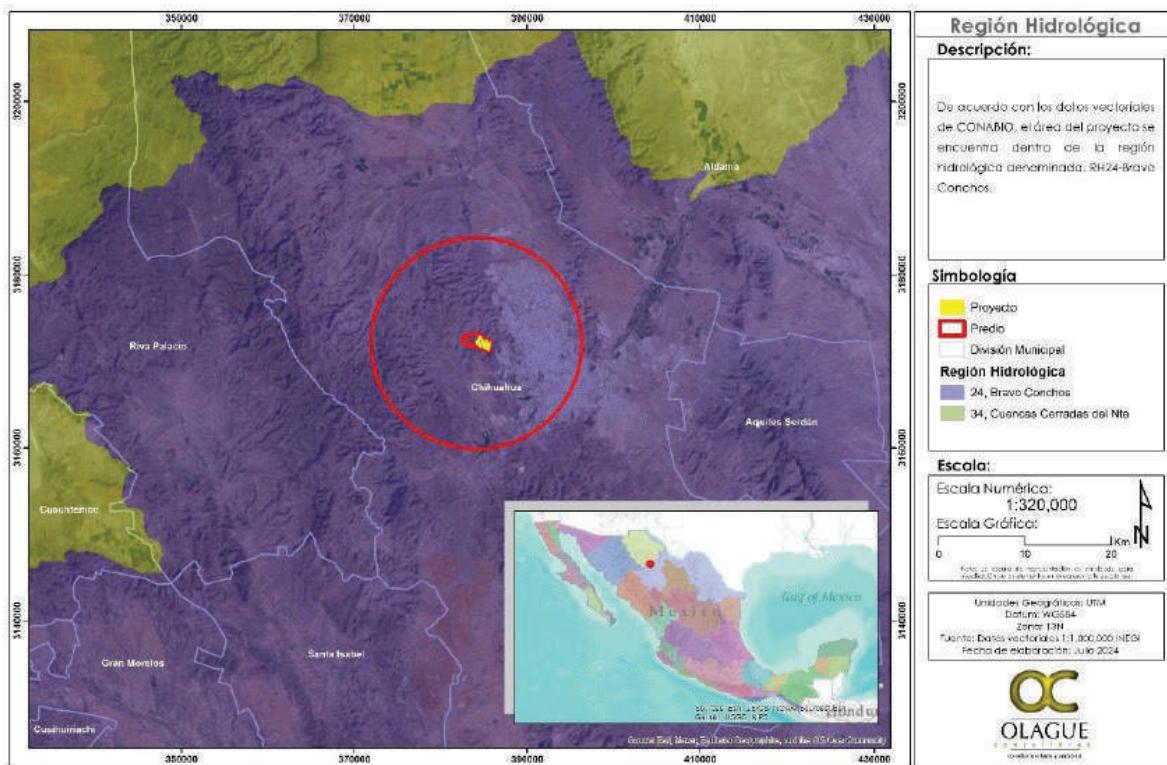


IMAGEN 56.- Región Hidrológica del área de aplicación. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

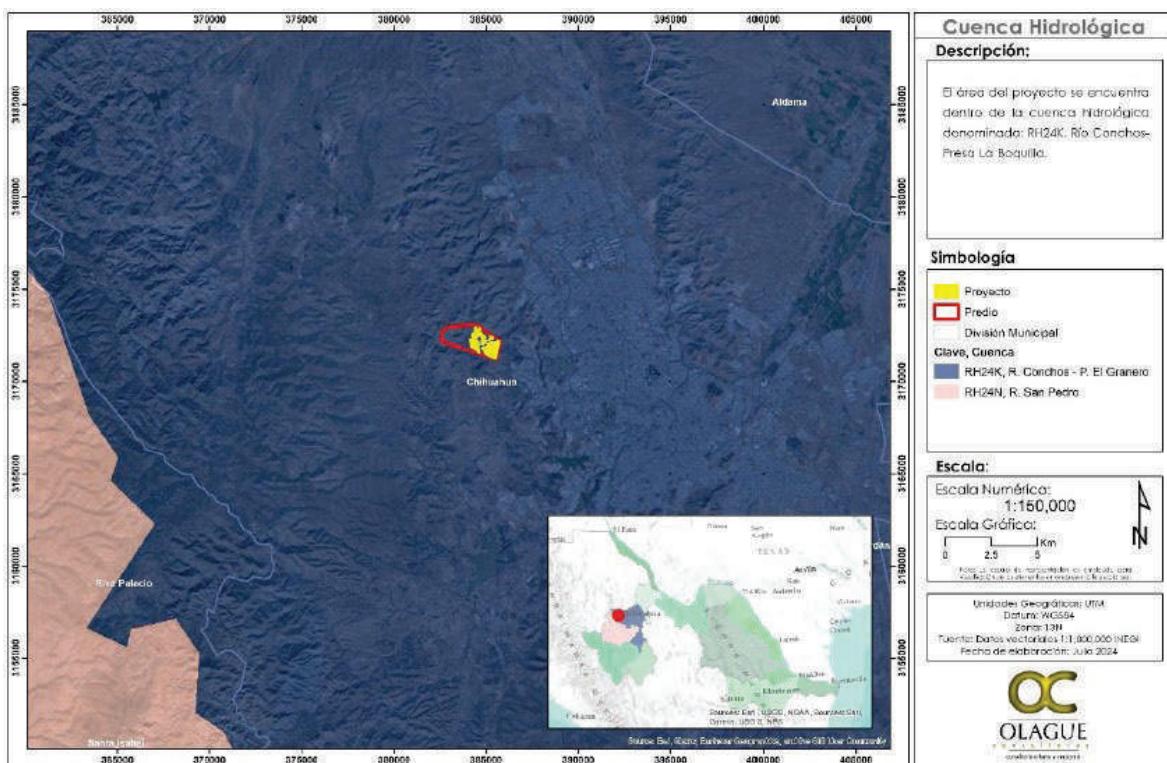


IMAGEN 57.- Cuenca hidrológica del área de aplicación. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

Dentro del área de estudio se pueden apreciar varios arroyos los cuales se mencionan y describen a continuación:

- Arroyo La Haciendita
- Arroyo La Cantera
- Arroyo La Palma

Arroyo La Palma: Dicho arroyo atraviesa los fraccionamientos Caminos del valle, Puente de Piedra y Villa Toscana, esta corriente confluye al arroyo La Cantera aproximadamente 120 m aguas abajo del puente de acceso al fraccionamiento Puente de Piedra. El arroyo La Palma tiene capacidad suficiente para desalojar los gastos de 42.7 m³/s y 18.0 m³/s respectivamente, que corresponden a las avenidas Tr500. (Hernandez, 2015)



IMAGEN 58.- Cauce del arroyo La Palma, paso de la Av. Puente de Piedra. Fuente: Elaboración

El arroyo la Cantera: Nace al poniente de la ciudad, pasa por un lado de la Universidad Tecnológica de Chihuahua, con una longitud de 32.55 km de los cuales solo el 35% se encuentra dentro de la zona urbana. Este es uno de los arroyos más completos en lo que se refiere a cauce revestido y no presenta problemas. Su sección más chica es de 5.50m x 3.50 m.

Es un arroyo de gran tamaño, inicia al poniente del Periférico de la Juventud Luis Donald Colosio Murrieta encontrándose de manera natural en este tramo (identificado como riesgo medio), está revestido a partir de esta importante avenida hasta su confluencia con el Rio Chuvíscar.



IMAGEN 59.- Cauce del arroyo La Cantera. Fuente: Elaboración propia.

Con relación a la hidrología superficial dentro del área de aplicación se encuentran varios escurrimientos de tipo intermitente que cruzan el proyecto los cuales son afluentes del arroyo la Tinaja Blanca y el arroyo El Saucillo.



IMAGEN 60.- Cauces existentes en área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.

VALLE COLORADO fase I

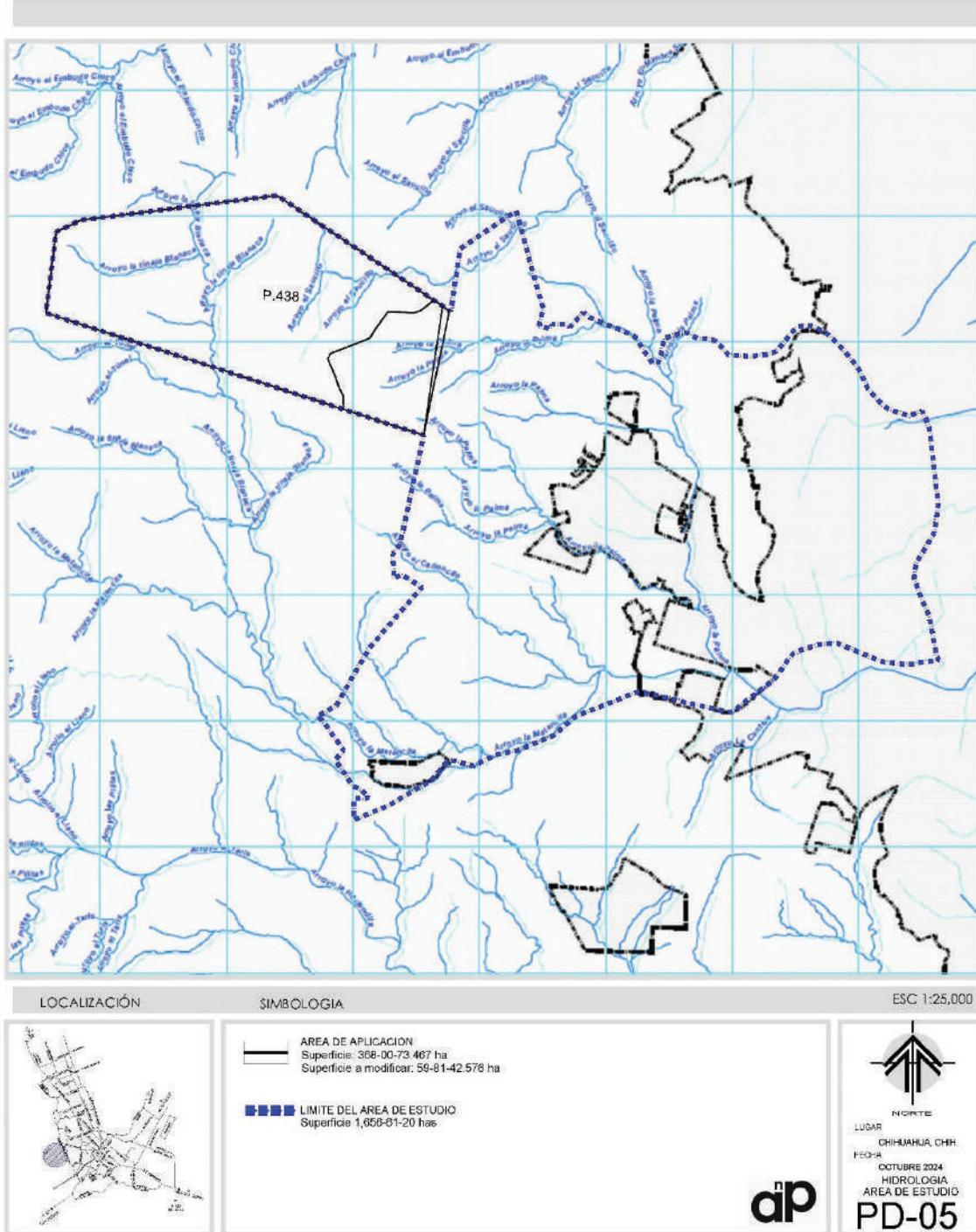


IMAGEN 61.- Hidrología dentro del área de estudio. Fuente: PSMAP



IMAGEN 62.- Estaciones climatológicas. Fuente: Estudio hidrológico e Hidráulico de Arroyos que Impactan el Predio de la Parcela 438.

Se realizo análisis hidrológico e hidráulica de los arroyos que impactan el área de aplicación, el cual fue realizado por HIDROCONSULTORES como responsable el Ing. Everardo Chavarría.

Para la realización del citado análisis se determinan las características hidrológicas de las corrientes que llegan al sitio de proyecto, considerando para ello los datos de precipitación histórica, escurrimientos, cartografía existente y demás información estadística de la zona en estudio; se determinarán los gastos asociados a los períodos de retorno de 2, 5, 10, 25, 50, 100, 500 y 1000 años. El análisis se elaboró en apego a los lineamientos considerados por la Comisión Nacional del Agua para la determinación de las avenidas máximas extraordinarias, para este tipo de estudios.

El principal objetivo es el llevar a cabo el análisis hidrológico e hidráulico para determinar los gastos máximos ante tormentas asociadas a distintos períodos de retorno, realizar el análisis del funcionamiento hidráulico de los cauces, a fin de obtener la información requerida para la delimitación de la zona federal de los arroyos que impactan el predio de proyecto, así como realizar el dimensionamiento de canalización.

Los parámetros de un sistema hidrológico tienen variación temporal y espacial. La cuenca en estudio se tiene una superficie de gran magnitud, por esta razón es necesario dividir la cuenca en subcuenca, para así poder representar dichos parámetros con valores promedio adecuados. Por tal razón, la cuenca en estudio se subdividió en nueve microcuenca, de esta manera se podrán obtener parámetros con mejor aproximación al

sistema hidrológico real y se consideraran los destinos y tiempos de respuesta hidrológica de cada subcuenca, lo cual supone resultados más certeros y de mayor confiabilidad.

Los rasgos geomorfológicos que se analizan corresponden a los parámetros físicos de cada subcuenca y sus cauces principales, los cuales intervienen en la aplicación de métodos hidrometeorológicos e involucran numerosos factores físicos de las mismas.

En la siguiente tabla se presentan las características físicas e hidrológicas de cada subcuenca y sus respectivos cauces principales que descargan sus escurrimientos en el río Sacramento, mismas que serán aplicadas en el análisis hidrológico para el cálculo de gastos máximos asociados a distintos periodos de retorno.

MICROCUENCA	TABLA RESUMEN CARACTERIZACIÓN DE CADA MICROCUENCA									
	AREA		ANVA	ZEDC	N	PENDIENTE	LONGITUD	ELEVACIONES		TIEMPO DE CONCENTRACION
	m ²	km ²				m/m	m	max (msnm)	min (msnm)	
MC01	55,382.23	0.055382	55,382.23	0.00	67.00	0.152	529.56	1612.92	1607.19	5.03
MC02	195,925.02	0.195925	195,925.02	0.00	67.00	0.151	925.21	1614.54	1600.92	7.75
MC03a	16,377.80	0.016378	16,377.80	0.00	67.00	0.045	124.74	1613.09	1600.79	2.64
MC03b	150,510.62	0.150511	150,510.62	0.00	67.00	0.036	434.37	1602.12	1594.65	7.54
MC04	222,188.61	0.222189	209,968.71	12,219.90	67.44	0.200	904.37	1602.12	1588.32	6.84
MC05	384,955.09	0.384955	384,955.09	0.00	67.00	0.216	690.00	1598.14	1588.32	5.39
MC06	145,124.02	0.145124	5,793.28	139,330.74	74.68	0.161	978.13	1600.92	1588.19	7.89
MC07	57,010.75	0.057011	37,654.00	19,356.75	69.72	0.285	534.48	1589.24	1581.86	3.98
MC08	170,592.42	0.170592	4,429.90	166,162.52	74.79	0.176	1012.23	1589.24	1575.72	7.84

TABLA 13.- Tabla de resumen caracterización de cada microcuenca. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

Uno de los principales objetivos de un estudio hidrológico es estimar a partir de los datos de precipitación y los modelos lluvia-escurrimiento el hidrograma y magnitud de la avenida máxima con la que será diseñada o revisada una obra hidráulica.

Para la estimación de avenidas máximas se debe establecer una precipitación de diseño, por lo general para una duración igual o mayor al tiempo de concentración total desde el punto más alejado hasta el sitio de descarga.

Para el presente estudio se adoptará una duración de tormenta de 24 horas y una intensidad correspondiente al tiempo de concentración de cada subcuenca. De acuerdo con las tablas y graficas calculadas para este tiempo, la precipitación e intensidad de la lluvia para la duración de la tormenta por periodo de retorno es la siguiente:

TR	PPN MAX (MM)	INTENSIDAD								
		MC01	MC02	MC03A	MC03B	MC04	MC05	MC06	MC07	MC08
AÑOS	(MM/HR)									
2	45.59	112.19	97.74	129.23	98.73	102.16	110.06	97.10	119.11	97.34
5	63.44	156.15	136.04	179.87	137.42	142.19	153.18	135.15	165.78	135.48
10	75.26	185.23	161.38	213.37	163.01	168.66	181.71	160.32	196.65	160.71
25	90.19	214.38	186.78	246.95	188.67	195.21	210.31	185.55	227.60	186.00
50	101.27	249.22	217.12	287.08	219.32	226.93	244.48	215.70	264.59	216.22
100	112.26	276.29	240.71	318.27	243.15	251.58	271.04	239.13	293.33	239.71
250	126.74	307.58	267.97	354.31	270.69	280.08	301.73	266.22	326.55	266.86
500	137.67	338.84	295.21	390.32	298.20	308.54	332.40	293.27	359.73	293.98
1000	148.59	365.72	318.63	421.29	321.85	333.02	358.77	316.54	388.28	317.30
10000	184.86	454.97	396.38	524.09	400.39	414.28	446.31	393.78	483.02	394.73

TABLA 14.- Precipitación e Intensidad de la lluvia. Fuente. Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

Se realizo el análisis hidrológico mediante el método de Hidrograma Unitario Triangular, Formula Racional Modificada e Hidrograma Unitario del SCS (HEC-HMS).

En las siguientes tablas se muestra una comparación entre los gastos máximos de las subcuencas obtenidos por los métodos empíricos presentados anteriormente y los gastos máximos obtenidos por el modelo HEC-HMS. En esta comparación se puede observar que los resultados obtenidos son parecidos entre métodos.

Microcuenca

- MC01
- MC02
- MC03A
- MC03B
- MC04
- MC05
- MC06
- MCA07
- MCA08

MC01			
TR	RACIONAL	HUT	HMS
Años	m3/s	m3/s	m3/s
2	0.110	0.110	0.053
5	0.342	0.350	0.277
10	0.545	0.550	0.502
25	0.817	0.860	0.768
50	1.094	1.110	1.127
100	1.358	1.370	1.426
250	1.704	1.750	1.842
500	2.023	2.050	2.170
1000	2.327	2.360	2.507
10000	3.398	3.440	3.675

TABLA 15.- Avenidas máximas microcuenca MC01. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

MC02			
TR	RACIONAL	HUT	HMS
Años	m3/s	m3/s	m3/s
2	0.339	0.360	0.167
5	1.054	1.120	0.865
10	1.681	1.790	1.560
25	2.518	2.780	2.381
50	3.372	3.590	3.498
100	4.186	4.460	4.432
250	5.253	5.680	5.729
500	6.234	6.640	6.753
1000	7.172	7.640	7.813
10000	10.472	11.160	11.566

TABLA 16.- Avenidas máximas microcuencas MC02. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

MC03A			
TR	RACIONAL	HUT	HMS
Años	m3/s	m3/s	m3/s
2	0.037	0.040	0.017
5	0.117	0.110	0.095
10	0.186	0.180	0.173
25	0.278	0.280	0.261
50	0.373	0.360	0.377
100	0.463	0.440	0.473
250	0.581	0.560	0.606
500	0.689	0.660	0.710
1000	0.793	0.760	0.820
10000	1.157	1.100	1.205

TABLA 17.- Avenidas máximas microcuencas MC03A. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

MC03B			
TR	RACIONAL	HUT	HMS
Años	m3/s	m3/s	m3/s
2	0.263	0.280	0.130
5	0.818	0.870	0.669
10	1.304	1.380	1.207
25	1.954	2.150	1.850
50	2.616	2.780	2.711
100	3.248	3.450	3.430
250	4.076	4.390	4.429
500	4.837	5.140	5.239
1000	5.565	5.910	6.073
10000	8.126	8.630	8.978

TABLA 18.- Avenidas máximas microcuencas MC03B. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

MC04			
TR	RACIONAL	HUT	HMS
Años	m3/s	m3/s	m3/s
2	0.427	0.450	0.220
5	1.298	1.360	1.080
10	2.055	2.160	1.925
25	3.061	3.320	2.909
50	4.089	4.290	4.242
100	5.065	5.310	5.368
250	6.343	6.750	6.931
500	7.516	7.880	8.164
1000	8.637	9.060	9.430
10000	12.576	13.190	13.822

TABLA 19.- Avenidas máximas microcuencas MC04. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

MC05			
TR	RACIONAL	HUT	HMS
Años	m3/s	m3/s	m3/s
2	0.750	0.770	0.362
5	2.332	2.380	1.886
10	3.719	3.790	3.438
25	5.570	5.880	5.226
50	7.460	7.610	7.666
100	9.261	9.440	9.727
250	11.622	12.020	12.592
500	13.791	14.060	14.854
1000	15.866	16.180	17.180
10000	23.167	23.630	25.252

TABLA 20.- Avenidas máximas microcuencas MC05. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

MC06			
TR	RACIONAL	HUT	HMS
Años	m3/s	m3/s	m3/s
2	0.604	0.650	0.513
5	1.387	1.480	1.402
10	2.008	2.140	2.119
25	2.778	3.070	2.900
50	3.567	3.810	3.891
100	4.285	4.580	4.699
250	5.196	5.630	5.817
500	6.036	6.450	6.683
1000	6.820	7.280	7.563
10000	9.518	10.160	10.549

TABLA 21.- Avenidas máximas microcuencas MC06. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

MC07			
TR	RACIONAL	HUT	HMS
Años	m3/s	m3/s	m3/s
2	0.291	0.170	0.103
5	0.669	0.460	0.421
10	0.968	0.710	0.697
25	1.339	1.060	1.011
50	1.719	1.350	1.431
100	2.065	1.660	1.777
250	2.504	2.090	2.254
500	2.909	2.420	2.628
1000	3.286	2.770	3.011
10000	4.586	3.970	4.325

TABLA 22.- Avenidas máximas microcuencas MC07. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

MC08			
TR	RACIONAL	HUT	HMS
Años	m3/s	m3/s	m3/s
2	0.719	0.770	0.614
5	1.647	1.760	1.668
10	2.381	2.540	2.515
25	3.291	3.640	3.435
50	4.224	4.510	4.603
100	5.071	5.410	5.565
250	6.146	6.650	6.884
500	7.139	7.620	7.905
1000	8.063	8.600	8.942
10000	11.247	12.000	12.461

TABLA 23.- Avenidas máximas microcuencas MC08. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

Las estimaciones de avenidas máximas realizadas hasta este punto, se refieren a los gastos generados hasta el punto de salida final de cada subcuenca, sin embargo, el objetivo de este estudio es estimar el caudal máximo acumulado que llega al sitio del puente de proyecto, por lo cual es necesario considerar el tránsito de avenidas y regulación en los cauces que interconectan a las subcuencas y la propagación y suma de hidrogramas, para de esta manera obtener el caudal máximo acumulado en diferentes puntos del tramo de análisis. Para este propósito, se realizó el tránsito de avenidas con el modelo de simulación hidrológica construido en el software HEC-HMS.

Para estimar los gastos para la delimitación de zona Federal (Tr 10) se consideran las cuencas en condiciones naturales y para la estimación del gasto para proyecto de canalización (Tr 100) se consideran las cuencas en condiciones de urbanización.

En la siguiente tabla se muestran los gastos máximos obtenidos en cada subcuenca, confluencias de los cauces para los periodos de retorno seleccionados de 10 y 100 años, los cuales, son adecuados para delimitación de zona federal y proyecto de canalización según las recomendaciones de la CONAGUA.

ID	AREA (km2)	GASTOS MAXIMOS (m3/s)	
		TR 10 DELIMITACION ZONA FEDERAL	TR 100 PROYECTO CANALIZACION
MC01	0.055382	0.5021	1.4262
MC02	0.195925	1.5603	4.4316
MC03A	0.016378	0.1732	0.4728
MC03B	0.150511	1.2073	3.4300
MC04	0.222189	1.9254	5.3679
MC05	0.384955	3.4382	9.7272
MC06	0.145124	2.1194	4.6992
MC07	0.057011	0.6968	1.7771
MC08	0.170592	2.5146	5.5653
T1	0.580880	4.8792	13.8985
T2	0.953580	6.9608	19.4179
U1	0.055382	0.5021	1.4262
U2	0.580880	4.8792	13.8985
U3	0.953580	6.9608	19.4179
U4	0.969958	7.0162	19.5483
U5	0.145124	2.1194	4.6992
U6	0.057011	0.6968	1.7771
U7	0.170592	2.5146	5.5653

TABLA 24.- Gastos máximos en cada subcuenca. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

Con el gasto correspondiente al periodo de retorno Tr= 10 años obtenidos del estudio hidrológico, se procede a realizar el análisis hidráulico en los escurrimientos que afecta al predio en estudio. Es importante mencionar que estos gastos podrán sufrir leves cambios dependiendo de los criterios de CONAGUA.

A partir de la topografía en el tramo de estudio, se trazaron 5 ejes (cauces) y se obtuvieron las secciones transversales de 20 m de longitud a cada 20m.

Los cauces 4 y 5 se encuentran localizados dentro de la superficie que se pretende realizar el cambio de uso de suelo, por lo que a continuación se dan los resultados del análisis hidráulico en estos dos cauces.



IMAGEN 63.- Datos de cada subcuenca. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

Las secciones de cálculo hidráulico son numeradas de manera descendiente siguiendo el sentido del flujo de agua.

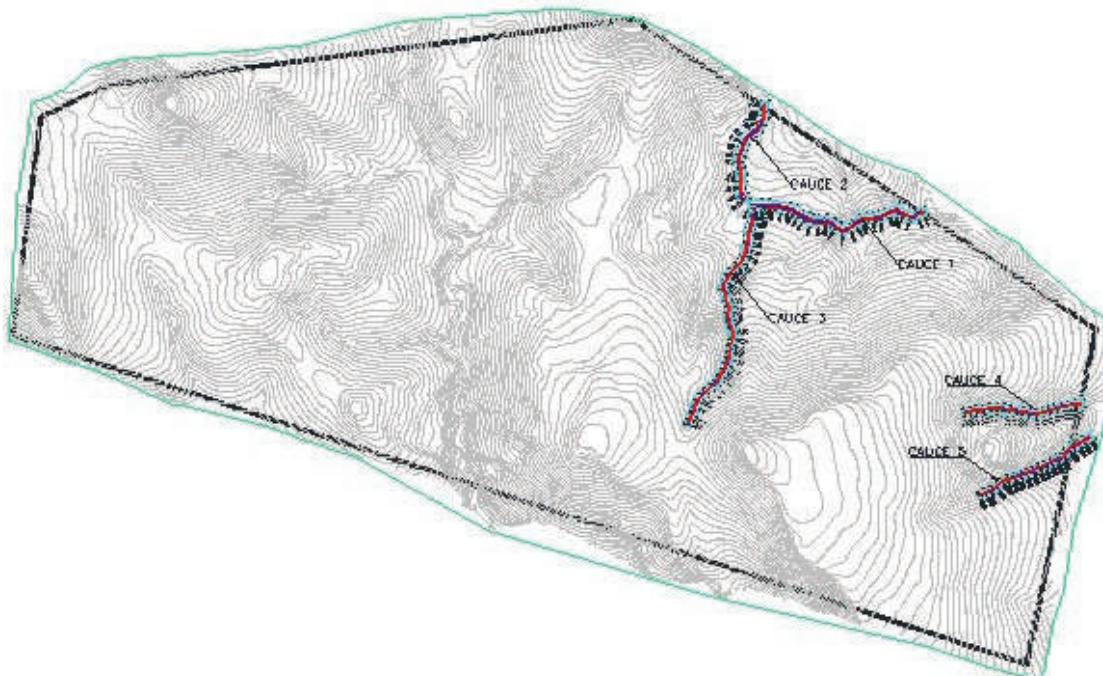


IMAGEN 64.- Cauces analizados en el área de aplicación. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

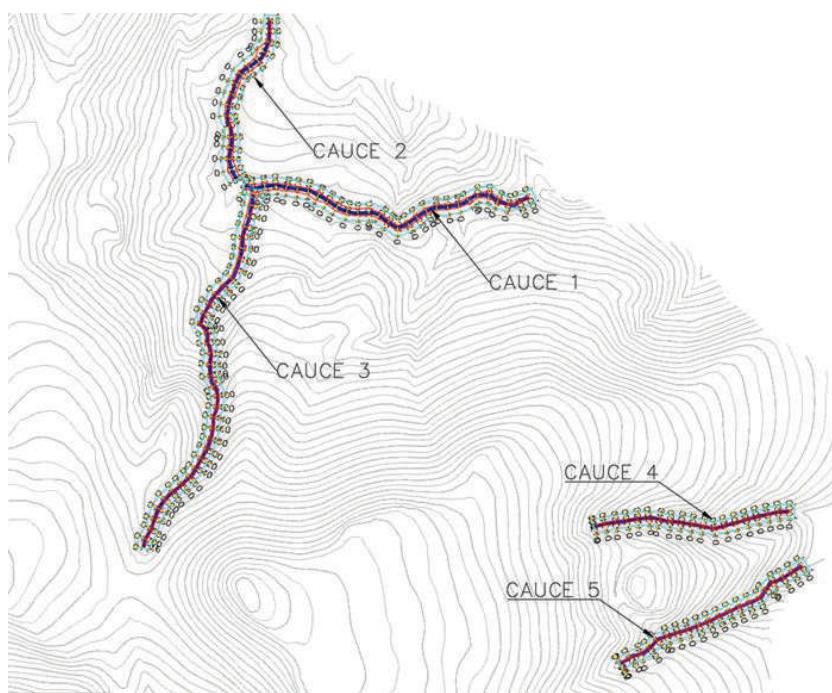


IMAGEN 65.- Cauces identificados en el área de aplicación. Fuente. Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

Tabla resultados hidráulicos Eje 4

Q Total (m³/s)	River Sta	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m ²)	Top Width (m)	Froude # Chl
2.15	360.65	1758.38	1758.73	3.08	0.7	3.4	2.17
2.15	360	1758.06	1758.37	3.81	0.56	3.06	2.83
2.15	340	1750.91	1751.08	5.74	0.37	3.14	5.31
2.15	320	1744.42	1744.74	3.93	0.55	3.24	3.05
2.15	300	1738.22	1738.42	5.07	0.42	2.93	4.25
2.15	280	1733.29	1733.53	3.54	0.61	3.88	2.85
2.15	260	1728	1728.25	4.8	0.45	2.6	3.7
2.15	240	1723.66	1724.07	3.61	0.59	3.39	2.75
2.15	220	1719.81	1720.28	4.35	0.49	1.98	2.78
2.15	200	1717	1717.19	3.45	0.62	3.72	2.7
2.15	180	1712	1712.26	4.66	0.46	2.86	3.71
2.15	160	1703.75	1704.08	5.91	0.36	2.01	4.44
2.15	140	1697	1697.41	5.17	0.42	1.87	3.5
2.15	120	1692.57	1692.8	4.09	0.53	3.1	3.17
2.15	100	1688	1688.24	4.19	0.51	2.92	3.19
2.15	80	1684	1684.3	4.19	0.51	2.29	2.83
2.15	60	1681	1681.27	3.78	0.57	2.58	2.57
2.15	40	1677.58	1677.87	4.01	0.54	2.87	2.96
2.15	20	1674	1674.2	3.73	0.58	3.32	2.86
2.15	0	1670.45	1670.73	3.59	0.6	3.49	2.77

TABLA 25.- Tabla resultados hidráulicos Eje 4.- Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

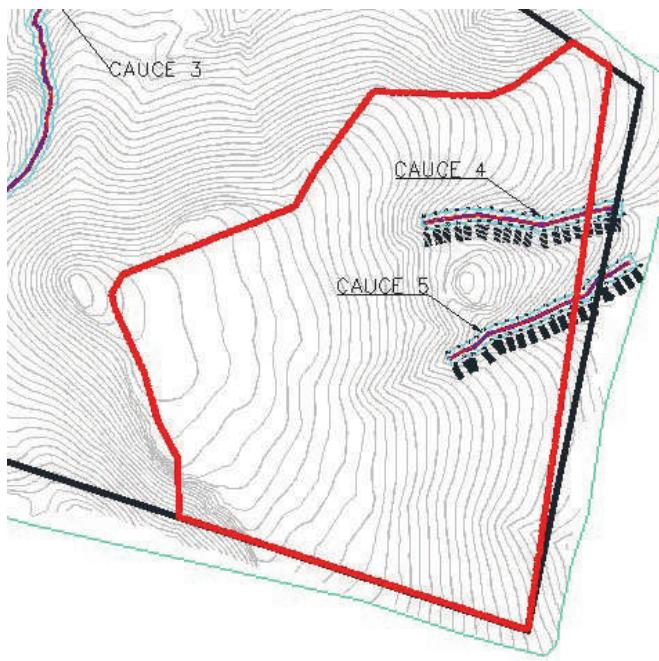


IMAGEN 66.- Eje 4 y 5 dentro de la superficie propuesta a cambio de uso de suelo. Fuente. Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

Tabla resultados hidráulicos Eje 5

River Sta	Q Total (m ³ /s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m ²)	Top Width (m)
382.35	2.11	1756.43	1756.76	3.12	0.68	3.25
380	2.11	1755.71	1756.01	4.15	0.51	2.92
360	2.11	1750.09	1750.39	5.03	0.42	2.2
340	2.11	1745.68	1745.94	3.77	0.56	3.43
320	2.11	1740.39	1740.56	4.01	0.53	4.67
300	2.11	1735	1735.16	3.6	0.59	4.5
280	2.11	1731	1731.25	3.5	0.6	3.54
260	2.11	1726	1726.23	4.84	0.44	2.57
240	2.11	1720.72	1721.11	4.49	0.47	2.3
220	2.11	1714.93	1715.16	5.09	0.41	2.55
200	2.11	1709.26	1709.54	4.36	0.48	2.67
180	2.11	1703.78	1704.09	4.83	0.44	2.34
160	2.11	1698.52	1698.86	4.64	0.45	2.3
140	2.11	1694.01	1694.35	4.29	0.49	2.59
120	2.11	1689	1689.37	4.76	0.44	2.24
100	2.11	1685	1685.23	3.8	0.56	3.24
80	2.11	1682.04	1682.27	2.91	0.72	4.86
60	2.11	1677.89	1678.18	4.29	0.49	2.88
40	2.11	1673.9	1674.11	3.19	0.66	5.21
20	2.11	1669.34	1669.6	3.92	0.54	3.44
0	2.11	1665	1665.13	3.34	0.63	5.31

TABLA 26.- Tabla resultados hidráulicos Eje 5.- Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

Con los resultados hidráulicos obtenidos se procede a realizar la delimitación de la zona federal.

Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
EST	PV				Y	X
				1	3,171,984.16	385,739.71
1	2	S 87°19'28.56" W	31.97	2	3,171,982.67	385,707.77
2	3	S 75°19'22.80" W	21.31	3	3,171,977.27	385,687.16
3	4	S 74°18'6.12" W	19.81	4	3,171,971.91	385,668.09
4	5	S 78°15'9.72" W	20.13	5	3,171,967.81	385,648.37
5	6	S 73°13'45.12" W	20.18	6	3,171,961.99	385,629.05
6	7	S 75°19'8.40" W	19.85	7	3,171,956.96	385,609.84
7	8	S 75°24'30.24" W	17.27	8	3,171,952.60	385,593.13
8	9	N 76°39'7.92" W	17.42	9	3,171,956.63	385,576.18
9	10	N 80°25'13.08" W	20.31	10	3,171,960.01	385,556.15
10	11	N 79°23'52.44" W	20.47	11	3,171,963.77	385,536.03
11	12	N 85°45'52.92" W	19.87	12	3,171,965.24	385,516.22
12	13	N 75°55'17.04" W	19.85	13	3,171,970.07	385,496.97
13	14	N 87°31'30.36" W	21.61	14	3,171,971.00	385,475.38
14	15	N 89°58'16.32" W	21.08	15	3,171,971.01	385,454.30
15	16	S 79°12'51.84" W	20.8	16	3,171,967.12	385,433.87
16	17	S 85°1'44.40" W	19.92	17	3,171,965.39	385,414.02
17	18	S 77°4'29.64" W	21.2	18	3,171,960.65	385,393.36
18	19	S 75°41'58.92" W	19.95	19	3,171,955.72	385,374.03
19	20	S 77°39'39.24" W	0.48	20	3,171,955.62	385,373.55
20	21	S 15°36'35.28" E	24.24	21	3,171,932.27	385,380.08
21	22	N 76°15'45.00" E	19.52	22	3,171,936.91	385,399.04
22	23	N 77°39'58.32" E	19.03	23	3,171,940.97	385,417.62
23	24	N 84°36'15.48" E	19.82	24	3,171,942.84	385,437.36
24	25	N 80°49'42.24" E	19.64	25	3,171,945.97	385,456.74
25	26	N 86°3'27.72" E	19.05	26	3,171,947.27	385,475.74
26	27	S 85°45'36.72" E	17.6	27	3,171,945.97	385,493.30
27	28	S 80°12'4.32" E	19.73	28	3,171,942.61	385,512.74
28	29	S 80°56'9.24" E	19.92	29	3,171,939.48	385,532.42
29	30	S 80°50'54.96" E	20.14	30	3,171,936.27	385,552.30
30	31	S 82°38'11.76" E	19.7	31	3,171,933.75	385,571.84
31	32	S 77°43'19.92" E	22.2	32	3,171,929.03	385,593.53
32	33	N 78°49'24.24" E	22.7	33	3,171,933.43	385,615.81
33	34	N 74°11'20.76" E	20.55	34	3,171,939.03	385,635.58
34	35	N 71°19'19.92" E	19.75	35	3,171,945.35	385,654.29
35	36	N 78°36'41.76" E	19.72	36	3,171,949.25	385,673.62
36	37	N 75°10'42.60" E	20.02	37	3,171,954.37	385,692.97
37	38	N 76°21'40.32" E	18.68	38	3,171,958.77	385,711.12
38	39	N 89°30'20.16" E	28.38	39	3,171,959.02	385,739.50
39	1	N 0°28'57.00" E	25.15	1	3,171,984.16	385,739.71

ÁREA: 8,866.23 m²

TABLA 27.- Cuadro de construcción Cauce 4 ubicado dentro de la zona que se pretende modificar el uso de suelo. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
EST	PV				Y	X
				1	3,171,887.23	385,754.63
1	2	S 59°9'32.04"W	29.43	2	3,171,872.14	385,729.35
2	3	S 60°6'35.28"W	19.49	3	3,171,862.43	385,712.46
3	4	S 65°33'12.96"W	20.4	4	3,171,853.98	385,693.89
4	5	S 46°53'57.84"W	23.56	5	3,171,837.89	385,676.68
5	6	S 32°56'38.04"W	16.29	6	3,171,824.21	385,667.82
6	7	S 68°55'31.08"W	17.12	7	3,171,818.06	385,651.84
7	8	S 63°39'7.92"W	20.28	8	3,171,809.05	385,633.67
8	9	S 66°18'47.88"W	20	9	3,171,801.02	385,615.36
9	10	S 64°7'27.48"W	20.31	10	3,171,792.16	385,597.09
10	11	S 63°38'23.64"W	19.8	11	3,171,783.37	385,579.35
11	12	S 66°25'6.96"W	19.28	12	3,171,775.65	385,561.67
12	13	S 70°6'10.08"W	19.41	13	3,171,769.05	385,543.42
13	14	S 72°34'45.84"W	19.6	14	3,171,763.18	385,524.72
14	15	S 74°43'38.28"W	20.41	15	3,171,757.80	385,505.03
15	16	S 68°0'33.84"W	23.56	16	3,171,748.98	385,483.18
16	17	S 43°30'12.60"W	20.34	17	3,171,734.23	385,469.18
17	18	S 58°37'7.32"W	16.52	18	3,171,725.62	385,455.07
18	19	S 67°3'46.44"W	20.69	19	3,171,717.56	385,436.02
19	20	S 55°36'16.56"W	20.25	20	3,171,706.12	385,419.31
20	21	S 62°14'29.40"W	1.78	21	3,171,705.29	385,417.73
21	22	S 31°41'18.60"E	23.2	22	3,171,685.55	385,429.92
22	23	N 54°29'26.16"E	2.44	23	3,171,686.97	385,431.91
23	24	N 53°32'26.52"E	18.66	24	3,171,698.05	385,446.91
24	25	N 70°49'46.20"E	18.68	25	3,171,704.19	385,464.55
25	26	N 62°21'27.36"E	22.65	26	3,171,714.70	385,484.62
26	27	N 43°6'17.28"E	19.93	27	3,171,729.25	385,498.24
27	28	N 66°36'6.12"E	15.91	28	3,171,735.57	385,512.84
28	29	N 71°55'37.56"E	19.56	29	3,171,741.64	385,531.44
29	30	N 71°48'2.88"E	20.07	30	3,171,747.91	385,550.51
30	31	N 70°50'35.88"E	20.52	31	3,171,754.64	385,569.90
31	32	N 66°44'43.44"E	20.85	32	3,171,762.87	385,589.05
32	33	N 62°42'16.20"E	20.24	33	3,171,772.15	385,607.03
33	34	N 64°0'44.64"E	19.58	34	3,171,780.73	385,624.64
34	35	N 67°9'8.64"E	20.06	35	3,171,788.52	385,643.12
35	36	N 62°37'7.32"E	19.68	36	3,171,797.57	385,660.60
36	37	N 71°48'30.96"E	22.22	37	3,171,804.51	385,681.71
37	38	N 38°59'27.60"E	23.09	38	3,171,822.45	385,696.24
38	39	N 40°23'17.88"E	15.44	39	3,171,834.21	385,706.24
39	40	N 71°55'7.32"E	19.15	40	3,171,840.15	385,724.44
40	41	N 55°4'42.24"E	20.66	41	3,171,851.98	385,741.38
41	42	N 64°26'56.04"E	30.97	42	3,171,865.34	385,769.32
42	1	N 33°52'10.56"W	26.36	1	3,171,887.23	385,754.63

ÁREA: 9,057.69 m²

TABLA 28.- Cuadro de construcción de Cauce 5 ubicado dentro de la zona que se pretende modificar el uso de suelo. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

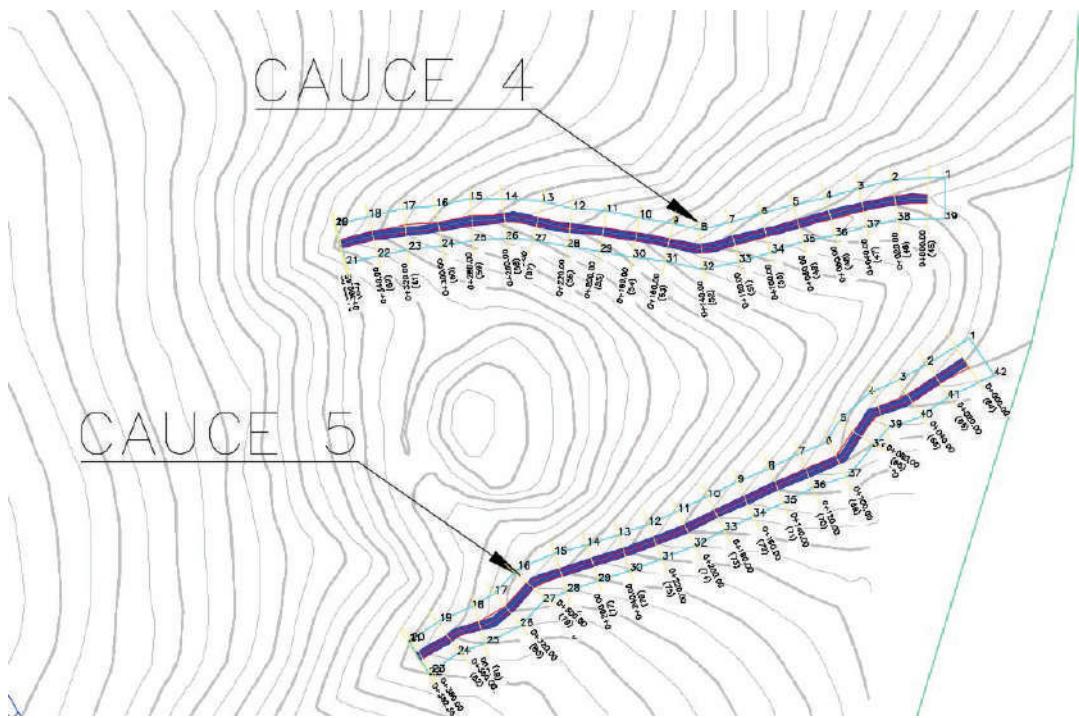


IMAGEN 67.- Zona federal de Cauce 4 y Cauce 5. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN				CUADRO DE CONSTRUCCIÓN								
Lado	PV	Rumbo	Distancia	V	Lado	PV	Rumbo	Distancia	V	Coordinadas	Coordinadas	
EST	PV				EST	PV				Y	X	
1	2	S 87°19'28.56" W	031.07	1	3,171,984.16	385,739.71	1	2	S 50°3'32.04" W	029.43	3,171,887.23	385,754.63
2	3	S 75°19'22.80" W	021.31	2	3,171,982.67	385,707.77	2	3	S 60°6'35.28" W	019.49	3,171,872.14	385,729.35
3	4	S 74°18'6.12" W	018.81	3	3,171,977.27	385,687.18	3	4	S 65°3'31.98" W	020.40	3,171,862.43	385,712.46
4	5	S 78°15'9.72" W	020.13	5	3,171,967.81	385,648.37	4	5	S 46°5'15.78" W	023.56	3,171,837.89	385,676.68
5	6	S 73°13'45.12" W	020.18	6	3,171,961.99	385,629.05	5	6	S 32°5'38.04" W	016.29	3,171,824.21	385,667.82
6	7	S 75°19'28.40" W	019.85	7	3,171,956.98	385,609.84	6	7	S 68°3'31.08" W	017.12	3,171,818.08	385,651.84
7	8	S 75°24'30.24" W	017.27	8	3,171,952.60	385,583.13	7	8	S 63°3'9'7.92" W	020.28	3,171,809.05	385,633.67
8	9	N 76°39'7.92" W	017.42	9	3,171,956.63	385,576.18	9	9	S 65°2'47.88" W	020.00	3,171,801.02	385,615.36
9	10	N 80°25'13.08" W	020.31	10	3,171,960.01	385,556.15	10	10	S 64°7'27.48" W	020.31	3,171,792.16	385,597.09
10	11	N 79°23'52.44" W	020.47	11	3,171,963.77	385,538.03	11	11	S 63°28'23.64" W	018.80	3,171,783.37	385,579.35
11	12	N 85°45'52.92" W	019.87	12	3,171,965.24	385,516.22	12	12	S 66°25'56.08" W	018.28	3,171,775.85	385,561.87
12	13	N 75°55'17.04" W	019.85	13	3,171,970.07	385,496.97	13	13	S 70°6'10.08" W	019.41	3,171,769.05	385,543.42
13	14	N 87°31'30.38" W	021.61	14	3,171,971.00	385,475.38	14	14	S 72°4'45.84" W	019.60	3,171,763.18	385,524.72
14	15	N 89°39'16.32" W	021.08	15	3,171,971.01	385,454.30	15	15	S 74°4'38.28" W	020.41	3,171,757.80	385,505.03
15	16	S 79°12'51.84" W	020.80	16	3,171,967.12	385,433.87	16	16	S 68°3'33.84" W	023.56	3,171,748.98	385,483.18
16	17	S 85°19'44.40" W	019.92	17	3,171,965.39	385,414.02	17	17	S 43°30'12.60" W	020.34	3,171,734.23	385,469.18
17	18	S 77°4'29.64" W	021.20	18	3,171,960.65	385,393.36	18	18	S 68°3'77.32" W	016.52	3,171,725.82	385,455.07
18	19	S 75°41'58.32" W	019.95	19	3,171,955.72	385,374.03	19	19	S 67°3'46.44" W	020.69	3,171,717.58	385,436.02
19	20	S 77°39'39.24" W	000.44	20	3,171,955.62	385,373.55	20	20	S 55°36'16.58" W	020.25	3,171,706.12	385,419.31
20	21	S 15°36'35.28" E	024.24	21	3,171,932.27	385,340.08	21	21	S 62°14'29.40" E	001.78	3,171,705.29	385,417.73
21	22	N 76°14'50.00" E	019.53	22	3,171,931.81	385,329.04	22	22	S 31°4'11.62" E	023.20	3,171,685.55	385,429.92
22	23	N 77°39'58.32" E	019.13	23	3,171,940.97	385,317.38	23	23	N 54°29'26.16" E	002.44	3,171,686.97	385,431.91
23	24	N 84°36'42.00" E	019.82	24	3,171,942.84	385,307.38	24	24	N 53°32'26.52" E	018.66	3,171,689.05	385,446.91
24	25	N 86°42'42.24" E	019.64	25	3,171,945.97	385,296.74	25	25	N 70°49'45.20" E	018.68	3,171,704.19	385,464.55
25	26	N 86°42'27.72" E	019.05	26	3,171,947.27	385,295.74	26	26	N 62°21'27.36" E	022.65	3,171,714.70	385,484.62
26	27	S 85°45'36.72" E	017.80	27	3,171,945.97	385,294.30	27	27	S 43°8'17.38" E	019.93	3,171,729.25	385,498.24
27	28	S 80°12'43.30" E	019.73	28	3,171,942.81	385,292.74	28	28	S 68°36'8.12" E	015.81	3,171,735.57	385,512.84
28	29	S 80°58'9.24" E	019.82	29	3,171,939.48	385,292.42	29	29	N 71°55'37.56" E	019.56	3,171,741.84	385,513.44
29	30	S 80°50'54.98" E	020.14	30	3,171,936.27	385,292.30	30	30	N 71°48'28.88" E	020.07	3,171,747.91	385,550.51
30	31	S 82°38'11.78" E	019.70	31	3,171,933.75	385,291.84	31	31	N 70°50'35.88" E	020.52	3,171,754.84	385,589.90
31	32	S 77°43'19.82" E	022.20	32	3,171,929.03	385,293.53	32	32	N 68°4'43.44" E	020.85	3,171,762.87	385,589.05
32	33	S 78°49'24.24" E	022.70	33	3,171,933.43	385,281.51	33	33	N 62°42'16.20" E	020.24	3,171,772.15	385,607.03
33	34	N 74°11'20.78" E	020.50	34	3,171,939.03	385,283.58	34	34	N 64°44'46.84" E	019.58	3,171,780.73	385,624.64
34	35	N 71°19'49.92" E	019.75	35	3,171,945.35	385,284.59	35	35	N 67°59'5.84" E	020.06	3,171,786.52	385,643.12
35	36	N 76°38'41.78" E	019.72	36	3,171,949.25	385,283.82	36	36	N 62°37'7.32" E	019.68	3,171,797.57	385,660.60
36	37	N 75°10'42.60" E	020.02	37	3,171,954.37	385,269.27	37	37	S 71°48'30.96" E	022.22	3,171,804.51	385,681.71
37	38	N 76°21'40.32" E	018.68	38	3,171,958.77	385,271.12	38	38	N 38°59'27.60" E	023.09	3,171,822.45	385,698.24
38	39	N 89°30'20.18" E	028.38	39	3,171,959.02	385,273.90	39	39	N 40°23'17.86" E	015.44	3,171,834.21	385,706.24
39	1	N 0°28'57.00" E	025.15	1	3,171,984.16	385,273.91	40	40	N 71°51'10.56" E	026.36	3,171,887.23	385,754.63

TABLA 29.- Cuadros de construcción de la zona federal del Cauce 4 y Cauce 5. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

Después de realizar el análisis anterior para determinar los escurrimientos federales dentro del área de aplicación, es necesario presentar estudio hidrológico de la zona en la fase de proyecto ejecutivo ya describiendo el proyecto de lotificación esto obviamente es posterior

a la autorización del cambio de uso de suelo, para determinar el tratamiento que se debe de realizar a los escurrimientos localizados dentro del área de aplicación, para definir las acciones a realizar con respecto al tema hidrológico e hidráulica y ver los elementos constructivos que son necesarios para el buen manejo de los escurrimientos pluviales.

Es importante señalar que el presente estudio fue realizado con los lineamientos de la Comisión Nacional del Agua, el estudio no ha sido presentado ante dicha dependencia. Al obtener la autorización de cambio de uso de suelo se presentará el estudio de localización de zona federal, así como la propuesta de conservación de dichas zonas para su validación.

Así mismo se realizará estudio hidrológico cuando se cuenta con los proyectos definidos de las zonas propuestas a cambio de uso de suelo, en los cuales se establecen los coeficientes de escurrimientos establecidos para cada uso y se realizarán las recomendaciones correspondientes a ejecutarse las cuales serán presentadas ante la Dirección de Desarrollo Urbano y la Dirección de Obras Públicas para su autorización y validación



IMAGEN 68. Cauces existentes. Fuente: Elaboración propia.

III.VII. IV. Aguas subterráneas

La ciudad de Chihuahua se abastece en un 99% de agua subterránea, agua que proviene o se extrae de 6 acuíferos aledaños a la misma, acuíferos que también son aprovechados para la agricultura. Los cuales señalo a continuación:

Acuífero Sauz-Encinillas

Acuífero Laguna del Diablo

Acuífero Laguna de Hormigas

Acuífero Chihuahua-Sacramento

Acuífero Tabalaopa-Aldama

Acuífero Aldama-San Diego

En la Ciudad se encuentran ubicados tres acuíferos, el Chihuahua-Sacramento, Tabalaopa-Aldama y Aldama-San Diego. El acuífero reservado para suministro de agua potable al centro urbano de Chihuahua es el denominado El Sauz-Encinillas

El Sauz-Encinillas. - Esta zona se ubica en la porción central, dentro del Municipio de Chihuahua. El acuífero se desarrolla esencialmente en depósitos aluviales del Cuaternario que consisten en gravas, arenas, limos y arcillas; los cuales presenta permeabilidad media y baja. Este acuífero tiene un balance de sobreexplotación. (Estudio Hidrológico del Estado de Chihuahua, 2003)

Sin embargo, el **Acuífero Chihuahua-Sacramento**, se encuentra localizado el área de estudio, el acuífero es definido con la clave 0830 en el Sistema de Información Geográfica para el Manejo del Agua Subterránea de la Comisión Nacional del Agua. Se localiza en la porción central del estado de Chihuahua. El acuífero se clasifica como un acuífero tipo libre a semiconfinado, heterogéneo y anisótropo, conformado principalmente por arenas y gravas; como en el medio fracturado, constituido por lavas y materiales piroclásticos formado en conjunto una sola unidad hidrogeológica.

De acuerdo con la información disponible del censo de aprovechamiento e hidrometría, en el acuífero existen un total de 602 captaciones del agua subterránea, de las cuales 527 corresponde a pozos y 75 a norias.

El volumen de extracción conjunta fue de 67.2 millones de metros cúbicos anuales, de los cuales el 78%, se destina al uso público-urbano principalmente para la ciudad de Chihuahua; 15% se destina al uso agrícola y el 8% para uso industrial y otros.

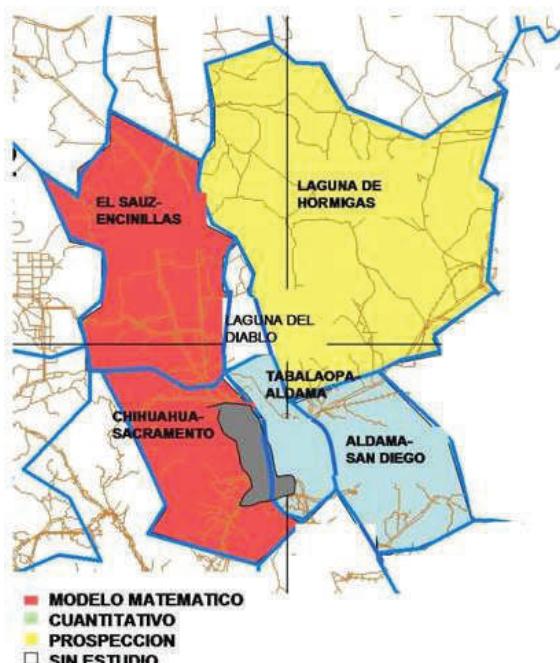


IMAGEN 69.-Acuíferos aledaños a la ciudad de Chihuahua. Fuente: PDU 2040 de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040 3^a actualización.

ACUÍFERO	RECARGA Millones m3/año	EXTRACC Millones m3/año	ABAT. Metros/a ño	SITUACIÓN
(807) acuífero el Sauz Encinillas	106.5	118.2	1.4	Sobre explotado
(815) acuífero Laguna del Diablo	4.3	0.22	0.0	Sub explotado
(824) acuífero Laguna de Hormigas	64.0	16.0	0.0	Sub explotado
(830) acuífero Chihuahua-Sacramento	65.8	120.5	1.0	Sobre explotado
(835) acuífero Tabalaoapa-Aldama	55.1	66.1	1.2	Sobre explotado
(836) acuífero Aldama-San Diego	35.2	21.1	0.6	Sub explotado sin disponibilidad

IMAGEN 70.- Situación de los 6 acuíferos aledaños a la ciudad de Chihuahua. Fuente: PDU 2040 de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040 3^a actualización.

El abastecimiento de agua para consumo humano de la ciudad de Chihuahua presenta serios problemas ya que es mayor el volumen de agua que se extrae que el volumen de agua que se recarga en los acuíferos. Por lo que estos dos acuíferos están en situación de sobre explotación.

El volumen concesionado de agua subterránea para el abasto de agua para consumo humano para la ciudad de Chihuahua a la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Chihuahua es de 150.2 millones de m^3 anuales lo que representa un gasto medio de extracción de $4.70\ m^3/\text{seg}$. De acuerdo a la información recabada el mayor porcentaje de agua se destina al uso público-urbano, esto concuerda con el uso que se le pretende dar a la zona con desarrollo habitacional.

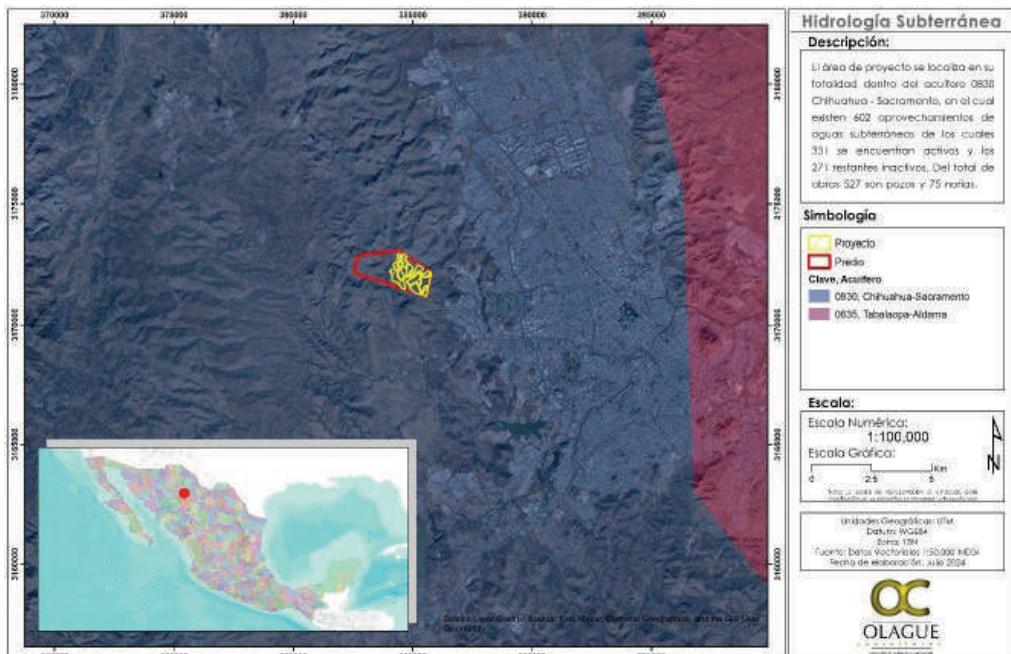


IMAGEN 71.- Hidrología subterránea del área de aplicación. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.



IMAGEN 72.- Hidrología subterránea en el área de aplicación. Fuente: Estudio de Planeación El Centauro.

III.VII. V. Composición del suelo

El estado de Chihuahua está situado dentro de una zona penisísmica; no obstante, los plegamientos y presencia de rocas de origen volcánico, denotan una intensa actividad tectónica que originó la presencia de fallas y fracturas, mismo que afecta la estabilidad local de manera incipiente o poco importante.

Los tipos de suelos predominantes en la ciudad son, xerosales, háplicos, al extremo norte; regosol éutrico, ferozem háplico al oeste, el resto de la superficie xerosol háplico y regosol calcárico de fase media petrocálcica.

Dentro del área de estudio se presentan dos grupos de suelo:

En la zona noroeste, zona en donde está localizada el área de aplicación, y en la zona este del área de estudio el suelo predominante es una mezcla de unidad de suelo Litosol y Eutrico con una unidad de suelo secundaria Háplico con una clase textural de la unidad cartográfica media. ($I+Re+Hh/2$)

En la parte media del área de aplicación el tipo de suelo predominante es el Háplico con un suelo secundario Eutrico y una clase textural media, así como fase física Litica ($Hh+Re/2/L$).

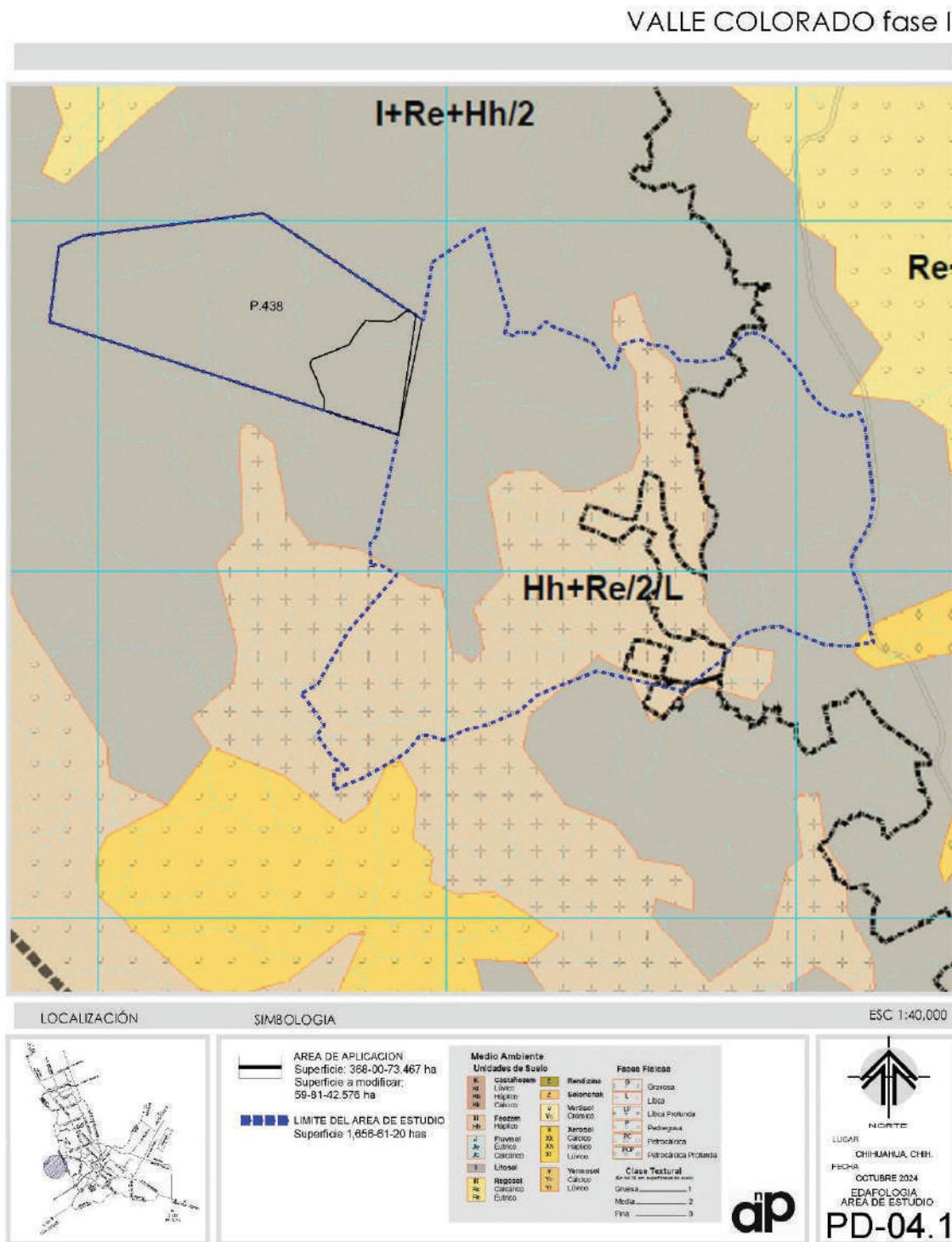


IMAGEN 73.- Edafología del área de estudio. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

Litosoles son un tipo de suelo con un espesor menor a 10 cm y un volumen total de menos del 20% de tierra fina sobre afloramientos rocoso. Son los suelos más abundantes en todo el planeta y aparecen en todas las zonas climáticas, sobre todo en altitudes medias y altas y zonas fuertemente erosionadas.

Con reacción a la geología dentro del área de estudio el tipo se suelo, presenta dos tipos una de mayor proporción y una de menor proporción localizada en la parte sur del área de estudio.

El tipo de unidad de roca que se presenta en la mayora del área de aplicación es Rocas Ígneas extrusivas Toba Acida y en la zona suroriental se encuentra en menor superficie roca sedimentaria con toba acida.

VALLE COLORADO fase I

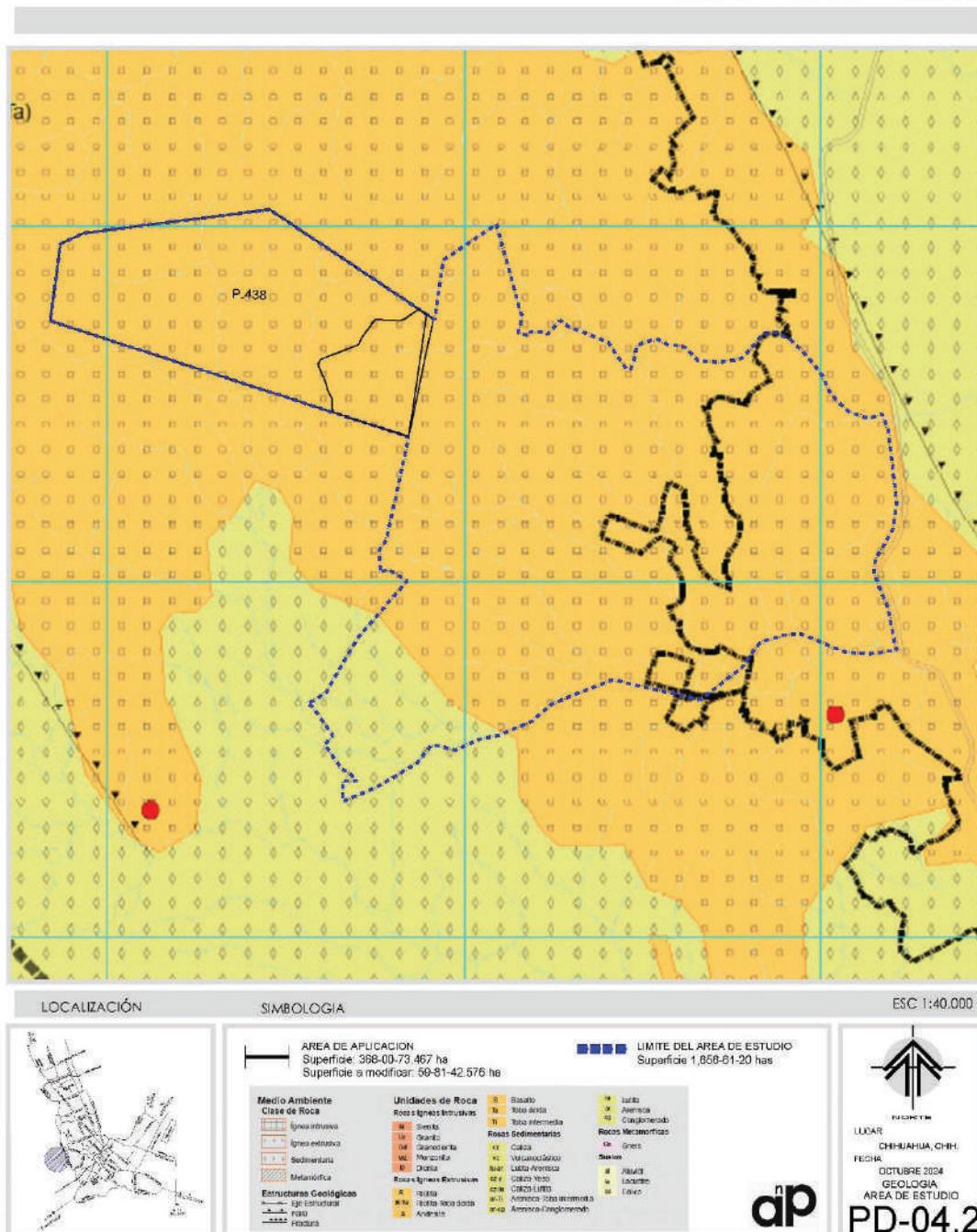


IMAGEN 74.- Geología dentro del área de estudio. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.



IMAGEN 75.- Vista aérea del área de aplicación. Fuente: Google earth.

La unidad litológica se describe de acuerdo a la predominancia de tipos de roca de acuerdo a su origen. El área de aplicación está compuesta en su totalidad por suelos de la era del cenozoico, tipo Riolita-Toba, de clase ígnea extrusiva.

Tom (R-Ta). - Tipo de roca de la era cenozoica con un sistema terciario y un subsistema terciario inferior de serie Oligoceno y con una unidad de roca ígnea extrusiva Riolita-Toba acida. El tipo de roca Riolita-Toba se considera una roca ígnea formada por secuencia volcánica de riolitas y tobas que presentan una estructura fluida. Las tobas presentan de color blanco y aspecto masivo. Estas contienen minerales de ópalo que se explotan a baja escala. Las riolitas presentan una coloración gris clara y se facturan en forma de lajas horizontales.

El área de aplicación se constituye por basamentos de rocas ígneas extrusivas, Se destaca la presencia de canteras hematitas, limonitas, taquitas y conglomerados volcánicos, se tiene también con breves vistas el sistema que subyace de rocas sedimentarias arsénicas. Estos sistemas son la base fundamental de los ecosistema de vegetación y fauna de la región que pertenece al desierto Chihuahuense.



IMAGEN 76.- Sistema de riolitas con diversas canteras. Fuente: Estudio de planeación Kashinka

III.VII.VI. Vegetación

La vegetación juega un papel importante para el medio ambiente, como es la conservación de suelo y agua; es importante preservar las comunidades vegetales a fin de evitar la pérdida de suelo y del balance hidrológico.

La vegetación en la región es **matorral desértico microfilo**, comunidad de plantas donde predominan arbustos de hojas pequeñas, se desarrolla en las zonas de más seca; la comunidad florística es muy pobre sobre todo en especies leñosas, alcanza una altura de 0.5 a 1.5 m. Esto con base a la carta de uso de suelo y Vegetación del INEGI Serie VII (2018).

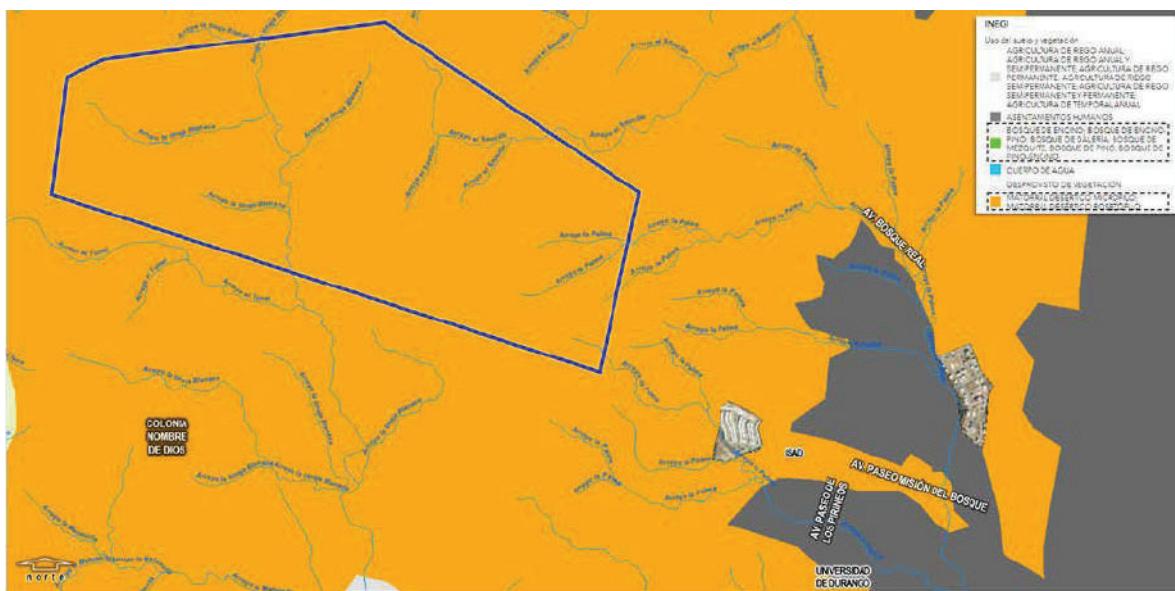


IMAGEN 77.- Carta de unidad de Paisaje. Fuente: PDU del Centro de Población.

La distribución de este matorral (Matorral Desértico Microfilo MDC) se extiende a las zonas más secas de México y en áreas en que la precipitación es inferior a los 100 mm anuales. La vegetación llega a cubrir solo el 3% de la superficie mientras que en sitios climas menos desfavorables la cobertura puede alcanzar el 20%.

En el área de aplicación la vegetación está representada por pastizales naturales o inducidos, la flora la constituyen plantas xerófilas, herbáceas, arbustos de diferentes tamaños entremezclados con algunas especies de agaves, yucas y cactáceas, leguminosas.

Con base en el Sistema Nacional de Información y Gestión Forestal el área de aplicación se encuentra localizada en la clase de ecosistema Matorral Xerófilo. Motivo por el cual actualmente ya se cuenta con el resolutivo de Impacto Ambiental UGA.IR.08-2025/103 con fecha del 8 de mayo del año 2025 emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), como lo establece la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente como competencia de la Secretaría el emitir este resolutivo así mismo actualmente se encuentra en proceso de análisis y validación para la autorización del Estudio Técnico Justificativo para el Cambio de Uso de Suelo de Terreno Forestal (Ver anexos)



IMAGEN 78.- Formaciones Forestales. Fuente: Sistema Nacional de Información Forestal.

Se realizaron dos estudios el primero fue un diagnóstico Ambiental denominado Diagnóstico Ambiental Zona Valle Colorado realizado por OLAGUE Consultores Consultoría Urbana y Ambiental, en el cual para revisar la densidad de la vegetación dentro del área de aplicación se llevó a cabo la utilización del Índice de Vegetación de Diferentes Normalizada (NDVI) del INEGI.

Este método se basa en la observación de imágenes de percepción remota, mediante sensores diversos se detecta la presencia de plantas o árboles y su estado general, esto debido a que se relaciona la cantidad de luz reflejada por los rasgos en la superficie de dos regiones del espectro electromagnético, así como la emisión de una luz roja e infrarroja.

Funciona mediante comparaciones matemáticas entre la cantidad de luz absorbida y la cantidad de luz reflejada. Esto significa que una mayor actividad fotosintética asociada con vegetación densa, menor será la luz reflejada.

Para el caso en particular se obtuvo la carta temática de INEGI con una resolución de 8m por píxel. Con esto se realizó el corte del área del proyecto para con esto poder clasificar la densidad de la vegetación, la cual se agrupo en tres clasificaciones, alta, media y baja densidad.

Con base a las características del proyecto y su rodalización se consideró realizar 16 puntos de muestreo aleatorio y sistemático equidistante cada 300m dentro del sistema ambiental y cerca del área del proyecto.

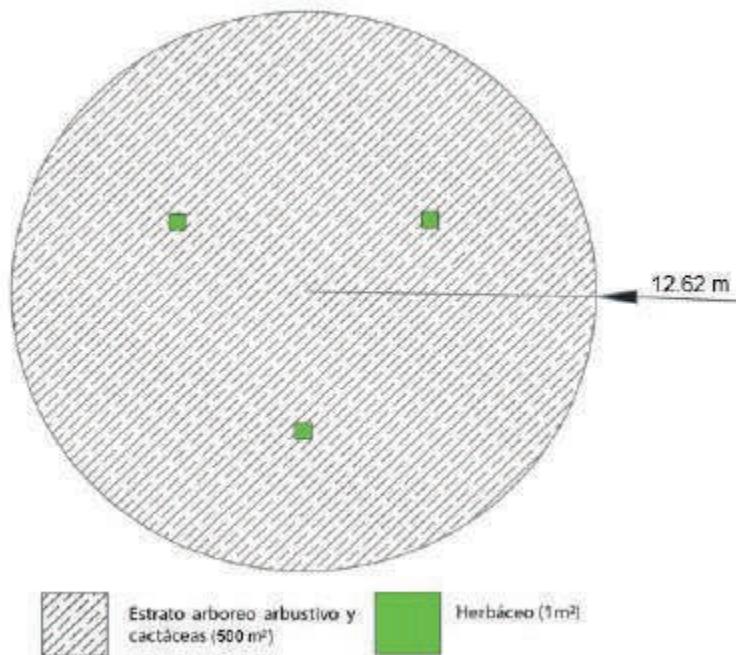


IMAGEN 79.- Diseño de las parcelas del muestreo. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

Este tipo de muestreo se realizó debido a que se trata de un proyecto en el cual se pueden localizar características topográficas y edáficas que influyen en el tipo y condición de la vegetación, por lo que con este muestreo aleatorio /estratificado se identifica, de acuerdo con la experiencia en proyectos previos, una mejor distribución y confiabilidad del muestreo.

La siguiente tabla muestra la superficie de muestreo empleada dentro del área de estudio para los tipos de vegetación existentes en el área.

Tipo de vegetación	Superficie (ha)	Área	Superficie muestreada (ha)
BQ	1.6 ha	Estrato arbóreo	1.6
		Estrato arbustivo	1.6
		Estrato herbáceo	0.0048
		Cactáceas	1.6

TABLA 30.- Superficie muestreada en el área de estudio. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

	ARBOREAS	ARBUSTIVA	HERBACEAS	CACTÁCEAS
NUMERO DE SITIOS	16	16	48	16
TAMAÑO DEL SITIO (m ²)	1000	1000	1	1000
SUPERFICIE MUESTREADA (ha)	1.6	1.6	0.0048	1.6
CÁLCULOS POR HECTÁREA TIPO		1.0000		

TABLA 31.- Tamaño y forma del total de los sitios de muestreo. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

Dentro de los recorridos de campo y de acuerdo a los muestreos y análisis de vegetación se observaron zonas con distintos grados de densidad de vegetación. Para la alta y media densidad se encuentran especies predominantes para bosque de encino, como el encino chaparro (*Quercus chihuahuensis*) y el encino chino (*Quercus emoryi*)

Para las bajas densidades se tiene presencia de especies características del matorral desértico microfilo como el mezquite (*Prosopis glandulosa*) y los gatuños (*Mimosa aculeaticarpa*).

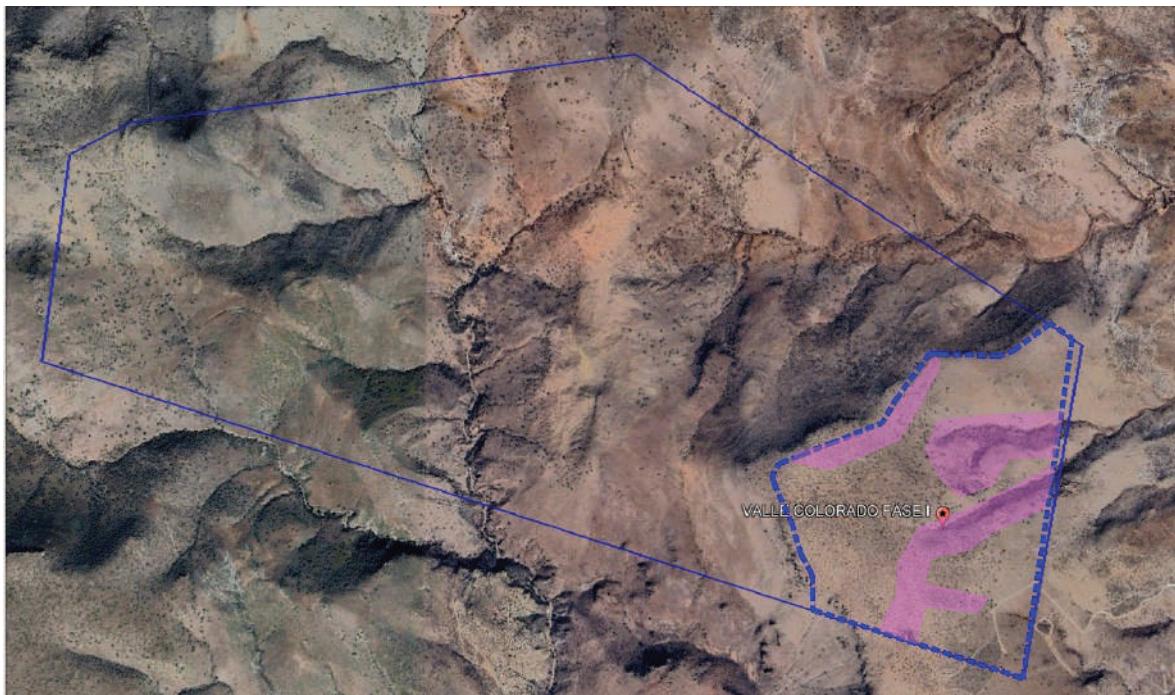


IMAGEN 80.- Densidad de la vegetación dentro del área de aplicación. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

En el área de estudio de acuerdo con la carta de uso de suelo y Vegetación del INEGI Serie VII (2018), se identifica un único tipo de uso de suelo, el cual corresponde a Matorral Desértico Microfilo.

Así mismo de acuerdo al análisis de biodiversidad y a los recorridos en campo, se identifica que la vegetación presente en el sitio pertenece a una zona de transición entre el Matorral Desértico Microfilo y el Bosque de Encino, debido a que se encuentran presencia de individuos de estrato arbóreo, principalmente encino chaparro. (*Quarcus chihuahuensis*).

Matorral Desértico Microfilo (MDM)

La distribución de este matorral se extiende a las zonas más secas de México y en áreas en que la precipitación es inferior a 100 mm anuales, la vegetación llega a cubrir solo el 3% de la superficie, mientras que en sitios con climas menos desfavorables la cobertura puede alcanzar 20%, la altura varía de 0.5 a 1.5m. En lugares con declive pronunciado suele aparecer arbustos con especies de *Prosopis*, *Condalia*, *Opuntia*, *Fouquieria*, *Parthenium*, *Rhus*, etc.

De acuerdo a los recorridos en campo se identificó que a la vegetación presente en el área de aplicación también corresponde a Bosque de Encino, sin embargo, se clasificó la densidad en conjunto con la imagen satelital para asignar un factor de vegetación distinta a las zonas con poca presencia de encinos.

Bosque de Encino

Este tipo de vegetación está constituida por especies del género *Quercus*, estos prosperan a menor altitud entre los diferentes tipos de bosque, sin embargo, cubren amplias extensiones de sierra y rasgos altitudinales.



IMAGEN 81.- Vegetación dentro del área de aplicación. Fuente: SIGMUN

Durante los recorridos de campo se observaron diferentes especies de vegetación en el área de proyecto, a continuación, se presenta el listado de flora levantado en campo para el área de aplicación.

Nombre común	Nombre científico	Estrato
Encino chaparro	<i>Quercus chihuahuensis</i>	Arbóreo
Encino chino	<i>Quercus emoryi</i>	Arbóreo
Mezquite	<i>Prosopis glandulosa</i>	Arbóreo
Angelito	<i>Acacia angustissima</i>	Arbustiva
Vara dulce	<i>Aloysia gratissima</i>	Arbustivo
Oreganillo	<i>Aloysia wrightii</i>	Arbustivo
Palo amarillo	<i>Berberis trifoliolata</i>	Arbustivo
Charrasquillo	<i>Calliandra eriophylla</i>	Arbustiva
Granjeno	<i>Celtis pallida</i>	Arbustiva

TABLA 32.- Listado de flora de las especies observadas en campo (1). Fuente. Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

Nombre común	Nombre científico	Estrato
	<i>Eysenhardtia spinosa</i>	Arbustiva
Ocotillo	<i>Fouqueiria splendens</i>	Arbustiva
Gatuño	<i>Mimmosa aculeaticarpa</i>	Arbustiva
Garároa	<i>Mimosa dysocarpa</i>	Arbustiva
Aguja texana	<i>Nolina texana</i>	Arbustiva
Mezquite	<i>Prosopis glandulosa</i>	Arbustivo
Carrozo	<i>Senna wislizeni</i>	Arbustiva
Tronadora	<i>Tecoma stans</i>	Arbustiva
Largoncillo	<i>Vachellia constricta</i>	Arbustiva
Zacate tres puntas	<i>Aristida adscensionis</i>	Herbáceo
Estafiate	<i>Artemisia ludoviciana</i>	Herbáceo
Algodoncillo	<i>Asclepias nummularia</i>	Herbáceo
Zacate búffel	<i>Cenchrus ciliaris</i>	Herbáceo

TABLA 33.- Listado de flora de las especies observadas en campo (2). Fuente. Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

Nombre común	Nombre científico	Estrato
Encinilla	<i>Croton pottsii</i>	Herbáceo
Oreja de ratón	<i>Dichondra argentea</i>	Herbáceo
Espolón dentado	<i>Euphorbia davidii</i>	Herbáceo
Hierba de golondrina	<i>Euphorbia serrula</i>	Herbáceo
	<i>Hebecarpa barbeyana</i>	Herbáceo
Flor de San Juan	<i>Mandevilla hypoleuca</i>	Herbáceo
Helecho mil alas	<i>Myriopteris lindheimeri</i>	Herbáceo
Panizo cauchin	<i>Panicum hirticaule</i>	Herbáceo
Escobilla	<i>Schkuhria pinnata</i>	Herbáceo
Hierba de la viejita	<i>Sida acuta</i>	Herbáceo
Trompillo	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	Herbáceo
Mala mujer	<i>Solanum rostratum</i>	Herbáceo
Flor de llama naranja	<i>Talinum aurantiacum</i>	Herbáceo
Abrojo	<i>Tribulus terrestris</i>	Herbáceo
Maguey	<i>Agave parryi</i>	Cactáceo
Sotol del desierto	<i>Dasyliion wheeleri</i>	Cactáceo

TABLA 34.- Listado de flora de las especies observadas en campo (3). Fuente. Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

Nombre común	Nombre científico	Estrato
Huevo de toro	<i>Echinocereus pectinatus</i>	Cactáceo
Biznaga escobar de Chihuahua	<i>Escobaria chihuahuensis</i>	Cactáceo
Biznaga china	<i>Mammillaria heyderi</i>	Cactáceo
Nopal violaceo	<i>Opuntia macrocentra</i>	Cactáceo
Nopal raqueta	<i>Opuntia robusta</i>	Cactáceo

TABLA 35.- Listado de flora de las especies observadas en campo (4). Fuente. Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

Se presentaron los cálculos de biodiversidad por hectárea tipo, para todos los estratos presentes señalando que el estrato arbóreo con mayor importancia es el *Quercus Chihuahuensis* como se muestra a continuación.

Especie	No. Individuos/ha	Densidad Relativa	Frecuencia Relativa	Dominancia Relativa	I.V.I (%)	Índice de Shannon
<i>Prosopis glandulosa</i>	1	0.41	6.25	0.23	2.30	0.02
<i>Quercus chihuahuensis</i>	151	99.18	87.50	96.12	94.27	0.01
<i>Quercus emoryi</i>	1	0.41	6.25	3.65	3.44	0.02
Total	152	100	100	100	100	0.05
H máx.=						1.10
índice de Pielou J=H/Hmax						0.05

TABLA 36.- Índices de biodiversidad para el estrato arbóreo. Fuente. Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

Dentro del área de aplicación solo se encontraron tres especies para el estrato arbóreo, estas especies son claramente dominadas por el encino chaparro (*Quercus Chihuahuensis*), debido a que se encuentra presente en la mayoría de la zona dentro del área de aplicación.

En cuanto a estratos Arbustivos se presenta a continuación las especies que más abundan en el área de aplicación. Sin embargo, estas tienen una diversidad de especies baja.

Especie	No. Individuos/ha	Densidad Relativa	Frecuencia Relativa	Dominancia Relativa	I.V.I (%)	Índice de Shannon
<i>Acacia angustissima</i>	78	12.45	10.00	0.00	7.48	0.26
<i>Aloysia gratissima</i>	15	2.41	3.75	31.86	12.67	0.09
<i>Aloysia wrightii</i>	29	4.72	6.25	12.73	7.90	0.14
<i>Berberis trifoliolata</i>	1	0.10	1.25	0.08	0.48	0.01
<i>Calliandra eriophylla</i>	113	18.17	5.00	0.00	7.72	0.31
<i>Celtis pallida</i>	1	0.10	1.25	0.00	0.45	0.01
<i>Eysenhardtia spinosa</i>	112	17.97	8.75	2.06	9.59	0.31
<i>Fouquieria splendens</i>	3	0.50	6.25	7.85	4.87	0.03
<i>Mimosa aculeaticarpa</i>	81	12.95	17.50	31.94	20.80	0.26
<i>Mimosa dysocarpa</i>	61	9.84	11.25	0.00	7.03	0.23
<i>Nolina texana</i>	74	11.85	13.75	2.29	9.29	0.25
<i>Prosopis glandulosa</i>	3	0.50	3.75	8.61	4.29	0.03
<i>Senna wislizeni</i>	35	5.62	6.25	1.60	4.49	0.16
<i>Tecoma stans</i>	16	2.51	1.25	0.00	1.25	0.09
<i>Vachellia constricta</i>	2	0.30	3.75	0.99	1.68	0.02
Total	623	100	100	100	100	2.20
H máx.=						2.71
índice de Pielou J=H/Hmax						0.8109

TABLA 37.- Índices de biodiversidad para el estrato arbustivo. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

En cuanto al estrato herbáceo según los resultados obtenidos este ecosistema tiende a comportarse de manera homogénea. Como se puede observar en los datos siguientes la especie con mayor dominancia y valor de importancia del estrato herbáceo es el zacate lengua de vaca (*aristida adscensionis*) debido a que se encuentra prácticamente en todos los sitios muestreados.

