



2022



Directrices Generales de Desarrollo Urbano “Expansión Gasoducto Rosarito” en Tecate, B. C.



SIDURT

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y TERRITORIO
GOBIERNO DE BAJA CALIFORNIA

Instituto de Planeación
del Desarrollo Municipal de Tecate
XXIV AYUNTAMIENTO



Contenido

INTRODUCCIÓN	1
Capítulo I Antecedentes	1
1.1 Bases jurídicas	1
1.2 Contexto de planeación	4
1.3 Objetivos y alcances	5
1.4 Delimitación del área de aplicación	6
Capítulo II Diagnóstico General	6
2.1 Aspectos Físico-Naturales	6
2.1.1 Clima	6
2.1.2 Geología y Edafología	7
2.1.3 Topografía	12
2.1.4 Hidrología	13
2.1.5 Vegetación	16
2.1.6 Cobertura del suelo según INEGI	17
2.2 Aspectos Socioeconómicos	21
2.2.1 Población	21
2.2.2 Actividades económicas	22
2.3 Aspectos Físico-Urbano	22
2.3.1 Vivienda	22
2.3.2 Movilidad y transporte	23
2.3.3 Infraestructura	23
2.3.4 Equipamiento Urbano	25
2.3.5 Imagen Urbana	25
2.4 Análisis de riesgos	26
2.4.1 Riesgos químicos por infraestructura	26
2.4.2 Atlas de Riesgo	26
2.5 Modelo de aptitud territorial	28
2.6 Afectación del uso de suelo por instrumentos de planeación vigentes	30
Capítulo III. Características Del Proyecto Especifico	32
Capítulo IV. Directrices Estratégicas	35
4.1 Lineamientos generales de planeación	35
4.2 Zonificación de usos de suelo	45

4.3 Densidades	45
4.3.1 Ocupación y utilización del suelo	46
4.4 Estructura vial	46
4.5 Estrategia de Desarrollo Urbano	47
4.6. Estrategia institucional de planeación y administración urbana	47
Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones	47
Capítulo VI. Bibliografía	51
7.1 Índice de tablas	53
7.2 Índice de Ilustraciones	54
7.3 Índice de mapas	54
7.4 Matriz de compatibilidad de usos de suelo	56

INTRODUCCIÓN

El proyecto “Expansión Gasoducto Rosarito”, es un proyecto de la empresa Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. en el cual se pretende ampliar las instalaciones existentes del sistema de transporte de gas Natural, denominado Gasoducto Rosarito; según la empresa este nuevo segmento comprende aproximadamente 200 km de gasoducto, que iniciará en la interconexión con el segmento denominado línea principal (“Mainline”) del sistema de transporte denominado Gasoducto Rosarito, en la localidad de los Algodones, del municipio de Mexicali, Baja California, hasta volverse a conectar con el sistema de transporte Gasoducto Rosarito en la estación denominada “PLS El Carrizo” situada al sur del municipio de Tecate, B.C

El Gas natural, según la NORMA Oficial Mexicana NOM-003-ASEA-2016, es una mezcla de gases que se obtiene de la extracción o del procesamiento industrial y que es constituida principalmente por metano. Usualmente esta mezcla contiene etano, propano, butanos y pentanos. Asimismo, puede contener dióxido de carbono, nitrógeno y ácido sulfhídrico, entre otros. Puede ser Gas Natural Asociado, Gas Natural No Asociado o Gas asociado al carbón mineral.

De acuerdo al Plan quinquenal del sistema de transporte y almacenamiento nacional integrado de gas natural 2020 – 2024, de la secretaría de energía del gobierno de México, Durante 2019, el consumo de gas natural en el país ascendió a un promedio de 7,258 MMpcd, el cual creció a una tasa anual de 2.7% en el período 2015 -2019 y dicho crecimiento pudo ser sostenido debido al desarrollo de infraestructura de transporte de este hidrocarburo.

Dentro del mismo documento mencionado en el párrafo anterior, y en base a la consulta pública realizada para su elaboración se estimó que se observa una tendencia creciente (ver Figura 9) donde la tasa media de crecimiento de 2020 a 2024 es de 4.3%, 4.7% y 7.4% para los escenarios bajo, medio y alto, respectivamente.

Ante estos incrementos y demanda de la población, al utilizar cada vez más el gas natural, se hace necesaria la construcción de más infraestructura para el transporte de este material, que se haga de manera segura y que atienda la demanda de la ciudadanía.

Capítulo I Antecedentes

1.1 Bases jurídicas

A continuación, se presenta una tabla con los instrumentos jurídicos vigentes que dan sustento legal a los objetivos de este documento:

Tabla 1 Instrumentos jurídicos

Instrumento	Artículos y principales postulados



Acuerdos internacionales signados por México	• Declaración universal de los Derechos Humanos • Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) • Agenda 2030 • Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) • ONU-Hábitat III • Nueva Agenda Urbana (NAU) • Declaración de Quito sobre Ciudades y Asentamientos Humanos Sostenibles para todos
Constitución Política de los estados Unidos Mexicanos	En los artículos 25, 26, 27 y 115 se establecen los principios de planeación y ordenamiento de los recursos naturales en un nivel general y sobre la responsabilidad de la nación en el ordenamiento de los asentamientos humanos. Además, establece las facultades de los municipios para llevar a cabo acciones en materia de planeación del desarrollo urbano.
Ley de Hidrocarburos	En su artículo 118 y 121. En específico el artículo 121 señala que "Los interesados en obtener un permiso o una autorización para desarrollar proyectos en materia de Hidrocarburos, así como los Asignatarios y Contratistas, deberán presentar a la Secretaría de Energía una evaluación de impacto social que deberá contener la identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales que podrían derivarse de sus actividades, así como las medidas de mitigación y los planes de gestión social correspondientes, en los términos que señale el Reglamento de esta Ley. La Secretaría de Energía emitirá la resolución y las recomendaciones que correspondan, en el plazo y los términos que señale el Reglamento de esta Ley. La resolución señalada en el párrafo anterior deberá ser presentada por los Asignatarios, Contratistas, Permisionarios o Autorizados para efectos de la autorización de impacto ambiental."
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	Define al desarrollo urbano como el proceso de planeación y regulación de los centros de población, para cuya regulación prevé la necesidad de elaborar planes y programas de desarrollo urbano por los municipios. Establece las atribuciones en materia de ordenamiento territorial, asentamientos humanos, desarrollo urbano y desarrollo metropolitano que son de competencia municipal. En los artículos 1, 3, 4, 5, 6, 7 y 11 se establece la concurrencia de la Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales para la planeación, ordenación y regulación de los Asentamientos Humanos. Ratifica las atribuciones que establece el artículo 115 constitucional para los Municipios.
Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente	En los artículos 17, 19, 23, 99 y 135, se especifica la obligatoriedad de este instrumento en el esquema de planeación nacional del desarrollo; además de mandar la existencia de un equilibrio entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales. Indica también la relevancia de los programas de ordenamiento ecológico para los planes y programas de desarrollo urbano y vivienda. Señala que el establecimiento de usos, reservas y destinos, en los planes de desarrollo urbano, deberá de seguir los criterios



	ecológicos para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo; así como que los criterios para prevenir y controlar la contaminación del suelo se deberán de considerar dentro de la ordenación y regulación del desarrollo urbano.
Ley General del Cambio Climático	Dentro de su artículo 29 se establece que deberán de considerarse las acciones de adaptación al Cambio Climático en el establecimiento de centros de población o asentamientos humanos, así como en las acciones de desarrollo, mejoramiento y conservación de estos, e igualmente en los programas sobre asentamientos humanos y desarrollo urbano.
NOM-003-ASEA-2016, Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos.	En su sección 5.1.1.1.1 indica el tipo de clases de las localizaciones para el tramo de ductos, y en su apartado 6.5.1. "Los pisos terminados tales como pavimento asfáltico, concreto hidráulico, empedrados, adoquinados, banquetas, guarniciones y andadores, que hayan sido afectados por las actividades realizadas para enterrar la tubería, se deben reparar de manera que el piso terminado tenga la misma apariencia y propiedades que tenía el piso original."
NOM-007-ASEA-2016 Transporte de gas natural, etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos.	En su sección 7.3 indica el radio de 500 metros que se debe tomar para la selección de la ruta; sección 7.5 establece los tipos de localizaciones por áreas unitarias y las dimensiones de estas; en la sección 7.6 indica la separación con otras instalaciones subterráneas que será de 1 m, y en su sección 7.6.2.1 indica sobre la separación de los ductos con las líneas de transmisión eléctricas; Por último, en el apartado 7.51 inciso a menciona respecto a localización de Instalaciones de Ductos se debe cumplir con "Tener las distancias mínimas perimetrales de protección de acuerdo con la Tabla 5".
Constitución Política del Estado libre y soberano de Baja California	En su artículo 82 establece que son facultades y obligaciones de los ayuntamientos, formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal. Consecuentemente, se desprenden las leyes estatales en materia urbana y de planeación.
Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California	Esta Ley vigila el correcto desarrollo de la ciudad en términos de construcción del espacio físico y ocupación sustentable del territorio. En sus artículos 1, 2, 10, 11, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 110, 111 y 112, señala que los Programas y Declaratorias que expidan las autoridades competentes conforme a sus normas, son de orden público e interés social. El objeto de esta ley es el de establecer las normas conforme a las cuales el Gobierno del Estado y los Ayuntamientos ejercerán sus atribuciones para zonificar el territorio y determinar las correspondientes provisiones, usos, destinos de áreas y predios. Así mismo establece en su Artículo 20 y 150 la obligatoriedad de expedición de unas directrices generales de desarrollo urbano, así como un Dictamen Técnico de Congruencia por la autoridad estatal, por tratarse de infraestructura especial que modifica los planes y programas.
Ley de Urbanización del Estado de Baja California	Dentro de su artículo 6, señala que la planeación urbana y las obras que de esta se deriven, deberán ser autorizadas por la Secretaría



	de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Estado, y por los Municipios en los términos de sus facultades.
Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California	Esta Ley dispone las reglas en el actuar de autoridades y particulares en materia ambiental, en lo extenso del territorio de Baja California. Dentro de sus artículos 1, 15, 29 y 40, se establece que es el objetivo de esta ley el de establecer las bases para definir los principios mediante los cuales se habrá de formular, conducir y evaluar la política ambiental en el Estado. Menciona también que dentro de la planeación del desarrollo estatal y municipal deberá incorporarse lo ambiental como una de sus dimensiones; además de que los programas de ordenamiento ecológico deberán ser considerados en los programas de desarrollo urbano estatal y municipal.
Ley de Prevención, Mitigación y Adaptación del Cambio Climático para el Estado de Baja California	En los artículos 18 y 37, establece que los municipios deberán de difundir permanentemente la aplicación de los planes o programas de desarrollo urbano municipal, donde se prevenga la exposición de los pobladores a riesgos ambientales; señala también que en los planes de desarrollo urbano se deberán de establecer los criterios para la adaptación al Cambio Climático, dentro de los usos, reservas y destinos; en el establecimiento de centros de población o asentamientos humanos.
Reglamento de la Administración Pública para el Municipio de Tecate, B.C.	En su artículo 9 reconoce entre otras atribuciones de competencia municipal, la de formular el Plan Municipal de Desarrollo, los demás planes y programas municipales de acuerdo con las leyes respectivas.
Reglamento de Protección al Ambiente para el Municipio de Tecate	Tiene por objeto el ordenamiento relativo a la preservación, conservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en la delimitación territorial de Tecate. En su artículo 40, instruye que, para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, se deberán considerar los criterios que establece la Ley General.
Reglamento de Edificaciones para el Municipio de Tecate, Baja California	Instrumento que tiene por objeto reglamentar la Ley de Edificaciones del Estado de Baja California, para su aplicación en el Municipio de Tecate, asimismo' establecer las condiciones sobre las cuales han de sustentarse las edificaciones e instalaciones que se pretendan ejecutar, se encuentren en proceso, uso, desuso o demoliciones en cualquier predio, independientemente de su régimen de propiedad, asegurando con ello.
Reglamento de Imagen Urbana del Municipio de Tecate, B. C.	Tiene como objetivo general establecer los lineamientos que se aplicarán, para promover y definir una imagen urbana ordenada, clara y limpia en el municipio de Tecate, entendiéndose ésta como la conjugación de los elementos naturales y aquellos construidos por el ser humano, para lograr un conjunto visual agradable y armonioso para los habitantes del Municipio.

Fuente: INPLADEM, elaboración propia con base en normatividad vigente.

1.2 Contexto de planeación

A continuación, se presenta una tabla con los instrumentos de planeación vigentes que dan sustento legal a los objetivos de este documento:

Tabla 2 Instrumentos de planeación

Instrumento de Planeación	Influencia en la dinámica del Desarrollo Municipal
Plan Municipal de Desarrollo 2022- 2024	Establece una Visión de un Estado que logre el bienestar y la calidad de vida de su población, garante del estado de derecho en todos los ámbitos de la vida pública, que ofrece a sus habitantes las condiciones estructurales favorables, con un respeto irrestricto al entorno y sus recursos naturales, para que cuenten con herramientas autogestoras para alcanzar su potencial y propósitos de vida; Dentro de su objetivo 3.3 “Planeación sustentable y medio ambiente” se establece que se le dé seguimiento a las estrategias propuestas en la planeación a largo plazo del municipio y por otra buscar dotar de la esencia de la política pública impulsada por este ayuntamiento, además de busca la protección al medio ambiente y complementar la visión del desarrollo urbano del municipio con políticas sustentabilidad ambiental.
Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tecate 2020- 2040	Instrumento de planeación que define las políticas y estrategias que se deberán seguir para contar con un centro de población ordenado.
Plan estratégico Municipal 2040	Define la visión del municipio de Tecate, con un horizonte a largo plazo (2040), estableciendo los proyectos y estrategias a seguir.
Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2018-2036	Instrumento que integra las políticas, estrategias, y disposiciones que regularán el territorio municipal, mediante la determinación de provisiones, usos, destinos y reservas de áreas y predios para la conservación, mejoramiento y crecimiento.

Fuente: INPLADEM, elaboración propia con base en normatividad vigente

1.3 Objetivos y alcances

El presente instrumento tiene como objetivo general implementar acciones de planeación y reordenamiento, que ayuden a regular y controlar el crecimiento que se podría dar en la zona del proyecto del gasoducto que cruza gran parte del municipio en su zona rural, delimitando zonas de amortiguamiento para crear condiciones seguras tanto para la compañía distribuidora como para los ciudadanos que pretendan establecerse en las cercanías de esta infraestructura.

Objetivos específicos:

- Dar sustento técnico a futuras acciones o iniciativas gubernamentales de inversión pública para el mejoramiento de la zona.
- Determinar la factibilidad del proyecto expansión gasoducto Rosarito, en el trayecto propuesto dentro del municipio de Tecate B.C
- Establecer lineamientos de planeación dentro de la zona para los proyectos existentes o las acciones de urbanización que pudiera significar modificar lo establecido dentro de los programas de desarrollo urbano vigentes, o que no se encuentren apegadas al marco normativo regulatorio urbano del municipio, con el fin de que sean congruentes con las condiciones actuales.

- Indicar las pautas para llevar a cabo proyecto de infraestructura de manera segura, y que cumpla con la normatividad que aplique para este tipo de proyectos.
- Generar instrumentos de planeación, que sirvan de base para llevar un desarrollo ordenado en el área de estudio, en donde se determinarán las pautas para futuros desarrollos o proyectos en el área.

1.4 Delimitación del área de aplicación

Para el proyecto en particular se presentan tres áreas de estudio en diferentes escalas, primero se toma el municipio de Tecate completo como se muestra en el mapa No. 1 ya que el proyecto del gasoducto propuesto, cruza todo el municipio en una longitud de 83.84 Km, iniciando por el lado este del municipio de Mexicali y cruza a Tecate por la parte media, entra a la delegación La Rumorosa hacia el Oeste, continuando por la parte norte de la delegación Luis Echeverría, de ahí a la delegación Mi Ranchito en dirección Noroeste, seguido entra por la esquina norte de la delegación Nueva Colonia Hindú, e inmediatamente entra a la delegación Cabecera Municipal donde termina su trayecto en la estación "PLS El Carrizo" ubicado aproximadamente a 1.4 km de la presa El Carrizo.