Especie	No. Individuos/ ha	Densidad Relativa	Frecuencia Relativa	Dominancia Relativa	I.V.I (%)	Índice de Shannon
<i>Aristida adscensionis</i>	145,000	39.7487	22.4359	39.7487	33.9778	0.3667
<i>Artemisia ludoviciana</i>	5,833	1.5991	0.6410	1.5991	1.2797	0.0661
<i>Asclepias nummularia</i>	2,500	0.6853	1.2821	0.6853	0.8842	0.0341
<i>Cenchrus ciliaris</i>	7,917	2.1702	1.2821	2.1702	1.8741	0.0831
<i>Croton pottsii</i>	52,292	14.3347	19.2308	14.3347	15.9667	0.2784
<i>Dichondra argentea</i>	4,792	1.3135	3.8462	1.3135	2.1577	0.0569
<i>Euphorbia davidii</i>	22,083	6.0537	7.0513	6.0537	6.3862	0.1698
<i>Euphorbia serrula</i>	1,250	0.3427	0.6410	0.3427	0.4421	0.0195
<i>Hebecarpa barbeyana</i>	3,125	0.8567	1.2821	0.8567	0.9985	0.0408
<i>Mandevilla hypoleuca</i>	14,583	3.9977	2.5641	3.9977	3.5198	0.1287
<i>Myriopteris lindheimeri</i>	2,083	0.5711	0.6410	0.5711	0.5944	0.0295
<i>Panicum hirticaule</i>	58,125	15.9338	16.6667	15.9338	16.1781	0.2927
<i>Schkuhria pinnata</i>	10,000	2.7413	4.4872	2.7413	3.3233	0.0986
<i>Sida abutilifolia</i>	2,292	0.6282	1.2821	0.6282	0.8462	0.0319
<i>Solanum elaeagnifolium</i>	8,333	2.2844	2.5641	2.2844	2.3776	0.0863
<i>Solanum rostratum</i>	3,542	0.9709	2.5641	0.9709	1.5020	0.0450
<i>Talinum aurantiacum</i>	19,375	5.3113	10.8974	5.3113	7.1733	0.1559
<i>Tribulus terrestris</i>	1,667	0.4569	0.6410	0.4569	0.5183	0.0246
Total	364,792	100	100	100	100	2
H máx.=						2.89
índice de Pielou J=H/Hmax						0.69

TABLA 38.- Índices de biodiversidad para el estrato herbáceo. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

Y por último el estrato cactáceo dentro del área de aplicación se encuentran solo 7 especies siendo la biznaga de Chihuahua la especie con mayor dominancia y valor de importancia del estrato cactáceo, presentando una alta representatividad en los mismos.

Especie	No. Individuos/ha	Densidad Relativa	Frecuencia Relativa	Dominancia Relativa	I.V.I (%)	Índice de Shannon
<i>Agave parryi</i>	1.6	13.03	9.52	13.03	11.86	0.27
<i>Dasyllirion wheeleri</i>	0.9	7.10	4.76	7.10	6.32	0.19
<i>Echinocereus pectinatus</i>	0.2	1.32	9.52	1.32	4.05	0.06
<i>Escobaria chihuahuensis</i>	5.1	41.48	28.57	41.48	37.18	0.37
<i>Mammillaria heyderi</i>	0.2	1.93	14.29	1.93	6.05	0.08
<i>Opuntia macrocentra</i>	2.5	19.88	19.05	19.88	19.60	0.32
<i>Opuntia robusta</i>	1.9	15.26	14.29	15.26	14.94	0.29
Total	12	100	100	100	100	1.56
H máx.=						1.95
índice de Pielou						
J=H/Hmax						0.80

TABLA 39.- Índice de biodiversidad para el estrato cactáceo. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.



Aristida adscensionis



Echinocereus pectinatus



Escobaria chihuahuensis



Panicum hirticaule



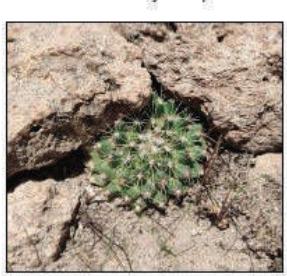
Mimosa dysocarpa



Quercus chihuahuensis



Sida abutiloides



Mammillaria heyderi



Dasylirion wheeleri

IMAGEN 82.- Individuos encontrados dentro del área de aplicación. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

El segundo estudio fue un informe de inventario de flora ejecutado por **Ecólogos Asociados Independientes**. En el cual se realizó una investigación con el objetivo de evaluar la diversidad florística de la zona del área de aplicación, que se presenta a continuación.

La metodología utilizada para la recolección de datos fue la de recorridos de prospección en la superficie del área de estudio, en donde se han identificado y clasificado numerosas especies de plantas arbustos y cactáceas, destacando especies comunes como aquellas que se encuentran en algún nivel de riesgo o protección.

El inventario no solo proporciona un valioso registro de la biodiversidad actual de la zona, sino que también ofrece una herramienta para la gestión y conservación de recursos naturales.

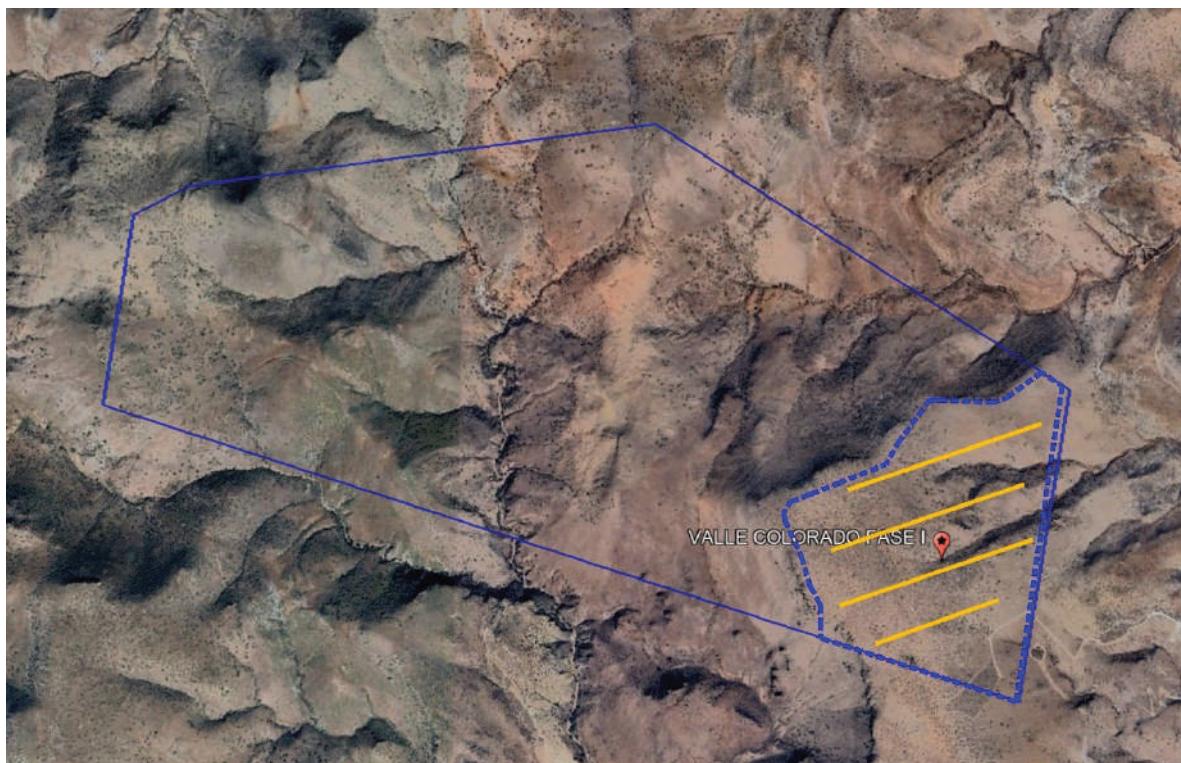


IMAGEN 83.- Zona donde se realizó el inventario de la diversidad florística. Fuente: Listado de flora silvestre-Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes.

A continuación, se muestra un listado florístico de todas las especies presentes dentro del área de proyecto, ordenadas por estrato vegetal.

#	ESTRATO	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
1	Arbóreo	Acebuche	<i>Celtis reticulata</i>
2	Arbóreo	Palo verde	<i>Parkinsonia aculeata</i>
3	Arbóreo	Mezquite	<i>Prosopis glandulosa</i>
4	Arbóreo	Encino blanco	<i>Quercus arizonica</i>
5	Arbóreo	Chaparrillo	<i>Quercus chihuahuensis</i>

TABLA 40.- Listado de Estrato Arbóreo presentes en el área de aplicación. Fuente: Listado de flora silvestre-Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes.

#	ESTRATO	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
1	Arbustivo	Ángel	<i>Acacia angustissima</i>
2	Arbustivo	Maguey	<i>Agave parryi</i>
3	Arbustivo	Vara dulce	<i>Aloysia gratissima</i>
4	Arbustivo	Oreganillo	<i>Aloysia wrightii</i>
5	Arbustivo	Carátacua	<i>Baccharis pteronioides</i>
6	Arbustivo	Jarilla	<i>Baccharis salicifolia</i>
7	Arbustivo	Palo amarillo	<i>Berberis trifoliolata</i>
8	Arbustivo	Cola de zorro	<i>Brickellia spinulosa</i>
9	Arbustivo	Granjel	<i>Celtis pallida</i>
10	Arbustivo	Abrojo	<i>Condalia ericoides</i>
11	Arbustivo	Biznaga	<i>Coryphantha tuberculosa</i>
12	Arbustivo	Engorda cabras	<i>Dalea bicolor</i>
13	Arbustivo	Sotol	<i>Dasyliion wheeleri</i>
14	Arbustivo	Alicoche	<i>Echinocereus pectinatus</i>
15	Arbustivo	Alicoche arcoíris	<i>Echinocereus rigidissimus</i>
16	Arbustivo	Cola de zorra	<i>Ephedra trifurca</i>
17	Arbustivo	Escobaria	<i>Escobaria chihuahuensis</i>
18	Arbustivo	Quebradilla	<i>Eysenhardtia spinosa</i>
19	Arbustivo	Ocotillo	<i>Fouquieria splendens</i>
20	Arbustivo	Jefea	<i>Jefea brevifolia</i>
21	Arbustivo	Gatuño	<i>Mimosa aculeaticarpa</i>

TABLA 41.- Listado de Estrato Arbustivo (1) presentes en el área de aplicación. Fuente: Listado de flora silvestre-Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes

#	ESTRATO	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
22	Arbustivo	Tabachín	<i>Nicotiana glauca</i>
23	Arbustivo	Sacahuistle	<i>Nolina texana</i>
24	Arbustivo	Nopal amarillo	<i>Opuntia engelmannii</i>
25	Arbustivo	Nopal morado	<i>Opuntia macrocentra</i>
26	Arbustivo	Nopal raqueta	<i>Opuntia robusta</i>
27	Arbustivo	Mariola	<i>Parthenium incanum</i>
28	Arbustivo	Agrillo	<i>Rhus microphylla</i>
29	Arbustivo	Agrito	<i>Rhus virens</i>
30	Arbustivo	Carrozo	<i>Senna wislizeni</i>
31	Arbustivo	Tronadora	<i>Tecoma stans</i>
32	Arbustivo	Guillermito	<i>Trixis californica</i>
33	Arbustivo	Largoncillo	<i>Vachellia constricta</i>
34	Arbustivo	Matorralillo	<i>Viguiera stenoloba</i>
35	Arbustivo	Yuca	<i>Yucca carnerosana</i>

TABLA 42.- Listado de Estrato Arbustivo (2) presentes en el área de aplicación. Fuente: Listado de flora silvestre-Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes.

#	ESTRATO	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
1	Herbáceo	Zacate tres barbas	<i>Aristida adscensionis</i>
2	Herbáceo	Doradilla ondulada	<i>Astrolepis sinuata</i>
3	Herbáceo	Hierba amarilla	<i>Baileya multiradiata</i>
4	Herbáceo	Zacate banderita	<i>Bouteloua curtipendula</i>
5	Herbáceo	Zacate navajita	<i>Bouteloua gracilis</i>
6	Herbáceo	Gotas de sol	<i>Calylophus hartwegii</i>
7	Herbáceo	Ortiguilla	<i>Cevallia sinuata</i>
8	Herbáceo	Encinilla	<i>Croton pottsii</i>
9	Herbáceo	Zacate borreguero	<i>Dasyochloa pulchella</i>
10	Herbáceo	Zacate africano	<i>Eragrostis lehmanniana</i>
11	Herbáceo	Colecitas	<i>Euphorbia radians</i>
12	Herbáceo	Zacate barba negra	<i>Heteropogon contortus</i>
13	Herbáceo	Tulipán del desierto	<i>Hibiscus denudatus</i>
14	Herbáceo	Campanilla morada	<i>Ipomoea purpurea</i>
15	Herbáceo	Zacate rosado	<i>Melinis repens</i>
16	Herbáceo	Rodadora	<i>Salsola tragus</i>
17	Herbáceo	Trompillo	<i>Solanum elaeagnifolium</i>
18	Herbáceo	Carnosa	<i>Talinum aurantiacum</i>
19	Herbáceo	Limoncillo	<i>Thymophylla pentachaeta</i>

TABLA 43.- Listado de Estrato Herbáceo presentes en el área de aplicación. Fuente: Listado de flora silvestre-Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes

En la siguiente grafica se describen las 59 especies de plantas silvestres presentes en el área de aplicación.

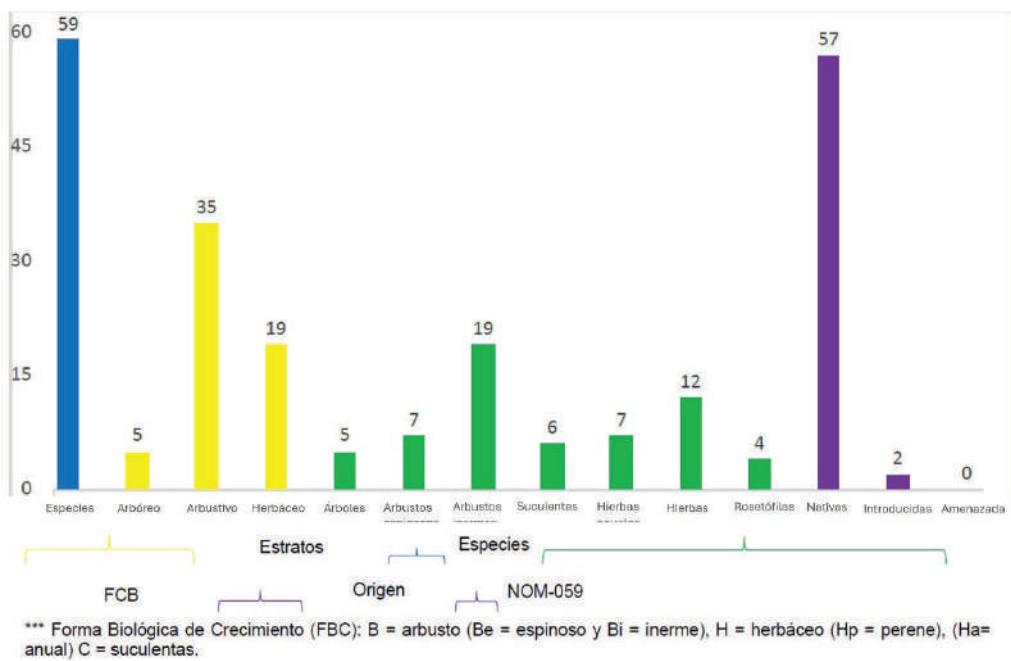


IMAGEN 84.- Apéndice de las especies vegetales presentes. Fuente. Listado de flora silvestre-Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes



IMAGEN 85.- Vegetación en el área de estudio. Fuente: Listado de flora silvestre-Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes

Antes de realizar cualquier acción urbana dentro del área de aplicación se deberá de llevar a cabo programas de rescate de flora y especies que puedan ser vulnerables en la zona. Estas recomendaciones se hacen mención en el apartado de estrategia del presente documento.

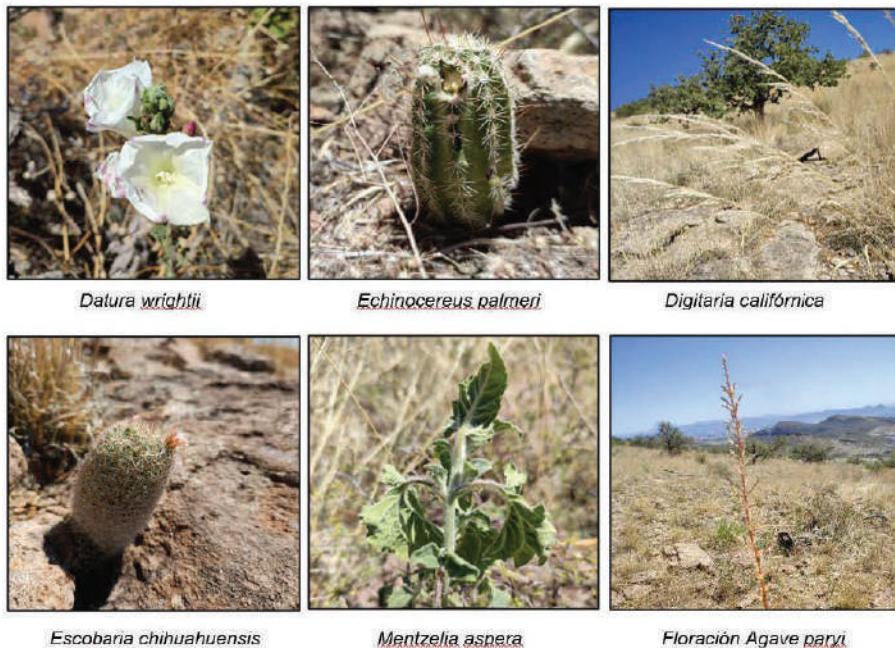


IMAGEN 86.- Vegetación dentro del área de aplicación. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

En comparación de los dos estudios de inventario realizados a la flora del área de aplicación no se tuvieron variaciones importantes, señalando que la vegetación que se detectó es la misma en ambos casos, siendo que se utilizaron dos métodos diferentes.

En cuanto a densidad de vegetación en ambos casos se consideran que en las zonas en donde se encuentran los escurrimientos pluviales importante es en donde se encuentra la mayor densidad de vegetación lo cual es lógico debido a las condiciones físicas y la existencia en diferentes épocas de año del vital líquido.

Se recomienda dentro del área de aplicación y la zona en donde se está proponiendo el cambio de uso de suelo, la conservación de zonas por el servicio ambiental que ahí se presentan principalmente por la cubierta vegetal, la disminución de velocidad de los escurrimientos pluviales y evitar la erosión hidrológica que pudiera generar, la acumulación y dirección de la lluvia y la función de alimento y/o refugio para la fauna que se pudiera presentar estas zonas. Las cuales se encuentran localizadas en el área donde se señala en el apartado de hidrología siendo las zonas federales (cauces 4 y 5)

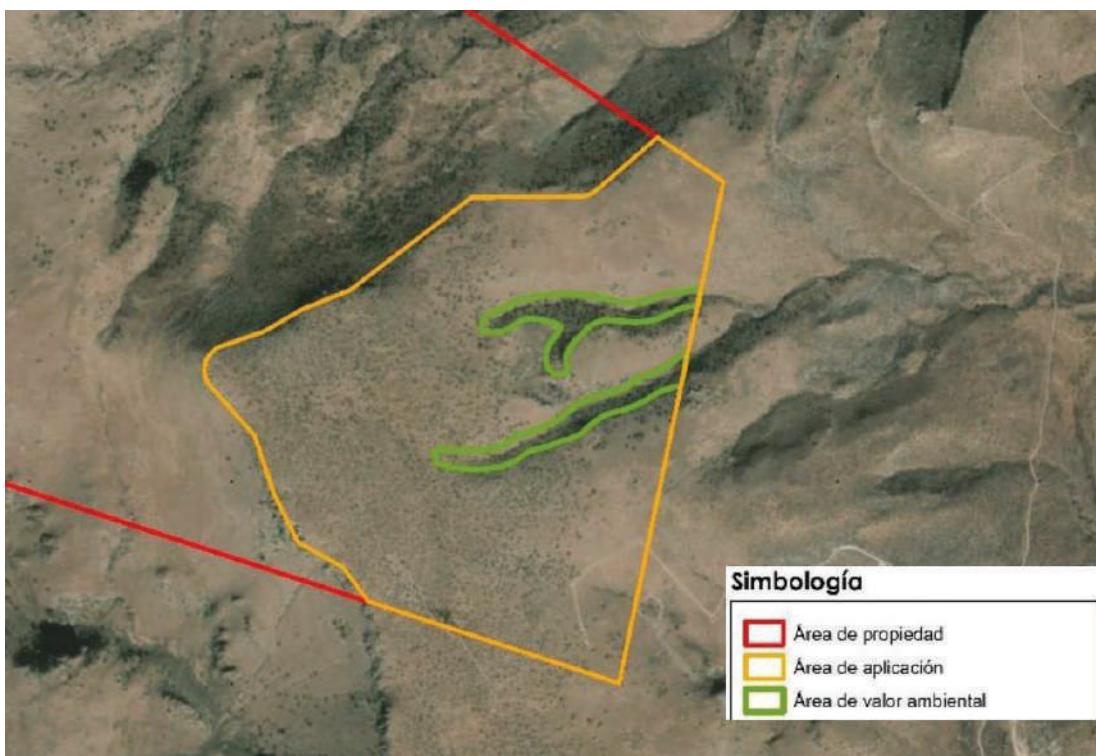


IMAGEN 87.- Zonas de conservación ambiental. Fuente: Estudio de Planeación El Centauro.

III.VII.VII. Fauna

En cuanto a fauna del municipio, se tiene numerosas especies de animales variando desde pequeños insectos a mamíferos. No obstante, la pobre cubierta vegetal hace que el medio no constituya sustento suficiente para el desarrollo variado de fauna.

Como será fácil comprenderlo, las especies de mamíferos grandes han sido desplazadas desde hace mucho tiempo, por las perturbaciones que provoca la zona urbana en su borde. Estas perturbaciones tienen varias formas, tales como ruidos, tránsito de vehículos y obras de edificación.

Al igual que con la vegetación se contó con dos estudios de diagnóstico del área de aplicación en cuanto a fauna.

Por parte de **OLAGUE Consultores, Consultoría urbana y ambiental**, la metodología utilizada para determinar la fauna dentro del área de aplicación fue la de realizar recorridos en campo en donde se observaron individuos de distintas especie. Señalando la existencia de tres especies ubicadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 como son:

- *Bubo virginianus* (Amenazada)
- *Buteo Jamaicensis* (Protección especial)
- *Crotalus molossus* (Protección especial)

En el caso del *Bubo virginianus*, es una especie depredadora que cumple una importante función reguladora en el ecosistema donde habita. Vive en un amplio rango de tipos de vegetación, desde bosque mixtos de pino-encino, hasta manglares, bosques pantanosos, desiertos y paramos. Es muy perseguida para su captura y/o usarlo como tiro de caza y la perdida de las áreas boscosas que son los lugares que requieren para su recuperación. Por lo que su conservación está incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010.



IMAGEN 88.- *Bubo Virginianus* (Búho cornudo). Fuente: www.inaturalismexico.com

El *Buteo jamaicensis*, también conocida como aguililla cola roja está protegida por la NOM-059-SEMARNTAR-2010 bajo la categoría de Protección Especial. La aguililla cola roja es una especie de ave accipitriforme de la familia accipitridae que se distribuye desde Alaska hasta las Antillas. Es una de las rapaces más abundantes y se utiliza en la cetrería. Esta ave vive en zonas abiertas con árboles ralos y no se encuentra en bosques tropicales ni en la tundra. Su alimentación se basa en mamíferos, aves, reptiles, murciélagos, ranas, sapos e insectos.



IMAGEN 89.- Ejemplo de *Buteo Jamaicensis* (Águila cola roja). Fuente: www.inaturalismexico.com

La serpiente cascabel de cola negra *Crotalus molossus*, está sujeta a Protección Especial de acuerdo con la NOM 059-SEMARNAT-2010 porque se trata de una serpiente venenosa que es exterminada por los humanos y porque enfrente presiones adicionales como el comercio ilegal y la modificación de su hábitat. Esta serpiente habita en áreas montañosas de Arizona, Nuevo México, Texas, Sonora, Chihuahua y Coahuila y su principal alimentación son los roedores.



IMAGEN 90.- *Crotalus molossus* (serpiente cascabel de cola negra). Fuente: www.redtox.com

Con relación a lo establecido en el Resolutivo del Manifiesto de Impacto Ambiental Oficio UGA.IR.08-2025/103, establece en el punto 13 de las condicionantes, relacionado con el tema de flora y fauna establecida en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

“Desarrollar un *Programa de Protección, Reubicación y Conservación de Flora y Fauna*, el cual deberá de considerar en su desarrollo a la totalidad de los ejemplares de las especies de flora y fauna silvestre respectivamente que este consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y que potencialmente podrían localizarse en los sitios destinados para la implementación del proyecto; así como aquellas consideradas económica y ecológicamente importantes por su interrelación con las demás especies, además de aquellas de lento crecimiento y de lento desplazamiento para el caso de la fauna”

A continuación, se presenta un listado de fauna observada y otra con alta probabilidad de distribución en el área de proyecto.

Familia	Nombre científico	Nombre común	NOM-059- SEMARNAT- 2010	Especies prioritarias	CITES	Endemismo
Reptiles y anfibios						
Teiidae	<i>Aspidoscelis uniparens</i>	Huico del pastizal	-	-	-	No endémica
Viperidae	<i>Crotalus molossus</i>	Cascabel de cola negra	Pr	LC	-	No endémica
Scinidae	<i>Plestiodon obsoletus</i>	Estlón de la planicie	-	LC	-	No endémica
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus poinsettii</i>	Lagartija espinosa de la Sierra Madre Occidental	-	-	-	No endémica
Phrynosomatidae	<i>Urosaurus ornatus</i>	Lagartija norteña de árbol	-	LC	-	No endémica
Mamíferos						
Leporidae	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto	-	LC	-	No endémica
Aves						
Strigidae	<i>Bubo virginianus</i>	Búho Comudo	A	-	-	Endémica
Accipitridae	<i>Buteo jamaicensis</i>	Águila Cola Roja	Pr	-	-	Endémica
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote Aura	-	-	-	
Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-	-	-	No endémica

IMAGEN 91.- Especies de fauna observadas en el área de proyecto. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

Familia	Nombre científico	Nombre común	NOM-059- SEMARNAT- 2010	Especies prioritarias	CITES	Endemismo
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus clarkii</i>	Lagartija espinosa del noroeste	-	-	-	No endémica
Phrynosomatidae	<i>Phrynosoma modestum</i>	Camaleón	-	-	-	No endémica
Phrynosomatidae	<i>Phrynosoma cornutum</i>	Camaleón comudo	-	-	-	No endémica
Bufonidae	<i>Anaxyrus cognatus</i>	Sapo de Espuelas	-	-	-	No endémica
Bufonidae	<i>Anaxyrus punctatus</i>	Sapo de Puntos Rojos	-	-	-	No endémica
Hylidae	<i>Hyla arenicolor</i>	Ranita de cañón	-	-	-	No endémica
Phrynosomatidae	<i>Cophosaurus texanus</i>	Lagartija Sorda Mayor	A	-	-	No endémica
Colubridae	<i>Tantilla wilcoxi</i>	Culebra de cabeza negra	-	-	-	No endémica
Colubridae	<i>Sonoraa semiannulata</i>	Falsa coralillo	-	-	-	No endémica
Viperidae	<i>Crotalus lepidus</i>	Cascabel de las rocas	Pr	-	-	No endémica
Colubridae	<i>Salvadora deserticola</i>	Culebra del desierto	-	-	-	No endémica
Colubridae	<i>Diadophis punctatus</i>	Culebra de collar	-	-	-	No endémica
Colubridae	<i>Thamnophis cyrtopsis</i>	Culebra lineada de bosque	A	-	-	No endémica
Colubridae	<i>Masticophis flagellum</i>	Chicotera	A	-	-	No endémica

TABLA 44.- Tabla de probabilidad de distribución de reptiles y anfibios. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

Familia	Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMAR NAT-2010	Especies prioritarias	CITES	Endemismo
Leporidae	<i>Lepus californicus</i>	Liebre	-	-	-	Endémica
Muridae	<i>Mus musculus</i>	Ratón común	-	-	-	No endémica
Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	Pecarí de collar	-	-	-	No endémica
Canidae	<i>Canis latrans</i>	Coyote	-	-	-	No endémica

TABLA 45.- Tabla de probabilidad de distribución de mamíferos. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

Familia	Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMAR NAT-2010	Especies prioritarias	CITES	Endemismo
Passerellidae	<i>Amphispiza bilineata</i>	Gorrión	-	-	-	No endémica
Odontophoridae	<i>Callipepla squamata</i>	Codorniz escamosa	-	-	-	No endémica
Columbidae	<i>Columbina inca</i>	Tórtola	-	-	-	No endémica
Fringillidae	<i>Haemorhous mexicanus</i>	Pinzón Mexicano	-	-	-	No endémica
Laniidae	<i>Lanius ludovicianus</i>	Alaudón	-	-	-	No endémica
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión Doméstico	-	-	-	No endémica
Passerellidae	<i>Pooecetes gramineus</i>	Gorrión cola blanca	-	-	-	No endémica
Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Papamoscas cardenalito	-	-	-	No endémica
Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate Mayor	-	-	-	No endémica
Troglodytidae	<i>Salpinctes obsoletus</i>	Saltapared de rocas	-	-	-	Endémica
Icteridae	<i>Sturnella neglecta</i>	Pradero del oeste	-	-	-	No endémica
Columbidae	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma ala blanca	-	-	-	No endémica
Columbidae	<i>Zenaida macroura</i>	Huilota común	-	-	-	No endémica

TABLA 46.- Tabla de probabilidad de distribución de aves. Fuente. Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

*Urosaurus ornatus**Bubo virginianus**Urosaurus ornatus**Crotalus molossus*

IMAGEN 92.- Fauna en el área de aplicación. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

Así mismo por parte de **Ecólogos Asociados Independientes** siendo el responsable el Ing. Eder Manuel Gallardo Weckmann, se realizó un informe de inventario de fauna dentro del área de aplicación en donde se han identificado y clasificado especies de mamíferos, aves, reptiles, anfibios e invertebrados destacando tanto especies comunes como aquellas que se encuentran en algún nivel de riesgo o protección.

El inventario de fauna silvestre tiene como objetivo proporcionar una base de datos sólida sobre las especies presentes en la zona de estudio y características. Esta información es vital para la toma de decisiones buscando que las intervenciones humanas se realicen de manera responsable y en armonía con la naturaleza.

Con el inventario de fauna se determinar las especies de fauna silvestre presentes y determinar el apéndice con estatus y categoría de riesgo por cada especie.

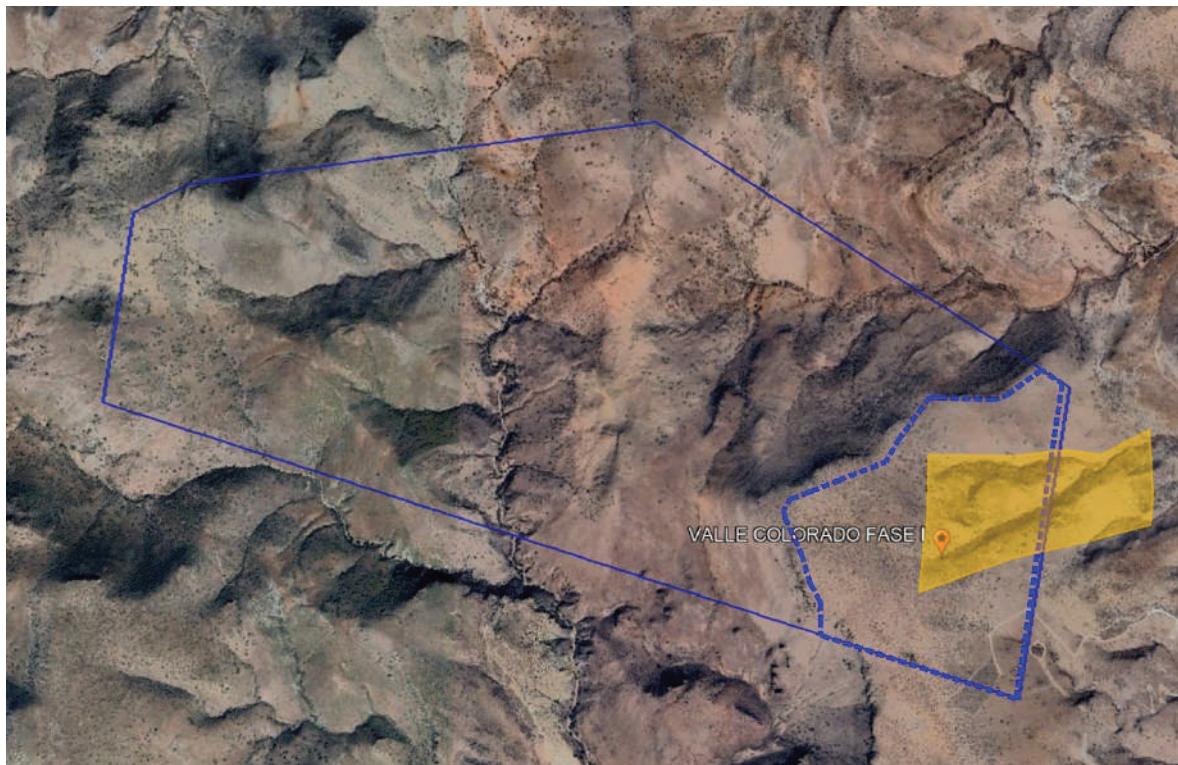


IMAGEN 93.- Área de aplicación zona analizada para el inventario de fauna. Fuente: Listado de fauna silvestre Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes

Se realizaron visitas de prospección, para determinar los puntos estratégicos de observación y se identificaron áreas accesibles y de importancia crítica para la fauna.

Para maximizar la cantidad y diversidad de detenciones directas de fauna, se implementó un esquema de trabajo en dos horarios distintos:

Horario crepuscular matutino: Las observaciones se realizaron al amanecer, aprovechando la actividad temprana de las aves. Este es el periodo en el que muchas especies de aves están más activas y visibles, ya sea buscando alimento o realizando comportamientos territoriales y de cortejo.

Horario nocturno: Las observaciones nocturnas se llevaron a cabo después del anochecer, enfocándose en detectar especies más esquivas y nocturnas, como reptiles, mamíferos pequeños y anfibios. Durante este horario, se emplearon técnicas específicas como el uso de linternas de luz rojas para minimizar la perturbación de los animales y permitir una mejor observación.

Como resultado se presenta a continuación un listado de aves, reptiles, anfibios y mamíferos.

AVES

#	ORDEN	FAMILIA	GENERO	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
1	Apodiformes	Trochilidae	Selasphorus	Selasphorus rufus	Colibrí rufo
2	Apodiformes	Trochilidae	Archilochus	Archilochus alexandri	Colibrí barba negra
3	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Chordeiles	Chordeiles acutipennis	Chotacabras
4	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes	Cathartes aura	Zopilote aura
5	Cathartiformes	Cathartidae	Coragyps	Coragyps atratus	Zopilote negro
6	Columbiformes	Columbidae	Zenaida	Zenaida macroaura	Huilota común
7	Columbiformes	Columbidae	Colombina	Colombina inca	Tortolita cola larga
8	Cuculiformes	Cuculidae	Geococcyx	Geococcyx californianus	Correcaminos norteño
9	Galliformes	Odontophoridae	Callipepla	Callipepla sinuatus	Codorniz escamosa
10	Passeriformes	Cardinalidae	Cardinalis	Cardinalis sinuatus	Cardenal desértico
11	Passeriformes	Cardinalidae	Passerina	Passerina caerulea	Picogordo azul
12	Passeriformes	Cardinalidae	Pheucticus	Pheucticus melanocephalus	Picogordo tigrillo
13	Passeriformes	Fringillidae	Haemorhous	Haemorhous mexicanus	Pinzón mexicano
14	Passeriformes	Hirundinidae	Hirundo	Hirundo rustica	Golondrina
15	Passeriformes	Icteriidae	Icteria	Icteria virens	Chipe grande
16	Passeriformes	Icteriidae	Molothrus	Molothrus ater	Tordo cabeza café
17	Passeriformes	Laniidae	Lanius	Lanius ludovicianus	Verdugo americano

TABLA 47.- Resultado del inventario de Aves (1). Fuente: Listado de fauna silvestre Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes

AVES (continuación)

#	ORDEN	FAMILIA	GENERO	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
18	Passeriformes	Mimidae	Mimus	<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle
19	Passeriformes	Mimidae	Toxostoma	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuicacocoche pico curvo
20	Passeriformes	Passerellidae	Amphispiza	<i>Amphispiza bilineata</i>	Zacatonero garganta negra
21	Passeriformes	Passerellidae	Aimophila	<i>Aimophila ruficeps</i>	Zacatonero corona canela
22	Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila	<i>Polioptila melanura</i>	Perlita del desierto
23	Passeriformes	Remizidae	Auriparus	<i>Auriparus flaviceps</i>	Baloncillo
24	Passeriformes	Troglodytidae	Campylorhynchus	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca del desierto
25	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes	<i>Troglodytes aedon</i>	Saltapared común
26	Passeriformes	Troglodytidae	Salpinctes	<i>Salpinctes obsoletus</i>	Saltapared de rocas
27	Passeriformes	Troglodytidae	Catherpes	<i>Catherpes mexicanus</i>	Saltapared barranqueño
28	Passeriformes	Troglodytidae	Thryomanes	<i>Thryomanes bewickii</i>	Saltapared cola larga
29	Passeriformes	Tyrannidae	Tyrannus	<i>Tyrannus vociferans</i>	Triano chibiu
30	Passeriformes	Tyrannidae	Myiarchus	<i>Myiarchus cinerascens</i>	Papamoscas garganta ceniza
31	Passeriformes	Tyrannidae	Sayornis	<i>Sayornis saya</i>	Papamoscas llanera
32	Piciformes	Picidae	Melanerpes	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero bellotero
33	Piciformes	Picidae	Dryobates	<i>Dryobates scalaris</i>	Carpintero mexicano

TABLA 48.- Resultado del inventario de Aves (2). Fuente: Listado de fauna silvestre Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes.

REPTILES

#	ORDEN	FAMILIA	GENERO	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
1	Squamata	Colubridae	Bogertophis	Bogertophis subocularis	Culebra ratonera de transpecos
2	Squamata	Colubridae	Pituophis	Pituophis catenifer	Tropera
3	Squamata	Colubridae	Tantilla	Tantilla hobartsmithi	Culebra encapuchada del sureste
4	Squamata	Phrynosomatidae	Urosaurus	Urosaurus ornatus	Lagartija norteña del árbol
5	Squamata	Teiidae	Aspidoscelis	Aspidoscelis exsanguis	Huico pinto de chihuahua

TABLA 49.- Resultado del inventario de reptiles. Fuente: Listado de fauna silvestre Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes.

ANFIBIOS

#	ORDEN	FAMILIA	GENERO	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
1	Anura	Bufonidae	Anaxyrus	Anaxyrus cognatus	Sapo de espuelas

TABLA 50.- Resultado del inventario de Anfibios. Fuente: Listado de fauna silvestre Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes.

MAMIFEROS

#	ORDEN	FAMILIA	GENERO	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
1	Artiodactyla	Cervidae	Odocoileus	Odocoileus virginianus	Venado cola blanca
2	Carnívora	Cervidae	Canis	Canis latrans	Coyote
3	Carnívora	Cervidae	Urocyon	Urocyon cinereoargenteu	Zorro gris
4	Lagomorpha	Leporidae	Lepus	Lepus californicus	Libre cola negra
5	Lagomorpha	Leporidae	Sylvilagus	Sylvilagus audubonii	Conejo del desierto
6	Artiodactyla	Tayassuidae	Pecari	Pecari tajacu	Pecari del collar
7	Didelphimorphia	Didelphidae	Didelphis	Didelphis virginiana	Tlacuache norteño
8	Rodentia	Heteromyidae	Dipodomys	Dipodomys sp	Rata canguro

TABLA 51.- Resultado del inventario de Mamíferos. Fuente: Listado de fauna silvestre Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes.

Con el inventario de fauna silvestre se ha permitido la identificación de un total de 48 especies en el área de aplicación, como resultado una notable diversidad, destacándose particularmente la alta detectabilidad de aves. Este grupo resulta es el más observable debido a su actividad diurna y sus comportamientos visibles, como el canto y el vuelo, facilitando así su identificación.

En segundo lugar, se encuentra los reptiles, cuya actividad nocturna y habilidades de camuflaje con el entorno aumentaron su detectabilidad durante los horarios nocturnos de observación, a pesar de su naturaleza discreta, las técnicas específicas empleadas permitieron registrar un número significativo de especies de este grupo.

Los mamíferos, aunque menos visibles directamente debido a su comportamiento esquivo y persuasivo, fueron detectados principalmente a través de rastros y signos indirectos como huellas, excrementos y madrigueras. Este enfoque indirecto proporcionando valiosa información sobre la presencia y actividad en el área de aplicación.

En cuanto a la detección de anfibios fue considerable baja. Este grupo presentó mayores desafíos de observación, principalmente debido a la escasa disponibilidad de fuentes de agua permanente en la zona, lo que limita su actividad y visibilidad.

Es importante destacar que en este inventario de fauna no se detectaron especies que se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2010 ni en los apéndices de CITES.



TABLA 52.- Fauna localizada en el área de aplicación. Fuente: Listado de fauna silvestre Parcela 438
Ecólogos Asociados Independientes.

La NOM-059-SEMARNAT-2010 es una norma oficial mexicana que establece los criterios para la inclusión, exclusión o cambio de categoría de las especies de flora y fauna silvestre en peligro de extinción, amenazadas, sujetas a protección especial y probablemente extintas en medio silvestre. Esta norma tiene como objetivo proteger y conservar la biodiversidad de México mediante la identificación y gestión de especies en riesgo.

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES) es un acuerdo internacional entre gobiernos cuyo propósito es asegurar que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no amenace su supervivencia. Las especies protegidas por CITES están incluidas en tres apéndices según el grado de protección que necesitan.

La biodiversidad en el área de aplicación es dinámica y su detectabilidad puede variar considerablemente según la época del año y las condiciones ambientales.

Al igual que con la flora y vegetación se deberá de antes de realizar cualquier actividad o aprovechamiento del área llevar a cabo programas de rescate de las especies antes señaladas, así como aquellas especies que puedan ser vulnerables.

Así mismo es importante señalar que existe presencia de ganado que pastorea en la zona, este es procedente de rancherías localizadas en la zona.



IMAGEN 94.- Ganado dentro del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.

III.VII.VIII Paisaje

El concepto de paisaje se refiere a una extensión de terreno, destacándose generalmente por características que lo hacen diferenciarse ya sea positiva o negativamente.

El paisaje presupone un observador y algo a observar, generalmente una extensión de territorio con sus características particulares, por lo que se puede afirmar que ante un paisaje ningún observador tendrá la misma experiencia, aunque pueda observar técnicamente lo mismo.

En el caso particular del área de aplicación se tomaron en cuenta los conceptos de relieve, fauna y vegetación, cuerpos de agua, singularidad y variabilidad cromática.

Por lo que se considera que el predio presenta características similares presentando una cubierta vegetal con diversidad media de especies, discontinua y con plantas de altura no mayor a 4 metros, así como la ausencia de fauna, así como cuerpos de agua ya que los existentes son intermitentes (escurrimientos pluviales) Cuenta con una variación de colores homogénea y continua con bajo contraste todas características de la región en donde se encuentra localizado.

Presenta elementos singulares como los arroyos o escurrimientos pluviales los cuales son parteaguas del relieve, presenta pendientes que van del 15% al 30% y zonas donde la pendiente es mayor como se hace mención en el apartado de topografía.

Derivado del relieve y porcentaje de pendiente se generan unas vistas panorámicas abiertas sin obstrucción visual, también generando vistas hacia el área urbana con miradores importantes.

Si bien el paisaje es considerado muy homogéneo en la zona, si es importante señalar que al momento de realizar la propuesta de proyectos posterior al cambio de uso de suelo se les dará un mayor énfasis a las vistas existente y mejorar la sensibilidad paisajística existente.



IMAGEN 95.- Vista hacia la zona urbana. Fuente: Elaboración propia.



IMAGEN 96.- Vista a la colindancia sureste. Fuente: Elaboración propia.



IMAGEN 97.- Vista hacia la colindancia suroeste. Fuente: Elaboración propia.

III.VIII. MEDIO FÍSICO

El área de estudio presenta diferentes usos de suelo de suelo, en cuanto a habitacional son densidades medias como H-35 y H 25, los usos comerciales y mixtos se encuentran ubicado en las avenidas principales o de mayor influencia como es la Av. De La Cantera y principalmente el Periférico de la Juventud Luis Donald Colosio Murrieta, el cual gracias a su construcción fue uno de los detonantes de mayor crecimiento en esta zona.

En cuanto a usos de suelo con un carácter ambiental, esta zona tiene una importante superficie asignada para usos de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado, Recreación y Deporte, así como Área Natural de Valor Ambiental, como es el caso del área de aplicación.

VALLE COLORADO fase I

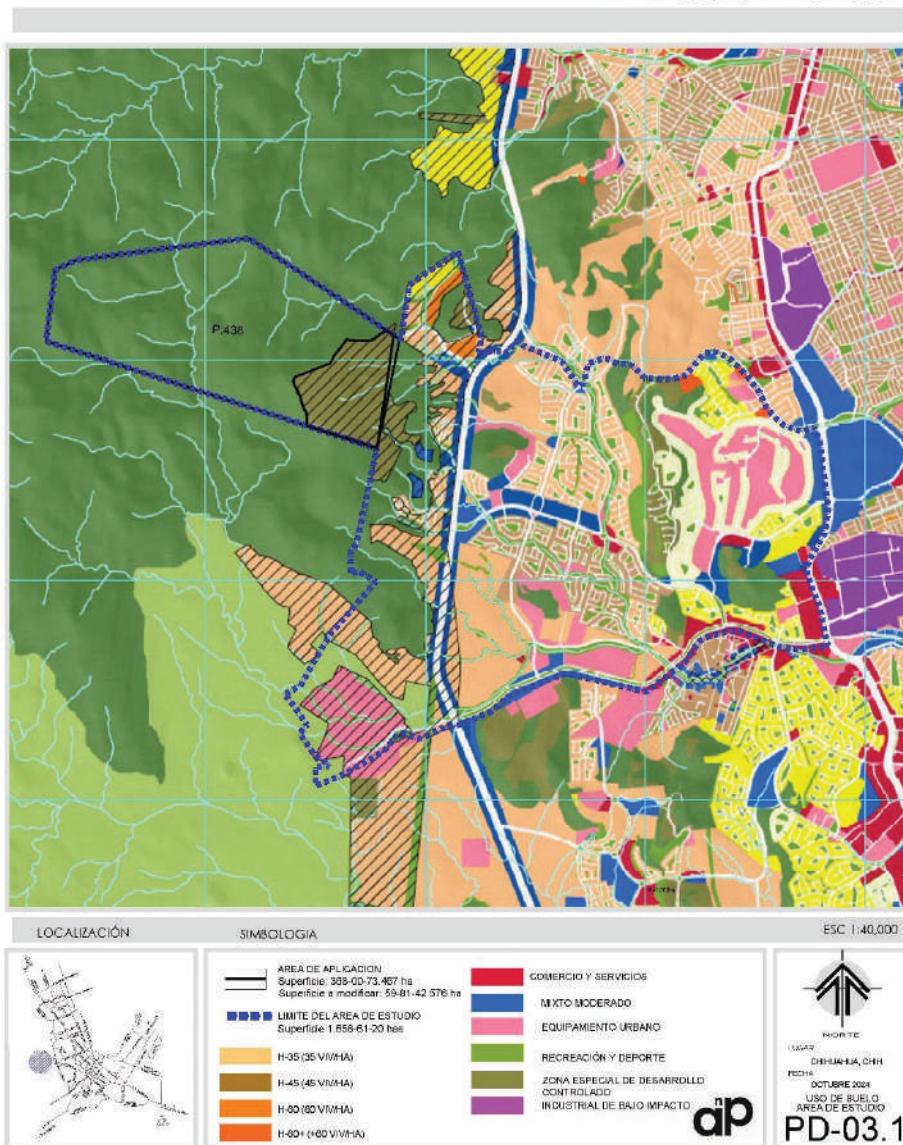


IMAGEN 98.- Zonificación secundaria del área de estudio. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 6^a actualización.

Si bien las actividades existentes en el área de estudio se encuentran alejados del área de aplicación, esto debido a que este se encuentra en una zona que todavía no ha sido consolidada. El generar esta propuesta de cambio de uso de suelo libera proyectos importantes en la zona como es la ejecución de las vialidades colectoras y la consolidación del Blvd. Luis H. Álvarez el cual es una vialidad que es urgente su construcción para poder generar otra vía de acceso a la zona poniente de la ciudad.

Con la propuesta de cambio de uso de suelo se estaría incorporando una reserva con uso de suelo habitacional, comercial y de equipamiento principalmente. Este último con la intención de que se establezcan servicios de tipo regional que actualmente es muy necesario para la zona, esto debido a gran número de habitantes y a la falta de dichos servicios en la ciudad.

III.VIII.I. Uso de vivienda

Las viviendas se constituyen como un elemento primordial para facilitar las mejores condicionantes de vida, es el centro de la convivencia y del desarrollo social, conforma la base del patrimonio familiar y es un indicador clave de los niveles de bienestar de la población.

El uso de suelo habitacional dentro del área de estudio según la zonificación secundaria del Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040 señala densidades medias.

Densidad baja (H12 -H25) localizada en la zona noreste del área de aplicación, siendo esta zona la residencia, como es el fraccionamiento Bosques de San Francisco, Las Canteras, Puerta de Hierro, Lomas del Valle, Rincón de Las Lomas, Dominion, etc.



IMAGEN 99.- Densidad baja fraccionamiento Bosques de San Francisco. Fuente. Elaboración propia.

Densidad media (H35), este uso es el de mayor superficie en el área de estudio, existen varias zonas de reserva con este uso de suelo. Y en cuanto a los fraccionamientos

construidos en esta zona son: Caminos del Valle, Rinconadas del Valle, Puente de Piedra, Misión del Valle, etc.



IMAGEN 100.- Fraccionamiento media densidad Caminos del Valle. Fuente: Elaboración propia.

La tipología de vivienda localizada dentro del área de estudio es de tipo medio y residencial principalmente está dirigido a población de nivel socioeconómica medio y alto.

Con relación a vivienda media esta fue realizada por desarrolladores principalmente locales en donde construyen fraccionamientos cerradas que van de 150 a 250 viviendas. Este tipo de fraccionamientos es lo que se está desarrollando y autorizando en la ciudad, esto nació debido al brote de violencia que vivió la ciudad en el año 2009 por lo que el mercado inmobiliario se ha adecuado a las exigencias de los ciudadanos en donde piden fraccionamientos cerrados con caseta de vigilancia y protección. Sin embargo, este tipo de fraccionamientos contribuyen a que la ciudad no tenga una comunicación directa y la traza discontinua generando tráfico en puntos específicos de la ciudad y largos trayectos para desplazarse.

El material empleado en la construcción de la vivienda es una característica útil para determinar las condiciones de vida de la población. La vivienda localizada dentro del área de estudio como se señala en los párrafos anteriores, son viviendas residenciales y medianas, estas últimas construidas por desarrolladores de viviendas, por lo que las caracteriza en cuanto a materiales utilizados para su construcción son materiales duraderos (techos de losa de concreto, muros de block de concreto o ladrillo).

Según el Censo de Población y Vivienda del año 2020 da como resultado dentro del área de estudio un total de 5,908 vivienda, sin embargo, existen muchos desarrollos que están en proceso de construcción en donde se están construyendo varias viviendas, pero todavía no están habitadas.

VIVIENDA	
AGEB	TOTALES
1007	212
5620	381
5705	422
6898	161
7379	169
7487	156
7519	268
7769	463
8343	134
8358	609
9036	196
9229	949
9233	838
9411	119
945A	259
9549	48
9568	112
9587	190
9591	222
AL AREA DE ESTUDIO.	
	5,908

TABLA 53.- Viviendas en el área de estudio Fuente: INEGI 2020.



IMAGEN 101.- Fraccionamiento Puente de Cantera, densidad media. Fuente: Elaboración propia.



IMAGEN 102.- Valle Escondido densidad baja. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a vivienda vertical, en los últimos años se han desarrollado una serie de proyectos de este tipo, entre los más destacados son las torres Cenit y Lumina, siendo estos los primeros en desarrollarse en la ciudad.

La vivienda vertical en la zona va dirigida principalmente al sector económica alto y medio alto. Puesto que resultan ser espacios con acabados de lujo y de gran plusvalía. Su principal público es la población joven adulta que se encuentre económicamente activa, ya que son espacios mucho más prácticos y pensados para dicho estilo de vida.



IMAGEN 103.- Torres Cenit y Lumina. Fuente: Google earth.

III.VIII. II. Uso de Comercio y Servicios

La zona poniente de la ciudad se encuentra localizada un importante número de establecimientos comerciales esto debido al corredor del Periférico de la Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta, en donde se están generando espacios comerciales para disfrute de la ciudadanía.

En el Periférico de la Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta al ser una vialidad de primer orden aloja comercios de jerarquía mayor y seguido por la Av. De La Cantera, en donde están establecidas plazas comerciales que albergan pequeños y medianos comercios y por último la Av. Misión del Bosque, esta vialidad ha presentado un proceso de consolidación y cuenta con pequeños comercios que abastecen en la zona habitacionales circundantes

En lo referente a comercio y servicios existe un corredor comercial a lo largo del Periférico de la Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta, que ha presentado un gran desarrollo en la

última década, siendo una de las zonas que más se ha detonado en los últimos años. Como es la zona de Distrito 1, una de las zonas comerciales y de usos mixtos más importantes de la ciudad.



IMAGEN 104.- Comercio en el Periférico de la Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta. Fuente: Elaboración propia.

En la Av. De La Cantera es una vialidad primaria y cuenta con usos de suelo comerciales y mixtos lo que ha generado que se establezcan negocios principalmente locales y se construyan plazas comerciales como son la Plaza Cantera 5, Platinum, Platz, etc.

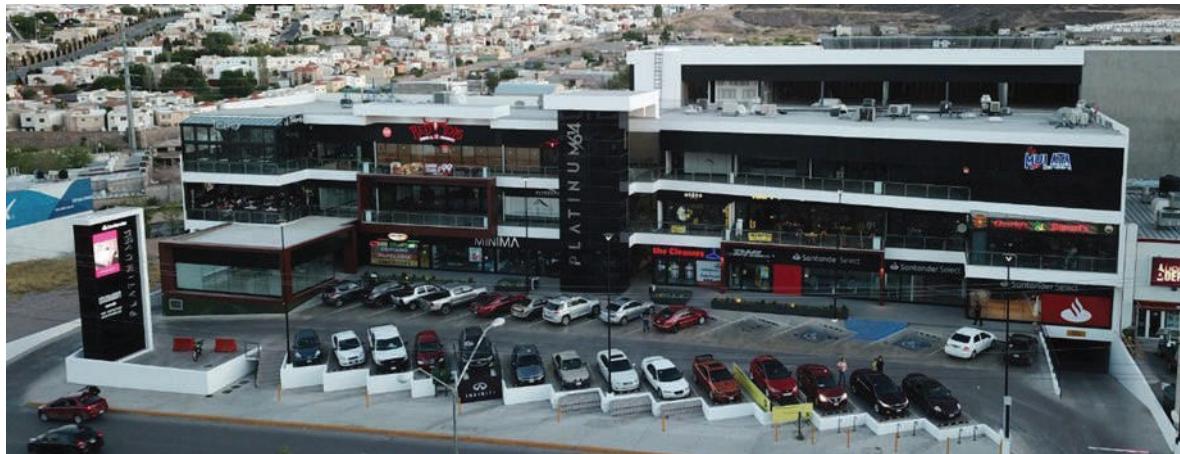


IMAGEN 105.- Plaza Platinum 614, comercio en la Av. La Cantera. Fuente: Platinum 614 Plaza Comercial.

La Av. De la Cantera la cual tiene una afluencia importante de vehículos derivada de los fraccionamientos localizados en la zona poniente de la ciudad en la Reserva Valle Escondido y por la existencia de instalaciones educativos, esto ha provocado que la Av. De La Cantera se convirtiera en un corredor comercial de gran importancia para la ciudad, en donde están establecidas plazas comerciales, comercio especializado y supermercados,

como es el caso de la tienda Costco y la tienda Alsuper esta última ubicada en la Av. Misión del Bosque.



IMAGEN 106.- Tienda de autoservicio COSTCO. Fuente: Elaboración propia.



IMAGEN 107.- Plaza Cantera 5. Fuente: Elaboración propia.



IMAGEN 108.- Tienda de autoservicio en la Av. Misión del Bosque. Fuente: Elaboración propia.

El Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del INEGI, señala la ubicación de los establecimientos económicos en la zona, y como se observa en la imagen siguiente las vialidades antes mencionadas son las que cuentan con mayor porcentaje de actividad económica.

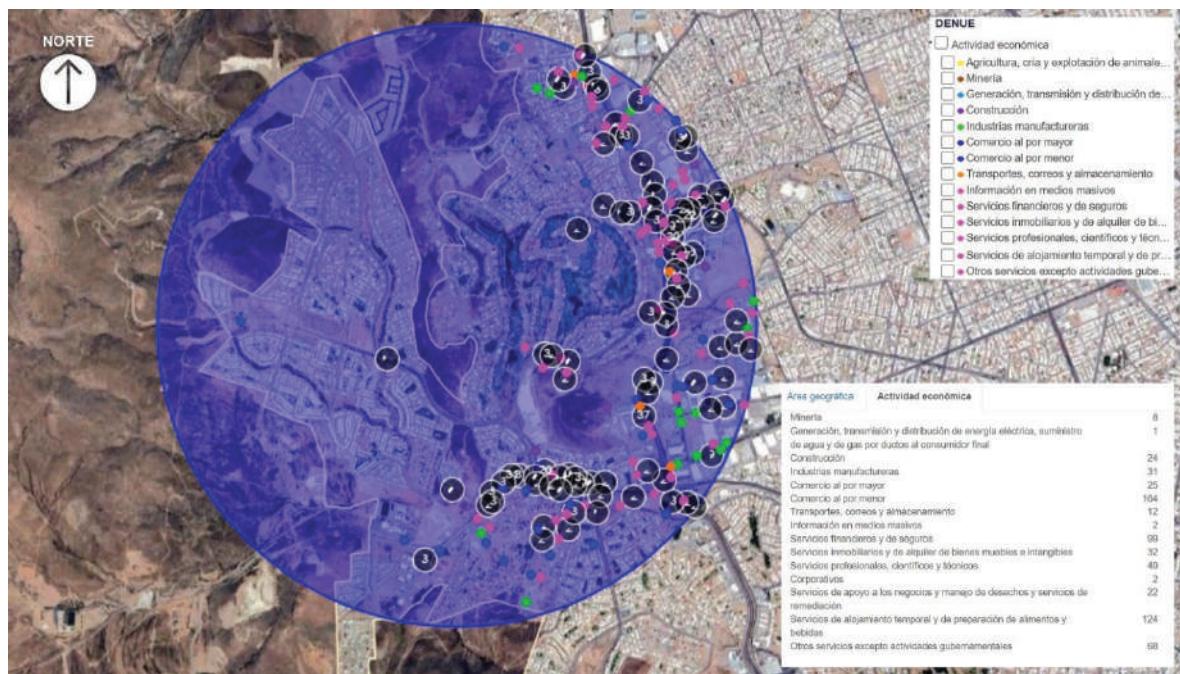


IMAGEN 109.- Unidades Económicas en la zona del área de estudio. Fuente: DENUE INEGI

En esta zona se detectaron diversas actividades comerciales sumando 663 establecimientos económicos, localizadas principalmente en plazas comerciales y en los corredores urbanos antes mencionados.

III.VIII.III. Uso Industrial

Chihuahua es uno de los estados líderes en el desarrollo industrial de México. La base industrial se sustenta tanto en industrias tradicionales como de mediana y alta tecnología.

Chihuahua es un polo atractivo a inversionistas de la manufactura, lo que ha permitido la generación de parques y reservas industriales con grandes superficies de suelo.

La industria automotriz y de autopartes es una de las principales del municipio. Con 150 empresas establecidas; esta industria se orienta principalmente a la exportación y forma parte integral de la cadena productiva del sector en Norteamérica, ocupando el cuarto lugar en exportaciones en la Industria de equipos de transporte.

La zona industrial más cercana al área de aplicación y colindado con el área de estudio es el dominado Complejo Industrial Las Américas, la cual se encuentra ubicada en el Periférico de la Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta y Av. De Las Américas de ahí su nombre.



IMAGEN 110.- Ubicación Parque Industrial Las Américas. Fuente: Google maps.



IMAGEN 111.- Parque Industrial Las Américas. Fuente: Elaboración propia.

En la colonia La Haciendita localizado en el ejido del mismo nombre, actualmente presenta un importante crecimiento de establecimiento de microempresas como talleres y también bodegas de almacenamiento los cuales se encuentran en usos de suelo no compatibles con este giro lo que ha generado un problema a los habitantes de esta colonia y se generen procedimientos de cambio de suelo como es el caso del presente estudio.



IMAGEN 112.- Microindustria en el predio La Haciendita. Fuente: Elaboración propia.

III.VIII. IV. Uso Equipamiento

El equipamiento urbano es la base material para otorgar los servicios básicos a la población y en forma integral con la vivienda, infraestructura y suelo permite una distribución socioespacial, estructura la ciudad de manera interna y permite una ordenación del territorio.

Existe un desequilibrio en el nivel de cobertura de los diversos equipamientos en algunos sectores de la ciudad. El equipamiento se encuentra centralizado como es el de salud educación y cultura.

El área de estudio se caracteriza por ser una zona en desarrollo, en los últimos años se ha visto el incremento de construcciones de vivienda y en consecuencia se han desarrollado una serie de equipamientos y se prevé el desarrollo de más a futuro.

Sin embargo, no se cuenta con los suficientes equipamientos sobre todo públicos. La mayoría de los locales de equipamiento están ubicados en las vialidades Av. De La Cantera y Periférico de La Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta.

SALUD, CULTURA Y ASISTENCIA SOCIAL	EDUCACIÓN
1 Centro comunitario	5 Jardines de Niños
1 Clínica	5 Primarias
1 Hospital	3 Secundaria
1 Unidad Médica	2 Media superior
	2 Profesional
SERVICIOS URBANOS	RECREACIÓN Y DEPORTE
7 Gasolinera	1 Club deportivo privado
1 Velatorio	

TABLA 54.- Equipamiento dentro del área de estudio. Fuente: Ficha Técnica Valle Colorado.

Con base en lo señalado por el DENUCE dentro del área de estudio se localizan 303 unidades referente a Equipamiento General, de las cuales el sector salud y asistencia social son 203 y servicios profesionales, científicos y técnicos son 49 y servicios educativos son 31, actividades de esparcimiento con 19 unidades y solo una de actividades legislativas o gubernamentales.

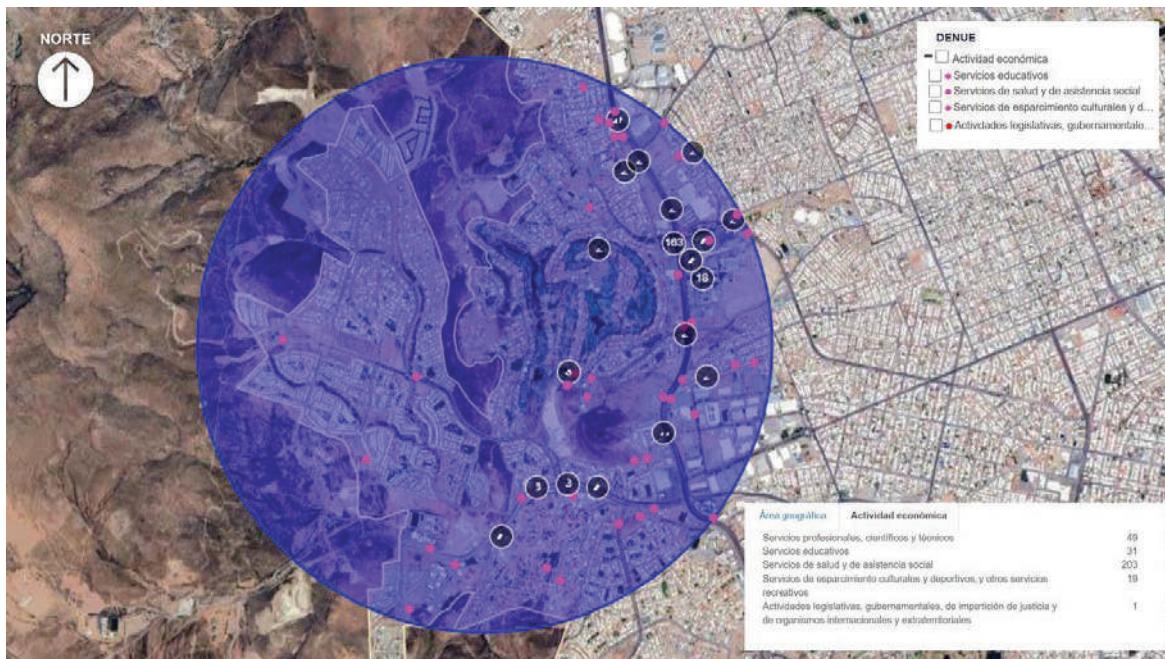


IMAGEN 113.- Unidades Económicas de Equipamiento dentro del área de estudio. Fuente: DENUCE INEGI.

A continuación, se describirán las áreas de equipamiento localizadas dentro del área de estudio o cercana.

EDUCACION Y CULTURA

Dentro del área de estudio se cuentan con 5 jardines de niños, 5 primaria, 3 escuelas nivel medio Superior, 2 escuelas nivel superior, 2 escuelas de arte, 1 escuela especial, 1 escuela de deporte y 1 escuela de idiomas

En la zona de la Av. De La Cantera, están localizadas instituciones de todos los niveles, por mencionar algunas, está el Instituto América, Universidad de Durango, UTCH, Colegio Regional, Universidad Regional del Norte, ISAD, etc.



IMAGEN 114.- Universidad Tecnología de Chihuahua (UTCH). Fuente: www.utech.com

RECREACION Y DEPORTE

En cuestión de áreas recreativas o deportivas, se localizan diversos parques, canchas y jardines en el interior de los fraccionamientos habitacionales. Siendo el club deportivo principal del área de estudio el Club Deportivo San Francisco ubicado en la Av. Francisco Villa y Periférico de la Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta. Así mismo al sur del área de estudio se encuentra el club deportivo de Altozano el cual cuenta con instalaciones deportivas como club privado por medio de membresías.



IMAGEN 115.- Casa club Altozano. Fuente: Altozano El Nuevo Chihuahua.

En la reserva Valle Escondido, se encuentra localizado un espacio público el cual está ubicado en la Av. Bosque Real y es denominado Parque Lineal Bosque Real.

Los fraccionamientos habitaciones cuentan con áreas de amenidades como áreas verdes, casas club, albercas etc. Los cuales son para beneficio de los propios habitantes de los fraccionamientos.



IMAGEN 116.- Parque Lineal Bosque Real. Fuente. Elaboración propia.

SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

Con relación a nosocomios dentro del área de estudio, se encuentra localizado el hospital privado Star Medica, ubicado en la Av. Francisco Villa y el Periférico de La Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta, así mismo en esta misma vialidad y calle Valle Escondido se encuentra localizado el área de urgencias y consultorio de hospital Christus Muguerza.



IMAGEN 117.- Hospital Star Medica. Fuente: Elaboración propia.

Fuera del área de estudio se encuentra localizado el Hospital Ángeles (antes Hospital Cima) el cual es uno de los hospitales privados más importantes de la ciudad.

Es necesario señalar que dentro de la zona de estudio no se encuentra localizada equipamiento de salud pública, ya que estas están localizadas en la zona centro y sur de la ciudad, como es el Hospital General, el Hospital Morelos del IMSS y el Hospital Central.

SEGURIDAD

En el tema de seguridad en la Av. Washington se encuentra ubicada la estación de Bomberos No 2, colindando con el Complejo Industrial Américas, y la comandancia más

cercana al área de estudio es la ubicada en la Av. Teófilo Borunda donde existen una estación dual ubicada la policía municipal y la estación de bomberos No 7, la cual tiene una respuesta en promedio de 15 min máximo al área de estudio.



IMAGEN 118.- Estación de Bomberos No 7. Fuente: Elaboración propia.

De la estación de Bomberos No 7 al área de aplicación son aproximadamente **15 minutos** con una distancia de 11.2 km

Y la estación más cercana al área de aplicación es la ubicada en la Av. Washington la cual se tiene que recorrer una distancia de 7.4 km en un tiempo aproximado de **12 minutos**.

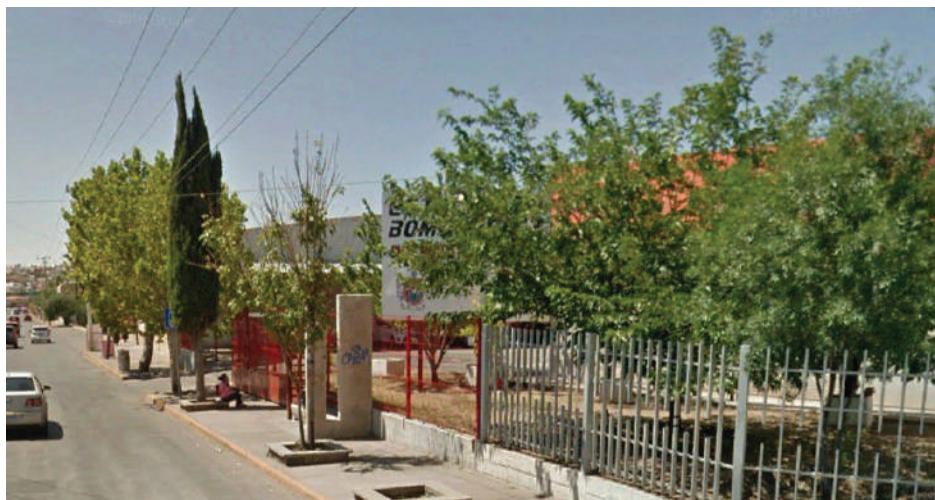


IMAGEN 119.- Estación de Bomberos No 2. Fuente: Elaboración propia.

Otra estación de bomberos que puede dar servicio a la zona de estudio y de aplicación es la localizada en la Av. Zarco y Calle 18 que es la estación No 4, de esta estación se recorren aproximadamente 10.4km y el tiempo de traslado es de **17 minutos** aproximadamente.



IMAGEN 120.- Estación de Bomberos No 4. Fuente: Elaboración propia.

Estos tiempos de recorrido son los que arroja el Google maps, sin embargo, al ser equipos de seguridad el tiempo en que se desplazan es menor al indicado, si bien las distancias y el tiempo en llegar no son los más idóneos están al límite de ser unos traslados inefficientes.

En cuanto a servicios de emergencia, las instalaciones de la Cruz Roja Mexicana más cercana al área de estudio y área de aplicación son las ubicadas en la Av. Teófilo Borunda, para lo cual se tiene que realizar un recorrido de aproximadamente 11.4 km con una duración de 17 min.



IMAGEN 121.- Instalaciones de la Cruz Roja Mexicana. Fuente: Elaboración propia.

RELIGIOSO

En cuanto a equipamiento religioso en la zona poniente de la ciudad, existen varios templos e iglesias, las cuales se han establecido por el crecimiento de vivienda en esta zona. Como son la Parroquia Maronita San Charbel, la capilla ubicada dentro de las instalaciones de Mausoleos Luz Eterna y una capilla localizada en la colonia la Haciendita.



IMAGEN 122.- Parroquia Maronita San Charbel. Fuente: Elaboración propia.

Se han desarrollado vivienda de densidad media y baja, con estas autorizaciones se ha establecidos superficies para donación como es el caso de la superficie que ya son municipales del fraccionamiento Altozano El Nuevo Chihuahua, o la reserva de Valle Escondido, sin embargo, todavía no se ha asignado por parte de la autoridad municipal quien de uso a estas áreas y así iniciar con una consolidación más rápida de la zona.

III.VIII.V. Uso Agrícola

La ciudad se ha caracterizado por tener uso agrícola principalmente en la zona sur y suroriente de la ciudad en donde ya estas zonas han sido transformadas a uso de suelo habitacionales. Sin embargo, los que todavía existen dentro del área urbana son superficies de poca extensión las cuales son utilizadas para la siembra de frijol, sorgo, algunos vegetales, etc.

En la ciudad la zona que presenta este uso es la zona sur y suroriente y en la zona noroeste se encuentra localizada todo el tema ganadero con establos en el ejido Labor de Dolores o Labor de Terrazas. En el Ejido la Haciendita están unas pequeñas áreas de establos con ganado, los cuales salen a pastorear a los terrenos en la zona Poniente, como se presentan dentro del área de aplicación.

Por lo anterior y debido a las características físicas (relieve) de la zona poniente de la ciudad, no existe zonas agrícolas.



IMAGEN 123.- Áreas de cultivo en la zona suroriental de la ciudad. Fuente: Google earth.

III.VIII.VI. Predios Baldíos.

Se considera predios baldíos aquellos en que no hubiera ninguna construcción o aquellas donde la construcción existiere en estado ruinoso o de abandono.

La existencia de predios baldíos genera una costosa expansión de la ciudad y por consecuencia necesidades de infraestructura, de servicios y de equipamiento, así como el desaprovechamiento de lo existente, impidiendo la utilización racional y eficiente del suelo e impactando las inversiones y el gasto público.

La ciudad de Chihuahua tiene un 11% del área urbana total con espacios vacíos, la mayor parte de este porcentaje son terrenos de pocas dimensiones, lotes pulverizados y diseminados en la mancha urbana.

Los terrenos sin construir limitan y truncan el desarrollo urbano equilibrado, pues favorecen la dispersión, que se traduce en la falta de consolidación urbana y la existencia de grandes espacios vacíos al interior de la ciudad.

La zona se encuentra en proceso de consolidación, por lo que en este momento no podemos hablar de la existencia de baldíos, sino de áreas de reserva para el desarrollo a corto y mediano plazo.

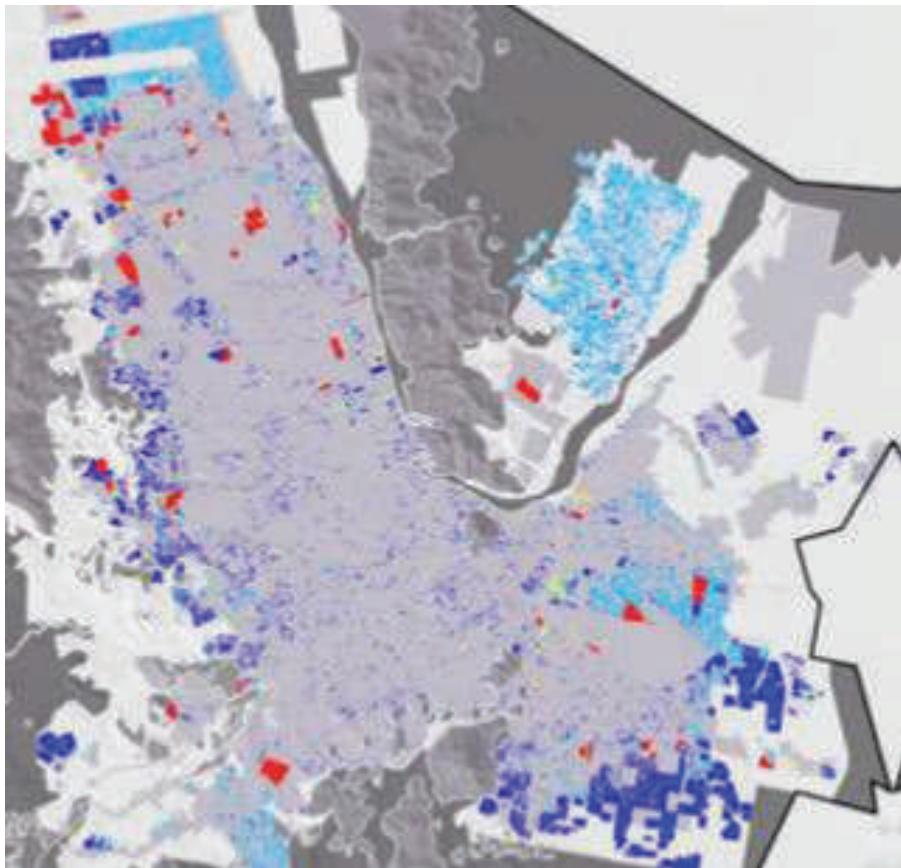


IMAGEN 124.- Lotes Baldíos en la ciudad. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

III.VIII.VII. Estructura Vial

La estructura vial de la ciudad presenta problemas de imagen urbana y de operación de flujo vehicular a lo largo de la red, debido a la falta de continuidad y alineamiento de la traza urbana, a la sincronización de los sistemas de control vial, carencia de estacionamiento e inadecuada selección de los sentidos de flujo vehicular.

El panorama diario de la ciudad es la congestión vial en varios puntos de la ciudad esto por la cantidad de vehículos privados. Sin embargo, todavía el flujo vehicular en general es constante, sin embargo, se tiene que empezar a plantear la consolidación de estructura vial propuesta por el propio Plan como es el caso del Blvd. Luis H. Álvarez propuesta de vialidad que tendría un importante impacto en la zona poniente y sur poniente de la ciudad.

La Av. De La Cantera y el Periférico de la Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta está presentando un volumen importante de viajes esto por el desarrollo de la zona, como es la

existencia de viviendas, con la creación de nuevos desarrollos, las zonas comerciales que se han detonado y la localización de instituciones educativas, que estas últimas contribuyen al aumento de viajes en hora pico, ocasionando congestionamiento en estas vialidades y en algunas intersecciones.

Motivo por el cual se han realizado ajuste esto principalmente en la Av. De La Cantera, esto por parte de Ingeniería y Vialidad de la Dirección de Tránsito.

VALLE COLORADO fase I

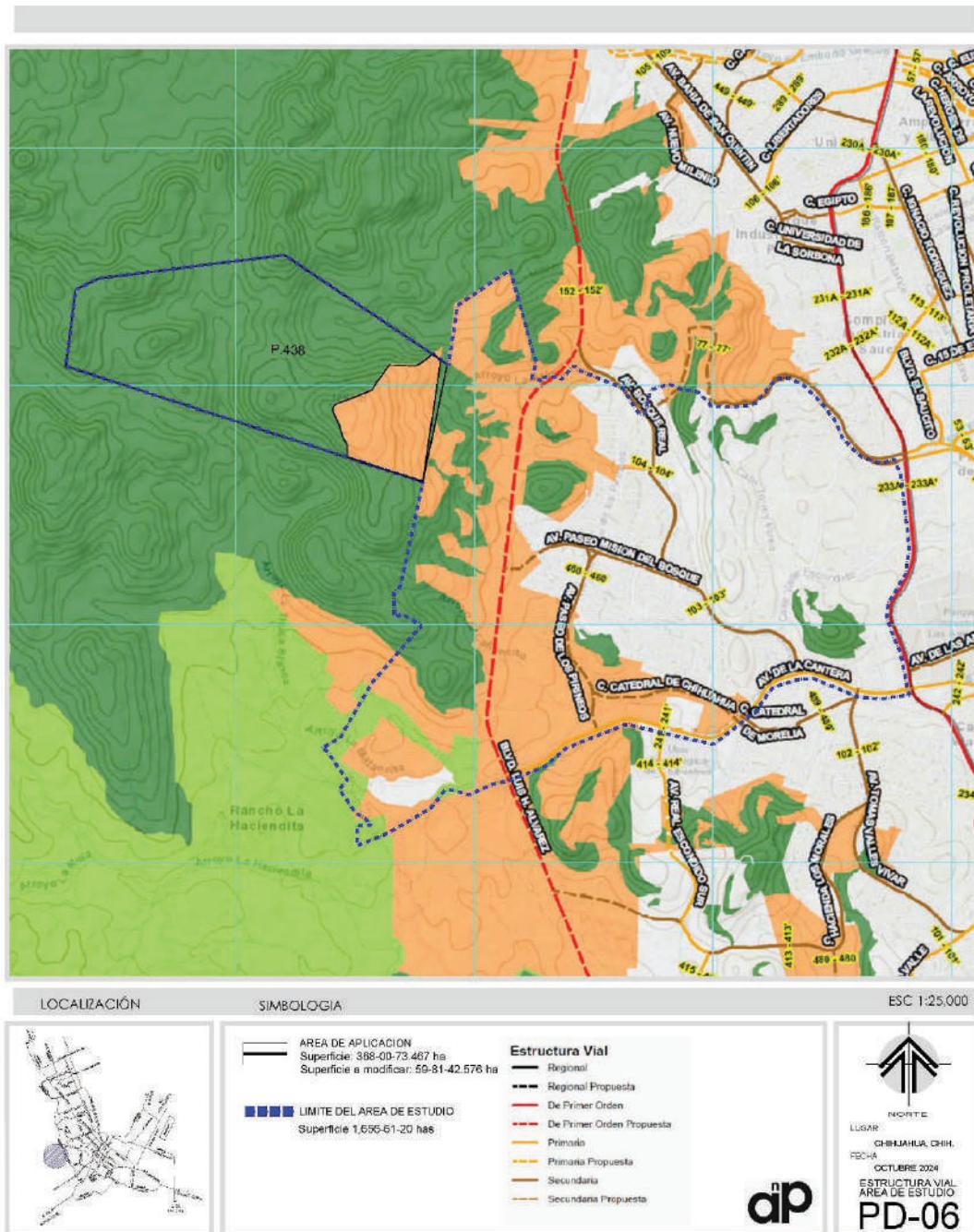


IMAGEN 125.- Estructura vial en el área de estudio. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

A continuación, se describen las vialidades principales que se encuentran en uso dentro del área de estudio.

Periférico de la Juventud Luis Donald Colosio Murrieta (234-234'). - Vialidad de primer orden, sección vial de la Av. De La Cantera a la Av. Politécnico Nacional. Cuenta con tres carriles centrales por sentido con sección de 11.50 m cada uno y dos laterales de sentido sur-norte de 7.50m y de sentido norte-sur una lateral de 11.00 m.



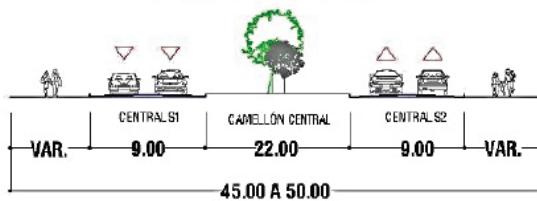
IMAGEN 126.- Sección Perif. De la Juventud Sección 234A-234A'. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

Periférico de la Juventud Luis Donald Colosio Murrieta (235-235'). - Vialidad de primer orden, esta sección de la Av. Politécnico Nacional a la Av. Teófilo Borunda. Cuenta con tres carriles por sentido en los carriles centrales con 11.50m. y dos laterales también por sentido, separados por camellones centrales.



IMAGEN 127.- Sección Perif. de la Juventud 235A-235A'. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

Av. De La Cantera (241B-241B'). - Vialidad primaria cuenta con una sección variable de 45.00m a 50.00 m, con dos carriles de circulación de 9.00 m, un camellón central de 22.00m. del tramo Av. Paseo Misión del Bosque a Periférico de la Juventud Luis Donald Colosio Murrieta.

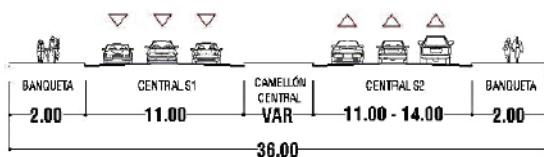
241B - 241B'

AV. DE LA CANTERA

AV. MISIÓN DEL BOSQUE A AV. DE LA JUVENTUD "LUIS DONALDO COLOSIO MURRIETA"

IMAGEN 128.- Sección vial Av. De La Cantera. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

Av. Paseo Misión del Bosque (103-103'). - Vialidad secundaria comprende su tramo desde la Av. De La Cantera hasta la vialidad propuesta denominada Blvd. Luis H. Álvarez (Av. Poniente V), cuenta con 3 carriles por sentido, un camellón central y banquetas de 2.00m en su mayoría consolidadas.

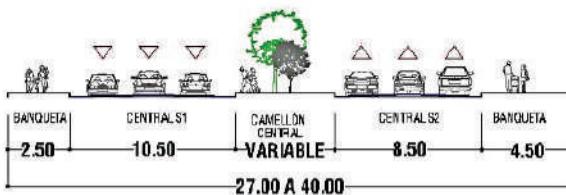
103A - 103A'

AV. PASEO MISIÓN DEL BOSQUE

AV. DE LA CANTERA A BLVD. LUIS H. ALVAREZ

IMAGEN 129.- Sección vial Av. Paseo Misión del Bosque. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

Av. Francisco Villa (78-78'). - Vialidad secundaria sección que va de la Av. Izalco a la calle Cumbre de Encinar, cuenta con una sección de 3 carriles por sentido y un camellón central de sección variable y banquetas en ambos sentidos. La sección de la vialidad va de los 27.00m a los 40.00m.

78A - 78A'

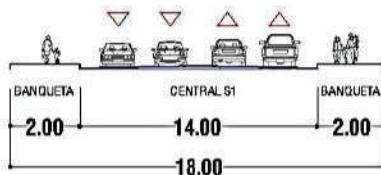
AV. FRANCISCO VILLA

C. CUMBRE DE ENCINAR A AV. IZALCO

IMAGEN 130.- Sección vial Av. Francisco Villa (78A-78A'). Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

Av. Francisco Villa (77-77'). - Vialidad secundaria sección que va de la Av. Bosque Real a la calle Cumbre de Encinar la cual cuenta con una sección de 18.00m con 2 carriles por sentido y banquetas en ambos sentidos de 2.00m.

77 - 77'

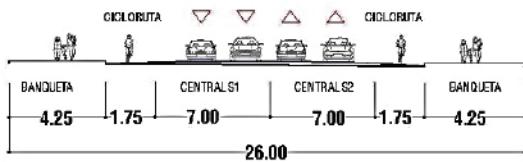


AV. FRANCISCO VILLA
AV. BOSQUE REAL A C. CUMBRE DE ENCINAR

IMAGEN 131.- Sección de la Av. Francisco Villa (77-77'). Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

Av. Paseo de los Pirineos (460-460'). - Vialidad secundaria con una sección de 26.00m con dos carriles por sentido con ciclo ruta y banqueta. esta vialidad se encuentra solo consolidada entre los fraccionamientos Caminos del Valle, sin embargo, su conexión esta propuesta para que se realice hasta la Av. De La Cantera.

460 - 460'



AV. PASEOS DE LOS PIRINEOS
AV. PASEO MISION DEL BOSQUE A AV. DE LA CANTERA

IMAGEN 132.- Sección de la Av. Paseo de los Pirineos. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

Con relación al acceso al área de aplicación, es mediante la vialidad secundaria denominada calle Tierra Fértil del proyecto de vivienda denominado Terra Promessa, que colinda con el área de aplicación al sureste, actualmente se encuentra en proceso de construcción esta vialidad.

Así mismo es necesario señalar que se plantearía otra vialidad secundaria dentro del predio del fraccionamiento Terra Promessa, sin embargo, este todavía no cuenta con autorización y solo esta considerara como una propuesta a futuro, esta vialidad seria secundaria y se conectaría de igual forma al Blvd. Luis H. Álvarez (Av. Poniente V)

Posteriormente esta vialidad (Tierra Fértil) se conectaría con el Blvd. Luis H. Álvarez (anteriormente denominada Av. Poniente V), vialidad que ya se cuenta con proyecto ejecutivo en esta zona siendo la construcción de las laterales una primera etapa de construcción.

Mediante el Blvd. Luis H. Álvarez se conectará a la Av. Misión del Bosque, que como anteriormente se describe es una vialidad secundaria de la zona Valle Escondido siendo esta la conexión con el resto de la ciudad por medio de la Av. De La Cantera, o la Av. Valle Escondido, hacia el Periférico de La Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta.

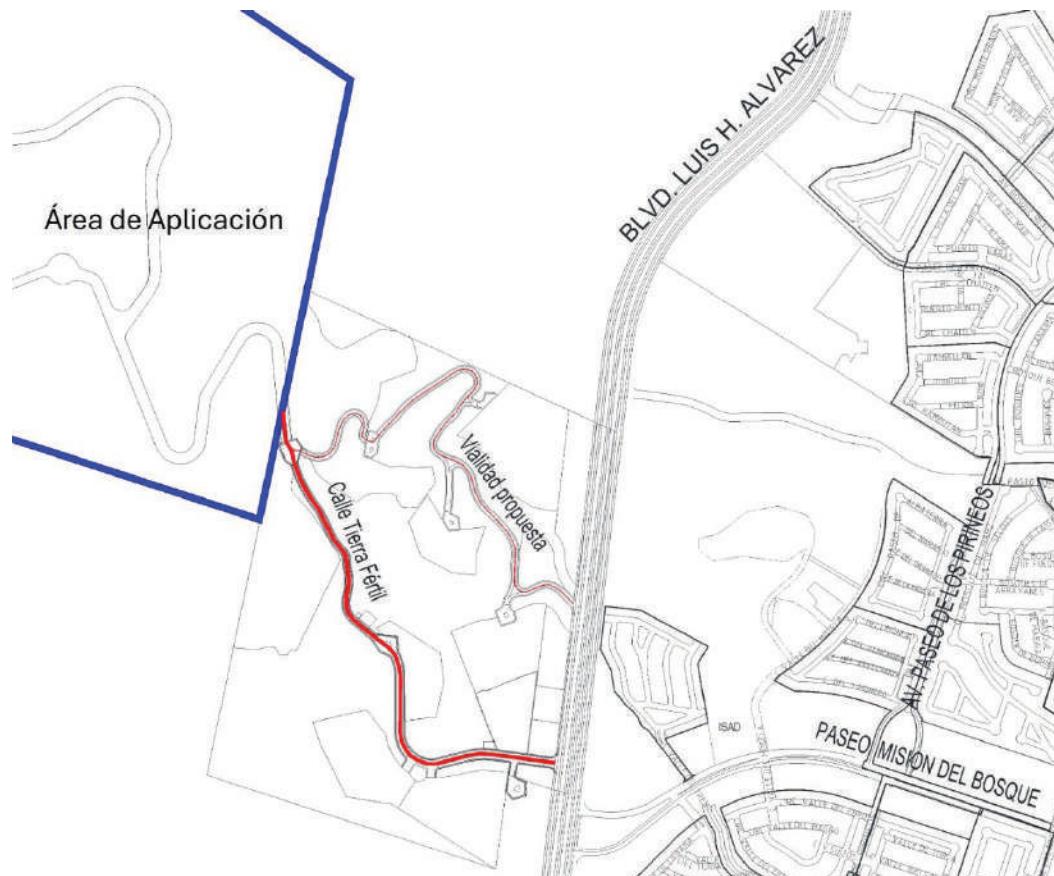


IMAGEN 133.- Propuesta de acceso área de aplicación. Fuente: elaboración propia.