El municipio de Tecate se localiza al noroeste del estado de Baja California; colinda al norte con los Estados Unidos de Norteamérica, al sur con el municipio de Ensenada, al este con municipio de Mexicali y al oeste con el municipio de Tijuana; y le corresponde una superficie de 2,858.98km².

La segunda área de estudio se estableció siguiendo lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-003-ASEA-2016 y NOM-007-ASEA-2016, que se usa para establecer las localizaciones para el proyecto, se retomó con dimensiones de 1 km de ancho x 1.6 km de largo, se definieron 53 Áreas Unitarias de Estudio.

Y finalmente se analiza el Derecho de vía de Ocupación Permanente que establece el proyecto de 14 metros de ancho a cada lado del gasoducto.

Capítulo II Diagnóstico General

2.1 Aspectos Físico-Naturales

2.1.1 Clima

El municipio de Tecate tiene cinco diferentes tipos de climas, en su mayoría es tipo seco mediterráneo templado (68%), luego templado subhúmedo con lluvias en invierno (16%), seguido de tipo muy seco semifrío (8%), luego muy seco semicálido (5%), y finalmente semifrío subhúmedo con lluvias en invierno (3%), con un rango de temperatura de 10 - 22°C, y un rango de precipitación de 100- 500 mm. En el municipio existen nueve estaciones meteorológicas activas que auxilian en la medición de la temperatura, precipitación pluvial, evaporación, granizo y tormentas.

Precipitación

En general en el estado de Baja California las lluvias son muy escasas, con una precipitación media anual de 175 mm; con temporada de lluvia en los meses de diciembre prolongando hasta marzo, los meses más secos son de junio a septiembre. Tecate tiene un promedio anual de precipitación de 150 mm, para el año 2009 se encontraba en condición de sequía severa a moderada en una mínima parte del territorio. El promedio anual de días con lluvia es de 40.8 de acuerdo con el Centro de Investigación Regional del Noroeste, del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias de la SAGARPA.

Vientos

Los vientos predominantes del municipio de Tecate provienen del sur y del oeste en la mayor parte del año. Durante la temporada de otoño e invierno, predominan los vientos de condición Santana los cuales son vientos secos cuya temperatura y fuerza pueden variar.

Tabla 3 Datos de las estaciones meteorológicas del municipio

Estación	Temp. máxima normal	Temp. media normal	Temp. mínima normal	Precipitación normal	Días con lluvia
Ejido Carmen Serdán	22.9	14.9	7.0	292	28.2
Ejido Jacumé	25.2	15.6	6.1	239	28.5
Ejido José María Pino Suarez	20.6	12.1	3.6	308.3	22.7
El carrizo II	25.2	18	10.9	244	43.4
El Compadre	28.8	20.9	13.0	334.8	42.3
El Hongo	22.4	15.7	9.0	324.4	37.4
El Testerazo	27.4	17.9	8.3	260	30.4
La Puerta	25.6	16.8	8.0	353.2	38.9
La Rumorosa	21.6	15.1	8.5	156	19.5

Fuente: Elaboración propia con información del PMDU 2018 – 2036

2.1.2 Geología y Edafología

Geología (rocas)

En el municipio de Tecate predomina la roca ígnea intrusiva, en lo general el tipo de roca que predomina, es roca de alta resistencia y necesita de tronaduras para construir sobre ellas, que podría genera mayores costos para los procesos de construcción, pero siendo que la gran mayoría del municipio presenta este tipo de base no se ha dado inconveniente para su desarrollo urbano sobre ella.

Los tipos de rocas predominante en el municipio son la Ígnea intrusiva con 67.70%, la Metamórfica con 19.68%, la Sedimentaria con 7.89%, Ígnea extrusiva con 3.09% y finalmente suelo urbano sin clasificación con 1.65%.

Tabla 4 Tipo de roca en el municipio

Clave	Clase de roca	Superficie m ²	Superficie has	%
Q (cg)	Sedimentaria	225,389,390.61	22,538.94	7.89
M (E)	Metamórfica	562,314,995.38	56,231.50	19.68
Ts (Igea)	Ígnea extrusiva	88,178,622.76	8,817.86	3.09
K (Igia)	Ígnea intrusiva	1,934,487,139	193,448.71	67.70
P (M)	N/A (suelo urbano)	47,280,215	4,728.02	1.65
TOTAL		2,857,650,362.91	285,765.04	100

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI 2001.

Para las áreas unitarias de estudio se encuentra los tipos de roca de Ígnea intrusiva, Metamórfica y Sedimentaria, esto dice el PMDU sobre estos tipos de rocas:

- Ígnea intrusiva: tiene uso recomendable para materiales de construcción y urbanización de mediana y baja densidad.
- Metamórfica: tiene usos recomendables para materias primas para industria y urbanización de baja y mediana densidad.
- Sedimentaria: tiene uso recomendable agrícola, conservación o recreación y urbanización baja densidad.

Tabla 5 Tipo de roca dentro de las áreas unitarias

A U	Tipo de roca	A U	Tipo de roca	A U	Tipo de roca	A U	Tipo de roca
1	Ígnea intrusiva (100%)	15	Ígnea intrusiva (71.50%) y Metamórfica (28.50%)	29	Ígnea intrusiva (100%)	43	Ígnea intrusiva (100%)
2	Ígnea intrusiva (100%)	16	Metamórfica (75.96%) y Sedimentaria (24.04%)	30	Ígnea intrusiva (100%)	44	Ígnea intrusiva (100%)
3	Ígnea intrusiva (100%)	17	Sedimentaria (88.77%) e ígnea Intrusiva (11.23%)	31	Ígnea intrusiva (100%)	45	Ígnea intrusiva (100%)
4	Ígnea intrusiva (100%)	18	Sedimentaria (51.23%) e Ígnea Intrusiva (48.77%)	32	Ígnea intrusiva (100%)	46	Ígnea intrusiva (100%)

5	Ígnea intrusiva (100%)	19	Metamórfica (36.12%), Ígnea intrusiva (2.84%) y Sedimentaria (61.03%)	33	Ígnea intrusiva (100%)	47	Ígnea intrusiva (100%)
6	Ígnea intrusiva (100%)	20	Metamórfica (100%)	34	Ígnea intrusiva (100%)	48	Ígnea intrusiva (100%)
7	Ígnea intrusiva (100%)	21	Metamórfica (100%)	35	Ígnea intrusiva (100%)	49	Ígnea intrusiva (100%)
8	Ígnea intrusiva (100%)	22	Ígnea intrusiva (32.90%) y Metamórfica (67.10%)	36	Ígnea intrusiva (100%)	50	Ígnea intrusiva (100%)
9	Ígnea intrusiva (100%)	23	Ígnea intrusiva (57.01%) y Metamórfica (42.99%)	37	Ígnea intrusiva (100%)	51	Ígnea intrusiva (100%)
10	Ígnea intrusiva (100%)	24	Ígnea intrusiva (100%)	38	Ígnea intrusiva (100%)	52	Ígnea intrusiva (100%)
11	Ígnea intrusiva (100%)	25	Ígnea intrusiva (100%)	39	Ígnea intrusiva (100%)	53	Ígnea intrusiva (100%)
12	Ígnea intrusiva (100%)	26	Ígnea intrusiva (100%)	40	Ígnea intrusiva (100%)		
13	Ígnea intrusiva (100%)	27	Ígnea intrusiva (100%)	41	Ígnea intrusiva (100%)		
14	Ígnea intrusiva (100%)	28	Ígnea intrusiva (100%)	42	Ígnea intrusiva (100%)		

Fuente: Elaboración propia, INPLADEM 2022

Edafología (suelo)

En cuanto a la composición de los suelos existen una variedad en el municipio, predominando el suelo rocoso, los suelos predominantes del municipio se enlistan enseguida: Litosol (52.48%), Regosol (25.41%), Feozem (14.99%), Xerosol (3.70%), Fluvisol (3.38%), Vertisol (0.05%).

Tabla 6 Tipos de suelos en el municipio

Tipo de suelo	Superficie m ²	Superficie has	%
Feozem	428,434,106.10	42,843.41	14.99
Fluvisol	96,541,763.86	9,654.18	3.38
Litosol	1,500,466,205.83	150,046.62	52.48
Regosol	726,381,659.92	72,638.17	25.41
Vertisol	1,343,950.72	134.40	0.05
Xerosol	105,813,442.85	10,581.34	3.70
TOTAL	2,858,981,129.28	285,898.11	100

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI

Para las áreas unitarias de estudio se encuentra los tipos de suelo de Litosol, Fluvisol, Feozem y Regosol, esto dice el PMDU sobre estos tipos de suelos:

- Litosol (Leptosol): Representa la mayor cantidad en distribución del territorio, son suelos con menos de 25 cm de espesor o con más del 80% de 7 Catálogo de las fallas regionales activas en el norte de Baja California, México (Manuel Cruz-Castillo) su volumen ocupado por piedras o gravas, limitado por la presencia de rocas, tepetate o caliche endurecido. Susceptibles a la erosión dependiendo de otros factores ambientales, los cuales se localizan generalmente en zonas montañosas con más de 40% de pendiente. Se localizan en todos los tipos de climas.
- Regosol: Son suelos pedregosos, de color claro, pobres en materia orgánica, parecidos a la roca que les ha dado origen cuando no son profundos, estos suelos son comunes en las regiones montañosas. Están asociados con litosoles y con afloramiento de roca tepetate.
- Feozem: Son suelos con muy poco o ningún carbonato en el subsuelo, de color pardo a negro, fértiles en magnesio y potasio. Se caracteriza por tener una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes. Cuando no son muy profundos presentan como principal limitante la roca o alguna cementación muy fuerte en el suelo, tienen rendimientos más bajos y se erosionan con más facilidad.
- Fluvisol: Estos suelos son, literalmente suelos de río, son suelos medianamente profundos y presentan generalmente estructura débil o suelta, están formados de materiales acarreados por agua, presentan capas alternadas de arena con piedras o gravas redondeadas, contienen abundantes sedimentos fluviales, marinos o lacustres y están ubicados tradicionalmente sobre planicies de inundación, cercanos siempre a lechos de los ríos.

Tabla 7 Tipo de suelo de las áreas unitarias de estudio

A U	Tipo de suelo	A U	Tipo de suelo	A U	Tipo de suelo	A U	Tipo de suelo
1	Litosol (93.84%) y Fluvisol (6.16%)	15	Litosol (100%)	29	Feozem (38.98%) y Regosol (61.02%)	43	Feozem (100%)
2	Litosol (100%)	16	Litosol (77.60%) y Regosol (22.40%)	30	Feozem (33.39%) y Regosol (66.61%)	44	Feozem (100%)
3	Litosol (100%)	17	Litosol (80.64%) y Regosol (19.36%)	31	Feozem (26.59%) y Regosol (73.41%)	45	Feozem (100%)
4	Litosol (100%)	18	Litosol (100%)	32	Feozem (39.47%) y Regosol (60.53%)	46	Feozem (100%)
5	Litosol (100%)	19	Feozem (38.13%), Litosol (32.68%) y Regosol (29.19%)	33	Feozem (88.90%) y Regosol (11.10%)	47	Feozem (77.45%) y Litosol (22.55%)
6	Litosol (100%)	20	Feozem (0.12%), Litosol (61.45%) y Regosol (38.43%)	34	Feozem (78.98%) y Regosol (21.02%)	48	Feozem (48.53%) y Litosol (51.47%)
7	Litosol (64.05%) y Regosol (35.95%)	21	Litosol (100%)	35	Feozem (100%)	49	Feozem (80.80%) y Litosol (19.20%)
8	Litosol (92.86%) y Regosol (7.14%)	22	Litosol (29.51%) y Regosol (70.49%)	36	Feozem (83.21%) y Regosol (16.79%)	50	Feozem (30.47%) y Litosol (69.53%)
9	Litosol (100%)	23	Regosol (100%)	37	Feozem (72.61%) y Regosol (27.39%)	51	Litosol (100%)
10	Litosol (100%)	24	Feozem (21.15%) y Regosol (77.85%)	38	Feozem (100%)	52	Litosol (100%)
11	Litosol (100%)	25	Feozem (22.89%) y Regosol (77.11%)	39	Feozem (100%)	53	Litosol (100%)

12	Feozem (2.57%) y Litosol (97.43%)	26	Regosol (100%)	40	Feozem (100%)
13	Litosol (100%)	27	Regosol Eutrico (100%)	41	Feozem (100%)
14	Litosol (100%)	28	Feozem (7.02%) y Regosol (92.98%)	42	Feozem (100%)

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI

2.1.3 Topografía

En lo que se refiere al municipio de Tecate, presenta una topografía en general montañosa, en lo que se refiere a cerros y sierra más representativos se tiene la sierra, el cerro pedregoso, el cerro del Cuchumá, con una altura máxima de 1,500 metros, y con menor altura se encuentran la sierra de Juárez, el cerro de San Javier, y el cerro de los monos.

Pendientes

Se identificaron rangos de pendientes dentro del municipio de Tecate de 0-2%, 2-5%, 5-15%, 15-35%, y mayores a 35%

Pendientes de 0%- 2%. Estas pendientes por ser relativamente planas son inundables por lo que no son áreas urbanizables, cuentan con visibilidad limitada, pueden ser reforestadas y controlar la erosión, se recomiendan para uso de agricultura, recarga acuífera, recreación y preservación ecológica.

Pendientes de 2%-5%. Son pendientes sensiblemente planas, pero sin ser inundables, tienen fácil control de la erosión, recomendados para su urbanización de alta a baja densidad, uso agrícola, preservación ecológica, recreación y turismo.

Pendientes de 5%-15%. Estas pendientes son ligeras y se caracterizan por tener un drenaje fácil a variable y control de la erosión, son recomendables los usos urbanos de mediana y alta densidad e industria, recreación y turístico.

Tabla 8 Pendientes del municipio

Rango de pendientes	Superficie m ²	Superficie has	Superficie %
0 a 2%	553,304,488.49	55,330.45	19.36
2 a 5%	71,624,668.81	7,162.47	2.51
5 a 15%	1,160,495,957.64	116,049.60	40.60
15 a 35%	753,163,883.72	75,316.39	26.35
>35%	319,896,237.49	31,989.62	11.19
TOTAL	2,858,485,236.15	285,848.52	100

Fuente: Elaboración propia con información del PMDU 2018 – 2036

Acorde al modelo de pendientes realizado se tiene los siguientes rangos de pendientes predominantes para cada AU:

Tabla 9 Pendientes predominantes en las áreas unitarias

A U	Pendiente predominante	A U	Pendiente predominante	A U	Pendiente predominante	A U	Pendiente predominante
1	15 a 35%	15	5 a 15%	29	5 a 15%	43	5 a 15%
2	Mayor a 35%	16	5 a 15%	30	5 a 15%	44	5 a 15%
3	15 a 35%	17	5 a 15%	31	5 a 15%	45	5 a 15%
4	5 a 15%	18	15 a 35%	32	5 a 15%	46	5 a 15%
5	5 a 15%	19	0 a 2%	33	0 a 2%	47	5 a 15%
6	5 a 15%	20	15 a 35%	34	0 a 2%	48	15 a 35%
7	5 a 15%	21	15 a 35%	35	0 a 2%	49	15 a 35%
8	5 a 15%	22	5 a 15%	36	0 a 2%	50	15 a 35%
9	5 a 15%	23	5 a 15%	37	5 a 15%	51	15 a 35%
10	5 a 15%	24	5 a 15%	38	5 a 15%	52	15 a 35%
11	5 a 15%	25	5 a 15%	39	0 a 2%	53	15 a 35%
12	5 a 15%	26	5 a 15%	40	5 a 15%		
13	5 a 15%	27	5 a 15%	41	5 a 15%		
14	5 a 15%	28	5 a 15%	42	5 a 15%		

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI

2.1.4 Hidrología

El municipio pertenece a la región hidrológico – Administrativa I Península de Baja California, esta región está formada por todos los municipios de Baja California, los de Baja California sur y el municipio de San Luis Río Colorado del estado de Sonora, tiene una extensión de 145,344 Km², de los cuales 71,786 km² (49.39%) le corresponden al estado de Baja California; 73,277 km² (50.42%) al de Baja California Sur y 281 km² (0.19%) a la porción del estado de Sonora y cuenta con 3,606 kilómetros de litoral. (PMDU Tecate 2018-2036)

El municipio está dentro de tres cuencas hidrográficas, la subcuenca Río Tijuana - Arroyo de Maneadero, la del Río Colorado y la de la Laguna Salada - Arroyo del Diablo.

El PMDU indica que el municipio cuenta con los arroyos de Tecate, arroyo Seco, arroyo la Ciénega y arroyo Calabazas, dentro de los cuales destaca el río Tecate, es un río intermitente que tiene una longitud de 27.24 Km y desemboca en el arroyo Alamar, el río Tecate forma parte de la cuenca del río Tijuana, la cual según la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) tiene una superficie de 4 mil 452 kilómetros cuadrados, de los cuales el 73 por ciento se localiza en Baja California, y el 27 restante en el estado de California, Estados Unidos. En la sección mexicana, dos municipios se localizan en la cuenca. Tecate y Tijuana albergan juntos un área de 2 mil 802 kilómetros cuadrados (42.41 y 20.53 por ciento, respectivamente).

De la misma manera se identifican más de 15 mil corrientes naturales que forman el agua con estado intermitente la mayoría en toda la superficie del municipio.

Tabla 10 Cuencas y subcuencas hidrográficas del municipio

Cuencas	Subcuencas		Superficie dentro de Tecate		
	Clave	Nombre	m ²	Has	%
RH01C: R. Tijuana - A. del Maneadero	RH01Cc	Río Guadalupe	7,143,069.40	714.31	0.25
	RH01Cd	Arroyo El Descanso	2,674,085.76	267.41	0.09
	RH01Ce	Rio Las Palmas	1,760,647,959.79	17,6064.80	61.58
	RH01Cf	Rio Tijuana	298,464,191.70	29,846.42	10.44
RH07B: R. Colorado	RH07Bd	Canal de Cerro Prieto	106,130,874.62	10,613.09	3.71
RH04B: L. Salada - A. del Diablo	RH04Bb	Laguna Salada	683,920,948.03	68,392.09	23.92
TOTAL			2,858,981,129.29	285,898.11	100

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI

Se observó con el análisis de la imagen satelital que en el área unitaria 19 existe una lagunita entre 45 y 47 metros de la línea del proyecto. Al igual que en el área unitaria 30 y 31 aparece un cuerpo de agua intermitente a 80 metros de la línea aproximada.

Dentro de las áreas unitarias de estudio se encuentran que cruzan varias corrientes, pero todas en estado intermitente. Se presenta a continuación la cantidad de corrientes que intersecan con cada área unitaria:

Tabla 11 Corrientes dentro de las áreas unitarias de estudio

A U	Corrientes de agua	A U	Corrientes de agua	A U	Corrientes de agua	A U	Corrientes de agua
1	8 intermitentes	1 5	9 intermitentes	2 9	6 intermitentes	4 3	1 intermitente
2	4 intermitentes	1 6	7 intermitentes	3 0	4 intermitentes	4 4	2 intermitentes
3	4 intermitentes	1 7	6 intermitentes	3 1	10 intermitentes	4 5	5 intermitentes
4	2 intermitentes	1 8	7 intermitentes	3 2	8 intermitentes	4 6	8 intermitentes
5	4 intermitentes	1 9	9 intermitentes	3 3	10 intermitentes	4 7	5 intermitentes
6	6 intermitentes	2 0	8 intermitentes	3 4	3 intermitentes	4 8	5 intermitentes
7	4 intermitentes	2 1	8 intermitentes	3 5	1 intermitente	4 9	5 intermitentes
8	1 intermitente	2 2	7 intermitentes	3 6	2 intermitentes	5 0	6 intermitentes
9	0	2 3	7 intermitentes	3 7	3 intermitentes	5 1	4 intermitentes
1 0	2 intermitentes	2 4	4 intermitentes	3 8	5 intermitentes	5 2	4 intermitentes
1 1	5 intermitentes	2 5	6 intermitentes	3 9	4 intermitentes	5 3	3 intermitentes
1 2	6 intermitentes	2 6	5 intermitentes	4 0	4 intermitentes		
1 3	9 intermitentes	2 7	5 intermitentes	4 1	7 intermitentes		
1 4	8 intermitentes	2 8	6 intermitentes	4 2	4 intermitentes		

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI

Se contabilizan 93 corrientes que cruzan el proyecto del gasoducto y su derecho de vía, y en total son 101 las que cruzan con todo y el derecho de vía de ocupación permanente.

Tabla 12 Corrientes que cruzan el derecho de vía por áreas unitarias

A U	Corrientes que cruzan el DDV	A U	Corrientes que cruzan el DDV	A U	Corrientes que cruzan el DDV	A U	Corrientes que cruzan el DDV
1	-	15	3	29	5	43	-
2	-	16	3	30	1	44	1
3	-	17	3	31	3	45	1
4	1	18	1	32	4	46	2
5	2	19	5	33	1	47	3
6	4	20	3	34	2	48	1
7	3	21	3	35	-	49	1
8	1	22	2	36	1	50	3
9	-	23	1	37	1	51	2
10	1	24	3	38	2	52	4
11	2	25	1	39	1	53	1
12	3	26	1	40	-		
13	5	27	1	41	3		
14	3	28	1	42	2		

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI

2.1.5 Vegetación

Existe un análisis hecho con base imagen satelital y se calcula un aproximado de 32,414,180.61 m² (3,241.42 has) de superficie de arbolada. Y a continuación se presenta el arbolado dentro de las áreas unitarias:

Tabla 13 Superficie de arbolada en cada área unitaria

A U	Superficie (m ²) de arbolada	AU	Superficie (m ²) de arbolada	A U	Superficie (m ²) de arbolada	A U	Superficie (m ²) de arbolada
1	0	15	0	29	700.16	43	22,413.75
2	0	16	0	30	12,026.01	44	9,514.79

3	0	17	1,073.64	31	29,316.78	45	34,981.81
4	319.44	18	7,512.94	32	5,280.65	46	76,818.56
5	33,044.57	19	95,427.04	33	7,161.73	47	61,367.26
6	42,093.99	20	17,184.84	34	1,850.34	48	26,044.75
7	25,091.01	21	216.05	35	21,053.27	49	53,270.09
8	90,160.01	22	6,062.89	36	8,887.93	50	57,473.35
9	11,889.49	23	0	37	38,391.82	51	27,296.75
10	993.26	24	0	38	102,630.6	52	8,592.89
11	848.27	25	0	39	54,020.64	53	0
12	0	26	0	40	54,842.51		
13	0	27	0	41	71,713.99		
14	0	28	4,245.01	42	25,997.16		

Fuente: elaboración propia con información de PMDU 2018-2036

2.1.6 Cobertura del suelo según INEGI

INEGI reporta que en el suelo de Tecate predomina la vegetación de tipo matorral (72.9 %). En los usos agrícolas predominan las hectáreas sembradas por temporal; los bosques de encino, los pastizales inducidos, y el chaparral. En suelo urbano predominan el habitacional, mixto y comercial.

Tabla 14 Tipo de cobertura del suelo en el municipio según INEGI

Uso de suelo de vegetación	Superficie m ²	Superficie has	%
Agricultura de riego anual	11,697,833.7	1,169.78	0.41
Agricultura de riego anual y permanente	11,216,755.41	1,121.68	0.39
Agricultura de temporal anual	77,547,423.88	7,754.74	2.72
Agricultura de temporal anual y permanente	14,177,634.07	1,417.76	0.50
Asentamientos humanos	28,085,069.37	2,808.51	0.98
Bosque de encino	1,881,273.727	188.13	0.07
Bosque de galería	6,012,957.914	601.30	0.21

Bosque de pino	320,170,426.7	32,017.04	11.2 1
Bosque de táscate	18,211,636.58	1,821.16	0.64
Bosque inducido	5,713,316.633	571.33	0.20
Chaparral	1,173,189,219	11,7318.92	41.0 9
Cuerpo de agua	1,854,646.784	185.46	0.06
Matorral desértico micrófilo	204,685,878.5	20,468.59	7.17
Matorral desértico rosetófilo	18,339,309.83	1,833.93	0.64
Pastizal inducido	147,749,473.7	14,774.95	5.17
Pastizal natural	675,139.3301	67.51	0.02
Vegetación de galería	7,220,699.759	722.07	0.25
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino	88,029,266.06	8,802.93	3.08
Vegetación secundaria arbustiva de chaparral	686,154,166.7	68,615.42	24.0 3
Zona urbana	32,511,029.24	3,251.10	1.14
TOTAL	2,855,123,157.1 6	285,512.32	100

Fuente: Elaboración propia con información del PMDU 2018 – 2036

Dentro de las áreas unitarias de estudio se encuentra Matorral desértico, Chaparral, Bosque de pino, Pastizal inducido, Vegetación secundaria arbustiva de chaparral, Vegetación secundaria arbustiva de Bosque de pino, Bosque de Táscate, Agricultura de riesgo anual y Agricultura temporal anual.

Acorde al PMDU se describen los tipos de vegetación que se encuentran dentro de la siguiente manera:

- Bosque de Táscate. - el bosque de táscate este es un tipo Bosques bajos formados por táscate (enebro, cedro).
- Bosque de pino. - Estos bosques están dominados por diferentes especies de pino con alturas promedio de 15 a 30 m. Los pinares se establecen sobre rocas ígneas, gneis y esquistos, así como areniscas y calizas.
- Chaparral. - El chaparral es un tipo de vegetación predominante en Baja California, esta vegetación se distingue por ser una asociación de arbustos o árboles esclerófilos de 1 a 4 m de alto, generalmente resistentes al fuego. Se encuentra en las llanuras, valles y lomeríos, entremezclados ocasionalmente con otros tipos de vegetación.

- Matorral desértico micrófilo. - Este tipo de matorral ocupan la mayor parte de las regiones áridas de nuestro país, y se caracterizan por que predominan los árboles y arbustos de hoja pequeña.
- Pastizal inducido. - Dentro del municipio es una vegetación que aparece como consecuencia del desmonte de cualquier tipo de vegetación.
- Agricultura de riego. - En este tipo de agricultura se utiliza agua suplementaria para el desarrollo de los cultivos, como por ejemplo la aspersión, goteo, agua rodada, por bombeo entre otras.
- Agricultura de temporal. - Este tipo de agricultura es en la que los cultivos dependen del agua de lluvia, por lo que dependen de la precipitación y de la capacidad del suelo para retener el agua.

Tabla 15 Cobertura de suelo en las áreas unitarias según INEGI

A U	Tipo de uso de vegetación	A U	Tipo de uso de vegetación	A U	Tipo de uso de vegetación	A U	Tipo de uso de vegetación
1	Matorral desértico Micrófilo (100%)	15	Chaparral (68.79%) y Bosque de pino (31.20%)	29	Pastizal inducido (22.24%), Chaparral (33.44%) y Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (44.33%)	43	Chaparral (100%)
2	Matorral desértico Micrófilo (100%)	16	Chaparral (50.84%), Bosque de pino (34.97%) y Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (14.19%)	30	Pastizal inducido (40.79%), Chaparral (13.38%) y Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (45.83%)	44	Chaparral (100%)
3	Bosque de pino (75.50%) y matorral desértico Micrófilo (24.50%)	17	Chaparral (11.93%), Bosque de pino (17.83%), Bosque de Tásate (38.22%) y Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (32%)	31	Pastizal inducido (40.64%), Chaparral (6.88%) y Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (52.48%)	45	Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (3.04%), Agricultura temporal anual (4.98%) y Chaparral (91.98%)
4	Bosque de pino (100%)	18	Chaparral (38.86%), Bosque de pino (43.60%), Bosque de Tásate (17.54%)	32	Pastizal inducido (36.96%), Chaparral (18.55%) y Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (44.49%)	46	Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (43.18%), Agricultura temporal anual (9.72%) y Chaparral (47.18%)

5	Bosque de pino (100%)	19	Pastizal inducido (5.23%), Bosque de pino (43.08%), Agricultura de riego anual (26.41%) y Vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino (25.27%)	33	Pastizal inducido (100%)	47	Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (70.77%) y Chaparral (29.24%)
6	Bosque de pino (87.24%) y Chaparral (12.76%)	20	Pastizal inducido (8.11%), Chaparral (81.87%) y vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino (10.02%)	34	Pastizal inducido (94.37%) y Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (5.63%)	48	Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (22.29%), Agricultura temporal anual (6.51%) y Chaparral (71.20%)
7	Bosque de pino (69.06%) y Chaparral (30.94%)	21	Chaparral (75.40%) y vegetación secundaria arbustiva de chaparral (24.60%)	35	Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (11.96%), Pastizal Inducido (64.77%) y Chaparral (23.27%)	49	Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (44.54%) y Agricultura temporal anual (55.46%)
8	Bosque de pino (82.99%) y Chaparral (17.01%)	22	Chaparral (66.38%) y vegetación secundaria arbustiva de chaparral (33.62%)	36	Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (89.62%), Agricultura temporal anual (8.39%), Pastizal Inducido (1.03%) y Chaparral (0.96%)	50	Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (26.17%), Agricultura temporal anual (44.62%) y Chaparral (29.20%)
9	Bosque de pino (78.06%) y vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino (21.94%)	23	Chaparral (56.08%) y vegetación secundaria arbustiva de chaparral (43.92%)	37	vegetación secundaria arbustiva de chaparral (16.08%), Agricultura temporal anual (79.66%) y Chaparral (4.26%)	51	vegetación secundaria arbustiva de chaparral (4.64%) y Chaparral (95.36%)
10	Bosque de pino (90.67%) y Vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino (9.33%)	24	Pastizal inducido (8.47%), Chaparral (63.47%) y Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (28.06%)	38	Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (7.16%), Agricultura temporal anual (32.21%) y Chaparral (60.63%)	52	Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (23.97%) y Chaparral (76.03%)

1 1	Bosque de pino (31.15%), Chaparral (14.55%) y Vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino (54.30%)	25	Pastizal inducido (40.24%), Chaparral (45.34%) y Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (14.42%)	39	Agricultura temporal anual (75.12%) y Chaparral (24.88%)	53	Chaparral (100%)
1 2	Chaparral (48.63%), Bosque de pino (13.19%), Pastizal inducido (16.24%) y Vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino (21.95%)	26	Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (87.92%), Chaparral 12.08%)	40	Agricultura temporal anual (60.61%) y Chaparral (39.39%)		
1 3	Bosque de pino (65.17%) y Chaparral (34.83%)	27	Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (83.85%), Chaparral (16.15%)	41	Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (25.91%), Agricultura temporal anual (14.18%) y Chaparral (59.91%)		
1 4	Bosque de pino (89.07%) y Chaparral (10.93%)	28	Pastizal inducido (2.77%), Chaparral (92.08%) y Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (5.15%)	42	Vegetación secundaria arbustiva de chaparral (19.18%) y Chaparral (80.82%)		

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI

2.2 Aspectos Socioeconómicos

2.2.1 Población

De acuerdo con la información del Censo de Población de INEGI 2020, el municipio de Tecate cuenta con 108,440 habitantes, categorizados en población rural alrededor de todo el municipio en 612 localidades rurales con 17,096 habitantes siendo el 15.36%, y en las localidades urbanas siendo 75 AGEBS urbanos se encuentra el resto 91,344 habitantes conformando un 84.64% de toda la población.