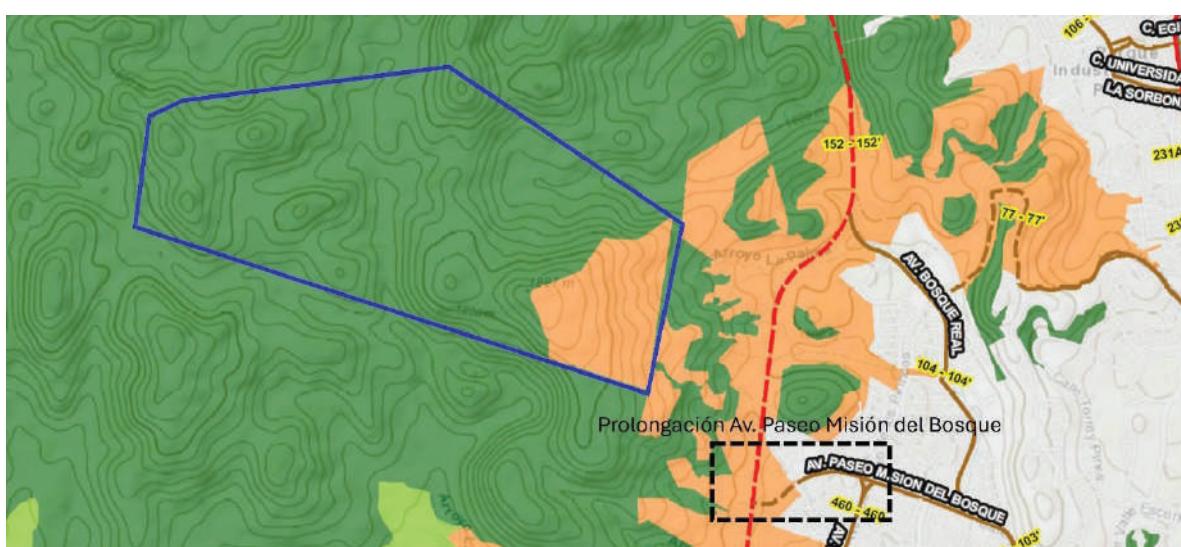


IMAGEN 134. Conexión Av. Paseo Misión del Bosque con el Blvd. Luis H. Álvarez. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

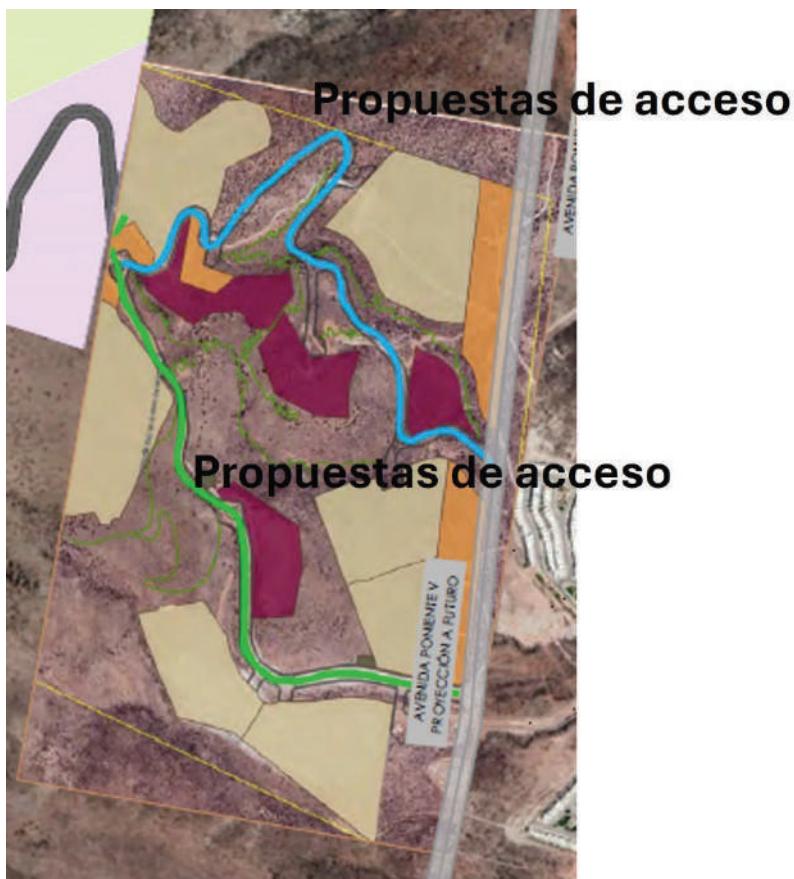


IMAGEN 135.- Propuesta de vialidades de acceso por medio del fraccionamiento Terra Promessa. Fuente: Fibra Nova



IMAGEN 136.- Construcción Fraccionamiento Terra Promessa y vialidad calle Tierra Fértil. Fuente: Elaboración propia.

Se cuenta con un estudio hidrológico de la zona del fraccionamiento Terra Promessa y la ubicación de la vialidad calle Tierra Fértil, la cual fue realizada para la elaboración del proyecto geométrico del fraccionamiento Terra Promesa, dicho estudio fue realizado por el I.C. Manuel García Carrera y la M.I. Linda Carolina Ortega Robles. Este estudio nos ayuda en analizar y revisar los cauces que afectan este predio y puedan considerarse proyectos hidráulicos para el cruce de la vialidad propuesta.

En cuanto a los principales rasgos geomorfológicos tomando en consideración las características físicas de la cobertura vegetal, uso de suelo, la distribución de los diferentes tipos de suelo (edafología) y la planeación del fraccionamiento se presentan los siguientes parámetros geomorfológicos de la cuenca.

Cuenca	Longitud del cauce principal m	Elevación (msnm)		Área Km ²	Perímetro Km	Tc Hr	Desnivel H m.	Pendiente (adim)	
		Máxima	Minima					Taylor y Schwarz	General
Arroyo Sin Nombre	710.21	1687.2	1593.7	0.157	2.004	0.17	93.46	10.70%	13.16%

TABLA 55.- Parámetros geomorfológicos de la cuenca. Fuente. Estudio Hidrológico del arroyo s/n afluente indirecto del arroyo La Palma.

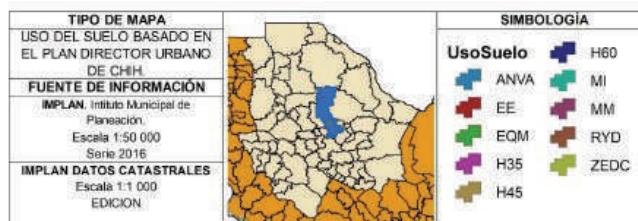
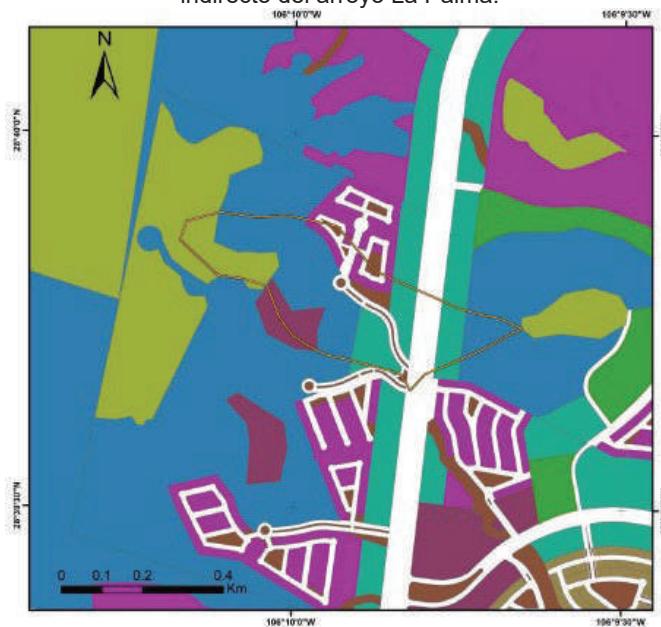


IMAGEN 137.- Uso de suelo del área de la Vialidad de acceso Tierra Fértil. Fuente. Estudio Hidrológico del arroyo s/n afluente indirecto del arroyo La Palma.

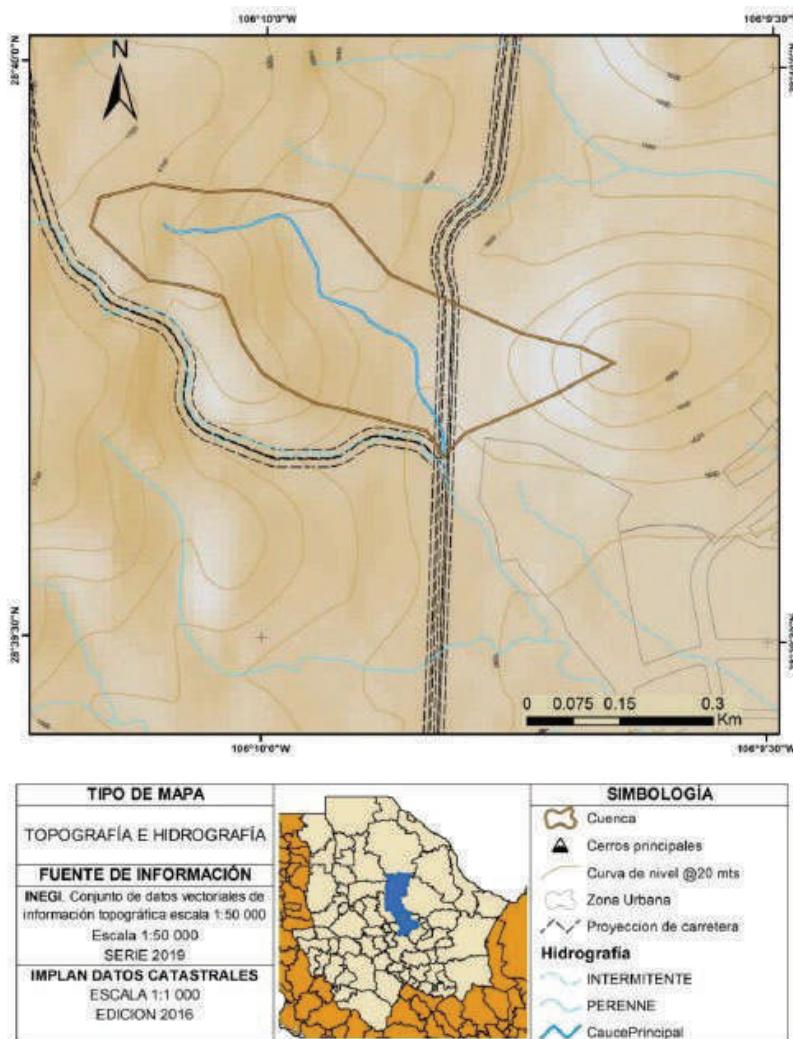


IMAGEN 138.- Topografía e hidrografía del área de la Vialidad de acceso Tierra Fértil. Fuente: Estudio Hidrológico del arroyo s/n afluente indirecto del arroyo La Palma.

El cauce que nace en el parteaguas natural generado por el relieve de la zona la sureste a una elevación de 1700msnm. El cual se Junta con otras vertientes de la zona y atraviesan lo que antes era conocido como el Bajío de la Palma, para después convertirse en afluentes del Arroyo La Palma. El arroyo atraviesa la urbe de Chihuahua cruzando algunas de sus vialidades principales como las Av. Tecnológico, calle Heroico Colegio Militar hasta llegar y ser afluente del Rio Sacramento. Lo que lo hace uno de los arroyos de mayor importancia en la ciudad debido al impacto que este genera en la avenidas máximas extraordinarias.

Tomando como referencia la información anterior y los registros de precipitación máxima en 24 hr se concluye la siguiente intensidad, duración y frecuencia para la zona de estudio.

De acuerdo al periodo de retorno del diseño y conforme a las recomendaciones de la Comisión Nacional del Agua, en el caso de delimitación de zona federal para zonas áridas con régimen de escurrimientos errático corresponde a un periodo de retorno de 10 años o mayor.

Duración (min)	Intensidades en mm/hr										
	Tr (Años)										
2	5	10	20	50	100	200	500	1,000	2,000	10,000	
5	167.0	131.3	108.9	45.8	27.2	19.7	11.2	6.3	3.5	167.0	131.3
10	199.5	156.8	130.1	54.7	32.5	23.6	13.4	7.6	4.2	199.5	156.8
15	224.1	176.1	146.1	61.4	36.5	26.5	15.1	8.5	4.8	224.1	176.1
60	248.7	195.5	162.1	68.2	40.5	29.4	16.7	9.4	5.3	248.7	195.5
120	281.2	221.0	183.3	77.1	45.7	33.2	18.9	10.7	6.0	281.2	221.0
180	305.8	240.4	199.4	83.9	49.7	36.1	20.6	11.6	6.5	305.8	240.4
360	330.3	259.7	215.4	90.6	53.8	39.0	22.2	12.5	7.0	330.3	259.7
720	362.9	285.3	236.6	99.5	59.0	42.9	24.4	13.8	7.7	362.9	285.3
1440	387.5	304.6	252.6	106.3	63.0	45.8	26.1	14.7	8.2	387.5	304.6

TABLA 56.- Curva Intensidad-Duración-Frecuencia para la zona de estudio de la vialidad de acceso Tierra Fértil. Fuente: Estudio Hidrológico del arroyo s/n afluente indirecto del arroyo La Palma.

Método	Tr años											
	2	5	10	20	50	100	200	500	1,000	2,000	5,000	10,000
Empírico Índice Área	0.6	1	1.4	1.8	2.4	2.9	3.5	4.2	4.78	5.37	6.18	6.814
HUT	2.9	3.8	4.5	5.2	6.2	7	7.7	8.7	9.48	10.3	11.3	12.05
Empírico SCS	0.1	0.2	0.3	0.3	0.5	0.6	0.6	0.8	0.89	1.01	1.16	1.276
Racional	1.1	2.7	3.7	4.4	5.2	5.9	6.5	7.3	7.99	8.63	9.49	10.11
HEC-HMS	0.8	2.1	2.9	3.5	4.3	4.8	5.4	6.1	6.62	7.17	7.9	8.407
Adoptado			2.9									

TABLA 57.- Resultados de métodos para la estimación de la avenida de diseño para el área de la vialidad de acceso Tierra Fértil. Fuente: Estudio Hidrológico del arroyo s/n afluente indirecto del arroyo La Palma.

Como conclusiones se determina que los gastos de diseño para diferentes períodos de retornos, se recomienda se adopte el gasto del método HEC-HMS para la delimitación de cauce de zona federal en el tramo de interés del predio con un caudal máximo para un periodo de retorno de 10 años de 2.9 m3/s.

Si bien el Plan de Desarrollo Urbano establece una estructura vial para la zona, esta no está consolidada por lo que la infraestructura no está construida actualmente, es importante señalar que la autoridad municipal deberá de dar seguimiento y cumplimiento a la construcción de dichas vialidades esto para que en un futuro esta zona no presente problemas viales y de conectividad como se está presentando actualmente en la zona poniente y surponiente.

III.VIII. VIII. Transporte Público

La red de transporte público en la ciudad cubre una longitud total de 1,910 km, actualmente el Sistema de Transporte Público funciona únicamente una ruta troncal de las 13 planteadas en el PSMUS lo cual ha implicado el reordenamiento de rutas convencionales en diversas ocasiones.

Cuenta con dos terminales ubicadas al norte en la Av. Homero y al sur en el Boulevard Juan Pablo II, la troncal se compone de 20.4 kilómetros de construcción de Norte a Sur generando un corredor con estaciones que lo integran, así mismo se han integrado 59 rutas alimentadoras que trasladarán desde las diferentes latitudes de la ciudad, a las terminales Sur y Norte de la ruta troncal.

El sistema de transporte público en la ciudad es deficiente y presenta conflictos organizacionales. La deficiencia es en cuanto a funcionamiento y cobertura por insuficiencia de unidades, frecuencia de paso irregular, calidad del servicio y otros factores que tienen que ver con compromisos no cumplidos, reticencia de concesionarios, esquemas tarifarios, falta de sistemas de control y falta de seguimiento al Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PSMUS).

En el área de estudio dan servicios 4 rutas alimentadoras y dos rutas convencionales:

- Circunvalación 2 Baja Mirador
- Circunvalación 2 Sube Salle
- Panamericana Mirador
- Panamericana San Felipe

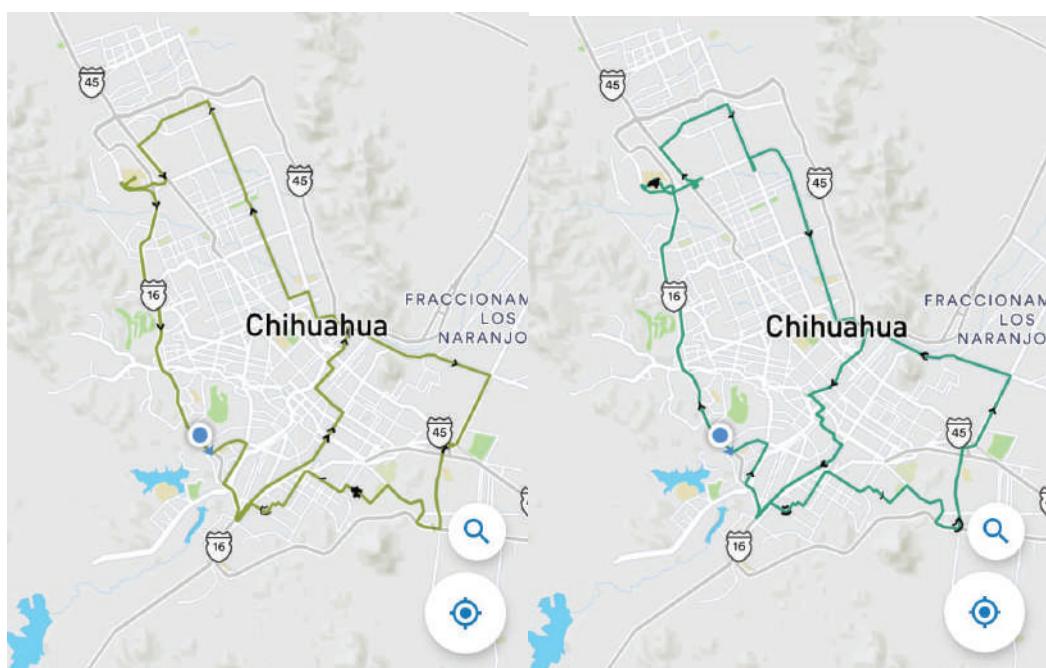


IMAGEN 139.-Ruta de transporte publico Circunvalación 2 (Sube y Baja La Salle). Fuente: Bus CUU.

III.VIII. IX. Infraestructura Agua Potable

La cobertura de la ciudad es de un 98% pero la sostenibilidad de la infraestructura de agua potable presenta una problemática ya que se observa un porcentaje de fugas entre un 10% y 20% debido a la antigüedad de la red, sobre todo en zonas antiguas de la ciudad.

La Junta Municipal de Agua y Saneamiento es el organismo operador de la infraestructura hidrosanitaria de la ciudad, y ha establecido un límite en la zona urbana de la ciudad de Chihuahua denominada Área Servida. En esta zona existe infraestructura que puede dar este servicio, con las condicionantes específicas para el tipo de proyecto que se pretende realizar.

El área de estudio se encuentra localizado en una zona, en donde la superficie urbanizada se encuentra dentro de la zona servida, y las parcelas que no ha sido intervenidas están fuera de dicha zona si como de los planes maestros autorizados por el propio organismo como es el caso del Plan Maestro Valle Escondido.

Por lo que se deberá de plantear ante la JMAS la modificación del Plan Maestro Valle Escondido o proponer uno nuevo, en él se debe de presentar la propuesta para la aportación de infraestructura y los puntos de extracción con los niveles establecidos por la JMAS para que puedan ser aceptados. Se cuenta con Dictamen Técnico para Factibilidad de Servicios emitido por la Junta Municipal de Agua y Saneamiento Oficio No SE400/1794/D.T.F.100/09-2023.



IMAGEN 140.- Planes Maestros de la JMAS. Fuente. JMAS.

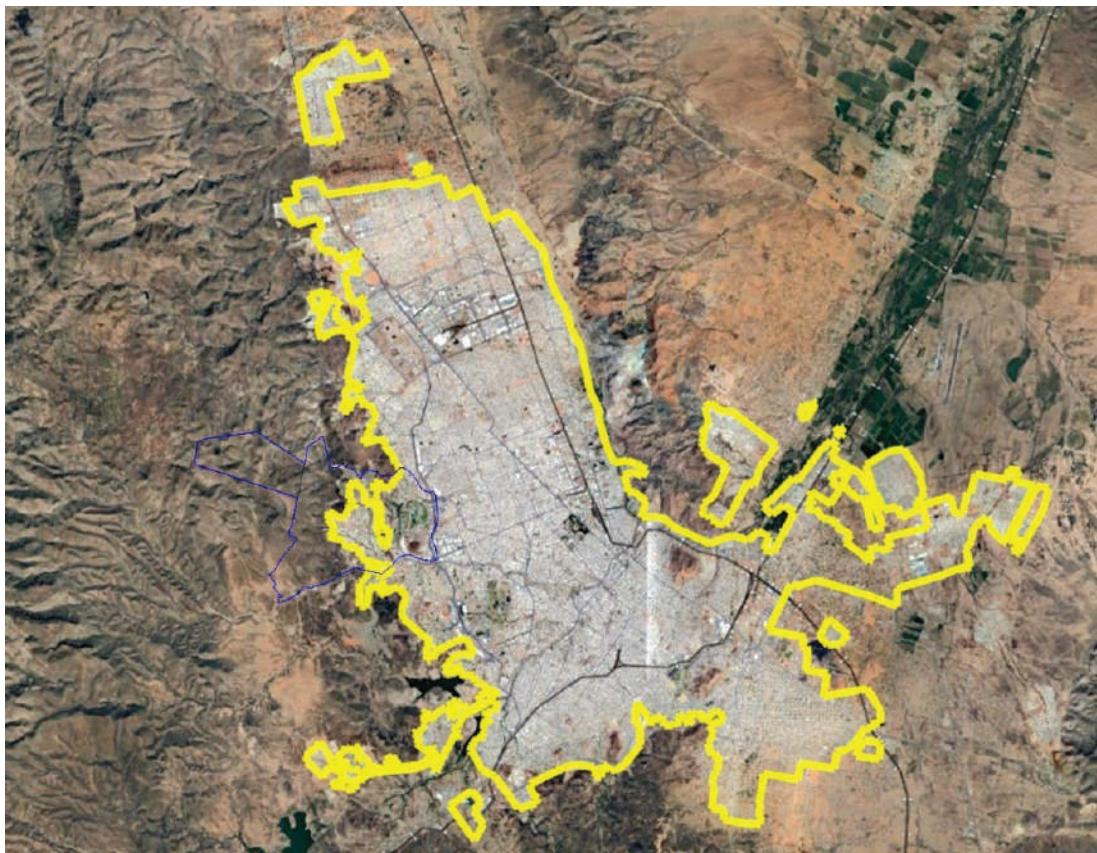


IMAGEN 141.- Delimitación de la zona servida. Fuente: JMAS

IV.VIII. X. Infraestructura de Drenaje Sanitario

Los drenajes sanitarios se diseñan para trasladar las aguas residuales municipales desde las casas y establecimientos comerciales. La cobertura del alcantarillado en la zona se realiza a través de la red de atarjeas existentes en las áreas urbanizadas.

La infraestructura de drenaje sanitario en la ciudad tiene una cobertura del 98%. Existen viviendas en la ciudad las cuales aún no cuentan con el servicio la mayoría de las cuales se ubican dentro de los polígonos de atención prioritaria ya definidos.

La red de drenaje y alcantarillado sanitario de Chihuahua se conduce hacia la Planta de Tratamiento Sur localizada al suroriente de la ciudad, siguiendo el trayecto del río Chuvíscar y posteriormente el del río Sacramento cuyas pendientes negativas son la directriz de dicho trayecto.

Al igual que con el agua potable, el área de estudio cuenta con superficies que no presentan infraestructura sanitaria, sin embargo, en los planes maestros que se mencionan, se presentan también el tema sanitario.

Se cuenta con Dictamen Técnico para Factibilidad de Servicios emitido por la Junta Municipal de Agua y Saneamiento Oficio No SE400/1794/D.T.F.100/09-2023.

IV.VIII. XI. Infraestructura de Agua Tratada.

Existen dos plantas de tratamiento en la ciudad, la planta norte y la planta del sur. La planta Sur, tiene una capacidad nominal de 2,500 LPS (y un procesamiento promedio actual de 1,500 LPS).

La distribución del agua tratada no trabaja a su entera capacidad debido a la falta de mayor cobertura de la “Red Morada”, que cuenta con una extensión que asciende a 143 Km., situación que nos deja ver claramente que es difícil llegar a suministrar a una mayor cantidad de usuarios sin una expansión de la red. (Consejo Consultivo del Agua, A.C.)

Los nuevos desarrollos habitacionales, contemplan la instalación de las líneas dentro de sus desarrollos esto a solicitud de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento, con la conexión a las vialidades principales esto para que en algún momento se cuente con las líneas alimentadoras se pueda dar servicio a estos nuevos desarrollos

La red principal más cercana al área de aplicación se encuentra ubicada en el Periférico de la Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta con una línea de 10 pulgadas y otra de 6 pulgadas.

Se cuenta con Dictamen Técnico para Factibilidad de Servicios emitido por la Junta Municipal de Agua y Saneamiento Oficio No SE400/1794/D.T.F.100/09-2023. (Ver anexos)

IV.VIII. XII. Infraestructura de Energía Eléctrica.

En la ciudad el consumo de energía eléctrica per cápita, indicador en el cual la ciudad de Chihuahua tiene un valor de 3.02 mega watts/hora per cápita.

La planta generadora más cercana a Chihuahua es la planta de ciclo combinado “Planta Generadora Chihuahua II, El Encino”, que cuenta con una capacidad de 619 MW que se encuentra a 20 kilómetros de la ciudad sobre la carretera a ciudad Delicias. Las líneas de conducción de electricidad de la planta generadora El Encino llegan a la subestación eléctrica ubicada en el predio Avalos, del cual se desprenden varias líneas de transmisión de 230 kva y 115 kva, a diferentes subestaciones de la ciudad.

En la zona sur poniente de la ciudad se localiza una subestación eléctrica denominada División del Norte en la cual llega una línea de 230 kva y una línea de 115 kva procedente de la subestación Avalos, esta subestación está localizada en el ejido Labor de dolores, colindante con el proyecto denominado Boreal.



IMAGEN 142.- Subestación División del Norte. Fuente: Elaboración Propia.

De esta subestación salen dos líneas de 230 kva las cuales se dirigen al norte de la ciudad para dar servicio a la subestación que se encuentra colindando con el Parque Industrial Américas en la calle Washington



IMAGEN 143.- Subestación localizada en la Av. Washington. Fuente: Elaboración propia.

El área de aplicación ya cuenta con factibilidad de suministro emitida por la Comisión Federal de Electricidad, mediante oficio ZDCH-DPYC-522 2024 con fecha del 13 de mayo del 2024.

Con base en la Ley de la Industria Eléctrica y su Reglamento de la Ley de Servicio Público de Energía, las obras necesarias para suministrar el servicio deben ser con cargo al solicitante y solo podrán determinarse una vez que se cuenta con el proyecto específico.

Con respecto al alumbrado público, en la ciudad de Chihuahua se tiene una cobertura óptima considerando un 86% de las manzanas que cuentan con cobertura total o parcial de alumbrado.

En la ciudad el mayor porcentaje de luminarias instaladas son de Vapor de Sodio, sin embargo, en los nuevos desarrollos habitacionales que se están autorizando y construyendo se está solicitando por parte de Alumbrado Público Municipal, que las luminarias sean tipo Led, esto por el tema de ahorro de energía eléctrica.

En el área de estudio el alumbrado público dentro de los fraccionamientos fue instalados por parte de los desarrolladores y entregados a la dependencia Municipal, existen fraccionamientos en condominio en los que el servicio de energía eléctrica es a cargo de los condóminos y en algunos casos las luminarias son solares como es el caso del fraccionamiento Bosques del Valle.

III.VIII. XIII. Infraestructura de Gas

Con respecto a la infraestructura de gas, en la ciudad se cuenta con el servicio de gas L.P. el cual se adquiere en los establecimientos denominadas gaseras y el gas natural el cual tiene una cobertura de un 29.83%.

El uso de gas natural es muy común el día de hoy debido a que el gas natural es más ligero que el aire, por lo que lo hace más seguro ya que no se acumula, sino que se eleva y disipa reduciendo considerablemente las posibilidades de cualquier incidente. El gas natural evita las emisiones de dióxido de azufre y óxido de nitrógeno reduciendo drásticamente la emisión de partículas al medio ambiente. (ECOGAS, 2015)

En el área de estudio en las zonas urbanizadas, la infraestructura de gas natural es alta ya que el servicio de Ecogas ha introducido líneas para la conducción por la Av. De La Cantera, esto para dar servicio a los fraccionamientos ya construidos y a los que se encuentran en proceso de construcción, así como a las áreas comerciales.

Sin embargo, dentro del área de aplicación no existe infraestructura de dicho servicio, por lo que al momento de que se cuenta con el cambio de uso de suelo y con un proyecto validado y autorizado por la autoridad competente se tendrán acercamiento con la empresa ECOGAS para poder iniciar con los trámites de construcción de infraestructura de gas natural.



IMAGEN 144.- Transporte de gas L.P. en la Av. De La Cantera. Fuente: Elaboración propia.

III. IX. RIESGOS Y VULNERABILIDAD

Los riesgos que se generan en las ciudades se han clasificado en riesgos naturales y riesgos antropogénicos, con la identificación de estos se puede actuar para generar planes de contingencia y atención a desastres, así como evitar la presencia de los mismos. Todo esto es debido a los daños que generan y la pérdida de vidas humanas que es lo que se pretende evitar.

III.IX.I. Riesgos Naturales

Los riesgos naturales se clasifican en riesgos hidrometeorológicos y riesgos geológicos. Los cuales son fenómenos naturales que se producen con tal magnitud que son capaces de afectar las condiciones de normalidad de las comunidades humanas y en casos extremos llegan a producir catástrofes.

Los fenómenos naturales son esencialmente inevitables y en buena medida imprevisibles, las comunidades tienen la responsabilidad de entenderlos, medirlos, ubicarlos en el tiempo y en el espacio, estimar su potencial destructivo y, sobre todo, adoptar las medidas necesarias para reducir considerablemente los daños que pudiera ocasiona. (Atlas de Riesgos del Municipio de Chihuahua, 2014)

FENÓMENOS NATURALES	
TIPO	FENÓMENO
GEOLÓGICOS	1. Vulcanismo
	2. Sismos
	3. Tsunamis
	4. Inestabilidad de laderas
	5. Flujos
	6. Caídos o derrumbes
	7. Hundimientos
	8. Subsistencia
	9. Agrietamientos
	10. Ondas calidas y gélidas
HIDROMETEOROLÓGICOS	11. Sequías
	12. Heladas
	13. Tormentas de granizo
	14. Tormentas de nieve
	15. Ciclones tropicales
	16. Tornados
	17. Tormentas polvo
	18. Tormentas eléctricas
	19. Lluvias extremas
	20. Inundaciones pluviales, Riuviatos, costeras y lagostres

TABLA 58.- Clasificación de Fenómenos Naturales. Fuente: Atlas de Riesgos del Municipio de Chihuahua 2014.

Los riesgos geológicos pueden ser entendidos como una circunstancia o situación de peligro, pérdida o daño, social y económico, debido a una condición geológica o a una posibilidad de ocurrencia de proceso geológico.

Son las fallas y fracturas geológicas, erosión, sismos, deslizamiento, hundimiento, derrumbes y flujos de lodo, que pudieran afectar a la ciudadanía.

De acuerdo con el mapa de Regionalización Sísmica de México del Servicio Sismológico Nacional de la UNAM, el municipio de Chihuahua está localizado en la región A. La cual es una zona donde no se tiene registros históricos de sismos importantes (Universidad Nacional Autónoma de México, 2017)

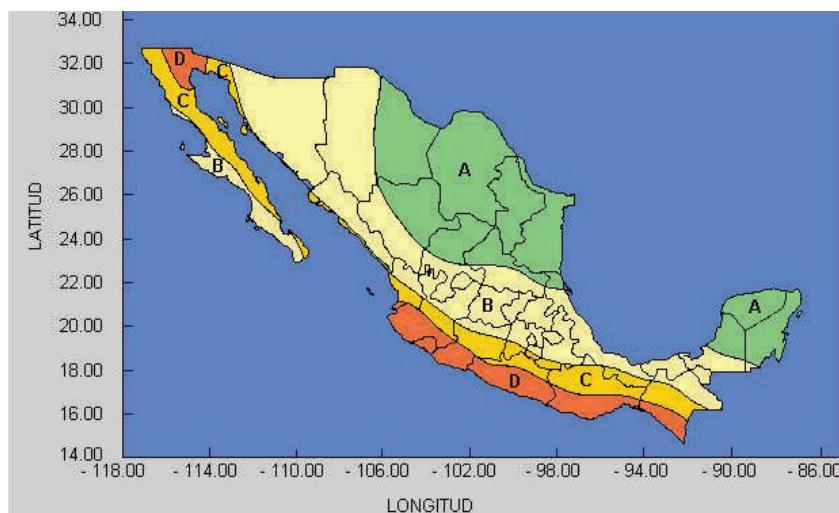


IMAGEN 145.- Mapa Sismicidad de 2016. Fuente. Servicio Sismológico Nacional.

Las fallas y fracturas son los rasgos estructurales más sobresalientes dentro del área de la ciudad de Chihuahua, la orientación de las estructuras corresponde a los cuatro sistemas de fallas de tipo normal, con orientación bien definida.

Unas fallas rompen una masa de roca y desplazan a uno de los bloques con respecto al otro de manera diferencial, de tal forma que parece que este movido uno con respecto del otro.

Con relación a fallas esta es una fractura frágil a lo largo de la cual ha ocurrido un desplazamiento visible, las fallas son roturas en las rocas a lo largo de la cual ha tenido lugar un movimiento. En la ciudad de Chihuahua al encontrarse en una zona mesosísmica, existe una zona afectada por una gran cantidad de fallas y fracturas, las cuales se localizan principalmente entre las Sierras de Minillas y Nombre de Dios.

Por lo que las fallas y fracturas son los rasgos estructurales más sobresalientes dentro del área de la ciudad de Chihuahua.

En la zona del área de estudio se encuentran localizadas las fallas Los Caballos, La Hacienda, Agua Zarca, El Túnel, Tinaja Blanca, El Cañoncito y la Palma.

De estas la más importante es la denominada Falla Agua Zarca la cual inicia al sur poniente de la ciudad, se localiza la presa Chihuahua, iniciando el sitio conocido como las Silvas, en el extremo poniente de la mancha urbana varios kilómetros después de haber cruzado la Presa Chihuahua, esta se desplaza prácticamente a todo lo largo del cauce del Río Chuvíscar hasta alcanzar el predio conocido como la Teta, en donde es observable en el

área ocupada por la escuela de Zootecnia y luego en la colonia la Esperanza. Previo al Ingreso a la Presa Chuvíscar



IMAGEN 146.- Riesgos geológicos dentro del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.

Al existir fallas es posible que se presenten zonas de deslizamiento, sin embargo, esto debe de ser validado por los estudios geotécnicos que se realicen en el área que se pretenda desarrollar para contar con las especificaciones técnicas para evitar este tipo de riesgos.

Con relación a la inestabilidad de laderas, la cual se clasifica en derrumbes, deslizamientos y flujos; estos se pueden desencadenar por cambio en el ambiente natural o por actividades humanas que han propiciado las fallas de talud al deforestarse el terreno, lo que genera flujos de agua al interior de este quedando expuestos a desprendimiento de masas de suelo y rocas

Como acciones para riesgo de deslizamiento se deberá de realizar una evaluación geotécnica en zonas de laderas y la determinación de propiedad de resistencia de los suelos o rocas antes de hacer cualquier intervención y otorgar algún permiso de construcción en las áreas afectadas por los taludes inestables. La forestación y cubierta vegetal que evita la erosión, construcción de sistemas de mamposteо y muros de contención en zonas de derrumbes. Y con relación en las zonas donde están ubicados arroyos se deberá de proponer el uso de gaviones o canalización de concreto o mampostería.

Así mismo las medidas correspondientes para la mitigación para los riesgos tanto naturales como antropogénicos, se encuentran dentro del Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas del Municipio de Chihuahua. Cumpliendo con los requisitos establecidos en el reglamento se puede considerar que las amenazas de riesgo de deslizamiento se mitigan y en algunos casos se compensan. De manera que cumplir con el Reglamento de

Construcciones y Normas Técnicas del Municipio de Chihuahua es una alternativa para la prevención de los procesos de deslizamiento.

Las fallas que se presentan dentro del área de aplicación son principalmente por la presencia de los escurreimientos por lo que se debe de considerar los niveles de riesgo y las medidas de mitigación establecidas por un estudio geotécnico.

MATRIZ DE FALLAS EN LA IDENTIFICACION DE NIVELES DE RIESGO Y MEDIDAS DE MITIGACION

NIVEL DE RIESGO			MEDIDAS DE MITIGACION				
BAJO 20M	MEDIO 30M	ALTO	DISMINUIR Y/O RESTRINGIR LA DENSIDAD DE OCUPACION DEL SUELO	IMPLEMENTAR PROGRAMAS DE INFORMACION PARA LA DETECCION DE PELIGROS	ESTABLECER ZONAS DE PROTECCION POR MEDIO DE FRANJAS	REUBICACION DE VIVIENDAS QUE SE ENCUENTRAN EN ZONA DE ALTO RIESGO Y/O ADECUAR	PERMITIR CONSTRUCCION DE VIVIENDAS CON RESTRICCIONES CON PENDIENTES ENTRE 0 Y 30GRADOS

TABLA 59.- Matriz de fallas en la identificación de niveles de riesgo y medidas de mitigación. Fuente: Altas de Riesgos PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
VALLE COLORADO fase I



IMAGEN 147.- Riesgos geológicos en la zona del área de estudio. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

Se realizó por parte de **Ingeniería Geotécnica Laboratorio y Pavimentos S.C. Geolapa**, siendo el M.I. Guillermo Lajud Hernández el responsable del citado análisis y recomendaciones geotécnicas al área de aplicación, teniendo como objetivo alertar de los riesgos geotécnicos que se presentan en dicha áreas.

Como se menciona en el apartado de Geología y Edafología el subsuelo de la zona se encuentra compuesto por depósitos aluviales clasificados como gravas mal graduadas sobre estratos de roca ígnea Extrusiva tipo Riolita-Toba acida de la era geológica del Cenozoico y la zona es representativa de lomerío fuerte.

A continuación, se detallan varios riesgos geológicos que se pueden presentar y que pueden llegar a tener incidencia en las acciones urbanas que se ejecuten dentro del área de aplicación.

Riesgo por expansividad: Los terrenos expansivos son una de las causas principales de daños que se producen en la edificaciones. Para que se produzcan problemas de este tipo se deben de dar una serie de condiciones.

- Terreno debe ser mineralógicamente activo, capas de variar su volumen por cambios de humedad
- La climatología debe ser muy específica
- Las edificaciones deben ser débil, estructuralmente hablando.

Para la localización de este riesgo, no existe ningún ensayo de identificación que permita asegurar que un suelo arcillosos tenga características expansivas. El único ensayo que determina las características expansivas del terreno es el ensayo de Lambe, con el que se obtiene el índice P.V.C. que clasifica el terreno según el peligro de expansión.

Este potencial de expansión también se puede determinar con los límites de Atterberg, y en concreto con el índice de plasticidad.

En ambos casos se trata de clasificaciones orientativas que únicamente nos pueden ayudar a desechar la posibilidad de expansividad sin que en el caso contrario nos ofrezcan las presiones de expansión, para lo que se debe realizar un ensayo de consolidación.

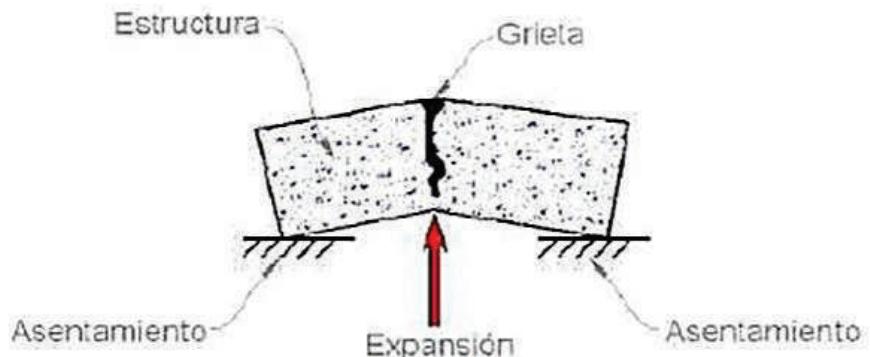


IMAGEN 148.- Ejemplo de daño por expansividad. Fuente: GEOLAPA.

Riesgo por colapso: El riesgo de colapso se produce en materiales parcialmente saturados, que sufren asentamientos adicionales con el aumento de humedad, por lo que la presencia de agua será siempre determinante. Este riesgo es más corriente cuando se trate de terrenos flojos pero cementados de alguna manera (como los limos yesíferos), y cuanta más alta sea la presión a la que se somete el terreno.

En el caso de tratarse de terrenos granulares el colapso aparece por debilitamiento de la estructura por la acción del agua. Cuando se trate de arcillas, los aumentos de humedad provocan incrementos de volumen. Aunque por su estructura floja, todavía pueden presentar en la estructura huecos debido a agrietamientos anteriores, que a humedades mayores pueden provocar colapso.

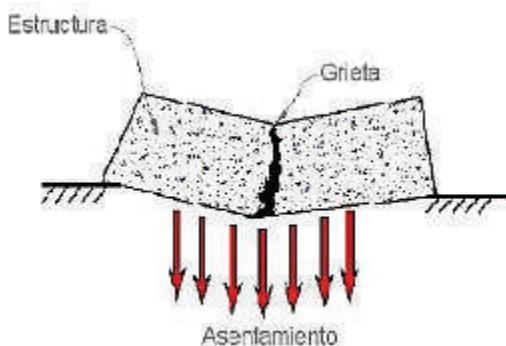


IMAGEN 149.- Ejemplo de daño por colapso. Fuente: GEOLAPA.

Los más importantes riesgos que se presentan dentro del área de aplicación son el riesgo por inestabilidad, esto debido a la pendiente del terreno natural el cual es un detonante para la inestabilidad del predio por lo que se deben de considerar acciones para este tipo de riesgo, así como la existencia de fallas geológicas las cuales al igual que el riesgo por inestabilidad a continuación, se describen este tipo de riesgos.

Riesgo por inestabilidad: El riesgo por inestabilidad se da en terrenos con pendientes naturales superiores al 10%. Ya que en cualquier terreno que no sea horizontal, existen una serie de fuerzas que tienden a nivelarlo, fundamentalmente la gravedad y otras que se oponen a ello.

La estabilidad del terreno depende de ese equilibrio. La construcción de taludes, desmontes y la carga del terreno son causas de desequilibrio que podrán ocasionar ciertos fenómenos de inestabilidad

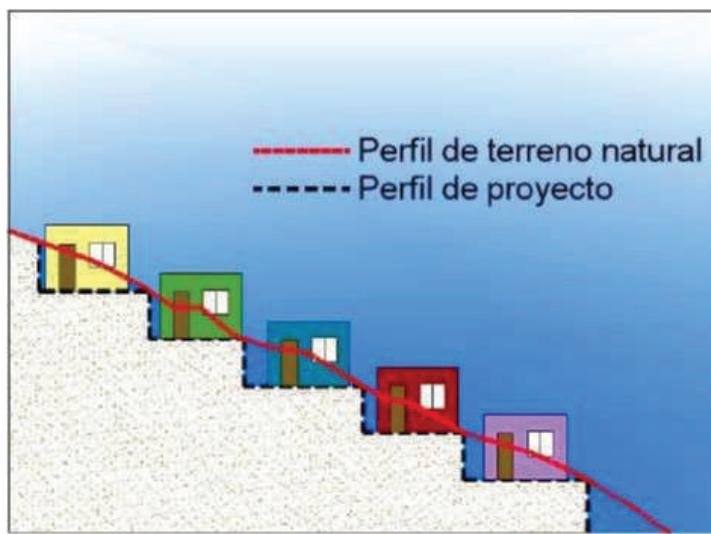


IMAGEN 150.- Ejemplo de riesgo por inestabilidad. Fuente: GEOLAPA.

Fallas Geológicas: Es una discontinuidad que se forma debido a la fractura de grandes bloques de rocas en la tierra cuando las fuerzas tectónicas superan la resistencia de las rocas. El movimiento causante de esta dislocación puede tener diversas dirección: vertical, horizontal o una combinación de ambas.

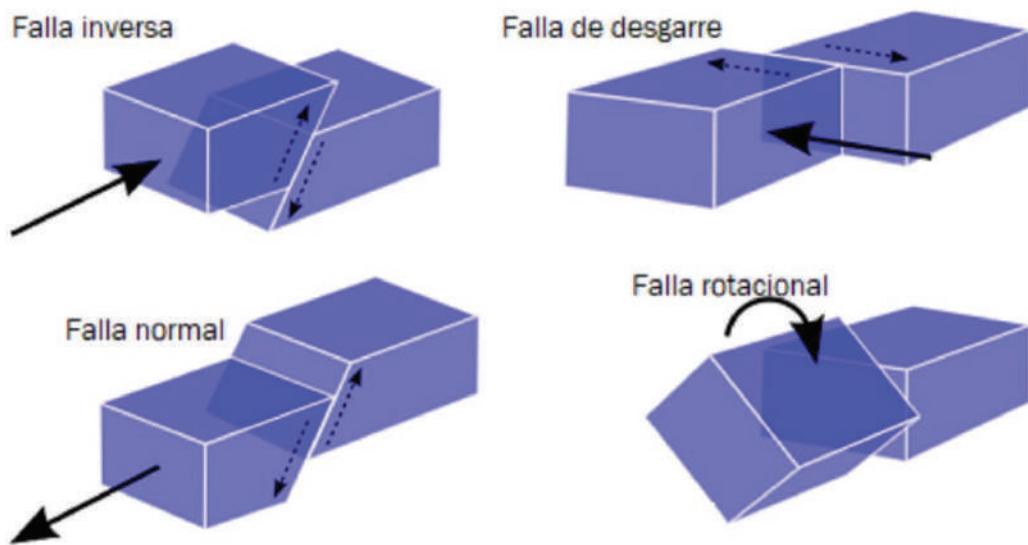


IMAGEN 151.- Tipos de fallas. Fuente: www.biologia-geologia.com

Como se menciona anteriormente dentro del área de aplicación se detectan dos fallas geológicas, la Falla del Caballo y la falla Tinaja Blanca.



IMAGEN 152.- Fallas ubicadas dentro del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los riesgos que anteriormente se describen y que se presentan dentro del área de aplicación (riesgo por inestabilidad y riesgo por fallas) se presentan las siguientes recomendaciones y conclusiones, sin embargo es importante señalar que al momento de que se obtenga el cambio de uso de suelo y se tenga la propuesta arquitectónica del proyecto deberá de realizarse un estudio geotécnico puntual de cada una de las zonas en donde se realice el análisis correspondientes y determinadas conclusiones, así como un análisis de estabilidad de taludes que se construyan para determinar qué tipo de estructura se realice (muros de contención, muros de concreto reforzado, muros de concreto lanzado, etc.)

Recomendaciones para Fallas Geológicas y Riesgo por Inestabilidad.

- Debido a que las fallas geológicas tienen un comportamiento impredecible y no se pueden controlar o impedir su movimiento, **no se debe construir sobre las fallas geológicas.**
- En cuanto a la inestabilidad por deslizamiento de taludes, será necesario considerar escalones de liga en la conformación de los taludes en corte o terraplén
- Puntualmente en los cortes en estratos de roca serán necesario tomar en cuenta obras complementarias para evitar el riesgo de caída de roca a las partes bajas del terreno. Obras para control de caída de roca.

Así mismo se prevé el resigo a largo plazo en relación a la falla Los Caballos y al área de deslizamiento, para lo que se presentará recomendaciones en los estudios de mecánica de

suelo y geotecnia que se realicen para cada proyecto que se vaya ejecutando, así como el análisis de riesgos en caso de que se presenten.



IMAGEN 153.- Ejemplo de fallas. Fuente: www.biologia-geologia.com



IMAGEN 154.- Ejemplo de fallas. Fuente: www.biologia-geologia.com

Los riesgos hidrometeorológicos, son procesos o fenómenos naturales que pueden causar lesiones o pérdida de vidas, daños a la propiedad, la interrupción social y económica o la degradación ambiental, tales como inundaciones, tormentas, fuertes lluvias y vientos, fuertes nevadas y otras tormentas

El Atlas de Riesgos del Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua Visión 2040, no establece riesgos hidrometeorológicos en la zona esto debido a que los escurrimientos que están ubicados dentro de zonas urbanizadas cuentan con estructuras pluviales que ha funcionado en caso de lluvia extrema que han ocurrido en la ciudad.

En cuanto a los escurrimientos localizados dentro del área de aplicación como se menciona en el apartado de hidrología son cuerpos de agua intermitentes que funcionan como parteaguas en la temporada de lluvias, pero se considera de bajo impacto.

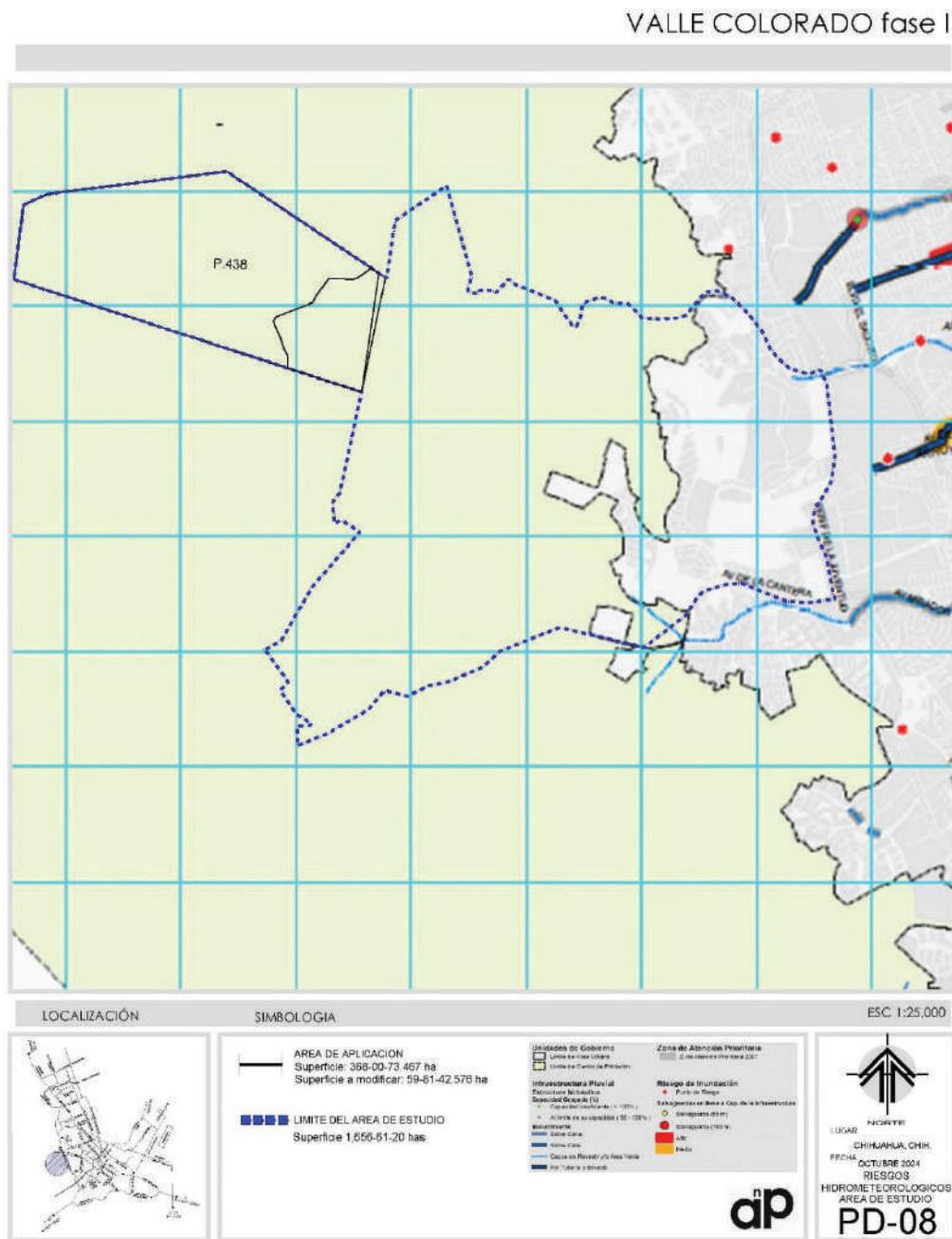


IMAGEN 155.- Riesgos Hidrometeorológicos en la zona del área de estudio. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua visión 2040.

Es necesario señalar que dentro del área de aplicación en la zona en donde se está proponiendo el cambio de uso de suelo existen dos escurrimientos pluviales como se menciona en el apartado de Hidrología. Sin embargo, fuera de la zona donde se está proponiendo el cambio de uso de suelo existe un escurrimiento de mayor jerarquía está localizado fuera de esta zona en la parte media del área de aplicación, por lo que las afectaciones y riesgos hidrológicos son menores en la zona propuesta para el cambio de uso de suelo.

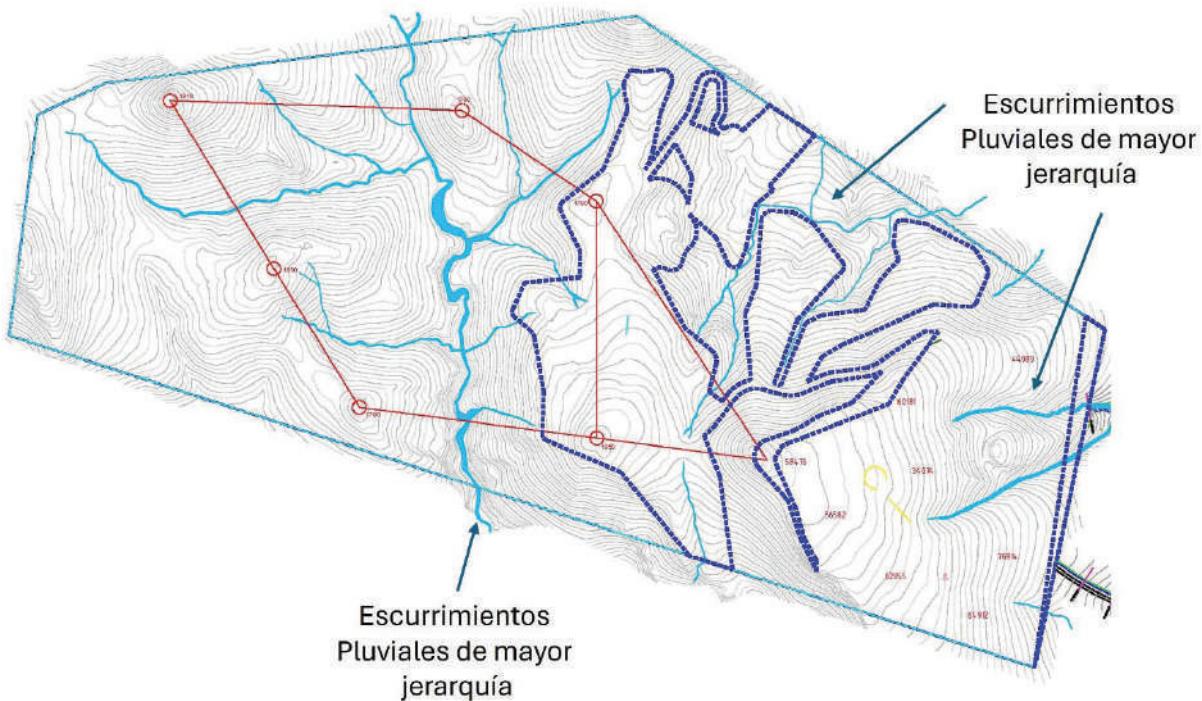


IMAGEN 156.- Escurrimientos pluviales dentro del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.

Con los resultados obtenidos del estudio hidrológico e hidráulico de los arroyos que impactan el área de aplicación realizada por Hidroconsultores siendo el consultor el Ing. Everardo Chavarría. Con la finalidad de conocer la distribución de la precipitación máxima y la respuesta hidrológica en las microcuencas de estudio, se analizó la información existente de lluvias máximas en 24 horas, consultándose a la base de datos de la CONAGUA, disponible en la Dirección Local Chihuahua.

La estación climatológica seleccionadas para el análisis de precipitación se presenta la siguiente tabla.

ESTACION	OBSERVATORIO	P. CHIHUAHUA
CLAVE	8040	8185
MUNICIPIO	CHIHUAHUA	CHIHUAHUA
PERIODO DE REGISTROS	1951-2022	1962-2011
LATITUD NORTE (Grados)	28.67	28.58
LONGITUD OESTE (Grados)	106.03	106.17
ALTITUD (msnm)	1,428	1,548

TABLA 60.- Datos estación climatológica Chihuahua. Fuente: CONAGUA.

Se establecen 5 cauces que van a ser de administración federal y se define cual es la zona que se debe de considerar como restricción Federal esto con base en los lineamientos y criterios de la propia Comisión Nacional de Agua.

Los estudios hidrológicos e hidráulicos para cauces de propiedad nacional se regirán bajo las normas, criterios y recomendaciones de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), dependencia federal quien tiene bajo la administración algunos bienes nacionales, entre los que se encuentra los cauces de las corrientes de propiedad nacional y sus riberas, o zonas federales, así mismo se reconoce que es la única instancia facultada para autorizar proyectos de cualquier tipo, en cauces y zonas federales.



IMAGEN 157.- Subcuencas analizadas dentro del área de aplicación. Fuente: Hidroconsultores.

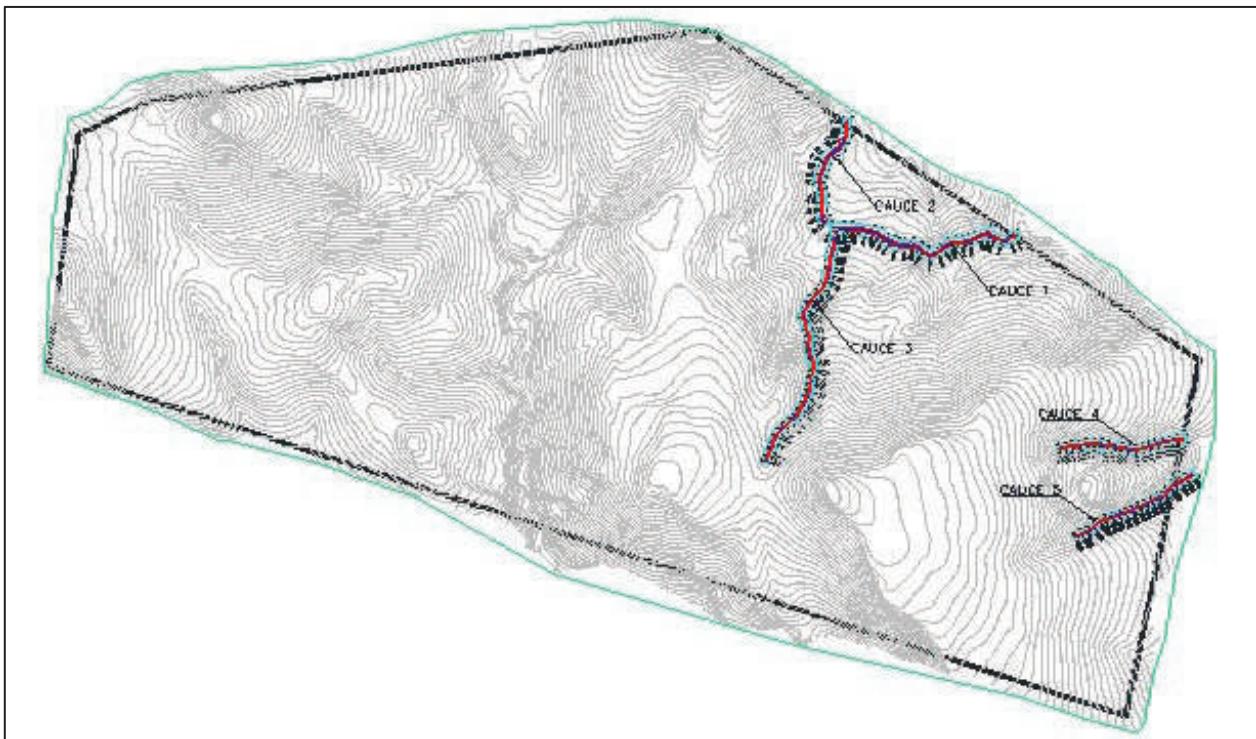


IMAGEN 158.- Escurrimientos federales dentro de la zona de aplicación que se pretende realizar cambio de uso de suelo. Fuente: Hidroconsultores.

Se consideran los cauces 4 y 5 como zonas que se encuentran dentro de la zona que se pretende cambiar el uso de suelo así mismo estas zonas se encuentran localizadas dentro del uso de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado uso de suelo actual.

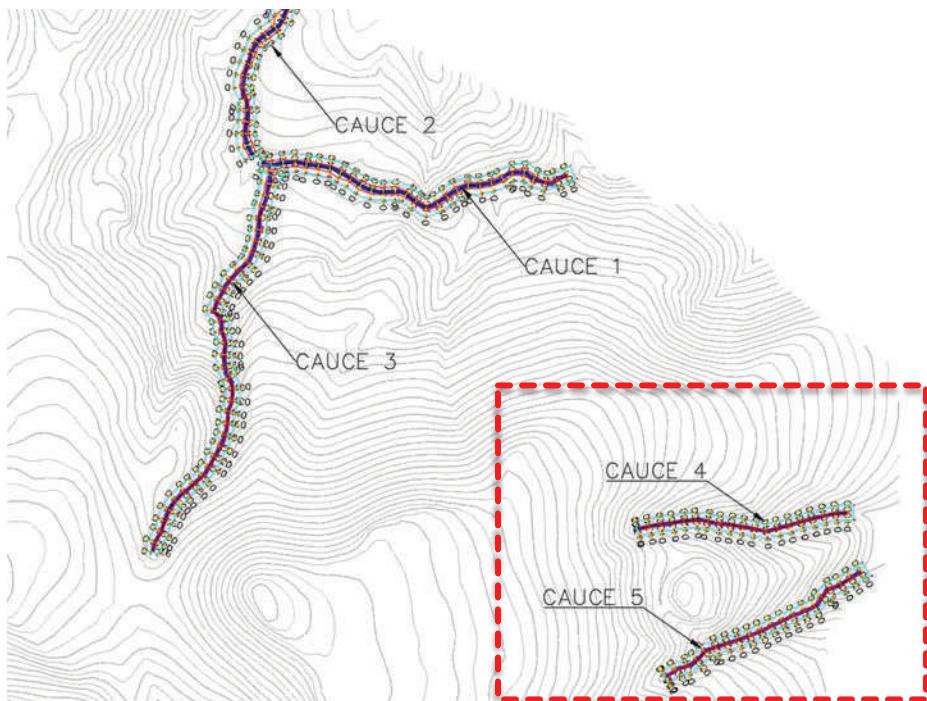


IMAGEN 159.- Cauces analizados dentro del área de aplicación que se pretende modificar. Fuente. Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

En el Atlas Nacional de Riesgos el área de aplicación se identifica como una zona de riesgo Muy Alto por Inundación, sin embargo como se ha mencionado anteriormente derivado del estudio hidrológico para determinar las cuencas y microcuencas del predio señalando que los escurrimientos actuales de forma natural si tienen flujo y no se presentan inundaciones, sin embargo al realizar los proyectos se realizaran estudios hidrológicos considerando la lotificación y en caso de ser necesario se realizaran las acciones correspondientes en caso de presentarse zonas inundables.

IV.IX. II. Riesgos Antropogénicos

Los riesgos antropogénicos se distinguen por tener su origen en acciones humanas; principalmente son causados por circunstancias artificiales, aunque las situaciones naturales pueden condicionar su gravedad.

Los riesgos antropogénicos varían de acuerdo con el agente perturbador que los origina, como pueden ser los riesgos químico-tecnológicos, los sanitario-ambientales o los socio-organizativos.

Dado el importante incremento que ha registrado el sector industrial y de servicios en la ciudad se verifican los principales riesgos antropogénicos, esto con la finalidad de trascender de una cultura reactiva a una cultura preventiva.

Las actividades identificadas como riesgosas se han establecido usualmente a distancias moderadas de los usos de suelo no compatibles, sin embargo, conforme se ha presentado el crecimiento de la ciudad estos usos riesgosos se han visto incorporados dentro de la traza urbana.

Dentro del área de estudios el Atlas de Riesgos del Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua, **no establece riesgos antropogénicos que pudieran estar afectando a la zona.**

Es necesario señalar que en relación con los riesgos Socio-Organizativos, esos riesgos son los relacionados con todo tipo de actividades o manifestaciones del quehacer humano.

Como se ha mencionado en el análisis del Medio Físico, dentro del área de estudio se encuentran ubicadas varios centros educativos, los cuales al concentrar un número importante de usuarios debe de contar con las medidas necesarias para evitar riesgos. Sin embargo, dentro de los lineamientos y normativas municipales y estatales, estos establecimientos deben de contar con el Plan de Contingencias, así como el Programa Interno de Protección Civil, validado y autorizado por la Coordinación Municipal y/o Estatal de Protección Civil.

En cuanto a riesgo químico - tecnológicos lo cuales el mismo nombre lo describe son riesgos inherentes a la tecnología creada por el hombre, en este caso son el establecimiento

de gaseras, gasolineras, subestaciones, transporte de material peligroso etc. Sin embargo, en cuanto al tema de gasolineras representan un riesgo por las sustancias que se almacenan y manejan dentro de las mismas, que debe de cumplir con el Plan de Contingencias, así como el Programa Interno de Protección Civil, así mismo este tipo de servicios son regulados por instancias Federales.

Las estaciones ubicadas dentro del área de aplicación son la ubicada en la Av. De la Cantera de la empresa PetroSeven y en el Periférico de La Juventud Luis Donado Colosio de la empresa Oxxo Gas, actualmente en la calle Paseos Misión de Bosque se encuentra en proceso la construcción de una estación de servicio.

Así mismo dentro de la tienda de autoservicio COSTCO se encuentra localizada una estación de servicio propiedad de la misma empresa.



IMAGEN 160.- Estaciones de gasolina en la Av. De La Cantera. Fuente: Elaboración propia.



IMAGEN 161.- Estación de gasolina en el Periférico de la Juventud Luis Donald Colosio Murrieta. Fuente: Elaboración propia.



IMAGEN 162.- Estación de servicio COSTCO. Fuente: Elaboración propia.

Los riesgos por zonas industriales estas son las que pudieran presentar alto grado de riesgos, el más cercano al área de aplicación, y colindando con el área de estudio, es el Complejo Industrial Américas, el cual contiene industria de riesgo bajo, medio y alto. Sin embargo, la Coordinación de Protección Civil Municipal cuenta con planes de contingencia en caso de que se presente algún incidente que pudiera poner en riesgo la integridad física de los habitantes de las zonas colindantes.



IMAGEN 163.- Parque Industrial Américas. Fuente: American Industries.

Al momento que se realicen la ocupación del predio con los proyectos que se proponen se tiene que considerar los riesgos que esto genera como son el tema de riesgo socio-organizativo por la existencia de una superficie importante de equipamiento urbano, por lo que se deberán de cumplir con todos los lineamientos establecidos por la Coordinación de Protección Civil para poder establecer las medidas necesarias para evitar riesgos a los habitantes de la zona.

El área de aplicación cuenta con un riego bajo de los fenómenos climatológicos debido a la ubicación geográfica del mismo, en cuanto a riesgos geológicos se debe de poner atención a las recomendaciones que se realicen por parte de los expertos en la materia de mecánica de suelo al momento de realizar proyectos de construcción. Como se menciona anteriormente el riesgo por deslizamiento, inestabilidad y falla geológica, se debe de generar y elaborarse estudios geotécnicos a detalle de los proyectos que se realicen, esto para evitar los riesgos antes señalados.

En cuanto a riesgos hidrológicos, de igual forma como se menciona en el apartado de hidrológica se ha realizado el estudio para delimitación de zona federal de los cauces más importantes dentro del área de aplicación en la zona que es propuesta para el cambio de uso de suelo. Sin embargo, cuando ya se cuente con la autorización del cambio de uso de suelo y los proyectos ejecutivos se deberá de realizar los estudios hidrológicos para determinar los escurreimientos pluviales tanto su ubicación como sus dimensiones.

VALLE COLORADO fase I

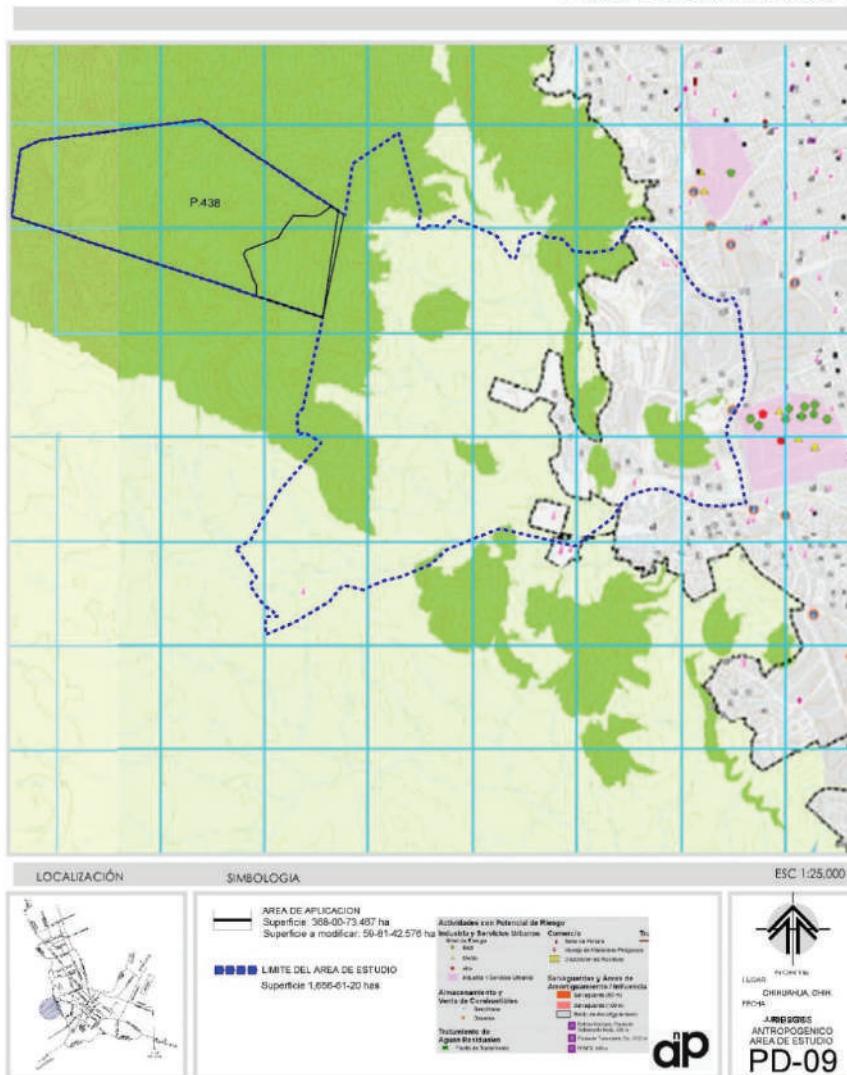


IMAGEN 164.- Riesgos Antropogénicos. Fuente. Atlas de Riesgos del PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

III.X. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

Se realizó un análisis del área de estudio localizado en la zona poniente de la ciudad con una superficie de **1,656-61-20 has** en donde se encuentra ubicada el área de aplicación conformada Fracción B de la Parcela 438 Zona 8 Polígono 1/7 dentro de la colonia Nombre de Dios con una superficie de 368-00-73.467 has. y la propuesta de cambio de uso de suelo es sobre una superficie de **59-81-42.576has**, la cual cuenta con un uso de suelo urbanizable de Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC) según como lo establece la 6^a actualización del Plan de Desarrollo Urbano del Centro de población Chihuahua Visón 2040.

Por lo que se establecen los puntos fundamentales de diagnóstico relevantes para la autorización de la propuesta presentada.

Con base en el análisis efectuado en el área de estudio puede concluir lo siguiente:

Análisis Social y Económico

En el área de estudio se encuentran localizadas un total de 19 Áreas Geoestadísticas Básicas urbanas y una Área Geoestadística Básica Rural como lo establece el INEGI, dando un total de 16,709 habitantes, estos datos son con base al Censo de Población y Vivienda del año 2020.

En el área de estudio se cuenta con una baja densidad de población esto debido a que es una zona habitacional de baja densidad habitacional. Las zonas con mayor densidad son las ubicadas en los corredores comerciales que es el Periférico de la Juventud Luis Donald Colosio Murrieta y la Av. De La Cantera.

En cuanto a industrial colindando al área de estudio y cercanas a él se encuentran ubicados los Parque Industrial Américas y el Complejo Industrial El Saucito los cuales concentran un alto número de personas empleadas.

Medio Natural

La topografía del área de estudio presenta zonas con pendientes de 5 al 18% y pendientes del 18 al 30% así como zonas con mayor porcentaje, estas últimas se deberá de realizar un análisis de pendientes para determinar cuáles áreas son susceptibles a desarrollo.

En cuanto a la topografía del área de aplicación esta contiene porcentajes de pendientes plana abrupta con porcentajes de 0 a más del 30%, las cotas varían entre los 1690 m.s.n.m. donde se ubican algunos escurrimientos a 1910 m.s.n.m. en zonas cerriles en dirección hacia la sierra Azul.

Con base en el análisis de pendientes del área de aplicación se consideran dos zonas Zona Construible y Área No Construible. Este último siendo el 36.3% del total de la superficie del área de aplicación.

En el tema de hidrología, dentro del área de estudio se encuentran ubicados los arroyos La Cantera, La Palma, Tinaja Blanca y El Saucillo. Los escurrimientos ubicados dentro del área de aplicación son cuerpos de agua de tipo intermitente cumplen la función de parteaguas en la temporada de lluvias, a pesar de estos cuerpos de agua pueden presentar actividad en las épocas de mayor precipitación, se consideran de un bajo impacto.

Se realizó estudio hidrológico para determinar los escurrimientos pluviales dentro del área de aplicación que sean de administración federal considerando en la zona donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo de 2 cauces los cuales ya se definieron conforme a los lineamientos de la CONAGUA como zona federal.

La vegetación en el área de aplicación en las zonas donde se encuentran los escurrimientos pluviales son áreas de valor por los servicios ambientales que ahí se brindan como lo es la captación e infiltración de agua, a la vegetación existente minimiza el impacto de la lluvia en el suelo por lo que se disminuye el efecto de erosión y la flora actúa como refugio y protección para especies de aves y roedores principalmente.

Se realizó un inventario de flora y fauna dentro del área de aplicación señalando un listado de especímenes de flora de 59 especies de plantas silvestres. En cuanto al inventario de fauna se registraron un total de 49 especies. También se realizó un Diagnóstico ambiental en el cual de igual forma se realiza un inventario de flora y fauna con diferente metodología, en este último se detectó que existen tres especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 sin embargo estas son especies que se consideran que se deben de preservar (Pr), por lo que se deberán de tomar las acciones correspondientes para cumplir con lo señalado en la citada norma.

Medio físico

Dentro del área de estudio se encuentran ubicadas zonas habitacionales de densidades medias de H-25 a H-35, así como usos de suelo mixtos y de comercio y servicios esto en las principales vialidades del área.

La tipología de vivienda localizada dentro del área de estudio es de tipo medio y residencial principalmente esto dirigido a población de nivel socioeconómica medio y alto. En general las viviendas dentro del área de estudio gozan de buena calidad en cuanto a condiciones físicas y cobertura de servicios.

La zona poniente de la ciudad presenta corredores comerciales como es el Periférico de la Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta y Av. De La Cantera los cuales en la última década ha presentado un gran desarrollo y se han establecido un número importante de comercio.

En cuanto a zonas industriales en el poniente de la ciudad y colindando al área de estudio está ubicado el Parque Industrial Américas.

El área de estudio cuenta con equipamiento principalmente en el rubro educativo ya que varias escuelas desde nivel básico a profesional se encuentran ubicadas en esta zona. En equipamiento de salud, esta ubicados el Hospital Star Medica, sin embargo, no existe equipamiento de salud de tipo publica ya que están localizadas en el centro de la ciudad principalmente.

En cuanto a la estructura vial de la zona poniente de la ciudad existen vialidades que están propuestas por el Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua Visión 2040, sin embargo, no se han consolidado, como es el caso del Boulevard Luis H. Álvarez (antes Av. Poniente V). Se presenta el accesos al área de aplicación mediante una calle en proceso de construcción localizada en el predio colindante denominada calle Tierra Fértil parte del fraccionamiento Terra Promessa. la cual posteriormente se conectará con el Blvd. Luis H. Álvarez y la Av. Paseo de Las Misiones.

La zona del área de estudio cuenta con cobertura de infraestructura de agua y drenaje, así como de energía eléctrica, Sin embargo, en el área de aplicación no existe esta infraestructura motivo por el cual se presentan factibilidades de servicio emitidos por la Junta Municipal de Aguas y Saneamiento, así como la Comisión Federal de Electricidad, en donde señala que el desarrollador y/o promotor deberá de realizar las acciones correspondientes para la construcción de infraestructura de cabecera.

Riesgos y Vulnerabilidad

Como se menciona en las Recomendaciones Geológicas emitidas por Ingeniería Geotécnica Laboratorios y Pavimentos S.C. GEOLAPA. Dentro de área de estudio se presenta riesgos de deslizamiento por lo que se debe de dar tratamiento a los taludes y cortes que se realicen a los predios ubicados dentro de esta área esto para evitar daños que se pudieran presentar. En cuanto a las fallas ubicadas dentro del área de aplicación la recomendación es que no se realicen construcciones sobre estas zona.

Aunque se presentan arroyos importantes en el área de estudio no se establecen riesgos por inundación, así mismo se analizan 5 cauces los cuales por sus características físicas son considerados como zonas federales por lo que estos no serán intervenidos dentro de los proyectos y la opción es darles tratamiento natural y generar zonas ambientales.

Como se menciona anteriormente, se realizaron análisis hidrológicos para determinar las áreas susceptibles a zona federal, así como de recomendaciones para el tratamiento de las zonas donde están localizadas las fallas y las áreas de deslizamiento esto por parte de Hidroconsultores y Geolapa respectivamente.

Con relación a riesgos antropogénicos el Parque Industrial Américas se encuentra colindando al área de estudio y presenta potencial de riesgo alto, pero al encontrarse en una zona con vialidades primarias es fácil su conexión para atacar cualquier contingencia

que se presente así mismo se encuentra ubicado la estación de Bomberos No 2 la cual da auxilio en caso de requerirse de manera rápida.

Las medidas correspondientes para la mitigación se encuentran dentro del Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas del Municipio de Chihuahua.

IV NORMATIVO

IV. I. CONDICIONANTES DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CHIHUAHUA

IV.I.I. Políticas de Desarrollo.

La planeación debe establecer políticas y criterios para generar y orientar estrategias, dándole claridad y precisión a los objetivos y llevar a cabo los programas que se establecen.

Las guías que encauzan la estrategia del Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040, se fundamentan en las políticas de desarrollo urbano las cuales fueron producto de los talleres de planeación participativa.

El crecimiento integral y continuo de la ciudad tiene como fin atender las demandas de crecimiento territorial en los próximos años se planea la incorporación de superficies al desarrollo urbano y crecimiento al interior de la mancha urbana, esto mediante la utilización de vacíos urbanos haciendo congruente el crecimiento y planear adecuadamente infraestructura, equipamiento y demás servicios. Para el crecimiento de la ciudad se promueve un modelo de ciudad compacta y más densa aprovechando la infraestructura ya existente, evitar la movilidad de grandes distancias y dotar de suelo y vivienda en localizaciones accesibles a empleo y los equipamientos sociales.

Homogenizar la estructura urbana y promover la equidad de oportunidades evitando el crecimiento discontinuo y disperso.

La política de densificación y ocupación de vacíos urbanos es la aplicación al espacio urbano y urbanizable, se pretende elevar la densidad de la ciudad a través de ocupar suelo vacante y permitir mayor intensidad en uso ocupando los espacios desocupados del casco de la ciudad e instrumentar programas específicos en áreas con espacios vacíos que permitan la densificación.

Para esto se deberá de realizar un sistema diferenciado de estímulos a la inversión privada lo que fomente la participación, por lo que se deberá de instrumentar un programa de incorporación de lotes baldíos conforme a un inventario de suelo y un programa de estímulos y castigos con el fin de desalentar la expansión urbana.

La diversificación y mezclas de uso de suelo es una política en la que la combinación de los usos de suelos en donde conviven en un mismo espacio urbano genera la posibilidad de que las necesidades de sus habitantes puedan ser cubiertas en cortas distancias y accesibles, generando comunidades diversas.

Para poner en práctica esta política se debe de acompañar de la elaboración de mejores reglamentos urbanos-ambientales y la innovación en el sector privado para que los diversos usos absorban los impactos negativos derivados de su actividad en su propio predio o construcción y hagan posible no tener que separar rigurosamente lugares de trabajo, comercio y estudio en relación con la vivienda.

Por lo que **la política de mitigación de riesgos** implica identificar los riesgos tanto naturales como antropogénicos y se emprendan acciones preventivas como planes de contingencia, obras de infraestructura, limpieza y mantenimiento de arroyos.

El municipio de Chihuahua se encuentra ubicado en los primeros lugares de competitividad a nivel nacional esto por el importante desarrollo económico y se considera como una de las mejores ciudades para invertir, pero presenta retos importantes, como es generar más oportunidades de empleos ofrecer una mejor calidad de vida y creación de más empresas.

Por lo que **la política de desarrollo económico y la competitividad** han de llevarse a la práctica en conjunto con iniciativas que a través de un ejercicio de planeación participativa con los principales grupos organizados de la sociedad Chihuahuense.

El crecimiento económico debe de basarse en las políticas del desarrollo sostenible incorporando la tradición y el potencial productivo y la iniciativa de la propia gente que es el mejor capital con que se cuenta.

IV.I. II. Usos de Suelo

El Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040 señala al centro urbano como principal polo de actividades en la ciudad y se identifican incipientes polos de concentración de actividades al norte y sureste.

En la zonificación secundaria se identifica el uso propuesto con un color y la intensidad de este con la cual es factible a desarrollar dicho uso, por lo que se deberá de consultar en el PDU de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040 en su mapa de Zonificación Secundaria 6^a actualización.

La zonificación secundaria obedece a la estrategia de estructura urbana propuesta por el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040 6^a actualización.

Dentro del área de estudio se encuentran ubicados usos de suelo habitacionales, comerciales y de servicios, mixtos, industrial, recreación, deporte y Zonas Especial de Desarrollo Controlado, así como Área Natural de Valor Ambiental.

El Plan de Desarrollo Urbano 2040 del Centro de Población Chihuahua 6a Actualización, define el área de aplicación dos usos de suelo, el de menor superficie es un uso de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC) siendo este el que se pretende modificar.

La compatibilidad de los usos de suelo propuestos deberá sujetarse a lo dispuesto por las "Tablas de Compatibilidad de Usos y Destinos del Suelo" del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chihuahua: Visión 2040, 6^a actualización.

IV.I.III. Vialidad

El objetivo de la movilidad urbana es mejorar la accesibilidad y la conectividad desde las periferias hacia el centro y viceversa. Se han designado cuantiosos recursos públicos a la construcción de infraestructura vial en beneficio del transporte en automóvil privado.

En el apartado de vialidad, el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040, plantea una serie de vialidades primarias y secundarias, propuestas para optimizar la red vial del área urbana. Consolidación de una estructura vial, que vincule importantes sectores propuestos para desarrollo. Incrementar sustancialmente la infraestructura para el peatón y ciclista, así como elevar la eficiencia del transporte motorizado apoyando el servicio público.

La falta de la consolidación de la infraestructura vial en el área de estudio ha generado que se esté presentado congestionamiento vial, ante esto se han estado realizando trabajos de adecuación de las vialidades principalmente en la Av. De La Cantera y la propuesta de construcción del Blvd. Luis H. Álvarez (Av. Poniente V) en la zona poniente principalmente.

IV.I. IV. Infraestructura.

El abasto del agua potable en la ciudad es por medio de la extracción de pozos y almacenada en tanques para su distribución, pero las fuentes de abastecimiento de agua potable son cada vez más distantes y se encuentran en estado de sobreexplotación.

La infraestructura de agua potable en la ciudad se tiene un déficit entre la extracción y la recarga de los acuíferos por lo que la JMAS realiza acciones importantes como la sectorización de la red de suministro esto para mejorar el funcionamiento hidráulico de la red, facilitar la reducción y control de perdidas volumétricas, e identificación de conexiones clandestinas con mayor facilidad.

El área de aplicación se encuentra en la zona establecida por la JMAS como Zona No Servida, por lo que será necesario presentar planes maestros tanto de agua potable como alcantarillado sanitario para esta zona los cuales deberán de ser validados y autorizados por el organismo operador (Junta Municipal de Agua y Saneamiento).

En cuanto al tema de energía eléctrica esto se deberá de realizar las obras necesarias para suministrar el servicio siendo a cargo del solicitante, como lo establece la Ley de la Industria Eléctrica y sus Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía en Materia de Aportaciones.

IV.II. OBJETIVOS GENERALES

El objetivo general del presente documento es generar un instrumento técnico de planeación para una modificación al Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chihuahua Visión 2040 en su 6^a actualización de la superficie con uso de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado del área de aplicación denominada Fracción B de la Parcela 438 Zona 8 Polígono 1/7 dentro de la colonia Nombre de Dios, la cual corresponde a una superficie de **59-81-42.576has.**

A continuación, se presentan las superficies actuales del área de aplicación con relación a la zonificación primaria.

Zonificación Primaria (actual)	Superficie (m2)	Porcentaje
Reserva de crecimiento	598,142.576	16.25
Área Natural de Valor Ambiental	3,081,930.891	83.75

TABLA 61.- Zonificación primaria del área de aplicación. Fuente: Elaboración Propia

Con relación al uso de suelo de la zonificación secundaria actualmente el área de aplicación cuenta con la siguiente superficie:

Usos de suelo	Superficie (m2)	Porcentaje
Zona Especial de Desarrollo Controlado	598,142.576	16.25
Área Natural de Valor Ambiental	3,081,930.891	83.75

TABLA 62.- Zonificación secundaria del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la propuesta de uso de suelo del área de aplicación para la zonificación secundaria se presenta a continuación:

Zonificación Secundaria (propuesta)	Superficie (m2)	Porcentaje
Habitacional H-35	201,975.663	5.49
Equipamiento General	261,363.904	7.10
Comercio y Servicios	25,261.329	0.69
Zona Especial de Desarrollo Controlado	109,541.680	2.98
Área Natural de Valor Ambiental	3,081,930.891	83.75

TABLA 63.- Propuesta de uso de suelo zonificación secundaria del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.

Los objetivos del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chihuahua: Visión 2040 es que se establezcan la congruencia entre los planes y programas y la acción institucional, lo que aunado a una normatividad y legislación en materia de urbanismo que operen con base a una homologación de los instrumentos locales.

IV.III. OBJETIVOS PARTICULARES

IV.III. I. Estructura Urbana y Usos de Suelo

Evaluar técnicamente las posibilidades de desarrollo y la utilización ordenada del suelo en congruencia con el medio construido, con el propósito de incrementar la densidad urbana y la diversificación.

IV.III. II. Vialidad

Consolidación de una estructura vial periférica que vincule importantes sectores propuestos para desarrollo, principalmente en la zona poniente y norte., esto debido al crecimiento de esta zona y a los conflictos viales que se presentan en las vialidades principales de la ciudad, como es el caso del Periférico de la Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta y de la Av. De La Cantera.

IV.III.III. Actividades productivas.

Promover las áreas concentradoras de empleo para fomentar el desarrollo económico y controlar los impactos que se generen en la ciudad, ofrecer oportunidades para la localización y desarrollo del sector comercial y servicios en zonas relevantes de la ciudad como detonador del crecimiento económico y de un mejor acceso a la población.

Dotar a la zona de equipamiento necesario para el desarrollo de las actividades económicas y establecer política de usos de suelo y la inclusión de usos mixtos en corredores urbanos estratégicos para promover la economía en la zona.

IV.III. IV. Vivienda

Crear las condiciones necesarias para garantizar a la población el acceso a una vivienda a través de promover un mayor flujo de recursos hacia la producción y financiamiento de vivienda sustentable.

Generar la construcción de vivienda nueva estimulando el uso de materiales regionales en los procesos de construcción y mejoramiento. Considerar las necesidades en las diferentes estructuras familiares y estilos de vida.

IV.III. V. Infraestructura

Aumentar la capacidad de la infraestructura instalada en zonas estratégicas para hacer posible la consolidación e intensificación de los usos del suelo, así como la consolidación y mantenimiento de la infraestructura existente.