De esta se identifica el 47.36% como femenina y 52.64% como masculina, de la misma manera se divide por edades de 0 a 14 años con un 23.65%, luego de 15 a 64 años de 69.93% y finalmente de 65 años y más, consisten en 6.42%.

Crecimiento poblacional

De acuerdo con el PMDU la población del municipio en 2015 era 102,406 habitantes, habiendo un aumento de 6,034 habitantes en 5 años, siendo la tasa de crecimiento media anual (TCMA) de 0.05%.

2.2.2 Actividades económicas

Según el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas de 2022 (DENUE) de INEGI existen 4,037 actividades económicas registradas en el municipio de Tecate, principalmente ubicadas en las localidades urbanas.

Se observa que existe mayor actividades relacionadas al comercio por menor de abarrotes y misceláneas con 327 actividades registradas, seguido de la preparación y venta de comida, ya sea restaurantes de todo tipo contabilizando 295, seguido de las actividades relacionadas a la industria, principalmente de fabricación variada con 242 actividades registradas, luego los comercios de reparaciones variadas con 207 registradas, los salones de belleza y clínicas de belleza con 187 registradas, al igual que las escuelas con 153.

Dentro de las áreas unitarias solo cae una actividad registrada en el área 47 que es un cajero automático bancario.

Tabla 16 Actividades económicas por ocupación en el municipio

Por ocupación	Cantidad de Actividades
0 a 5 personas	3,092
6 a 10 personas	436
11 a 30 personas	314
31 a 50 personas	74
51 a 100 personas	63
101 a 250 personas	37
251 personas o más	21
TOTAL	4,037

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, 2022

2.3 Aspectos Físico-Urbano

2.3.1 Vivienda

En Tecate existen 1,848 manzanas urbanas y 612 localidades rurales, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda de 2020, existen un total de 54,169 viviendas dentro de Tecate, 41,856 son habitadas. Con referencia a los servicios, 40,200 están conectadas al sistema de energía eléctrica; 38,900 cuentan con servicio de agua entubada y 38,522 cuentan con drenaje. (INEGI, 2020).

Las áreas unitarias no cruzan las manzanas urbanas, pero si interseca con localidades rurales, y por los ejidos Gustavo Aubanel Vallejo, Baja California y El Encinal.

En las áreas unitarias 28 y 29 interseca el polígono de un nuevo fraccionamiento planeado con nombre de Agua Hechicera en la delegación Luis Echeverría al sur del poblado de este. Aunado a esto el polígono se encuentra a 300 metros de la línea del proyecto de gasoducto, fuera del rango de 10 metros establecido en la NOM-007-ASEA-2016 para restricciones de edificaciones y el de 50 metros que se establece como restricción para centro de reuniones grandes.

2.3.2 Movilidad y transporte

El PMDU indica sobre el tema de movilidad que el municipio de Tecate, ubicado al centro del Estado de Baja California cuenta con una red de carreteras que lo comunican con los demás municipios del Estado, de Este a Oeste la carretera Federal No. 2 comunica a Tecate con los municipios de Tijuana y Mexicali, esta carretera forma parte de la estructura vial de la ciudad ya que se convierte en la zona urbana en Av. Juárez y la Av. Hidalgo, existe también la Autopista cuota que corre en este mismo sentido y comunica al municipio de Mexicali con Tecate y Tijuana, en el sentido Norte – Sur se cuenta con la carretera Federal No. 3 Tecate - El Sauzal, que comunica al municipio de Tecate con Ensenada y que se conecta al Blvr. Universidad en el sentido sur-norte, de la misma manera se encuentra también con el Puerto Fronterizo Tecate que permite comunicar a la ciudad con el Estado de California en los Estados Unidos. Estas carreteras comunican también al centro de población de Tecate con sus delegaciones, poblados y localidades, ya que la mayoría de estas se asientan sobre estas vías. (PMDU 2018 - 2036)

El proyecto, aunque cruza casi todo el municipio no interseca con muchas vialidades definidas, la mayoría de las vialidades que conectan con el proyecto son caminos locales de terracería, pero si cruza la carretera Federal Libre No. 3 que conecta la ciudad de Tecate hacia el sur con Ensenada, en el área unitaria 49 y 50.

2.3.3 Infraestructura

Gasoducto existente

El gasoducto del cual se pretende la expansión con el proyecto propuesto es el Gasoducto Rosarito que comprende unos 300 kilómetros de gasoducto de gas natural en Baja California perteneciente a IENova S.A.B. de C.V. (que a su vez pertenece a Sempra Energy International)¹. Cruza la totalidad del territorio municipal de Tecate de Este a Oeste de Mexicali hacia Tijuana, cruza al sur de la ciudad de Tecate y se dirige hacia el municipio de Tijuana y se dirige hacia el sur al municipio de Rosarito y otra hacia el norte con Estados Unidos. El proyecto propuesto se plantea casi de manera paralela a este tramo de Mexicali hacia Tecate. Y según lo establecido en la NOM-007-ASEA-2016, en su sección 7.6 *Separación de Ductos con otras Instalaciones subterráneas*, la separación entre Ductos en diferente zanja debe ser de 2 m como mínimo de paño a paño.

En el área unitaria de estudio 52 se cruza la distancia menos de 2 metros por el cadenamamiento 213+586.13, después por otro cadenamamiento 213+353.21, al igual que el cadenamamiento 212+353.24, en el área unitaria 51, se cruza por el punto del cadenamamiento

¹ www.GasoductoRosarito.com

212+108.57, en el área unitaria 50 se cruza en el 209+711.07 y 209+703.03. En el área unitaria 42 entre el cadenamiento 197+653.58 y el 197+604.20 se cruza con el gasoducto completamente, al igual en el área unitaria 38 se vuelve a cruzar el proyecto hacia el sur del gasoducto entre el cadenamiento 190+143.23 y el 190+131.23. El resto del tramo se dirige hacia el sur del proyecto y no intersecta con el gasoducto actual en el resto de su camino dentro del territorio municipal de Tecate hasta Mexicali.

De acuerdo con la NOM-007-ASEA-2016 en su sección 7.6 cuando no sea posible lograr las distancias mínimas indicadas entre Ductos, la distancia debe ser determinada de acuerdo con un estudio específico considerando, cargas, identificación de la localización del Ducto, estabilidad del terreno, canalizaciones de líneas eléctricas y que no se afecten los sistemas de protección catódica de los Ductos entre otros.

Acueducto

El Acueducto Río Colorado-Tijuana hace la función de vaso regulador, se construyó la presa las auras en 2013 para almacenar y regular el volumen derivado de este. (PMDU 2018-2036)

El proyecto se cruza con este acueducto en varios puntos, en el área unitaria 46 cerca del cadenamiento 203+553.96 se cruza completamente y nuevamente por el cadenamiento 202+640.80, en el área unitaria 45 se cruza por el cadenamiento 202+236.14 y seguido por el 202+194.54, en el área unitaria 44 se cruzan entre el cadenamiento 200+780.41 y el 200+742.32, y nuevamente por el 200+567.31, en el área unitaria 42 se cruza de nuevo entre el cadenamiento 197+585.41 y el 197+564.36, y finalmente en el área unitaria 37 se cruza el proyecto sobre el Acueducto en dirección hacia el sur y el acueducto hacia el norte.

De acuerdo con la NOM-007-ASEA-2016 en su sección 7.6 cuando no sea posible lograr las distancias mínimas indicadas entre Ductos, la distancia debe ser determinada de acuerdo con un estudio específico considerando, cargas, identificación de la localización del Ducto, estabilidad del terreno, canalizaciones de líneas eléctricas y que no se afecten los sistemas de protección catódica de los Ductos entre otros.

Poliducto PEMEX

El poliducto cruza el territorio del municipio de Oeste a Este que conecta desde la planta PEMEX en Rosarito hacia Mexicali, no hay cruce alguno entre este y el proyecto propuesto, existe una distancia entre ambos desde 1.03km hasta más de 13 km.

Infraestructura de CFE

Las líneas de transmisión de electricidad se ubican principalmente sobre las vialidades como las carreteras federales, pasan por la carretera federal No. 3 por donde se plantea el proyecto en el área unitaria 49 y 50, de acuerdo con lo estipulado en la NOM-007-ASEA-2016 en su sección 7.6.2.1 indica que la separación deberá ser mínimo 15 metros de la pata o sistema de tierra de estas, y se observa que no hay afectación por esto.

2.3.4 Equipamiento Urbano

Existen 265 elementos de equipamiento urbano en el municipio de Tecate, cubriendo todos los subsistemas según la normatividad de SEDESOL, se presenta a continuación un cálculo promedio del cumplimiento de cada subsistema según los elementos indispensables que aplican para el municipio:

Tabla 17 Cumplimiento promedio del equipamiento en el municipio

Subsistema	Promedio de cumplimiento según los elementos indispensables
Educación	57.14%
Recreación	62.50%
Deporte	16.67%
Administración pública	54.54%
Salud	57.14%
Asistencia social	37.50%
Cultura	50%
Transporte	50%
Comunicación	33.33%
Abastos	0%
Comercio	100%
Servicios Urbanos	80%

Fuente: elaboración propia con información de INPLADEM 2022

Ninguno de estos elementos de equipamiento urbano cae dentro de las áreas unitarias de estudio del proyecto, así que no existe afectación.

2.3.5 Imagen Urbana

Se le conoce como imagen urbana a los diferentes elementos naturales y contruidos por el ser humano, que se conjugan para conformar el marco visual y de identidad del municipio, tales como, las fachadas de los edificios y los elementos que las integran, las bardas, cercas y frentes de predios; los espacios públicos de uso común como lo son parques, jardines, plazas, avenidas, camellones, aceras y los elementos que los integran; el mobiliario urbano integrado por postes, arbotantes, arriates, bancas, basureros, fuentes, monumentos,

paradas de autobuses, casetas telefónicas y de informes, señalamientos, anuncios y ornatos, entre otros.

El reglamento de imagen urbana para el municipio de Tecate zonifica todo el territorio municipal en 5 zonas por sus características y cada zona debe establecerse con medidas especiales. El proyecto cruzaría principalmente la zona 5 del Reglamento de Imagen Urbana, esto no implica problemática ya que es un proyecto subterráneo.

2.4 Análisis de riesgos

2.4.1 Riesgos químicos por infraestructura

En Tecate existen distintos elementos químicos que abundan como lo son el Gas LP (por el gasoducto), el poliducto PEMEX y las diferentes estaciones de gasolina y de gas natural instaladas en las zonas urbanas. Existe un 4.39 % de ocurrencia de número de accidentes en nuestro estado, donde se involucran sustancias químicas, más datos específicos del municipio, aún no están registrados de acuerdo con el PMDU 2018-2036.

Se elaboran radios según la afectación que podría tener la infraestructura que transporta o manipula los hidrocarburos para analizar su impacto potencial según una explosión o la protección del uso de suelo.

De acuerdo con el Reglamento de Edificaciones para el Municipio de Tecate, para la protección del uso de suelo habitacional, deberá guardarse una distancia o reservarse una franja de amortiguamiento en relación con otros usos. Este buffer deberá ser de 30 metros como mínimo en caso de tuberías de conducción de gasolina o gasoductos para vivienda; y de 50 metros para zona industriales; con base en el artículo 8, Fracción VIII de dicho reglamento. (Reglamento de Edificaciones para el Municipio de Tecate, Baja California, 2007, pág. 3).

De acuerdo con la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, las estaciones de servicio con venta directa al público o de autoconsumo, deberán cumplir con las disposiciones en materia de protección civil, ambiental, de seguridad, y demás legislación aplicable; y se ubicará a una distancia de cuando menos, 1,000 metros en forma radial una de otra, dentro de la zona urbana; y de 10,000 metros cuando su ubicación sea en carreteras concesionadas, federales, estatales y secundarias (Art. 117, fracc. II).

No existen estaciones de carburaciones dentro de las áreas unitarias de estudio del proyecto, pero si cruza en algunos puntos con el gasoducto donde no cumple con la distancia mínima de 2 metros que se establece en la normatividad.

Las afectaciones por los riesgos químicos por infraestructura están relacionadas con un posible accidente o mal funcionamiento que pudiere generar una explosión o incendio de grandes proporciones en toda esta zona y una potencial reacción en cadena con posibles pérdidas de vidas humanas o materiales.

2.4.2 Atlas de Riesgo

Que, de acuerdo con el Atlas de Riesgo Nacional elaborado por el Gobierno de México y el Atlas de Riesgo Estatal elaborados por Sistema Estatal de Protección Civil de Baja

California (CICESE) y el Sistema Estatal de Protección Civil de Baja California se identifica lo siguiente:

Tabla 18 Análisis de los Atlas de Riesgos para el municipio

Atlas de Riesgo	Tipo de Riesgo	Análisis	
		Rango a nivel municipio	Afectación
Nacional ² (Publicado)	Sismo	Muy Alto	Mitigable, de aplicarse las normas estructurales en la materia
	Sequías	Alto	Mitigable, implementando estrategias de arquitectura bioclimática
	Granizo	Bajo	No hay afectación
	Heladas	Alto	Mitigable, mediante sistema constructivo resiliente
	Nevadas	Medio	Mitigable, mediante sistema constructivo resiliente
	Tormentas de Electricidad	Muy Bajo	No hay afectación
	Susceptibilidad de Laderas	Muy bajo	No hay afectación
	Por Sustancias Flamables	Medio	Mitigable, siempre y cuando almacene conforme a normas aplicables
	Incendio por factores Humanos	Muy Alto	Mitigable, siempre y cuando cuente con plan de contingencia y sistema contra incendios
	Peligro por Incendio Forestal	Medio	Mitigable, siempre y cuando cuente con plan de contingencia y sistema contra incendios
	Riesgo por Incendios Forestales	Bajo	Mitigable, siempre y cuando cuente con plan de contingencia y sistema contra incendios
Atlas de Riesgo	Tipo de Riesgo	Rango en el Predio	Afectación
	Fallas de California	No hay afectación	Sin Afectación
	Fallas Locales de B.C.	No hay Afectación	Sin Afectación

² Retomando información de Riesgos del siguiente link: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/app/fenomenos/>

Estatat ³ (Publicado)	Gasoducto Derecho de Vía	Si hay afectación	Interseca en la parte sur del área de estudio el derecho de vía
	Empresas que usan sustancias peligrosas	No hay afectación	Sin Afectación
	Inundaciones Históricas (1970-2012)	No hay afectación	Sin Afectación
	Cuerpos de Agua Intermitentes	Si hay 4 cuerpos de agua	No genera problemática en la zona desarrollada
	Zonas Vulnerables a Tsunami 5-10mts	No hay afectación	Sin Afectación
	Vulnerabilidad a Tsunami 5 mts.	No hay afectación	Sin Afectación
	Deslizamientos (Áreas no Urbanizable)	No hay afectación	Sin Afectación
	Índice de peligros de incendios forestales.	Medio	Mitigable, siempre y cuando cuente con plan de contingencia y sistema contra incendios

Fuente: Elaboración propia en base a los Atlas de Riesgo Nacional y Estatal.

Las afectaciones directas al proyecto según los Atlas es el riesgo por incendios en especial en las épocas secas y en épocas de vientos de Santa Ana ya que su trayecto es principalmente por zona natural y rural.

2.5 Modelo de aptitud territorial

De acuerdo con el modelo de Aptitud Física Territorial obtenido a partir del análisis de las variables de las pendientes, fallas y fracturas, el tipo de suelo y rocas, el tipo de cobertura de suelo y la existencia de cuerpos de agua o escurrimientos, resultan 6 rangos diferentes para el área de estudio, el Apto para el desarrollo, Moderada Aptitud, Baja aptitud, Limitada aptitud, Restringido por pendientes y Restringido absoluto.

Dando como resultado de este análisis de variables la superficie de suelo Restringido absoluto para desarrollar corresponde a un 3.37%, para suelo Restringido por pendientes con 10.18%, el suelo Limitado con 16.01%, el Bajo tiene 11.07%, el suelo con aptitud Moderado es de 14.10% y la clasificación de suelo Apto cubre la mayoría con 45.27%.

³ Retomado información de Riesgos del siguiente link:

<https://www.google.com/maps/d/viewer?ll=30.31070882237162%2C116.85139000089418&z=7&mid=18kQSSBgQH666Pi6k8D8cRgaqY>

Tabla 19 Modelo de aptitud territorial del municipio

Rango de aptitud	Superficie m ²	Superficie has	%
Apto	1,294,778,775.74	129,477.88	45.27
Moderado	403,398,743.54	40,339.87	14.10
Bajo	316,488,344.68	31,648.83	11.07
Limitado	457,771,198.37	45,777.12	16.01
Restringido por pendientes	291,249,213.19	29,124.92	10.18
Restringido Absoluto	96,290,082.84	9,629.01	3.37
TOTAL	2,859,976,358.36	285997.64	100

Fuente: Elaboración propia, INPLADEM 2022

Para las áreas unitarias se revisó cual es la aptitud territorial predominante por cada área, ya que será un proyecto subterráneo no existe mucha afectación si hubiera aptitud restringida. Se presenta en la siguiente tabla la información:

Tabla 20 Aptitud predominante de cada área unitaria de estudio

AU	Aptitud predominante	AU	Aptitud predominante	AU	Aptitud predominante	AU	Aptitud predominante
1	Apto	15	Moderado	29	Apto	43	Apto
2	Restringido por pendientes	16	Moderado	30	Apto	44	Apto
3	Limitado	17	Limitado	31	Apto	45	Apto
4	Limitado	18	Limitado	32	Apto	46	Apto

5	Limitado	19	Limitado	33	Bajo	47	Apto
6	Limitado	20	Moderado	34	Bajo	48	Apto
7	Limitado	21	Moderado	35	Bajo	49	Apto
8	Limitado	22	Moderado	36	Bajo	50	Apto
9	Limitado	23	Moderado	37	Apto	51	Apto
10	Limitado	24	Apto	38	Apto	52	Apto
11	Apto	25	Apto	39	Apto	53	Apto
12	Apto	26	Apto	40	Apto		
13	Limitado	27	Apto	41	Apto		
14	Limitado	28	Apto	42	Apto		

Fuente: Elaboración propia, INPLADEM 2022

2.6 Afectación del uso de suelo por instrumentos de planeación vigentes

Con la propuesta del proyecto del gasoducto “Expansión Rosarito”, se propone un corredor especial que se forma a partir de una franja de 500 m a cada lado, a partir del trazo del gasoducto, tal y como se establece en la Norma oficial Mexicana NOM-007-ASEA-2016; derivado de esto se presenta afectaciones a los usos propuestos dentro de los instrumentos de planeación aplicables en el área de estudio, tal y como lo son el Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2018-2036 y el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tecate 2020-240, sin embargo esto no representa riesgo o cambios significativos ya que la mayoría de los usos se pueden retomar, siguiendo las restricciones que este instrumento y la normatividad aplicable contienen.

A continuación, se presentan los usos por instrumento, que el corredor especial modifica o pone restricciones.

Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2018-2036 (PMDU 2018-2036)

Las afectaciones al PMDU 2018-2036, como se observa en el mapa No. 9 y en la tabla 21, no afecta al 100% en la zonificación primaria propuesta, y en su mayoría tiene afectación en el uso de preservación agropecuaria, el cual se propone como una zona de alto valor

productivo y en su mayoría se localizan al sur y al sureste del centro de población; y en segundo lugar se observa el suelo de nuevo crecimiento programado, el cual se define como áreas destinadas al nuevo crecimiento urbano, estos suelos seguirán siendo compatibles con el corredor especial propuesto, siempre que se respeten las distancias establecidas dentro de la norma.

Tabla 21 Sectores de actuación del PMDU en las áreas unitarias de estudio

Sector de actuación		Superficie m ²	Superficie has	% del total de áreas unitarias
A1	Preservación estricta	5,797,152.87	579.72	6.91
A2	Reubicación por riesgo	7,949,963.04	795.00	9.47
B1	Preservación agropecuaria	19,441,519.19	1,944.15	23.16
B2	Limitación de crecimiento	11,349,811.17	1,134.98	13.52
C2a	Suelo Urbano - Consolidación y mejoramiento	1,978,624.51	197.86	2.36
D1	Suelo de nuevo crecimiento programado	14,299,170.50	1,429.92	17.04
TOTAL		60,816,241.28	6,081.62	72.46
TOTAL, de áreas unitarias		83,935,868.87	8,393.59	100

Fuente: Elaboración propia, INPLADEM 2022

Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tecate 2020-2040 (PDUCP Te 2020-2040)

En lo que se refiere al PDUCP Te 2020-2040, los usos son afectados únicamente dentro del Centro de Población definido en el programa con un 20.02% de afectación y no dentro de todo el municipio como lo es en el PMDU, se observa que el uso con mayor afectación es el de reserva mixta campestre y en segundo lugar la reserva mixta, pudiendo al igual que con las afectaciones dentro del PMDU ser compatibles respetando las distancias según cada densidad y los usos específicos que se pudieran generar en un futuro.

Tabla 22 Usos de suelo del PDUCP Te en las áreas unitarias de estudio

Uso	Superficie m ²	Superficie has	% del total de áreas unitarias
Reserva Mixta Campestre	4,816,247.46	481.62	5.74
Reserva Mixta	3,632,728.89	363.27	4.33
Área No Urbanizable	2,115,390.66	211.54	2.52
Conservación	1,830,215.67	183.02	2.18
Cuerpo de agua	962,324.60	96.23	1.15
Actividad primaria	773,998.61	77.40	0.92
Derecho de vía	764,988.78	76.50	0.91
Área Restringida	658,099.90	65.81	0.78
Reserva Mixta Ecoturística	597,541.48	59.75	0.71
Reserva Industrial	509,588.11	50.96	0.61
Comercio y Servicio	18,170.07	1.82	0.02
Especial	9,937.90	0.99	0.01
Habitacional	17,315.50	1.73	0.02
Industrial	5,113.97	0.51	0.01
Mixto	20,571.75	2.06	0.02
Reserva Hab. Campestre	73,885.54	7.39	0.09
TOTAL	16,806,118.89	1,680.61	20.02
TOTAL, de áreas unitarias	83,935,868.87	8,393.59	100

Fuente: Elaboración propia, INPLADEM 2022

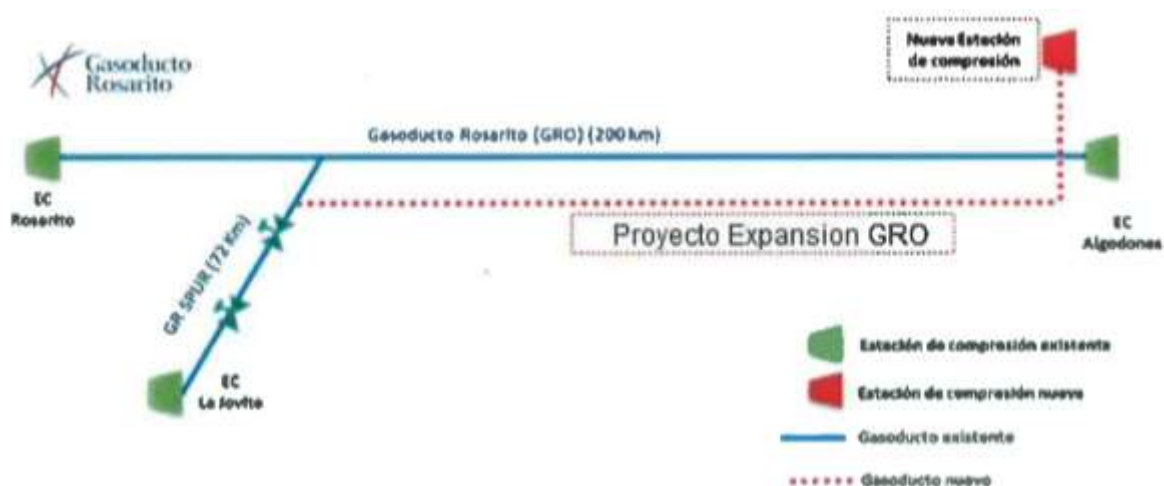
Capítulo III. Características Del Proyecto Específico

El proyecto de interés de este estudio es la “Expansión del Gasoducto Rosarito” que prestará servicio de transporte de gas natural por ducto, mediante un segmento de aproximadamente 200 kilómetros que iniciará en la interconexión con el segmento denominado Línea Principal (“Mainline”) del sistema de transporte denominado Gasoducto

Rosarito en la localidad de los Algodones, municipio de Mexicali, Baja California, hasta volverse a conectar con el sistema de transporte Gasoducto Rosarito en la estación denominada "PLS El Carrizo" situada al sur de Tecate, Baja California. Este proyecto se propone por Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. que es una empresa de Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V. ("IEnova").

El Proyecto Expansión GRO formará parte del sistema de transporte denominado Gasoducto Rosarito que se encuentra al amparo del Título de Permiso de Transporte de Gas Natural número G/100/TRA/2000, otorgado por la Comisión Reguladora de Energía ("CRE"), mediante resolución RES/241/2000 el 15 de diciembre de 2000, y que actualmente se encuentra en proceso de modificación.

Ilustración 1 Esquema del proyecto Expansión GRO y su interconexión con el sistema existente Gasoducto Rosarito



Fuente: Tomado de la memoria descriptiva del proyecto entregada por el solicitante

Características del Proyecto Expansión GRO presentadas dentro de la memoria descriptiva del proyecto:

- El Proyecto Expansión GRO, será construido y operado por el Transportista (empresa Gasoducto de Aguaprieta). Tendrá una longitud aproximada de 200 (doscientos) kilómetros de tubería de acero de 30" (treinta pulgadas) de diámetro externo y una capacidad para transportar 513 millones de pies cúbicos diarios (MMPCD) de gas natural. El Sistema se desarrollará en los municipios de Mexicali y Tecate, en el estado de Baja California.
- La Franja de Seguridad del Proyecto Expansión GRO para la protección, operación, mantenimiento e inspección del gasoducto, conocida comúnmente como "Derecho de Vía" (DDV), tendrá un ancho mínimo de catorce (14) metros de ocupación permanente, y de once (11) metros de ancho en la franja de ocupación temporal, la cual será variable de tal manera que se cuente con el espacio requerido para la construcción de acuerdo con el tipo de suelo y operación.
- El Proyecto Expansión GRO contará con una estación de compresión (Las Dunas), que se construirá cerca de la frontera con Estados Unidos, al Este del municipio de

Mexicali, Baja California. Contará con siete (7) válvulas de seccionamiento distribuidas a lo largo de la trayectoria, para realizar el corte de flujo y seccionamiento del ducto ante cualquier emergencia operativa que se pudiera presentar. Conforme a lo anterior, el gas natural saldrá de la Estación de Compresión Las Dunas y viajará aproximadamente 200 kilómetros hasta su destino final en la estación limitadora de presión conocida como "PLS El Carrizo" o en la ubicación final de dicha estación si el Transportista considera necesaria su reubicación.

- Se prevé iniciar la construcción durante el año 2022 y se estima que entre en operación en el año 2024.
- Las etapas del Proyecto Expansión GRO se componen de manera general en (1) Preparación del Sitio y Construcción, (2) Operación y Mantenimiento. El proceso de construcción se ejemplifica en la figura número 2.
- Se estima que durante su construcción participarán aproximadamente 1000 personas, entre profesionales, técnicos, contratistas, obreros, entre otros.
- La construcción se realiza siguiendo una estricta secuencia de fases de trabajo. En la misma forma que una línea de ensamblado de fábrica, cada fase de la construcción depende de que la fase antecedente sea completada para así mantener una continuidad en los trabajos de construcción, por lo que se procura la continuidad de las fases del proceso.
- Todos los trabajos para la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del Proyecto Expansión GRO contarán con los permisos necesarios de los distintos órdenes de gobierno, en cumplimiento a la legislación aplicable, apegándose siempre a la normatividad técnica y regulatoria vigente, observando las obligaciones particulares impuestas al Transportista por las autoridades.
- Para el Transportista, la seguridad es lo más importante, por lo que mantiene constante comunicación y monitoreo de sus trabajadores, comunidades e instalaciones, aplicando en todas las fases del proyecto estrictas normas de seguridad y el más alto estándar de calidad, utilizando lo último en tecnología, materiales y equipos con un estricto control de calidad, manteniendo programas de capacitación constante, y planes de emergencia en conjunto con las autoridades.

Ilustración 2 Secuencia de construcción del proyecto



Fuente: Tomado de la memoria descriptiva del proyecto entregada por el solicitante

Capítulo IV. Directrices Estratégicas

4.1 Lineamientos generales de planeación

En este apartado, se establece principalmente el área donde se deberán de aplicar las disposiciones señaladas en este instrumento, así como los criterios de planeación urbana y en primer término los usos de suelo aquí propuestos.

4.1.1 Área de aplicación de Directrices Generales

Las presentes Directrices de Desarrollo Urbano, serán de aplicación general dentro de todo el corredor especial que abarca las 53 áreas unitarias con superficie total de 8,393.59 has (83,935,868.86 m²), respetando el buffer de 500 m sobre la demarcación del gasoducto Aguaprieta “Expansión Rosarito”, conociendo las distancias mínimas que se deberán de respetar para los diferentes usos propuestos.

A continuación, en la tabla No. 23 se resumen las características de cada una de las áreas unitarias.