Implementación de energías alternativas y seguras para reducir el gasto ecológico y económico en el consumo de agua y energéticos. Construir la infraestructura necesaria para el eficiente aprovechamiento del agua pluvial en la ciudad.

IV.III.VI. Medio Ambiente

Regular la preservación y restauración del equilibrio ecológico, se deberá de planear y gestionar los recursos naturales con la corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno y sociedad.

Promocionar una cultura de salud ambiental, respeto hacia el medio ambiente y la protección al agua aire y suelo.

IV.III. VII. Administración y Gestión

Establecer como eje rector de la normatividad la sostenibilidad urbana y la calidad de vida para que el marco jurídico adquiera carácter humano y responsable.

Promover una planeación urbana participativa propositiva e informada entre la población y los diferentes actores del desarrollo urbano.

IV.IV. PLAN DE DESARROLLO UBANO DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA: VISION 2040

IV.IV.I. Distribución y dosificación de suelo

El Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040, establece los usos y destinos de predios en las áreas de crecimiento propuestas en la zonificación primaria; reconoce y asigna usos y destinos en la mancha urbana actual y aplica políticas de mejoramiento. En las zonas de preservación, así como algunos usos de desarrollo controlado.

La combinación de los usos de suelo en donde conviven en un mismo espacio urbano lo comercial, residencial, recreativo, equipamiento y demás con la vivienda, genera la posibilidad de que las necesidades de sus habitantes puedan ser cubiertas en cortas distancias que son accesibles a pie o en bicicleta, lo cual genera comunidades llenas de vida y diversidad.

El Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040 reglamenta para la zona urbana actual usos generales agrupados por su afinidad.

Se deberán de revisar los lineamientos en el Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 para los usos de suelo que se están proponiendo.

En el caso de uso de suelo habitacional se propone una densidad media H-35, con 26 a 35 viviendas por hectárea. Para los usos de suelo de Comercio y Servicios, Equipamiento Urbano y Zona Especial de Desarrollo Controlado, se presentan la siguiente tabla.

Para efectos de normatividad de dosificación de usos de suelo quedará sujeto a la descripción de la siguiente tabla.

TABLA DE CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO Y NORMATIVIDAD HABITACIONAL UNIFAMILIAR

USO	CÓDIGO DE ZONIFICACIÓN	DENSIDAD NETA APROXIMADA	LOTE MÍNIMO (m ²)	COS	CUS	% PERMEABLE DE SUPERFICIE LIBRE	ALTURA MAX.		FRENTE MÍNIMO (m)	FONDO MÍNIMO (m)	RESTRICCIÓN FRONTAL/FONDO LATERAL	CAJONES ESTACIONAMIENTO
							ALTURA	PISOS				
HABITACIONAL	H4	12	900.00	0.5	1.0	30%	8.5	2	15.00	60.00	4.50/NE/1.50	2/VIVENDA
	H12	25	250.00	0.7	1.5	35%	8.5	2	12.00	33.33	4.50/NE/1.50	2/VIVENDA
	H25	35	180.00	0.75	1.6	42%	8.5	2	8.00	20.83	3.00/NE/1.00	2/VIVENDA
	H35	45	120.00	0.75	1.6	32%	8.5	2	7.00	17.14	S9	1/VIVENDA
	H45	60	90.00	0.6	1.5	30%	SP	SP	6.00	15	SR	1/VIVENDA
	H60	60	90.00	0.6	2.0	26%	SP	SP	6.00	NA	SR	1/VIVENDA

TABLA 64.- Tabla de clasificación de uso de suelo habitacional unifamiliar. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040, 6^a actualización.

TABLA DE CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO Y NORMATIVIDAD HABITACIONAL PLURIFAMILIAR

USO	CÓDIGO DE ZONIFICACIÓN	DENSIDAD BRUTA VIV/HA	DENSIDAD NETA VIV/HA	SUP PRIVATIVA HABITABLE (m ²)	SUP PRIVATIVA ADICIONAL MINIMA (nota 1)	COS	CUS	% PERMEABLE DE SUPERFICIE LIBRE	ALTURA MAX.		RESTRICCIÓN FRONTAL/FONDO LATERAL	CAJONES ESTACIONAMIENTO
									METROS	PISOS		
HABITACIONAL	H12	12	18	45.00	30.00	0.6	1.2	35%	8.5	2	4.50/NE/1.50	2/VIVENDA
	H25	25	37.5	45.00	30.00	0.75	1.5	42%	8.5	2	3.00/NE/1.00	2/VIVENDA
	H35	35	52.5	45.00	30.00	0.75	1.5	37%	8.5	2	2.00/SP/SR	2/VIVENDA
	H45	45	67.5	45.00	SP	0.75	2.2	30%	SP	SP	1.00/SP/SR	1.5/VIVENDA (nota 2)
	H60	60	90	45.00	SP	0.65	SP	SP	SP	SP	SP	SP
	H+60	SP	SP	45.00	SP	0.65	SP	SP	SP	SP	SP	SP

NOTAS

* LA SUPERFICIE DEL LOTE PARA VIVENDA PLURIFAMILIAR ESTARÁ EN FUNCIÓN DE LA DENSIDAD AUTORIZADA POR LA ENTIDAD CORRESPONDIENTE Y NO NECESARIAMENTE SUPERFICIE DEL LOTE MÍNIMO

1 SUPERFICIE PRODUCTO DEL APROXIMADO EL NÚMERO DE CAJONES PARA ESTACIONAMIENTO MÍNIMOS

2 LA FRACCIÓN CORRESPONDIENTE A CAJONES PARA VISITAS.

TABLA 65.- Tabla de clasificación de uso de suelo habitacional plurifamiliar. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040, 6^a actualización.

TABLA DE DOSIFICACIÓN DE USO DE SUELO Y NORMATIVIDAD USOS ESPECIALES Y NO HABITABLES

USO	CLAVE	TIPO	LOTE MINIMO (m2)	COS	CUS	% PERMEABLE DE SUPERFICIE LIBRE	RESTRICCIONES		ESTACIONAMIENTO (1)	
							FRONTEL (m)	COLINDANCIA (m)		
COMERCIO Y SERVICIOS	CYS	1	300.00	0.5	2	15%	5	SR	12	VER NOTA1
		2	300.00	0.75	3	10%	SR	SR	12	VER NOTA1
		3	1600.00	0.75	4	35%	SR	SR	40	VER NOTA1
EQUIPAMIENTO URBANO	EQP	1	400.00	0.75	2.25	15%	SR	SR	15	VER NOTA1
		2	1200.00	0.6	1.8	25%	SR	SR	20	VER NOTA1
		3	500.00	0.75	3	15%	SR	SR	15	VER NOTA1
INDUSTRIAL	IAI	1,2,3	1000.00	0.75	1.5	25%	SR	SR	VER NOTA3	VER NOTA2
	IBI	NO ESP.	1000.00	0.75	1.5	25%	SR	SR	VER NOTA3	VER NOTA2
	MIA	1,2	250.00	0.5	2	15%	SR	SR	VER NOTA3	VER NOTA2
ZONAS ESPECIALES DE DESARROLLO CONTROLADO	ZEDEC	1	120.00	0.6	2.4	60%	SP	SP	7	2 cajones X vivienda
		2	300.00	0.6	3	60%	SP	SP	12	VER NOTA1
		3	1600.00	0.6	4	60%	SP	SP	40	VER NOTA1

TABLA 66.- Tabla de dosificación de uso de suelo y normatividad usos especiales y no habitables. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040, 6^a actualización.

NOTAS

- 1 Ver índice de estacionamiento en el Reglamento correspondiente
- 2 Área de oficinas 1 cada 30 M2. Área de bodegas 1 cada 90 M2. Área de manufacturas 1 cada 45 M2
- 3 Relación 1:3 frente - fondo máximo

TIPOLOGÍA DE GIROS

COMERCIO Y SERVICIOS

- 1 Comercio y servicios en general
- 2 Comercio y servicios en área estratégica (Polígonos identificados por el PDU como Centro, Subcentros, Corredores troncales de transporte Público y Polígonos de Actuación)
- 3 Comercio y servicios sobre vialidad de primer orden

EQUIPAMIENTO URBANO

- 1 Equipamiento de salud
- 2 Equipamiento educativo
- 3 Equipamiento de administración

INDUSTRIAL

- 1 Almacenamiento de materiales peligrosos
- 2 Actividades riesgosas con manejo de sustancias y emisiones
- 3 Complejos industriales de alto impacto

ZONAS ESPECIALES DE DESARROLLO CONTROLADO

- 1 Uso habitacional en ZEDEC
- 2 Comercio y servicios en general en ZEDEC
- 3 Comercio y servicios sobre vialidad de primer orden en ZEDEC

SR SIN RESTRICCIÓN

SP SEGÚN PROYECTO

NO ESP. NO ESPECIFICADO

NA NO APLICA

TABLA 67.- Notas para la dosificación de usos de suelo especiales y no habitables. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040, 6^a actualización.

IV.IV. II. Secciones Viales.

Es necesario el establecimiento de acciones para mejoramiento operativo y físico, especialmente en los nodos o intersecciones y evitar congestionamientos viales.

El Plan de Desarrollo Urbano 2040 del Centro de Población Chihuahua 6^a actualización establece las secciones mínimas para las vialidades propuestas, así mismo es necesario dar cumplimiento a las normativas vigentes del municipio y el estado en cuanto a las secciones mínimas.

IV.IV. III. Estructura Urbana

En cuanto a la estructura urbana que se propone se constituye de cuatro tipos de centralidades divididos en estos cuatro componentes debido a su nivel de servicios, centro urbano, subcentros urbanos, centros de distrito y centros de barrio.

Cada uno de los cuatro componentes contendrá centros laborales, equipamiento de nivel urbano, espacio público, comercio y servicios, cuya magnitud se ha de ajustar a la propia magnitud del nivel del componente.

El área de estudio se encuentra dentro del área de influencia de los subcentros sur-poniente y norte, como lo establece el Plan de Desarrollo Urbano 2040 del Centro de Población Chihuahua en su plano de estructura urbana.

Señalando que este subcentro es el que ha tenido mayor consolidación en los últimos años esto por el crecimiento de infraestructura y por el habilitado de reserva habitacional, comercial y de equipamiento.

IV.IV. IV. Objetivos.

Ofrecer usos mixtos e intensificar densidades habitacionales.

Fortalecer la economía local propiciando nuevas inversiones, generando empleos en las áreas habitacionales y localizando estratégicamente usos comerciales y productivos.

IV.IV. V. Plan de Desarrollo Urbano 7^a actualización

Con fecha del 23 de marzo del 2024 se publicó en el Periódico oficial del Estado la 7^a actualización del Plan de Desarrollo Urbano Visión 2040, sin embargo, el presente estudio de Planeación denominado Valle Colorado fue ingresado para su autorización antes de la publicación de la 7^a actualización del PDU motivo por el cual el presente análisis se presenta

haciendo alusión a la 6^a actualización sin dejar de lado las normatividades que aplican a la 7^a actualización.

La 7^a actualización del PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 busca redefinir la zonificación primaria dada la incorporación de nuevos fraccionamientos, planes parciales, planes maestros entre otras aprobaciones realizadas previamente, implicando nuevas normas e instrumentos para la administración urbana y territorial, donde el objetivo busca “consolidar una ciudad que facilite a las personas el desarrollo de sus actividades cotidianas de una forma asequible, cercana, eficiente, saludable y segura.

La Zonificación Primaria de la 7^a actualización del PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040, se define como la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; comprendiendo las Áreas Urbanizadas y Áreas Urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias y se compone de la siguiente forma:

- I.- Zona U: Se define como el área urbana o urbanizada
- II Zona R: Se define como el área urbanizable o de reserva para el crecimiento urbano, subdivida en el Plan en proceso de actualización como Suelo Programado y Suelo No Programado.
- III. Zona E: Se define como el Área de Preservación Ecológica o No Urbanizable.

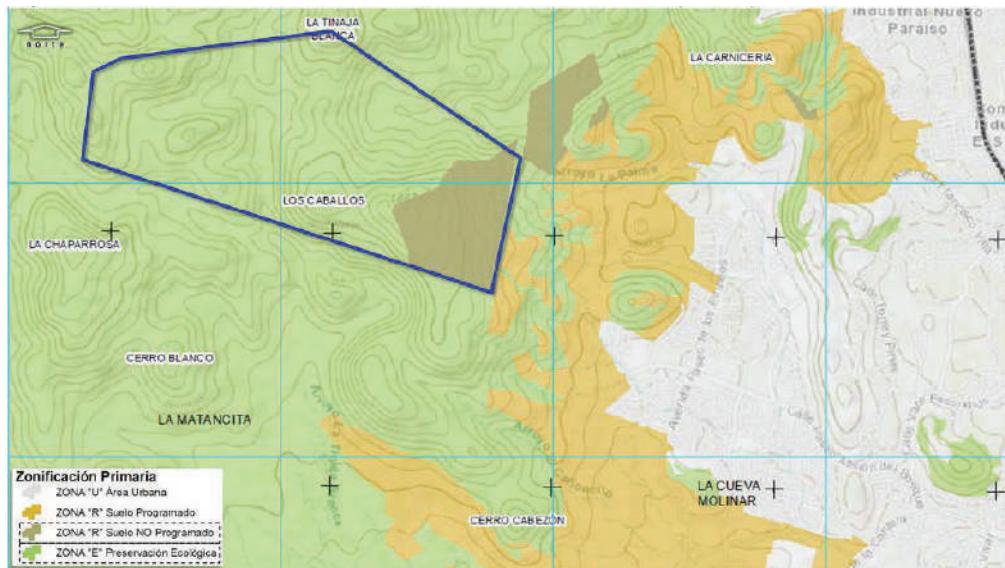


IMAGEN 165.- Área de aplicación con respecto a la Zonificación Primaria. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 7^a actualización.

Dentro de la nueva definición que corresponde a la Zonificación Secundaria menciona que “ a partir de la Zonificación Primaria se establece la Zonificación Secundaria de este Plan, determina los usos de suelo y destinos permitidos, prohibidos o condicionados de las áreas que componen un centro de población y que fijan las normas urbanísticas correspondientes

a los predios y edificaciones, así como sus compatibilidades, los coeficiente de uso y ocupación de suelo, las densidades, alturas y otros parámetros.

El área de aplicación presenta un uso de suelo de Equipamiento Urbano y uso de Preservación Ecológica como lo establece la Zonificación Secundaria y se encuentra dentro de la Reserva de Crecimiento Urbano como lo señala la Zonificación Primaria.

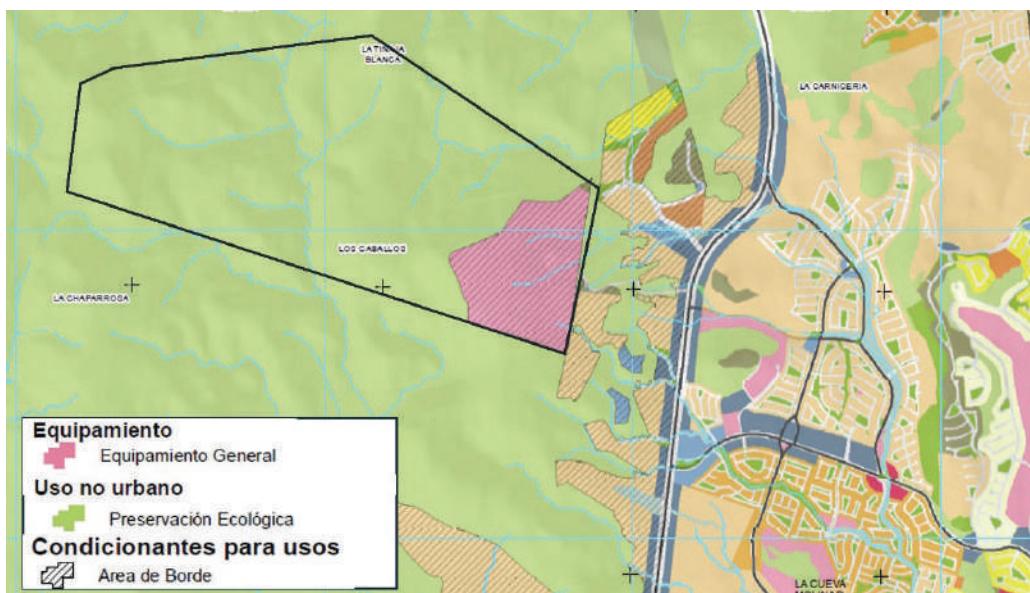


IMAGEN 166.- Área de aplicación con respecto a la Zonificación Secundaria. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 7^a actualización.

IV. V. SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL)

IV.V.I. Equipamiento Urbano

Los elementos que constituyen el equipamiento se han organizado en subsistemas que facilitan el análisis, comprensión y manejo de los lineamientos y criterios que respaldan y regulan su dotación.

Para facilitar su manejo y comprensión el equipamiento urbano se ha clasificado en grupos homogéneos por tipo de actividad o servicio, mismos que se complementan y apoyan entre sí para contribuir al desarrollo integral individual, familiar y comunal.

Se deberá de hacer el cálculo para cubrir las necesidades de la población tomando en cuenta los elementos existentes y queridos para los diferentes grupos de educación y cultura, salud y asistencia social, recreación y deporte, administración pública y servicios.

Como se ha señalado en repetidas ocasiones dentro del área de estudio, así como en el resto de la ciudad existe un déficit de equipamiento principalmente de salud a nivel regional, así como educacional, ya que, si bien dentro de la ciudad se encuentran varios predios que

son propiedad del municipio y deben de ser utilizados para equipamiento urbano, a veces la superficie es inferior a las necesidades de este tipo de equipamiento.

IV.V. II. Vialidad

El criterio para el diseño y funcionamiento adecuado de las vialidades actuales y propuestas se estructuran sus características de acuerdo con la jerarquía de cada una de ellas.

Diseño de Vialidades				
Características	Vía Regional	Vía Primaria	Vía Secundaria	Vía Local
Población a Servir	Nivel Urbano Regional	Nivel Urbano	Nivel Distrital	Nivel Local
Velocidad de Proyecto	70 - 110 Km / Hr	50 - 70 Km / Hr	40 - 60 Km / Hr	30 - 50 Km / Hr
Velocidad de Operación	55 - 80 Km / Hr	40 - 60 Km / Hr	30 - 55 Km / Hr	15 - 45 Km / Hr
No. de Carriles por Sentido	Central 3 - 5 Laterales 2 - 3	Central 2 - 4	Central 1 - 2	Central 1
Ancho de Carriles	3.50 - 3.65 m	3.30 - 3.65 m	3.00 - 3.30 m	3.00 m
Ancho Carriles	N.P	2.50 m	2.50 m	2.50 m
Ancho de Banquetas	2.00 m	2.50 - 6.50 m	2.50 - 5.00 m	2.00 - 4.50 m
Derecho de Vía	50.00 - 100.00 m	1 Sentido 20.00 m Mín 2 Sentidos 30.00 m Mín	20.00 - 30.00 m	12.00 - 15.00 m
Separación entre Vías	3000 m Min	800 - 2000 m	200 - 600 m Min	50 - 100 m Mín
Pendiente Longitudinal	Tramo Largo 4% Tramo Corto	Tramo Largo 5% Tramo Corto	Tramo Largo 8%	Tramo Largo 12 - 15 %

TABLA 68.- Manual de proyecto geométrico de carreteras de la SICT. Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

En el nivel más alto se encuentran las vías regionales, las cuales normalmente son el enlace entre una autopista de la ciudad con el sistema nacional de carreteras, y a partir de ella se enlazan otras diseñadas por el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040.

En el caso particular de este proyecto se considera el Blvd. Luis H. Álvarez como una vialidad regional por lo que se debe de dar cumplimiento a los lineamientos de diseño para dicha vialidad, sin embargo, ya se cuenta con proyecto ejecutivo y con la sección definida, siendo las laterales las vialidades que primero se construirán por parte de los desarrolladores que se encuentren colindando a dicha vialidad, quedando los cuerpos centrales como compromiso de construcción por la unión de los tres niveles de gobierno sin tener definido la temporalidad de este.

IV. VI. LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

IV.VI. I. Zonificación

Artículo 88.- Corresponde a los municipios formular, aprobar y administrar la zonificación de los centros de población ubicados en su territorio.

La Zonificación Primaria y Secundaria deberá establecerse en los planes de desarrollo urbano de centros de población, en congruencia con los niveles superiores de planeación que establece el artículo 37 de esta Ley.

Artículo 90. La Zonificación Secundaria se establecerá en los planes de desarrollo urbano de centros de población, de acuerdo con los criterios siguientes:

- I. En las zonas de conservación se regulará la mezcla de usos del suelo y sus actividades.
- II. En las zonas que no se determinen de conservación:
 - a) Se considerarán compatibles y, por lo tanto, no se podrá establecer una separación entre los usos de suelo residenciales o habitacionales, comerciales y de centros de trabajo, siempre y cuando estos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad.
 - b) Se deberá permitir e incentivar la densificación en las edificaciones y zonas, promoviéndose las acciones necesarias para contar con la capacidad para proveer los servicios de agua, drenaje, electricidad y movilidad, a partir de instrumentos de colaboración con otros órdenes de gobierno y los promotores inmobiliarios.
 - c) Se deberán implementar mecanismos que incentiven la densificación y la inversión incremental en las edificaciones y zonas a las que se refiere el inciso anterior, a fin de promover la inversión privada en polígonos de desarrollo y construcción prioritarios y un mayor aprovechamiento del potencial urbano. Estos polígonos deberán estar previamente establecidos en los planes de desarrollo urbano de los centros de población correspondientes.
 - d) Se garantizará la consolidación de una red coherente de vialidades primarias y secundarias, dotación de espacios públicos y equipamientos suficientes y de calidad, que priorice el acceso al espacio público y la movilidad, conforme a los principios de esta Ley.

La zonificación secundaria promoverá la asignación de usos mixtos y compatibles, procurando la mezcla de usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo, siempre y cuando estos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad. Los planes municipales de desarrollo urbano deberán incluir las reglas o criterios para interpretar la zonificación, cuando los límites o demarcación de las zonas afecten parcialmente a los predios o se les apliquen dos o más usos del suelo a una sola propiedad.

IV.VI. II. Ordenamiento Ecológico

Artículo 59. Los Planes Municipales a que se refiere el artículo 37 de esta Ley, deberán ser congruentes con el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, e incluirán el diagnóstico, las políticas, las estrategias y los demás lineamientos para el uso, aprovechamiento y ocupación del territorio municipal, comprendiendo tanto las regulaciones de planeación urbana, como las relativas al ordenamiento ecológico local.

IV.VI.III. Infraestructura

Artículo 119. Toda acción urbanística que requiera la construcción o ampliación de la infraestructura para su incorporación o enlace con la zona urbana deberá contemplar, por lo menos:

- I. En vías públicas: los requerimientos de espacios necesarios para satisfacer la movilidad de la zona, como vialidades, paraderos, estaciones, carriles exclusivos para transporte público, ciclovías, andadores y puentes peatonales u otras, así como los necesarios para conformar e integrarse con las redes ya existentes o previstas en la planeación para el resto del centro de población; en ningún caso podrán tener una sección menor que las vías públicas que se prolongan, a menos de que así lo justifique un estudio de vialidad, debidamente acreditado ante la autoridad.
- II. En materia de agua: el drenaje y alcantarillado; prever el abasto y suministro de agua potable, así como el manejo y aprovechamiento de aguas residuales y pluviales, incluyendo su conexión a los sistemas existentes, los cuales deberán sujetarse a las normas técnicas y disposiciones legales aplicables.
- III. En materia de recolección, tratamiento y disposición de residuos sólidos: asegurar que existe cobertura y capacidad para la gestión integral de los residuos.
- IV. Previa a la escrituración de ventas, las garantías para asegurar el adecuado funcionamiento, operación y mantenimiento de las redes de infraestructura, hasta en tanto no se dé la municipalización de las obras.

Artículo 281. Los proyectos de agua potable, agua tratada y drenaje sanitario y pluvial se sujetarán a la legislación en la materia, a las normas oficiales mexicanas correspondientes, a lo que establezca el organismo operador competente y lo señalado en el plan de desarrollo urbano de centro de población respectivo.

Antes de iniciar cualquier proyecto, el fraccionador deberá obtener de la Junta de Agua y Saneamiento o del organismo operador del agua correspondiente, el dictamen técnico de factibilidad, a partir del cual establecerá sus niveles de proyecto. Todas las cotas deberán estar referidas al nivel medio del mar.

Artículo 283. La transformación y distribución de energía eléctrica y el alumbrado público, así como la recepción de las obras de alumbrado público se regularán por la normatividad federal aplicable, así como a través de los reglamentos municipales y planes de desarrollo urbano de centros de población correspondientes.

IV.VI. IV. Conjuntos Urbanos

Artículo 260. Los conjuntos urbanos podrán constituirse a través del régimen de propiedad en condominio o ser de propiedad individual, copropiedad y administración fiduciaria; estos serán de tipo horizontal, vertical o mixto y solo podrán desarrollarse en las zonas previstas en un instrumento de planeación vigente.

Artículo 261. Los conjuntos urbanos deberán promover la intensidad del uso del suelo, con más de un uso y contemplar espacios donde se priorice a las personas, como áreas peatonales, accesibilidad universal y conectividad, con una vocación integradora respecto del proyecto mismo y el entorno inmediato.

Artículo 262. Los municipios deberán promover la constitución de conjuntos urbanos, a través de incentivos urbanos y fiscales.

Artículo 264. Para el diseño, aprobación y construcción de las obras de urbanización que deban realizarse en los conjuntos urbanos, se deberán observar las disposiciones de esta Ley, el instrumento de planeación en donde esté situada la acción urbanística, la reglamentación municipal y demás normas aplicables.

IV.VI. V. Lotes y áreas de donación

Artículo 267. Las áreas de cesión gratuita son aquellas superficies de terreno que se requieren para fines públicos, y se componen del suelo que entrega el fraccionador, promovente o promotor al Municipio, de forma gratuita y sin gravamen, para destinarse a infraestructura, equipamiento y áreas verdes de alcance vecinal, sectorial, urbano o regional.

Las áreas de cesión gratuita deberán tener las medidas y ubicarse en lugares que permitan su máximo disfrute y la mejor calidad en función de los derechos humanos de las personas residentes.

Artículo 270. Los instrumentos de planeación vigentes determinarán las necesidades del equipamiento público. Los mecanismos para la adquisición de suelo para equipamiento público se determinarán de acuerdo con dichas necesidades y serán:

- I. La cesión gratuita producto de una acción urbanística.
- II. La donación pura y simple.
- III. La compra.
- IV. La permuta.
- V. El comodato.
- VI. La expropiación.

Tendrán prioridad para la constitución de equipamiento público los predios baldíos o subutilizados.

Artículo 271. El porcentaje, superficie mínima, forma de calcular y lineamientos para la ubicación de las áreas de cesión gratuita, cuyo destino sea el equipamiento y áreas verdes, serán definidos en el Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población.

Los porcentajes para las áreas de cesión gratuita serán como mínimo, los siguientes:

- I. En fraccionamientos habitacionales:
 - a) Con densidad bruta hasta de cuarenta viviendas por hectárea, el once por ciento de la superficie por fraccionar.

b) Con densidad bruta de más de cuarenta y hasta ochenta viviendas por hectárea, el doce por ciento de la superficie a fraccionar.

c) Con densidad bruta mayor a ochenta viviendas por hectárea, veinte metros cuadrados por unidad de vivienda.

II. En fraccionamientos comerciales, el doce por ciento de la superficie a fraccionar.

III. En fraccionamientos industriales, el diez por ciento de la superficie a fraccionar.

IV. En fraccionamientos rurales o campestres, el diez por ciento de la superficie a fraccionar.

V. En fraccionamientos en régimen de propiedad en condominio, se deberá ceder una proporción equivalente a la mitad de la requerida para los fraccionamientos bajo cualquier régimen de propiedad, conforme a las fracciones anteriores, la cual deberá tener frente a vía pública. En estos fraccionamientos, además deberá destinarse para parques y jardines de uso común, otro tanto igual de la superficie donada.

En caso de que el fraccionamiento en régimen de propiedad en condominio se pretenda realizar dentro de un fraccionamiento previamente protocolizado bajo cualquier régimen de propiedad, no requerirá cesión gratuita adicional, a menos que se pretenda aumentar la densidad original, en cuyo caso se deberá realizar una cesión gratuita adicional, que deberá ser el equivalente a la diferencia entre lo cedido inicialmente y lo que debería cederse con la nueva densidad.

VI. Las edificaciones en régimen de propiedad en condominio deberán realizar cesiones gratuitas según lo dispuesto por este artículo, como si se tratases de un fraccionamiento.

Cuando el predio donde se pretenda realizar la edificación sea parte de un fraccionamiento previamente protocolizado, no deberá darse cesión gratuita adicional, a menos que se pretenda aumentar la densidad original, en cuyo caso se deberá realizar una cesión gratuita adicional, que deberá ser el equivalente a la diferencia entre lo cedido inicialmente por el fraccionamiento y lo que debería cederse con la nueva densidad.

Cuando se pretenda realizar la edificación en un predio donde al menos un setenta por ciento de su superficie hubiese sido ocupado de manera permanente por una edificación de treinta y dos años o más de antigüedad, o cuando la superficie del predio en el cual se va a realizar sea menor a dos mil metros cuadrados, sin que esta superficie sea resultante de una acción previa de subdivisión, no deberá darse cesión gratuita.

VII. Los conjuntos urbanos que no se constituyan como fraccionamientos bajo cualquier régimen de propiedad, o como edificaciones en condominio, y que contemplen el desarrollo de más de treinta unidades habitacionales, estarán obligados a ceder el porcentaje que le marque el instrumento de planeación correspondiente, en función de la densidad, el cual en ningún caso podrá ser inferior al once por ciento de la superficie destinada para el área habitacional.

Los porcentajes para las áreas de cesión gratuita a que se refiere este artículo podrán ser superiores hasta en ocho puntos porcentuales, siempre y cuando estos porcentajes

adicionales se encuentren justificados en el Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población.

El área de cesión gratuita deberá calcularse sobre la superficie que resulte de descontar a la superficie total del proyecto, las afectaciones o limitaciones por vialidades primarias, restricciones federales, estatales y/o municipales, tales como derecho de vía, cauces y zonas federales de arroyos y ríos, entre otros.

En caso de que la superficie afectada o limitada deje de serlo por cualquier circunstancia, para promover su desarrollo deberá sujetarse al procedimiento establecido por la normatividad aplicable.

Artículo 272. La localización de los terrenos que deban cederse de forma gratuita se fijará de común acuerdo, entre la autoridad municipal y el fraccionador o promotor.

No podrán aceptarse como áreas de cesión gratuita:

- I. Aquellas con pendientes mayores al quince por ciento. En estos casos, solo podrán aceptarse para parques y jardines, siempre y cuando no excedan del veinte por ciento
- II. Zonas afectadas por restricciones federales, estatales y municipales.
- III. Terrenos nivelados mediante rellenos a base de escombro y basura.
- IV. Camellones en vialidades primarias, secundarias y colectoras. En todo caso, se podrán aceptar en vialidades locales para parques y jardines, siempre y cuando el camellón sea en promedio igual o mayor a diez metros en toda su sección.

Toda área de cesión gratuita, destinada a equipamiento, deberá contar con servicios de agua potable y alcantarillado, aceras y guarniciones.

El área de cesión gratuita destinada a parques y jardines no será inferior al treinta por ciento del total de superficie de cesión cuando el desarrollo sea mayor de una hectárea. Deberán entregarse con tomas de agua, descarga de drenaje sanitario, aceras, guarniciones, alumbrado público y arborización. De no contar con red de agua tratada, se deberá contar con el equipamiento necesario para el riego de áreas verdes. En ningún caso se permitirá el uso de agua potable para esos fines.

IV.VI.VI. Vialidad

Artículo 131. Las normas de vialidad regulan las características, especificaciones y dimensiones de las calles y andadores, pavimentos, banquetas y guarniciones, así como la nomenclatura y circulación en las mismas; de acuerdo con los siguientes criterios de proyecto:

- I. Cuando una vialidad primaria o secundaria existente, tope con terreno de un fraccionamiento en proyecto, este deberá contemplar el trazo de continuación de dicha vialidad, respetando sus dimensiones originales y asegurando la propiedad pública y el libre tránsito, salvo que los instrumentos de planeación determinen la no continuidad de las vialidades.

II. Toda calle cerrada o sin proyección de prolongación deberá rematar en un retorno que tenga el espacio necesario para el regreso de los vehículos, más las áreas de banqueta y estacionamiento. Su longitud no será mayor a ciento veinte metros, medidos desde el punto de intersección de los ejes de calle al centro del retorno.

III. En fraccionamientos habitacionales de interés social, la longitud máxima de las manzanas no excederá de ciento ochenta metros. En los demás tipos no excederá de doscientos cuarenta metros medidos a partir de la intersección de los ejes de calle.

IV. En entronques y cruces de calles locales, los ángulos de intersección no deberán ser menores de setenta y cinco grados. En entronques y cruceros de vialidades primarias, no deberá ser menor de ochenta grados.

Artículo 132. Independientemente del régimen de propiedad, los municipios establecerán, en sus respectivos planes o reglamentos, el ancho mínimo de las vialidades locales, medido entre los alineamientos de las manzanas opuestas. Tratándose de vialidades regionales, primarias y secundarias, se estará a lo dispuesto por los instrumentos de planeación aplicables.

Artículo 133. Toda acción urbanística que implique el aprovechamiento del suelo urbano o el crecimiento de los centros de población deberá prever un sistema de redes: vial, de transporte público, de carga, ciclista y peatonal, con las dimensiones y distancias mínimas establecidas en la presente Ley y los instrumentos de planeación, considerando criterios de calle completa e infraestructura verde.

Los desarrollos con impacto a las redes de movilidad existentes o planeadas requerirán de un estudio de movilidad sancionado por la autoridad competente, conforme a la reglamentación correspondiente.

Artículo 275. El diseño de la red vial en fraccionamientos y conjuntos urbanos será a partir de un estudio para la integración del proyecto con las vialidades existentes y proyectadas, de acuerdo con los principios de movilidad urbana sostenible, con lo dispuesto en los instrumentos de planeación correspondientes y con las demandas de movilidad del nuevo desarrollo.

Artículo 276. La estructura vial deberá estar constituida por un sistema de vías que facilite la movilidad urbana sostenible, de acuerdo con las siguientes características:

- I. Circulación diferenciada para peatones de toda condición, transporte no motorizado, transporte público y transporte particular.
- II. Zonas de abordaje y descenso para usuarios del transporte público de toda condición, en todo clima y seguras.

IV.VII. LEY ESTATAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO Y PROTECCION AL AMBIENTE DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

IV.VII. I. Gestión ambiental

Artículo 10.- El Ejecutivo Estatal podrá celebrar convenios o acuerdos con la Federación, con otros Estados y con los municipios, en las materias de esta Ley, con el propósito de establecer acciones y actividades para lograr un desarrollo ambiental armónico y equilibrado.

Así mismo, los municipios podrán celebrar convenios entre sí, cuando esto implique medidas de beneficio ecológico.

Artículo 11.- Los municipios, con la intervención que corresponda al Ejecutivo Estatal, podrán celebrar convenios o acuerdos con la Federación en las materias de esta Ley.

Artículo 12.- El Ejecutivo del Estado, por conducto de la Secretaría, procurará que en los acuerdos y convenios que celebre con la Federación o los municipios, se establezcan condiciones que faciliten la descentralización de facultades y recursos financieros para el mejor cumplimiento de esta Ley.

Artículo 13.- En los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades y sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales.

Artículo 14.- Las diversas dependencias del Ejecutivo Estatal ejercerán las atribuciones que les otorguen otras Leyes, en materias relacionadas con el objeto de este ordenamiento, observando siempre las disposiciones de esta Ley.

IV.VII. II. Política ambiental

Artículo 26.- Para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de los instrumentos previstos en esta Ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, el Estado y los municipios observarán y cumplirán los siguientes principios:

- I. Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad; de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del Estado;
- II. Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad;
- III. Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;
- IV. La responsabilidad respecto al equilibrio ecológico comprende tanto las condiciones presentes como las que determinarán la calidad de vida de las futuras generaciones;
- V. La prevención y el control son los medios más eficaces para evitar los desequilibrios ecológicos;

- VI. Los recursos naturales renovables deben utilizarse de manera que se asegure su óptimo aprovechamiento y el mantenimiento de su diversidad y renovabilidad;
- VII. Los recursos naturales no renovables deben utilizarse de modo que se evite el peligro de su agotamiento y la generación de efectos ecológicos adversos;
- VIII. La coordinación entre distintos niveles de Gobierno y la concertación con la sociedad, son indispensables para la eficacia de las acciones ecológicas;
- IX. Los sujetos principales de la concertación ecológica son los individuos, los grupos y organizaciones sociales. El propósito de la concertación de acciones ecológicas es reorientar la relación entre las actividades del desarrollo, la sociedad y la naturaleza;
- X. En el ejercicio de las atribuciones que las Leyes confieren al Estado y a los municipios para regular, promover, restringir, prohibir, orientar y en general, inducir las acciones de los particulares en los campos económico y social, se considerarán los criterios de preservación y restauración del equilibrio ecológico;
- XI. Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente sano. Las autoridades, en los términos de ésta y otras Leyes, tomarán las medidas para preservar ese derecho;
- XII. El control y la prevención de la contaminación ambiental, el adecuado aprovechamiento de los elementos naturales y el mejoramiento del entorno natural de los asentamientos humanos, son elementos fundamentales para elevar la calidad de la vida de la población;
- XIII. Es interés del Estado que las actividades que se lleven a cabo dentro de su territorio y en aquellas zonas de su jurisdicción, no afecten el equilibrio ecológico internacional o nacional;
- XIV. Las autoridades competentes, en igualdad de circunstancias ante los demás Estados, promoverán la preservación y restauración del equilibrio de los ecosistemas regionales.

Artículo 27.- La Política Ambiental del Estado será elaborada y ejecutada, tomando en consideración los siguientes instrumentos:

- I. Planeación ambiental;
- II. Ordenamiento ecológico;
- III. Criterios ambientales en la promoción del desarrollo;
- IV. Regulación ambiental de los asentamientos humanos;
- V. Evaluación del impacto ambiental;
- VI. Normas Técnicas Ecológicas Estatales;
- VII. Investigación y educación ambientales; e
- VIII. Información y vigilancia

IV.VII.III. Planeación ambiental

Artículo 28.- En la planeación del desarrollo económico sustentable del Estado, deberá ser considerar la política ambiental general y el ordenamiento ecológico que se establezcan de conformidad con esta Ley y las demás disposiciones en la materia.

Artículo 29.- En la planeación del desarrollo económico, industrial y urbano y de conformidad con la política ambiental, deberán incluirse estudios y la evaluación del impacto ambiental de aquellas obras, acciones o servicios que se realizan en el Estado.

Artículo 30.- De conformidad con lo establecido en esta Ley, en la Planeación del Estado de Chihuahua y en las demás disposiciones legales sobre la materia, la Secretaría formulará el Programa Estatal de Ecología.

La Secretaría vigilará su aplicación y su actualización se realizará a través de foros de consulta, en coordinación con el Consejo Estatal para la Protección del Ambiente y el Desarrollo Sustentable.

IV.VII. IV. Ordenamiento Ecológico

Artículo 31.- El ordenamiento ecológico es un instrumento de política ambiental que tiene por objeto definir y regular los usos de suelo, el aprovechamiento de los recursos naturales y las actividades productivas, para que sea compatible la conservación de la biodiversidad con el desarrollo regional, para lo cual se considerarán:

- I. Los planes de Desarrollo Urbano Estatal y Municipal;
- II. La fundación de nuevos centros de población, tomando en cuenta la vocación natural de cada zona o región, en función de sus recursos naturales, la distribución de la población y las actividades económicas predominantes; el abastecimiento de agua potable; las condiciones climáticas; vías de acceso, entre otros.
- III. La creación de reservas territoriales y la determinación de los usos, provisiones y destinos del suelo;
- IV. La ordenación urbana del territorio y los programas de Gobierno Estatal para infraestructura, equipamiento urbano y vivienda, así como las obras del sector privado;
- V. Los apoyos a las actividades productivas que otorgue el Gobierno Estatal, de manera directa o indirecta, sean de naturaleza crediticia, técnica o de inversión; los que promoverán progresivamente los usos del suelo que sean compatibles con el ordenamiento local;
- VI. El impacto ambiental en la realización de obras públicas y privadas, que impliquen el aprovechamiento de los recursos naturales o que pueden influir en la localización de las actividades productivas;
- VII. Las autorizaciones para la construcción y operación de plantas o establecimientos industriales, comerciales o de servicios, cuando ésta no sea de competencia federal;
- VIII. Los demás casos previstos en esta Ley y demás disposiciones legales relativas.

Artículo 32.- Para el ordenamiento ecológico regional se considerarán los siguientes criterios:

- I. Cada ecosistema dentro de la Entidad tiene sus propias características y funciones que deben ser respetadas;
- II. Las áreas o zonas dentro de los asentamientos tienen una vocación en función de sus recursos naturales, de la distribución de la población y de las actividades económicas predominantes; y
- III. Los asentamientos humanos, las actividades humanas y los fenómenos naturales causan y pueden causar desequilibrio en los ecosistemas.

Artículo 33.- El ordenamiento ecológico regional se formulará en congruencia con el ordenamiento ecológico que establezca la Federación, y hará énfasis en aquellos aspectos que contribuyen a restablecer y preservar el equilibrio ecológico en el territorio de la Entidad.

IV.VII. V. Criterios Ecológicos

Artículo 34.- En la planeación y realización de acciones a cargo de las dependencias y entidades de la administración pública estatal, conforme a sus respectivas esferas de competencia, que se relacionen con la promoción del desarrollo sustentable de la Entidad, se observarán los criterios ecológicos que establezcan esta Ley y demás disposiciones que de ella emanen.

Artículo 35.- Para efectos de la promoción del desarrollo, y a fin de orientar e inducir con un sentido ecológico la acción de los particulares y grupos sociales de la Entidad, se considerarán los siguientes criterios:

- I. Pasar de lo esencialmente correctivo a la búsqueda del origen del problema;
- II. Tomar en cuenta, para hacer efectiva su aplicación, las relaciones existentes entre la ecología, la economía, la condición natural de los ecosistemas y el desarrollo;
- III. Incorporar a los casos de producción de bienes y servicios, los relativos a la restauración de los ecosistemas;
- IV. Rechazar el crecimiento económico que no respete ni promueva el equilibrio ecológico y la calidad de la vida;
- V. Incorporar variables o parámetros ecológicos en la planeación y promoción del desarrollo, para que éste sea equilibrado y sostenido; y
- VI. Promover el concepto de zonas o reservas ecológicas productivas y de áreas naturales protegidas al servicio del desarrollo.

IV.VII.VI. Impacto Ambiental

Artículo 41.- La realización de obras o actividades públicas o privadas, que puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones señalados en las disposiciones aplicables, deberán sujetarse a la autorización previa de la Secretaría, con la intervención de los gobiernos municipales correspondientes, así como al cumplimiento de los requisitos que se les impongan una vez evaluado el impacto ambiental que pudieran ocasionar. Lo anterior, no tendrá aplicación cuando se trate de obras o actividades que corresponda regular a la Federación.

Artículo 42.- Correspondrá a la Secretaría, evaluar el impacto ambiental a que se refiere el artículo anterior, particularmente tratándose de las siguientes materias:

- I. Obra pública estatal;
- II. Caminos rurales;
- III. Zonas y parques industriales;

IV. Exploración, extracción y procesamiento de minerales o sustancias no reservados a la Federación, que constituyan depósitos de naturaleza semejante a las componentes de los terrenos;

V. Desarrollos turísticos estatales y privados;

VI. Instalación de tratamiento, confinamiento o eliminación de aguas residuales y de residuos sólidos no peligrosos;

VII. Las obras y actividades de carácter público o privado, destinadas a la prestación de un servicio público o para el aprovechamiento de recursos naturales no reservados a la Federación;

VIII. La instalación y funcionamiento de industrias, salvo en los casos de competencia federal conforme a la Ley General u otras disposiciones legales aplicables;

IX. Fraccionamientos, unidades habitacionales y nuevos centros de población;

X. Hospitales y establecimientos donde se realicen actividades riesgosas;

XI. Hoteles, restaurantes y centros comerciales que no se encuentren en zonas de jurisdicción federal;

XII. Las demás obras y actividades señaladas en el reglamento respectivo, en donde se estipule que habrán de requerir evaluación de impacto ambiental.

La Secretaría comunicará sus resultados a las autoridades municipales que corresponda, en los supuestos de las fracciones anteriores, para que las apliquen en el desempeño de sus funciones propias.

Artículo 43.- Corresponde a los municipios, bajo convenio o acuerdo con el Gobierno del Estado, a través de la Secretaría, sin que ello implique la pérdida de las facultades que le confiere esta Ley y que podrá ser revocado en cualquier momento, evaluar el impacto ambiental, particularmente tratándose de las siguientes materias:

I. Zonas y parques industriales;

II. Fraccionamientos, unidades habitacionales y nuevos centros de población;

III. Las demás a que se refiera esta Ley.

Artículo 44.- Para la evaluación del impacto ambiental, se requerirá la siguiente información mínima en cada obra o actividad:

I. Su naturaleza, magnitud y ubicación;

II. Su alcance en el contexto social, cultural, económico y ambiental;

III. Sus efectos directos o indirectos en el corto, mediano o largo plazos, así como la acumulación y naturaleza de los mismos; y

IV. Las medidas de contingencia para evitar o mitigar los efectos adversos.

Artículo 45.- Para la obtención de la autorización a que se refiere el artículo 41 de esta Ley, los interesados deberán presentar una manifestación de impacto ambiental con un resumen ejecutivo de la misma, la cual en su caso y a juicio de la Secretaría, deberá ir acompañada, en los formatos establecidos, de un estudio de riesgo de la obra, de sus modificaciones o de las actividades previstas, consistentes en las medidas técnicas preventivas o correctivas

para mitigar los efectos adversos al equilibrio ecológico durante su ejecución, operación normal y en caso de accidente.

No se requiere la presentación de dicha manifestación cuando se acredite haber presentado la manifestación en materia federal a que se refiere la Ley General, que contenga la información anterior.

No se autorizarán obras o actividades que se contrapongan a lo establecido en el ordenamiento ecológico local y en los programas de desarrollo urbano, ni de aquéllas que carezcan de carta de zonificación expedida por el municipio.

Artículo 46.- Una vez presentada la manifestación de impacto ambiental y satisfechos los requerimientos formulados por la autoridad competente, estará disponible a la sociedad, de tal forma que cualquier persona pueda solicitar información o consultar el resumen ejecutivo, acreditando desde luego, el interés correspondiente.

Los interesados en mantener alguna parte de la información en forma privada deberán señalar claramente a la autoridad competente, a través de un apartado dentro del documento, aquella información que constituya un secreto tecnológico, y que de hacerse público pudiera afectar derechos de propiedad industrial o intereses ilícitos de índole mercantil. En tal caso, la información deberá ser presentada con su resumen ejecutivo de manera que lo que tenga trascendencia para el medio ambiente o la salud pública pueda ser examinado sin perjuicio para el interesado.

En el caso de que la Secretaría requiera de información adicional al interesado para poder evaluar la manifestación de impacto ambiental, y ésta no la proporcione en el término indicado por la Dependencia, se tendrá por no interpuesta su solicitud de autorización de impacto ambiental, sin que se emita la evaluación de la misma

Artículo 47.- Una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría dictará la resolución correspondiente, considerando la opinión de los Gobiernos Municipales involucrados. En dicha resolución podrá:

- I. Otorgar la autorización para la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate, en los términos solicitados;
- II. Negar dicha autorización;
- III. Otorgarla condicionada a la modificación del proyecto de obra o actividad, a fin de garantizar que se eviten o atenúen los impactos ambientales adversos, susceptibles de ser producidos en la operación normal y aún en caso de accidente.

Cuando se trate de autorizaciones condicionadas, la Secretaría señalará los requerimientos que deban observarse para la ejecución de la obra o la realización de la actividad prevista, debiendo el interesado acreditar su cumplimiento en los plazos establecidos. Cuando no se

acaten en sus términos las condiciones, como medida de seguridad, podrá la Secretaría aplicar las sanciones establecidas en el Capítulo VI, Título XI, de la presente ley.

La Secretaría, con el auxilio de los Gobiernos Municipales que correspondan, supervisará durante la regularización y operación de las obras autorizadas, ya sea condicionada o no condicionadas, el cumplimiento de las medidas de mitigación contenidas en la manifestación de impacto ambiental o de los requerimientos que deban observarse.

Artículo 48.- En caso de suspensión de la obra o actividad, o cierre de operaciones, se deberá notificar por escrito a la Secretaría con treinta días naturales de anticipación, y presentar la solicitud de certificación de abandono de sitio anexando el estudio respectivo, e informar la fecha exacta del desalojo de las instalaciones.

Artículo 49.- La Secretaría establecerá un Registro Estatal de Prestadores de Servicio, en el que deberán inscribirse todos aquellos interesados en realizar evaluaciones del riesgo ambiental, presentando una solicitud con la información y los documentos que acrediten el nivel técnico y académico, en los términos que el reglamento respectivo establezca.

Para verificar la capacidad y aptitud de los prestadores de servicios para realizar las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de análisis de riesgo, la Secretaría podrá practicar las investigaciones necesarias.

Artículo 50.- La resolución a que se refiere el artículo 47, fracciones I y III, será requisito para la expedición del certificado de uso de suelo y permiso de construcción.

Artículo 58.- Con arreglo a las disposiciones de este Título, cada ayuntamiento, con el apoyo del Comité Municipal de Ecología, formulará y aprobará los principios, medios y fines de su política ecológica municipal.

Artículo 59.- Una vez aprobada, el Presidente Municipal difundirá ampliamente la política ambiental entre los habitantes del municipio.

IV.VIII. REGLAMENTO DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

IV.VIII.I. Usos Reservas y Destinos

Artículo 65. La Dirección tendrá disponible el Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua de usos, reservas y destinos, así como el documento de divulgación del mismo, documentos que podrán ser solicitados por todo el que así lo requiera con fines de consulta, en los formatos disponibles, ya sea digital o impreso.

Artículo 66. Para el desarrollo de los predios deberán observarse las siguientes consideraciones:

- I.-Un predio podrá alojar todos los usos de suelos permitidos o condicionados que le señale la zonificación correspondiente, siempre y cuando cumpla con COS, CUS, altura, áreas para servicio, vialidad y lo señalado en este Reglamento. En el caso de ser usos condicionados, deberán cumplir con el trámite de licencia de uso del suelo;
- II.-Si en un predio con zonificación de usos mixtos se pretende alojar vivienda y usos no habitacionales, el número máximo de viviendas y el número máximo de metros cuadrados a construir, será el que se obtenga de respetar el COS, el CUS, la altura y la misma zonificación;
- III.-En las colonias no se permitirán subdivisiones de terrenos para una vivienda, sin el trámite de condominio o fraccionamiento, si por la superficie del predio original se puede construir más de una y se cumple con las medidas mínimas del lote de acuerdo con el Plan;
- IV.-Dependiendo de la zonificación secundaria donde se ubique, el proyecto deberá ajustarse a los lineamientos establecidos en el Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua;
- V.-Los corredores urbanos son las áreas de influencia de las vías regionales, de primer orden y primarias, donde se presenta la concentración de usos comerciales, viviendas, servicios y oficinas, y serán los siguientes, mismos que se enlistan de manera enunciativa y no limitativa:

IV.VIII. II. Fraccionamiento de terrenos

Artículo 79. Para los efectos de este Capítulo se estará a lo dispuesto por la Ley y por la Ley de Equilibrio Ecológico. Quienes pretendan establecer un fraccionamiento deberán realizar las etapas de revisión de anteproyecto y proyecto ejecutivo.

Para la revisión y autorización de los fraccionamientos bajo cualquier régimen de propiedad deberán presentar un anteproyecto preliminar del conjunto con solución de la estructura vial, además del plano del contexto y proyecto geométrico con su relación y especificación de áreas correspondientes, levantamiento topográfico con curvas de nivel a cada metro, propuesta de nomenclatura de calles y nombre del fraccionamiento, factibilidades de servicio de agua potable, drenaje sanitario y agua tratada emitida por la JMAS así como de suministro de energía eléctrica por la CFE, y presentar la acreditación de propiedad y personalidad. Será atribución de la Comisión de Regidores en materia de desarrollo urbano sostenible y nomenclatura, otorgar autorización para obras de movimiento de terracerías, una vez aprobado el anteproyecto de lotificación.

El proyecto ejecutivo deberá ser integrado por los planos y documentos que a continuación se señalan, debidamente firmados por el Director Responsable de Obra ante la Dirección, en original y copia en archivo digital:

Paquete A.- Documentación Oficial. - Deberá de presentar los documentos relacionados con constancias, certificados y factibilidades de los diferentes organismos relacionados con los servicios y planeación del desarrollo urbano.

Paquete B.- Proyecto Ejecutivo. - Ingenierías, planimetrías, altimetrías y estudios técnicos.

Paquete C.- Memoria Técnica Descriptiva. - Descripción de la lotificación, así como estudios y presupuestos.

Paquete D.- Documentación Legal. - Acreditaciones y certificados, así como reglamentos internos.

Paquete E.- Documentos Opcionales. - Documentos legales y técnicos específicos para el desarrollo.

Recibida la solicitud y documentos anexos la Dirección dispondrá de diez días hábiles para emitir el dictamen técnico correspondiente, de acuerdo con los planes de desarrollo urbano y los decretos sobre provisiones, usos, reservas y destinos. Cuando la información proporcionada así lo permita, de requerirse datos adicionales o correcciones, lo comunicará al interesado dentro del mismo término y resolverá dentro de los cinco días hábiles siguientes a la recepción de la corrección efectuada.

IV.VIII.III. Infraestructura

Artículo 89. Tratándose de infraestructura:

I. El Municipio será la autoridad competente para recibir los bienes inmuebles e instalaciones destinados a los servicios públicos y las obras de urbanización de un fraccionamiento, por lo que cualquier acto, contrato o convenio que se celebre por parte del fraccionador con la asociación de colonos o vecinos, u otra persona física o moral que contravengan esta disposición, será nulo de pleno derecho;

IV.VIII. IV. Equipamiento Urbano

Artículo 88. Los fraccionadores estarán obligados a entregar al Municipio áreas de donación para equipamiento urbano y servicios con frente a vía pública. Los propietarios de predios que no formen parte de fraccionamientos protocolizados deberán entregar al Municipio el área correspondiente para servicios al momento de realizar una acción urbana. El Municipio determinará las vialidades primarias o secundarias que por su importancia en la estructura vial de la ciudad deban ser consideradas como vías públicas, así como los porcentajes correspondientes de área para servicios:

- I. Con densidad bruta de hasta 40 viviendas por hectárea, corresponderá al 11% de la superficie total del predio a fraccionar;
- II. Con densidad bruta de 41 hasta 80 viviendas por hectárea, corresponderá al 12% de la superficie del predio a fraccionar;
- III. Con densidad bruta mayor a 80 viviendas por hectárea, corresponderá a 20 metros cuadrados por unidad de vivienda;
- IV. En los conjuntos urbanos en régimen de propiedad en condominio de tipo habitacional, la superficie a ser donada al Municipio deberá de sujetarse a lo dispuesto por la Ley;
- V. En fraccionamientos industriales y campestres se donará el 10% del área total, y
- VI. En fraccionamientos comerciales, se donará el 12% del área total.

IV.VIII.V. Condominio

Artículo 93. Los condominios se dividen en áreas privativas, áreas comunes y áreas comunes de uso restringido.

- I. Las áreas privativas son aquellas de propiedad exclusiva del condómino;
- II. Las áreas comunes son aquellas cuya propiedad es común al conjunto de condóminos y que debe permanecer indivisa, y de uso general para los mismos, y
- III. Las áreas comunes de uso restringido son aquellas cuya propiedad es común a solamente una parte de los condóminos, conforme a las disposiciones establecidas al momento de la creación del condominio o modificadas por la asamblea de condóminos.

IV.VIII.VI. Vía Pública

Artículo 102.- Todo inmueble que aparezca como vía pública en los planos de la ciudad de Chihuahua, en los planes de desarrollo urbano, en los planos existentes en el archivo de la Dirección, Catastro Municipal, Registro Público de la Propiedad o en cualquier otro archivo, museo o biblioteca, se presumirá que tiene esa calidad, salvo prueba en contrario, que deberá rendir quien afirme que el terreno en cuestión es de propiedad particular o pretenda tener algún derecho para su uso exclusivo.

Mientras no se pronuncie sentencia ejecutoria que así lo declare, nadie podrá impedir o estorbar el uso público del inmueble de que se trata.

IV.IX. PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2022-2027

El Plan Estatal de Desarrollo se encuentra estructurado para dar cumplimiento a la visión del gobierno y del tipo de estado deseado.

Dentro del Plan Estatal de Desarrollo para el Estado de Chihuahua 2022-2027 el eje rector que se aplicaría a la presente propuesta de modificación es el eje 3 Ordenamiento Territorial Moderno y Sustentable

EJE 3 Ordenamiento Territorial Moderno y Sustentable.

MOVILIDAD Y TRASPORTE

Transporte y movilidad urbana sustentable

Objetivo específico: Implementar un modelo integral de movilidad urbana conectada, intermodal, moderna, segura y accesible en los principales centros urbanos del estado.

Estrategia: Fortalecer y ampliar los sistemas de transporte público en los principales centros urbanos del estado.

Líneas de Acción

1.- Actualizar y ampliar los estudios de planeación de movilidad en los principales centros urbanos del estado.

2.- Impulsar y modernizar los sistemas de transporte sobre vialidades y/o corredores de alta demanda o flujo en coordinación con los municipios del estado.

3.- Optimizar y modernizar la red de rutas alimentadoras en coordinación con los municipios del estado.

Estrategia: Mejorar y modernizar la oferta y calidad del transporte público en los principales centros urbanos del estado.

Línea de Acción

1.- Mejorar la calidad del transporte público en términos de servicio, seguridad, puntualidad y disponibilidad

Estrategia: Impulsar políticas de movilidad y de desarrollo urbano sustentable.

Líneas de Acción

1.- Fomentar una cultura de movilidad sustentable a nivel estatal.

2.- Impulsar proyectos de infraestructura de transporte con criterios de multimodalidad.

3.- Elaborar estudios y proyectos de movilidad urbana sustentable a nivel estatal.

INFRAESTRUCTURA Y GESTION DEL AGUA

Gestión integral del agua

Objetivos específicos del programa: Garantizar el derecho humano al agua y al saneamiento, a través de programas y acciones para la gestión integral del recurso hídrico del estado, asegurando un aprovechamiento sustentable y equitativo del agua superficial y subterránea que permita la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas.

Estrategia: Garantizar la seguridad hídrica en el estado de chihuahua

Líneas de Acción

4.- Fortalecer los organismos operadores de agua potable y de los Comités Técnicos de Aguas subterráneas (COTAS) donde existan asignaciones de uso público urbano.

6.- Gestionar la construcción de nueva infraestructura hidráulica (subterránea y superficial) y de fuentes alternas de abastecimiento con los tres niveles de gobierno y la iniciativa privada.

Estrategia: Ampliar y modernizar la infraestructura hídrica con el fin de mejorar la cobertura y calidad del agua.

Líneas de Acción

2.- Incrementar, mejorar y modernizar la infraestructura de agua potable, alcantarillado y saneamiento de aguas residuales en zonas urbanas y rurales en coordinación con la federación y los municipios

3.- Ampliar el programa de micro medición de agua potable con el fin de administrar el recurso de una forma responsable y más sustentable.

Estrategia: Mejorar la calidad de agua y ampliar y modernizar la cobertura de los servicios de saneamiento y uso de agua tratada.

Líneas de Acción

1.- Impulsar el intercambio de aguas de primer uso e incrementar el reusó de aguas residuales tratadas para uso agrícola y de riego en zonas urbanas.

2.- Ampliar y mantener las plantas de tratamiento de aguas residuales en óptimas condiciones operativas

3.- Impulsar acciones y proyectos para la remoción de metales pesados para mejorar la calidad del agua para consumo humano, así como para reducir la descarga de contaminantes a la red de agua y drenaje.

VIVIENDA

Vivienda digna y de calidad

Objetivo específico: Impulsar acciones en materia de vivienda, suelo e infraestructura urbana que ofrezcan un desarrollo integral y de seguridad que garanticen el derecho a una vivienda digna y decorosa para las familias chihuahuenses.

Estrategia: Optimizar el aprovechamiento del suelo dentro del marco normativo vigente a fin de que se destine para su correcta función.

Líneas de Acción

1.- Establecer programas accesibles de escrituración de vivienda y lotes, que den certeza patrimonial a las familias chihuahuenses.

4.- Actualizar el marco normativo que impulse el uso de suelo y construcción de vivienda y edificaciones con estándares adecuados de calidad y uso.

DESARROLLO TERRITORIAL Y REGIONAL

Desarrollo urbano Regional Sustentable

Objetivo específico: Contra con un desarrollo urbano y regional equilibrado y sustentable en el estado.

Estrategia: Impulsar un desarrollo urbano y regional equilibrado y con respeto hacia el medio ambiente.

Línea de acción

1.- Elaborara, actualizar y armonizar los instrumentos de planeación urbana y ordenamiento territorial, con el fin de tener un crecimiento ordenado de las áreas urbanas y del territorio

estatal, con una adecuada conectividad y con respeto del cuidado del medio ambiente en coordinación con los tres órdenes de gobierno.

2.- Impulsar programas y acciones que fomenten el respeto a la imagen urbana, patrimonio historico y cultural

4.- Ejecutar en coordinación con los municipios obras y acciones que mejoren el equipamiento y entorno urbano con un enfoque social incluyente.

5.- Contra con la reglamentación y legislación urbana y de ordenamiento territorial actualizada.

Estrategia: Fortalecer y profesionalizar las capacidades de planeación y desarrollo urbano y regional en los municipios del estado.

Líneas de acción

1.- Implementar programas de capacitación para autoridades municipales en materia de planeación y desarrollo urbano sustentable.

8.- Mantener actualizada de forma permanente la información en el Sistema de Información Geográfica que permita garantizar la transparencia y veracidad Enel manejo de la información.

IV.X. PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2024-2027

El plan establece estrategias, líneas y acciones prioritarias para la ciudadanía y objetivos para el desarrollo integral del municipio para los próximos 3 años.

Se cuenta con 5 ejes que son los que se desarrollaran:

1. Mas seguridad paz y tranquilidad para tu familia
2. Mas ingreso y prosperidad para todas y todos
3. Mas calidad de vida para ti y tu familia
4. Ciudad más funcional, infraestructura, medio ambiente y sustentabilidad
5. Gobierno que escucha y resuelve gobierno eficaz y eficiente.

EJE 4

Ciudad más funcional Infraestructura, Medio Ambiente y Sustentabilidad
Estructura Programática del Eje

Objetivo 4.2: Proporcionar a las familias chihuahuenses una movilidad eficiente y segura

Reto 44: Incrementar el porcentaje del 18% del presupuesto municipal de manera anual en proyectos de infraestructura estratégica del municipio

Reto 45: Toda la obra pública en vías urbanas se hace apegada a la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial y la NOM-004-SEDATU-2023.

Estrategia:

4.2.2 Construir, ampliar, rehabilitar calles y vialidades

Líneas de acciones

4.2.2.3 Desarrollar las soluciones viales e infraestructura necesarias para equilibrar el desarrollo a largo plazo de la ciudad.

4.2.2.4 Ampliar y mejorar la capacidad vial en las avenidas principales de la ciudad.

Objetivo 4.4

Fortalecer la infraestructura para optimizar el uso y la conservación del agua, implementando estrategias que aseguren su sostenibilidad a largo plazo.

Estrategia

4.4.2 Gestionar de manera integral el uso de agua en coordinación con organismos públicos, civiles y privados.

Líneas de acción

4.4.2.2 Instalar nuevas tuberías para el manejo de agua residual tratada

4.4.2.3 Promover la conexión de la línea morada a los nuevos desarrollos habitacionales de la ciudad.

Objetivo 4.8

Promover un desarrollo ordenado y sustentable que impulse el crecimiento del municipio, garantizando un equilibrio entre progreso y preservación de recursos naturales

Reto 54: Contar con una regulación municipal sencilla y clara para el desarrollo ordenado y la inversión que mejore la calidad de vida de las personas.

Reto 55: Disminuir el costo-ciudad de Chihuahua mediante un modelo de ciudad más eficiente en lo administrativo, económico, social y ambiental.

Reto 56: Mejorar la posición de indicador de nuevas viviendas intraurbanas del índice de Competitividad Urbana del IMCO.

Estrategia:

4.8.1 Actualizar y aplicar los instrumentos de desarrollo de la ciudad con una visión de sustentabilidad.

Líneas de acción

4.8.1.1 Mantener actualizados los reglamentos y lineamientos vigentes en materia de Desarrollo Urbano y Ecología y monitorear su cumplimiento por parte de los habitantes del municipio.

V ESTRATEGIA

La estrategia define el modelo de desarrollo urbano que promueve el presente estudio siendo el objetivo principal la modificación del uso de suelo de la zona con uso urbanizable del área de aplicación el cual actualmente cuenta con uso de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC).

Como se ha mencionado anteriormente el área de aplicación cuenta con dos usos de suelo el de Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC) y el de Área Natural de Valor Ambiental (ANVA).

A continuación, se describen los usos de suelos actuales del predio en su Zonificación Primaria y Zonificación Secundaria. Así como una tabla con los usos de suelo propuestos para la Zonificación Secundaria del Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

Zonificación Primaria (actual)	Superficie (m2)	Porcentaje
Reserva de crecimiento	598,142.576	16.25
Área Natural de Valor Ambiental	3,081,930.891	83.75

TABLA 69.- Zonificación primaria del área de aplicación. Fuente: Elaboración Propia

Zonificación Secundaria (actual)	Superficie (m2)	Porcentaje
Zona Especial de Desarrollo Controlado	598,142.576	16.25
Área Natural de Valor Ambiental	3,081,930.891	83.75

TABLA 70.- Zonificación secundaria dentro del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.

Zonificación Secundaria (propuesta)	Superficie (m2)	Porcentaje
Habitacional H-35	201,975.663	5.49
Equipamiento General	261,363.904	7.10
Comercio y Servicios	25,261.329	0.69
Zona Especial de Desarrollo Controlado	109,541.680	2.98
Área Natural de Valor Ambiental	3,081,930.891	83.75

TABLA 71.- Propuesta de uso de suelo zonificación secundaria del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.

La propuesta de cambio de uso de suelo se debe a que se presentan condiciones físicas y localización inmediata a zonas urbanizables, y congruente con el crecimiento que se ha logrado en la zona poniente de la ciudad buscando el aprovechamiento del área de aplicación y su relación con el entorno. Sin embargo, con la propuesta de usos de suelo es necesario tener varias consideraciones de criterios respecto al medio ambiental de la zona, así como las características de área de borde con un coeficiente bajo, dejando una mayor cantidad de áreas permeables.

En cuanto a los giros que se proponen dentro del área de aplicación se encuentran en proceso de definición sin embargo se considera varios giros los cuales son permitidos dentro de los usos de suelo propuestos.

Los giros propuestos para el uso de suelo de **Equipamiento Urbano** se proponen equipamiento **educacional** que va desde nivel básico hasta nivel superior.

Giros de educación propuestos en el área de Equipamiento Urbano (giros permitidos en la tabla de compatibilidad del PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 6^a actualización).

- Guarderías, jardín de niños y estancias infantiles.
- Escuela primaria.
- Secundarias y Secundarias Técnicas.
- Preparatorias, centros de educación superior y centros de capacitación.
- Academias y escuelas especiales.

Así mismo dentro de los giros propuestos en el uso de suelo de **Equipamiento Urbano** esta también el de **salud**.

Giros de salud propuestos en el área de Equipamiento Urbano (giros permitidos en la tabla de compatibilidad del PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 6^a actualización).

- Consultorios de más de 300m², centros de salud y clínica en general.
- Hospitales.
- Centros de atención, asilos, enfermedades crónicas y protección social.

En el uso de suelo **habitacional H-35**, aquí se podrán ejecutar proyectos de fraccionamientos de vivienda con la tipología que el uso de suelo lo permita.

El uso de suelo habitacional H-35 que se propone dentro del área de aplicación, se ejecutarán proyectos de fraccionamientos de vivienda unifamiliar cumpliendo la normativa que marca el PDU del Centro de Población Chihuahua para este giro como son los coeficientes, densidades, lotes mínimos, alturas máximas, etc.

En cuanto a los usos de **Comercio y Servicios** estos están localizados en zonas estratégicas del área de aplicación. Estas áreas son señaladas como espacio de centralidad para el servicio de los fraccionamientos habitacionales que se estén generando y para los habitantes de la zona.

Dentro de los giros que se proponen en las áreas comerciales son los siguientes:

- Venta de abarrotes, elaboración y expendios de alimentos hasta 50m²

- Oficinas hasta 50m²
- Comercio de artículos no perecederos y especialidades hasta 300m²
- Farmacias
- Peluquerías, lavanderías, tintorerías, reparación de artículos del hogar hasta 50m²
- Comercio de artículos no perecederos y especialidades de más de 300m².
- Tienda de autoservicios hasta 300m²
- Peluquerías, lavanderías, tintorerías, reparación de artículos del hogar más de 50m²
- Venta de abarrotes, elaboración y expendios de alimentos desde 51m² hasta 300m²
- Cafés, fondas y restaurantes
- Oficinas desde 51m² hasta 300m²
- Ropa y calzado, artículos domésticos, videoclubs, joyería, papelería regalos y libros hasta 300m².
- Sucursales de banco e instalaciones bancarias
- Expendios de licor o cerveza
- Club social y salones de fiestas infantiles
- Restaurante-bar, bares. Centros nocturnos, salón de eventos y salón de fiestas.
- Tienda de autoservicio, mercados, plazas y centros comerciales de más de 300m².

Para el área que se considera con uso de suelo de **Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC)** se está considerando giros que son compatibles con este uso de suelo los cuales son principalmente de recreación e imagen urbana.

Uso de suelo Zona Especial de Desarrollo Controlado (giros de recreación)

- Instalaciones deportivas y recreativas
- Parques, jardines y áreas de recarga acuífera

Es importante señalar que este uso de suelo (Zona Especial de Desarrollo Controlado) no se estaría modificando con el uso de suelo actual y debido a las condiciones físicas la propuesta como se menciona anteriormente es para usos ambientales aprovechando la pendiente y la ubicación de escurrimientos pluviales que como se menciona en el apartado de Hidrología son escurrimientos que se consideran Zonas Federales.

Los giros antes señalados son compatibles con los usos de suelo propuestos esto con base en la Tabla de Compatibilidad de uso de suelo del PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

VALLE COLORADO fase I

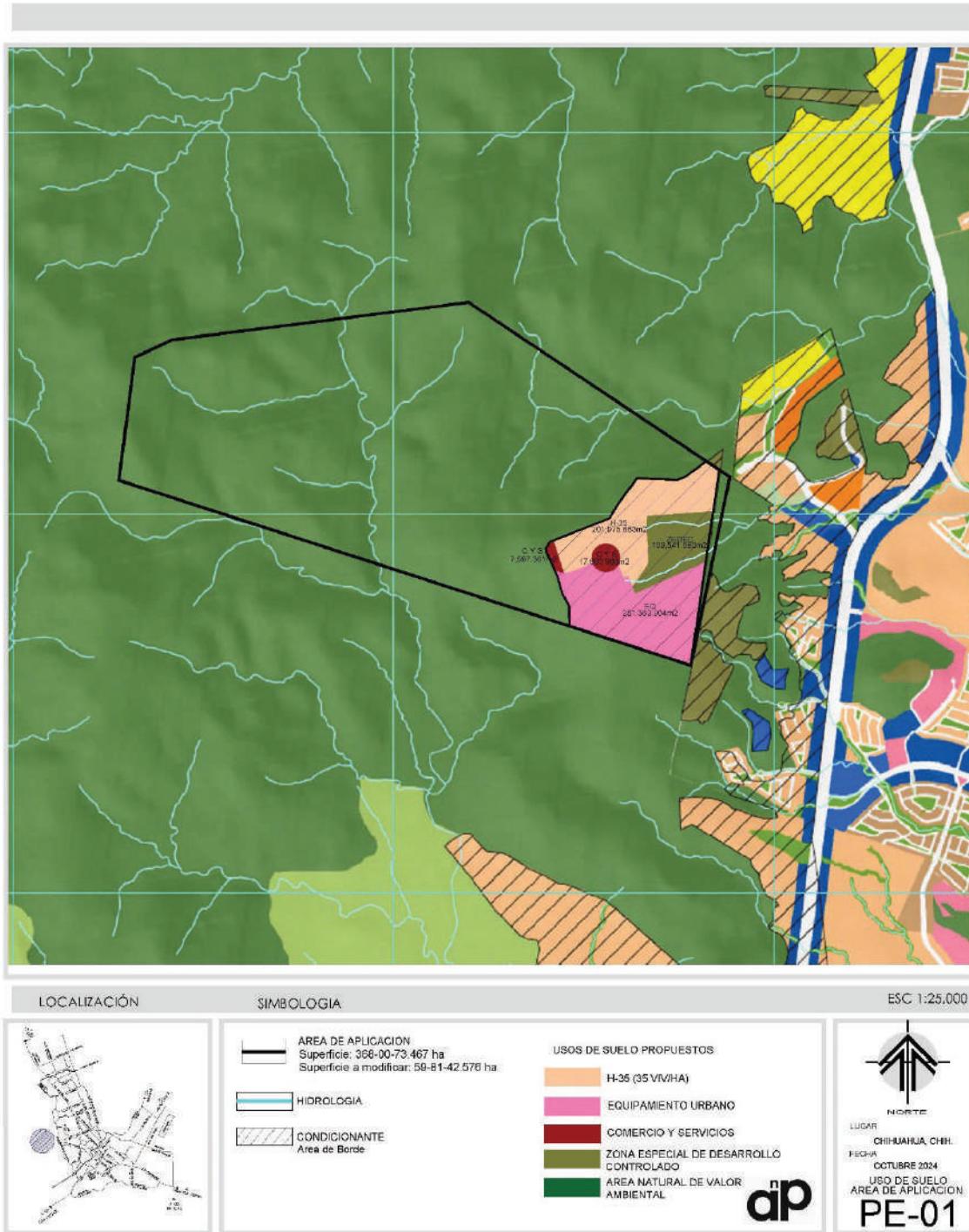


IMAGEN 167.- Uso de suelo propuesto. Fuente: Elaboración propia.

V.I. ESTRATEGIA GENERAL

El Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040 ha establecido los lineamientos para la ciudad para la aprobación de planes parciales, proyectos maestros, proyectos urbanos, así como edificaciones, los cuales deben de cumplir con los elementos cuantitativos basados en criterios señalados principalmente en el Reglamento de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua.

La propuesta que plantea el presente instrumento está basada en las disposiciones que la ciudad ha venido implementando y plantea la necesidad de modificar la zonificación secundaria del PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040. 6^a actualización.

El desarrollo que en este documento se presenta para cambio de usos de suelo, propone una opción que permite crear ventajas competitivas para la ciudad de Chihuahua.

Los elementos cuantitativos (altura máxima, COS, CUS, uso de suelo, etc.) los cuales están sujetos a aprobación basados en criterios prescritos en el Reglamento de Desarrollo Urbano Sostenible y en el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chihuahua: Visión 2040. Los elementos cualitativos (diseño arquitectónico, presencia de la calle, contribución al dominio público, sostenibilidad, etc.) son sujetos a aprobación discrecional producto de una revisión del diseño.

V.I.I. Modelo de Desarrollo

La ciudad de Chihuahua tiene como objetivo el potencializar su desarrollo y difundirlo a sus regiones circunvecinas. Chihuahua, como ciudad moderna deben crecer armónicamente en sus aspectos físico, social, económico, cultural y ambiental, con la misma dinámica de una urbe progresista contando con instrumentos actualizados de planificación.

Como Modelo de Desarrollo, se debe de garantizar la presencia de infraestructura, vivienda y oferta de empleo necesarias para la óptima calidad de vida de la población que habita en áreas urbanas.

V.I. II. Enfoque Inmobiliario

Contribuyendo a la consolidación de los nuevos fraccionamientos, el principal enfoque es la oferta de suelo urbano apto para el desarrollo de vivienda que fortalezca la zona.

En cuanto a la oferta de vivienda será de un nivel medio y medio alto, con lotes habitacionales de tipo residencial como se está ofertando en esta zona de la ciudad.

Si bien en la ciudad existe zonas y usos habitacionales que no han sido utilizados, y analizando el crecimiento poblacional se tiene una planeación de reserva territorial importantes para este giro que pueda ser utilizado en futuros años.

Es necesario mencionar que la zona poniente de la ciudad ha sido una de las zonas con mayor auge inmobiliario principalmente en nivel medio y residencial. Por lo que este tipo de suelo no se está dando en otras zonas de la ciudad. Motivo por el cual se propone el generar superficie que pueda ser desarrollada en un futuro a mediano plazo derivado del crecimiento que se está presentando en esta zona generando una zona de mayor plusvalía en la ciudad como vienen sucediendo en las últimas fechas.

Es importante señalar que para el Instituto de Planeación Integral del Municipio de Chihuahua, dependencias municipales y para los organismo operadores (JMAS y CFE) el crear este tipo de nuevas reservas es un reto ya que se deben de cumplir y dar las condiciones para que sea óptimo el desarrollo ya que se cuenta con diferentes retos como es la falta de infraestructura de cabecera la infraestructura vial y los elementos físicos de estos predios que este último al contrario de ser un punto en contra juega un punto a favor ya que se generan un rasgo paisajístico importantes que beneficiaría a los desarrollos habitacionales que se logren establecer en este predio al momento de obtener el cambio de uso de suelo.

V.I. III. Núcleos de Actividad

Los núcleos de actividad de los habitantes del área de estudio constan de las características de movilidad y seguridad, como es en los centros de trabajo, los planteles educativos, los servicios de salud, las plazas comerciales, los corredores urbanos, los lugares de recreación, las zonas deportivas y los sitios culturales, estos puntos de concentración humana son espacios amables al contar con un diseño urbano funcional.

Con la construcción de viviendas y la urbanización de la zona que se realizará dentro del área de aplicación se generarán empleos directos e indirectos, contribuyendo al sector secundario incrementando en la ciudad de Chihuahua la actividad de construcción que genera un 18.6% del Producto Interno Bruto.

V.I. IV. Descentralidad

La descentralidad urbana es un fenómeno inducido para lograr un equilibrio en las actividades humanas reflejándose en el funcionamiento de la ciudad.

El crecimiento actual de la ciudad en la zona poniente fue dado por el desarrollo y la consolidación con la construcción de fraccionamientos habitacionales e instituciones educativas así mismo la zona cuenta con una variedad de usos de suelo que genera un atractivo desarrollo de la zona.

V.I.V Protección natural

El área de aplicación no se encuentra intervenida, está en estado natural, por lo que es importante dar seguimiento a los Impactos Ambientales, así como los Planes de Manejo Ambiental que se pudieran generar en la zona.

Se deberá de plantear el menor impacto a estas zonas, como se ha mencionado anteriormente se cuenta con un Diagnóstico Ambiental de la Zona Valle Colorado elaborado por Olague Consultores Consultoría Urbana y Ambiental en el cual se establece un diagnóstico ambiental describiendo la situación ambiental del predio y la metodología utilizada para la obtención de resultados y las conclusiones y recomendaciones para el área de aplicación.

Así como Análisis de Impacto Ambiental elaborado por Arquitectura en Proceso, este último señalando las condiciones físicas actuales del predio y descripción de los trabajos que conlleva un proyecto urbano esto para establecer las alteraciones y cambios ambientales que el desarrollo provocaría.

Sin embargo, es importante señalar que al momento de obtenerse la propuesta de cambio de uso de suelo y contar con los proyectos geométricos y arquitectónicas se debe de realizar los estudios de impacto ambiental ya sea Informes Preventivos o Manifiestos de Impacto Ambiental antes el Municipio o Gobierno del Estado cumpliendo con los lineamientos en material ambiental.

V.I. VI. Industria y Desarrollo

El sector de la industrial tiene la factibilidad de desplegar fuentes de empleo para los habitantes de la zona con el impulso de inversiones privadas y apoyos gubernamentales, con la política de crecimiento ordenado tanto económica como espacialmente.

Este uso no se propone para el área de aplicación, sin embargo, es importante señalar que las zonas industriales son detonantes de un crecimiento tanto comercial como habitacional.

Por lo que será necesario que en PDU del Centro de Población Chihuahua revise este tipo de usos y genera reservas las cuales tengas las cualidades físicas necesarias para su desarrollo y compatibilidad con usos colindantes sin afectar la dinámica de la zona donde se propongan.

V.I.VII. Transporte Público

El Plan Sectorial de Movilidad Urbana Sostenible considera un modelo funcional de sistema integrado de transporte público, una ruta troncal y rutas alimentadoras que circunscriben a los asentamientos humanos en el área de estudio lo que permite su integración a la mancha urbana mediante esta estructura vial.

La zona poniente está en proceso de consolidación al igual que el sistema de transporte de la ciudad por lo que es importante que el crecimiento y planeación de estos dos elementos en esta zona vayan de la mano para poder otorgar un servicio de calidad y eficiente en la ciudad y principalmente en esta zona. Con el objetivo principal de eficiencia en las vías de comunicación.

V.II. POLÍTICAS DE DESARROLLO

El crecimiento de la ciudad hacia el poniente se da principalmente por el desarrollo y consolidación de una importante zona que cuenta con una gran variedad de usos de suelo, que generan un atractivo para el desarrollo futuro.

V.II.I. Mejoramiento

Acciones de mejoramiento para ordenar la transformación urbana que se está dando en la zona poniente de la ciudad, generando desarrollo y nuevas zonas destinadas a actividades productivas, sin afectar los usos colindantes.

V.II. II. Consolidación

Propiciar la conservación urbana de la zona, al aprovechar la infraestructura y el equipamiento instalado.

Conexión con el resto de la mancha urbana, tanto en estructura vial como en infraestructura, es imprescindible contar con las vialidades y con la infraestructura urbana necesarias, para cubrir la demanda de servicios que se generen mediante la ocupación de las distintas áreas según su uso.

V.III. ZONIFICACIÓN PRIMARIA

El área de aplicación cuenta con dos usos de suelo en la Zonificación Primaria, una en Reserva de Crecimiento y la mayoría que es la de uso de Área Natural de Valor Ambiental.

Con el presente estudio de planeación se propone la modificación de uso de suelo de la zona con uso de suelo de Reserva de Crecimiento, modificando la zonificación secundaria.

Zonificación Primaria (actual)	Superficie (m ²)	Porcentaje
Reserva de crecimiento	598,142.576	16.25
Área Natural de Valor Ambiental	3,081,930.891	83.75

TABLA 72.- Zonificación primaria del área de aplicación. Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se presentan gráficamente la Zonificación Primaria del Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 6^a actualización.

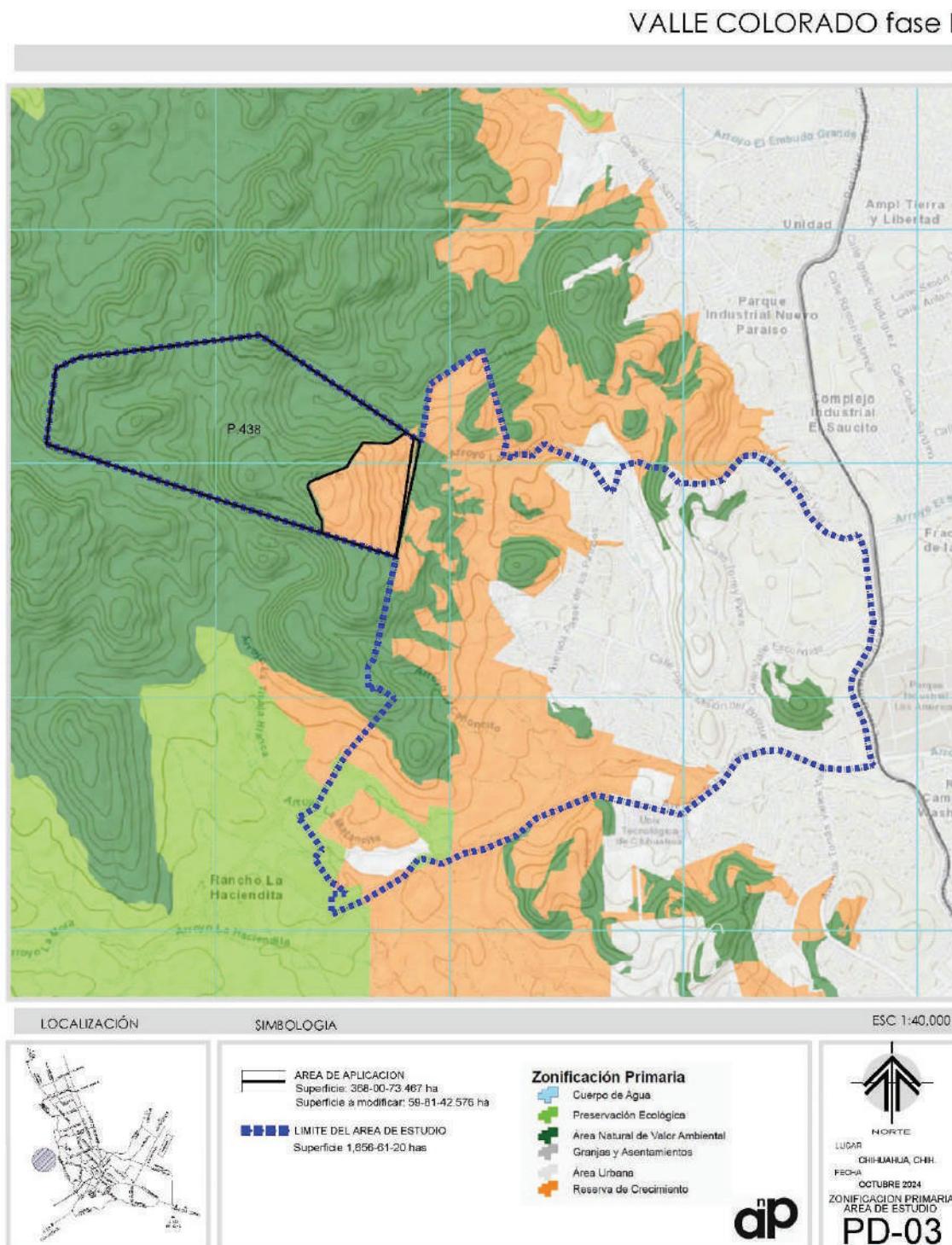


IMAGEN 168.- Zonificación Primaria Área de Estudio. Fuente: PDU de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040, 6^a actualización.

V.IV. ZONIFICACIÓN SECUNDARIA

El uso de suelo del área de aplicación cuenta con usos de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC) y Área Natural de Valor Ambiental (ANVA), como está establecido por el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chihuahua Visión 2040 en su 6^a actualización.

Se busca adaptar un uso de suelo en congruencia con el crecimiento que se ha logrado en la zona poniente de la ciudad, buscando el aprovechamiento del área de aplicación y su relación con el contexto.

La propuesta de uso de suelo es incorporar a la zonificación secundaria una superficie con uso de suelo Habitacional H-35, Equipamiento General, Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC), Comercio y Servicios, por lo que se cuantifica en la siguiente tabla los usos de suelo propuestos.

Zonificación Secundaria (propuesta)	Superficie (m ²)	Porcentaje
Habitacional H-35	201,975.663	5.49
Equipamiento General	261,363.904	7.10
Comercio y Servicios	25,261.329	0.69
Zona Especial de Desarrollo Controlado	109,541.680	2.98
Área Natural de Valor Ambiental	3,081,930.891	83.75

TABLA 73.- Propuesta de uso de suelo zonificación secundaria del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se describen los usos de suelo que se proponen dentro de la superficie a modificarse de uso de suelo Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC).

Habitacional H35.- Zona de uso habitacional, unifamiliar y plurifamiliar variable, con densidad de 26 a 35 viviendas por hectárea.

Con respecto al uso de suelo Habitacional con densidad H-35 (35 viv/ha) que se propone, estas son áreas aptas para este uso sirviendo como atracción de nuevos proyectos de vivienda en la zona. La superficie que se está proponiendo corresponde a **201,975.663m²**, lo que corresponde al 5.49% del total del área de aplicación.

Equipamiento General (E): Zonas donde se localizan las instalaciones para la prestación de servicios de educación, cultural, salud y asistencia social, abasto recreación y deporte, protección y seguridad, administración pública, comunicaciones y transportes, infraestructura, cementerios y velatorios, culto y demás servicios urbanos. (PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040)

Con la propuesta de incorporar el uso de suelo de Equipamiento General en el área de aplicación, se pretende concentrar equipamiento de alta jerarquía. Se plantea equipamiento

educacional como una universidad (Universidad Anáhuac), así como un complejo medico el cual es muy necesario para la zona.

La superficie de equipamiento que se está proponiendo es de **261,363.904m²** lo que corresponde a un 7.10% del total del área de aplicación

A continuación, se presentan las tablas de dosificación para cada uno de los usos de suelo anteriormente propuestos (habitacional H-35 así como Equipamiento Urbano).

TABLA DE DOSIFICACIÓN DE USO DE SUELO Y NORMATIVIDAD USOS ESPECIALES Y NO HABITABLES

USO	CLAVE	TIPO	LOTE MÍNIMO (m ²)	COS	CUS	% PERMEABLE DE SUPERFICIE LIBRE	RESTRICCIONES		FRENTE MÍNIMO (m)	ESTACIONAMIENTO (1)
							FRONTEL (m)	COLINDANCIA (m)		
EQP	1	400.00	0.75	2.25	15%	SR	SR	15	VER NOTA 1	
	2	1200.00	0.6	1.8	25%	SR	SR	20	VER NOTA 1	
	3	500.00	0.75	3	15%	SR	SR	15	VER NOTA 1	

TABLA 74.- Normatividad de uso de suelo Equipamiento General. Fuente: PDU de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040. 6^a actualización.

TABLA DE CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO Y NORMATIVIDAD HABITACIONAL UNIFAMILIAR

USO	CÓDIGO DE ZONIFICACIÓN	DENSIDAD NETA APROXIMADA	LOTE MÍNIMO (m ²)	COS	CUS	% PERMEABLE DE SUPERFICIE LIBRE	ALTURA MAX.		FRENTE MÍNIMO (m)	FONDO MÍNIMO (m)	RESTRICCIÓN FRONTAL/FONDOLATERAL	CAJONES ESTACIONAMIENTO
							ALTURA	PISOS				
HABITACIONAL	H4	12	900.00	0.5	1.0	30%	8.5	2	15.00	60.00	4.50/NE/1.50	2/VIVENDA
	H12	25	250.00	0.7	1.5	35%	8.5	2	12.00	33.33	4.50/NE/1.50	2/VIVENDA
	H25	35	160.00	0.75	1.6	42%	8.5	2	8.00	20.83	3.00/NE/1.00	2/VIVENDA
	H35	45	120.00	0.75	1.6	37%	8.5	2	7.00	17.14	SR	1/VIVENDA
	H45	60	90.00	0.6	1.5	30%	SP	SP	6.00	15	SR	1/VIVENDA
	H60	60	90.00	0.6	2.0	26%	SP	SP	6.00	NA	SR	1/VIVENDA

TABLA DE CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO Y NORMATIVIDAD HABITACIONAL PLURIFAMILIAR

USO	CÓDIGO DE ZONIFICACIÓN	DENSIDAD BRUTA VIVIHA	DENSIDAD NETA VIVIHA	SUP PRIVATIVA HABITABLE (m ²)	SUP PRIVATIVA ADICIONAL MINIMA (nota 1)	COS	CUS	% PERMEABLE DE SUPERFICIE LIBRE	ALTURA MAX.		RESTRICCIÓN FRONTEL/FONDOLATERAL	CAJONES ESTACIONAMIENTO
									METROS	PISOS		
HABITACIONAL	H12	12	18	45.00	30.00	0.6	1.2	35%	8.5	2	4.50/NE/1.50	2/VIVENDA
	H25	25	37.5	45.00	30.00	0.75	1.5	42%	8.5	2	3.00/NE/1.00	2/VIVENDA
	H35	35	52.5	45.00	30.00	0.75	1.5	37%	8.5	2	2.00/SR/SR	2/VIVENDA
	H45	45	67.5	45.00	SP	0.75	2.2	30%	SP	SP	1.00/SR/SR	1.5/VIVENDA (nota 2)
	H60	60	90	45.00	SP	0.65	SP	SP	SP	SP	SP	SP
	H+60	SP	SP	45.00	SP	0.65	SP	SP	SP	SP	SP	SP

NOTAS

* LA SUPERFICIE DEL LOTE PARA VIVIENDA PLURIFAMILIAR ESTARÁ EN FUNCIÓN DE LA DENSIDAD AUTORIZADA POR LA ENTIDAD CORRESPONDIENTE Y NO NECESARIAMENTE SUPERFICIE DEL LOTE MÍNIMO

1 SUPERFICIE PRODUCTO DEL ÁREA POR EL NÚMERO DE CAJONES PARA ESTACIONAMIENTO MÍNIMOS

2 LA FRACCIÓN CORRESPONDIENTE A CAJONES PARA VISITAS.

TABLA 75.-Normatividad de uso de suelo Habitacional unifamiliar y plurifamiliar. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

Comercio y Servicios (CS). - Zonas que presentaran establecimientos de comercio y servicios necesarios para las zonas habitacionales del contexto.

Se presentarán preponderantemente colindantes con las vialidades e incluirán y preferentemente habrá de establecerse en grupos complementarios en corredores estratégicos, no deberán verse interrumpidos por giros incompatibles.

Las áreas de Comercio y Servicio que se proponen dentro del área de aplicación son áreas ubicadas en zonas estratégicas. Corresponde a una superficie de **25,261.329m²**, lo que corresponde al 0.69% a la zona que se pretende modificar.

TABLA DE DOSIFICACIÓN DE USO DE SUELO Y NORMATIVIDAD USOS ESPECIALES Y NO HABITABLES

USO	CLAVE	TIPO	LOTES MÍNIMO (m ²)	COS	CUS	% PERMEABLE DE SUPERFICIE LIBRE	RESTRICCIONES		ESTACIONAMIENTO (1)	
							FRONTEL (m)	COLINDANCIA (m)		
COMERCIO Y SERVICIOS	CYS	1	300.00	0.5	2	15%	5	SR	12	VER NOTA1
		2	300.00	0.75	3	10%	SR	SR	12	VER NOTA1
		3	1600.00	0.75	4	35%	SR	SR	40	VER NOTA1

TABLA 76.- Tabla de dosificación de uso de suelo y normatividad usos especiales (comerciales). PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC). - Zonas destinadas a albergar usos de interés ambiental los cuales deberán llevarse a cabo mediante proyectos que presenten características de integración al ambiente y al paisaje, así como el aprovechamiento de los recursos naturales con un bajo índice de ocupación del suelo.

Este uso de suelo es el que actualmente se encuentra localizado en la zona dentro del área de aplicación que se pretende modificar, por lo que la propuesta es que una fracción se quede con este uso de suelo, siendo una superficie de **109,541.680m²**, lo que corresponde al 2.98% del área de aplicación.

En esta zona principalmente se plantean áreas de recreación y deportivas, esto debido a las condiciones físicas del predio como son los niveles de pendientes del predio y a la existencia de dos escurreimientos importantes, los cuales se consideran zonas federales. Pudiendo aprovechar esta zona mediante proyectos de paisajismo y cuidado ambiental, para beneficio de la zona.

TABLA DE DOSIFICACIÓN DE USO DE SUELO Y NORMATIVIDAD USOS ESPECIALES Y NO HABITABLES

USO	CLAVE	TIPO	LOTES MÍNIMO (m ²)	COS	CUS	% PERMEABLE DE SUPERFICIE LIBRE	RESTRICCIONES		ESTACIONAMIENTO (1)	
							FRONTERA (m)	COLINDANCIA (m)		
ZONAS ESPECIALES DE DESARROLLO CONTROLADO	ZEDEC	1	120.00	0.6	2.4	60%	SP	SP	7 2 cajones X vivienda	
		2	300.00	0.6	3	60%	SP	SP	12 VER NOTA 1	
		3	1600.00	0.6	4	60%	SP	SP	40 VER NOTA 1	
ZONAS ESPECIALES DE DESARROLLO CONTROLADO										
1 Uso habitacional en ZEDEC										
2 Comercio y servicios en general en ZEDEC										
3 Comercio y Servicios sobre viabilidad de primer orden en ZEDEC.										

IMAGEN 169.- Tabla de dosificación de uso de suelo y normatividad de Zona Especial de Desarrollo Controlado. Fuente: -PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

A continuación, se presenta gráficamente la propuesta de cambio de uso de suelo de la superficie de Zona Especial de Desarrollo Controlado actualmente dentro del área de aplicación.

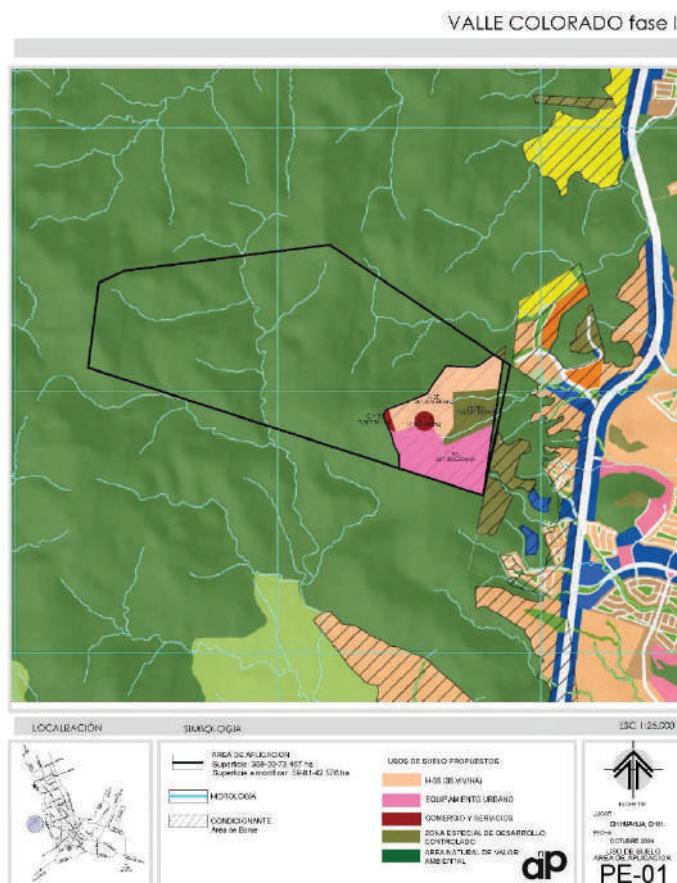


IMAGEN 170.- Propuesta de uso de suelo ZEDEC. Fuente: Elaboración propia.

Esta propuesta de usos de suelo se condiciona a Área de Borde, así como Área de Montaña, esto con base a la ubicación de estas áreas por ser el límite del área urbana, así como por las características físicas presentes.

Área de Borde (AB): Zona situada en un área que se entenderá como el límite del área urbana y su destino e intensidad de uso habrá de corresponder a lo indicado por la zonificación secundaria. Sin embargo, por su situación en relación inmediata con el contexto natural se deberá de considerar lo siguiente:

- Proyectos urbanos de bajo impacto ambiental, en los cuales el diseño deberá contemplar una baja ocupación del suelo y un alto porcentaje de superficie de suelo permeable para facilitar, entre otros, la infiltración de agua al subsuelo.
- El diseño habrá de incluir agrupamientos de edificaciones en congruencia con el punto anterior.
- Habrá de proveer sus espacios abiertos en colindancias con áreas naturales, así mismo integrar una propuesta paisajística de delimitación del borde urbano.

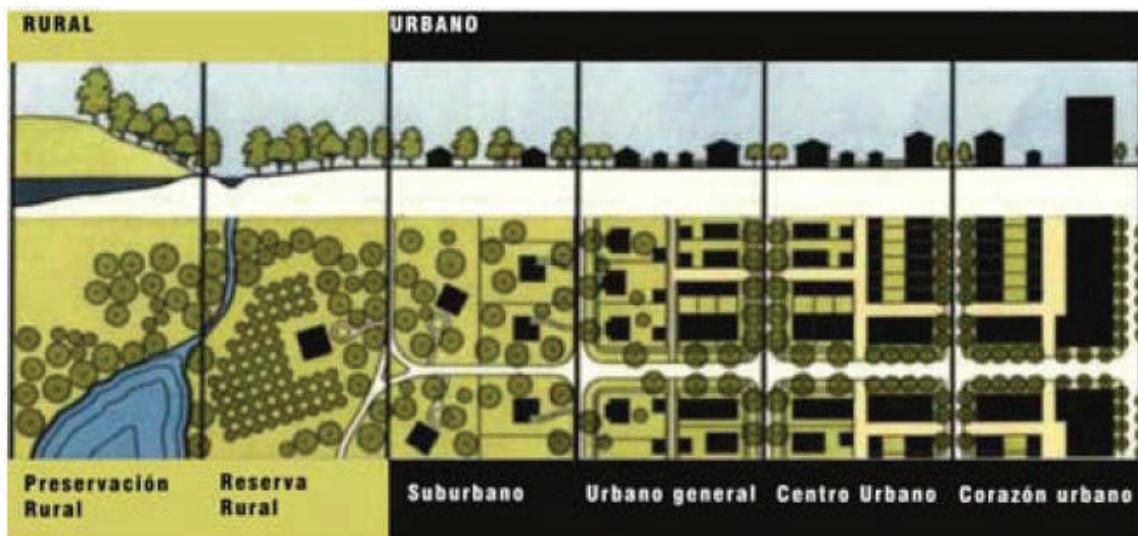


IMAGEN 171.- Esquema de disminución en la intensidad de ocupación por el área urbana. Fuente: PDU de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040.

Borde de Montaña: Será considerada área de montaña cuando la superficie del terreno tenga una pendiente superior al 20% debido a la dificultad para el desarrollo urbano: provisión de infraestructura y accesibilidad, pero sobre todo donde actualmente las obras de urbanización intervienen con gran impacto modificando radicalmente el paisaje natural.

En el caso de que las partes altas de los promontorios o montañas tengan una pendiente de menos del 20% conformando mesetas o plataformas, estas se considerarán también zonas de montaña. (PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040)

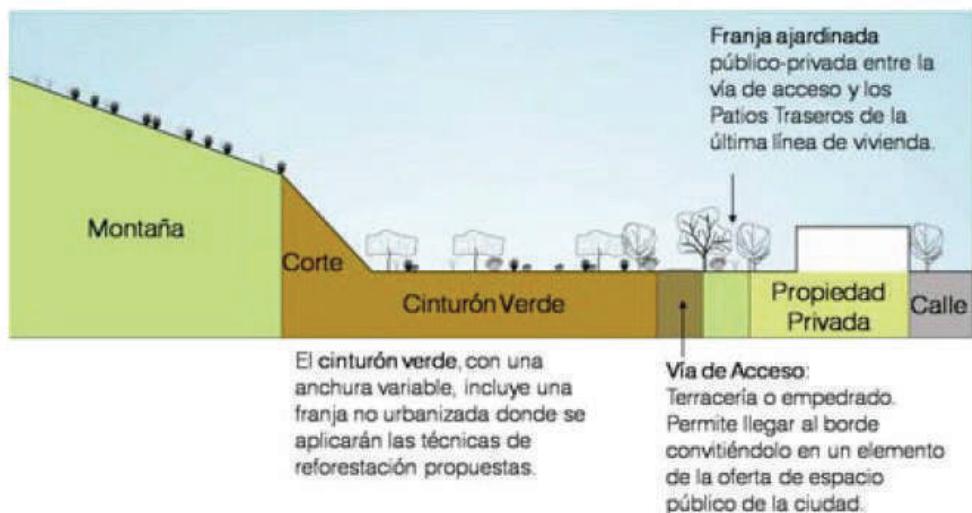


IMAGEN 172.- Esquema sobre técnica de cinturón verde para contacto con el área de borde de montaña.

Fuente: PDU de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040.



IMAGEN 173.- Esquema de tratamiento en zonas de contacto inmediato con el borde. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua visión 2040.

En cuanto al restante de la superficie del área de aplicación conserva el uso de suelo de Área Natural de Valor Ambiental, lo que corresponde a una superficie de **3,081,930.891m²**.

Área Natural de Valor Ambiental (ANVA). - Zonas en suelo o agua representativas de los diferentes ecosistemas y su biodiversidad, en donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado por el hombre y están sujetas a regímenes especiales de protección, conservación restauración y desarrollo. Contempla las áreas que cuentan con elementos de valor medio ambiental y paisajístico. Se encuentran usualmente fuera de los límites de las áreas U y R, a excepción de casos particulares, y no son urbanizables o construibles, salvo las disposiciones presentes en la tabla de compatibilidad de usos de suelo del Plan. (PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040)

Los usos de suelo de Equipamiento General, Habitacional H-35, Comercio y Servicio, Zona Especial de Desarrollo Controlado, así como Área Natural de Valor Ambiental (ANVA) tiene una compatibilidad con una gran variedad de giros aplicables, que a continuación, se presentan.

No.	USOS	H35	“E” EQUIPAMIENTO URBANO	“CYS” COMERCIO Y SERVICIOS	“ANVA” ÁREA NATURAL DE VALOR AMBIENTAL	“ZEDEC” ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO CONTROLADO
I	HABITACIONAL					
1	UNIFAMILIAR	P	X	X	X	C 6
2	PLURIFAMILIAR	P	X	C 1	X	C 6
II	EQUIPAMIENTO VECINAL					
1	GUARDERÍAS, JARDÍN DE NIÑOS Y ESTANCIAS INFANTILES	C 3	P	C 1	X	C 6
2	ESCUELA PRIMARIA	C 3	P	C 1,2	X	C 6
3	CENTROS COMUNITARIOS Y CULTURALES	P	P		X	C 6
4	INSTALACIONES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS	P	P		C 4,13	C 6
5	CONSULTORIOS Y DISPENSARIOS HASTA 300 m ²	C 10	P	P	X	C 6
III	EQUIPAMIENTO BARRIAL Y DISTRITAL					
1	SERVICIOS POSTALES Y MENSAJERIA HASTA 50m ²	C 3	P	P	X	C 6
2	PUESTOS DE SOCORRO Y CENTRAL DE AMBULANCIAS	X	P	C 2	X	C 6
	CONSULTORIOS DE MAS DE 300m ² , CENTROS DE SALUD Y CLINICA EN GENERAL					
3		X	P	P	X	C 6
4	BIBLIOTECAS Y HEMEROTECAS	X	P	X	X	C 6
5	TEMPLOS, LUGARES PARA CULTO Y CONVENTOS	X	C 2	C 2	X	C 6
6	SECUNDARIAS Y SECUNDARIAS TECNICAS	C 3	P	C 1,2	X	C 6
7	ESTACIONES Y CENTRAL DE BOMBEROS	X	P	C 2	X	C 6
IV	EQUIPAMIENTO SUBCENTRO URBANO					
1	HOSPITALES	X	P	C 1,2	X	C 6,11
2	CENTROS DE ATENCION , ASILOS, ENFERMEDADES CRONICAS Y PROTECCION SOCIAL	C 3,10	P	C 1	X	C 6
3	CENTROS DE REHABILITACIÓN DE ADICCIONES	X	C 1,3	C 1,3	X	X
4	GALERIA DE ARTE Y MUSEOS	X	P	C 2	X	C 6
5	ESTADIOS, ARENAS, RODEOS, EQUITACION Y LIENZO CHARROS	X	P	C 2	X	C 6
6	SERVICIOS POSTALES Y MENSAJERIA MAS DE 51m ² A 300m ²	C 10	C 6	P	X	C 6
7	ESTACIONES DE POLICIA, GARITAS DE VIGILANCIA	C 10	P	P	X	C 6
8	AUDITORIOS, TEATROS, CINES, Y CENTROS DE CONVENCIONES.	X	P	C 2	X	C 6
9	PREPARATORIAS, CENTROS DE EDUCACION SUPERIOR Y CENTROS DE CAPACITACIÓN.	X	P	C 1,2	X	C 6,11
10	CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y LAB. DE INVESTIGACIÓN.	X	C 1,2	C 1,2	X	C 6
11	ACADEMIAS Y ESCUELAS ESPECIALES	C 10	P	P	X	C 6

TABLA 77.- Uso compatible con giro Habitacional, Equipamiento Vecinal, Equipamiento Barrial y Distrital, así como Equipamiento Subcentro Urbano. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

No.	USOS			"E", EQUIPAMIENTO URBANO	"CYS", COMERCIO Y SERVICIOS	"ANVA", AREA NATURAL DE VALOR AMBIENTAL	"ZEDEC", ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO CONTROLADO
		H35					
V HOTELERIA EN PEQUENA ESCALA							
1	HOTELES, MOTELES Y ALBERGUES HASTA DE 100 CUARTOS.	X		C 6	P	X	C 6
2	CASA DE HUÉSPEDES.	C 3		C 6	P	X	C 6
VI HOTELERIA EN GRAN ESCALA							
1	HOTELES Y MOTELES DE MAS DE 100 CUARTOS.	X		X	C 6	X	C 6
VII COMERCIO Y SERVICIO VECINAL							
1	VENTA DE ABARROTES, ELABORACION Y EXPENDIOS DE ALIMENTOS HASTA 50m ²	P		P	P	X	C 6
2	OFICINAS HASTA 50m ²	C 3		P	P	X	C 6
3	COMERCIO DE ARTICULOS NO PEREcedEROS Y ESPECIALIDADES HASTA 300m ²	C 10		P	P	X	C 6
4	FARMACIAS	C 10		P	P	X	C 6
5	PELUQUERIAS, LAVANDERIAS, TINTORERIAS, REPARADORAS. DE ART. HOGAR HASTA 50m ²	C 3		P	P	X	C 6

TABLA 78.- Uso compatible con giros Hotelería, así como Comercio y Servicio Vecinal. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

USOS			"E", EQUIPAMIENTO URBANO	"CYS", COMERCIO Y SERVICIOS	"ANVA", AREA NATURAL DE VALOR AMBIENTAL	"ZEDEC", ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO CONTROLADO
	H35					
COMERCIO Y DE SERVICIOS DISTRITAL						
COMERCIO DE ARTICULOS NO PEREcedEROS Y ESPECIALIDADES DE MAS DE 300m ²	X		X	P	X	C 6
TIENDAS DE AUTOSERVICIO HASTA 300m ²	C 3,10	C 2	P		X	C 6
PELUQUERIAS, LAVANDERIAS, TINTORERIAS, REPARADORAS. DE ART. HOGAR MAS DE 50m ²	C 10	C 6	P		X	C 6
VENTA DE ABARROTES, ELABORACION Y EXPENDIOS DE ALIMENTOS DESDE 51m ² HASTA 300m ²	C 10	C 6	P		X	C 6
REFACCIONARIAS Y FERRETERIAS SIN VENTA DE MATERIALES PETREOS HASTA 300m ²	C 3,10	X	P		X	C 3,6
CAFÉS, FONDAS Y RESTAURANTES	C 3,10	P	P		X	C 3,6
OFICINAS DESDE 51m ² HASTA 300m ²	C 10	P	P		X	C 6
ROPA Y CALZADO, ART. DOMES., VIDEOCLUBS, JOYERIA, PAPELERIA, REGALOS Y LIBROS HASTA 300m ²	C 10	C 6	P		X	C 6
SUCURSALES DE BANCO E INSTALACIONES BANCARIAS	X	C 2	P		X	C 6
VETERINARIAS, ESTETICA CANINA Y TIENDA DE MASCOTAS	X	X	C 13	X		C 6,13
ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS	X	C 2	P		X	C 6
SITIOS DE TAXI	C 10	P	P		X	C 6
TALLERES DE ENDEREZADO Y PINTURA DE VEHICULOS	X	X	C 13	X		X
TALLERES DE SERVICIO Y REPARACION HASTA 300m ²	C 10,13	X	C 13	X		X
TALLERES DE SERVICIO Y REPARACION DE MAS DE 300m ²	X	X	C 13	X		X
TALLERES DE SERVICIO Y REPARACION HASTA 300m ²	C 10,13	X	C 13	X		X
LAVADO DE VEHICULOS	X	X	P		X	C 6
EXPENDIOS DE LICOR O CERVEZA	C 3,10	X	P		X	C 3,6,10
BAÑOS PÚBLICOS, SAUNA, SALONES DE MASAJE	X	C 6	P		X	C 6
CLUB SOCIAL Y SALONES DE FIESTAS INFANTILES	C 10	C 6	P		X	C 6

TABLA 79.- Uso compatible con giros de Comercio y Servicio Distrital. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

USOS	H35	"E", EQUIPAMIENTO URBANO	"CYS", COMERCIO Y SERVICIOS	"ANVA", AREA NATURAL DE VALOR AMBIENTAL	"ZEDEC", ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO CONTROLADO
COMERCIO Y SERVICIOS SUBCENTRO URBANO					
OFICINAS DE MAS DE 300m ²	X	C 6	C 6	X	C 6
ESTACIONES DE SERVICIO DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS Y GASIFICADOS	X	C 5,6,13	C 5,6,13	X	C 5,6,13
RESTAURANTE-BAR, BARES, CENTROS NOCTURNOS, SALON DE EVENTOS Y SALON DE FIESTAS	X	X	P	X	C 3,6
TIENDA DE AUTOSERVICIO, MERCADOS, PLAZAS Y CENTROS COMERCIALES DE MAS DE 300m ²	X	C 6	P	X	C 6
TERMINALES DE SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO	X	C 2	C 2	X	X
ESTACIONES DE RADIO Y TV	X	C 6	P	X	C 6
AGENCIA AUTOMOTRIZ	X	X	P	X	C 6
VENTA DE VEHICULOS Y MAQUINARIA	X	X	P	X	X
COMERCIO Y SERVICIOS REGIONAL					
VENTA DE MATERIALES PETREOS, REFACCIONARIAS Y FERRETERIAS DE MAS DE 300m ²	X	X	C 8	X	X

TABLA 80.- Uso compatible con giro Comercio y Servicios Subcentro Urbano, así como Comercio y Servicios Regional. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

USOS	H35	"E", EQUIPAMIENTO URBANO	"CYS", COMERCIO Y SERVICIOS	"ANVA", AREA NATURAL DE VALOR AMBIENTAL	"ZEDEC", ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO CONTROLADO
INFRAESTRUCTURA GENERAL					
ANTENAS, MÁSTILES Y TORRES DE MAS DE 30 M DE ALTURA	C 8	C 8	C 8	C 8	C 8
DEPÓSITOS Y TANQUES DE AGUA DE MAS DE 1,000 M3	C 8	C 8	C 8	C 8	C 8
ESTACIONES DE BOMBEO Y CARCAMO	C 8	C 8	C 8	C 8	C 8
TORRES DE TELECOMUNICACIONES	C 8	C 8	C 8	C 8	C 8
ESTACIONES ELÉCTRICAS O SUBESTACIONES	C 8	C 8	C 8	C 8	C 8
INSTALACIONES, SERVICIO DE TELEFONÍA Y CABLE	C 8	C 8	C 8	C 8	C 8
INFRAESTRUCTURA ESPECIAL					
SILOS Y TOLVAS	X	X	X	C 8	X
DIQUES, POZOS, REPRESAS, PRESAS, CANALES	C 8,9	C 8,9	C 8,9	C 8,9	C 8,9

TABLA 81.- Uso compatible con giros de Infraestructura general e Infraestructura Especial. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

No.	USOS	H35	"E"	EQUIPAMIENTO URBANO	"CYS", COMERCIO Y SERVICIOS	"ANVA", AREA NATURAL DE VALOR AMBIENTAL	"ZEDEC" ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO CONTROLADO
XI	BODEGAS Y ALMACENES						
1	ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE PRODUCTOS PEREcedEROS	X	C 6	C 6,8	X	X	
2	ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE PRODUCTOS NO PEREcedEROS	X	C 6	C 6,8	X	X	
3	DEPÓSITOS MÚLTIPLES DE MADERA, VEHÍCULOS Y DE MAQUINARIA	X	C 6,8	C 6,8	X	X	
4	DEPÓSITOS DE BASURA, TRANSFERENCIA	X	C 6	X	X	X	
XII	INDUSTRIA DE ALTO IMPACTO	X	X	X	X	X	X
XIII	INDUSTRIA DE BAJO IMPACTO	X	X	X	X	X	X
XIV	MICROINDUSTRIA DE ALTO IMPACTO	X	X	X	X	X	X
1	HERRERIA, BLOCKERA, TORNOS, CARPINTERIA, SOLDADURA	X	X	X	X	X	X
XV	MICROINDUSTRIA DE BAJO IMPACTO	C 3,10	P	P	X	C 6	
XVI	ESPACIOS ABIERTOS						
1	PARQUES , JARDINES Y AREAS DE RECARGA ACUIFERA	P	P	P	P	C 6	
XVII	AGROPECUARIO						
1	CULTIVOS DE GRANOS, ÁRBOLES FRUTALES , CULTIVOS MIXTOS Y VIVEROS	X	X	X	P	C 6	
2	POTREROS, CRIADEROS, GRANJAS , USOS PECUARIOS Y PISCICOLAS	X	X	X	C 13	X	
XVIII	INSTALACIONES ESPECIALES						
1	DESHUESADERO DE AUTOMÓVILES (YONQUES) Y MATERIALES RECICLABLES	X	X	X	X	X	X
2	LADRILLERA	X	X	X	X	X	X
3	RECLUSORIOS PREVENTIVOS, PARA SENTENCIADOS Y REFORMATORIOS.	X	C 6,8	X	X	X	X
4	TERMINALES DE AUTOTRANSPORTE Y CENTRAL CAMIONERA	X	C 6	C 6	X	C 6	
5	TERMINALES DE CARGA DE ESCALA REGIONAL	X	X	X	X	X	X
6	TERMINALES AEREA Y AEROPUERTOS	X	C 7	X	X	C 6	
7	HELIPUERTOS	X	C 7	C 7	X	C 6	
8	RASTROS Y EMPACADORAS.	X	C 6,13	X	X	X	X
9	RELLENOS SANITARIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE BASURA.	X	C 13	X	X	X	X
10	SERVICIOS FUNERARIOS Y CREMATORIOS	X	C 6	C 6	X	C 6	
11	CEMENTERIOS	X	C 6	X	X	C 6	
12	CENTROS ANTRÍRÁBICOS, DE CUARENTENA Y HOSPITALES VETERINARIOS.	X	C 6	X	X	X	X
13	ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS	X	X	X	X	X	X
14	BANCOS DE MATERIAL, DEPÓSITOS AL AIRE LIBRE DE MATERIALES O METALES Y EXCAVACION DEL SUBSUELO	X	X	X	P	X	
15	INSTALACIONES PARA EL EJERCITO Y LA FUERZA AÉREA.	X	C 6,7	X	X	X	X

TABLA 82.- Uso compatible con giros de Bodegas y Almacenamiento, Espacios Abiertos, Agropecuarios e Instalaciones Especiales. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

P	PERMITIDO
X	PROHIBIDO
C	CONDICIONADO (el número debe revisarse en "NORMAS DE EVALUACIÓN PARA LOS USOS CONDICIONADOS")

Normas de Evaluación para los Usos Condicionados

- 1.- Asegurar la protección de los usuarios en relación con usos impactantes colindantes.
- 2.- Estudio de Impacto Vial que solucione el tráfico vehicular y peatón que generan y establecer las medidas de protección necesarias para los usuarios y habitantes de la zona, estableciendo la corresponsabilidad publica y/o privada respecto a la construcción de obras necesarias.
- 3.- Condicionados a que no alteren la tranquilidad de la zona habitacional ni congestionen las vialidades
- 5.- Condicionados al establecimiento del nivel de riesgo y de las medidas de seguridad adecuadas y de control del desarrollo
- 6.- Sujetos a un estudio de impacto urbano y ambiental. Resolver sus servicios de manera adecuada y autónoma

- 7.- Requieren estudio técnico de aeronáutica, protección auditiva y de seguridad para las zonas habitadas.
- 8.- Establecer las medidas de protección necesarias para los usuarios y habitantes de la zona.
- 9.- En función de los estudios de agua y recursos hidráulicos
- 10.- Condicionada su localización en vialidades colectoras o de mayor jerarquía vial (no se permite en vialidades locales)
- 12.- Las áreas de construcción en área verde no deberán sobrepasar el 10% de la superficie del terreno
- 13.- Condicionado a evaluación y mitigación de los impactos ambientales
- 14.- Propuesta específica de tratamiento de paisaje y de especies vegetales adecuadas al uso propuesto y la región.

Los giros que se proponen dentro del área de aplicación y que son permitidos en los usos de suelo propuestos (Habitacional H-35, Equipamiento Urbano, Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC), así como Comercio y Servicios, son los siguientes:

EQUIPAMIENTO URBANO (Educación)

- Guarderías, jardín de niños y estancias infantiles.
- Escuela primaria.
- Secundarias y Secundarias Técnicas.
- Preparatorias, centros de educación superior y centros de capacitación.
- Academias y escuelas especiales.

EQUIPAMIENTO URBANO (Salud)

- Consultorios de más de 300m², centros de salud y clínica en general.
- Hospitales.
- Centros de atención, asilos, enfermedades crónicas y protección social.

COMERCIO Y SERVICIOS

- Venta de abarrotes, elaboración y expendios de alimentos hasta 50m²
- Oficinas hasta 50m²
- Comercio de artículos no perecederos y especialidades hasta 300m²
- Farmacias
- Peluquerías, lavanderías, tintorerías, reparación de artículos del hogar hasta 50m²
- Comercio de artículos no perecederos y especialidades de más de 300m².
- Tienda de autoservicios hasta 300m²
- Peluquerías, lavanderías, tintorerías, reparación de artículos del hogar más de 50m²
- Venta de abarrotes, elaboración y expendios de alimentos desde 51m² hasta 300m²
- Cafés, fondas y restaurantes

- Oficinas desde 51m² hasta 300m²
- Ropa y calzado, artículos domésticos, videoclubs, joyería, papelería regalos y libros hasta 300m².
- Sucursales de banco e instalaciones bancarias
- Expendios de licor o cerveza
- Club social y salones de fiestas infantiles
- Restaurante-bar, bares. Centros nocturnos, salón de eventos y salón de fiestas.
- Tienda de autoservicio, mercados, plazas y centros comerciales de más de 300m².

HABITACIONAL H-35

- Unifamiliar
- Plurifamiliar
- Parques, jardines, y áreas de recarga acuífera

ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO CONTROLADO (ZEDEC)

- Instalaciones deportivas y recreativas
- Parques, jardines y áreas de recarga acuífera

Los usos propuestas dentro del área de aplicación deberán de cumplir con las condicionantes establecidas en la tabla de compatibilidades como se han enlistado anteriormente.

En relación a los giros de Instalaciones deportivas, recreativas parques, jardines y áreas de recarga acuífera para los usos de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado están condicionados a estudio de impacto ambiental y en resolver los servicios de manera adecuada y autónoma.

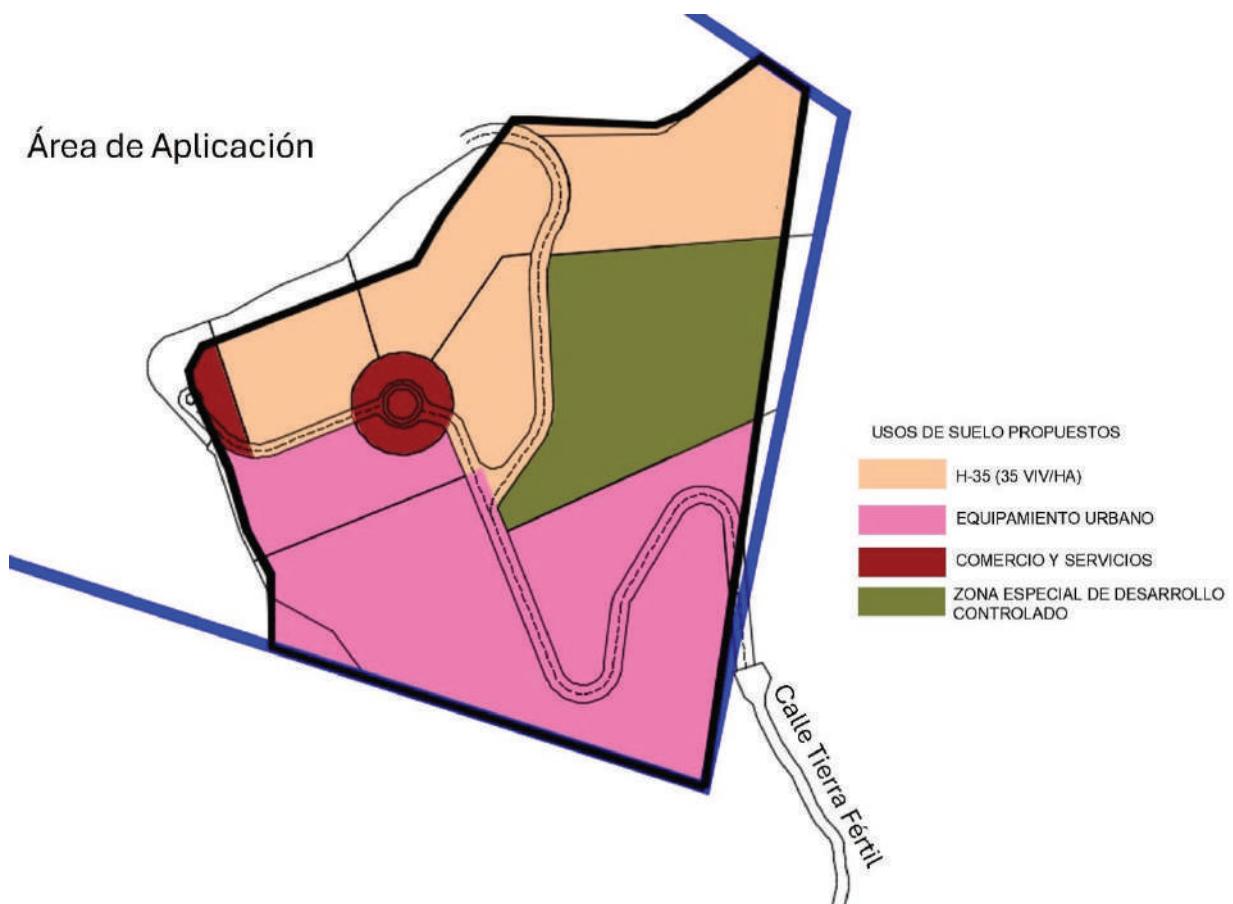
Es importante señalar que este uso es el que actualmente cuenta el área de aplicación por lo que esta área no se está realizando propuesta de modificación de cambio de uso de suelo.

V.V. ESTRATEGIA DE VIVIENDA

Se plantea la modificación, para tener un área de reserva lista para el desarrollo de la zona y como se menciona anteriormente los giros que se proponen en los usos de suelo habitacional son fraccionamiento, siendo desarrollos con acceso restringido y vivienda tipo medio y residencial como los que se establecen en la zona.

Actualmente se encuentran en proceso de diseño urbano los clúster habitacionales en donde se considera lotes de superficie mayor que va de los 180.00m² a los 300.00m², considerando áreas jardinadas para uso común y como se menciona en el párrafo anterior con acceso controlado mediante casetas de vigilancia.

Al momento de desarrollar algún proyecto específico en esta zona, se deberá de cumplir con lo estipulado con el Reglamento de Desarrollo Urbano Sostenible del Municipio de Chihuahua y con el Reglamento de Construcción de Normas Técnicas para el Municipio de Chihuahua y en la Ley de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.



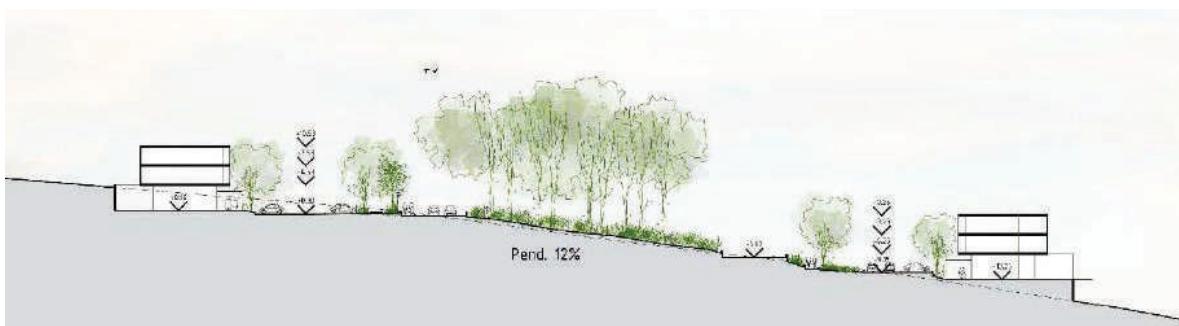


IMAGEN 175.- Manejo de vivienda dentro del área de aplicación, Fuente: Ficha Técnica Valle Colorado.



IMAGEN 176.- Acceso controlado para los desarrollos que se propongan en el área de aplicación. Fuente. Ficha Técnica Valle Colorado.



IMAGEN 177.- Propuesta de vialidades imagen urbana de vialidades. Fuente: GomezPlatero.

A continuación, se presenta una propuesta esquemática de lotificación, derivado que no se cuenta con la validación del cambio de uso de suelo los proyectos de lotificación solo son propuestas para visualización el número de lotes y la propuesta que pudiera ser para este tipo de giro. Sin embargo, **ESTE NO ES UN PROYECTO DEFINIDO NI CONCLUIDO.**

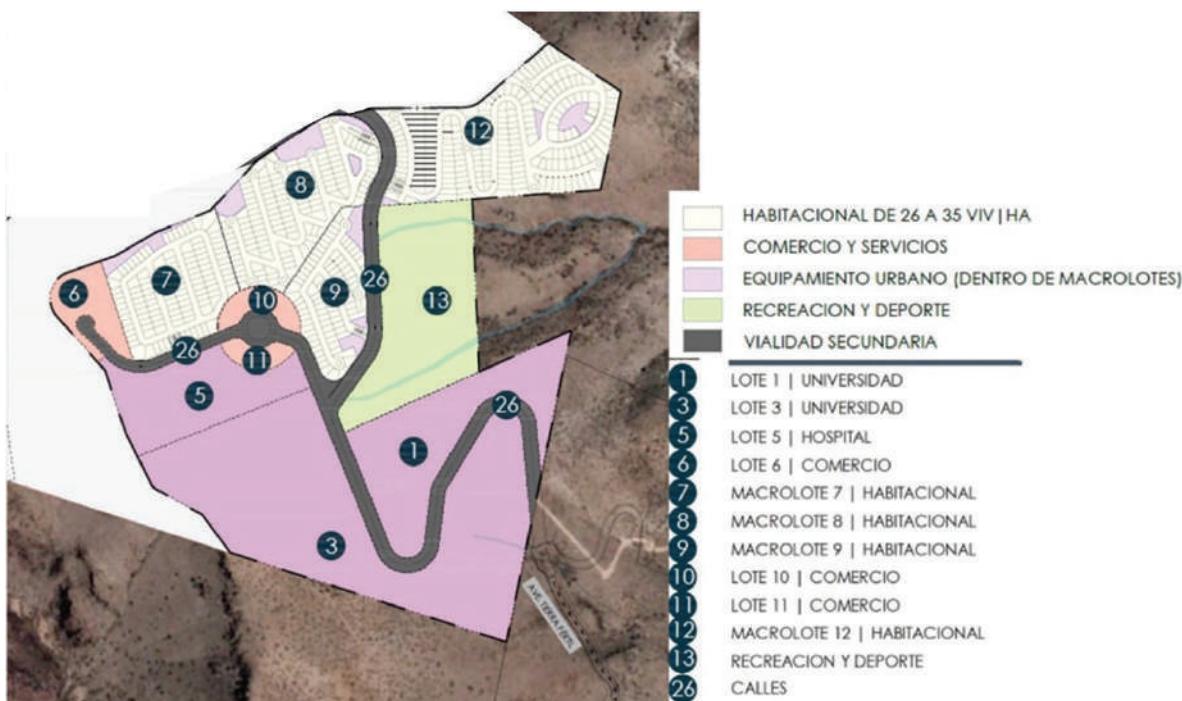


IMAGEN 178.- Propuesta de lotificación habitacional. Fuente: Fibra Nova.

De la superficie que se propone modificar a uso de suelo habitacional corresponde a **201,975.663m²**, lo que corresponde al 5.49% de la superficie del área de aplicación.

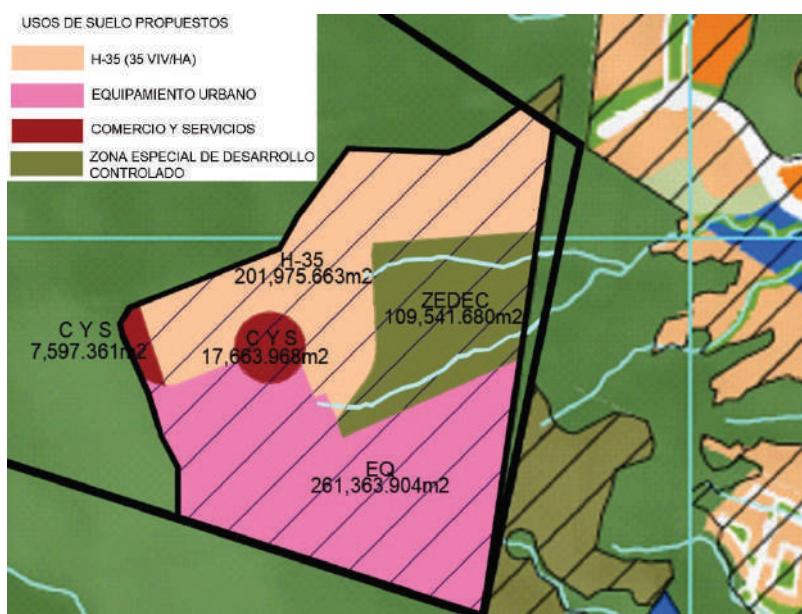


IMAGEN 179.- Uso de suelo habitacional propuesto. Fuente: Elaboración propia.

El área de aplicación se encuentra localizada en una zona en proceso de consolidación, sin embargo, existen proyectos que se encuentran en proceso de autorización y construcción como es el caso del proyecto colindante al área de aplicación el cual actualmente se denomina fraccionamiento Terra Promessa.



IMAGEN 180.- Trabajos de construcción de viviendas fraccionamiento Terra Promessa. Fuente: Elaboración propia.



IMAGEN 181.- Trabajos de urbanización del fraccionamiento Terra Promessa. Fuente: Elaboración propia.

Por lo anterior el área de aplicación se considera que se encuentra contigua a áreas en proceso de construcción y en proceso de consolidación de la infraestructura, en cuanto a equipamiento dentro del mismo proyecto se estará estableciendo giros que son necesarios ayudando a la consolidación de la zona poniente de la ciudad.

Por tal motivo los fraccionamientos y conjuntos urbanos que se plantean después de obtener el cambio de uso de suelo se consideraran que ayudan a consolidar la zona poniente de la ciudad en cuanto a infraestructura y equipamiento.

V.VI. ESTRATEGIA DE EQUIPAMIENTO

Con respecto a la propuesta de cambio de uso de suelo se señala una superficie destinada a uso de suelo de Equipamiento Urbano, esto para concentrar las donaciones de equipamiento productos de la propuesta de fraccionamiento habitacionales.

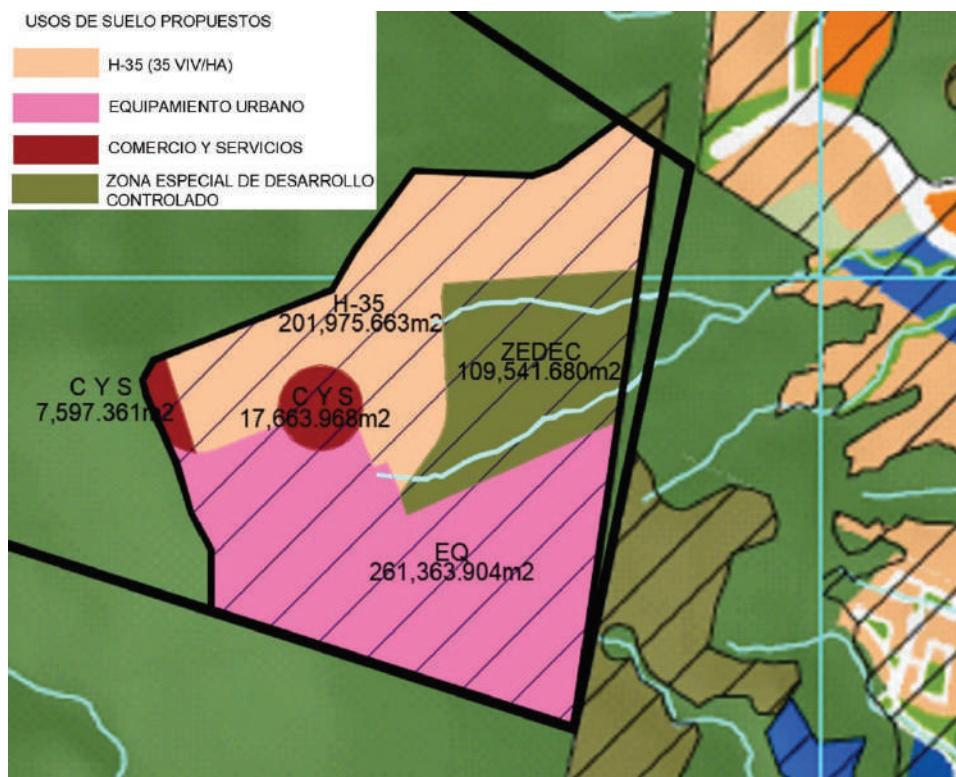


IMAGEN 182.- Propuesta de ubicación de uso de suelo de equipamiento urbano. Fuente: Elaboración propia.

En este lote propuesto con uso de suelo de **Equipamiento Urbano** los giros que se proponen son equipamiento educacional que va desde nivel básico hasta nivel superior.

Giros de educación propuestos en el área de Equipamiento Urbano (giros permitidos en la tabla de compatibilidad del PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 6^a actualización) son:

- Guarderías, jardín de niños y estancias infantiles.
- Escuela primaria.
- Secundarias y Secundarias Técnicas.
- Preparatorias, centros de educación superior y centros de capacitación.
- Academias y escuelas especiales.

Dentro de la propuesta de ocupación de las áreas con uso de suelo de equipamiento urbano para educación se pretende ubicar el campus de la Universidad Anáhuac, como primera propuesta sin embargo la zona puede albergar más edificaciones educacionales.



IMAGEN 183.- Propuesta equipamiento educacional. Fuente: www.anahuac.mx

Así mismo dentro de los giros propuestos en el uso de suelo de Equipamiento Urbano esta también el de salud, siendo uno de los giros que tiene mayor déficit en la zona.

Giros de salud propuestos en el área de Equipamiento Urbano (giros permitidos en la tabla de compatibilidad del PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 6^a actualización) son:

- Consultorios de más de 300m², centros de salud y clínica en general.
- Hospitales.
- Centros de atención, asilos, enfermedades crónicas y protección social.



IMAGEN 184.- Ejemplos de hospitales de alta especialidad. Fuente: www.aarp.com

Como se menciona anteriormente el área destinada para equipamiento será el producto de la donación municipal según corresponda en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua y el Reglamento de Desarrollo Urbano Sostenible del Municipio de Chihuahua la cual se proyectará y destinará al momento de que los proyectos ejecutivos se autoricen y desarrolleen.

Con base a lo establecido en el Reglamento de Desarrollo Urbano Sostenible del Municipio de Chihuahua señala que el 4.5% de equipamiento se destinada para áreas verdes y el restante para equipamiento y servicios, las áreas de donación deberán de contar con frente a vía pública reconocida y su ubicación específica se fijará de común acuerdo entre el fraccionador y el Municipio de Chihuahua.

Se pretende que el equipamiento que se establezca dentro del área de aplicación sea equipamiento regional esto para beneficio de la zona y el resto de la ciudad.

V.VII. ESTRATEGIA COMERCIAL

Los usos de suelo de comercio y servicios son zonas para establecimientos necesarios para las zonas habitacionales en donde se contempla una variedad de giros. La propuesta de uso de suelo de Comercio y Servicios que se presentan son polígonos que estarán localizados en la parte media de la zona a modificar esta ubicación cumple con el propósito de que los giros que se establezcan estarán localizados a la misma distancia del resto de los usos de suelo propuestos.

La superficie para el uso de suelo de comercio y servicio corresponde al 0.69% del total del área de aplicación siendo una superficie de **25,261.329m²**.

A continuación, se presentan los giros que posiblemente se establezcan y que son compatibles con el uso de suelo de Comercio y Servicios.



IMAGEN 185.- Propuesta zona comercial. Fuente: GomezPlatero.

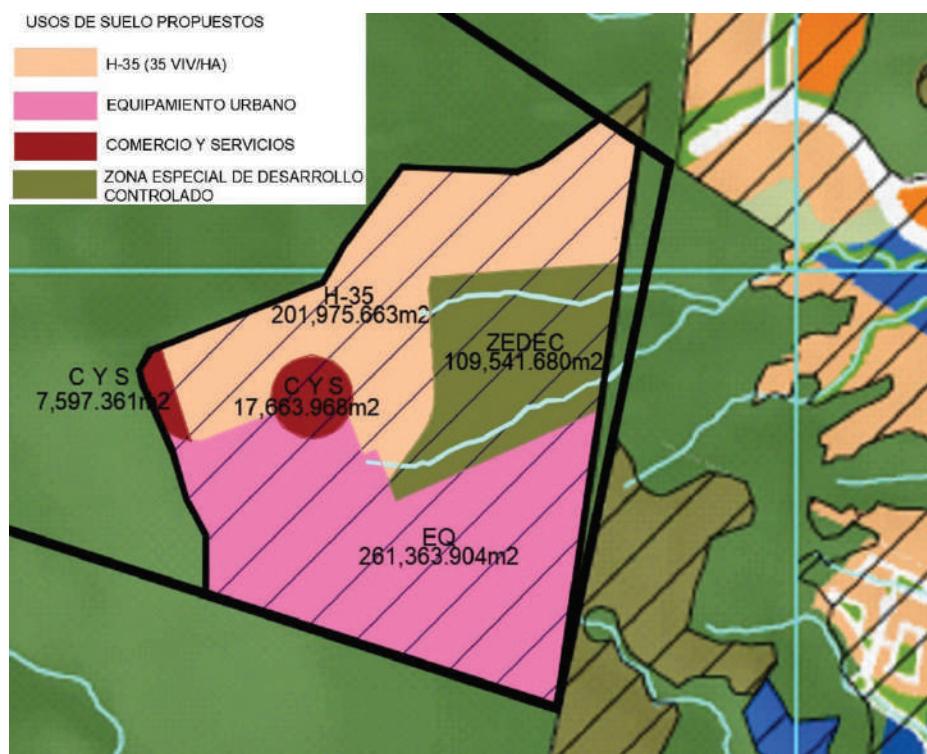


IMAGEN 186.- Propuesta de uso de suelo de Comercio y Servicios. Fuente: Elaboración propia.

COMERCIO Y SERVICIOS (giros compatibles establecidos en la tabla de Compatibilidad del PDU del Centro de Población Chihuahua Visión)

- Venta de abarrotes, elaboración y expendios de alimentos hasta 50m²
- Oficinas hasta 50m²
- Comercio de artículos no perecederos y especialidades hasta 300m²
- Farmacias
- Peluquerías, lavanderías, tintorerías, reparación de artículos del hogar hasta 50m²
- Comercio de artículos no perecederos y especialidades de más de 300m².
- Tienda de autoservicios hasta 300m²
- Peluquerías, lavanderías, tintorerías, reparación de artículos del hogar más de 50m²
- Venta de abarrotes, elaboración y expendios de alimentos desde 51m² hasta 300m²
- Cafés, fondas y restaurantes
- Oficinas desde 51m² hasta 300m²
- Ropa y calzado, artículos domésticos, videoclubs, joyería, papelería regalos y libros hasta 300m².
- Sucursales de banco e instalaciones bancarias
- Expendios de licor o cerveza
- Club social y salones de fiestas infantiles
- Restaurante-bar, bares. Centros nocturnos, salón de eventos y salón de fiestas.
- Tienda de autoservicio, mercados, plazas y centros comerciales de más de 300m².

V.VIII ESTRATEGIA ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO CONTROLADO

Estas son zonas con características de un alto valor ambiental en donde se debe garantizar un bajo impacto ambiental y urbano. Presentando características de integración al ambiente y al paisaje. Así como el aprovechamiento de los recursos naturales con un bajo índice de ocupación.



IMAGEN 187.- Áreas aprovechables en zonas ambientales. Fuente: GomezPlatero.

Se ha establecido que un área no será modificada y continuará con el uso de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC) y el motivo es por las características físicas, topográficas, hidrológicas y ambientales como se ha estado mencionado en el presente documento.

Los giros propuestas para este uso de suelo de **Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC)** son los siguientes:

- Parques
- Jardines
- Áreas de recarga acuífera

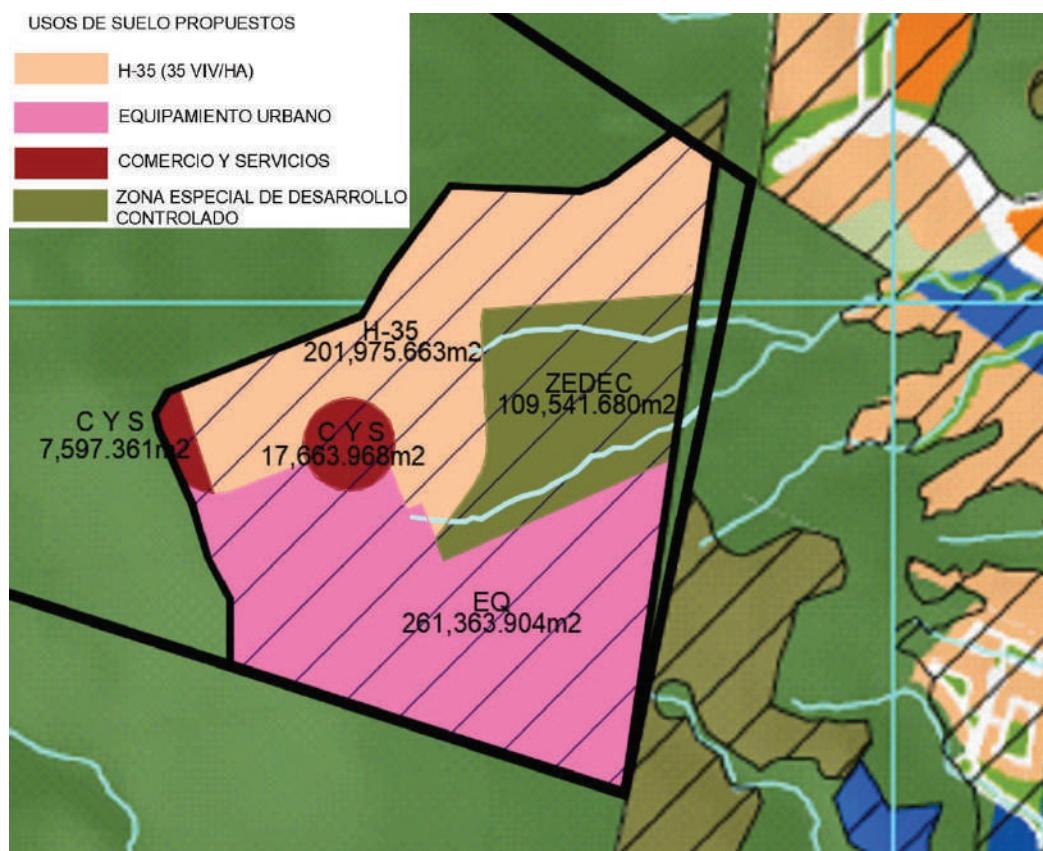


IMAGEN 188.- Propuesta de localización de uso de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado Fuente: Elaboración propia.



IMAGEN 189.- Tratamiento de paisaje en las áreas con uso ZEDEC. Fuente: GomezPlatero.

V.IX. ESTRATEGIA DE INFRAESTRUCTURA

En el caso de la estrategia de infraestructura, se deberá de plantear los proyectos que serán necesarios en esta zona, principalmente el de agua potable y alcantarillado sanitario. Para esto se deberá de contar con la planeación a realizar en cada uno de los predios para determinar el nivel de infraestructura necesaria.

Toda acción urbana deberá respetar los derechos de vía y zonas de protección de escurrimientos pluviales, líneas de transmisión de energía eléctrica, vialidades y demás servidumbres de interés público.

Una vez que cuenta con la autorización del cambio de uso de suelo y se elaboren los proyectos de cada zona conforme a su vocación se ejecutarán los proyectos de ingeniería correspondientes.

En cuanto a la infraestructura de cabecera se deberán de realizar los estudios y trámites correspondientes ante los organismo operadores para su autorización y validación para posteriormente iniciar con los trabajos de construcción.

V.IX. I. Agua Potable

La autorización de los proyectos, determinar las obras necesarias para cubrir la demanda y la supervisión y recepción de las obras para poner en marcha su operación, es responsabilidad de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento en conjunto con la Junta Central de Agua y Saneamiento.

Se cuenta con Dictamen Técnico para Factibilidad de Servicios Oficio SE400/1794/D.T.F. 100/09-2023 dictaminado como **PROCEDENTE**.

El Dictamen Técnico para Factibilidad de Servicio establece lo siguiente:

El predio en cuestión se encuentra fuera de la denominada Zona Servida y de la denominada Zona Contigua, en términos del Artículo 3 fracciones LXXXVIII y LXXXIX de los Lineamientos Complementarios del Sistema de Cuotas y Tarifas de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Chihuahua vigentes, ya que cumple con los criterios establecidos en los Artículos 80 y 81 de los referidos Lineamientos Complementarios.

Por lo anterior, el Organismo Operador (JMAS) en las condiciones actuales en las que se encuentra la infraestructura hidráulica, no es capaz de proporcionar los volúmenes de agua requeridos, sin embargo con fundamento en lo establecido en el segundo y tercer párrafo del Artículo 33 de la Ley de Agua del Estado de Chihuahua, el desarrollador o fraccionador construirá a su costa las obras que se requieran de acuerdo con las especificaciones que le fije el Organismo Operado, por lo que el sentido general del presente dictamen es PROCEDENTE.

Siempre y cuando se cumplen con los requisitos Técnicos y Requisitos Administrativos y Legales.

Los requisitos que establece la JMAS se ejecutarán cuando se obtenga el cambio de uso de suelo con la ejecución del proyecto ejecutivo ya que en ese punto se contará con los datos técnicos necesarios para dar cumplimiento a lo establecido por el Organismo Operador.

V.IX. II. Drenaje Sanitario.

Al igual que el servicio de agua potable el drenaje sanitario es responsabilidad de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento debiendo de cumplir con los lineamientos establecidos por dicho Organismo Operador.

Se cuenta con Dictamen Técnico para Factibilidad de Servicios emitido por la Junta Municipal de Agua y Saneamiento Oficio No SE400/1794/D.T.F.100/09-2023. En el cual señala que se debe de Presentar el Plan Maestro de los sistemas de agua potable, alcantarillado sanitario y agua residual tratada para su revisión y/o aprobación, georreferenciado y debidamente acompañados de su memoria de cálculo respectiva y con elevaciones referenciadas en el M.S.N.M.M. el cual incluye estación de bombero, tanque, línea de conducción, etc.

Los requisitos que establece la JMAS se ejecutarán cuando se obtenga el cambio de uso de suelo con la ejecución del proyecto ejecutivo ya que en ese punto se contará con los datos técnicos necesarios para dar cumplimiento a lo establecido por el Organismo Operador.

V.IX. III. Agua Tratada

En esta zona no existen planta de tratamiento de agua residual, sin embargo, es importante realizar los estudios necesarios para determinar si es factible la construcción de este tipo de infraestructura la cual ayudaría a estas zonas (zona poniente).

En la zona poniente se encuentra localizada la planta de tratamiento de la UTCH sin embargo esta solo es utilizada por esta institución.

Este tipo de proyecto es principalmente para la auto sustentabilidad de la zona ya que el agua residual será utilizada para el riego de jardines y áreas verdes.

Con relación a lo establecido por el Organismo Operador (JMAS) y con lo señalado en el Dictamen Técnico para Factibilidad de Servicio SE400/1794/D.T.F.100/09-2023 señala que se debe de Presentar el Plan Maestro de los sistemas de agua potable, alcantarillado sanitario y agua residual tratada para su revisión y/o aprobación, georreferenciado y debidamente acompañados de su memoria de cálculo respectiva y con elevaciones

referenciadas en el M.S.N.M.M. el cual incluye estación de bombero, tanque, línea de conducción, etc.

Los requisitos que establece la JMAS se ejecutaran cuando se obtenga la autorización del cambio de uso de suelo y con la ejecución del proyecto ejecutivo ya que en este punto se contara con los datos técnicos necesarios para dar cumplimiento a lo establecido por el Organismo Operador.

V.IX. IV. Drenaje Pluvial

Debido a la topografía de la zona y a la localización de varios escurrimientos pluviales, en apego a lo establecido en el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible del Municipio de Chihuahua Visión 2040 se planteará un esquema de conducción de agua pluvial hacia los afluentes existentes. Esto con base en estudios realizado por especialistas en la materia los cuales darán sus propuestas para la mejor realización del proyecto de drenaje pluvial.

V.IX. V. Energía Eléctrica

La aprobación de los proyectos y la dotación de energía eléctrica corresponden a la Comisión Federal de Electricidad y será la encargada de determinar la factibilidad de prestar el servicio y señalar las obras necesarias para suministrarlo el servicio. El cual deben ser con cargo al solicitante y solo podrán determinarse una vez que se reciba la información de sus necesidades específicas según el proyecto a desarrollar.

Se cuenta con factibilidad de servicio mediante oficio ZDCH-DPYC-522 2024 emitido por la Comisión Federal de Electricidad en donde señala que, con base en la Ley de la Industria Eléctrica y su Reglamento de la Ley de Servicio Público de Energía Eléctrica en Materia de Aportaciones, lo siguiente:

Con base en la Ley de la Industria Eléctrica, y su reglamento de la Ley de Servicio Público de energía Eléctrica en Materia de Aportaciones. Las obras necesarias para suministrarlo el servicio deben ser con cargo al solicitante, y solo podrán determinarse una vez que recibamos la información de sus necesidades específicas de acuerdo a lo indicado en el formato de Solicitud de Servicio de Energía Eléctrica Bajo el Régimen de Aportaciones, el cual forma parte el Procedimiento para la Construcción de Obras por Terceros.

Motivo por el cual hasta no contar con la autorización de cambio de uso de suelo se podrá iniciar con los proyectos ejecutivos y se iniciará con los proyectos de media y baja tensión, así como alumbrado público. Estos para su revisión y validación por la Comisión Federal de Electricidad como lo establece en el oficio de Factibilidad de Servicio señalado anteriormente.

Con relación a la iluminación este debe de presentarse el proyecto para ser validado y autorizado por la Comisión Federal de Electricidad y el departamento de Alumbrado Público Municipal.

Es importante señalar que las factibilidad de la JMAS presentada anteriormente son para exclusivas para el cambio de uso de suelo, siendo estas las factibilidades que en este proceso el organismo operador (JMAS) autoriza.

Al obtener el cambio de uso de suelo se presenta a Junta Municipal de Agua y Saneamiento el oficio de Licencia de Uso de Suelo o Constancia de Zonificación emitidas por la Dirección de Desarrollo Urbano señalado los usos de suelos propuestos (Habitacional H-35, Comercio y Servicios, Equipamiento General así como ZEDEC) para someterse ante el Comité de Factibilidades y obtener el Dictamen Técnico, documento en el cual el Organismo Operador establece los requisitos técnicos y administrativos que se deben de cumplir para estar en condiciones de obtener una Factibilidad de Servicio.

Por lo anterior en este punto el área de aplicación está imposibilitado de obtener una factibilidad sin obtener primero la autorización de cambio de uso de suelo.

V.X. ESTRATEGIA DE ESTRUCTURA VIAL

El Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 plantea una serie de vialidades en la zona poniente como es el caso de la vialidad denominada Blvd Luis H. Álvarez (antes Av. Poniente V) la cual es una vialidad de Primer Orden.

Las vialidades cercanas al área de aplicación son las siguientes:

- Blvd. Luis H. Álvarez. (solo en proyecto ejecutivo)
- Av. Paseo Misión del Bosque (pendiente conexión con el Blvd. Luis H. Álvarez)
- Calle Tierra Fértil (en proceso de construcción)

El acceso al área de estudio es por la vialidad denominada calle Tierra Fértil, la cual es parte del proyecto del predio colindante al sureste denominado fraccionamiento Terra Promessa, esta vialidad se conectará con el Blvd. Luis. H. Álvarez y posteriormente con la Av. Paseo Misión del Bosque.



IMAGEN 190.- Acceso por la calle Tierra Fértil. Fuente: Elaboración propia.

Dicha vialidad generara una conexión directa con el Blvd. Luis H. Alvarez, dicha vialidad cuenta con una sección de 20.00m, con dos carriles por sentido. Esta vialidad se consolidará como vialidad municipal.

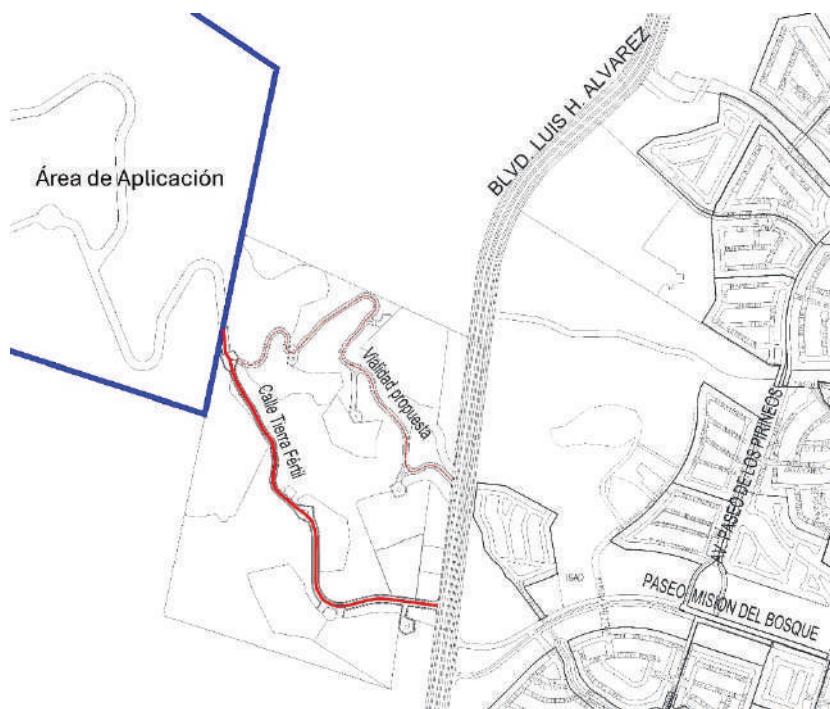


IMAGEN 191.- Ubicación de la calle Tierra Fértil dentro del fraccionamiento Terra Promessa. Fuente: Proyecto geométrico Terra Promessa.

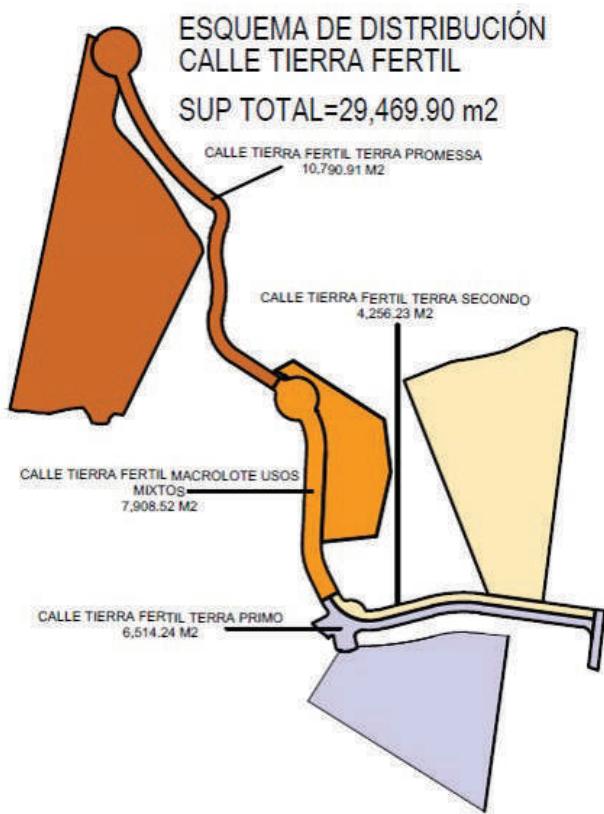


IMAGEN 192.- Esquema de distribución de calle Tierra Fértil. Fuente: Proyecto geométrico Terra Promessa.

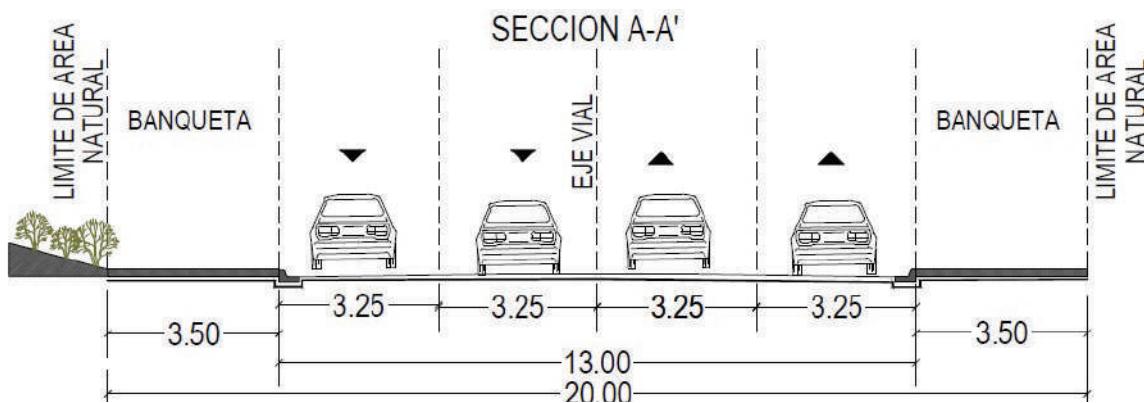


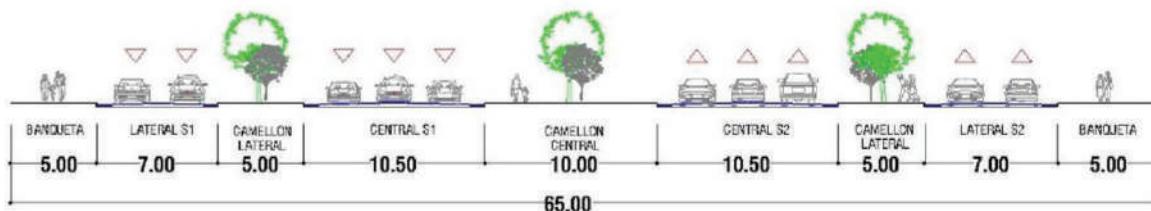
IMAGEN 193.- Sección vial calle Terra Fértil. Fuente: Proyecto Geométrico Terra Promessa.

Después de la conexión con el Blvd Luis H. Álvarez, la conexión es con la Av. Paseo Misión del Bosque para posteriormente incorporarse ya sea a la Av. Valle Escondido o la Av. De La Cantera y finalmente con el Periférico de la Juventud Luis H. Álvarez.

El PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 señala lo siguientes secciones viales:

Blvd. Luis H. Álvarez (antes Av. Poniente V) (152-152'). - Vialidad de primer orden, con una sección propuesta de 65.00m con tres carriles por sentido y dos carriles para cada lateral, contara con camellón central y camellones para laterales.

152 - 152'

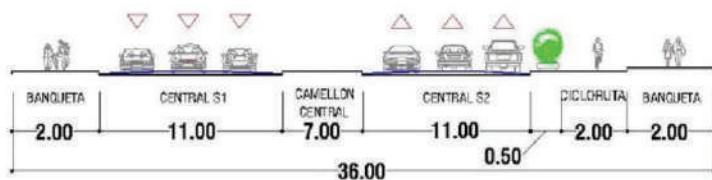


AV. PONIENTE 5
CARR. CHIHUAHUA - JUÁREZ A AV. TEOFILO BORUNDA

IMAGEN 194.- Blvd. Luis H. Álvarez sección propuesta. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

Av. Paseo Misión del Bosque (103-103'). - Vialidad secundaria propuestas, sección vial de 36.00m que va de la Av. La Cantera al Blvd. Luis H. Alvarez (antes Av. Poniente V). cuenta con tres carriles por sentido con un camellón central y área de banquetas, construyéndose ciclo ruta de 2.00m en el sentido este-oeste.

103 - 103'

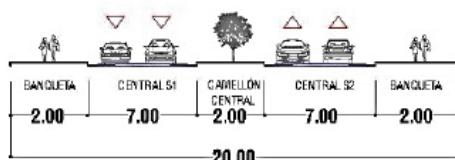


AV. MISION DEL BOSQUE
AV. LA CANTERA A AV.PONIENTE 5

IMAGEN 195.- Av. Paseo Misión del Bosque. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

Av. Bosque Real (104-104'). - Vialidad secundaria que va del Blvd. Luis H. Álvarez a la Av. Paseo Misión del Bosque, Cuenta actualmente con 2 carriles por sentido un camellón central y banquetas de 2.00m.

104 - 104'



AV. BOSQUE REAL

BLVD. LUIS H. ALVAREZ A AV. PASEO MISION DEL BOSQUE

IMAGEN 196.- Av. Bosque Real Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

Es importante señalar que al contar la autorización de cambio de uso de suelo y los proyectos de lotificación, se realizaran los estudios viales pertinente en los cuales se analizaran los volúmenes de viajes que se generen más los volúmenes que actualmente

pudieran considerarse con los desarrollos localizados en la zona, esto para establecer la capacidad de las vialidades que el Plan de Desarrollo Urbano establece.

En el área de aplicación se propondrán una estructura vial que conectara las vialidades locales que se construirán dentro de los clúster habitacionales y con la vialidad de acceso.

Se plantea una jerarquía de vialidad secundaria con dos carriles por sentido la cual se conectaría con la vialidad de acceso al área de aplicación (calle Tierra Fértil) y posteriormente con el Blvd. Luis H. Álvarez una vialidad de primer orden.

Esta jerarquía que se está proponiendo es derivado del volumen de viajes que se pudieran generar dentro del área de aplicación y poder considerarse una jerarquía adecuada para este tipo de desarrollos.

Posterior al cambio de uso de suelo y cuando se realice el proyecto ejecutivo del área de aplicación se deberá de cumplir con la sección mínima, pero se puede considerar secciones viales más grandes incluyendo camellones, áreas peatonales y áreas jardinadas, esto como se observa en las imágenes siguientes.

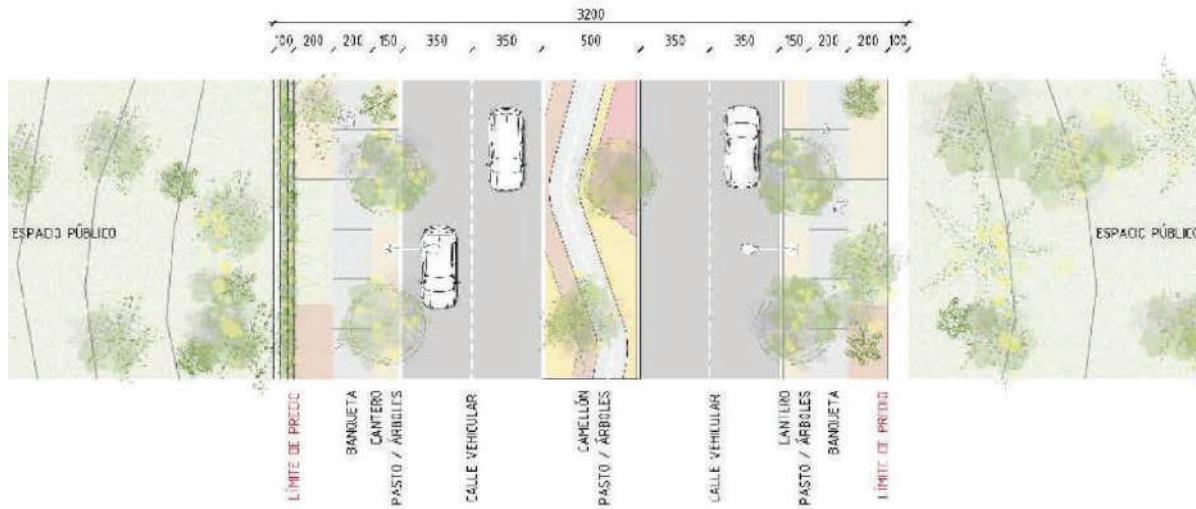


IMAGEN 197.- Sección vial A-A' en planta propuesta dentro del área de aplicación. Fuente: Ficha Técnica Valle Colorado.

Derivado de las condiciones físicas del predio se está visualizando el plantear dos vialidades dentro del área de aplicación las cuales se denominan Vialidad 1 y Vialidad 2 que a continuación se muestra gráficamente su ubicación.

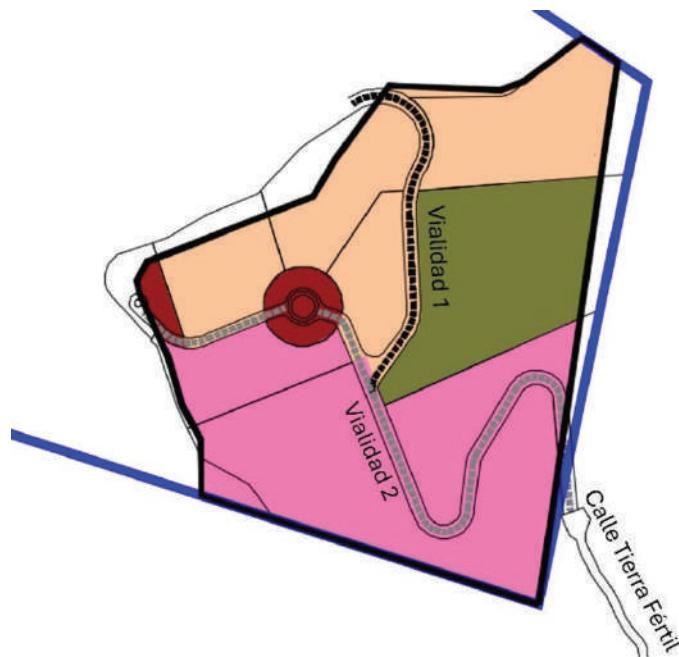


IMAGEN 198.- Vialidades propuesta dentro del área de aplicación. Fuente. Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

Las vialidades secundarias propuestas se plantean con dos carriles por sentido, con camellos y banquetas., dando como resultado una sección que varía de 25.00 a 40.00m, esto depende por las zonas de camellón o área de acotamiento en donde también estará ubicada la circulación peatonal, pero la sección de arroyo se mantiene con dos carriles por sentido (3.50m por carril)

En la siguiente imagen se muestra las secciones propuestas (vialidad 1 y vialidad 2) en donde se observa el camellón y más área de circulación peatonal. Así mismo se muestra el cómo se deberá de trabajar para cumplir con los porcentajes de pendiente con base en la normativa vigente. Esto en sección transversal.

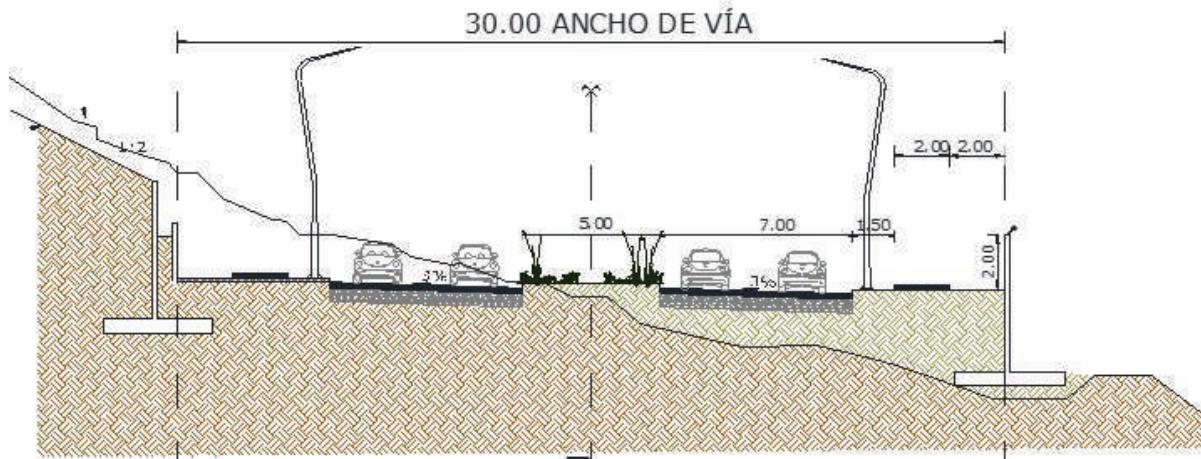


IMAGEN 199.- Sección vial propuesta dentro del área de aplicación. Fuente: Elaboración Propia.



IMAGEN 200.- Render de propuesta de sección vial dentro del área de aplicación. Fuente: Ficha Técnica Valle Colorado.

En algunas áreas la sección de vialidad puede variar en cuanto a camellón o área de circulación peatonal, esto debido a la topografía del predio y para tener más área de trabajo y cumplir con las pendientes máximas que se establecen para vialidades secundarias, como se hace mención anteriormente.

Se cuenta con proyecto de rasantes de dichas vialidades esto para verificar la mejor ubicación de las mismas con respecto a las pendientes importantes que presenta el área de aplicación, como anteriormente se señala en el apartado de topografía. Así como el cálculo de volumetría tanto de corte como de terraplén y la propuesta de drenaje pluvial que se debiera de considerar.

Es necesario señalar que este no es el proyecto final, ya que hasta no contar con la autorización de cambio de uso de suelo y definir los giros que se establecen en cada uso de suelo, las conclusiones de los estudios de impactos viales y la propuesta de proyecto final, este proyecto de rasantes pueda tener alguna variación y/o modificación. Sin embargo, el que se está presentando en este etapa es para, como se menciona anteriormente, tener una visualización más clara del proyecto que se debe de realizar en cuanto a cortes y terraplenes y considerar cual es la ubicación mejor para la construcción de una vialidad con esta jerarquía y buscar cumplir con las pendientes que establece las normativas vigentes.

Vialidad 1:

Esta vialidad va del 0+000 al 0+600km, considerando el inicio en la intersección de la calle Vialidad 2 dentro del área de aplicación. Se realizó un proyecto de rasante para determinar volumen de corte y terraplén que a continuación se describe.

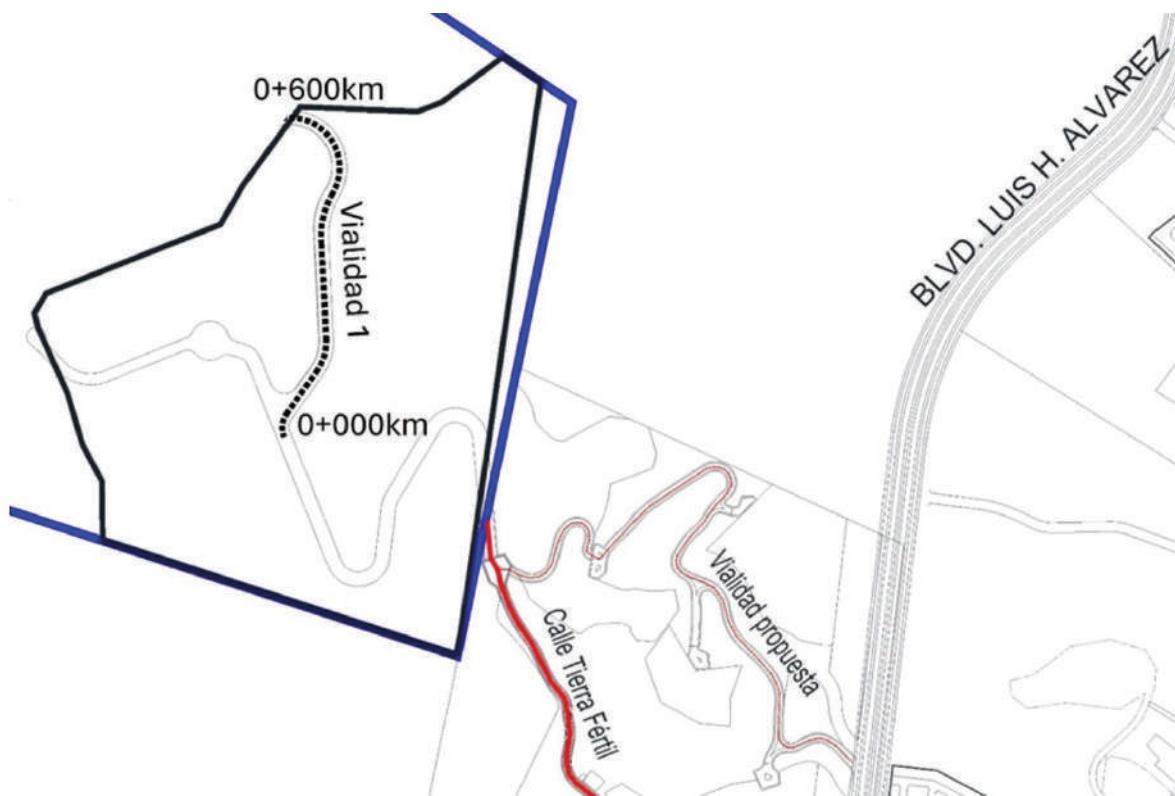


IMAGEN 201.-Propuesta Vialidad 1. Fuente. Elaboración propia.

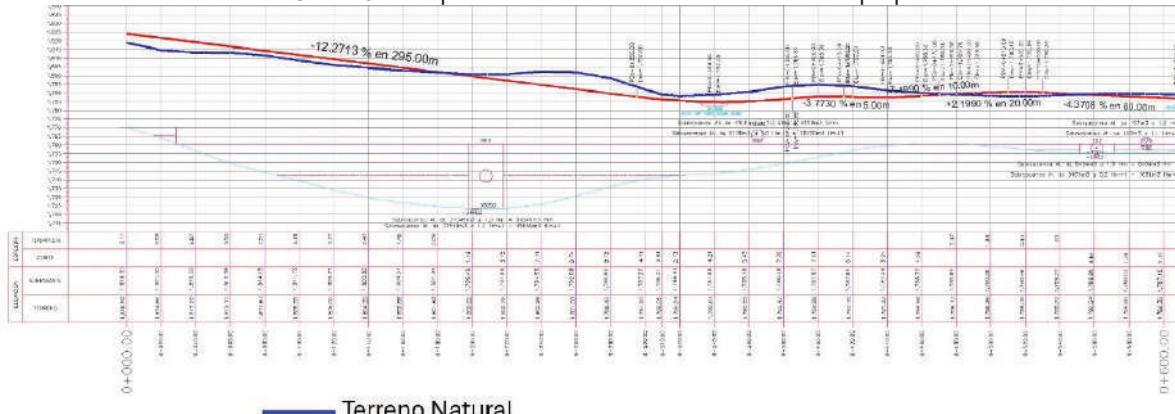


IMAGEN 202.- Perfiles de terreno natura y Vialidad 1 del 0+000km al 0+600km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

En esta propuesta de vialidad que como se comenta anteriormente son aproximadamente 600m de vialidad, el perfil de rasantes nos arroja que en una distancia de los primeros 295.00m se tiene una pendiente de 12.27% el resto varia de 3.77%, 2.19% y 4.37%, siendo pendientes óptimas para vialidades de jerarquía secundaria.

A continuación, se muestran las secciones de la vialidad 1 en la cual se puede mostrar que el principal trabajo que se realizara es el de terraplenes con taludes de 1.5:1 y en algunos casos la construcción de muros de retención para el material de relleno, logrando que estos muros no sean de alturas considerablemente importante, esto para tener una mayor estabilidad y reducir el tema de riesgos. Así como el corte que se realizar al terreno natural,

esto se realizar para tratar de generar una vialidad con pendientes acordes a lo señalado en la normativas.

Es importante señalar que lo que se está presentado es el proyecto de rasantes realizado, pero no es el proyecto final, ya que está pendiente por resolver varios temas que son de proyecto ejecutivos, como por ejemplo el tema de los taludes, se tiene que resolver si va a ir revestido o con algún tipo de material para cuidar el temperismo y/o desgaste.