Tabla 23 Características de las áreas unitarias de estudio

AU	Clasificación	Tramo	Dirección	Longitud (m)	Vialidades	Jerarquía	Delegación	Usos aledaños	Superficie por uso (m²)	%	Observación
1	1	130+395.49 - 132+192.16	Este a Oeste	1,600	Ninguna	-	Rumorosa	Sector A1 - Preservación estricta	1602360.87	100	PMDU
2	1	132+192.16 - 133+784.58	Este a Oeste	1,600	Ninguna	-	Rumorosa	Sector A1 - Preservación estricta	1598988.30	100	PMDU
3	1	133+784.58 - 135+395.98	Noreste a Suroeste	1,600	Ninguna	-	Rumorosa	Sector A1 - Preservación estricta	1597481.42	100	PMDU
4	1	135+395.98 - 136+982.33	Norte a Sur	1,600	Ninguna	-	Rumorosa	Sector A1 - Preservación estricta	852392.44	53.24	PMDU
								Sector A2 - Reubicación por riesgo	748702.60	46.76	
5	1	136+982.33 - 138+422.17	Noreste a Suroeste	1,600	Ninguna	-	Rumorosa	Sector A1 - Preservación estricta	279200.05	17.64	PMDU
								Sector A2 - Reubicación por riesgo	1303193.87	82.36	
6	1	138+422.17 - 140+053.35	Este a Oeste	1,600	Ninguna	-	Rumorosa	Sector A2 - Reubicación por riesgo	1596217.90	100	PMDU
7	1	140+053.35 - 141+649.33	Este a Oeste	1,600	Ninguna	-	Rumorosa	Sector A2 - Reubicación por riesgo	1599286.56	100	PMDU
8	1	141+649.33 - 143+408.80	Este a Oeste	1,600	Ninguna	-	Rumorosa	Sector A2 - Reubicación por riesgo	608889.82	38.07	PMDU
9	1	143+408.80 - 144+945.46	Noreste a Suroeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Rumorosa	Sin programación	-	-	PMDU
10	1	144+945.46 - 146+396.92	Este a Oeste	1,600	Ninguna	-	Rumorosa	Sin programación	-	-	PMDU
11	1	146+396.92 - 148+329.86	Sureste a Noroeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Rumorosa	Sin programación	-	-	PMDU
12	1	148+329.86 - 149+873.63	Este a Oeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Rumorosa	Sin programación	-	-	PMDU

13	1	149+873.63 - 152+172.66	Este a Oeste	1,600	Ninguna	-	Rumorosa	Sector D1 - Nuevo crecimiento programado	362828.2739	22.68	PMDU
14	1	152+172.66 - 152+762.40	Este a Oeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Rumorosa	Sector D1 - Nuevo crecimiento programado	1599945.29	100	PMDU
15	1	152+762.40 - 154+347.89	Este a Oeste	1,600	Ninguna	-	Rumorosa	Sector D1 - Nuevo crecimiento programado	1599049.25	100	PMDU
16	1	154+347.89 - 156+191.42	Noreste a Sureste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Rumorosa	Sector D1 - Nuevo crecimiento programado	1599968.96	100	PMDU
17	1	156+191.42 - 157+660.27	Noreste a Sureste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Rumorosa	Sector D1 - Nuevo crecimiento programado	1597498.89	100	PMDU
18	1	157+660.27 - 159+262.04	Este a Oeste	1,600	Ninguna	-	Rumorosa	Sector D1 - Nuevo crecimiento programado	1600287.61	100	PMDU
19	1	159+262.04 - 160+938.43	Este a Oeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Rumorosa	Sector D1 - Nuevo crecimiento programado	1599162.28	100	PMDU
20	1	160+938.43 - 162+526.17	Sureste a Noroeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Rumorosa	Sector D1 - Nuevo crecimiento programado	1595098.30	100	PMDU
21	1	162+526.17 - 164+137.22	Sureste a Noroeste	1,600	Ninguna	-	Luis Echeverría	Sector D1 - Nuevo crecimiento programado	1594588.87	100	PMDU
22	1	164+137.22 - 165+805.45	Sureste a Noroeste	1,600	Ninguna	-	Luis Echeverría	Sector D1 - Nuevo crecimiento programado	1591696.65	100	PMDU
23	1	165+805.45 - 167+226.69	Sureste a Noroeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Luis Echeverría	Sector D1 - Nuevo crecimiento programado	1599899.48	100	PMDU
24	2	167+226.69 - 169+159.64	Sureste a Noroeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Luis Echeverría	Sector A4 - Zona de Mejora Natural	498875.16	31.19	PMDU
25	1	169+159.64 - 171+037.91	Sureste a	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Luis Echeverría	Sector B2 - Limitación de crecimiento	461890.77	28.89	

			Noroeste					Sector D1 - Nuevo crecimiento programado	13902532.89	86.64	PMDU
26	1	171+037.91 - 172+650.62	Sureste a Noroeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Luis Echeverría	Sector B2 - Limitación de crecimiento	1599800.30	100	PMDU
27	1	172+650.62 - 173+812.89	Sureste a Noroeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Luis Echeverría	Sector B2 - Limitación de crecimiento	1599623.54	100	PMDU
28	1	173+812.89 - 175+342.96	Sureste a Noroeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Luis Echeverría	Sector B2 - Limitación de crecimiento	1433482.41	100	PMDU
29	1	175+342.96 - 177+014.93	Sureste a Noroeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Luis Echeverría	Sector A4 - Zona de Mejora Natural	74078.75	4.30	PMDU
								Sector B2 - Limitación de crecimiento	927537.70	53.88	
30	1	177+014.93 - 178+387.53	Este a Oeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Luis Echeverría	Sector B2 - Limitación de crecimiento	1599903.47	100	PMDU
31	2	178+387.53 - 180+259.05	Este a Oeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Luis Echeverría	Sector B2 - Limitación de crecimiento	1595522.91	100	PMDU
32	1	180+259.05 - 181+854.59	Este a Oeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Luis Echeverría	Sector B2 - Limitación de crecimiento	1599046.90	100	PMDU
33	2	181+854.59 - 183+335.79	Sureste a Noroeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Mi Ranchito	Sector B2 - Limitación de crecimiento	1592672.92	100	PMDU
34	1	183+335.79 - 185+081.79	Sureste a Noroeste	1,600	Ninguna	-	Mi Ranchito	Sector A4 - Zona de Mejora Natural	89887.79	5.63	PMDU
								Sector A2 - Reubicación por riesgo	29558.18	1.85	
35	1	185+081.79 - 186+961.66	Sureste a Noroeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Mi Ranchito	Sector A2 - Reubicación por riesgo	828879.3838	51.84	PMDU
								Sector A4 - Zona de Mejora Natural	94423.09929	5.91	
36	2	186+961.66 - 188+790.60	Este a Oeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Mi Ranchito	Sector A2 - Reubicación por riesgo	1178251.21	73.70	

								Sector A4 - Zona de Mejora Natural	1073984.11	67.18	PMDU
								Sector B1 - Preservación agropecuaria	865717.97	54.15	
37	2	188+790.60 - 189+745.00	Este a Oeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Mi Ranchito	Sector A2 - Reubicación por riesgo	61993.05	3.87	PMDU
								Sector A4 - Zona de Mejora Natural	239432.72	14.97	
								Sector B1 - Preservación agropecuaria	2941632.09	18.87	
38	2	189+745.00 - 191+310.72	Este a Oeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Mi Ranchito	Sector A4 - Zona de Mejora Natural	486469.01	30.46	PMDU
								Sector B1 - Preservación agropecuaria	1530517.84	95.83	
39	1	191+310.72 - 193+291.03	Este a Oeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Mi Ranchito	Sector B1 - Preservación agropecuaria	1599877.49	100	PMDU
40	1	193+291.03 - 194+859.98	Este a Oeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Mi Ranchito	Sector B1 - Preservación agropecuaria	1598769.66	100	PMDU
41	1	194+859.98 - 195+986.67	Este a Oeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Nueva colonia hindú	Área Restringida	32421.19	29.36	Dentro del CP de Tecate
								Conservación	25.65	0.02	
								Reserva Mixta	77983.67	70.62	
42	2	195+986.67 - 197+751.60	Este a Oeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Nueva colonia hindú	Área Restringida	274343.84	56.21	Dentro del CP de Tecate
								Conservación	32167.65	6.59	
								Reserva Mixta	181587.12	37.20	
43	1	197+751.60 - 199-334.17	Este a Oeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Cabecera municipal	Área Restringida	33474.05711	3.6287	Dentro del CP de Tecate
								Conservación	76256.59191	8.2664	
								Cuerpo de agua	43167.34003	4.6795	
								Derecho de vía	22125.47111	2.3985	
								Reserva	747462.3181	81.027	

4 4	1	199-334.17 - 200+964.40	Este a Oeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Cabecera municipal	Actividad primaria	22535.27	1.41	Dentro del CP de Tecate
								Área Restringida	196486.64	12.34	
								Conservación	28928.29	1.82	
								Derecho de vía	82067.02	5.15	
								Reserva	1262756.60	79.28	
4 5	1	200+964.40 - 202+563.58	Norest e a Suroe ste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Cabecera municipal	Actividad primaria	54847.35	3.43	Dentro del CP de Tecate
								Área Restringida	41095.18	2.57	
								Conservación	314238.91	19.66	
								Cuerpo de agua	5708.86	0.36	
								Derecho de vía	86751.34	5.43	
								Reserva	1095860.12	68.56	
4 6	2	202+563.58 - 204+141.85	Norest e a Suroe ste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Nueva colonia hindú	Actividad primaria	50253.14	3.18	Dentro del CP de Tecate
								Conservación	250731.88	15.87	
								Cuerpo de agua	290744.62	18.40	
								Derecho de vía	71195.67	4.50	
								Especial	7390.48	0.47	
								Mixto	994.50	0.06	
								Reserva	909081.00	57.52	
4 7	2	204+141.85 - 205+753.35	Norest e a Suroe ste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Nueva colonia hindú	Actividad primaria	149896.69	9.38	Dentro del CP de Tecate
								Conservación	95432.76	5.97	
								Cuerpo de agua	123429.90	7.73	
								Derecho de vía	93144.61	5.83	
								Especial	1151.17	0.07	
								Habitacional	5133.26	0.32	
								Reserva	1129116.69	70.69	
4 8	2	205+753.35 - 207+348.91	Este a Oeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Nueva colonia hindú	Actividad primaria	947.89	0.06	Dentro del CP de Tecate
								Conservación	248553.69	15.75	

								Cuerpo de agua	25041.61	1.59	
								Derecho de vía	48180.14	3.05	
								Reserva	1255364.97	79.55	
49	2	207+348.91 - 208+758.37	Este a Oeste	1,600	Carretera Federal No.3	Primaria	Nueva colonia hindú	Actividad primaria	277176.06	19.69	Dentro del CP de Tecate
								Área Restringida	59314.58	4.21	
								Conservación	207292.58	14.72	
								Cuerpo de agua	54313.45	3.86	
								Derecho de vía	101089.22	7.18	
								Reserva	708775.76	50.34	
50	2	208+758.37 - 210+532.97	Este a Oeste	1,600	Carretera Federal No.3	Primaria	Cabecera municipal	Actividad primaria	218379.35	12.71	Dentro del CP de Tecate
								Área Restringida	20964.41	1.22	
								Comercio y Servicio	18170.07	1.06	
								Conservación	197642.33	11.50	
								Cuerpo de agua	187979.17	10.94	
								Derecho de vía	107442.40	6.25	
								Especial	1396.25	0.08	
								Habitacional	12182.25	0.71	
								Industrial	5113.97	0.30	
								Mixto	19577.25	1.14	
								Reserva	929744.49	54.10	
51	1	210+532.97 - 212+108.57	Este a Oeste	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Cabecera municipal	Área No Urbanizable	179565.98	11.24	Dentro del CP de Tecate
								Conservación	223909.16	14.02	
								Cuerpo de agua	231950.82	14.52	
								Derecho de vía	53802.37	3.37	
								Reserva	908337.80	56.86	
52	1	212+108.57 - 213+764.30	Norte a Sur	1,600	Caminos vecinales	Terciaria	Cabecera municipal	Área No Urbanizable	1026671.35	64.40	Dentro del CP
								Conservación	155036.18	9.72	

								Derecho de vía	48062.40	3.01	de Tecate
								Reserva	364473.65	22.86	
53	1	213+764.30 - 214+389.42	Norte a Sur	638.39	Caminos vecinales	Terciaria	Cabecera municipal	Área No Urbanizable	909154.05	89.15	Dentro del CP de Tecate
								Derecho de Vía	51131.87	5.01	
								Reserva	59473.41	5.83	

Fuente: Elaboración Propia, INPLADEM 2022

4.1.2 Disposiciones generales para los usos de suelo

Dentro de las presentes directrices generales de desarrollo urbano, y dadas sus características de corredor especial, se proponen únicamente los usos y destinos compatibles con este: Campestre; Derecho de vía; Usos Urbanos; Corredor Especial; Infraestructura Especial; y Aspectos No Previstos.

Derecho de vía

El derecho de vía constituye uno de los tipos de espacio público y su función es el libre tránsito de personas, bienes y servicios. Las normas de facto aplicables para derechos de vía serán aquellas que ya están establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, así como los lineamientos y principios de diseño que emanan del Manual de Calles Completas de SEDATU y las Normas Técnicas de Proyecto y Construcción de Vialidades del Estado de Baja California.

Para nuevos desarrollos y acciones de urbanización de tipo fraccionamiento o similar, deberá respetarse una distancia de no más de 150 metros entre intersecciones viales, con la finalidad de garantizar la conectividad, pudiendo éstas ser senderos o caminos vecinales si se trata de desarrollos campestres.

En la evaluación de proyectos de fraccionamientos y otras acciones de urbanización, no podrán ser destinadas como vialidades públicas aquellas superficies que presenten problemáticas en materia de aptitud física, inundaciones u otro tipo de deficiencias para la seguridad estructural de las infraestructuras. Cualquier proyecto que requiera hacer uso de superficies con estas características, no podrá ser autorizada sin los estudios técnicos y medidas de mitigación que lo terminen como factible.

Cualquier vía pública de jerarquía primaria o secundaria que vaya a ser construida o sustancialmente modificada deberá contar con un estudio de impacto urbano que incluya medidas y compromisos de ejecución, operación, mantenimiento, seguridad y el respectivo esquema financiero de aportación, donación o indemnización de los particulares cuya superficie será destinada.

Asimismo, las vías públicas deberán contar con una declaratoria de destino aprobada debidamente previa entrega al Ayuntamiento.⁴

⁴ Proyecto de Directrices Generales de Desarrollo Urbano de la delegación Mi Ranchito, Tecate, B.C.

Infraestructura Especial

La infraestructura se refiere a “los sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los Centros de Población, incluyendo aquellas relativas a las telecomunicaciones y radiodifusión”⁵, mientras que la denominación de -especial- se referirá a aquellas instalaciones que por alguna característica que posean, puedan ser consideradas como agentes perturbadores en un escenario de riesgo. Se tratará entonces de infraestructura de escala significativa (es decir, superior a la dotación de una única familia en el territorio) para el suministro de agua, su captación o almacenamiento, el drenaje, descargas, manejo de agua de lluvias, energía eléctrica, telecomunicaciones, manejo de residuos, servicios urbanos, o bien la dotación, transporte o expendio de combustible. También se considerarán proyectos que involucren la generación y transmisión de energías renovables como infraestructuras especiales.

Las normas serán únicamente aquellas que explícitamente existan, de carácter oficial y vigente, para cada uno de estas diferentes tipologías de acciones de urbanización.

Todas las infraestructuras especiales que vayan a ser construidas dentro del área de aplicación de las presentes directrices generales de desarrollo urbano deberán presentar un estudio de impacto urbano para su evaluación por el Instituto de Planeación del Desarrollo Municipal de Tecate, así como obtener el dictamen técnico de congruencia de la Comisión Coordinadora de Desarrollo Urbano, previo a la autorización por parte de la autoridad municipal. Además, sin importar su escala o ubicación, deberán contar con un estudio de prevención de riesgos y un estudio de impacto social, el cual será evaluado por la dependencia correspondiente a nivel federal o estatal, además del Instituto de Planeación del Desarrollo Municipal de Tecate, el cual una vez emitida la evaluación, deberá incorporar dicha infraestructura especial en sus sistemas de información geográfica y pasará a formar parte del dominio público como proyectos en proceso de planeación, gestión o ejecución.⁶

Campestre

Las acciones de edificación que forman parte del uso de suelo campestre incluyen todo tipo de actividad humana de carácter rural, sea vivienda, trabajo, cultura, culto, recreación o educación, pero dentro de la estructura social de la comunidad o de la familia, no implicando o siendo requerida una interacción o vinculación con otras actividades económicas fuera de la comunidad en cuestión. Ejemplo de este tipo de edificaciones son rancherías para el autoconsumo, capillas en zona rural, casas de campo, zonas de acampar y otro tipo de actividades rurales que sea preferible denominar como “uso campestre” a las alternativas de “ecoturismo”, “actividades primarias” o “habitacional campestre”.

La dotación de servicios básicos en zonas con uso de suelo o reserva campestre será conforme a Planes de Manejo o el instrumento de planeación simplificada que corresponda,

⁵ Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Artículo 3 Fracción XXII.

⁶ Proyecto de Directrices Generales de Desarrollo Urbano de la delegación Mi Ranchito, Tecate, B.C.

pero sólo mediante esquemas financiera y técnicamente sostenibles, por estar fuera de fraccionamientos planificados y autorizados para su incorporación al desarrollo urbano.

En caso de propiedad ejidal o ejidos indígenas, la comunidad organizada podrá solicitar al Instituto de Planeación del Desarrollo Municipal de Tecate (INPLADEM) la asesoría correspondiente para elaborar un Plan Maestro Comunitario, donde se definan acciones y lineamientos propuestos en materia de arquitectura, diseño ambiental y del paisaje. Los resultados de este instrumento tendrán un carácter vinculante siempre y cuando no contravengan la normatividad urbana y ecológica vigente.

Corredor Especial

El uso de suelo especial abarca las actividades que específicamente poseen normas y restricciones por su condición de riesgo, tal como la infraestructura especial, sin embargo, son diferentes por estar claramente delimitados dentro de un predio o polígono catastral y en este caso en varios predios, y no incidir en vía pública u otros derechos de vía.