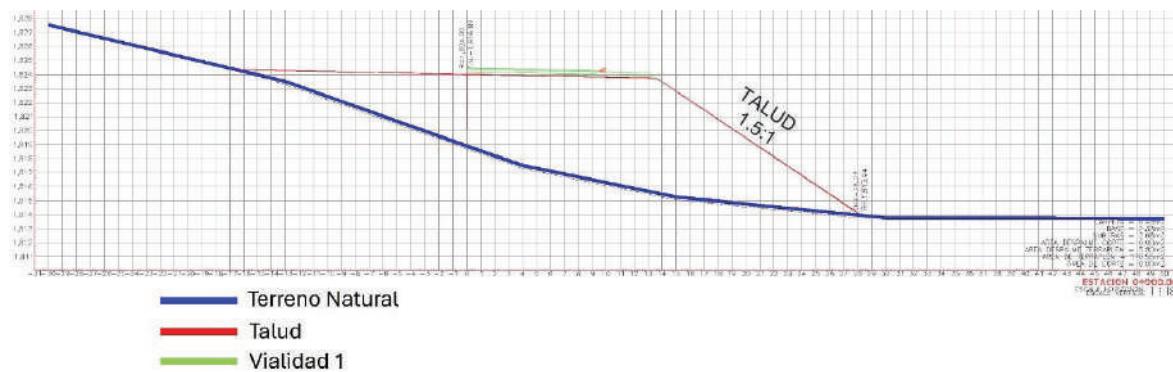


IMAGEN 203.- Sección de Vialidad 1 del 0+000km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

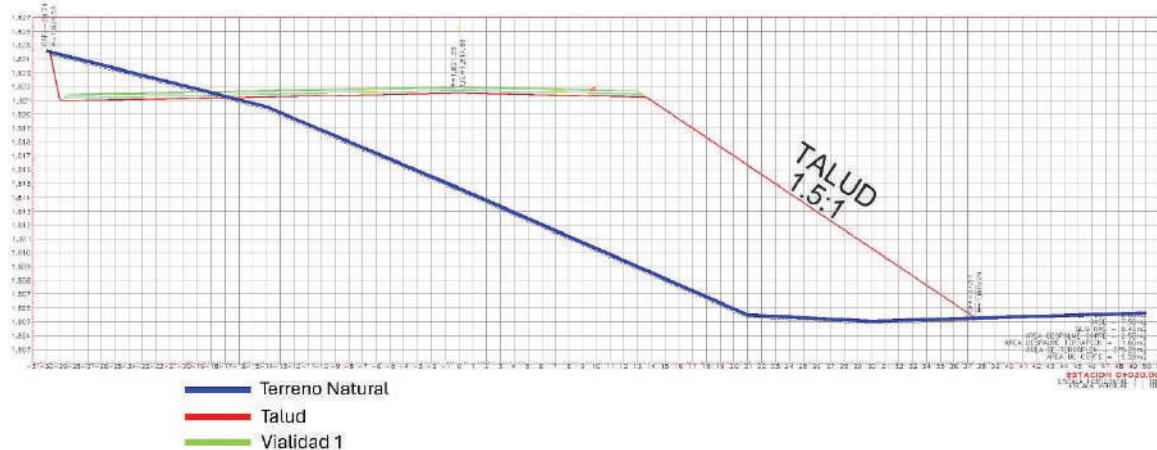


IMAGEN 204.- Sección de Vialidad 1 del 0+020km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

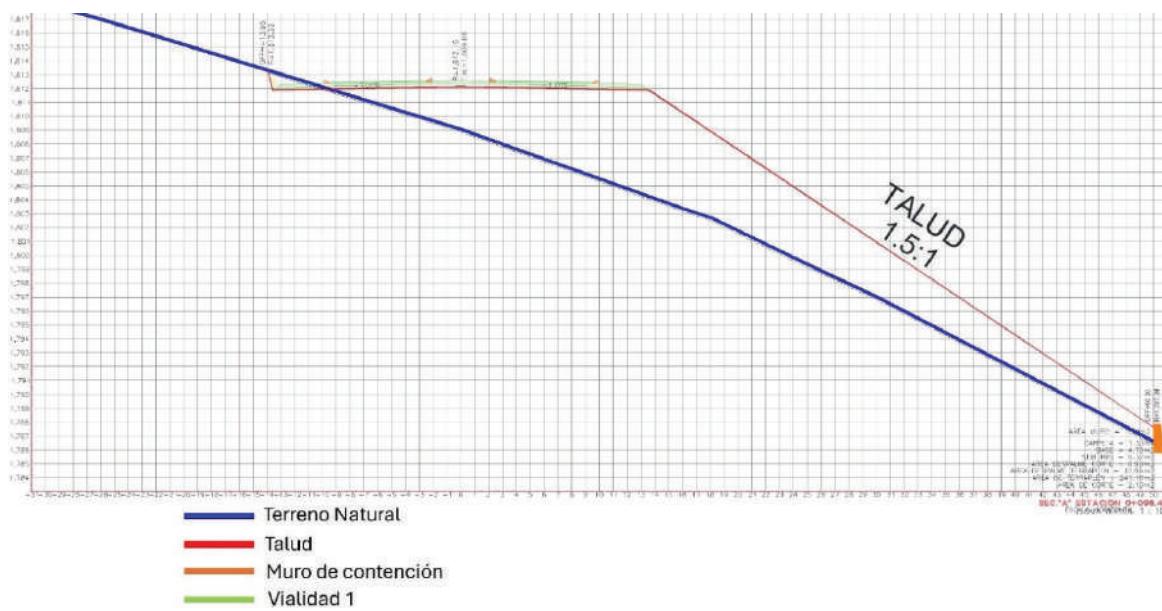


IMAGEN 205.- Sección de Vialidad 1 del 0+096.46km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

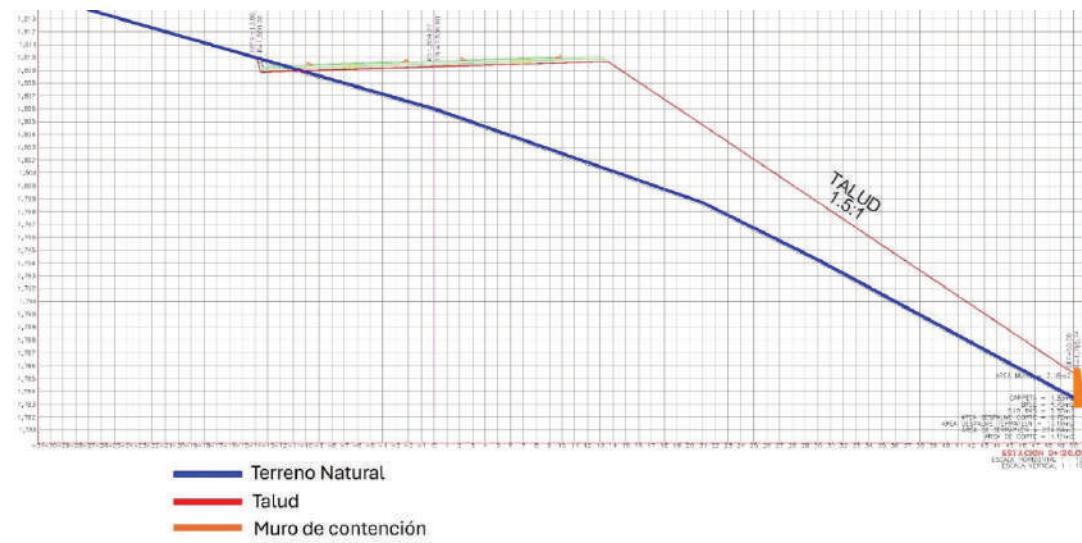


IMAGEN 206.- Sección de Vialidad 1 del 0+120.00km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

En cuanto a las secciones que tiene corte de terreno, el talud del corte es de 0.25:1 esto debido al tipo de terreno por eso es más vertical el talud que se propone, sin embargo esto debe de estar analizado mediante un estudio de estabilización de taludes así como una mecánica de suelos y como se menciona anteriormente el saber qué tipo de tratamiento se le dará a estos taludes, pero eso es un tema que se debe de resolver cuando se esté realizando el proyecto ejecutivo, no en esta etapa de la propuesta de cambio de uso de suelo.

En la siguiente sección se aprecia que se tiene que realizar los trabajos de corte y terraplén para compensar y se aprecia que se siguen realizando el mismo cálculo y propuesta de talud tanto para corte como para terraplén.

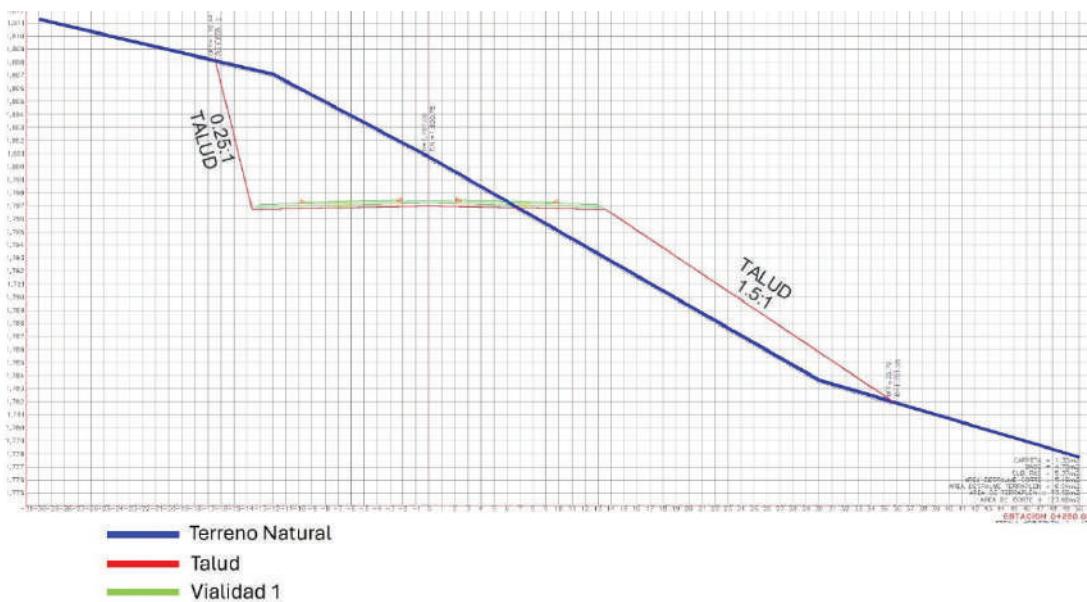


IMAGEN 207.- Sección de Vialidad 1 del 0+220.00km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

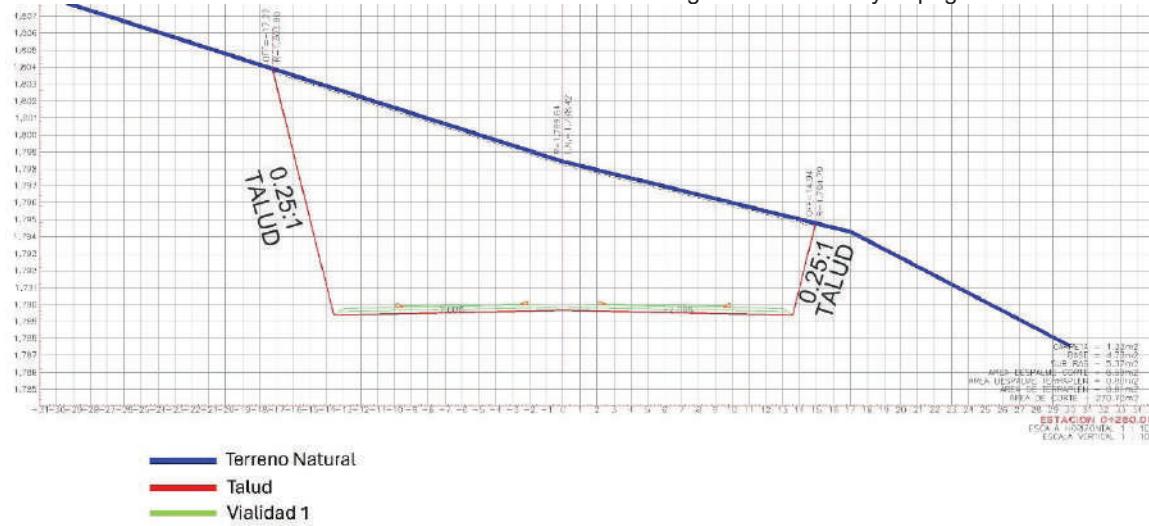


IMAGEN 208.- Sección de Vialidad 1 del 0+280.00km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

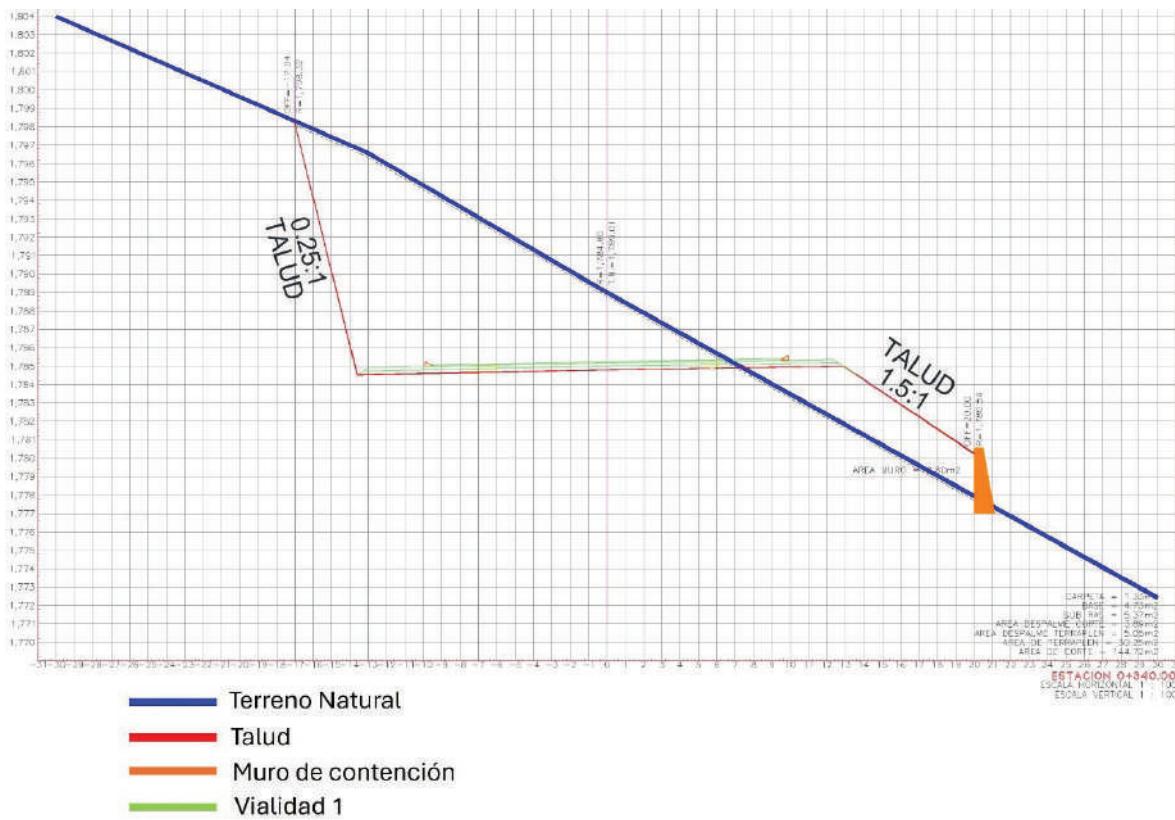


IMAGEN 209.- Sección de Vialidad 1 del 0+340.00km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

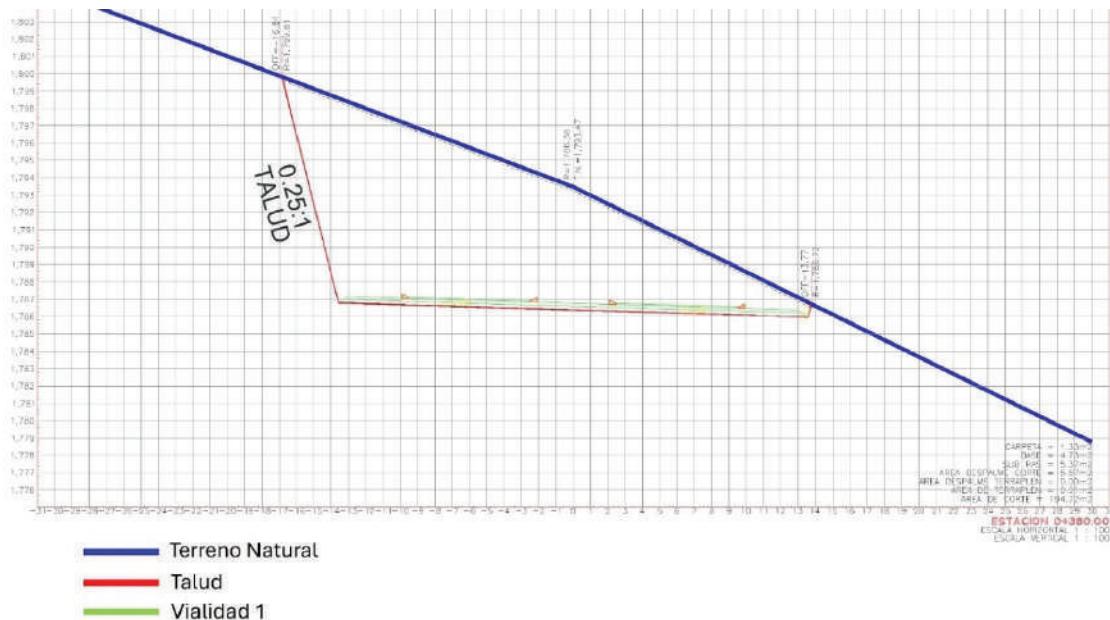


IMAGEN 210.- Sección de Vialidad 1 del 0+380.00km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

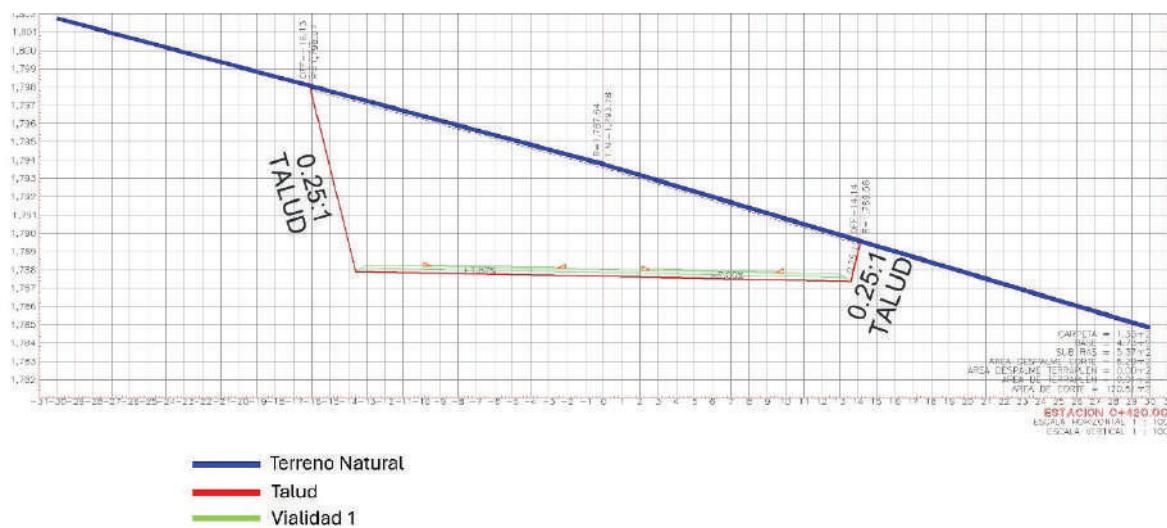


IMAGEN 211.- Sección de Vialidad 1 del 0+420.00km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

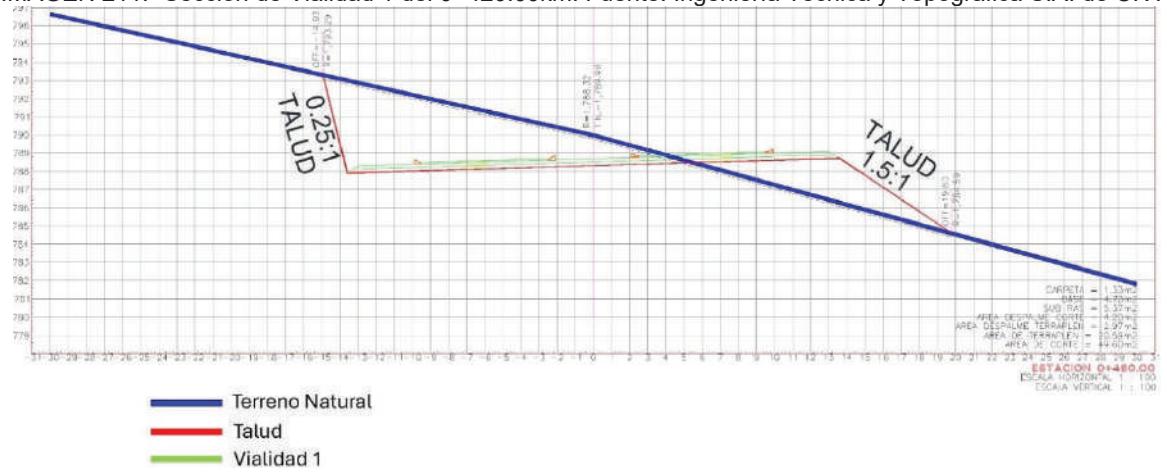


IMAGEN 212.- Sección de Vialidad 1 del 0+480.00km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

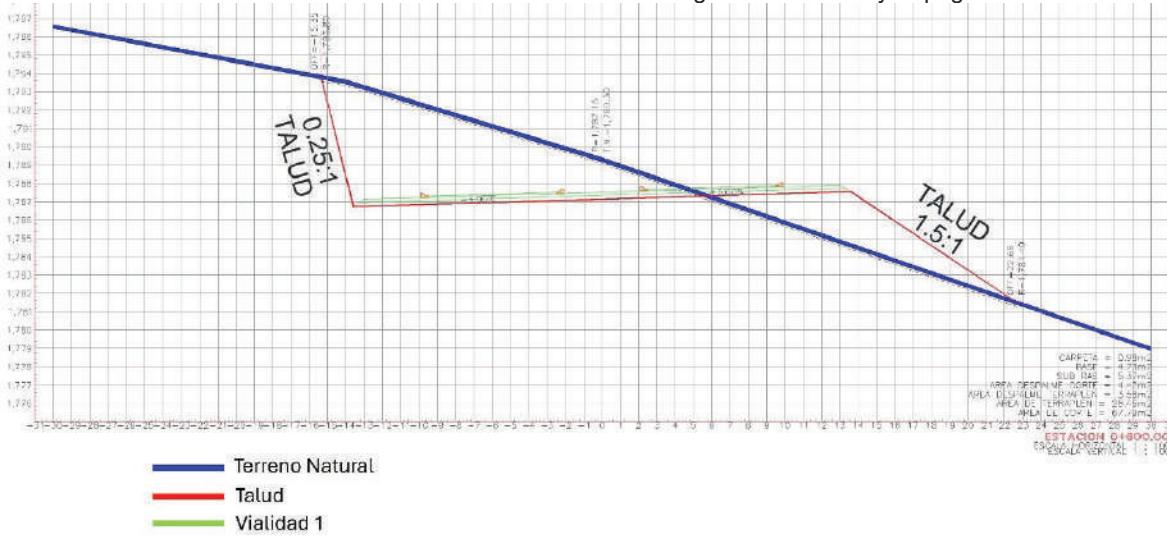


IMAGEN 213.- Sección de Vialidad 1 del 0+600.00km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

Vialidad 2:

Esta vialidad es la conexión con la calle Tierra Fértil el acceso al área de aplicación. Dentro de la zona propuesta para el cambio de uso de suelo se encuentra la sección que va del km 0+000km al 1+400 km, que es una glorieta en una zona que se propone con uso de suelo de comercio y servicio. Al igual que la vialidad 1 se cuenta con proyecto de rasantes para determinar volumen de corte y terraplén para cumplir con las pendientes establecidas por la normativa vigente.

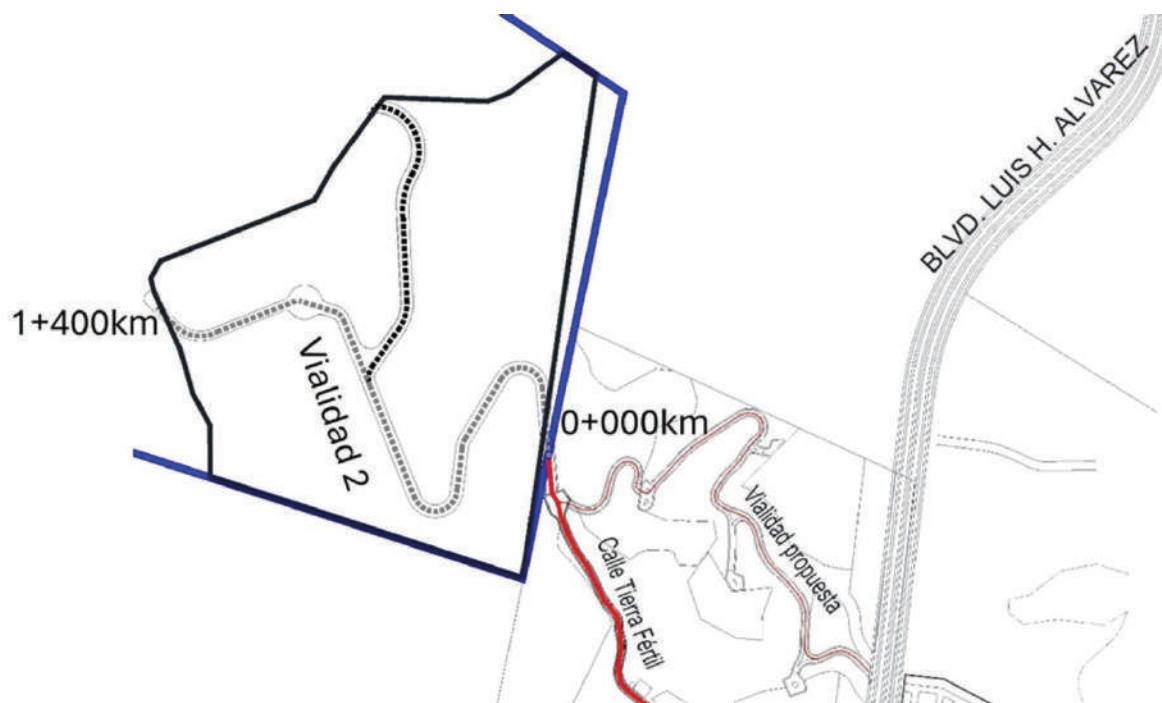


IMAGEN 214.- Propuesta Vialidad 2. Fuente: Elaboración propia.

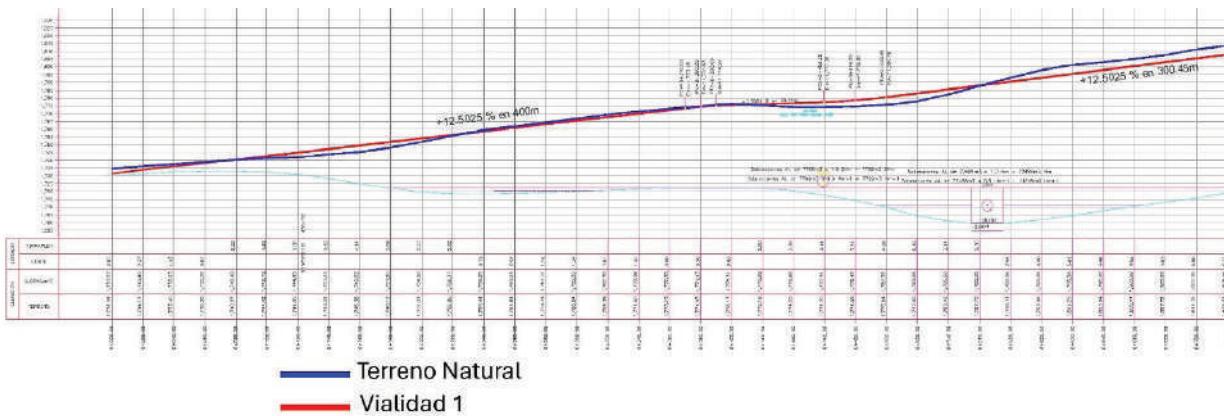


IMAGEN 215.- Perfiles de terreno natura y Vialidad 2 del 0+000km al 0+720km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

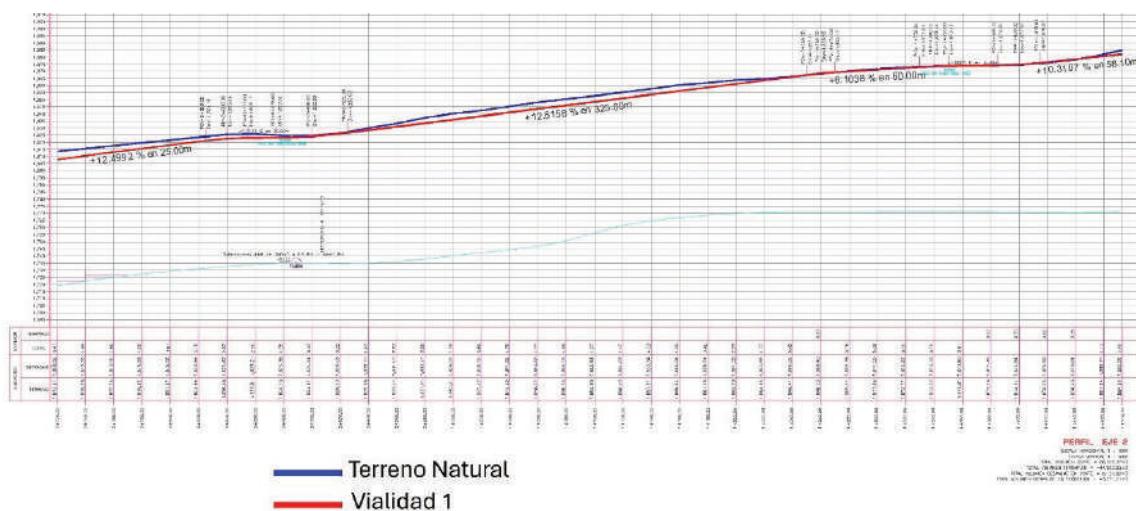


IMAGEN 216.- Perfiles de terreno natura y Vialidad 2 del 0+720km al 1+473km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

Esta vialidad corresponde a una distancia de 1km y 473 m en todo este trayecto el perfil de rasantes que se trabajó señala que se tiene una pendiente constante de 12.05%, a continuación, se muestra el total de los volúmenes de esta vialidad propuesta (Vialidad 2).

TOTAL VOLUMEN CORTE = 86,509.37m³
TOTAL VOLUMEN TERRAPLEN = -44,983.85m³
TOTAL VOLUMEN DESPALME EN CORTE = 6,130.88m³
TOTAL VOLUMEN DESPALME EN TERRAPLEN = -3,571.21m³

IMAGEN 217.- Volúmenes de Vialidad 2. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

A continuación, al igual que como se hizo anteriormente con la Vialidad 1, se presentan secciones de la Vialidad 2 para apreciar cómo se trabajarán los cortes y terraplenes, así como muros de retención en casos de ser necesarios. Se anexará los planos con los perfiles y las secciones completas para su mayor análisis, en este documento solo se realiza una visualización de algunas secciones.

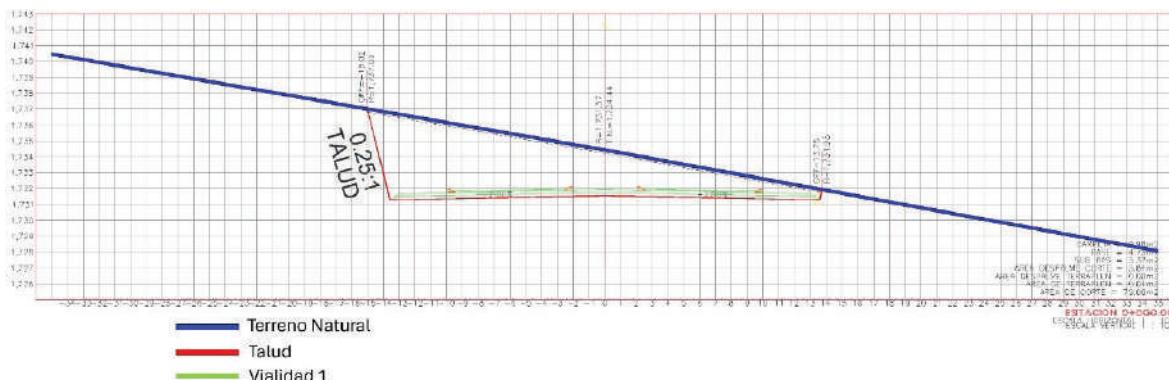


IMAGEN 218.- Sección de Vialidad 2 del 0+000km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

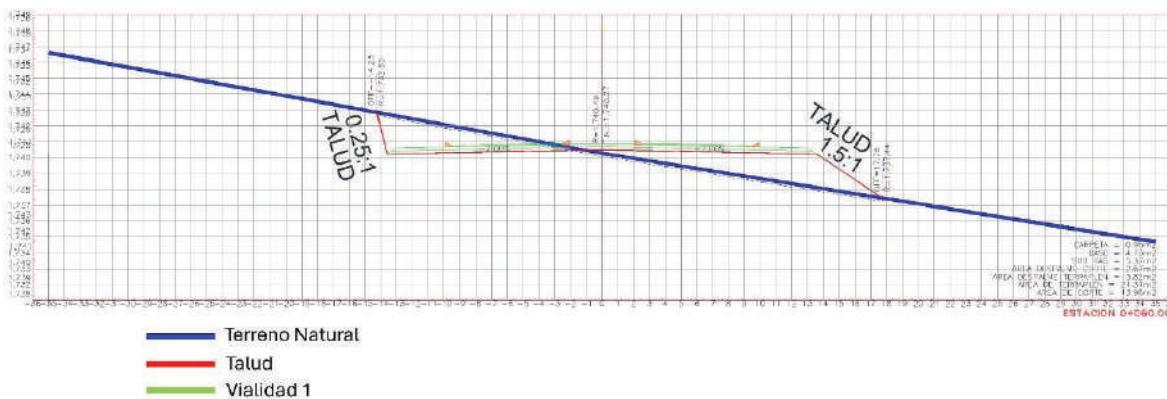


IMAGEN 219.- Sección de Vialidad 2 del 0+080km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

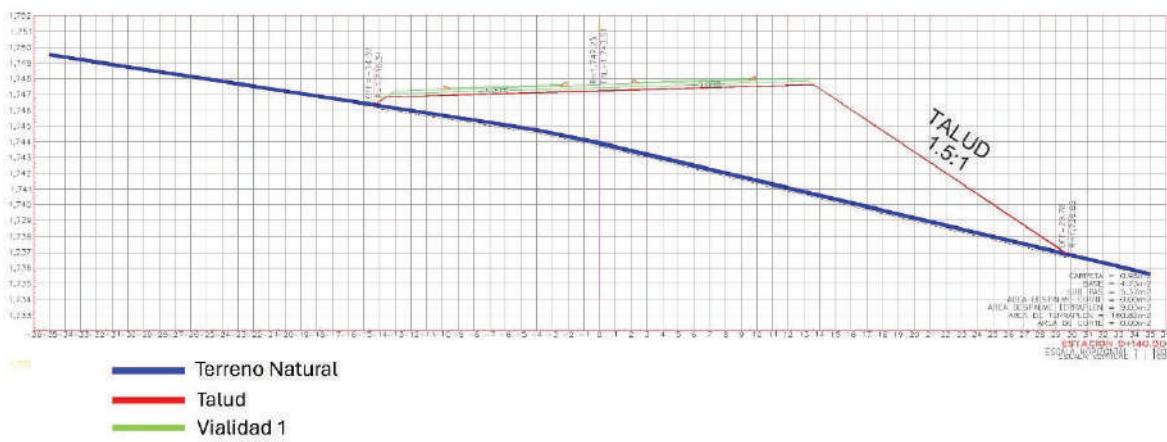


IMAGEN 220.- Sección de Vialidad 2 del 0+140km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

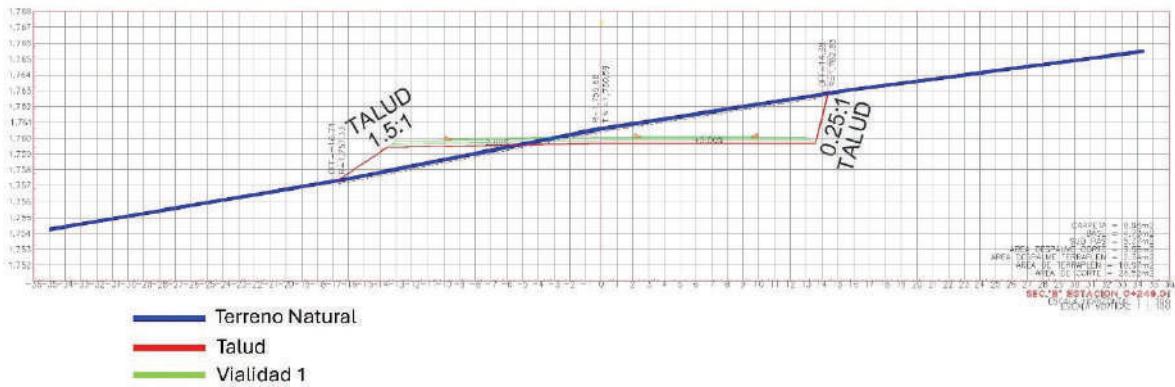


IMAGEN 221.- Sección de Vialidad 2 del 0+249km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

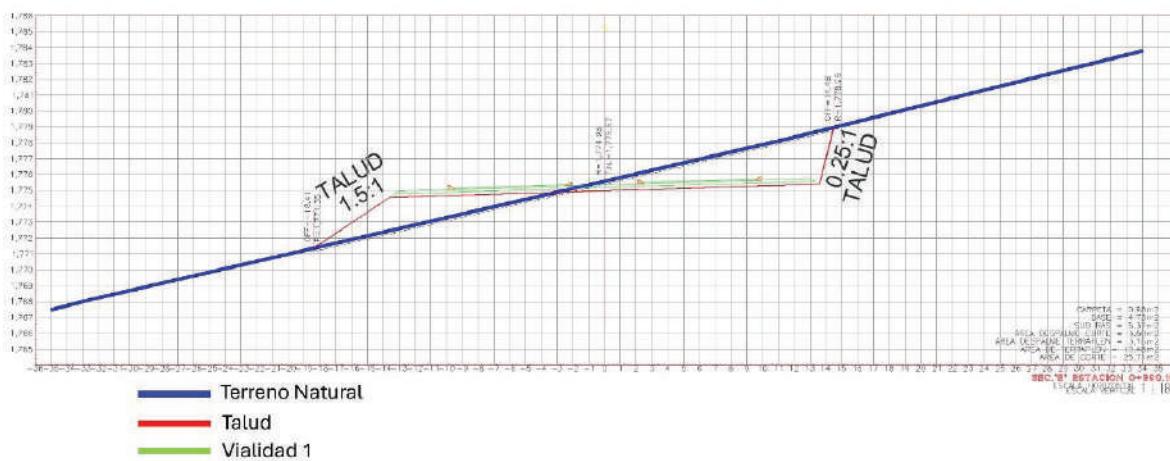


IMAGEN 222.- Sección de Vialidad 2 del 0+390km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

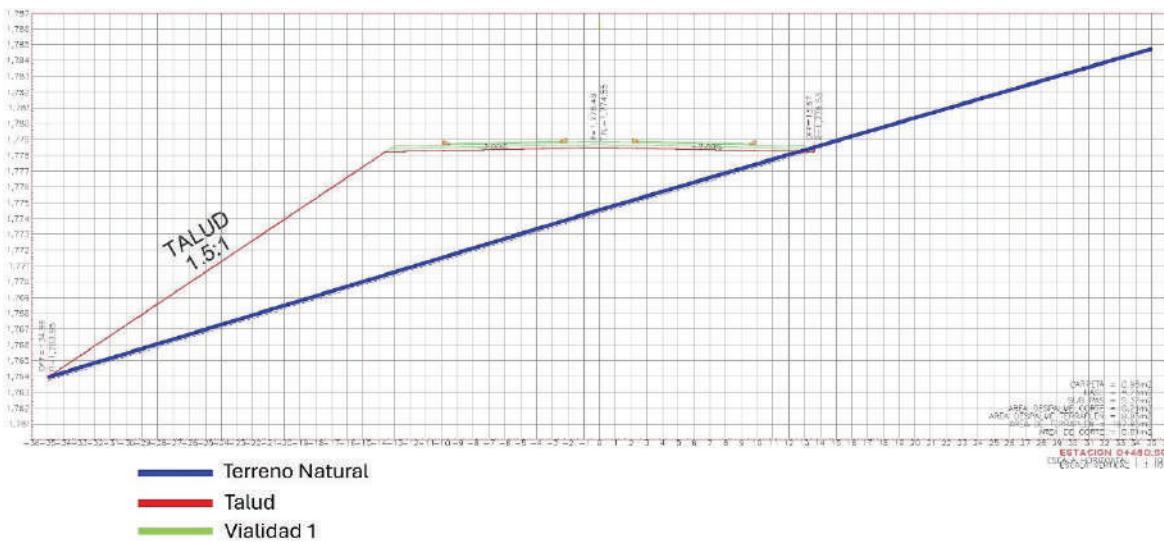


IMAGEN 223.- Sección de Vialidad 2 del 0+480km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

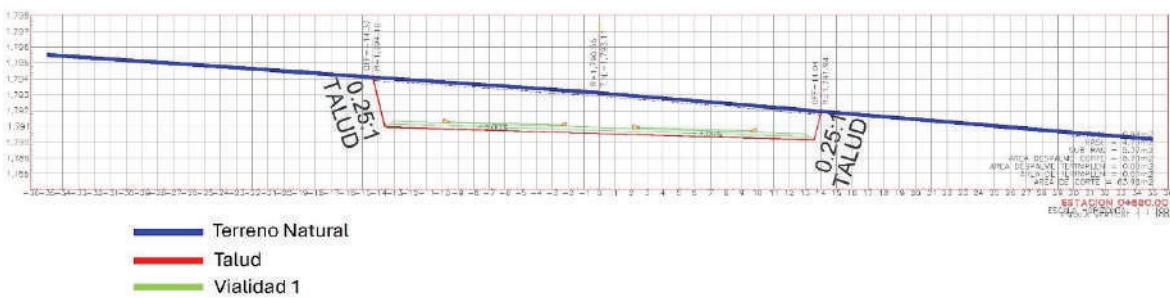


IMAGEN 224.- Sección de Vialidad 2 del 0+580km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

Como se muestra en la siguiente imagen en áreas en donde se realiza corte se debe de colocar contracunetas para resolver el tema de escurrimientos pluviales y que estos no afecten al talud o a la vialidad propuesta.

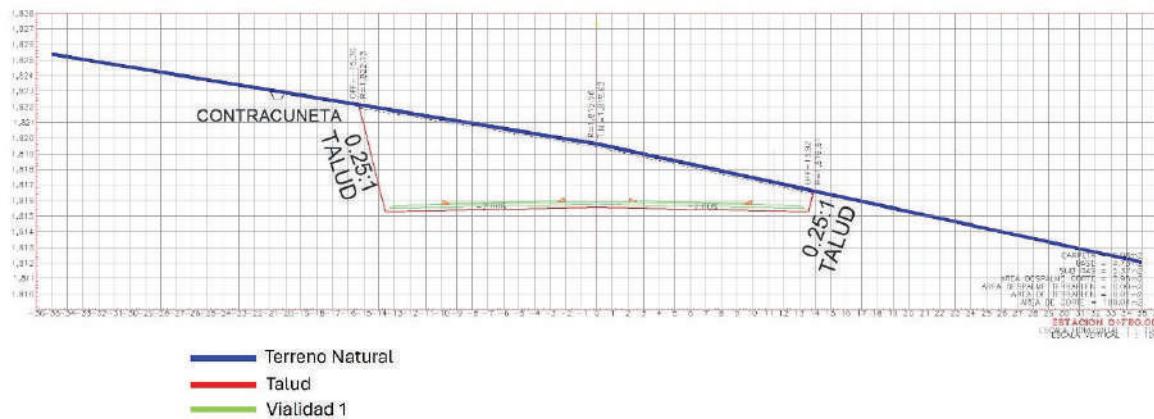


IMAGEN 225.- Sección de Vialidad 2 del 0+780km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

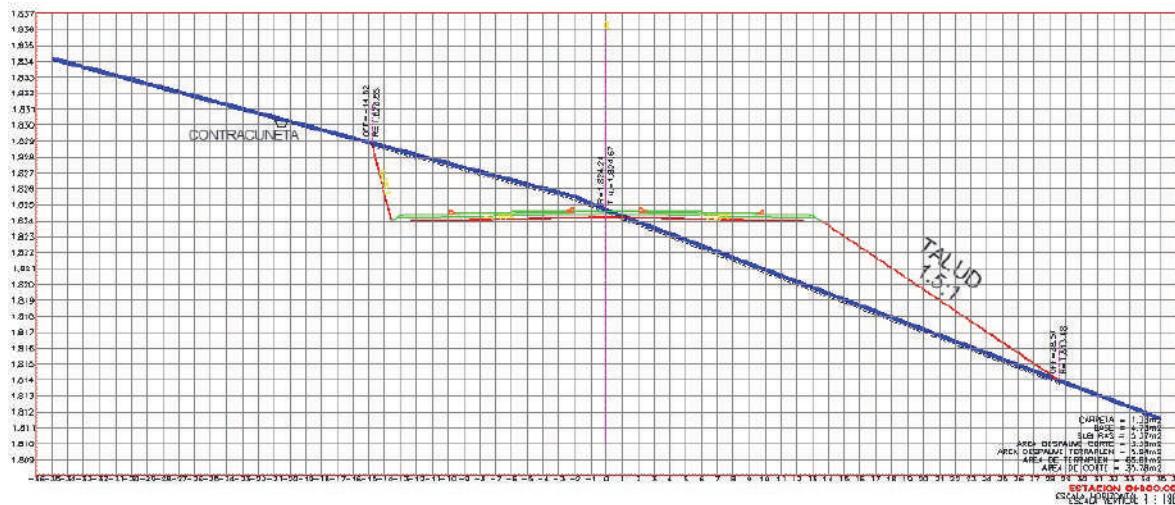


IMAGEN 226.- Sección de Vialidad 2 del 0+900km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

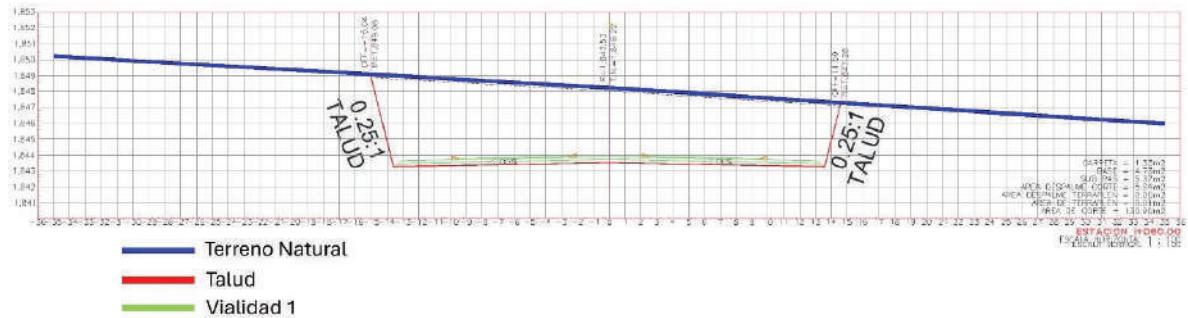


IMAGEN 227.- Sección de Vialidad 2 del 1+060km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

A partir del Km 1+080 la vialidad presenta un camellón que varía en dimensiones, así como un acotamiento antes de los taludes de ambos lados.

En la vialidad 2 que se encuentra dentro del área que se pretende cambiar el uso de suelo no se están generando muros de retención debido a la pendiente de los taludes propuestos.

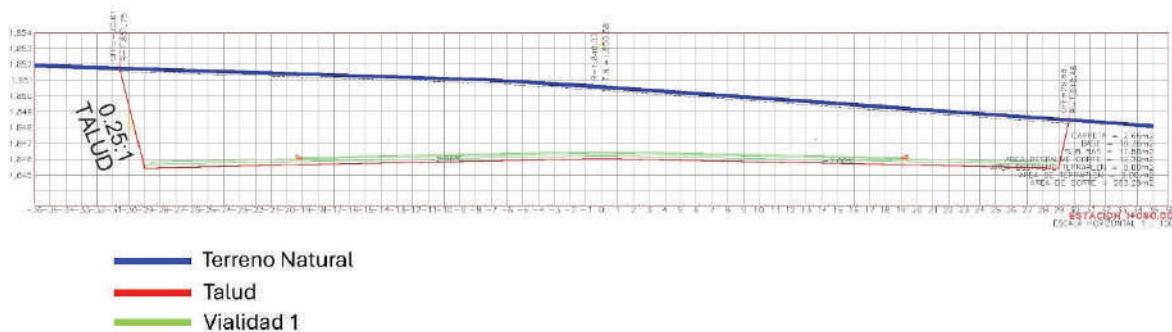


IMAGEN 228.- Sección de Vialidad 2 del 1+080km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

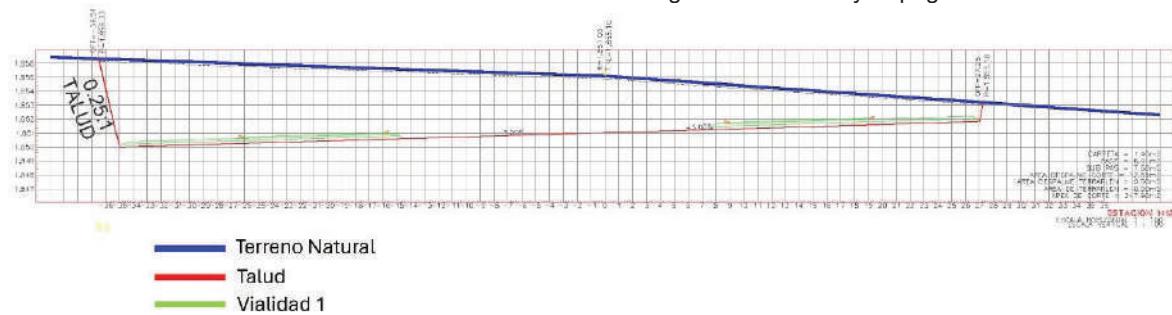


IMAGEN 229.- Sección de Vialidad 2 del 1+120km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V

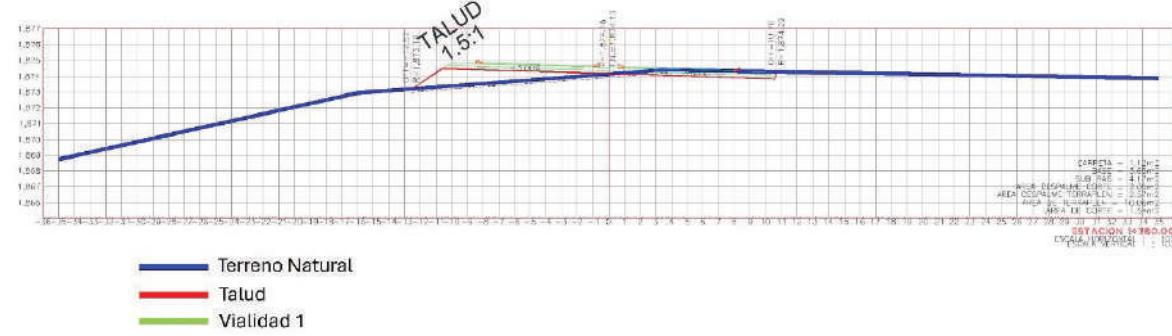


IMAGEN 230.- Sección de Vialidad 2 del 1+380km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V

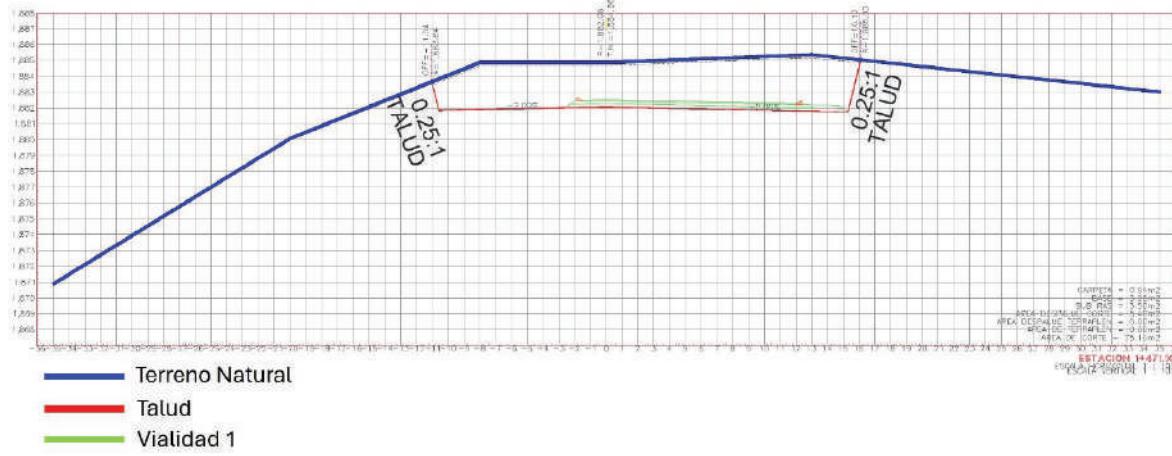


IMAGEN 231.- Sección de Vialidad 2 del 1+471km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V

CANTIDADES DE OBRA VIALIDAD 2			
I	TERRACERIAS	UNIDAD	CANTIDAD
1.-	TRAZO Y NIVELACION	LOTE	100
2.-	DESPALME DE TERRENO NATURAL ESP. DE 20 CMS. (INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL FUERA DE LA OBRA)	M 3	9,702.16
3.-	TRATAMIENTO DEL TERRENO NATURAL EN UN ESP. DE 20 CM INCLUYE ESCARIFICADO, HUMECTADO Y COMP. AL 90%	M 2	33,957.00
4.-	EXCAVACIONES EN CORTE P.U.O.T.	M 3	86,509.37
5.-	FORMACION DE TERRAPLEN COMPACTADO AL 90%	M 3	44,983.85
6.-	ACARREOS DE TERRACERIA \$:		
		M 3-EST.	25,580.00
		M 3-HM	22,489.00
		M 3-HM +1	19,044.00
		M 3-5HM	7,799.00
7.-	EXCAVACIONES PARA CONTRACUNETAS	M 3	150.00
8.-	MUROS DE RETENCION	M 3	38.00
II	PAVIMENTO		
2.-	CAPA SUBRASANTE DE 20 CMS DE ESPESOR, INCLUYE SUMINISTRO, HUMECTADO, HOMOGENIZADO TENDIDO Y COMP. AL 95%	M 3	7,883.09
3.-	CAPA BASE DE 18 CMS. DE ESPESOR, INCLUYE SUMINISTRO, HUMECTADO, HOMOGENIZADO TENDIDO Y COMP. AL 95%	M 3	6,757.00
4.-	RIEGO DE IMPREGNACION CON EMULSION ASFALTICA DE ROMPIENTE LENTO TIPO ECI-60 A RAZON DE 1.5 L/M.2	M 2	21242.00
5.-	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA DE ROMPIENTE RAPIDO TIPO ECR-60 A RAZON DE .5 L/M.2	M 2	21242.00
6.-	CARPETA ASFALTICA DE 7 CMS. DE ESPESOR	M 2	21242.00
V	DRENAJE		
1.-	EXCAVACIONES PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS	M 3	86.00
2.-	RELENO CON PRODUCTO DE LA EXCAVACION	M 3	59.00
3.-	CONCRETO EN CABEZOTES Y BOCA DE TORMENTA, DALA DE CERRAMIENTO	M 3	14.80
4.-	MURO DE BLOCK RELLENO DE 20 CMS.	M 2	3.80
5.-	ACERO DE REFUERZO	KG	10.00
6.-	APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M 2	3.80
7.-	REJILLA ELECTROSOLDADA ACERO IRVING DE 3" X 1/2" (140 X 110)	PZA	2.00
8.-	TUBO GALVANIZADO DE 0.60M. DE DIAM.	ML	9194

IMAGEN 232.- Cantidades de obra de la Vialidad 2. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V

MUROS DE RETENCION

ESTACION	VOLUMEN (M3)
0+490 - 0+505	38

IMAGEN 233.- Volumen de muros de retención. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V

En cuanto a las vialidades locales dentro del área de aplicación se deben de revisar mediante el estudio de impacto vial para poder contener los viajes generados cuando este ocupado toda el área habitacional y el uso del área comercial y de equipamiento y con esto se tendrá la propuesta de sección vial la cual no debe de ser menor a lo señalado por la normativa vigente.

Así mismo toda propuesta de vialidad debe de ser autorizada por las instancias correspondientes cuando se revise el proyecto ejecutivo (Dirección de Desarrollo Urbano y Departamento de Vialidad).

Hasta no contar con la autorización de cambio de uso de suelo y con el proyecto definido se realizará el estudio de impacto vial, esto debido a que es necesario contar con los aforos que se generaran en la zona y que se generará con el proyecto planteado.

Así mismo previo al estudio de impacto vial es necesario obtener estudios sobre la operación vial de la zona de influencia y obtención de las características de los elementos de tránsito, esto para determinar el impacto vial que ocasionara la operación de los desarrollos y obtener una visión de las implicaciones en el sistema de vialidades de la zona de influencia, determinando la generación de tránsito futuro, su distribución y asignación de viajes.

También es necesario realizar un análisis de la capacidad y niveles de servicio de las vialidades e intersecciones de la zona, con la finalidad de definir los cambios necesarios en el control del tránsito de tal manera que se garantice condiciones de operación de tránsito optimas, seguras, rápidas y eficientes.

Este estudio debe de ser revisado y validado por el Departamento de Ingeniería vial dependiente de la Secretaría de Seguridad Pública, para el cumplimiento de todos los objetivos antes descritos y pueda ser aplicados. Por lo que es necesario la ejecución del mismo cuando se tenga los anteproyectos de las zonas con uso de suelo urbanizable que se proponen en el presente plan.

Es importante señalar que los proyectos de rasantes que se realicen deben de cumplir con el porcentaje de pendiente establecido por las normas y reglamentos vigentes como es el caso de la recién publicada NOM-004-SEDATU-2023 Estructura y diseño para vías urbanas Especificaciones y aplicación publicada el 12 de abril del año 2024 en la cual señala las siguientes especificaciones que se deben de considerar para las diferentes jerarquías viales, así como por el Reglamento de Desarrollo Urbano Sostenible del Municipio de Chihuahua

5.6.1.2. Vía principal: su objetivo es facilitar el flujo del tránsito vehicular entre diferentes zonas del asentamiento humano, generalmente sus flujos son controlados por semáforo, puede contar con carriles exclusivos para vehículos no motorizados y/o transporte público; tiene uno o dos sentidos de circulación, con o sin faja separadora. Las principales características operacionales y geométricas se indican en la tabla 5.

Tabla 5.- Características operacionales y geométricas de las vías principales [1]

Características	Valor
Volúmenes de servicio (vehículos /hora/carril)	600 a 1 000
Límite de velocidad [a] [b]	50 km/h
Derecho de vía	30 a 50 m
Ancho de carril	2,70 a 3,00 m
Ancho de banquetas	4 m (mínimo)
Pendiente máxima recomendada	6 %
Sección mínima de faja separadora	4 m
Número de carriles efectivos de circulación [c]	3 a 4 por sentido

[1] Adaptada de *Lineamientos de diseño urbano*, por CORRAL, Carlos, 1997 y. *Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal. Servicios técnicos: anteproyectos. Estudios. Trabajos de laboratorio. Proyectos ejecutivos arquitectónicos y de obras viales. Libro 2. Tomo I*, por SOBSE, 2014.

[a] Sujeto a los reglamentos de tránsito o a lo que disponga la autoridad correspondiente.

[b] Hasta 30 km/h en zonas y entornos escolares y 20 km/h en zonas de hospitales, asilos, albergues y casas hogar.

5.6.2. Vía secundaria: su objetivo es recolectar los flujos de las vías terciarias hacia la red vial primaria, puede tener faja separadora y estacionamiento en vía pública. Las principales características operacionales y geométricas se indican en la tabla 6.

Tabla 6.- Características operacionales y geométricas de las vías secundarias [1]

Características	Valor
Volúmenes de servicio (vehículos /hora/carril)	400 a 500
Límite de velocidad [a] [b]	30 km/h
Derecho de vía	20 a 30 m
Ancho de carril	2,5 a 3,0 m
Ancho de banquetas	3,30 m (mínimo)
Pendiente máxima recomendada	8 %
Sección mínima de faja separadora	4 m
Número de carriles efectivos de circulación [c]	2 a 3 por sentido

[1] Adaptada de *Lineamientos de diseño urbano*, por CORRAL, Carlos, 1997 y. *Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal. Servicios técnicos: anteproyectos. Estudios. Trabajos de laboratorio. Proyectos ejecutivos arquitectónicos y de obras viales. Libro 2. Tomo I*, por SOBSE, 2014.

[a] Sujeto a los reglamentos de tránsito o a lo que disponga la autoridad correspondiente.

[b] 20 km/h en zonas y entornos escolares, así como en zonas de hospitales, asilos, albergues y casas hogar.

[c] Los carriles efectivos de circulación incluyen carriles para uso exclusivo de transporte público.

IMAGEN 235.- Especificaciones viales para Vía Secundaria. Fuente. NOM-004-SEDATU-2023.

5.6.3. Vía terciaria: con un carácter estrictamente local, su objetivo primordial es de habitabilidad, brindar acceso a los predios dentro de las comunidades o para el tránsito exclusivo peatonal o de vehículos no motorizados. Los volúmenes, velocidades y capacidad vial son los más reducidos dentro de la red vial y generalmente las intersecciones no están semaforizadas. Las principales características operacionales y geométricas se indican en la tabla 7.

Tabla 7.- Características operacionales y geométricas de las vías terciarias [1]

Características	Valor
Volúmenes de servicio máximo (vehículos /hora/carril)	< 400
Límite de velocidad [a] [b]	30 km/h
Derecho de vía	6 a 15 m [c]
Ancho de carril	2,50 a 3,00 m
Ancho de banquetas [d]	2,50 m (mínimo)
Pendiente máxima recomendada	15 %
Número de carriles efectivos de circulación [e]	máximo 2 por sentido

[1] Adaptada de *Lineamientos de diseño urbano*, por CORRAL, Carlos, 1997 y. *Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal. Servicios técnicos: anteproyectos. Estudios. Trabajos de laboratorio. Proyectos ejecutivos arquitectónicos y de obras viales. Libro 2. Tomo I*, por SOBSE, 2014.

[a] Sujeto a los reglamentos de tránsito o a lo que disponga la autoridad correspondiente.

[b] 20 km/h en zonas y entornos escolares, así como en zonas de hospitales, asilos, albergues y casas hogar.

[c] Se debe consultar la normativa de los asentamientos humanos debido a que hay variaciones en el límite mínimo permitido.

[d] Se debe aumentar conforme a la demanda peatonal. En zonas históricas el valor mínimo puede ser 2,20 m con una franja de circulación peatonal de 1,50 m, en caso contrario, se debe implementar una calle de tránsito mixto.

[e] Los carriles efectivos de circulación incluyen carriles para uso exclusivo de transporte público.

IMAGEN 236.- Especificaciones viales para Vía Terciaria. Fuente. NOM-004-SEDATU-2023.

Tipo	Función	Sección Minima	Circulación	Ancho de Banquetas	Ancho de Arroyos	Transp. Público	Estacionamiento	Distancia Ubicación Rec./ellas	% pendiente máxima recomendada
Regional	Regional	SCT	Dos	SCT	SCT	SI	NO	1600-5000	12%
Primaria de Distribución	Primaria	50 m	Dos	5.0, 5.0 Y 5.0 m	5 carriles de 3.5 m. c/sentido	SI	NO	800-1000	12%
Primaria	Primaria	34 m	Dos	4.0, 5.0 y 4.0 m	3 carriles de 3.5 m. c/sentido	SI	NO	800-1600	12%
Secundaria	Colecta	20 m	Dos	3.00 y 3.00 m	2 carriles de 3.50 m. c/sentido	SI	NO	400-800	12%
Terciaria o Local	Local	13 m	Uno	2.0, 2.0 m	1 carril de 4m estacionamiento ambos lados	NO	SI	100	15-18%
Terciaria o Local en Fracc. Interés Soc.	Local	12 m	Uno	1.75 y 1.75 m	1 carril de 4m estacionamiento ambos lados	NO	SI		15-18%

IMAGEN 237.- Tabla de normas para vialidad. Funciones y secciones mínimas. Fuente: Reglamento de Desarrollo Urbano Sostenible del Municipio de Chihuahua.

V.XI. ESTRATEGIA AMBIENTAL

Si bien las condiciones naturales de los predios colindantes al área de aplicación son similares al propio, donde la propuesta busca la homogeneidad en el sentido de obtener suelo urbanizable, sin embargo, el proyecto promueve criterios de respeto con la naturaleza y criterios de Borde de Montana ya que se localiza en el límite de la ciudad, donde deberá haber una transición entre la zona urbana y la zona natural para minimizar impactos.

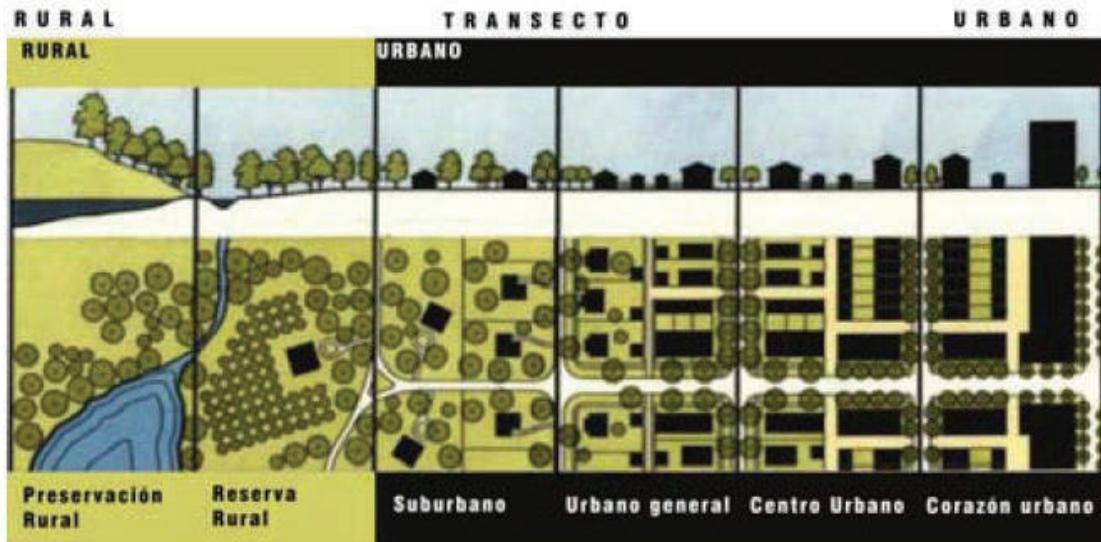


IMAGEN 238.- Esquema de disminución en la intensidad de ocupación por el área urbana. Fuente: PDU de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040.

V.XI.I Paisajísticas-ambientales

Al momento de que se obtenga el cambio de uso de suelo y se comiencen los trabajos de urbanización, el o los proyectos deberán de contener características ambientales y aprovechamiento de los recursos naturales con los que cuenta el área de aplicación, por el cual, se señalan las siguientes recomendaciones paisajísticas ambientales:

Se busca realizar proyectos de vivienda con las condicionantes que implica el uso de suelo Habitacional H-35 donde se proyecte una óptima integración al paisaje, así como la preservación de los elementos ambientales con los que cuenta, conservando la imagen urbana.

Para la normatividad que aplica el uso de suelo Habitacional H-35 se promueven lotificaciones con baja ocupación del suelo, correspondiente a lotes mínimos de 120.00m² con un COS (Coeficiente de Ocupación de Suelo) de 0.75 y un CUS (Coeficiente de Utilización del Suelo) de 1.6, con buenas condiciones de habitabilidad para los usuarios y conciliar el urbanismo con el medio ambiente.

Respecto a los equipamientos generales los lotes mínimos serán de 400.00m² con un COS de 0.75 y un CUS de 2.25

Los escurrimientos que atraviesan el predio se pretenden sean conservados en su cauce natural, incentivando la infiltración del agua de lluvia al subsuelo, reforestando la zona, entre otros elementos. Ya identificado la zona federal se realizarán acciones de conservación y utilizar materiales y o proyectos que ayuden la infiltración del agua y acumulación de la misma para que se generen microclimas o microsistemas que ayuden a la flora y fauna de la zona. Promoviendo dentro del escurrimiento y los espacios recreativos, la creación de vasos de captación de agua pluvial.

Los elementos de contención y delimitación en ningún caso podrán dar la espalda a los arroyos, áreas verdes naturales o hitos, en dado caso se utilizarán elementos que integren las nuevas viviendas con el medio natural.

Se buscará reforestar la zona con especies nativas, tanto en arboles como en especies rastreras y ornamentales, reduciendo el consumo de agua, buscando el enriquecimiento del paisaje.

Respecto a la urbanización de las vialidades, se realizará conforme a lo que dictaminen las dependencias involucradas, buscando impactar lo menos posible el medio ambiente y a la población usuaria y vecina.

Los diseños de vialidades serán enfocados a permitir las escorrentías de agua hacia los arroyos que atraviesan el área de aplicaciones, preservando la imagen paisajística.

La urbanización del proyecto, se buscará el manejo sustentable del agua, la energía, separación y disposición final de residuos, entre otros.

Dentro de la comercialización de los lotes, se promoverán los diseños bioclimáticos, con el uso de energías alternativas, como el cuidado con el agua y un buen plan de manejo de residuos.

Es importante mencionar que se respetara la perteneciente al concepto de Borde de Montaña, que, en las partes altas de los promontorios o montañas con una pendiente desarollable, con los criterios anteriormente descritos.

Los arroyos que atraviesan el predio deberán ser tratados de manera natural, los cuales deberán de respetar los límites federales, así como atesorar los cauces naturales, aprovechándolos para la infiltración de agua de lluvia, si como la reforestación de la zona, en apoyo con la vegetación existente, así mismo, con esas acciones, a la flora actúa como refugio y protección para especies de aves y roedores principalmente.

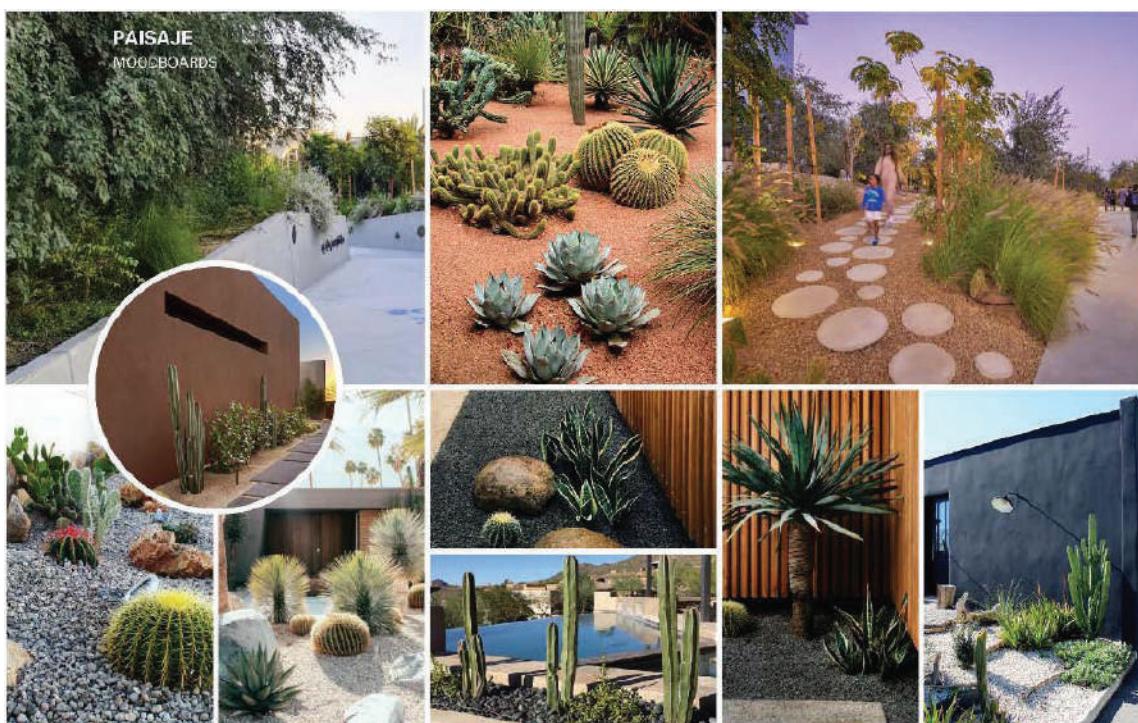


IMAGEN 239.- Vegetación nativa y modelos de paisaje para los proyectos del área de aplicación. Fuente: Ficha Técnica Valle Colorado.

Se presenta Análisis de Impactos Ambientales al área de aplicación, esto derivado de la localización del área de aplicación, dentro de este análisis se establecen las acciones y Medidas de Prevención y Mitigación de los Impactos Ambientales derivado de la generación de la construcción de fraccionamientos habitacionales y áreas de equipamiento. Es necesario señalar que no se cuentan con los proyectos de estas áreas, sin embargo, con

la definición de la propuesta de uso de suelo y las superficies de estos mismos se realiza el análisis antes señalado.

Al momento de que se cuente con la autorización del cambio de uso de suelo y con los anteproyectos y proyectos autorizados así como validados por las instancias correspondientes se realizar un estudio de impacto ambiental en la Modalidad de Manifiesto de Impacto Ambiental el cual debe de presentarse ya sea ante la Dirección de Ecología dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología o la Subdirección de Ecología dependiente de la Dirección de Desarrollo Urbano Municipal para su validación.

Dentro de las medidas de Prevención y Mitigación de los Impactos Ambientales se analizan los siguientes factores:

- Suelo
- Medio Biótico
- Agua
- Aire
- Residuos Solidos
- Residuos de manejo especial
- Residuos peligrosos
- Fauna
- Flora
- Paisaje

V.XI. II. Suelo

Remoción de la capa de suelo orgánico en las áreas de desplante de las obras. Esta se llevará a cabo de manera gradual, paulatina y de acuerdo con los avances de la obra, evitándose dejar áreas desprovistas de vegetación por tiempo prolongado, así como se realizará cuando las probabilidades de lluvia torrenciales sean mínimas, lo que prevendrá la erosión eólica e hídrica del sitio

El suelo será compactado al finalizar la remoción de la vegetación, para prevenir agrietamiento, movimientos y perdida de suelo por efectos erosivos.

Las secciones de lotes deberán preferentemente permanecer en estado natural hasta el momento en que se lleve a cabo la construcción de las viviendas por parte de cada propietario, o en su caso llevar a cabo solo el desmonte de estos.

La cubierta vegetal que sea retirada se clasifica, en caso de ser óptima su uso se asigna como relleno para áreas verdes o jardinadas.

Mantener húmedas las áreas, mediante el riego de agua, por donde esté pasando la maquinaria, a fin de evitar la emisión de polvos.

Llevar a cabo el mínimo de los movimientos y la operación de la maquinaria.

El material pétreo extraído será redistribuido en otras áreas del terreno que sean asignadas para relleno.

Se realizará únicamente el desmonte necesario para la construcción de los fraccionamientos y se colocará el material producto de este en el banco más cercano al área del proyecto.

V.XI.III. Medio Biótico

Previo a la remoción de la vegetación se realizarán recorridos para descartar la presencia de especies de flora mencionada en la NOM -059-SEMARNAT-2010, en caso de localizarse algún se deberá implementarse un Programa de Rescate y Reubicación

Durante los recorridos se identificarán y marcarán los ejemplares de flora con mejor porte que podrían ser conservados en las áreas de sesión municipal, de igual se delimitaran las áreas conservarse en las mismas.

El área de proyecto será delimitada, con el fin de evitar la afectación de la vegetación de predios aledaños.

La remoción de la vegetación se llevará a cabo de manera gradual, paulatina y conforme a los avances de la obra, para la cual se empleará maquinaria pesada, por lo que no se usarán productos químicos, ni fuego.

En cuanto al habilitado y construcción de áreas verdes y jardineadas que contempla el proyecto se realizaran como se ha mencionado anteriormente, evitando especies que no sean nativas de la región.

V.XI. IV. Agua

Posterior al cambio de uso de suelo y con el proyecto definido dentro de la zona que se pretende realizar el cambio de uso de suelo, se debe de generar un estudio hidrológico e hidráulico esto para definir las acciones y las direcciones de los escurrimientos pluviales (servidumbres pluviales, canales, zonas federales, zonas de captación, etc.)

Así mismo como se cómo se ha mencionado anteriormente en el apartado de Hidrología, se realizó un análisis Hidrológico e Hidráulico de los arroyos que impacta al predio de la Parcela 438 elaborado por Hidroconsultores siendo el consultor principal el Ing. Everardo Chavarría.

En el cual se deben de tomar en consideración las recomendaciones que le fueron establecidas en el estudio hidrólogo e hidráulico realizado para el sitio del proyecto.

En el citado estudio se realiza el análisis hidráulico tomando como base los gastos seleccionados para la delimitación de la zona federal del cauce natural y la topografía de detalle del área del proyecto, así como las dimensiones propuestas de canalización. Dando como resultado:

A partir de la topografía en el tramo de estudio se trazaron 5 eje de los cuales 2 (cauce 4 y 5) se encuentran dentro de la zona del área de aplicación que se pretende modificar el uso de suelo, y se obtuvieron secciones transversales de 20 m de longitud a cada 50m.

El modelo hidráulico ha sido creado en condiciones de flujo permanente, teniendo como referente las leyes que lo regulan.

Con los resultados hidráulicos obtenidos se procede a realizar la delimitación de la zona federal, en los cauces 4 y 5.

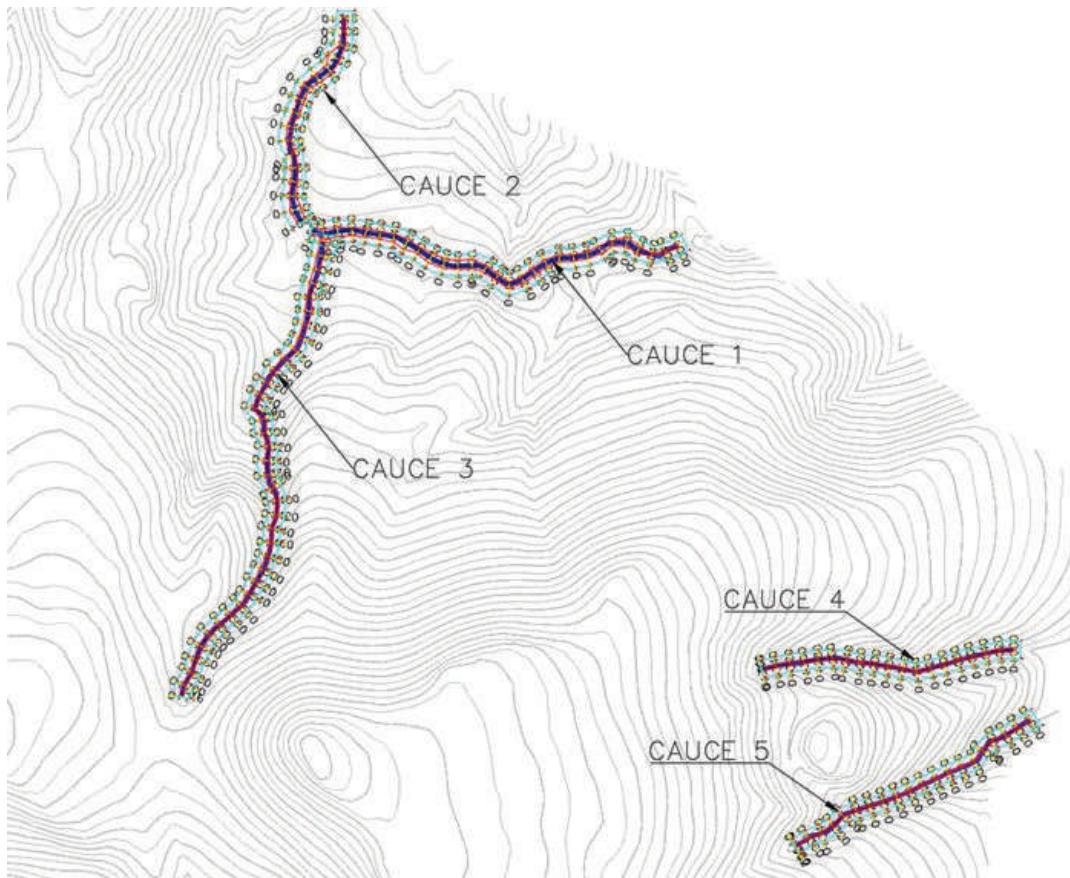


IMAGEN 240.- Ubicación de los cauces analizados dentro del área de aplicación. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

Cauce 4

Lado	PV	Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
EST					Y	X
				1	3,171,984.16	385,739.71
1	2	S 87°19'28.56" W	31.97	2	3,171,982.67	385,707.77
2	3	S 75°19'22.80" W	21.31	3	3,171,977.27	385,687.16
3	4	S 74°18'6.12" W	19.81	4	3,171,971.91	385,668.09
4	5	S 78°15'9.72" W	20.13	5	3,171,967.81	385,648.37
5	6	S 73°13'45.12" W	20.18	6	3,171,961.99	385,629.05
6	7	S 75°19'8.40" W	19.85	7	3,171,956.96	385,609.84
7	8	S 75°24'30.24" W	17.27	8	3,171,952.60	385,593.13
8	9	N 76°39'7.92" W	17.42	9	3,171,956.63	385,576.18
9	10	N 80°25'13.08" W	20.31	10	3,171,960.01	385,556.15
10	11	N 79°23'52.44" W	20.47	11	3,171,963.77	385,536.03
11	12	N 85°45'52.92" W	19.87	12	3,171,965.24	385,516.22
12	13	N 75°55'17.04" W	19.85	13	3,171,970.07	385,496.97
13	14	N 87°31'30.36" W	21.61	14	3,171,971.00	385,475.38
14	15	N 89°58'16.32" W	21.08	15	3,171,971.01	385,454.30
15	16	S 79°12'51.84" W	20.8	16	3,171,967.12	385,433.87
16	17	S 85°1'44.40" W	19.92	17	3,171,965.39	385,414.02
17	18	S 77°4'29.64" W	21.2	18	3,171,960.65	385,393.36
18	19	S 75°41'58.92" W	19.95	19	3,171,955.72	385,374.03
19	20	S 77°39'39.24" W	0.48	20	3,171,955.62	385,373.55
20	21	S 15°36'35.28" E	24.24	21	3,171,932.27	385,380.08
21	22	N 76°15'45.00" E	19.52	22	3,171,936.91	385,399.04
22	23	N 77°39'58.32" E	19.03	23	3,171,940.97	385,417.62
23	24	N 84°36'15.48" E	19.82	24	3,171,942.84	385,437.36
24	25	N 80°49'42.24" E	19.64	25	3,171,945.97	385,456.74
25	26	N 86°3'27.72" E	19.05	26	3,171,947.27	385,475.74
26	27	S 85°45'36.72" E	17.6	27	3,171,945.97	385,493.30
27	28	S 80°12'4.32" E	19.73	28	3,171,942.61	385,512.74
28	29	S 80°56'9.24" E	19.92	29	3,171,939.48	385,532.42
29	30	S 80°50'54.96" E	20.14	30	3,171,936.27	385,552.30
30	31	S 82°38'11.76" E	19.7	31	3,171,933.75	385,571.84
31	32	S 77°43'19.92" E	22.2	32	3,171,929.03	385,593.53
32	33	N 78°49'24.24" E	22.7	33	3,171,933.43	385,615.81
33	34	N 74°11'20.76" E	20.55	34	3,171,939.03	385,635.58
34	35	N 71°19'19.92" E	19.75	35	3,171,945.35	385,654.29
35	36	N 78°36'41.76" E	19.72	36	3,171,949.25	385,673.62
36	37	N 75°10'42.60" E	20.02	37	3,171,954.37	385,692.97
37	38	N 76°21'40.32" E	18.68	38	3,171,958.77	385,711.12
38	39	N 89°30'20.16" E	28.38	39	3,171,959.02	385,739.50
39	1	N 0°28'57.00" E	25.15	1	3,171,984.16	385,739.71

ÁREA: 8,866.23 m²

TABLA 83.- Resultados hidráulicos del cauce 4. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores

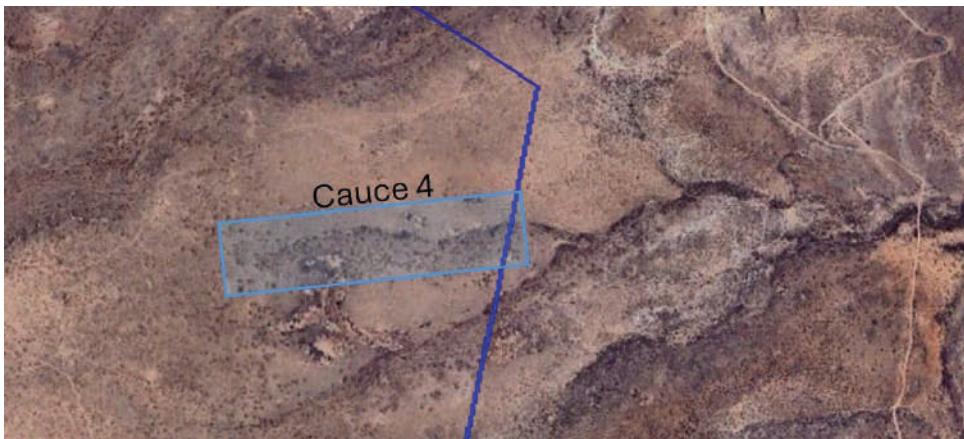


IMAGEN 241.- Cauce No 4. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores

Cauce 5

Lado	PV	Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
EST					Y	X
				1	3,171,887.23	385,754.63
1	2	S 59°9'32.04" W	29.43	2	3,171,872.14	385,729.35
2	3	S 60°6'35.28" W	19.49	3	3,171,862.43	385,712.46
3	4	S 65°33'12.96" W	20.4	4	3,171,853.98	385,693.89
4	5	S 46°53'57.84" W	23.56	5	3,171,837.89	385,676.68
5	6	S 32°56'38.04" W	16.29	6	3,171,824.21	385,667.82
6	7	S 68°55'31.08" W	17.12	7	3,171,818.06	385,651.84
7	8	S 63°39'7.92" W	20.28	8	3,171,809.05	385,633.67
8	9	S 66°18'47.88" W	20	9	3,171,801.02	385,615.36
9	10	S 64°7'27.48" W	20.31	10	3,171,792.16	385,597.09
10	11	S 63°38'23.64" W	19.8	11	3,171,783.37	385,579.35
11	12	S 66°25'6.96" W	19.28	12	3,171,775.65	385,561.67
12	13	S 70°6'10.08" W	19.41	13	3,171,769.05	385,543.42
13	14	S 72°34'45.84" W	19.6	14	3,171,763.18	385,524.72
14	15	S 74°43'38.28" W	20.41	15	3,171,757.80	385,505.03
15	16	S 68°0'33.84" W	23.56	16	3,171,748.98	385,483.18
16	17	S 43°30'12.60" W	20.34	17	3,171,734.23	385,469.18
17	18	S 58°37'7.32" W	16.52	18	3,171,725.62	385,455.07
18	19	S 67°3'46.44" W	20.69	19	3,171,717.56	385,436.02
19	20	S 55°36'16.56" W	20.25	20	3,171,706.12	385,419.31
20	21	S 62°14'29.40" W	1.78	21	3,171,705.29	385,417.73
21	22	S 31°41'18.60" E	23.2	22	3,171,685.55	385,429.92
22	23	N 54°29'26.16" E	2.44	23	3,171,686.97	385,431.91
23	24	N 53°32'26.52" E	18.66	24	3,171,698.05	385,446.91
24	25	N 70°49'46.20" E	18.68	25	3,171,704.19	385,464.55
25	26	N 62°21'27.36" E	22.65	26	3,171,714.70	385,484.62
26	27	N 43°6'17.28" E	19.93	27	3,171,729.25	385,498.24
27	28	N 66°36'6.12" E	15.91	28	3,171,735.57	385,512.84
28	29	N 71°55'37.56" E	19.56	29	3,171,741.64	385,531.44
29	30	N 71°48'2.88" E	20.07	30	3,171,747.91	385,550.51
30	31	N 70°50'35.88" E	20.52	31	3,171,754.64	385,569.90
31	32	N 66°44'43.44" E	20.85	32	3,171,762.87	385,589.05
32	33	N 62°42'16.20" E	20.24	33	3,171,772.15	385,607.03
33	34	N 64°0'44.64" E	19.58	34	3,171,780.73	385,624.64
34	35	N 67°9'8.64" E	20.06	35	3,171,788.52	385,643.12
35	36	N 62°37'7.32" E	19.68	36	3,171,797.57	385,660.60
36	37	N 71°48'30.96" E	22.22	37	3,171,804.51	385,681.71
37	38	N 38°59'27.60" E	23.09	38	3,171,822.45	385,696.24
38	39	N 40°23'17.88" E	15.44	39	3,171,834.21	385,706.24
39	40	N 71°55'7.32" E	19.15	40	3,171,840.15	385,724.44
40	41	N 55°4'42.24" E	20.66	41	3,171,851.98	385,741.38
41	42	N 64°26'56.04" E	30.97	42	3,171,865.34	385,769.32
42	1	N 33°52'10.56" W	26.36	1	3,171,887.23	385,754.63

ÁREA: 9,057.69 m²

TABLA 84.- Resultados hidráulicos del cauce 5. Fuente: Estudio Hidrológico.



IMAGEN 242.- Cauce No 5. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores

Así mismo es necesario realizar acciones evitar los escurrimientos de agua que pudieran provocar la erosión del suelo, el desmonte se realizara cuando las precipitaciones no sean de tipo torrencial

Los desechos sólidos generados se acumularán en lugares adecuados esto con la finalidad de evitar que estos sean arrastrados por efecto de escorrentía superficial ocasionado por la lluvia evitando de esta manera la contaminación o sedimentación de escurrimientos localizados en las inmediaciones del predio.

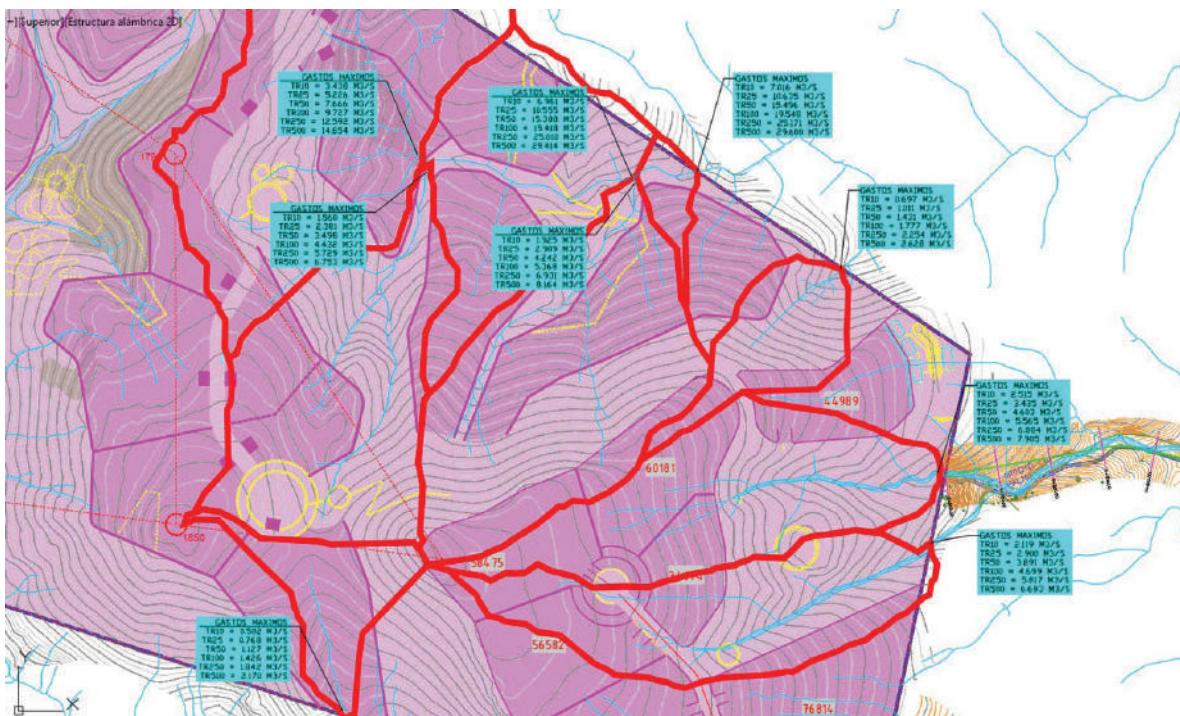


IMAGEN 243.- Análisis hidrológico de la zona. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

V.XI.V. Aire

Para reducir las emisiones de polvo durante el movimiento de tierra se implementará un programa de riego de agua tratada para evitar los levantamientos de polvo, así como evitar los movimientos de tierra cuando los vientos excedan a los 20 km/hr.

Para evitar la emisión de gases por vehículos y partículas durante la construcción. Se deberá contribuir de las corrientes naturales de aire para dispersar las partículas que se produzcan.

La maquinaria y transporte deberá encontrarse en óptimas condiciones de uso, para disminuir la generación de ruido y las emisiones de gases contaminantes. Es mediante un mantenimiento periódico a los vehículos para disminuir sus emisiones.

Evitar el uso de máquinas que producen niveles altos de ruidos (martillo, neumático, retroexcavadora, motoniveladora y maquina compactadora) simultáneamente con la carga y transporte de camiones debiéndose alternar dichas tareas dentro del área de trabajo.

El ruido que se genera es intermitente y solo durante la operación de la maquinaria, además debido a la distancia de los fraccionamientos el ruido es casi nulo y no se verían afectado

Dando como conclusión que el grado de afectación a producirse se considera moderado, intrínseco mitigable y compensable mediante la ejecución adecuada de las medidas de mitigación señaladas en el Análisis de Impactos Ambientales y en la normatividad ambiental aplicable.

V.XI.VI. Residuos sólidos urbanos

Son los residuos generados principalmente en la casa habitación, ya sean orgánicos o inorgánicos que resulten de la eliminación de esos materiales que se utilizan en las actividades domésticas de los productos que se consumen como son envases embalajes o empaques. En este caso también en el momento de la construcción de los proyectos se generan residuos urbanos, por lo que se les dará el mismo tratamiento que es el de disponerlos en el relleno sanitario ya sea el transporte mediante empresas dedicadas a esta actividad o por medio de la Dirección de Mantenimiento Urbano.

El Relleno Sanitario de la ciudad se encuentra localizado en la zona suroriente de la ciudad en el km 7.5 a la carretera Chihuahua Aldama.



IMAGEN 244.- Relleno Sanitario Municipio de Chihuahua. Fuente: www.municipiodechihuahua.gob.mx

Para los residuos urbano ya al momento de que esté en funcionamiento los proyectos tanto habitacionales, comerciales o de equipamiento estos deben de cumplir con la autorización por parte de la Dirección de Mantenimiento Urbano para la recolección de basura orgánica

esto ya sea mediante el servicio emitido por esta Dirección o por los concesionarios que se contratar principalmente cuando es residuos comerciales.

V.XI.VII. Residuos de manejo especial

Los residuos de manejo especial son aquellos generados en los procesos productivos que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos.

Por lo que los residuos de manejo especial que se pudieran estar generando cuando el cambio de uso de suelo se autorice y se empiece la construcción de los fraccionamientos o áreas de equipamiento o comerciales son principalmente el escombro o el residuos de desmonte.

Para este caso se lleva a cabo la separación de los residuos provenientes de la actividad para su reutilización, reciclaje o disposición en rellenos sanitarios.

Como es el caso de escombro el cual debe de ser dispuesto en los sitios autorizados por el Municipio de Chihuahua lo cuales se señalan a continuación:

Sitio 1: Terreno ubicado en la carretera Chihuahua Aldama en un predio urbana identificado como Parcela 189 en el ejido Robinson.



IMAGEN 245.-Localización de sitio 1 autorizado para la disposición de escombro. Fuente: www.municipiochihuahua.gob.mx

Sitio 2.-Lugar ubicado sobre la carretera la Presa Chihuahua A 1,511mts del entronque de la carretera Chihuahua – Cuauhtémoc.



IMAGEN 246.- -Localización de sitio 2 autorizado para la disposición de escombro. Fuente: www.municipiochihuahua.gob.mx

Sitio 3.- Relleno Sanitario Municipal, Ubicado en la calle Valle del Rosario s/n en la colonia Valles de Chihuahua.



IMAGEN 247.- Localización de sitio 2 autorizado para la disposición de escombro. Fuente: www.municipiochihuahua.gob.mx

V.XI.VIII Residuos peligroso.

Para evitar un posible derrame de combustible, se realizará mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria que operará en el proyecto, mismo que se dará fuera del área.

Los contratistas encargados y propietarios de los equipos que utilizan combustible serán los encargados de realizar el mantenimiento y cambio de este tipo de residuos, así como la disposición final teniendo que cumplir con los lineamientos estatales y federales para dichos residuos.

Dentro del sitio del proyecto no se almacenarán combustibles, aceites, lubricantes ni aditivos automotrices, etc. Para evitar derrames accidentales, que podrían contaminar el suelo.

En caso de realizarse algún mantenimiento imprevisto de la maquinaria y/o transporte, los residuos peligros que puedan generarse (como lubricantes y aceites gastados, estopas, cartones impregnados con aceite, entre otros) serán colocados en contenedores con tapa para su manejo (envío a disposición final y/o tratamiento), los cuales serán transportados por una empresa especializada y autorizada.

Ubicación de contenedores especiales para este tipo de residuos los cuales posteriormente serán llevados al lugar de disposición final autorizado por la SEMARNAT.

V.XI. IX. Fauna

Como se menciona anteriormente se realizó un inventario de fauna silvestre en el cual se detectaron que tipo de fauna existen actualmente dentro del área de aplicación así mismo se presentan las acciones de rescate y reubicación propuestas para cada una de la familias ubicadas, que a continuación se describen.

En la propuesta de rescate de fauna, se han identificado que la mayoría de las especies que requieren medidas específicas de protección y reubicación pertenecen a los grupos de reptiles y algunas especies del orden Squamata. Esto se debe a su particular sensibilidad a los cambios en el hábitat, su comportamiento y su dependencia a la temperatura ambiente para realizar sus actividades diarias. Durante las actividades de desmontes y las intervenciones en el hábitat es fundamental priorizar el rescate y la reubicación de estas especies para minimizar su impacto y garantizar su conservación.

Es necesario que previo a los trabajos principalmente el de desmonte se realicen caminatas dentro del área del cambio de uso de suelo, esto propiciara que sin ser invasivo con la fauna silvestre ellas busquen retirarse a las zonas que nos están siendo recorridas como es el caso de la zona poniente del predio en donde podrán encontrar zonas de refugio permanente.

El personal tendrá prohibido la captura, apropiación, extracción, maltrato, cacería y/o comercialización de cualquier ejemplar de fauna que pudiera encontrarse en el predio.

No se establecerán barreras como bardas o mallas ciclónicas, con la finalidad de propiciar que la fauna silvestre tenga un fácil desplazamiento dentro de esta etapa; de esta manera se busca que la fauna se desplace hacia áreas aledañas y no sea afectada por el proceso de desponte y despalme.

A continuación, se dan las recomendaciones para cada una de las familias detectadas:

Familia Viperidae

- *Crotalus atrox* (Serpiente de cascabel diamante del oeste)
- *Crotalus lepidus* (Serpiente de cascabel de roca)

Estas serpientes son especialmente vulnerables debido a su comportamiento solitario y su tendencia a refugiarse bajo rocas y ramas durante el día. Su camuflaje y su comportamiento defensivo las hace difíciles de detectar, aumentando el riesgo durante las actividades de desmonte.

Familia Colubridae

- *Pituophis catenifer* (culebra toro): Conocida por su habilidad para adaptarse a diversos hábitats, esta especie necesita ser rescatada y reubicada para evitar su muerte durante las labores de desmonte
- *Thamnophis cyrtopsis* (culebra de banda): Especie que se desplaza en busca de agua y refugio, y que podría verse afectada por las intervenciones en su hábitat.

Orden Sauria:

- Camaleones cornudos: Especies como *Phrynosoma cornatum*, que utilizan su capacidad de camuflaje para evadir depredadores y buscar alimento.
- Huicos y lagartijas: Especies como *Urosaurus ornatus*, que dependen de áreas rocosas y vegetación específica para su supervivencia.

Orden testudines:

- Las tortugas terrestres, son especialmente sensibles a la perdida de hábitat. Es crucial realizar un seguimiento y rescate de especies como *Kinosternon spp* y *Terrapene spp*, que podrían verse seriamente amenazadas por las actividades de desmonte

Se recomienda establecer un programa de monitoreo y observación donde se pueda observar la presencia de especies antes y durante las actividades de desmonte.

Establecer procedimientos de rescate, estos deberán ser los más específicos posibles y adaptables para cada grupo de fauna en el área, además de equipo y personal capacitado para evitar accidentes en el área de trabajo y minimizar la mortandad de la fauna.

Plan de reubicación: Plan para la reubicación de los animales rescatados, seguro para que sean trasladados a un hábitat adecuado y seguro para su especie.

Documentación y reporte: Llevar un registro detallado de las especies rescatadas y los procedimientos seguidos. Esto ayudara a mejorar el programa en el futuro y a cumplir con las regulaciones pertinentes.

Unas de las acciones para la reubicación de las especies se señalan a continuación como el de realizar la captura manual esto mediante el uso de trampas tipo “Sherman” y “Tomahawk” para mamíferos de pequeña y mediana talla y la utilización de redes ornitológicas, en el caso de encontrar especies de aves con baja capacidad de desplazamiento.

Una vez capturados los individuos, se procederá a su reubicación en áreas aledañas al área de influencia del proyecto que presenten condiciones ecológicas similares, principalmente en las zonas destinadas dentro del mismo predio, las cuales tienen las mismas características físicas del área en donde era el hábitat de estos especímenes.

Antes de ser liberados, habrá que asegurarse que los animales capturados se encuentren sanos y en buenas condiciones. De ser necesario se proporcionará agua a los ejemplares antes de la liberación. Se deberá tratar de determinar la especie a la que pertenece o bien fotografiar al ejemplar en el caso en que se desconozca su identidad específica.

La conservación de vegetación y habilitado de las áreas verdes, propiciaran condiciones adecuadas para el establecimiento de fauna (principalmente aves) en la zona de proyecto.

V.XI.X Flora

Al igual que con el análisis de inventario de Fauna se realizó un análisis de inventario de Flora Silvestre dentro del área de aplicación en el cual aparte de señalar el listado de flora silvestre existente presenta una propuesta de especies a propagar y rescatar, así como una propuesta de vegetación para las áreas verdes y jardinadas del proyecto.

Se debe de mencionar las siguientes especie de flora silvestre presente en el área de estudio en los programas de rescate y reubicación, así como en los de mitigación y compensación de los estudios ambientales previos al inicio de la obras. Esto con la finalidad de dar cumplimiento a la legislación ambiental y proteger las especies vulnerables o en riesgo.

ESTRATO	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	RESCATE Y REUBICACION	REPRODUCCION POR GERMOPLASM	REPRODUCCION POR ESQUEJE
Arbustivo	Biznaga	<i>Coryphantha tuberculosa</i>	X		
Arbustivo	Sotol	<i>Dasyllirion wheeleri</i>		X	X
Arbustivo	Alicoche	<i>Echinocereus pectinatus</i>	X		
Arbustivo	Alicoche arcoíris	<i>Echinocereus rigidissimus</i>	X		
Arbustivo	Escobaria	<i>Escobaria chihuahuensis</i>	X		
Arbustivo	Sacahuistel	<i>Nolina texana</i>		X	X
Arbustivo	Nopal amarillo	<i>Opuntia engelmannii</i>			X
Arbustivo	Nopal morado	<i>Opuntia macrocentra</i>			X
Arbustivo	Nopal raqueta	<i>Opuntia robusta</i>			X
Arbustivo	Yuca	<i>Yucca carnerosana</i>		X	

TABLA 85.- Especies vulnerables de flora silvestre presentes en el área de aplicación. Fuente: Listado de Flora Silvestre.

La remoción de la vegetación del área del proyecto se hará con el permiso de la autoridad correspondiente. Esta actividad se llevará a cabo preferentemente en épocas en que las probabilidades de lluvias torrenciales sean mínimas, con el fin de evitar el arrastre de suelo.

Los residuos generados por la remoción de la vegetación que no esté considerado dentro del listado anteriores serán triturados y parte de estos esparcidos en el área de cesión municipal para área verde, lo que facilitará su incorporación del suelo y ayudara al establecimiento de la flora en la misma.

Prevenir que los trabajadores de la obra enciendan fogatas sin el control y la vigilancia adecuada a fin de evitar la ocurrencia de incendios.

La remoción se hará gradualmente y de forma mecánica, por ningún motivo se utilizarán fuego ni productos químicos.

En cuanto a la propuesta de parques y jardines para el proyecto que se plantee dentro del área de aplicación ya sea en la zona habitacional, comercial y/o de equipamiento, se recomienda la implementación de los jardines xerófilos para el diseño del proyecto, los cuales son ideales para climas secos, con escases de agua, con unas determinadas especies de plantas, árboles y arbustos que tiene gran capacidad de resistencia a la sequía. Suelen ser jardines pensados para climatología cálida o templada, en climas suaves y calurosos, donde el agua tiene un alto costo tanto monetario como a nivel de sostenibilidad.

El ahorro de agua de este tipo de jardines frente al consumo de los jardines tradicionales es del 70% es decir, consumen un 30% del agua que necesitaría el mismo espacio plateado con especies nativas de la región y aledañas al proyecto.

Una de las ventajas que tiene los jardines xerófilos es el bajo mantenimiento que necesitan para estar en buenas condiciones ya que al carecer de recursos hídricos estas especies no suelen crecer demasiado en proporciones con las plantas en jardines húmedos.

Las siguientes especies de plantas, pertenecen a las zonas áridas aledañas al área de proyecto y se recomiendan proponer en áreas verdes, parques y jardines del diseño del proyecto. No obstante, se puede adquirir en viveros certificados o reproducir con asesoría técnica de un especialista.

ESTRATO	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMUN
Arbóreo	<i>Celtis reticulata</i>	Acebuché
Arbóreo	<i>Chilopsis linearis</i>	Mimbre
Arbóreo	<i>Parkinsonia aculeata</i>	Palo verde
Arbóreo	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite
Arbóreo	<i>Quercus arizonica</i>	Encino blanco
Arbóreo	<i>Quercus chihuahuensis</i>	Chaparrillo
Arbóreo	<i>Vachellia farnesiana</i>	Huizache
Arbóreo	<i>Vachellia schaffneri</i>	Huizache chino
Arbóreo	<i>Yucca spp</i>	Yuca
Arbóreo	<i>Agave lechuguilla</i>	Agave
Arbóreo	<i>Agave parryi</i>	Maguey
Arbóreo	<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Cardenche
Arbóreo	<i>Dasyliion spp</i>	Sotol
Arbóreo	<i>Euphorbia antisyphilitica</i>	Candelilla
Arbóreo	<i>Fouquieria splendens</i>	Ocotillo
Arbóreo	<i>Leucophyllum frutescens</i>	Cenizo
Arbóreo	<i>Opuntia spp</i>	Nopal
Arbóreo	<i>Tecoma stans</i>	Tronadora

TABLA 86.- Especies nativas de Chihuahua propuestas para diseño de jardines xerófilo. Fuente: Listado de Flora Silvestre.



IMAGEN 248.- Propuestas para diseño de jardines xerófilo. Fuente: Listado de Flora Silvestre.

Así mismo aparte de la recomendación de vegetación xerófila también se deben de cumplir con árboles los cuales deben de cumplir como mínimo de tronco de 3" y altura de 3m esto como lo establece la Dirección de Mantenimiento Urbano.

Aparte de las áreas verdes autorizadas dentro de los fraccionamientos, se realiza el habilitado de camellones, áreas jardinadas y áreas verdes en el resto del proyecto.

V.XI.XI Paisaje

El paisaje es un elemento importante como parte del entorno ambiental, siendo un aspecto que se considera subjetivo y es de gran relevancia en la percepción del proyecto.

El paisaje es toda manifestación espacial y visual del medio cuya imagen da cuenta del estado de interrelación de los factores que lo conforman. Esto unido a los patrones estéticos de visualización permiten la comprensión integral del territorio.

El paisaje se genera a partir de lo que un observador es capaz de percibir de ese territorio fundamentalmente por su visión y los demás sentidos. En este caso la aproximación al paisaje es desde dentro del propio terreno, y lo que importa no es tanto el conjunto del paisaje-territorio como la parte de él que se muestra al espectador, es decir el entorno visual que logra percibir desde su punto de observación.

Si bien las condiciones naturales de los predios colindantes son similares al predio donde se propone el cambio de uso de suelo el proyecto promueve criterios respecto con la

naturaleza ya que debido a la localización con el límite de la ciudad debe de existir una transición entre la zona urbana y la zona natural para minimizar impactos.

Se realizo una evaluación de los atributos, la caracterización de su fragilidad y calidad visual de paisaje este por parte de Olague Consultores, Consultoría Urbana y Ambiental. Mediante el Diagnóstico Ambiental denominado Zona “Valle Colorado”

Todas las cuencas visuales se muestran por medio de imágenes, mediante las cuales se realizó la evaluación visual y representación del Sistema Ambiental.

Cuenca Visual 1

La cuenca visual se tomó desde el punto habitacional más cercano del área, cuenta con visión del carácter lejano a zonas con una distancia mayor a 2,000 metros, con un plano de pendiente superior al 30%. Se encuentra presencia de escurrimientos que bajan desde el cerro hasta sus faldas, con una modificación antrópica extensa y vistas cerradas y obstaculizadas.



IMAGEN 249.- Cuenca visual 1. Fuente. Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

Cuenca visual 2

La cuenca visual 2 fue tomada a espaldas de un centro educativo. Desde dicha cuenca se puede observar el proyecto, la cual cuenta con pendientes superiores al 30%, una cubierta vegetal continua con diversidad de estratos y un contraste cromático variado en colores y formas. Cuenta con vistas cerradas y obstaculizadas con modificaciones antrópicas externas.



IMAGEN 250.- Cuenca visual 2. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

Cuenca Visual 3.

La cuenca visual 3 se tomó por fuera de uno de los fraccionamientos más cercanos al área del proyecto. Desde esta zona se puede observar planos de visión de carácter lejano. Por lo que se observa el área del proyecto, con una percepción visual alta desde los principales caminos de acceso. Se observan planos fisiográficos verticales con pendientes superior de más de 30%.



IMAGEN 251.- Cuenca Visual 3. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

Cuenca visual 4

La cuenca visual 4 se tomó desde una vialidad de acceso a los diferentes fraccionamientos cercanos a la zona. Desde ese punto se ven modificaciones del área natural (camino), se tiene una pendiente superior al 30%, donde se puede observar una diversidad media de vegetación, así como una variabilidad cromática fuerte, con gran contraste de colores e identidades.



IMAGEN 252.- Cuenca Visual 4. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

Cuenca Visual 5

Para la cuenca visual 5 se observa una gran modificación antrópica antes del área del proyecto, con la construcción de fraccionamientos a diferentes altitudes. El área del proyecto se puede observar Pendientes de más del 30% así como una vegetación media y un paisaje característico, aunque similar a otros en la zona.



IMAGEN 253.- Cuenca Visual 5. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

Cuenca visual 6

Para la cuenca visual 6 es prácticamente nula la visualización del área del proyecto. Se observan modificaciones antrópicas extensas desde el punto de observación, aproximadamente 2,000 metros de la cuenca visual se puede observar el área del proyecto, un paisaje característico pero similar a otros en la zona.



IMAGEN 254.- Cuenca visual 6. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

Cuenca visual 7

Al igual que la cuenca anterior, la cuenca visual 7 se encuentra extensamente modificada por acciones antrópicas. Se logra observar el área del proyecto con pendientes de hasta 25% aproximadamente. Se considera un paisaje característico pero similar a otros en la región, con una visibilidad media desde los principales caminos de acceso.



IMAGEN 255.- Cuenca Visual 7. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

Cuenca visual 8

En partes traseras de los diferentes fraccionamientos cercanos del área, el área del proyecto es muy visible desde los principales puntos de acceso. Se puede observar pendiente variadas, principalmente de 30%, con una cubierta vegetal de importancia estética con algunas variabilidad en intensidades de colores y contrastes fuertes. Tendiendo vistas múltiples abiertas, con una incidencia visual alta.



IMAGEN 256.- cuenca visual 8.- Fuente. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

En las siguientes tablas se muestra los resultados de la evaluación de las áreas a intervenir de cada una de las cuencas visuales ubicadas dentro del área de influencia

B=Baja

M=Media

A=Alta

Conceptos	Cuenca Visual								Niveles Totales
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Relieve o Topografía	M	B	M	M	M	B	B	M	M
Fauna	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Vegetación	M	M	M	M	M	B	B	M	M
Presencia de cuerpos de Agua	M	B	B	B	M	B	B	B	B
Variabilidad cromática	B	B	M	M	M	M	M	M	M
Singularidad o rareza	M	M	M	M	M	B	B	M	M
Acción Antrópica	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Calidad Visual									MEDIA

TABLA 87.- Evaluación de calidad visual. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

Conceptos	Cuencas Visuales								Niveles Totales
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Pendiente	A	M	M	M	M	B	M	A	M
Densidad de vegetación	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Contraste de vegetación	A	M	M	M	M	M	M	M	M
Altura de la vegetación	M	M	M	M	M	A	M	A	M
Tamaño de la cuenca visual	M	B	B	M	B	M	B	M	B
Forma de la cuenca visual	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Compacidad	B	B	B	B	B	B	M	M	B
Unidad de paisaje	B	M	B	M	M	M	M	M	M
Visual	M	B	M	B	M	B	M	B	M
Fragilidad visual									MEDIA

TABLA 88.- Evaluación de fragilidad visual. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

En cuanto a los trabajos que se realicen al momento de que se autorice el cambio de uso de suelo se tendrán afectaciones paisajísticas esto debido a las obras de preparación y construcción, estas afectaciones se concluirán con las obras de construcción.

Las afectaciones que se presenta a parte de la modificación del terreno es la dispersión de polvos y humos esto por acciones del viento para lo cual es necesario que se realicen acciones para evitar la dispersión de estas partículas lo que provoca que el paisaje sea afectado en este periodo (construcción).

Como conclusión el paisaje se verá afectado directamente con la realización de proyectos en el área, ya que se cuenta con una calidad y fragilidad paisajística media, siendo un paisaje característico de la zona. Sin embargo, se recomienda que los nuevos proyectos que se ejecute sean elaborados un proyecto paisajístico en donde como se menciona en el área de flora se busque darle un enfoque importantes con nueva y más especímenes, así como crear nuevas áreas y zonas para disfrute no solo de los habitantes de los fraccionamientos si de los habitantes de la zona.



IMAGEN 257.- Propuesta de paisaje urbano. Fuente: GomezPlatero.

V.XI.XII Áreas de Valor Ambiental

El área delimitada como valor ambiental, corresponde principalmente a los escurrimientos observados dentro del área de estudio y los cuales fueron señalados en el estudio Hidrológico mencionado anteriormente. Ya que estas zonas presentan una mayor densidad de vegetación.

La topografía e hidrológica como se ha mencionado en repetidas ocasiones en algunos casos presenta una pendiente de alto porcentajes y es más susceptible a la erosión, siendo la presencia de vegetación en esta zona de gran importancia como elemento de conservación del suelo.

Por lo que se están considerando zonas para los servicios ambientales como es la cubierta vegetal, la disminución de velocidad de escurrimientos pluviales lo que provoca en caso de eventos de lluvia la erosión hidrológica que pudiera generar acumulación y dirección de la lluvia ayudando al refugio para la fauna que se pudiera presentar en esta zona y al crecimiento de la vegetación existente. Por lo que se consideran varias zonas que deben de mantener un debido cuidado para su conservación.

Como a continuación se presentan, es importante señalar que varias de esas zonas están consideradas como parte de la superficie de cambio de uso de suelo, sin embargo, estas serán intervenidas para su mejor y mayor cuidado en cuanto al valor ambiental que se presentan como es el caso de la ubicación de los cauces 4 y 5 en donde este uso de suelo es ZEDEC y el uso que se le dará será de áreas recreativas y ambientales.

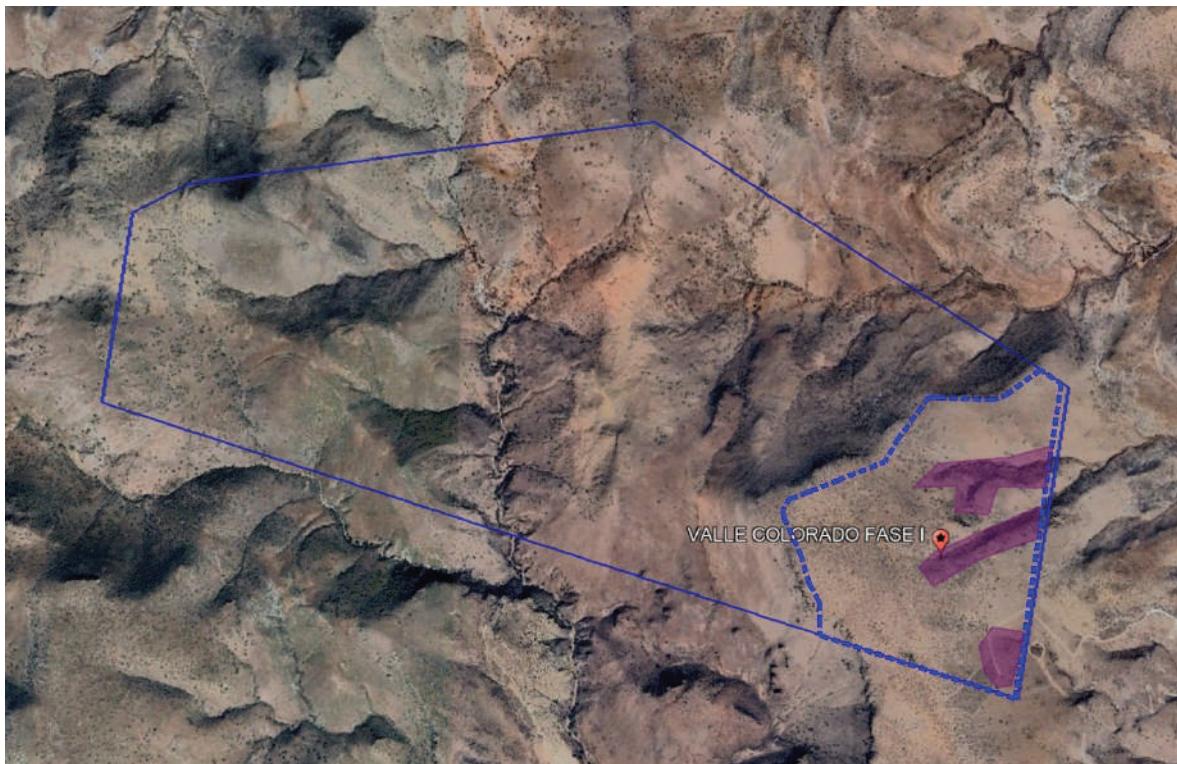


IMAGEN 258.- Áreas de valor ambiental dentro del área de aplicación. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.

V.XI.XIII Resolutivo Manifiesto de Impacto Ambiental Federal

Con fecha del 17 de diciembre del año 2024 se ingresó el MIA-P ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) mismo que quedó registrado con No de Bitácora 08/mp-0539/12/24 y la clave 08CI2025ID005 del proyecto denominado Valle Colorado en el municipio de Chihuahua.

Obteniendo el resolutivo de autorización del Manifiesto de Impacto Ambiental de Manera Condicionada oficio UGA-IF-08-2025/103 con fecha del 8 de mayo del año 2025. (ver anexos)

Señalando que el proyecto fue puesto en disposición del público con el fin de garantizar el derecho de la participación social, así como determinado que el proyecto no se encuentra dentro de un Área Natural Protegida.

La resolución autoriza al promovente el desarrollo del proyecto en complemento a la autorización del Cambio de Uso de Suelo (CUS) de terrenos forestales.

La autorización de la resolución tendrá una vigencia de 30 años el periodo comenzará a partir del día siguiente de la recepción de la autorización para el cambio de uso de suelo.

A continuación, se mencionan las condicionantes establecidas en dicho resolutivo:

1.- Con base a lo estipulado en el artículo 28 de la LGEEPA que define que la SEMARNAT establecerá las condiciones a que se sujetara la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el Artículo 44 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental en su fracción III, establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el promovente para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Oficina de Representación determina que el promovente deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que propuso en la MIA-P, las cuales se considera son viales de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar.

2.- Previo inicio de obras, contar con la autorización del Estudio Técnico Justificativo para el Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales otorgada por la SEMARNAT, para el inicio de actividades de limpieza y desmonte en las zonas del proyecto, vigilando que en dichas actividades no se dañen o derriben especies de vegetación de difícil regeneración.

3.- Queda estrictamente prohibida, la quema y el uso de agroquímicos para las actividades de desmontes y/o deshierbe de la zona. El producto del desmonte deberá ser dispuesto en el sitio que indique la autoridad local competente o ser triturado, mezclado y esparcido en el área con el fin de incorporar los elementos bioquímicos al suelo, a través de su proceso natural de biodegradación; así mismo, deberá depositar, en áreas previamente designadas para su almacenamiento, los volúmenes excedentes de material que puedan ser utilizadas para la posterior restitución del sitio tal y como fue manifestado en la MIA-P del proyecto, (capa fértil, suelo y capa vegetal), preparándolo para su uso en la etapa de abandono.

4.- Establecer un Programa de Supervisión, en el cual se designe un responsable con capacidad técnica suficiente, para detectar aspectos críticos, desde el punto de vista ambiental y que pueda tomar decisiones, definir estrategias o modificar actividades nocivas.

5.- Antes del inicio de las actividades desmonte, deberá implementar un sistema para la localización de nidos y madrigueras activos con el fin de que se excluyan del desmonte, así como para ahuyentar a los ejemplares de fauna silvestre de las zonas a desmontar y evitar sean sacrificadas durante el procedimiento del desmonte.

6.- Suspender las obras, si al realizar las actividades de excavación se encontraran vestigios prehispánicos (construcciones, cimientos, vasijas, flechas y tepalcates, entre otros) u dar aviso al Centro Regional del Instituto Nacional de Antropología e Historia en Chihuahua, Lo anterior de acuerdo con la Ley Federal sobre Zonas y Monumentos Arqueológicos, Artísticos e Históricos.

7.- Efectuar el transporte y la descarga de materiales, en las horas de menor tránsito, así como los movimientos y trasladados de maquinaria.

8.- Evitar al máximo el cierre completo de vías de comunicación y efectuar una adecuada señalización de las obras para prevenir accidentes.

9.- Establecer reglamentaciones internas que permitan evitar cualquier afectación derivada de las actividades del personal a su cargo, sobre las poblaciones de flora y fauna silvestre, y especialmente sobre aquellas especies catalogadas en la Norma Oficial Mexicana, NOM-059-SEMARNAT-2010, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestre, terrestre y acuática, en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de marzo del 2002, y para las especies detectadas bajo algún status protección, deberá presentar un programa de rescate y/o protección específico, de conformidad a la norma anterior citada. Se responsabilizará a la Empresa de cualquier ilícito en el que incurran sus trabajadores y se le sujetará a las sanciones que las leyes en la materia establezcan.

10.- Respetar, durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto, lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas, NOM -041-SEMARNAT-2015, referente a los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes, provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan gasolina como combustible, y NOM-045-SEMARNAT-2017, referente al nivel máximo permisible de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos los automotores en circulación, que usan diésel como combustible

11.- Respetar, durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto, los límites máximos permisibles establecidos en la Norma Oficial Mexicana, NOM-080-SEMARNAT-1994, referente a los niveles máximos de ruido provenientes del escape de vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

12.- Apegarse a lo establecido en las normas oficiales y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección al ambiente y otras aplicables al proyecto.

13.- Desarrollar un Programa de Protección, Reubicación y Conservación de Flora y Fauna; el cual deberá de considerar en su desarrollo a la totalidad de los ejemplares de las especies de flora y fauna silvestre respectivamente que estén consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

14.- Implementar un Programa de Compensación, considerando que el Impacto Ambiental generado por la pérdida de vegetación de Matorral desértico macrofilo, vegetación secundaria de matorral desértico microfilo y Pastizal Inducido, que se removerá, no tan solo repercute a nivel perdida de servicios ambientales y hábitats los cuales forman parte de los sitios donde habitan especies en alguna categoría de riesgos; sino también trasciende en la captación de agua de lluvia, humedad, retención de carbono, entre otros a nivel del Sistema Ambiental delimitado.

15.- Disponer de los residuos que se generan en las diferentes etapas del proyecto

16.- La basura doméstica de los trabajadores (materia orgánica principalmente), se deberá depositar en contenedores provistos con tapa, los cuales se colocarán en forma estratégica en las áreas de trabajo, para después vaciarlos en los sitios que para tal fin designe la autoridad municipal competente.

17.- Los residuos no reciclables no peligrosos se deberán disponer en los rellenos sanitarios más cercanos o en los sitios que designen la autoridad municipal

18.-Los residuos vegetales producto de actividades de despalme y/o desmonte que no puedan aprovecharse por la comunidad, deberán picarse y esparcirse en el suelo de las áreas adyacentes al trazo de la obra en zona en donde existe vegetación, de manera perpendicular a la pendiente, en forma de surcos, con el fin de facilitar la incorporación de los elementos bioquímicos al suelo a través de su proceso natural de biodegradación.

19.- Los materiales que sean utilizados como: pintura, grasas, solventes y aceites gastados, así como sus envases, estopas y papeles contaminados con aquellos, serán considerados como residuos peligrosos, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, debiendo ser colectados y almacenados conforme a lo señalado en Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos y en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Al promovente, no le autoriza el presente resolutivo, realizar las actividades o acciones siguientes:

20. Cazar, capturar, dañar y/o comercializar con especies de flora y fauna silvestre, presentes en el área del proyecto y zonas adyacentes.

21.- La desviación y/o modificación de cauces naturales, así como tampoco se le autoriza el uso del agua de los cuerpos de agua presentes, ni la descarga de agua residual a los mismos

22.- Derramar los residuos líquidos, tales como aceites, grasas, solventes, sustancias tóxicas, etc. en el suelo y cuerpos de agua, así como descargarlos en el drenaje municipal.

Estos deberán colectarse y caracterizarse, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas, NOM-052-SEMARNAT-2005 y NOM-053-SEMARNAT-1993. Estos residuos se colectarán y transportarán fuera del área de las obras, para enviarlos a empresas que los reutilicen, o bien a los lugares que las autoridades competentes determinen para ese fin.

23. Depositar cualquier tipo de residuos al aire libre en la zona del proyecto y en zona aledañas

24.- Quemar y/o usar agroquímicos para las actividades de desmonte y/o deshierbe de la zona.

25.- Presentar y ejecutar un programa de abandono del sitio para el proyecto.

V.XII. PROGRAMAS ESPECÍFICOS

Como se ha mencionado anteriormente el cambio de uso de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado que es el uso de suelo actual se pretende modificar a usos de suelo:

- Habitacional H35
- Equipamiento general
- Comercio y Servicios
- Zona Especial de Desarrollo Controlado

Para lo que se están considerando varias propuestas de proyecto para cada uno de los usos de suelos propuestos.

En relación al uso de suelo habitacional estos se generarán fraccionamientos habitacionales de densidad media a baja en donde los lotes mínimos se pretendan sean de 180m² a 300m² o más, cumpliendo con una baja densidad de vivienda y con construcciones de tipo medio-alto a residencial. En cuanto a proyecto de lotificación se cuentan con propuestas, las cuales no pueden ser consideradas como definitivas sin embargo a petición de la autoridad correspondientes encargada de la revisión de dicho estudio se presentan propuestas de lotificación, señalando que **NO SON LOS PROYECTOS DEFINITIVOS**, solo son propuestas para visualización la creación de fraccionamientos habitacionales. Con la propuesta de lotificación en los 4 clúster que a continuación se señalan se plantean aproximadamente 577 lotes habitacionales.

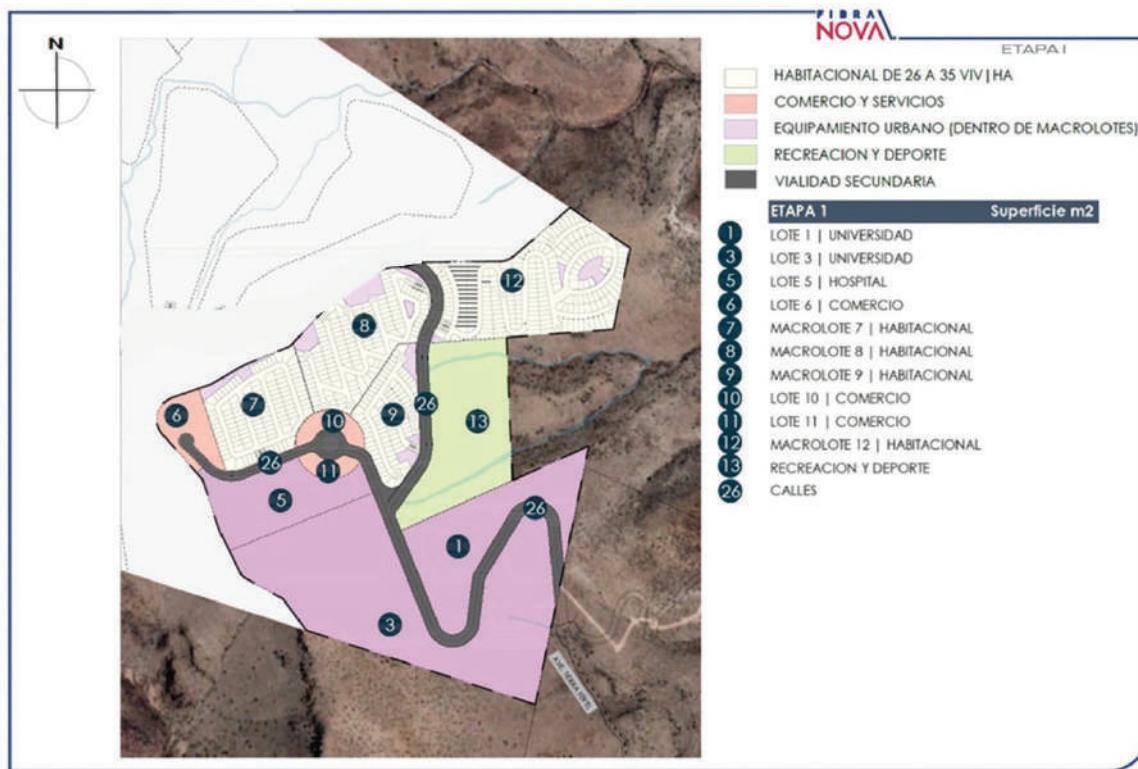


IMAGEN 259.-Propuesta de lotificación de lotes habitacionales. Fuente: Fibra Nova



IMAGEN 260.- Propuesta de lotificación Macrolote 7. Fuente: Fibra Nova

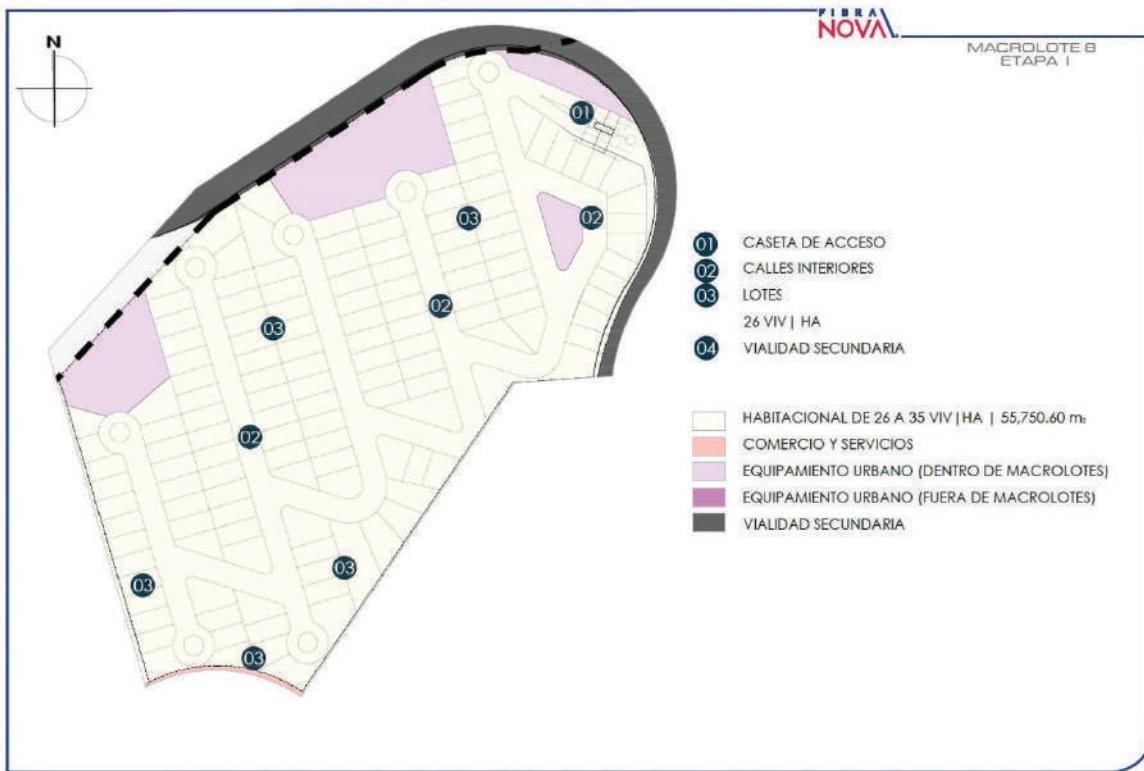


IMAGEN 261.- Propuesta de lotificación Macrolote 8. Fuente: Fibra Nova

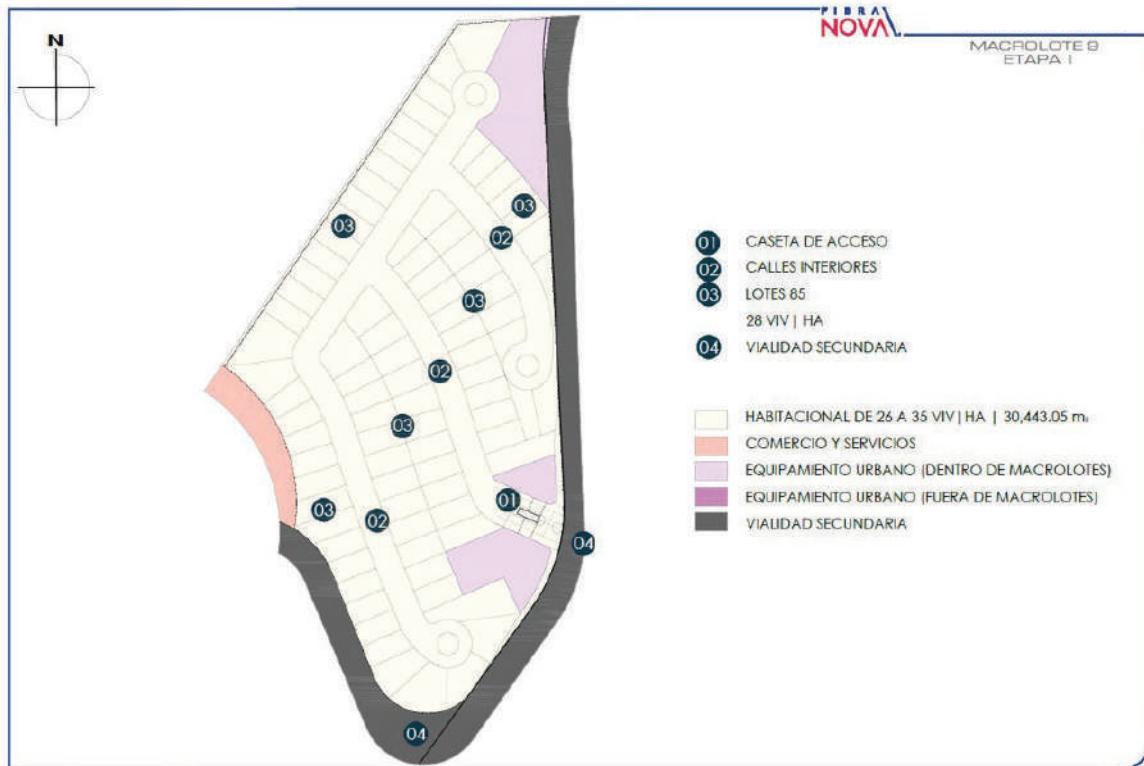


IMAGEN 262.- Propuesta de lotificación Macrolote 9. Fuente: Fibra Nova

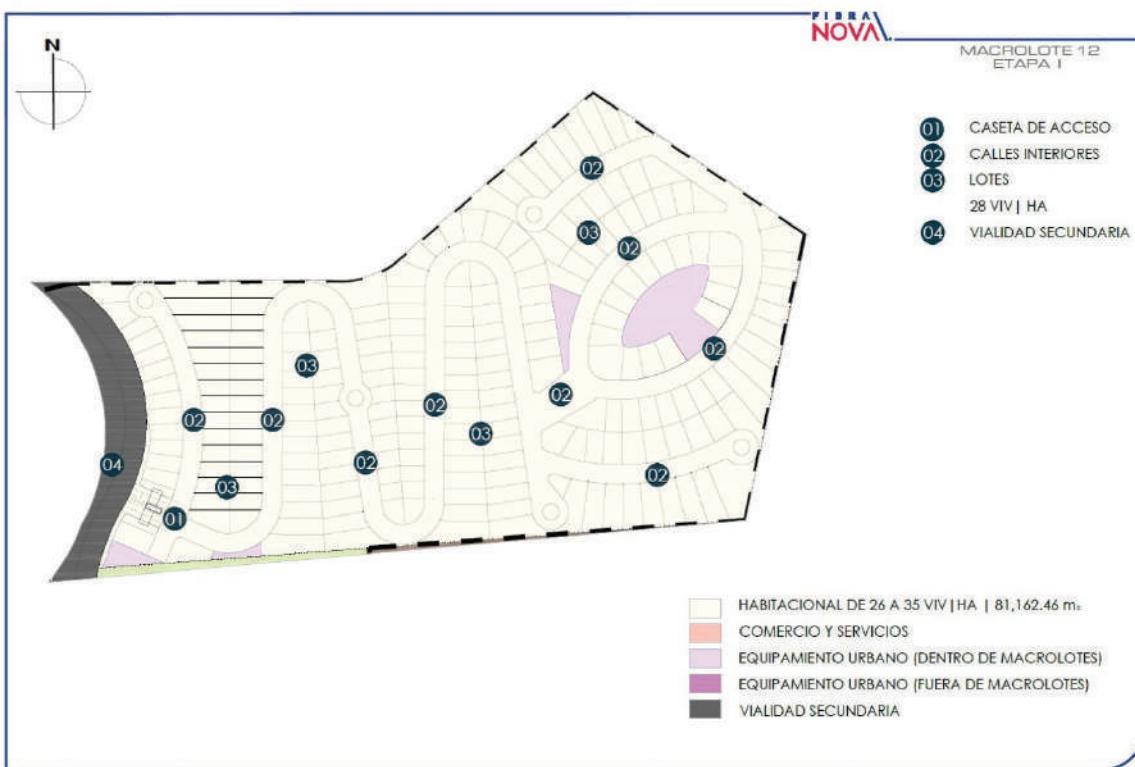


IMAGEN 263.- Propuesta de lotificación Macrolote 12. Fuente: Fibra Nova

Como se menciona anteriormente los proyectos en los usos de suelo habitacionales son fraccionamientos cerrados en régimen en condominio con proyectos de lotificación para vivienda unifamiliar (vivienda horizontal).

Dentro de cada cerrada se estar proponiendo áreas comunes para el disfrute de los habitantes como son áreas jardinadas, de servicio, de equipamiento (áreas verdes). Así mismo se contará con acceso controlado mediante casetas de acceso y cumpliendo con las propuestas de paisajismo y de vegetación señalada en la Estrategia Ambiental.

El acceso controlado a los clúster habitacionales será mediante casetas de vigilancia con una superficie de construcción aproximada de 30.00m y el acceso y salida de los vehículos será por medio de dos carriles por sentido.





IMAGEN 266.- Render caseta de acceso a los clúster habitacionales. Fuente: GomezPlatero.

En cuanto a las áreas asignadas con uso de suelo comercial, de igual forma no se cuentan con proyecto definidos solo con anteproyectos para visualización de los posibles giros y zonas que se pueden utilizar. Señalando que lo principal de giros a considerar son locales comerciales para ofertarlos a los diferentes giros permitidos con el uso de suelo comercial.

Se considera como propuesta de visualización de los locales comerciales los cuales deben de cumplir con lo establecido en la normativa para uso comercial. En cuanto a dimensiones los locales comerciales pueden ser desde una superficie de 50m² a 150m² de construcción con zonas al aire libre y cajones de estacionamiento al frente.

A continuación, se presenta una propuesta en planta, así como renders y visualización de la imagen urbana.



IMAGEN 267.- Render área comercial. Fuente: Ficha Técnica Valle Colorado.

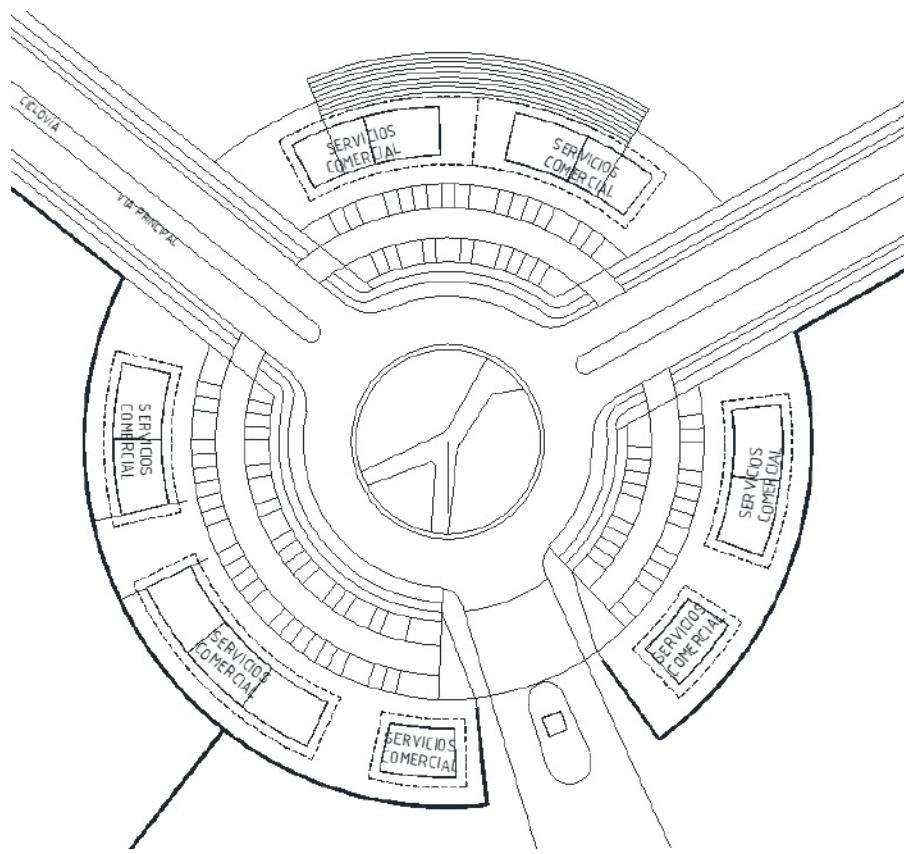


IMAGEN 268.-Propuesta en planta de las áreas comerciales. Fuente: Máster Plan Centauro.

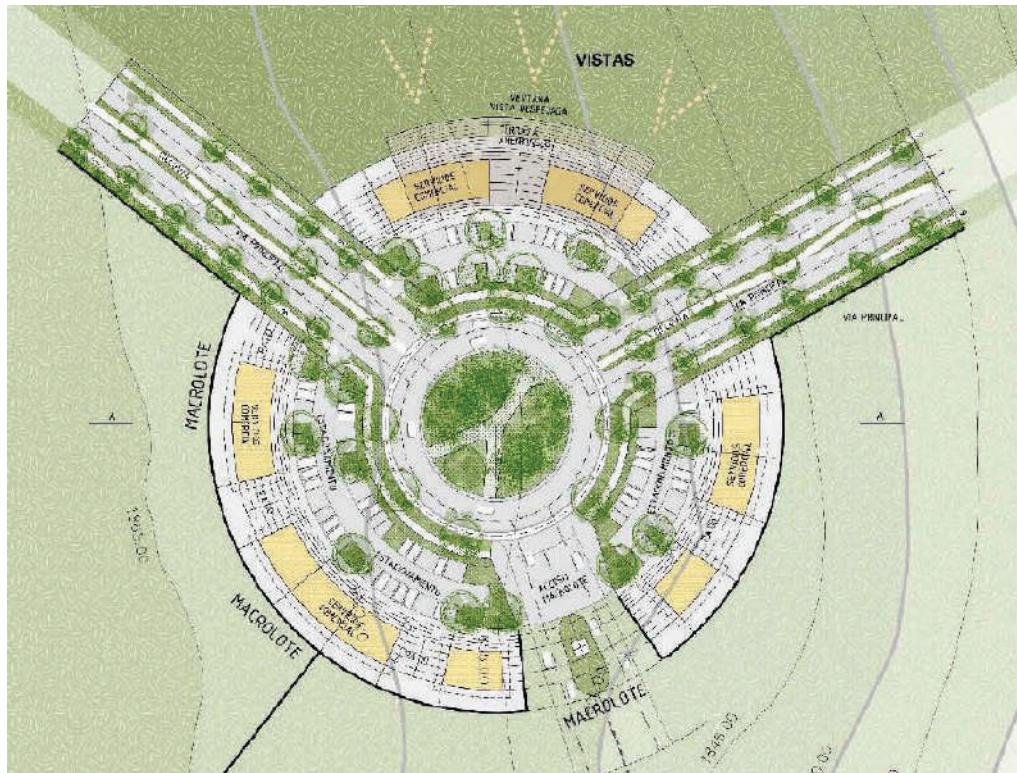


IMAGEN 269.- Vista en planta del área comercial. Fuente: Máster Plan Centauro.



IMAGEN 270.- Imagen de Propuesta comercial. Fuente: Ficha: Máster Plan Centauros.

Dentro del proyecto arquitectónico de los giros que se pretenden desarrollar se plantea una propuesta de imagen urbana y de construcción y habilitado de las áreas comunes, áreas jardinadas y espacios públicos en el cual se manejaran varios tratamientos siendo acordes con el contexto natural de la zona, así mismo esta imagen urbana y proyectos se proponen dentro de las zonas que no serán modificadas (ZEDEC). Las zonas con uso de suelo ZEDEC como se ha mencionado anteriormente se le dará un tratamiento totalmente ambiental ayudando al paisaje y siendo áreas de valor ambiental importantes para disfrute de los habitantes de la zona y de la ciudad.



IMAGEN 271.- Sugerencias de tratamientos y propuestas en espacios públicas. Fuente: Ficha Técnica Valle Colorado.



IMAGEN 272.- Propuesta de acceso general al proyecto. Fuente: Ficha Técnica Valle Colorado.



IMAGEN 273.- Propuesta de imagen en las vialidades de las zonas habitacionales. Fuente. Ficha Técnica Valle Colorado.

Al obtener el cambio de uso de suelo y para proyecto específico se deberá de dar seguimiento a lo solicitado por el Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 esto en relación con el uso de suelo de Habitacional H-35 y Equipamiento General, ZEDEC, así como Comercio y Servicios.

Los proyectos ejecutivos deberán ser validado y autorizado por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, debiendo respetar lo estipulado en el Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas del Municipio de Chihuahua y el Reglamento de Desarrollo Urbano Sostenible del Municipio de Chihuahua.

V. XIII. SÍNTESIS DE LA PROPUESTA

La propuesta general es el cambio de uso de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC) del área de aplicación a varios usos de suelo los cuales se señalan en la siguiente tabla:

Zonificación Secundaria (propuesta)	Superficie (m ²)	Porcentaje
Habitacional H-35	201,975.663	5.49
Equipamiento General	261,363.904	7.10
Comercio y Servicios	25,261.329	0.69
Zona Especial de Desarrollo Controlado	109,541.680	2.98
Área Natural de Valor Ambiental	3,081,930.891	83.75

TABLA 89.- Propuesta de cambio de uso de suelo. Fuente. Elaboración propia.

El uso de suelo existente en el entorno urbano inmediato a los polígonos que conforman el área de aplicación es el habitacional, con densidad H-35 y H45, uso de suelo comercial y de servicios y usos de suelo de equipamiento general.

Es necesario consolidar la infraestructura en la zona por lo que se estarán planteando proyectos en conjunto con la JMAS y el CFE para su validación y autorización, esto sin trasgredir con las zonas urbanas existentes ni con la infraestructura ya existente o propuesta.

Con esta superficie urbanizable se plantea la construcción principalmente de fraccionamientos habitacionales, equipamiento regional y zonas comerciales, por lo cual se generarán nuevas fuentes de empleos directos e indirectos continuando con el impulso de la zona.

La propuesta de estructura vial de la zona es en seguimiento a lo presentado en el PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 6^a actualización. Se presenta la propuestas de acceso al área de aplicación mediante la conexión con la calle Tierra Fértil del fraccionamiento colindante al área de aplicación para posteriormente conectarse con el trazo autorizado del Blvd. Luis H. Álvarez y luego con la Av. Paseo Misión del Bosque y después ya sea por la Av. Misión del Bosque o la Av. De La Cantera se conecta con el resto de la ciudad por el Periférico de La Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta.

En cuanto a la hidrología de la zona es preciso señalar la existencia de escurrimientos que son considerados como afluentes federales ya que cumplen con las especificaciones señaladas, siendo dos cauces localizados dentro del uso de suelo ZEDEC, en donde ya se establece cual va a ser la zona federal la cual se dará tratamiento como una zona de valor ambiental y captación de agua.

Así mismo es necesario señalar que cuando se cuente con el cambio de uso de suelo y el proyecto de lotificación se ejecutará un proyecto hidrológico e hidráulico para establecer los

escurrimientos y salidas pluviales, para que no se presenten afectaciones a los proyectos propuestos o a las zonas aledañas.

Se propone como condicionante a la propuesta de cambio de uso de suelo también la Condicionante de Área de Borde esto para que la estructura urbana y el entorno natural entren en contacto con elemento naturales, así como realizar la estabilización de taludes mediante cinturones verdes esto si se presenta un borde de montaña, pero este solo podrá ser definido mediante el proyecto de rasantes y/o cortes esto para determinar cuáles serían las áreas que se estarían protegiendo con este tipo de esquemas.

El proyecto de construcción deberá promover la arquitectura bioclimática y el manejo sustentable del agua, la energía y otros de carácter de tipo medio ambiental y el tratamiento paisajístico deberá utilizar vegetación apropiada al clima y con características de aportar confort exterior y enriquecimiento del paisaje.

Mediante los elementos técnicos presentados se concluye que la propuesta ayuda a un detonante de beneficios para la zona, así como para la economía de la ciudad al generan fuentes de trabajo. Así como generar una reserva habitacional en la zona, debido a que la ciudad si bien cuenta con un porcentaje de reserva habitacional, no existe ya reserva para nivel de vivienda medio-alto y residencial, motivo por el cual se propone el cambio de uso de suelo de habitacional.

La propuesta es congruente con las políticas del Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 anteriormente descritas y en cuestión del desarrollo económico de la ciudad, derivado de que el uso de suelo de equipamiento va a ser utilizado para establecer equipamiento de tipo regional el cual actualmente es escaso en la ciudad y en esta zona. (por equipamiento regional se establece los giros educacionales y de salud).

La propuesta de cambio de uso de suelo en esta zona se establece con criterios sustentables por todos los lineamientos ambientales que se han mencionado en el resto del documento ya que la zona poniente de la ciudad se encuentra una mixtura de usos compatibles que ayuda a seguir consolidando esta zona de la ciudad.

La propuesta de cambio de uso de suelo cumple con las normativas y lineamientos establecidas tanto municipal, estatal y federales para el cambio de uso de suelo de una superficie urbanizable (Zona Especial de Desarrollo Controlado).

A continuación, se muestra gráficamente la propuesta de usos de suelo

- Habitacional H-35
- Equipamiento general
- Comercio y Servicio.

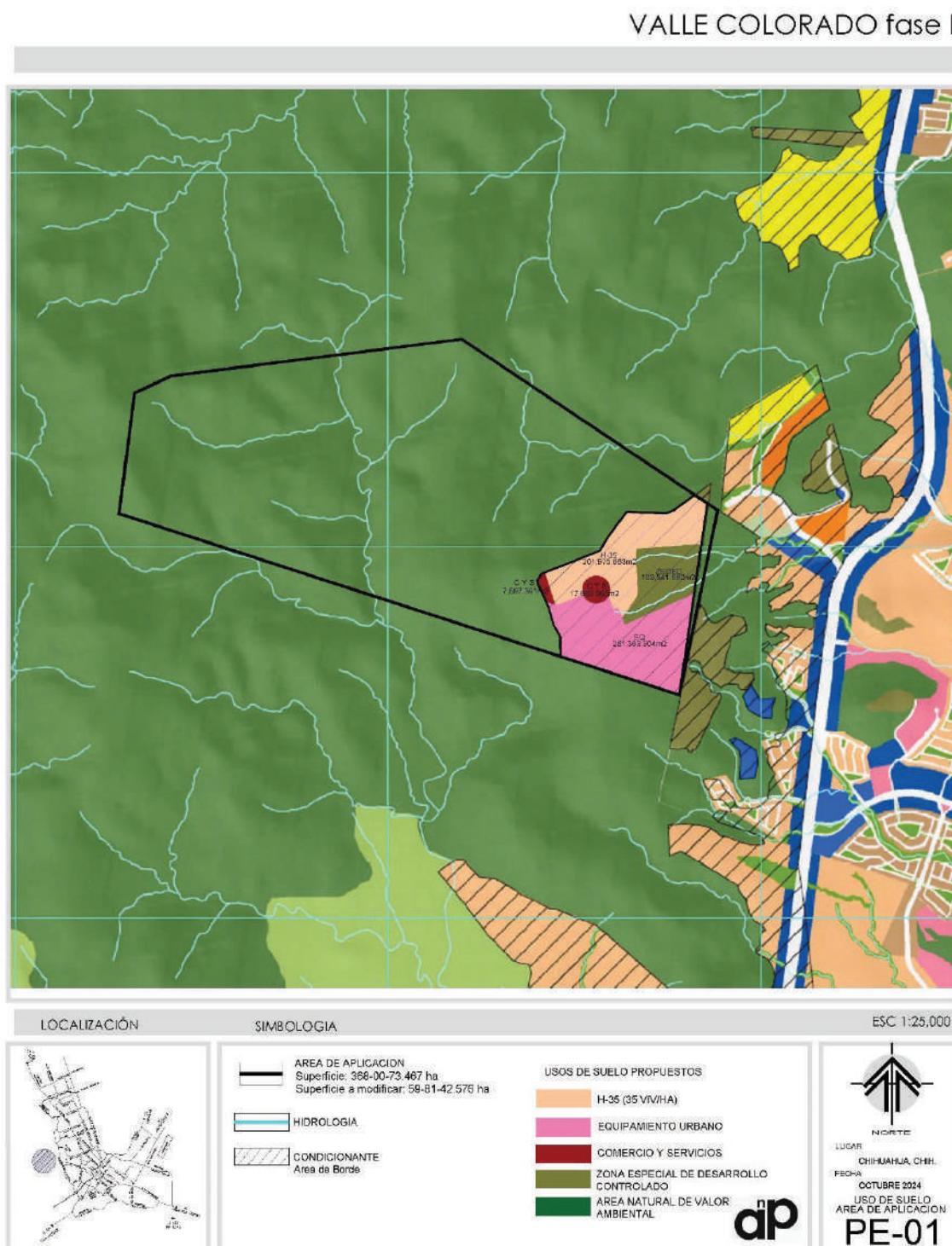


IMAGEN 274.- Zonificación Secundaria Propuesta. Fuente: Elaboración propia.

VI. INSTRUMENTAL

Con la autorización del cambio de uso de suelo propuesto del área de aplicación, se dará seguimiento para la autorización del proyecto o los proyectos que se establezcan en dichas áreas, así como para dar cumplimiento a lo señalado y solicitado por las diferentes instituciones involucradas.

VII. INTERVENCION FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL

El organismo responsable de la aprobación es el Ayuntamiento de Chihuahua y el Gobierno del Estado de Chihuahua quien además será el encargado de realizar la publicación en el periódico oficial del estado.

La aprobación y evaluación del proyecto intervendrán las instancias gubernamentales de acuerdo con los plazos de ejecución que les corresponda.

Gobierno Estatal

- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.
- Talleres Gráficos del Estado de Chihuahua.

Gobierno Municipal

- H. Ayuntamiento de Chihuahua.
- Comisión de Regidores de Desarrollo Urbano
- Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Chihuahua.
- Instituto de Planeación Integral del Municipio de Chihuahua

La Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Chihuahua es la instancia que revisa y valida los proyectos urbanos y arquitectónicos que se propagan dentro del área de aplicación, la cual en cumplimiento de la normativa vigente determina la viabilidad de los proyectos que se presenten posterior a la autorización del cambio de uso de suelo.

Así mismo la Dirección deberá de atender el cumplimiento integral del marco legal con respecto a los planes, programas y autorizaciones de asentamientos humanos y desarrollo urbano cumpliendo con los criterios técnicos, sociales y ambientales.

Con relación a la infraestructura de cabecera, así como infraestructura vial, los organismos operadores como son la Comisión Federal de Electricidad, la Junta Municipal de Agua y Saneamiento, así como la Secretaría de Seguridad Pública del Estado (Departamento de Ingeniería) esta última para el tema de infraestructura vial, serán los responsables de validación y autorización de los proyectos, los cuales serán presentados ante la Dirección de Desarrollo Urbano.

VI.II. INSTRUMENTOS FINANCIEROS

El área de aplicación pertenece a la iniciativa privada, por lo tanto, el progreso de las acciones urbanas para el servicio del predio será a cargo de los promotores sin embargo podrán llevar a cabo apoyos de diferentes instancias de gobierno para proyectos, obras, autorización y seguimiento a los trabajos que se realicen.

También podrán llevarse a cabo mediante el apoyo de diferentes instancias de la iniciativa privada (Instituciones financieras), quienes serán las encargadas de otorgar el apoyo para dar su seguimiento y autorización.

Se podrá acceder a subsidios de acuerdo con la sustentabilidad del proyecto tanto para la construcción de infraestructura, equipamiento y los proyectos que ayuden a que sean mejores proyectos como el manejo de residuos sólidos, transporte público y temas hidrológicos, por mencionar algunos.

VI.III. CORRESPONSABILIDAD DE ACCIONES

VI.III. I. Programas de acciones

El progreso de las acciones urbanas para el servicio de la zona será a cargo de los promotores en coordinación con los organismos gubernamentales involucrados en la infraestructura necesaria para detonar los servicios en el predio.

				ACCIONES	PLAZO EJECUCION		
ESTATAL	MUNICIPAL	I. PRIVADA	SOCIEDAD		CORTO	MEDIANO	LARGO
				Aprobación de Cambio de uso de Suelo La Haciendita			
				Vialidades	Autorización del trazo y sección vial		
					Gestión para la construcción de la Vialidad de acceso		
					Construcción de Vialidad de acceso		
				Agua potable:	Autorización de Proyectos de agua potable		
					Construcción de infraestructura hidráulica		
				Drenaje:	Autorización de Proyectos de drenaje sanitario		
					Construcción de infraestructura de drenaje sanitario		
				Drenaje Pluvial	Obras de conducción de escurrimientos pluviales.		
				Energía eléctrica:	Ampliación de la red de energía eléctrica		
				Equipamiento:	Desarrollo del equipamiento urbano de acuerdo con la propuesta		

TABLA 90.- Programa de acciones. Fuente: Elaboración propia.

VII INDICE DE TABLAS

-
- TABLA 1.- Uso de suelo actual del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.
- TABLA 2.- Propuesta de cambio de uso de suelo a la superficie urbanizable. Fuente: Elaboración propia.
- TABLA 3.- Propuesta de Zonificación secundaria del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.
- TABLA 4.- Usos de suelo dentro del área de aplicación. Fuente: Elaboración Propia.....
- TABLA 5.- Dosificación de la Zonificación Primaria del área de aplicación. Fuente: Elaboración Propia.
- TABLA 6.- Dosificación de la Zonificación Secundaria del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.
- TABLA 7.- Datos de Población por AGEBS dentro del área de estudio. Fuente: Mapa Digital INEGI.
- TABLA 8.- Población con seguro social en el área de estudio. Fuente: INEGI 2020.....
- TABLA 9.- Grado de escolaridad del área de estudio. Fuente: INEGI 2020.
- TABLA 10.- Población económica Activa en el área de estudio. Fuente: INEGI 2020.....
- TABLA 11.- Parámetros climáticos. Fuente: Servicio Meteorológico Nacional.
- TABLA 12.- Precipitación media mensual. Fuente: PSMAP
- TABLA 13.- Tabla de resumen caracterización de cada microcuenca. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.....
- TABLA 14.- Precipitación e Intensidad de la lluvia. Fuente. Estudio Hidrológico Hidroconsultores.
- TABLA 15.- Avenidas máximas microcuenca MC01. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.
- TABLA 16.- Avenidas máximas microcuenca MC02. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.
- TABLA 17.- Avenidas máximas microcuenca MC03A. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.
- TABLA 18.- Avenidas máximas microcuenca MC03B. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.
- TABLA 19.- Avenidas máximas microcuenca MC04. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.
- TABLA 20.- Avenidas máximas microcuenca MC05. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.
- TABLA 21.- Avenidas máximas microcuenca MC06. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.
- TABLA 22.- Avenidas máximas microcuenca MC07. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.
- TABLA 23.- Avenidas máximas microcuenca MC08. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.
- TABLA 24.- Gastos máximos en cada subcuenca. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

- TABLA 25.- Tabla resultados hidráulicos Eje 4.- Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores
- TABLA 26.- Tabla resultados hidráulicos Eje 5.- Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores
- TABLA 27.- Cuadro de construcción Cauce 4 ubicado dentro de la zona que se pretende modificar el uso de suelo. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores
- TABLA 28.- Cuadro de construcción de Cauce 5 ubicado dentro de la zona que se pretende modificar el uso de suelo. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores
- TABLA 29.- Cuadros de construcción de la zona federal del Cauce 4 y Cauce 5. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores
- TABLA 30.- Superficie muestreada en el área de estudio. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores
- TABLA 31.- Tamaño y forma del total de los sitios de muestreo. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores
- TABLA 32.- Listado de flora de las especies observadas en campo (1). Fuente. Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores
- TABLA 33.- Listado de flora de las especies observadas en campo (2). Fuente. Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores
- TABLA 34.- Listado de flora de las especies observadas en campo (3). Fuente. Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores
- TABLA 35.- Listado de flora de las especies observadas en campo (4). Fuente. Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores
- TABLA 36.- Índices de biodiversidad para el estrato arbóreo. Fuente. Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores
- TABLA 37.- Índices de biodiversidad para el estrato arbustivo. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores
- TABLA 38.- Índices de biodiversidad para el estrato herbáceo. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores
- TABLA 39.- Índice de biodiversidad para el estrato cactáceo. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores
- TABLA 40.- Listado de Estrato Arbóreo presentes en el área de aplicación. Fuente: Listado de flora silvestre-Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes
- TABLA 41.- Listado de Estrato Arbustivo (1) presentes en el área de aplicación. Fuente: Listado de flora silvestre-Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes
- TABLA 42.- Listado de Estrato Arbustivo (2) presentes en el área de aplicación. Fuente: Listado de flora silvestre-Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes
- TABLA 43.- Listado de Estrato Herbáceo presentes en el área de aplicación. Fuente: Listado de flora silvestre-Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes
- TABLA 44.- Tabla de probabilidad de distribución de reptiles y anfibios. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores
- TABLA 45.- Tabla de probabilidad de distribución de mamíferos. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores
- TABLA 46.- Tabla de probabilidad de distribución de aves. Fuente. Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores

- TABLA 47.- Resultado del inventario de Aves (1). Fuente: Listado de fauna silvestre Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes
- TABLA 48.- Resultado del inventario de Aves (2). Fuente: Listado de fauna silvestre Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes
- TABLA 49.- Resultado del inventario de reptiles. Fuente: Listado de fauna silvestre Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes
- TABLA 50.- Resultado del inventario de Anfibios. Fuente: Listado de fauna silvestre Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes
- TABLA 51.- Resultado del inventario de Mamíferos. Fuente: Listado de fauna silvestre Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes
- TABLA 52.- Fauna localizada en el área de aplicación. Fuente: Listado de fauna silvestre Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes
- TABLA 53.- Viviendas en el área de estudio Fuente: INEGI 2020.....
- TABLA 54.- Equipamiento dentro del área de estudio. Fuente: Ficha Técnica Valle Colorado.....
- TABLA 55.- Parámetros geomorfológicos de la cuenca. Fuente. Estudio Hidrológico del arroyo s/n afluente indirecto del arroyo La Palma.....
- TABLA 56.- Curva Intensidad-Duración-Frecuencia para la zona de estudio de la vialidad de acceso Tierra Fértil. Fuente: Estudio Hidrológico del arroyo s/n afluente indirecto del arroyo La Palma.....
- TABLA 57.- Resultados de métodos para la estimación de la avenida de diseño para el área de la vialidad de acceso Tierra Fértil. Fuente: Estudio Hidrológico del arroyo s/n afluente indirecto del arroyo La Palma.....
- TABLA 58.- Clasificación de Fenómenos Naturales. Fuente: Atlas de Riesgos del Municipio de Chihuahua 2014.
- TABLA 59.- Matriz de fallas en la identificación de niveles de riesgo y medidas de mitigación. Fuente: Altas de Riesgos PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- TABLA 60.- Datos estación climatológica Chihuahua. Fuente: CONAGUA.....
- TABLA 61.- Zonificación primaria del área de aplicación. Fuente: Elaboración Propia ..
- TABLA 62.- Zonificación secundaria del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.
- TABLA 63.- Propuesta de uso de suelo zonificación secundaria del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.
- TABLA 64.- Tabla de clasificación de uso de suelo habitacional unifamiliar. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040, 6^a actualización.....
- TABLA 65.- Tabla de clasificación de uso de suelo habitacional plurifamiliar. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040, 6^a actualización.....
- TABLA 66.- Tabla de dosificación de uso de suelo y normatividad usos especiales y no habitables. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040, 6^a actualización.
- TABLA 67.- Notas para la dosificación de usos de suelo especiales y no habitables. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040, 6^a actualización.
- TABLA 68.- Manual de proyecto geométrico de carreteras de la SICT. Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

- TABLA 69.- Zonificación primaria del área de aplicación. Fuente: Elaboración Propia ..
- TABLA 70.- Zonificación secundaria dentro del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia ..
- TABLA 71.- Propuesta de uso de suelo zonificación secundaria del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.
- TABLA 72.- Zonificación primaria del área de aplicación. Fuente: Elaboración Propia ..
- TABLA 73.- Propuesta de uso de suelo zonificación secundaria del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.
- TABLA 74.- Normatividad de uso de suelo Equipamiento General. Fuente: PDU de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040. 6^a actualización.....
- TABLA 75.-Normatividad de uso de suelo Habitacional unifamiliar y plurifamiliar. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- TABLA 76.- Tabla de dosificación de uso de suelo y normatividad usos especiales (comerciales). PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- TABLA 77.- Uso compatible con giro Habitacional, Equipamiento Vecinal, Equipamiento Barrial y Distrital, así como Equipamiento Subcentro Urbano. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- TABLA 78.- Uso compatible con giros Hotelería, así como Comercio y Servicio Vecinal. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- TABLA 79.- Uso compatible con giros de Comercio y Servicio Distrital. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- TABLA 80.- Uso compatible con giro Comercio y Servicios Subcentro Urbano, así como Comercio y Servicios Regional. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- TABLA 81.- Uso compatible con giros de Infraestructura general e Infraestructura Especial. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- TABLA 82.- Uso compatible con giros de Bodegas y Almacenamiento, Espacios Abiertos, Agropecuarios e Instalaciones Especiales. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- TABLA 83.- Resultados hidráulicos del cauce 4. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores
- TABLA 84.- Resultados hidráulicos del cauce 5. Fuente: Estudio Hidrológico.
- TABLA 85.- Especies vulnerables de flora silvestre presentes en el área de aplicación. Fuente: Listado de Flora Silvestre.
- TABLA 86.- Especies nativas de Chihuahua propuestas para diseño de jardines xerófilo. Fuente: Listado de Flora Silvestre.
- TABLA 87.- Evaluación de calidad visual. Fuente: Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.
- TABLA 88.- Evaluación de fragilidad visual. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.
- TABLA 89.- Propuesta de cambio de uso de suelo. Fuente. Elaboración propia.....
- TABLA 90.- Programa de acciones. Fuente: Elaboración propia.....

VIII. INDICE DE IMÁGENES

- IMAGEN 1.- Ubicación área de estudio. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 2.- Área de Estudio. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 3.- Usos de suelo dentro del área de estudio. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- IMAGEN 4.- Área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 5.- Ubicación del área de aplicación. Fuente: Google earth.
- IMAGEN 6.- Conectividad del área de aplicación. Fuente: Google earth.
- IMAGEN 7.- Uso de suelo del área de aplicación. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- IMAGEN 8.- Superficie dentro del área de aplicación a modificar. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 9.- Zonificación Primaria. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 6^a actualización, 6^a actualización.
- IMAGEN 10.- Zonificación Secundaria del área de estudio. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040, 6^a actualización.
- IMAGEN 11.- Zonificación secundaria del área de aplicación. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040, 6^a actualización.
- IMAGEN 12.- Localización regional. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 3^a actualización.
- IMAGEN 13.- Corredores Comerciales. Fuente: Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial de la Zona Metropolitana Chihuahua.
- IMAGEN 14.- Municipio de Chihuahua. Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2021-202460
- IMAGEN 15.- Cerro Grande emblema del municipio de Chihuahua. Fuente: Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024.
- IMAGEN 16.- Distrito 1. Fuente. Elaboración Propia.
- IMAGEN 17.- Municipios de Chihuahua, Aldama y Aquiles Serdán. Fuente: Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial de la Zona Metropolitana Chihuahua.
- IMAGEN 18.- Zona conurbada. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- IMAGEN 19.- Caratula de inscripción. Fuente: Registro Público de la Propiedad.
- IMAGEN 20.- Estructura urbana de la ciudad. Fuente. PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- IMAGEN 21.-Radios de cobertura de los Subcentros. Fuente: PDU de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040 3^a actualización.
- IMAGEN 22.- Subcentro Surponiente. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- IMAGEN 23.- Subcentro norte. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- IMAGEN 24.- Fraccionamientos dentro del área de estudio. Fuente: www.cimadelpedregal.com.
- IMAGEN 25.- Edificio Lumina. Fuente: Elaboración propia.

IMAGEN 26.- Plaza comercial en el Periférico De La Juventud. Fuente: Elaboración propia.

.....
IMAGEN 27.- Plazas comerciales en la Av. De La Cantera. Fuente. Elaboración propia.

IMAGEN 28.- Equipamiento educacional en la zona. Fuente: Elaboración propia.

IMAGEN 29.- Industria en la zona. Fuente. Elaboración propia.

IMAGEN 30.- Trabajos sobre el camellón del Periférico de La Juventud. Fuente: Elaboración propia.

IMAGEN 31.- Interacción entre subcentros y corredores de movilidad. Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040 3^a Actualización

IMAGEN 32.- Corredor Juventud. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

IMAGEN 33.- Valor del suelo por manzana. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

IMAGEN 34.- Estructura de la población 2000, 2010 y 2020. Fuente: INEGI 2020.

IMAGEN 35.- Pirámide poblacional 2020 y proyección poblacional 2030. Fuente: INEGI 2020.

IMAGEN 36.- Densidad de población. Fuente: Datos del Centro de Población y Vivienda 1980-2020 INEGI.

IMAGEN 37.- Ubicación de AGEBS (Áreas Geoestadísticas Básicas) en el área de estudio. Fuente: Mapa Digital INEGI y elaboración propia.....

IMAGEN 38.- Indicadores educativos municipio de chihuahua. Fuente: Secretaria de educación pública.....

IMAGEN 39.- Composición económica según el número de empresas de la ciudad de Chihuahua. Fuente: CODECH.....

IMAGEN 40.- Porcentaje de participación del PIB Nacional 2019. Fuente: INEGI

IMAGEN 41.- Composición económica municipio de Chihuahua. Fuente: DENUE.....

IMAGEN 42.- Composición del clima del Municipio. Fuente: Altas Municipal de Riesgos.

IMAGEN 43.- Orografía del Municipio de Chihuahua. Fuente: Atlas Municipal de Riesgos.

.....
IMAGEN 44.- Topografía del área de estudio. Fuente: Carta Topográfica PDU 2040 de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040 3^a actualización.

IMAGEN 45.- Curvas de nivel de la superficie del área de aplicación a modificar. Fuente: Elaboración propia.

IMAGEN 46.- Punto más alto del área de aplicación de la superficie a modificar. Fuente Elaboración propia.

IMAGEN 47.- Pendiente del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.

IMAGEN 48.- Pendiente topográfica en el área de aplicación. Fuente. Elaboración propia.

.....
IMAGEN 49.- Análisis de Altimetría área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.

IMAGEN 50.- Estudio de pendientes del área de aplicación. Fuente: Ficha Técnica Valle Colorado.....

IMAGEN 51.- Análisis de pendientes del área de aplicación. Fuente: Ficha Técnica Valle Colorado.....

IMAGEN 52.- Perfiles de pendientes dentro del área de aplicación Fuente: Google earth.

.....
IMAGEN 53.- Perfiles de pendientes dentro del área de aplicación Fuente: Google earth.

.....
IMAGEN 54.- Ejemplo de trabajo de terraplenes y cortes para el diseño de rasantes. Fuente: Planialtimetrias Valle Colorado

IMAGEN 55.- Cuencas hidrológicas de la ciudad de Chihuahua. Fuente: PSMAP

IMAGEN 56.- Región Hidrológica del área de aplicación. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores

IMAGEN 57.- Cuenca hidrológica del área de aplicación. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores

IMAGEN 58.- Cauce del arroyo La Palma, paso de la Av. Puente de Piedra. Fuente: Elaboración

IMAGEN 59.- Cauce del arroyo La Cantera. Fuente: Elaboración propia

IMAGEN 60.- Cauces existentes en área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.....

IMAGEN 61.- Hidrología dentro del área de estudio. Fuente: PSMAP

IMAGEN 62.- Estaciones climatológicas. Fuente: Estudio hidrológico e Hidráulico de Arroyos que Impactan el Predio de la Parcela 438

IMAGEN 63.- Datos de cada subcuenca. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.

.....
IMAGEN 64.- Cauces analizados en el área de aplicación. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores

IMAGEN 65.- Cauces identificados en el área de aplicación. Fuente. Estudio Hidrológico Hidroconsultores

IMAGEN 66.- Eje 4 y 5 dentro de la superficie propuesta a cambio de uso de suelo. Fuente. Estudio Hidrológico Hidroconsultores

IMAGEN 67.- Zona federal de Cauce 4 y Cauce 5. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores

IMAGEN 68. Cauces existentes. Fuente: Elaboración propia.....

IMAGEN 69.-Acuíferos aledaños a la ciudad de Chihuahua. Fuente: PDU 2040 de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040 3^a actualización.....

IMAGEN 70.- Situación de los 6 acuíferos aledaños a la ciudad de Chihuahua. Fuente: PDU 2040 de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040 3^a actualización.....

IMAGEN 71.- Hidrología subterránea del área de aplicación. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores

IMAGEN 72.- Hidrología subterránea en el área de aplicación. Fuente: Estudio de Planeación El Centauro

IMAGEN 73.- Edafología del área de estudio. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040

IMAGEN 74.- Geología dentro del área de estudio. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040

IMAGEN 75.- Vista aérea del área de aplicación. Fuente: Google earth

IMAGEN 76.- Sistema de riolitas con diversas canteras. Fuente: Estudio de planeación Kashinka

- IMAGEN 77.- Carta de unidad de Paisaje. Fuente: PDU del Centro de Población.....
- IMAGEN 78.- Formaciones Forestales. Fuente: Sistema Nacional de Información Forestal.
-
- IMAGEN 79.- Diseño de las parcelas del muestreo. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores
- IMAGEN 80.- Densidad de la vegetación dentro del área de aplicación. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores
- IMAGEN 81.- Vegetación dentro del área de aplicación. Fuente: SIGMUN
- IMAGEN 82.- Individuos encontrados dentro del área de aplicación. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores
- IMAGEN 83.- Zona donde se realizó el inventario de la diversidad florística. Fuente: Listado de flora silvestre-Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes
- IMAGEN 84.- Apéndice de las especies vegetales presentes. Fuente. Listado de flora silvestre-Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes
- IMAGEN 85.- Vegetación en el área de estudio. Fuente: Listado de flora silvestre-Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes
- IMAGEN 86.- Vegetación dentro del área de aplicación. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores
- IMAGEN 87.- Zonas de conservación ambiental. Fuente: Estudio de Planeación El Centauro.
- IMAGEN 88.- *Bubo Virginianus* (Búho cornudo). Fuente: www.inaturalismexico.com....
- IMAGEN 89.- Ejemplo de *Buteo Jamaicensis* (Águila cola roja). Fuente: www.inaturalismexico.com
- IMAGEN 90.- *Crotalus molossus* (serpiente cascabel de cola negra). Fuente: www.redtox.com
- IMAGEN 91.- Especies de fauna observadas en el área de proyecto. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores
- IMAGEN 92.- Fauna en el área de aplicación. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores
- IMAGEN 93.- Área de aplicación zona analizada para el inventario de fauna. Fuente: Listado de fauna silvestre Parcela 438 Ecólogos Asociados Independientes
- IMAGEN 94.- Ganado dentro del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 95.- Vista hacia la zona urbana. Fuente: Elaboración propia.....
- IMAGEN 96.- Vista a la colindancia sureste. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 97.- Vista hacia la colindancia suroeste. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 98.- Zonificación secundaria del área de estudio. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 6^a actualización.
- IMAGEN 99.- Densidad baja fraccionamiento Bosques de San Francisco. Fuente. Elaboración propia.
- IMAGEN 100.- Fraccionamiento media densidad Caminos del Valle. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 101.- Fraccionamiento Puente de Cantera, densidad media. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 102.- Valle Escondido densidad baja. Fuente: Elaboración propia.