Los usos especiales incluyen: estaciones de servicio de gasolinera o venta de gas, industrias que manejen y almacenen combustibles, aceites y lubricantes, estaciones de carburación de gas licuado de petróleo, espacios destinados al manejo o disposición de residuos, plantas de manejo de agua, aguas tratadas, descargas o energía eléctrica, generación de energía renovable, telecomunicaciones y las demás que así establezca la matriz de compatibilidad.

Todas las acciones de edificación o urbanización que impliquen uso de suelo especial requieren solicitar el inicio de la evaluación de un estudio de impacto urbano por parte del Instituto de Planeación del Desarrollo Municipal de Tecate (INPLADEM), como requisito para continuar su gestión ante la Coordinación Coordinadora de Desarrollo Urbano del gobierno estatal y la Dirección de Administración Urbana del gobierno municipal. El INPLADEM determinará, según el caso y la normatividad aplicable, aquellos proyectos cuya evaluación en materia de impacto urbano corresponderá exclusivamente al Gobierno del Estado, turnando a éste dichos casos para lo que según derecho sea procedente.

Usos urbanos

Los usos de suelo urbano son aquellas áreas que cuentan con la factibilidad para alojar asentamientos humanos contando con los servicios básicos para llevar a cabo las actividades que por uso específico se exigen; en su mayoría el suelo presentado en estas directrices no presenta servicios por encontrarse fuera del centro de población por lo que se considerara también el suelo urbanizable, el cual cuenta con las condiciones necesarias para su urbanización en un plazo de corto a mediano.

Dentro de los usos de suelo urbano se podrán clasificar en suelo urbano consolidado y suelo urbano no consolidado.

Usos no previstos

La complejidad del desarrollo urbano puede contribuir a que emerjan actividades y usos de suelo hasta ahora no previstos, por lo cual se establecerá como norma la aplicación del principio precautorio y el principio pro persona en la interpretación de este instrumento cuando dichos casos se presenten.

Entonces, todo uso no previsto no podrá ser por de facto autorizado, sino que también deberá ser estudiado y clasificado utilizando las técnicas y marcos normativos vigentes cuando se presente ese caso, a través de un estudio de factibilidad, el cual podrá ser elaborado o evaluado por el Instituto de Planeación del Desarrollo Municipal de Tecate (INPLADEM) y en su caso, para casos de gran impacto, éste podrá determinar la necesidad de actualizar este instrumento o crear uno nuevo con la colaboración de las áreas competentes del gobierno estatal y municipal.

Para todos los usos anteriormente mencionados se deberán de respetar las distancias establecidas dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-007-ASEA-2016, Transporte de gas natural, etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos.⁷

4.2 Zonificación de usos de suelo

En cuanto a la zonificación de usos de suelo, se tomará como base el modelo de aptitud territorial, definiendo suelos aptos, moderados y no aptos, delimitados territorialmente en 53 áreas unitarias.

Dentro del corredor de uso especial se proponen los usos de suelo campestre; derecho de vía; usos urbanos; corredor especial; e infraestructura especial. Para la compatibilidad de estos usos se deberá de consultar la matriz de compatibilidad (Anexo No.7.4), además de respetar las distancias establecidas dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-007-ASEA-2016, la cual establece las siguientes distancias mínimas del ducto a otras construcciones:

- a) 10 metros de cualquier edificación;
- b) 15 metros de cualquier instalación donde se almacenen sustancias peligrosas a o inflamables;
- c) 50 metros de centros de reuniones como hospitales, escuelas, guarderías infantiles, salas de concierto, iglesias, centros de convención y parques recreativos, así como otros lugares de concentración de personas.

4.3 Densidades

La densidad de población se refiere a la cantidad de personas que se encuentran asentadas en un determinado territorio, para este caso y debido a los usos compatibles y al uso de

⁷ Proyecto de Directrices Generales de Desarrollo Urbano de la delegación Mi Ranchito, Tecate, B.C.

suelo propuesto para la instalación del gasoducto, y al actual crecimiento que se detectó, se propone una densidad baja.

D1: Hasta 10 viv/ha.

Mientras siga existiendo esta infraestructura, esta densidad no deberá de incrementarse ya que representa un riesgo en la zona, además de que no se cuenta con la infraestructura y servicios para atención de un incremento de población.

4.3.1 Ocupación y utilización del suelo

Para determinar los Coeficientes de utilización y de ocupación de Suelo y conocer la máxima superficie del terreno que podrá ser utilizada con construcción, además de cuantos niveles se permitirá construir, se retomará lo establecido en el Reglamento de Edificaciones para el municipio de Tecate, en el cual menciona que la altura de cualquier edificio no deberá ser superior a la que resulte de calcular 1.75 veces su distancia al paramento vertical del alineamiento opuesto de la calle.

En cuanto a la ocupación, se tomarán los principios del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tecate, B.C., 2020-2040, que sugiere un máximo de ocupación del índice del 0.60.

4.4 Estructura vial

Dentro de la estructura vial se propone el aprovechamiento del derecho de vía del gasoducto, para crear una vialidad paralela a este, con una sección propuesta de 7.50 m con dos carriles de 3 m de sección cada uno y banqueteta de 1.50 m. generando con esto además de prevenir posibles asentamientos irregulares dentro del derecho de vía, contar con una vialidad que conecte las áreas afectadas por el paso del gasoducto y a su vez se interconectarán con los caminos existentes en la zona, que pueda servir a los pobladores para una más rápida conexión.

Es importante también mencionar que tanto en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tecate 2020-2040, como en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2018-2036, se tienen propuesta vialidades que cruzan con el trazo del gasoducto, por lo que se deberá de detectar en campo estos cruces y dejar las medidas necesarias para en un futuro se pueda construir la vialidad sin ningún problema. Tal como se observa en el mapa No.11, se detectaron un total de 9 cruces viales.

Ilustración 3 Sección vialidad propuesta



Fuente: Elaboración propia utilizando el programa streetmix

4.5 Estrategia de Desarrollo Urbano

Dentro de las estrategias de desarrollo de las presentes directrices, Se deberá de conservar en todo momento una densidad baja en los usos de suelo que sean compatibles con el corredor de uso especial establecidos dentro de la matriz de compatibilidad, además de conservar libre el derecho de vía, evitando en todo momento la ocupación sobre este, o el gasoducto, para lo que se propone la vialidad lateral al derecho de vía la cual servirá como contención, procurando mantenerla en buen estado y en constante uso.

Se tendrá que mantener el equilibrio entre esta infraestructura y los usos compatibles, sobre todo en las áreas unitarias que quedan dentro del centro de población (43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52 y 53).

Se deberán respetar las áreas naturales y el paisaje de la zona, promoviendo un entorno agradable con una imagen urbana de acuerdo a la reglamentación vigente, manteniendo el equilibrio entre el proyecto propuesto y el entorno natural.

Adicionalmente, se deberá de prestar atención tanto por parte de la autoridad como por parte de los desarrolladores para que las industrias que pretendan situarse en los alrededores, no representen o aumenten el grado de peligrosidad en la zona, por lo que se deberán de realizar estudios de análisis de riesgos.

4.6. Estrategia institucional de planeación y administración urbana

Con la finalidad de dar seguimiento a los sucesos que pudieran ocurrir por la instalación del gasoducto, es necesario contar con algunos instrumentos normativos que sirvan de apoyo, tales como el Atlas de Riesgos municipal y el Programa de Ordenamiento Ecológico Local, por lo que tanto la autoridad como la empresa promotora del proyecto, deberán de conjuntar esfuerzos y realizar convenios para la elaboración de estos instrumentos, que servirán de insumo y normatividad para este y futuros proyectos que pudieran generar impactos ambientales y de riesgos.

Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones

Tabla 24 Análisis de cumplimiento del proyecto con la normatividad federal, estatal y municipal

NORMATIVIDAD	ARTÍCULO O APARTADO ESPECÍFICO	OBSERVACIONES EN EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO (SI/NO)
LEGISLACIÓN FEDERAL			

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	Artículos 25 y 26	Se implementan políticas con este instrumento para mejorar la regulación, trámites y servicios de la zona donde se aplicará el proyecto.	Si
	Artículo 115	El Instituto de planeación está generando las presentes directrices para asegurar que el proyecto se apegue a principios técnicos urbanísticos.	Si
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	Artículo 11	Es una atribución del municipio expedir las autorizaciones, licencias o permisos de las diversas acciones urbanísticas, con estricto apego a las normas jurídicas locales.	Si
Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente	Artículo 15	Ya se presentó la aprobación del Manifiesto de Impacto Ambiental para el proyecto gestionado por la empresa Agua Prieta.	Si
Ley de Hidrocarburos	Artículo 118	Se establece en los trámites y procesos los requisitos necesarios para cumplir con los derechos humanos y principios de sostenibilidad.	Si
	Artículo 121	Aún no presentan resultados de la Evaluación de Impacto Social.	Deberá cumplir
LEGISLACIÓN ESTATAL			
Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California	Artículo 82	Se elabora el instrumento de las Directrices Generales de Desarrollo Urbano para regular, autorizar, controlar y vigilar el uso del suelo en la competencia establecida.	Si
Ley de Planeación para el Estado de Baja California	Artículo 12 y 14	Las directrices actuales forman parte del sistema estatal de planeación.	Si

Ley de Urbanización del Estado de Baja California	Artículo 6	Las directrices se generan para la aprobación de la SIDUE	Si
Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California	Artículo 42 y 115	Se cuenta con el MIA y la resolución de esta, al igual que la propuesta de la zonificación de usos de suelo se establecerá en las Directrices	Si
Ley de Prevención, Mitigación y Adaptación del Cambio Climático para el Estado de Baja California	Artículo 18 y 37	Se deberá aplicar en las directrices las medidas de prevención a la exposición de los pobladores a riesgos ambientales	Si
LEGISLACIÓN MUNICIPAL			
Reglamento de la Administración Pública para el Municipio de Tecate, B.C.	Artículo 9	La elaboración de las directrices de acuerdo con las leyes respectivas	Si
Reglamento de Protección al Ambiente para el Municipio de Tecate, Baja California	Artículo 1	El proyecto deberá cumplir con lo establecido en lo estipulado por la autoridad ambiental municipal	Si
	Artículo 27	El proyecto ya cumple con los permisos en materia ambiental	Si
Reglamento de Imagen Urbana del Municipio de Tecate, Baja California	Artículo 7	El proyecto será subterráneo así que no afectará lo establecido en el Reglamento de Imagen Urbana	Si

Fuente: Elaboración propia, INPLADEM 2022

Tabla 25 Análisis de cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-007-ASEA-2016, transporte de gas natural, etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos

NOM-007-ASEA-2016			
Apartados	Situación del proyecto	Grado de cumplimiento	Observaciones

7.6.1. Distancias mínimas del Ducto a otras construcciones	I. No se debe invadir derechos de vía de otros servicios como por ejemplo una carretera o ferrocarril, salvo cuando la franja de seguridad del Ducto lo comparta con otros Ductos, o dado el caso en el que por la ubicación del usuario final del Sistema de Transporte se ubique en zona urbana y/o parques industriales en cuyo caso se deben solicitar las autorizaciones correspondientes a las dependencias competentes y concesionarias, según sea el caso;	Cruza la Carretera Federal No.3	Condicionado	Deberá pedir los permisos correspondientes y asegurar el encarpetao de la vialidad al terminar su trabajo
	II. Debe guardar una distancia mínima de 10 metros de cualquier edificación, con objeto de proporcionar una zona de amortiguamiento y de maniobras de Emergencia en caso de presentarse un Incidente o Accidente;	No existe edificaciones a 10 metros del proyecto del ducto	Cumple	-
	III. Debe situarse a no menos de 15 metros de cualquier Instalación donde se almacenen sustancias peligrosas o inflamables, y	No existen tales instalaciones a 15 m del proyecto del ducto	Cumple	-
	IV. Debe situarse a más de 50 metros de centros de reunión como hospitales, escuelas, guarderías infantiles, salas de concierto, iglesias, centros de convención y parques recreativos, entre otros lugares de concentración de personas.	No existen centros de reuniones a 50 metros del proyecto del ducto	Cumple	-
7.6.2.1. La separación entre un Ducto de Transporte y la pata o sistema de tierras de la estructura de una línea de transmisión debe ser como mínimo de 15 metros para líneas de transmisión de 400 kV y 10 metros para líneas de transmisión de 230 kV o menores		No hay sistemas de tierra o pata de líneas de transmisión 15 metros del proyecto del ducto	Cumple	-
7.45 Accesibilidad	Los registros subterráneos para válvulas, estaciones de relevo de presión o de regulación de presión deben estar localizados en lugares accesibles, fuera de derechos de vía de terceros	No se proponen estos elementos en derechos de vía de terceros	Cumple	-
	Lo más alejado posible de cruzamientos de calles o puntos donde el tráfico sea pesado o intenso	El proyecto sólo cruza una carretera en su trayecto	Condicionado	Tendrá que asegurar el plan para recuperar el encarpetao de la carretera

	Lo más alejado posible de puntos de elevación mínima, cuencas de recolección, o lugares donde la cubierta de acceso estuviera en el cauce de aguas superficiales	El proyecto pasa a 45 m de un cuerpo de agua intermitente y cruzan varias corrientes de estado intermitentes sobre la línea del proyecto	Condicionado	Deberán de tomar todas las medidas posibles para evitar la contaminación durante la construcción.
	Lo más alejado posible de instalaciones de agua, eléctricas, telefónicas, Ductos de vapor, entre otras.	En ciertos puntos cruza el proyecto con la infraestructura del acueducto	Condicionado	Deberá asegurar que se siga las especificaciones técnicas de la normatividad en el tema
7.51 Ubicación	Tener las distancias mínimas perimetrales de protección de acuerdo con la Tabla 5: Concentración de personas 5m; Fuentes de ignición 5m; Motores eléctricos 5m; Subestaciones eléctricas 5m; Torres de alta tensión 5m; Vías de ferrocarril 5m; Caminos o calles con paso de vehículos 5m; Almacenamiento de materiales peligroso 15m	Cumple con la mayoría excepto "Caminos y calles con paso de vehículos (5m) ya que cruza una carretera	Condicionado	Deberá pedir los permisos correspondientes

Fuente: Elaboración propia, INPLADEM 2022

En base al análisis de las tablas anteriores, se hacen algunas observaciones que permitirán que el proyecto se realice de manera correcta y cumpliendo todas las disposiciones, por lo que deberá de presentar ante la autoridad correspondiente el resultado positivo de la evaluación de impacto social de las zonas con afectación por el paso del corredor especial; antes de iniciar con los trabajos para la realización de la obra deberá de solicitar los permisos correspondientes; así como cuidar en los cruces con infraestructura existente se recupere los daños que pudieran ocasionar; cuidando siempre cumplir con la normatividad aplicable.