- IMAGEN 103.- Torres Cenit y Lumina. Fuente: Google earth.....
- IMAGEN 104.- Comercio en el Periférico de la Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 105.- Plaza Platinum 614, comercio en la Av. La Cantera. Fuente: Platinum Plaza Comercial.
- IMAGEN 106.- Tienda de autoservicio COSTCO. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 107.- Plaza Cantera 5. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 108.- Tienda de autoservicio en la Av. Misión del Bosque. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 109.- Unidades Económicas en la zona del área de estudio. Fuente: DENUE INEGI
- IMAGEN 110.- Ubicación Parque Industrial Las Américas. Fuente: Google maps.
- IMAGEN 111.- Parque Industrial Las Américas. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 112.- Microindustria en el predio La Haciendita. Fuente: Elaboración propia..
- IMAGEN 113.- Unidades Económicas de Equipamiento dentro del área de estudio. Fuente: DENUE INEGI.
- IMAGEN 114.- Universidad Tecnología de Chihuahua (UTCH). Fuente: www.utech.com
- IMAGEN 115.- Casa club Altozano. Fuente: Altozano El Nuevo Chihuahua.
- IMAGEN 116.- Parque Lineal Bosque Real. Fuente. Elaboración propia.
- IMAGEN 117.- Hospital Star Medica. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 118.- Estación de Bomberos No 7. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 119.- Estación de Bomberos No 2. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 120.- Estación de Bomberos No 4. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 121.- Instalaciones de la Cruz Roja Mexicana. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 122.- Parroquia Maronita San Charbel. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 123.- Áreas de cultivo en la zona suroriente de la ciudad. Fuente: Google earth.
- IMAGEN 124.- Lotes Baldíos en la ciudad. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.....
- IMAGEN 125.- Estructura vial en el área de estudio. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- IMAGEN 126.- Sección Perif. De la Juventud Sección 234A-234A'. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- IMAGEN 127.- Sección Perif. de la Juventud 235A-235A' Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- IMAGEN 128.- Sección vial Av. De La Cantera. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- IMAGEN 129.- Sección vial Av. Paseo Misión del Bosque Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- IMAGEN 130.- Sección vial Av. Francisco Villa (78A-78A'). Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- IMAGEN 131.- Sección de la Av. Francisco Villa (77-77'). Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.

- IMAGEN 132.- Sección de la Av. Paseo de los Pirineos. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.....
- IMAGEN 133.- Propuesta de acceso área de aplicación. Fuente: elaboración propia....
- IMAGEN 134. Conexión Av. Paseo Misión del Bosque con el Blvd. Luis H. Álvarez. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040
- IMAGEN 135.- Propuesta de vialidades de acceso por medio del fraccionamiento Terra Promessa. Fuente: Fibra Nova.....
- IMAGEN 136.- Construcción Fraccionamiento Terra Promessa y vialidad calle Tierra Fértil. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 137.- Uso de suelo del área de la Vialidad de acceso Tierra Fértil. Fuente. Estudio Hidrológico del arroyo s/n afluente indirecto del arroyo La Palma.
- IMAGEN 138.- Topografía e hidrografía del área de la Vialidad de acceso Tierra Fértil. Fuente: Estudio Hidrológico del arroyo s/n afluente indirecto del arroyo La Palma.
- IMAGEN 139.-Ruta de transporte publico Circunvalación 2 (Sube y Baja La Salle). Fuente: Bus CUU.
- IMAGEN 140.- Planes Maestros de la JMAS. Fuente. JMAS.
- IMAGEN 141.- Delimitación de la zona servida. Fuente: JMAS
- IMAGEN 142.- Subestación División del Norte. Fuente: Elaboración Propia.....
- IMAGEN 143.- Subestación localizada en la Av. Washington. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 144.- Transporte de gas L.P. en la Av. De La Cantera. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 145.- Mapa Sismicidad de 2016. Fuente. Servicio Sismológico Nacional.....
- IMAGEN 146.- Riesgos geológicos dentro del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 147.- Riesgos geológicos en la zona del área de estudio. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- IMAGEN 148.- Ejemplo de daño por expansividad. Fuente: GEOLAPA.....
- IMAGEN 149.- Ejemplo de daño por colapso. Fuente: GEOLAPA.
- IMAGEN 150.- Ejemplo de riesgo por inestabilidad. Fuente: GEOLAPA.
- IMAGEN 151.- Tipos de fallas. Fuente: www.biologia-geologia.com
- IMAGEN 152.- Fallas ubicadas dentro del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 153.- Ejemplo de fallas. Fuente: www.biologia-geologia.com
- IMAGEN 154.- Ejemplo de fallas. Fuente: www.biologia-geologia.com
- IMAGEN 155.- Riesgos Hidrometeorológicos en la zona del área de estudio. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua visión 2040.
- IMAGEN 156.- Escurrimientos pluviales dentro del área de aplicación. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 157.- Subcuencas analizadas dentro del área de aplicación. Fuente: Hidroconsultores.
- IMAGEN 158.- Escurrimientos federales dentro de la zona de aplicación que se pretende realizar cambio de uso de suelo. Fuente: Hidroconsultores.

- IMAGEN 159.- Cauces analizados dentro del área de aplicación que se pretende modificar.
Fuente. Estudio Hidrológico Hidroconsultores.....
- IMAGEN 160.- Estaciones de gasolina en la Av. De La Cantera. Fuente: Elaboración propia.
.....
- IMAGEN 161.- Estación de gasolina en el Periférico de la Juventud Luis Donaldo Colosio Murrieta. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 162.- Estación de servicio COSTCO. Fuente: Elaboración propia.....
- IMAGEN 163.- Parque Industrial Américas. Fuente: American Industries.
- IMAGEN 164.- Riesgos Antropogénicos. Fuente. Atlas de Riesgos del PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.....
- IMAGEN 165.- Área de aplicación con respecto a la Zonificación Primaria. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 7^a actualización.
- IMAGEN 166.- Área de aplicación con respecto a la Zonificación Secundaria. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040 7^a actualización.....
- IMAGEN 167.- Uso de suelo propuesto. Fuente: Elaboración propia.....
- IMAGEN 168.- Zonificación Primaria Área de Estudio. Fuente: PDU de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040, 6^a actualización.....
- IMAGEN 169.- Tabla de dosificación de uso de suelo y normatividad de Zona Especial de Desarrollo Controlado. Fuente: -PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- IMAGEN 170.- Propuesta de uso de suelo ZEDEC. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 171.- Esquema de disminución en la intensidad de ocupación por el área urbana. Fuente: PDU de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040.....
- IMAGEN 172.- Esquema sobre técnica de cinturón verde para contacto con el área de borde de montaña. Fuente: PDU de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040.
- IMAGEN 173.- Esquema de tratamiento en zonas de contacto inmediato con el borde. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua visión 2040.....
- IMAGEN 174.- Propuestas de clústeres. Fuente: Fibra Nova.....
- IMAGEN 175.- Manejo de vivienda dentro del área de aplicación, Fuente: Ficha Técnica Valle Colorado.....
- IMAGEN 176.- Acceso controlado para los desarrollos que se propongan en el área de aplicación. Fuente. Ficha Técnica Valle Colorado.
- IMAGEN 177.- Propuesta de vialidades imagen urbana de vialidades. Fuente: GomezPlatero.
- IMAGEN 178.- Propuesta de lotificación habitacional. Fuente: Fibra Nova.
- IMAGEN 179.- Uso de suelo habitacional propuesto. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 180.- Trabajos de construcción de viviendas fraccionamiento Terra Promessa. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 181.- Trabajos de urbanización del fraccionamiento Terra Promessa. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 182.- Propuesta de ubicación de uso de suelo de equipamiento urbano. Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 183.- Propuesta equipamiento educacional. Fuente: www.anahuac.mx.....
- IMAGEN 184.- Ejemplos de hospitales de alta especialidad. Fuente: www.aarp.com....
- IMAGEN 185.- Propuesta zona comercial. Fuente: GomezPlatero.

- IMAGEN 186.- Propuesta de uso de suelo de Comercio y Servicios. Fuente: Elaboración propia.....
- IMAGEN 187.- Áreas aprovechables en zonas ambientales. Fuente: GomezPlatero.....
- IMAGEN 188- Propuesta de localización de uso de suelo de Zona Especial de Desarrollo Controlado Fuente: Elaboración propia.
- IMAGEN 189.- Tratamiento de paisaje en las áreas con uso ZEDEC. Fuente: GomezPlatero.
- IMAGEN 190.- Acceso por la calle Tierra Fértil. Fuente: Elaboración propia.....
- IMAGEN 191.- Ubicación de la calle Tierra Fértil dentro del fraccionamiento Terra Promessa. Fuente: Proyecto geométrico Terra Promessa.
- IMAGEN 192.- Esquema de distribución de calle Tierra Fértil. Fuente: Proyecto geométrico Terra Promessa.
- IMAGEN 193.- Sección vial calle Tierra Fértil. Fuente: Proyecto Geométrico Terra Promessa.
- IMAGEN 194.- Blvd. Luis H. Álvarez sección propuesta. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- IMAGEN 195.- Av. Paseo Misión del Bosque. Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- IMAGEN 196.- Av. Bosque Real Fuente: PDU del Centro de Población Chihuahua Visión 2040.
- IMAGEN 197.- Sección vial A-A' en planta propuesta dentro del área de aplicación. Fuente: Ficha Técnica Valle Colorado.
- IMAGEN 198.- Vialidades propuesta dentro del área de aplicación. Fuente. Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.
- IMAGEN 199.- Sección vial propuesta dentro del área de aplicación. Fuente: Elaboración Propia.
- IMAGEN 200.- Render de propuesta de sección vial dentro del área de aplicación. Fuente: Ficha Técnica Valle Colorado.
- IMAGEN 201.-Propuesta Vialidad 1. Fuente. Elaboración propia.....
- IMAGEN 202.- Perfiles de terreno natura y Vialidad 1 del 0+000km al 0+600km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.
- IMAGEN 203.- Sección de Vialidad 1 del 0+000km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.
- IMAGEN 204.- Sección de Vialidad 1 del 0+020km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.
- IMAGEN 205.- Sección de Vialidad 1del 0+096.46km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.
- IMAGEN 206.- Sección de Vialidad 1 del 0+120.00km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.
- IMAGEN 207.- Sección de Vialidad 1 del 0+220.00km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.
- IMAGEN 208.- Sección de Vialidad 1 del 0+280.00km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.

- IMAGEN 209.- Sección de Vialidad 1 del 0+340.00km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 210.- Sección de Vialidad 1 del 0+380.00km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 211.- Sección de Vialidad 1 del 0+420.00km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 212.- Sección de Vialidad 1 del 0+480.00km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 213.- Sección de Vialidad 1 del 0+600.00km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 214.- Propuesta Vialidad 2. Fuente: Elaboración propia.....
- IMAGEN 215.- Perfiles de terreno natura y Vialidad 2 del 0+000km al 0+720km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 216.- Perfiles de terreno natura y Vialidad 2 del 0+720km al 1+473km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 217.- Volúmenes de Vialidad 2. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 218.- Sección de Vialidad 2 del 0+000km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 219.- Sección de Vialidad 2 del 0+080km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 220.- Sección de Vialidad 2 del 0+140km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 221.- Sección de Vialidad 2 del 0+249km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 222.- Sección de Vialidad 2 del 0+390km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 223.- Sección de Vialidad 2 del 0+480km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 224.- Sección de Vialidad 2 del 0+580km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 225.- Sección de Vialidad 2 del 0+780km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 226.- Sección de Vialidad 2 del 0+900km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 227.- Sección de Vialidad 2 del 1+060km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 228.- Sección de Vialidad 2 del 1+080km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 229.- Sección de Vialidad 2 del 1+120km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 230.- Sección de Vialidad 2 del 1+380km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....

- IMAGEN 231.- Sección de Vialidad 2 del 1+471km. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 232.- Cantidades de obra de la Vialidad 2. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 233.- Volumen de muros de retención. Fuente: Ingeniería Técnica y Topográfica S.A. de C.V.....
- IMAGEN 234.- Especificaciones viales para Vía Principal. Fuente. NOM-004-SEDATU-2023.
- IMAGEN 235.- Especificaciones viales para Vía Secundaria. Fuente. NOM-004-SEDATU-2023.
- IMAGEN 236.- Especificaciones viales para Vía Terciaria. Fuente. NOM-004-SEDATU-2023.
- IMAGEN 237.- Tabla de normas para vialidad. Funciones y secciones mínimas. Fuente: Reglamento de Desarrollo Urbano Sostenible del Municipio de Chihuahua.....
- IMAGEN 238.- Esquema de disminución en la intensidad de ocupación por el área urbana. Fuente: PDU de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040.
- IMAGEN 239.- Vegetación nativa y modelos de paisaje para los proyectos del área de aplicación. Fuente: Ficha Técnica Valle Colorado.
- IMAGEN 240.- Ubicación de los cauces analizados dentro del área de aplicación. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.
- IMAGEN 241.- Cauce No 4. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores
- IMAGEN 242.- Cauce No 5. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores
- IMAGEN 243.- Análisis hidrológico de la zona. Fuente: Estudio Hidrológico Hidroconsultores.
- IMAGEN 244.- Relleno Sanitario Municipio de Chihuahua. Fuente: www.municipiodechihuahua.gob.mx
- IMAGEN 245.-Localización de sitio 1 autorizado para la disposición de escombro. Fuente: www.municipiodechihuahua.gob.mx
- IMAGEN 246.- -Localización de sitio 2 autorizado para la disposición de escombro. Fuente: www.municipiodechihuahua.gob.mx
- IMAGEN 247.- Localización de sitio 2 autorizado para la disposición de escombro. Fuente: www.municipiodechihuahua.gob.mx
- IMAGEN 248.- Propuestas para diseño de jardines xerófilo. Fuente: Listado de Flora Silvestre.
- IMAGEN 249.- Cuenca visual 1. Fuente. Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.....
- IMAGEN 250.- Cuenca visual 2. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.....
- IMAGEN 251.- Cuenca Visual 3. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.....
- IMAGEN 252.- Cuenca Visual 4. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.....
- IMAGEN 253.- Cuenca Visual 5. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.....

- IMAGEN 254.- Cuenca visual 6. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.....
- IMAGEN 255.- Cuenca Visual 7. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.....
- IMAGEN 256.- cuenca visual 8.- Fuente. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.....
- IMAGEN 257.- Propuesta de paisaje urbano. Fuente: GomezPlatero.
- IMAGEN 258.- Áreas de valor ambiental dentro del área de aplicación. Fuente: Zona Valle Colorado Diagnóstico Ambiental Olague Consultores.
- IMAGEN 259.-Propuesta de lotificación de lotes habitacionales. Fuente: Fibra Nova
- IMAGEN 260.- Propuesta de lotificación Macrolote 7. Fuente: Fibra Nova
- IMAGEN 261.- Propuesta de lotificación Macrolote 8. Fuente: Fibra Nova
- IMAGEN 262.- Propuesta de lotificación Macrolote 9. Fuente: Fibra Nova
- IMAGEN 263.- Propuesta de lotificación Macrolote 12. Fuente: Fibra Nova.....
- IMAGEN 264.- Propuesta de caseta de acceso a los clúster habitacionales. Fuente. GomezPLatero.
- IMAGEN 265.- Fachadas de caseta de acceso a los clúster. Fuente: GomezPlatero. ...
- IMAGEN 266.- Render caseta de acceso a los clúster habitacionales. Fuente: GomezPlatero.
- IMAGEN 267.- Render área comercial. Fuente: Ficha Técnica Valle Colorado.
- IMAGEN 268.-Propuesta en planta de las áreas comerciales. Fuente: Máster Plan Centauro.
- IMAGEN 269.- Vista en planta del área comercial. Fuente: Máster Plan Centauro.
- IMAGEN 270.- Imagen de Propuesta comercial. Fuente: Ficha: Máster Plan Centauros.
-
- IMAGEN 271.- Sugerencias de tratamientos y propuestas en espacios públicas. Fuente: Ficha Técnica Valle Colorado.....
- IMAGEN 272.- Propuesta de acceso general al proyecto. Fuente: Ficha Técnica Valle Colorado.....
- IMAGEN 273.- Propuesta de imagen en las vialidades de las zonas habitacionales. Fuente. Ficha Técnica Valle Colorado.....
- IMAGEN 274.- Zonificación Secundaria Propuesta. Fuente: Elaboración propia.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Consejo Consultivo del Agua, A.C. (s.f.). *Consejo Consultivo del Agua, A.C.* Recuperado el 26 de Mayo de 2017, de <http://www.aguas.org.mx/sitio/>

Consejo Nacional de Población (CONAPO). (2014). *Dinamica Demografica 1990-2010 y Proyecciones de Poblacion 2010-2030.* México, DF.

Desarrollo de Proyectos de Gobernabilidad S.C. (2014). *Atlas de Riesgos del Municipio de Chihuahua.* Ciudad de México.

ECOGAS. (2015). *Ecogas.* Recuperado el 1 de Junio de 2017, de Ecogas: www.ecogas.com.mx

Insitituo Municipal de Planeación. (2009). *Plan Sectorial de Movilidad Urbana Sustentable de la ciudad de Chihuahua.* Chihuahua, Chih.

Instituto de la Vivienda del Estado de Chihuahua. (2011). *Programa Insititucinal de vivienda 2011-2016.* Chihuahua, México.

Instituto Municipal de Planeación. (2009). *Atlas de Riesgos.* Chihuahua: Talleres Graficos.

Instituto Municipal de Planeación Chihuahua. (2016). *Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040. 6a actualizacin.* Chihuahua, México.

Instituto Municipal de Planeación. (2013). *Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua: Visión 2040.4a Actualización.* Chihuahua, México.

Instituto Municipal de Planeacion. (2009). *Plan Sectorial de Aguas Pluviales en la ciudad de Chihuahua.* Chihuahua: Talleres Graficos de Gobierno del Estado.

Instituto Nacinal de Estadísticas y Geografia. (2011). *Programa sociodemográfico de Chihuahua.* Aguascalientes.

Instituto Nacional de Estadísitcas y Geografía. (2013). *Conociendo Chihuahua.* Aguascalientes, Aguascalientes.

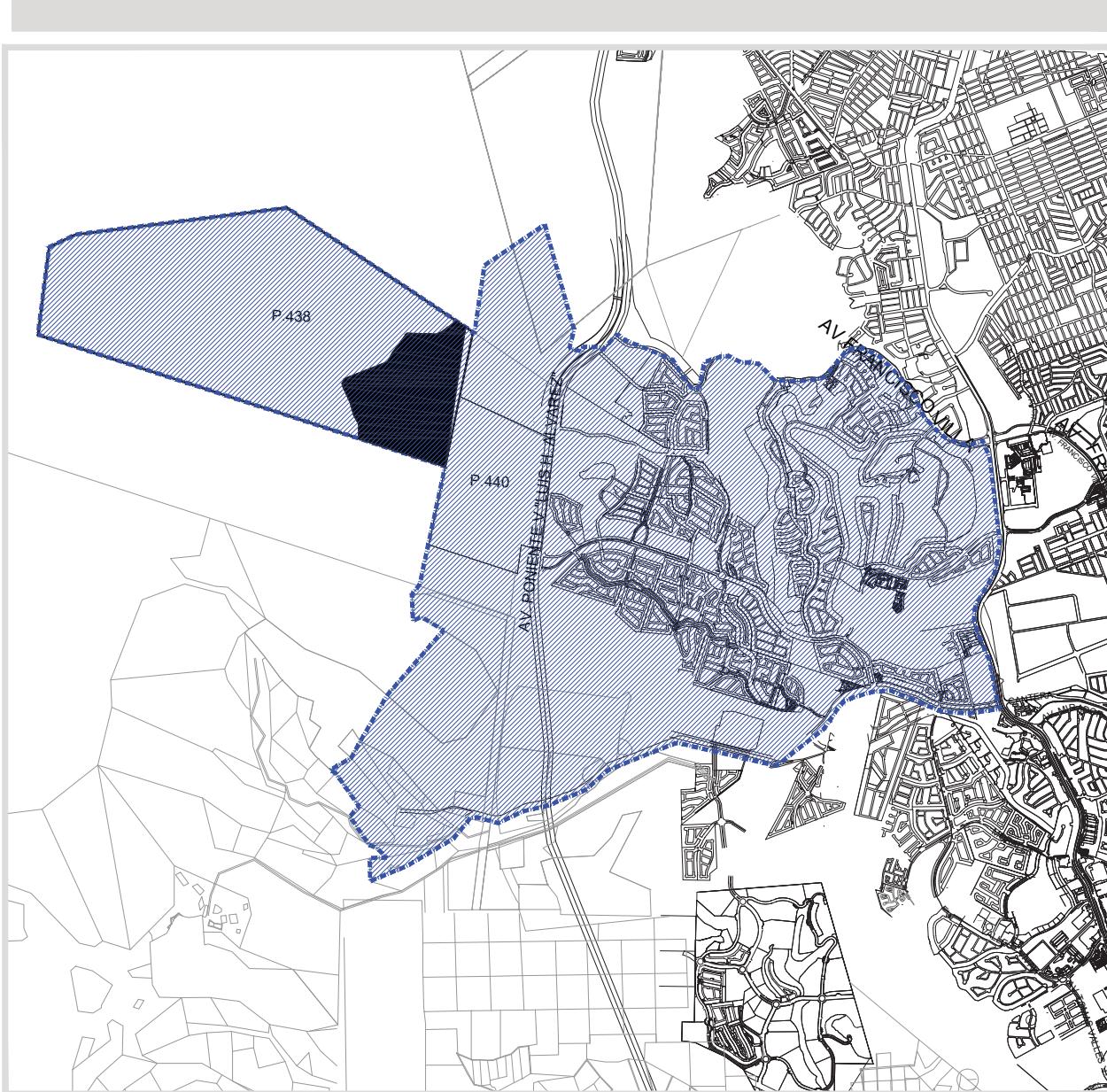
Instituto Nacional de Estadística y Geografía . (2003). *Estudio Hidrológico del Estado de Chihuahua.* Aguscalientes: Talleres graficos.

Universidad Nacional Autonoma de México. (2017). *Servicio Sismologico Nacional.* Recuperado el 1 de Junio de 2017, de www.ssn.unam.mx

X. ANEXO GRÁFICO

- PD-01.-Area de estudio
- PD-02.-Area de aplicación
- PD-02.1.- Área de aplicación
- PD-03.-Zonificacion Primaria
- PD-03.1 Usos de suelo del Área de Estudio
- PD.03.2 Uso de Suelo del Área de Aplicación
- PD-04.-Topografia
- PD-04.1.- Edafología
- PD-04.2.-Geologia
- PD-05.-Hidrologia
- PD-06 -Estructura vial
- PD-07.- Riesgos Geológicos
- PD-08.- Riesgos Hidrometeorológicos
- PD-09.- Riesgos Antropogénicos
- PE-01 Uso de suelo Propuesto Zonificación Secundaria

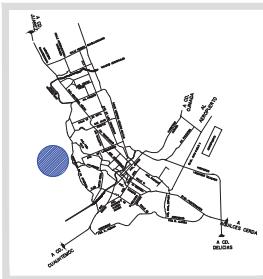
VALLE COLORADO fase I



LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

ESC 1:40,000



AREA DE APLICACION
Superficie: 368-00-73.467 ha

Superficie a modificar: 59-81-42.576 ha

AREA DE ESTUDIO
Superficie 1,656-61-20 has

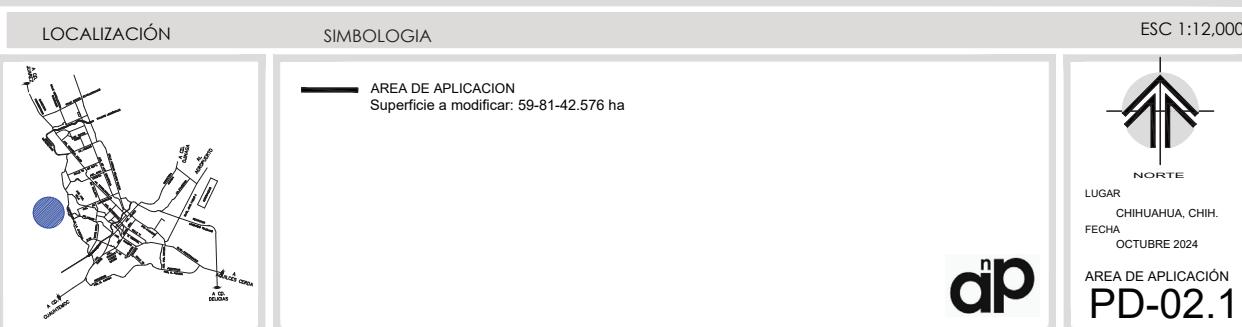
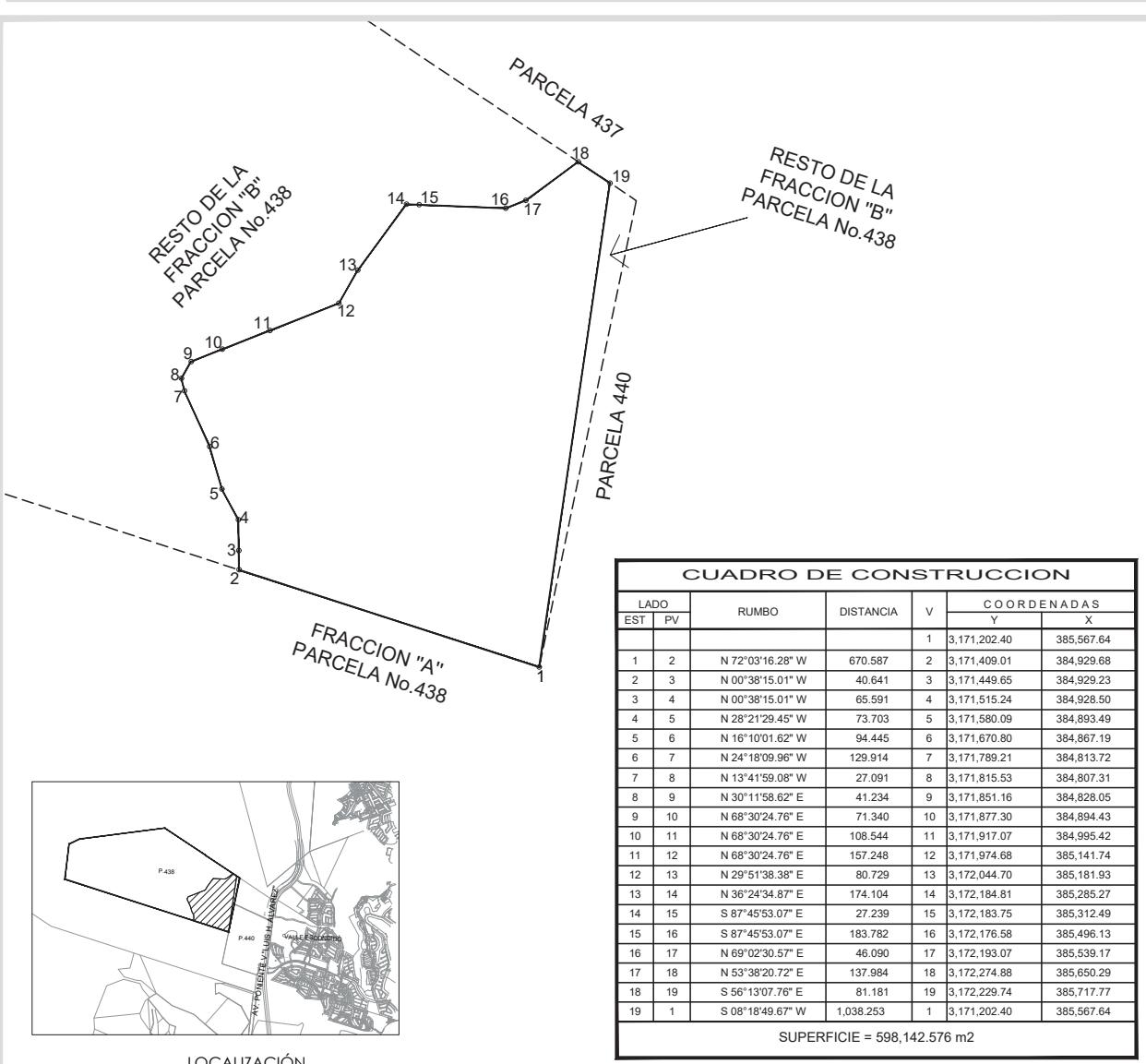
LIMITE DEL AREA DE ESTUDIO

DELIMITACION DE PARCELAS

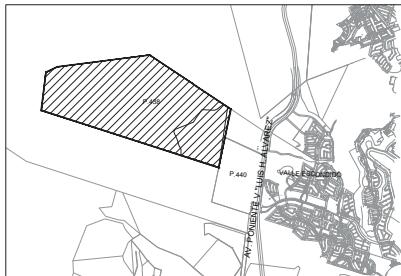
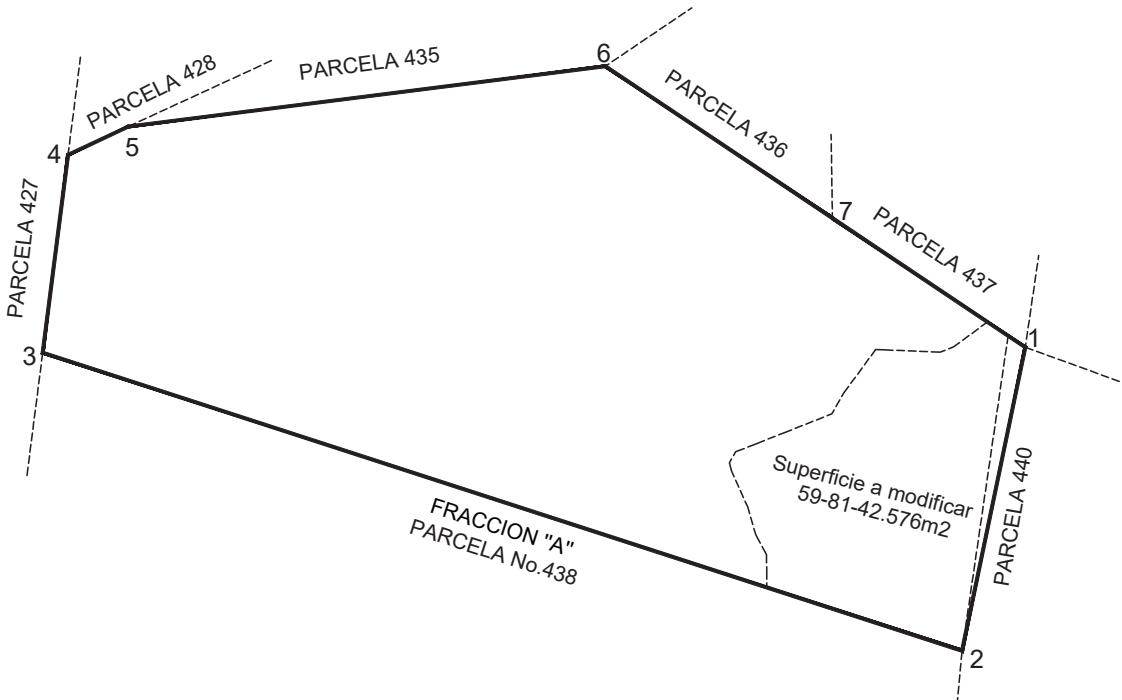
NORTE
CHIHUAHUA, CHIH.
FECHA
OCTUBRE 2024
PLANO
ÁREA DE ESTUDIO
PD-01

dp

VALLE COLORADO fase I



VALLE COLORADO fase I



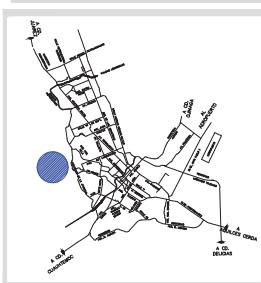
LOCALIZACIÓN

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
LADO EST PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS		X
				Y	X	
			1	3,172,192.23	385,773.83	
1 2	S 11°45'59.86" W	1,011.724	2	3,171,201.77	385,567.51	
2 3	N 72°03'16.28" W	3,157.331	3	3,172,174.58	382,563.78	
3 4	N 07°17'58.80" E	651.375	4	3,172,820.68	382,646.55	
4 5	N 64°53'00.78" E	217.856	5	3,172,913.15	382,843.80	
5 6	N 82°48'01.76" E	1,570.527	6	3,173,109.97	384,401.95	
6 7	S 56°13'07.78" E	892.545	7	3,172,613.70	385,143.80	
7 1	S 56°13'07.76" E	758.000	1	3,172,192.23	385,773.83	
SUPERFICIE = 3,680,073.467 m ²						

LOCALIZACIÓN

SÍMBOLOGIA

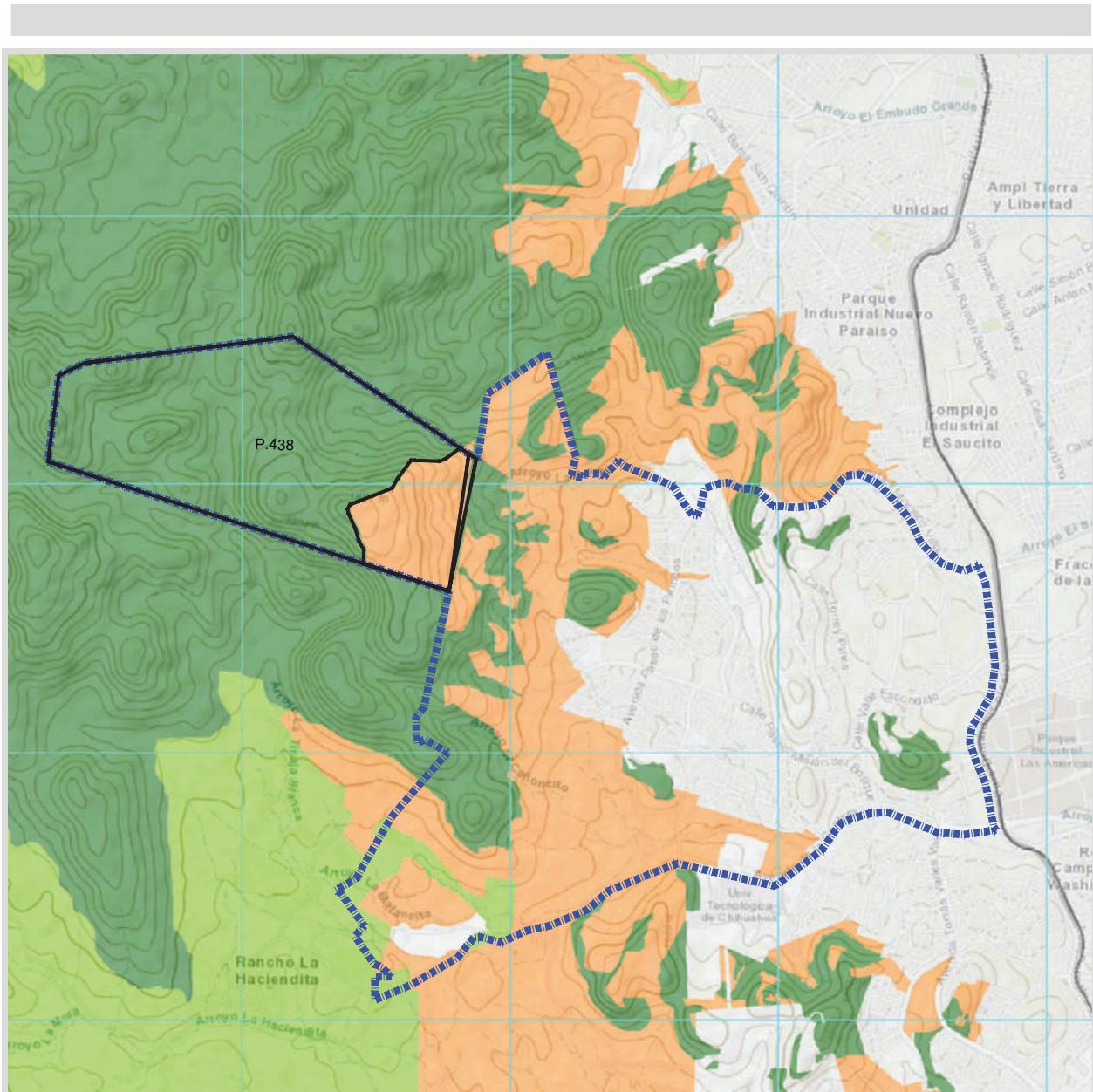
ESC 1:20,000



- AREA DE APLICACION
Superficie: 368-00-73.467 ha
- - - Superficie a modificar: 59-81-42.576 ha

**ap**

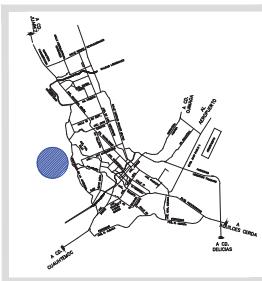
VALLE COLORADO fase I



LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

ESC 1:40,000



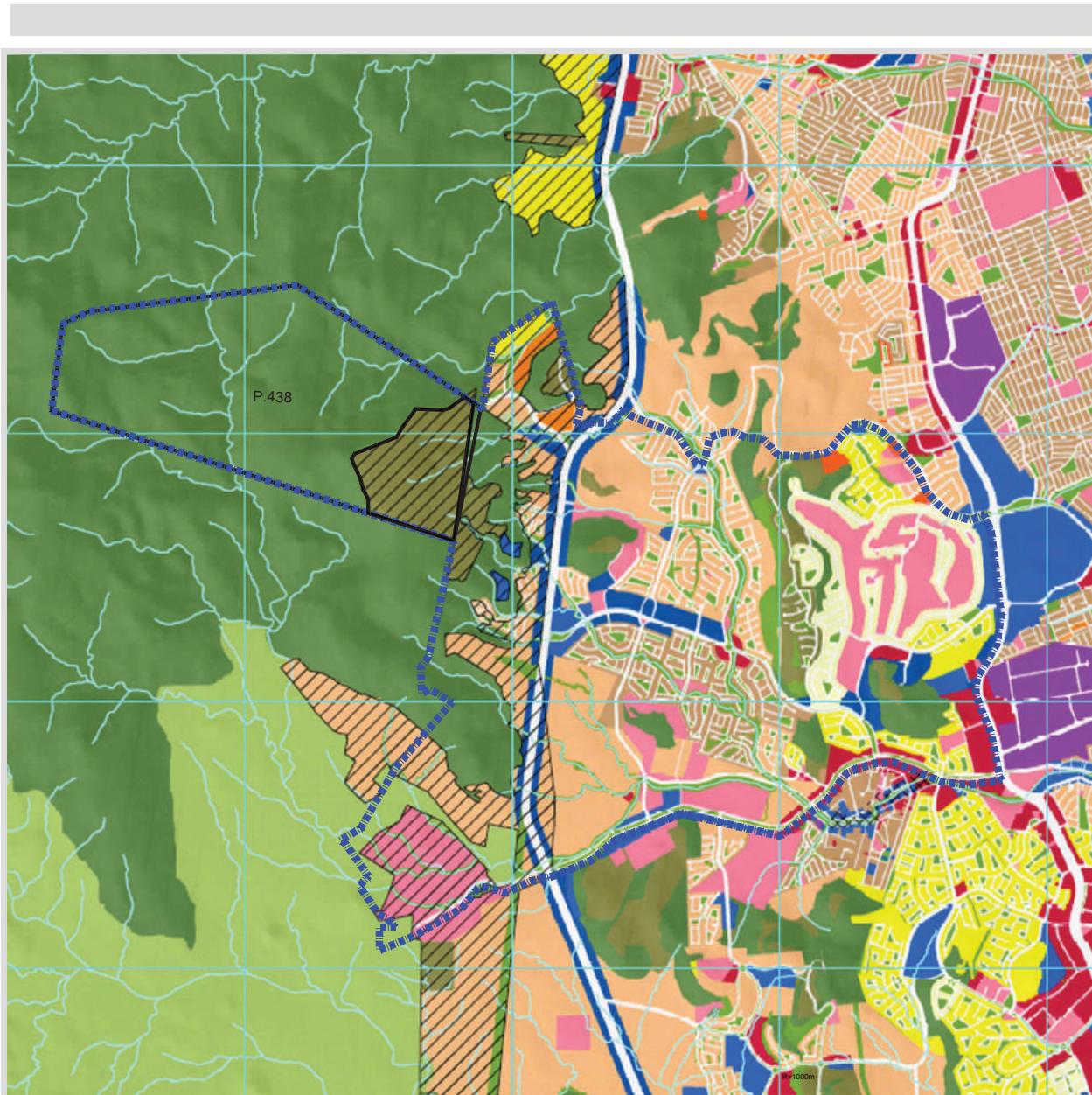
- ÁREA DE APLICACION
Superficie: 368-00-73.467 ha
Superficie a modificar: 59-81-42.576 ha
- LÍMITE DEL ÁREA DE ESTUDIO
Superficie 1,656-61-20 has

- Zonificación Primaria**
- Cuerpo de Agua
 - Preservación Ecológica
 - Área Natural de Valor Ambiental
 - Granjas y Asentamientos
 - Área Urbana
 - Reserva de Crecimiento

n
ap

NORTE
LUGAR
CHIHUAHUA, CHIH.
FECHA
OCTUBRE 2024
ZONIFICACIÓN PRIMARIA
ÁREA DE ESTUDIO
PD-03

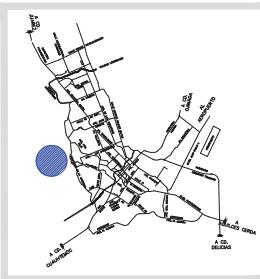
VALLE COLORADO fase I



LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

ESC 1:40,000



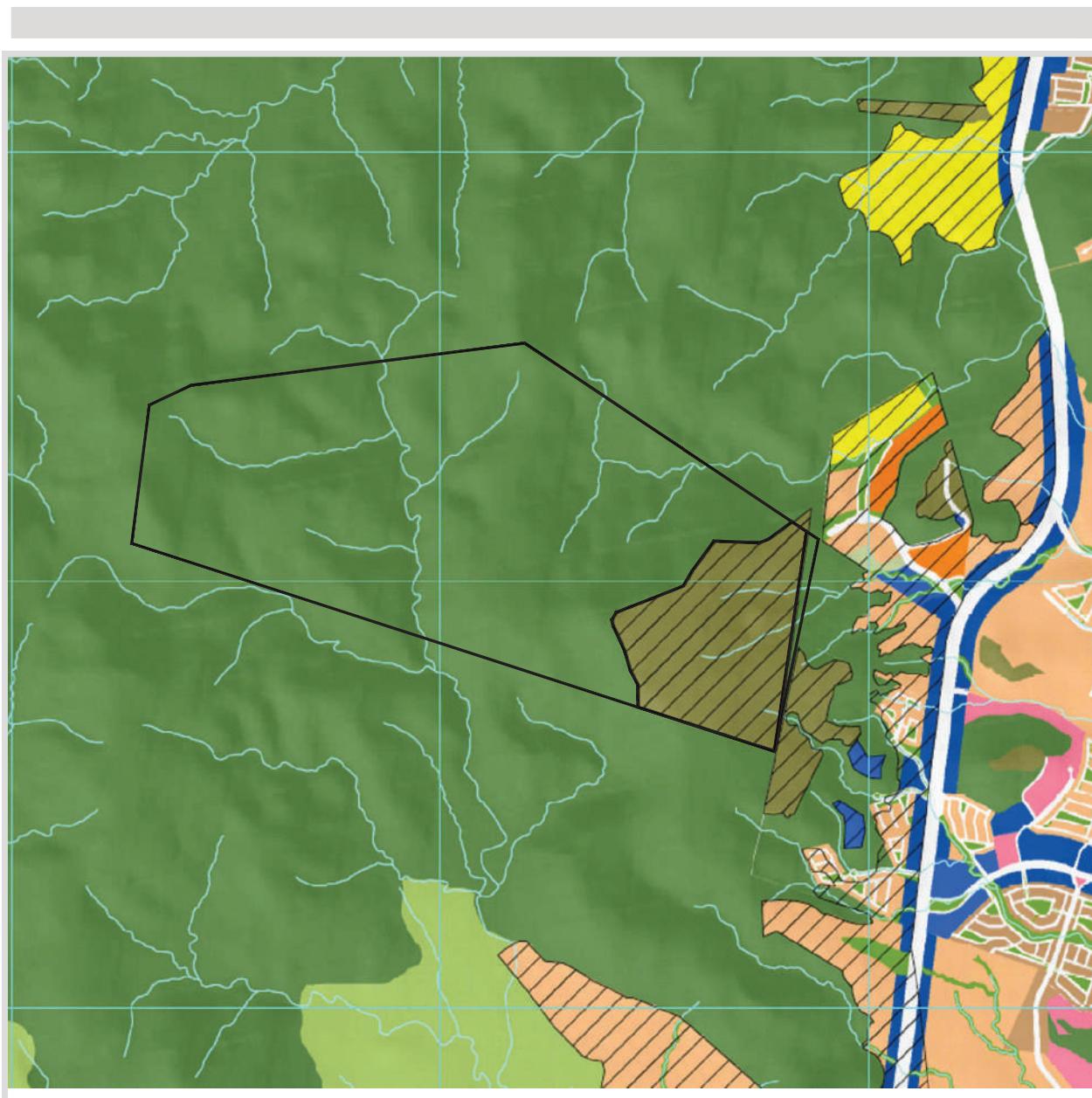
AREA DE APLICACION
Superficie: 368-00-73.467 ha
Superficie a modificar: 59-81-42.576 ha
LIMITE DEL AREA DE ESTUDIO
Superficie 1,656-61-20 has

H-35 (35 VIV/HA)
H-45 (45 VIV/HA)
H-60 (60 VIV/HA)
H-60+ (+60 VIV/HA)

COMERCIO Y SERVICIOS
MIXTO MODERADO
EQUIPAMIENTO URBANO
RECREACIÓN Y DEPORTE
ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO CONTROLADO
INDUSTRIAL DE BAJO IMPACTO

NORTE
LUGAR
CHIHUAHUA, CHIH.
FECHA
OCTUBRE 2024
USO DE SUELO
ÁREA DE ESTUDIO
PD-03.1

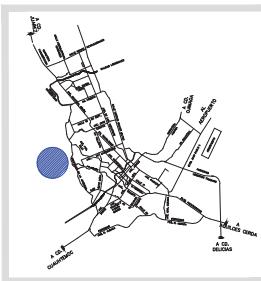
VALLE COLORADO fase I



LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

ESC 1:25,000

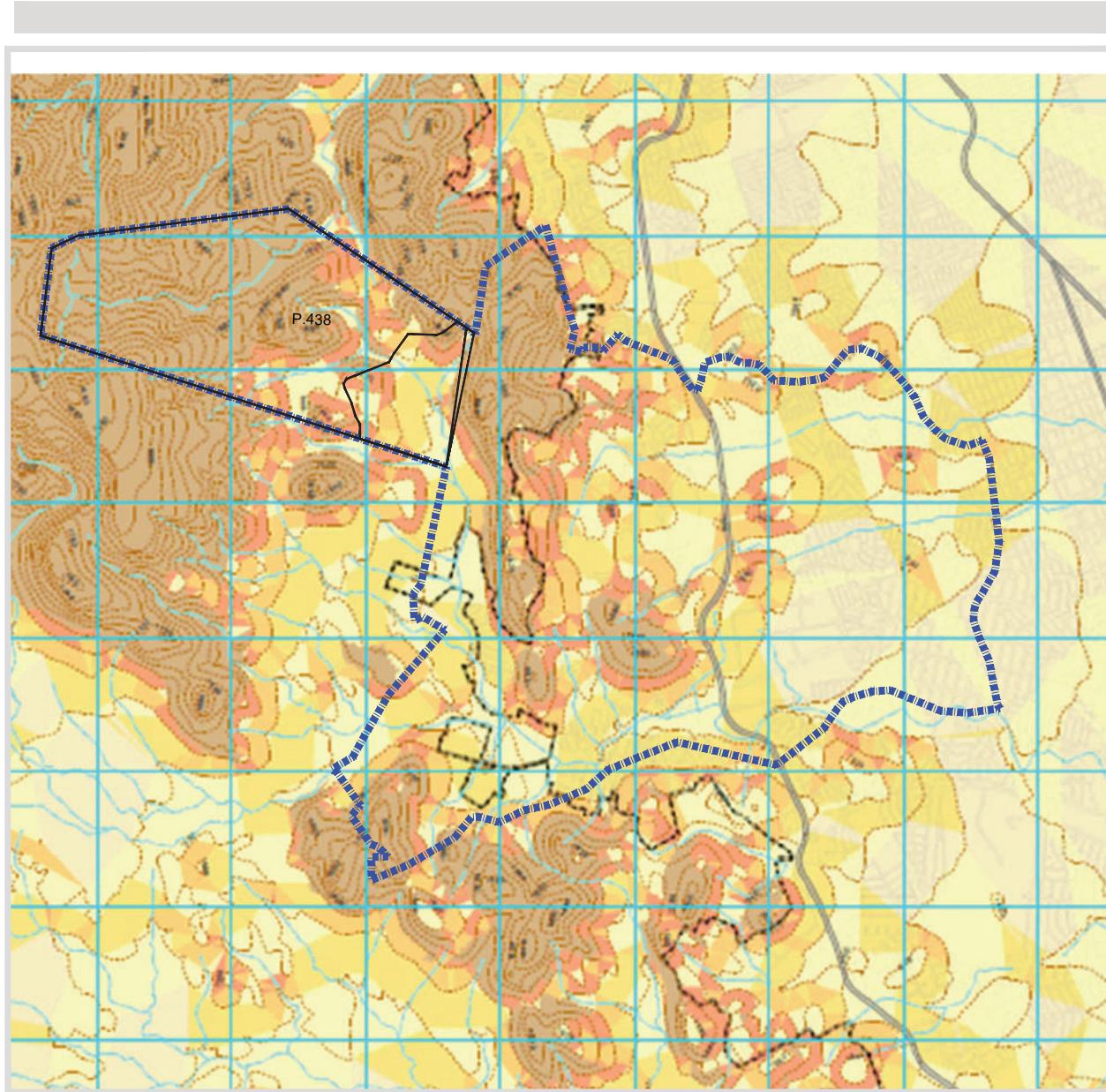


AREA DE APLICACION Superficie: 368-00-73.467 ha Superficie a modificar: 59-81-42.576 ha	H-35 (35 VIV/HA)	H-45 (45 VIV/HA)	H-60 (60 VIV/HA)	H-60+ (+60 VIV/HA)	COMERCIO Y SERVICIOS
--	-------------------------	-------------------------	-------------------------	---------------------------	-----------------------------

MIXTO MODERADO	EQUIPAMIENTO URBANO
RECREACIÓN Y DEPORTE	ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO CONTROLADO
INDUSTRIAL DE BAJO IMPACTO	INDUSTRIAL DE BAJO IMPACTO
AREA NATURAL DE VALOR AMBIENTAL	AREA NATURAL DE VALOR AMBIENTAL

NORTE
LUGAR
CHIHUAHUA, CHIH.
FECHA
OCTUBRE 2024
USO DE SUELO
AREA DE APLICACION
PD-03.2

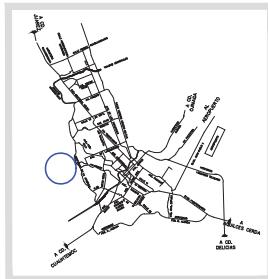
VALLE COLORADO fase I



LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

ESC 1:40,000



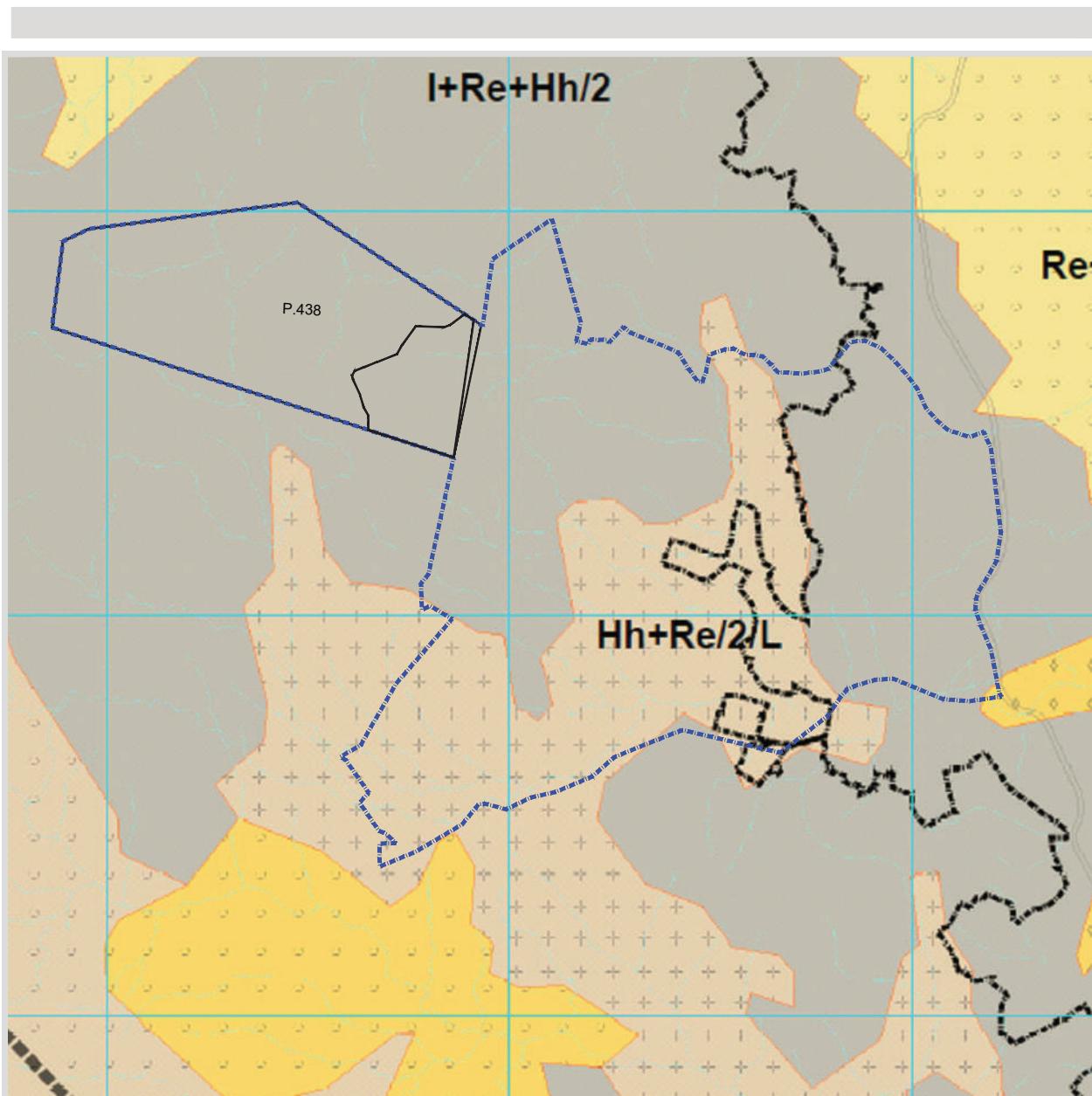
AREA DE APLICACION
Superficie: 368-00-73.467 ha
Superficie a modificar: 59-81-42.576 ha
AREA DE ESTUDIO
Superficie 1,656-61-20 has

Pendientes
Pendiente plana (0- 2 %)
Pendiente muy suave (2 - 5 %)
Pendiente (5 - 12 %)
Pendiente Moderada (12 - 18 %)
Pendiente Fuerte (18 - 30 %)
Pendiente muy Fuerte (30 % y mayor)



NORTE
CHIHUAHUA, CHIH.
FECHA
OCTUBRE 2024
PLANO
ÁREA DE ESTUDIO
PD-04

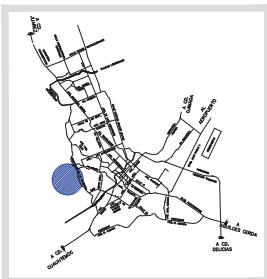
VALLE COLORADO fase I



LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

ESC 1:40,000



AREA DE APLICACION
Superficie: 368-00-73,467 ha
Superficie a modificar:
59-81-42,576 ha

LIMITE DEL AREA DE ESTUDIO
Superficie 1,656-61-20 has

K	Castañozem	E	Rendizina	G	Gravosa
Ku	Lúvico	Z	Solonchak	L	Ultrica
Kh	Hílico	V	Versosol	LP	Ultrica Profunda
H	Feozem	Vc	Cromíco	P	Pedregosa
Hh	Háplico	X	Xerosol	PC	Petrocalórica
J	Fluvisol	xx	Cálcico	PPC	Petrocalórica Profunda
Je	Eutrófico	xh	Háplico		
Jc	Cálcico	xl	Lúvico		
I	Litosol	Y	Yermosol		
R	Regosol	Yc	Cálcico		
Rh	Cálcico	M	Lúvico		
Ru	Eutrófico				

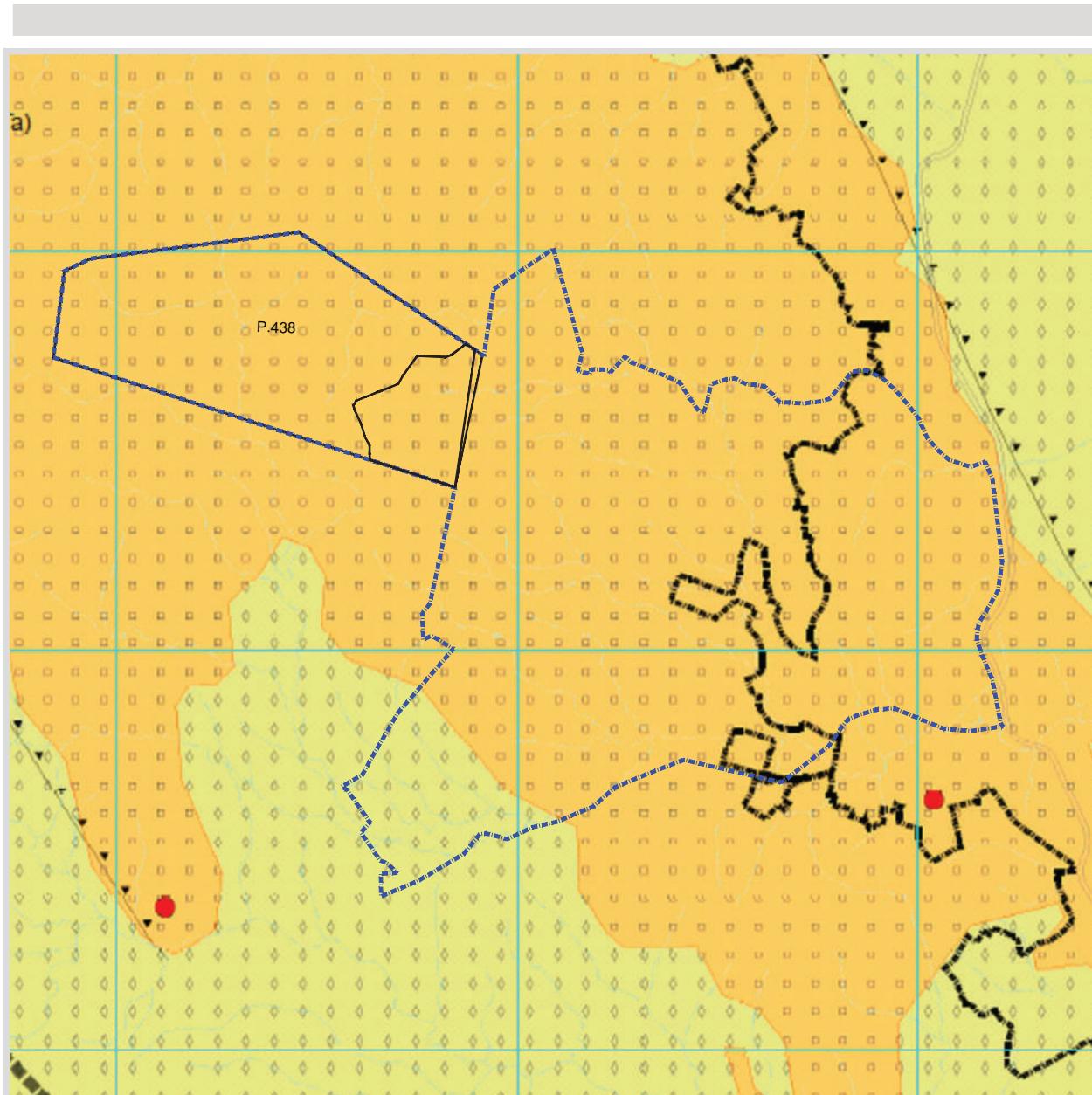
Medio Ambiente		Fases Físicas	
K	Castañozem	E	Gravosa
Ku	Lúvico	Z	Ultrica
Kh	Hílico	V	Ultrica Profunda
H	Feozem	Vc	Pedregosa
Hh	Háplico	X	Petrocalórica
J	Fluvisol	xx	Petrocalórica Profunda
Je	Eutrófico	xh	
Jc	Cálcico	xl	
I	Litosol	Y	
R	Regosol	Yc	
Rh	Cálcico	M	
Ru	Eutrófico		

Clase Textural
Sólo se dan superficies de suelo:
Gruesa _____ 1
Media _____ 2
Fina _____ 3

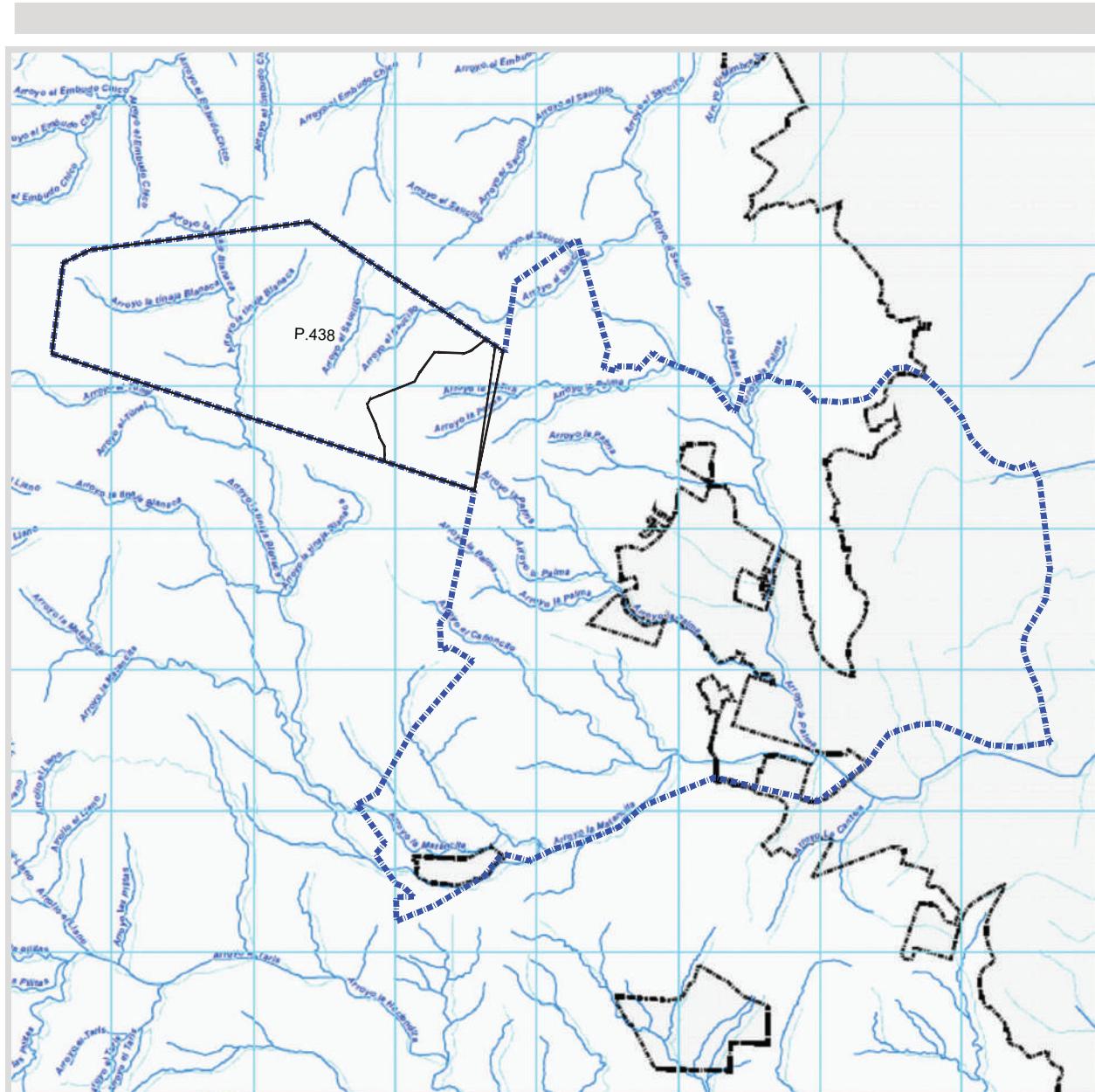
ap

NORTE
LUGAR
CHIHUAHUA, CHIH.
FECHA
OCTUBRE 2024
EDAFOLOGIA
AREA DE ESTUDIO
PD-04.1

VALLE COLORADO fase I



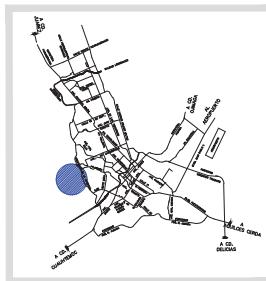
VALLE COLORADO fase I



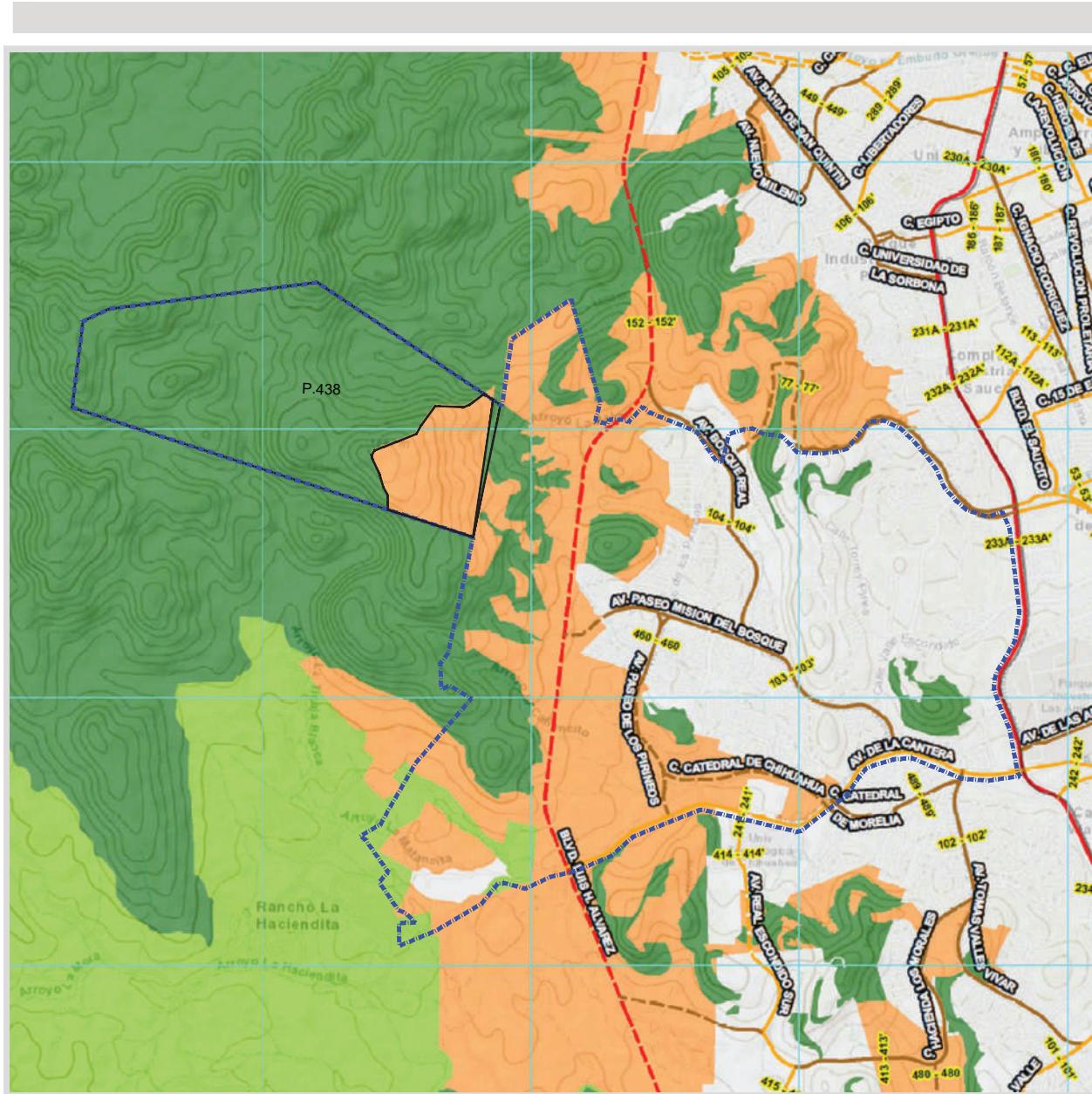
LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

ESC 1:25,000



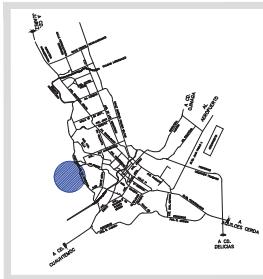
VALLE COLORADO fase I



LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

ESC 1:25,000



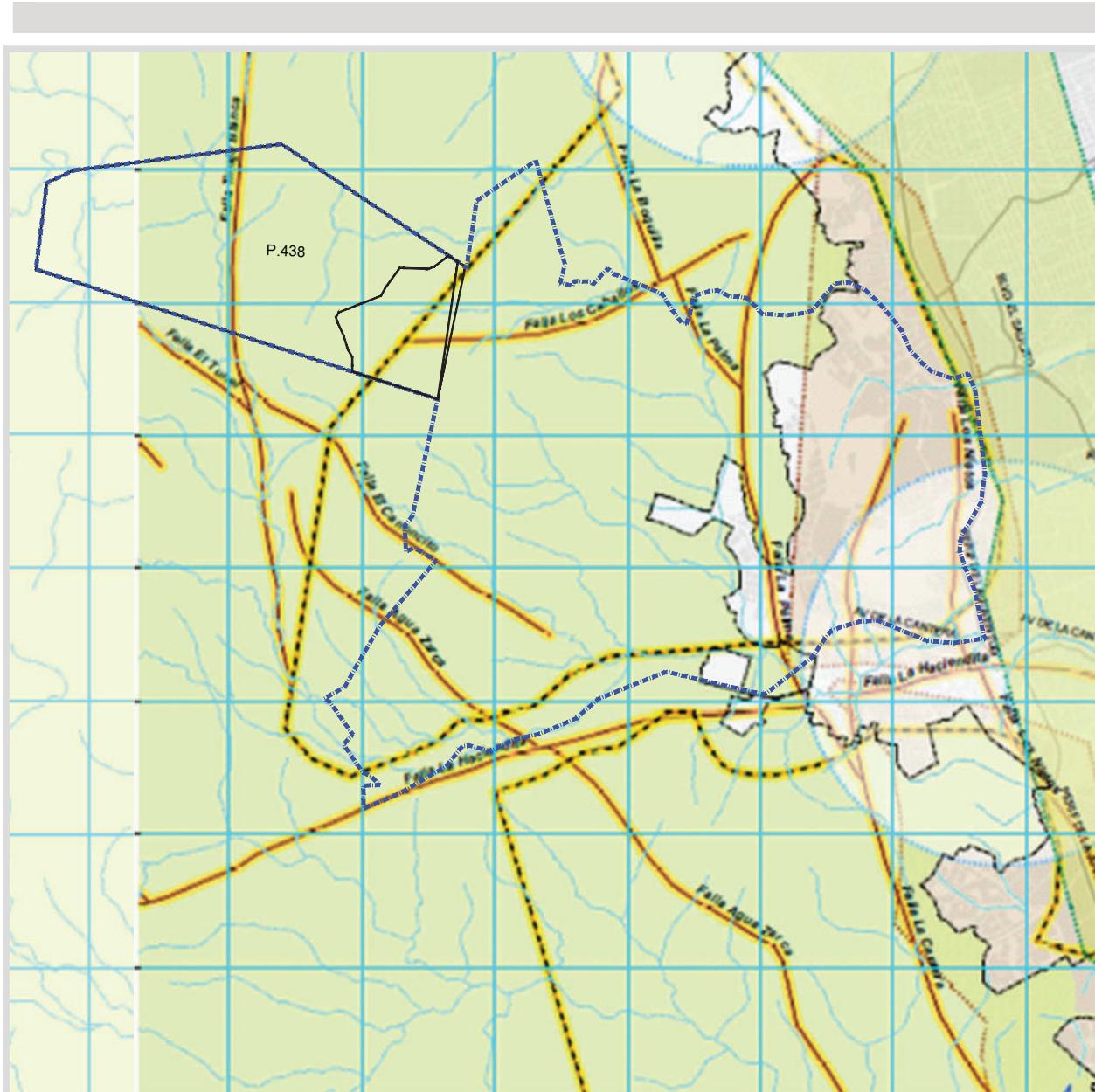
AREA DE APLICACION
Superficie: 368-00-73.467 ha
Superficie a modificar: 59-81-42.576 ha
LIMITE DEL AREA DE ESTUDIO
Superficie 1,656-61-20 has

Estructura Vial

- Regional
- - - Regional Propuesta
- De Primer Orden
- - - De Primer Orden Propuesta
- Primaria
- - - Primaria Propuesta
- Secundaria
- - - Secundaria Propuesta

NORTE
CHIHUAHUA, CHIH.
FECHA
OCTUBRE 2024
ESTRUCTURA VIAL
AREA DE ESTUDIO
PD-06

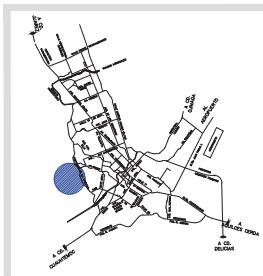
VALLE COLORADO fase I



LOCALIZACIÓN

SÍMBOLOGIA

ESC 1:25,000



AREA DE APLICACION		Riesgos Geológicos
Superficie: 368-00-73.467 ha		Fallas y Fracturas
Superficie a modificar: 59-81-42.576 ha		Puntos de Riesgo
		■ Falla
		■ Área de Influencia 25 m.
		■ 50 m.
LIMITE DEL AREA DE ESTUDIO		Riesgo por Erosión
Superficie 1,656-61-20 has		■ Riesgo por Erosión

Riesgos Geológicos

Fallas y Fracturas

- Puntos de Riesgo
- Falla
- Área de Influencia 25 m.
- 50 m.

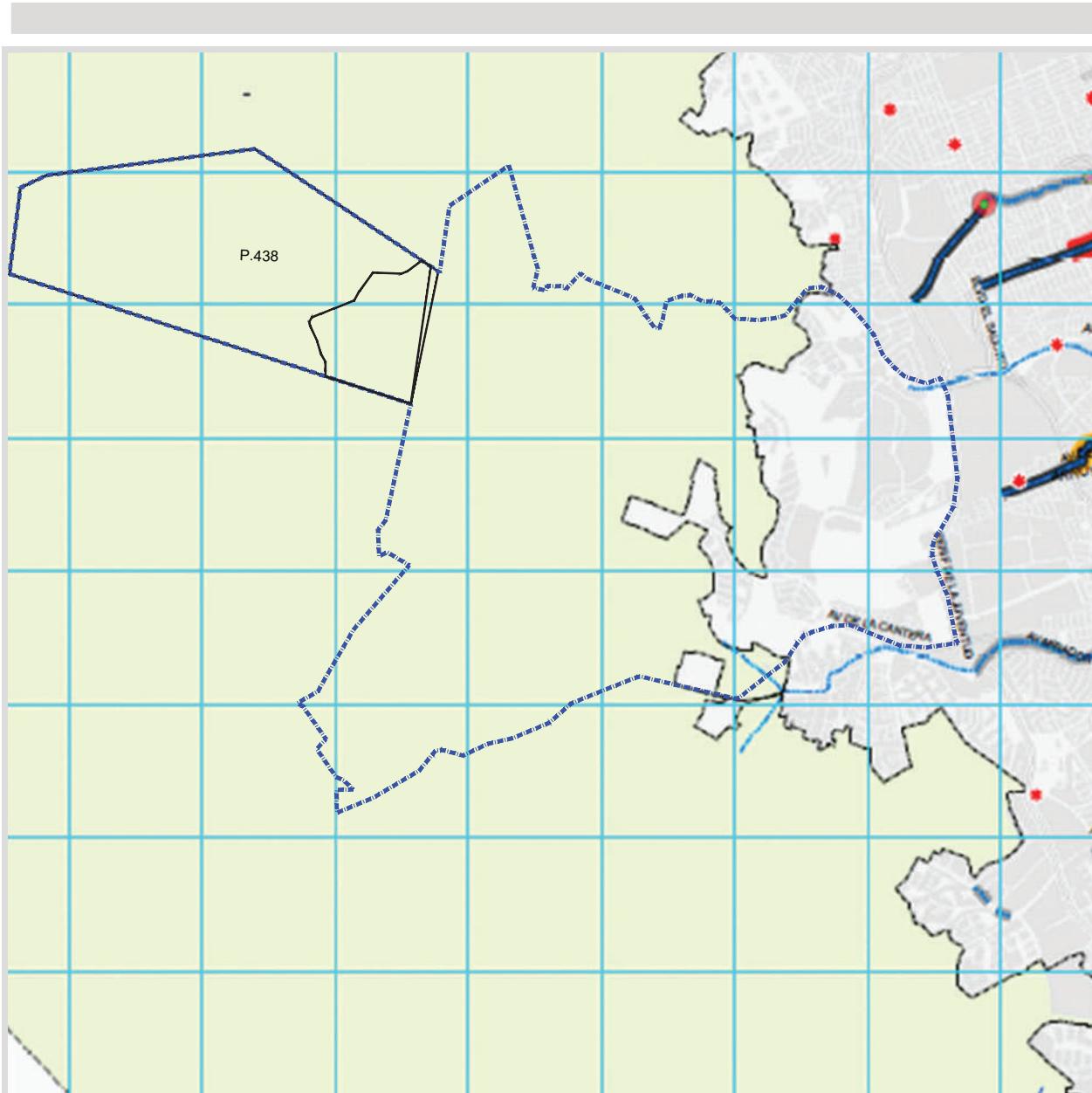
Riesgo por Deslizamiento

- Zonas de Riesgo por Deslizamiento
- Deslizamientos
- Área influencia 50 mts.

n
ap

NORTE
LUGAR
CHIHUAHUA, CHIH.
FECHA
OCTUBRE 2024
RIESGOS GEOLÓGICOS
ÁREA DE ESTUDIO
PD-07

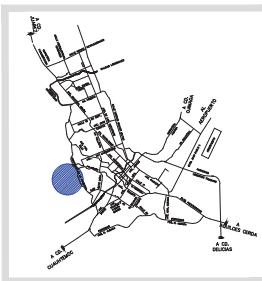
VALLE COLORADO fase I



LOCALIZACIÓN

SÍMBOLOGIA

ESC 1:25,000

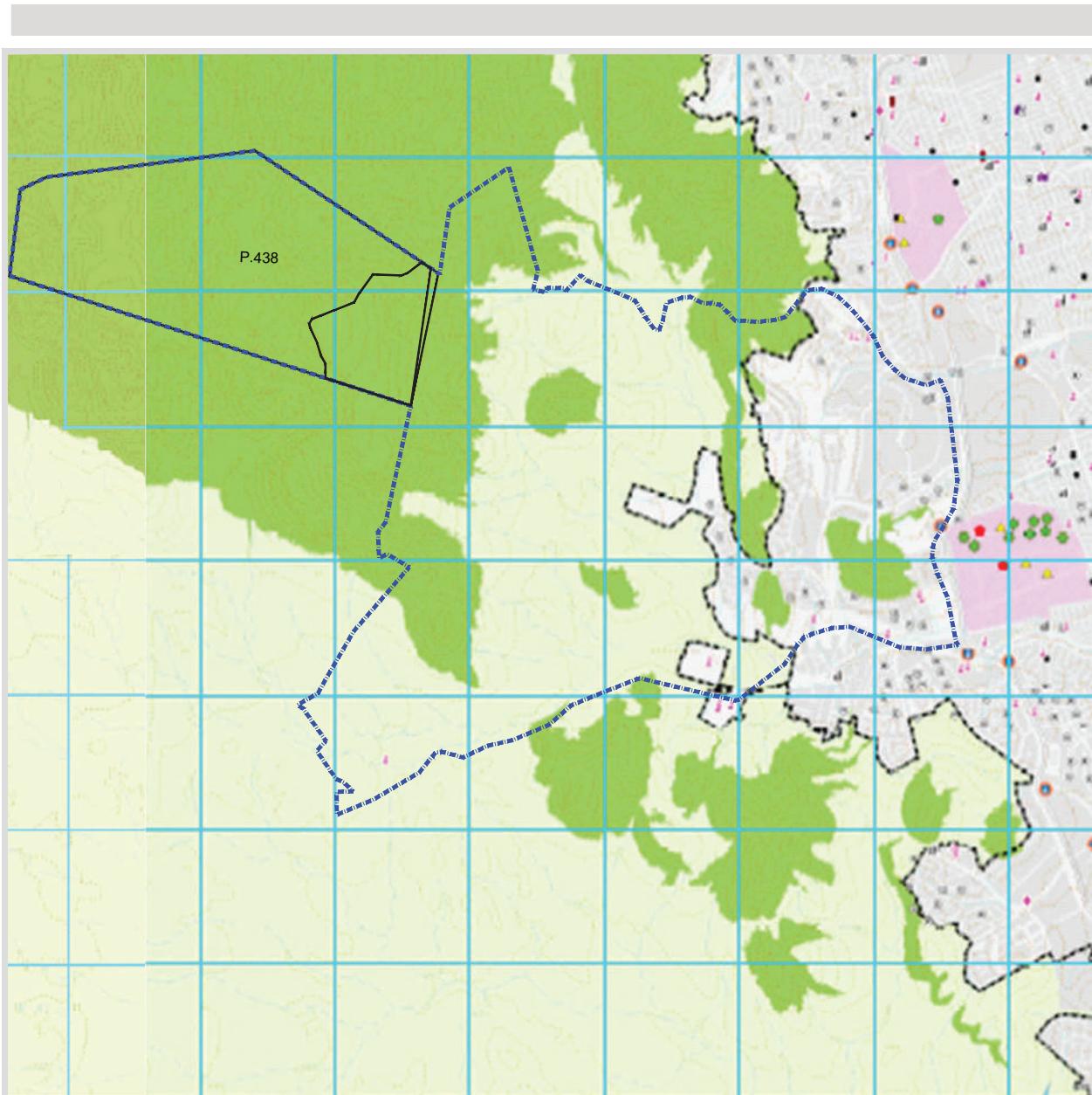


AREA DE APLICACION Superficie: 368-00-73.467 ha Superficie a modificar: 59-81-42.576 ha	Unidades de Gobierno ■ Límite del Área Urbana ■ Límite del Centro de Población	Zona de Atención Prioritaria ■ Z. de Atención Prioritaria 2027
LIMITE DEL AREA DE ESTUDIO Superficie 1,656-61-20 has	Infraestructura Pluvial ■ Estructura hidráulica Capacidad Insuficiente (> 100%) ● Al límite de su capacidad (85 - 100%) ■ Estructura ● Sobre Canal ● Sobre Cielo ● Caudal sin Revestir y/o Area Verde ■ Por Tubería o Boveda	Riesgo de Inundación ● Punto de Riesgo ■ Salvaguardia (50 m) ● Salvaguardia (100 m)
		Salvaguardias en Base a Cap. de la Infraestructura ● Alto ● Medio

n
ap

LUGAR CHIHUAHUA, CHIH.
FECHA OCTUBRE 2024
RIESGOS HIDROMETEOROLÓGICOS
ÁREA DE ESTUDIO
PD-08

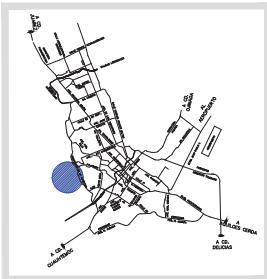
VALLE COLORADO fase I



LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

ESC 1:25,000



AREA DE APLICACION
Superficie: 368-00-73.467 ha
Superficie a modificar: 59-81-42.576 ha

LIMITE DEL AREA DE ESTUDIO
Superficie 1,656-61-20 has

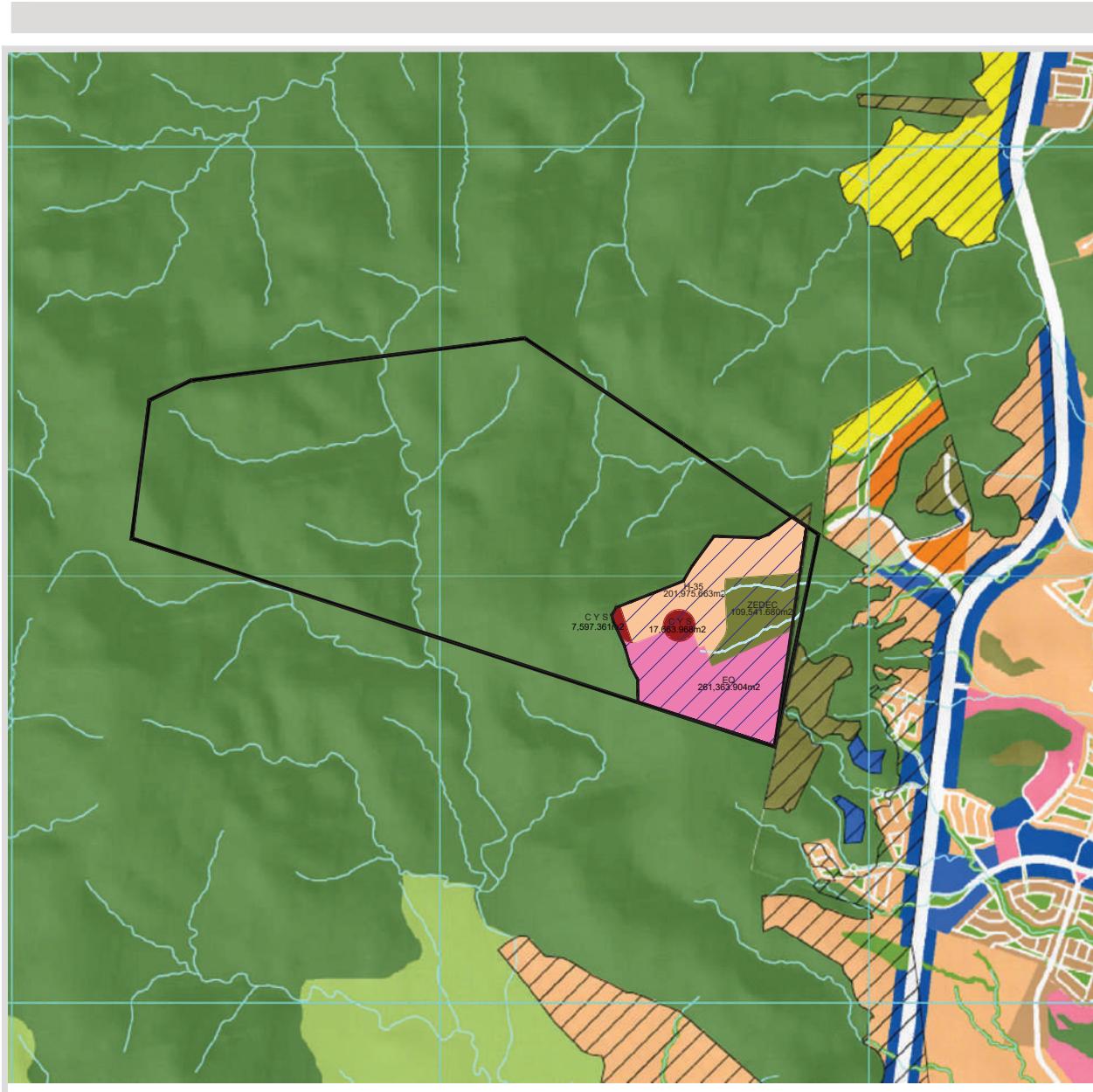
Actividades con Potencial de Riesgo		Comercio	Industria y Servicios Urbanos	Nivel de Riesgo	Taller de Pintura	Manejo de Materiales Peligrosos	Disposición de Residuos
Almacenamiento y Venta de Combustibles	Gasolina			Bajo			
	Gases			Medio			
Almacenamiento y Venta de Combustibles	Gasolina			Alto			
	Gases						
Tratamiento de Aguas Residuales							
	Punto de Tratamiento						

Salvaguardias y Áreas de Amortiguamiento / Influencia

Salvaguardia (50 m)	
Salvaguardia (100 m)	
Radio de Amortiguamiento	
Servicio Gestión, Planta de Tratamiento Norte, 500 m.	
Planta de Tratamiento Sur, 1100 m.	
PERME, 400 m.	

LUGAR
CHIHUAHUA, CHIH.
NORTE
FECHA
OCTUBRE 2024
RIESGOS
ANTROPOGENICO
AREA DE ESTUDIO
PD-09

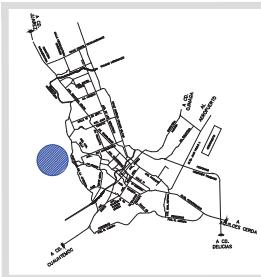
VALLE COLORADO fase I



LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

ESC 1:25,000



AREA DE APLICACION Superficie: 368-00-73.467 ha Superficie a modificar: 59-81-42.576 ha	USOS DE SUELO PROPUESTOS H-35 (35 VIV/HA) EQUIPAMIENTO URBANO COMERCIO Y SERVICIOS ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO CONTROLADO AREA NATURAL DE VALOR AMBIENTAL	NORTE LUGAR CHIHUAHUA, CHIH. FECHA OCTUBRE 2024 USO DE SUELO AREA DE APLICACION PE-01
HIDROLOGIA CONDICIONANTE Area de Borde		

XI. CRÉDITOS

GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA



LIC. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN
GOBERNADOR ESTADO DE CHIHUAHUA

ING. GABRIEL MARTIN VALDEZ JUAREZ
SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA

ARQ. JUAN CARLOS CHAPARRO VALENZUELA
DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO

ARQ. VERONICA LIRA GONZALEZ
ENCARGADA DE LA JEFATURA DEL DEPARTAMENTO DE PLANEACION URBANA Y
REGIONAL

H. AYUNTAMIENTO DE CHIHUAHUA



LIC. MARCO BONILLA MENDOZA
PRESIDENTE MUNICIPAL

ARQ. ADRIANA DIAZ NEGRETE
DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA

LIC. JAVIER EMILIO CRUZ VALENZUELA
SUBIRECTOR DE PROGRAMACION URBANA

ARQ. MARIZA BORJA CHACON
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ANALISIS Y SEGUIMIENTO A LAS DIRECTORES

SIN TEXTO