Capítulo VI. Bibliografía

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (05 de febrero de 1917). Última reforma publicada, DOF, de fecha 18 de diciembre de 2020. México, México: Diario Oficial de la Federación (DOF). Obtenido de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_090819.pdf
- Constitución Política del Estado libre y soberano de Baja California. (16 de agosto de 1953). Última reforma POE, Núm. 79, Número Especial, de fecha 10 de diciembre de 2020. Mexicali, Baja California, México: Publicada en el POE, Núm. 23, Tomo LXVI, de fecha 16 de agosto de 1953. Obtenido de https://www.congresobc.gob.mx/Documentos/ProcesoParlamentario/Leyes/TOMO_I/20201210_CONSTBC.PDF

- INEGI. (a2021). Censo de Población y Vivienda 2020. Obtenido de <https://censo2020.mx/>: <https://censo2020.mx/> INEGI. (b2021).
- Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas - DENUE. Obtenido de www.inegi.org.mx: www.inegi.org.mx INPLADEM, Tecate. (2022).
- Plan Municipal de Desarrollo, Tecate 2022-2024. 240 págs. Tecate, Baja California, México: XXIV Ayuntamiento de Tecate. Obtenido de <https://www.plandetecate.com/consultapmd>.
- Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California. (24 de junio de 1994). Última reforma publicada, POE, Núm. 67, Tomo CXXVI, Sección VIII, de fecha 31 de diciembre de 2019. Mexicali, Baja California, México: Publicado en el Periódico Oficial del Estado de Baja California, Núm. 26, Sección I, Tomo CI; de fecha 24 de junio de 1994. Recuperado el 08 de septiembre de 2022, de https://www.congresobc.gob.mx/Documentos/ProcesoParlamentario/Leyes/TOMO_VI_I/20191231_LEYDESUR.PDF
- Ley de Prevención, Mitigación y Adaptación del Cambio Climático para el Estado de Baja California. (01 de junio de 2012). Última reforma POE, Núm. 55, Sección III, de fecha 30 de noviembre de 2018. Mexicali, Baja California, México: Publicada en el POE, Núm. 25, Tomo CXIX, de fecha 01 de junio de 2012. Obtenido de https://www.congresobc.gob.mx/Documentos/ProcesoParlamentario/Leyes/TOMO_VI_I/30112018_LEYCAMCLIM.PDF
- Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California. (30 de noviembre de 2001). Mexicali, Baja California, México: POE, Núm. 53, Tomo CVIII, Sección I, de fecha 30 de noviembre de 2001. Obtenido de <https://docs.mexico.justia.com/estatales/baja-california/ley-de-proteccional-ambiente-para-el-estado-de-baja-california.pdf>
- Ley de Urbanización del Estado de Baja California. (20 de agosto de 1981). Última reforma, P.O.E., Núm. 61, Sección II, de fecha 13 de diciembre de 2019. Mexicali, Baja California, México: Periódico Oficial del Estado, Núm. 23, Sección I, Tomo LXXXVIII, de fecha 20 de agosto de 1981. Obtenido de https://www.congresobc.gob.mx/Documentos/ProcesoParlamentario/Leyes/TOMO_VI_I/20191213_LEYURBA.PDF
- Ley del Régimen Municipal para el Estado de Baja California. (15 de octubre de 2001). Última Reforma, POE, Núm. 28, Tomo CXXV, 9 junio de 2018. Mexicali, Baja California, México: POE, de fecha 15 de octubre de 2001. Obtenido de <http://www.bajacalifornia.gob.mx/Gobierno/legislacion>
- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. (28 de noviembre de 2016). Última reforma publicada, DOF, de fecha 01 de diciembre de 2020, Edición matutina. Ciudad de México, México: Nueva Ley publicada en el DOF, DOF, Tomo DCCLVIII, Núm. 21, Ciudad de México, de fecha lunes 28 de noviembre de 2016, Primera Sección. Obtenido de <https://sidof.segob.gob.mx/welcome/01-12-2020>
- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. (28 de enero de 1988). Última reforma publicada DOF, Tomo DCCLXXVII, Núm. 5, Edición vespertina, de fecha 05 de junio de 2018. México, D.F., México: Nueva Ley publicada en el DOF, Tomo CDXII, Núm. 19, Edición matutina, de fecha 28 de enero de 1988. Obtenido de <https://sidof.segob.gob.mx/welcome/05-06-2018>

- Ley General del Cambio Climático. (06 de junio de 2012). Última reforma, DOF, Núm. de edición del mes: 5, de fecha 06 de noviembre de 2020. México, D.F., México: Nueva Ley publicada en el DOF, Tomo DCCV, Núm. 4, Edición vespertina, de fecha 06 de junio de 2012. Obtenido de <https://sidof.segob.gob.mx/welcome/06-11-2020>
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tecate, B.C. 2018-2036. (s.f.). Mexicali, Baja California, México: POE. Obtenido de http://transparencia.tecate.gob.mx/sindicatura/xxiii_ayuntamiento/PLAN%20MUNICIPAL%20DE%20DESARROLLO%202018-2036.pdf
- Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tecate 2020-2040. (26 de octubre de 2021). Mexicali, Baja California, México: Publicado en el POE, Tomo CXXVIII, Núm. 87, de fecha 26 de octubre de 2021.
- Reglamento de Edificaciones para el Municipio de Tecate, Baja California. (10 de agosto de 2007). Mexicali, Baja California, México: Periódico Oficial del Estado, Núm. 33, de fecha 10 de agosto de 2007, Tomo CXIV. Obtenido de <http://transparencia.tecate.gob.mx/sindicatura/wordpress/PDFs/reglamentos/REGTO%20DE%20EDIFICACIONES%20PARA%20EL%20MUNICIPIO%20DE%20TECATE/Reg%20Edificaciones.pdf>
- Reglamento de Imagen Urbana del Municipio de Tecate, Baja California. (15 de octubre de 2018). Mexicali, Baja California, México: Publicado en el POE, Núm. 47, Tomo CXXV, Sección II, de fecha 15 de octubre de 2018. Obtenido de <http://transparencia.tecate.gob.mx/sindicatura/wordpress/PDFs/2018/Marco%20Juridico/Reglamentos/69.-REGLAMENTO%20DE%20IMAGEN%20URBANA%20DEL%20MUNICIPIO%20DE%20TECATE,%20BAJA%20CALIFORNIA.pdf>
- Reglamento de Protección al Ambiente para el Municipio de Tecate, Baja California. (04 de enero de 2016). Última modificación POE, Núm. 43, Tomo CXXVII, Sección I, de fecha 24 de julio de 2020. Mexicali, Baja California, México: Publicado en el POE, Núm. 01, Tomo CXXIII, Sección II, de fecha 04 de enero de 2016. Obtenido de http://transparencia.tecate.gob.mx/sindicatura/xxiii_ayuntamiento/2020/reglamentos_leyes/Reglamento%20de%20Proteccion%20al%20Ambiente.pdf
- NORMA Oficial Mexicana NOM-003-ASEA-2016, Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos. (18 de agosto de 2017) Obtenido de Diario Oficial.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-007-ASEA-2016, Transporte de gas natural, etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos (05 de marzo de 2018) Obtenido de Diario Oficial.

Capítulo VII. Anexos

7.1 Índice de tablas

Tabla 1 Instrumentos jurídicos	3
Tabla 2 Instrumentos de planeación	6
Tabla 3 Datos de las estaciones meteorológicas del municipio	8
Tabla 4 Tipo de roca en el municipio	9

Tabla 5 Tipo de roca dentro de las áreas unitarias	9
Tabla 6 Tipos de suelos en el municipio	10
Tabla 7 Tipo de suelo de las áreas unitarias de estudio	11
Tabla 8 Pendientes del municipio	12
Tabla 9 Pendientes predominantes en las áreas unitarias	13
Tabla 10 Cuencas y subcuencas hidrográficas del municipio	14
Tabla 11 Corrientes dentro de las áreas unitarias de estudio	14
Tabla 12 Corrientes que cruzan el derecho de vía por áreas unitarias	15
Tabla 13 Superficie de arbolada en cada área unitaria	15
Tabla 14 Tipo de cobertura del suelo en el municipio según INEGI	16
Tabla 15 Cobertura de suelo en las áreas unitarias según INEGI	17
Tabla 16 Actividades económicas por ocupación en el municipio	20
Tabla 17 Cumplimiento promedio del equipamiento en el municipio	22
Tabla 18 Análisis de los Atlas de Riesgos para el municipio	24
Tabla 19 Modelo de aptitud territorial del municipio	25
Tabla 20 Aptitud predominante de cada área unitaria de estudio	26
Tabla 21 Sectores de actuación del PMDU en las áreas unitarias de estudio	27
Tabla 22 Usos de suelo del PDUCEP en las áreas unitarias de estudio	28
Tabla 23 Características de las áreas unitarias de estudio	32
Tabla 24 Análisis de cumplimiento del proyecto con la normatividad federal, estatal y municipal	45
Tabla 25 Análisis de cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-007-ASEA-2016, transporte de gas natural, etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos	47

7.2 Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Esquema del proyecto Expansión GRO y su interconexión con el sistema existente Gasoducto Rosarito	30
Ilustración 2 Secuencia de construcción del proyecto	32
Ilustración 3 Sección vialidad propuesta	44

7.3 Índice de mapas

Localización del proyecto.....	Mapa 1
Modelo de pendientes.....	Mapa 2
Hidrografía.....	Mapa 3
Vegetación.....	Mapa 4
Población	Mapa 5
Sistema vial	Mapa 6
Riesgos Químicos	Mapa 7
Modelo de aptitud Territorial	Mapa 8
Afectaciones del uso de suelo PMDU 2018-2036	Mapa 9
Afectaciones del uso de suelo PDUCEP 2020-2040	Mapa 10

Sistema vial integrado	Mapa 11
Área unitaria 1	Mapa 12
Área unitaria 2	Mapa 13
Área unitaria 3	Mapa 14
Área unitaria 4	Mapa 15
Área unitaria 5	Mapa 16
Área unitaria 6	Mapa 17
Área unitaria 7	Mapa 18
Área unitaria 8	Mapa 19
Área unitaria 9	Mapa 20
Área unitaria 10	Mapa 21
Área unitaria 11	Mapa 22
Área unitaria 12	Mapa 23
Área unitaria 13	Mapa 24
Área unitaria 14	Mapa 25
Área unitaria 15	Mapa 26
Área unitaria 16	Mapa 27
Área unitaria 17	Mapa 28
Área unitaria 18	Mapa 29
Área unitaria 19	Mapa 30
Área unitaria 20	Mapa 31
Área unitaria 21	Mapa 32
Área unitaria 22	Mapa 33
Área unitaria 23	Mapa 34
Área unitaria 24	Mapa 35
Área unitaria 25	Mapa 36
Área unitaria 26	Mapa 37
Área unitaria 27	Mapa 38
Área unitaria 28	Mapa 39
Área unitaria 29	Mapa 40
Área unitaria 30	Mapa 41
Área unitaria 31	Mapa 42
Área unitaria 32	Mapa 43
Área unitaria 33	Mapa 44
Área unitaria 34	Mapa 45
Área unitaria 35	Mapa 46
Área unitaria 36	Mapa 47
Área unitaria 37	Mapa 48
Área unitaria 38	Mapa 49
Área unitaria 39	Mapa 50
Área unitaria 40	Mapa 51
Área unitaria 41	Mapa 52
Área unitaria 42	Mapa 53
Área unitaria 43	Mapa 54

Área unitaria 44	Mapa 55
Área unitaria 45	Mapa 56
Área unitaria 46	Mapa 57
Área unitaria 47	Mapa 58
Área unitaria 48	Mapa 59
Área unitaria 49	Mapa 60
Área unitaria 50	Mapa 61
Área unitaria 51	Mapa 62
Área unitaria 52	Mapa 63
Área unitaria 53	Mapa 64

7.4 Matriz de compatibilidad de usos de suelo

USO	Campestre	Derecho de vía	Usos Urbanos	Corredor Especial	Infraestructura Especial
Campestre	O	X	O	C	X
Derecho de vía	X	O	X	O	C
Usos Urbanos	O	X	O	C	C
Corredor Especial	C	O	C	O	C
Infraestructura Especial	X	C	C	C	O

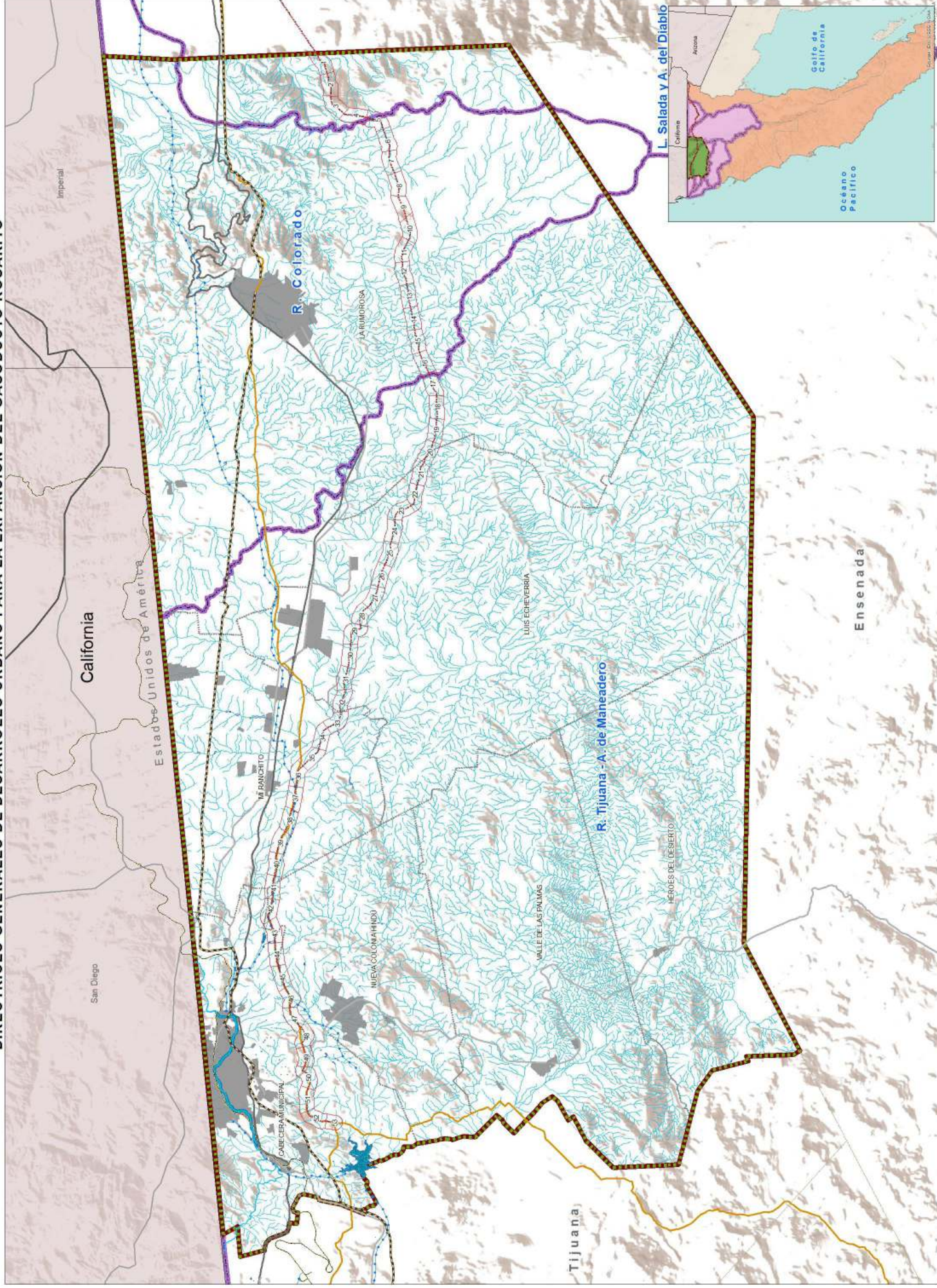
O= Compatible

X= No compatible

C= Condicionado a un Análisis de usos compatibles en un radio de 50 m a la redonda; en caso de así determinarlo, la autoridad puede imponer cualquier otra Condicionante para determinar la factibilidad; además de respetar las distancias establecidas en la NOM-007-ASEA-2016

The map displays the international border between the United States and Mexico. On the left, the United States side includes Imperial and San Diego counties, with the label 'California' and 'Estados Unidos de América'. On the right, the Mexican side includes Baja California and Ensenada states, with the label 'Tijuana'. A red line with numbers 1 through 50 runs along the border. Major roads and geographical features are also shown. An inset map in the top right corner shows the location of the study area within the state of California, with labels for 'California', 'Arizona', 'Golfo de California', and 'Océano Pacífico'.

DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DGDU

2022-2040

Directrices Generales de Desarrollo Urbano
para la expansión del Gasoducto Rosarito

Baja California

SIDURT

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

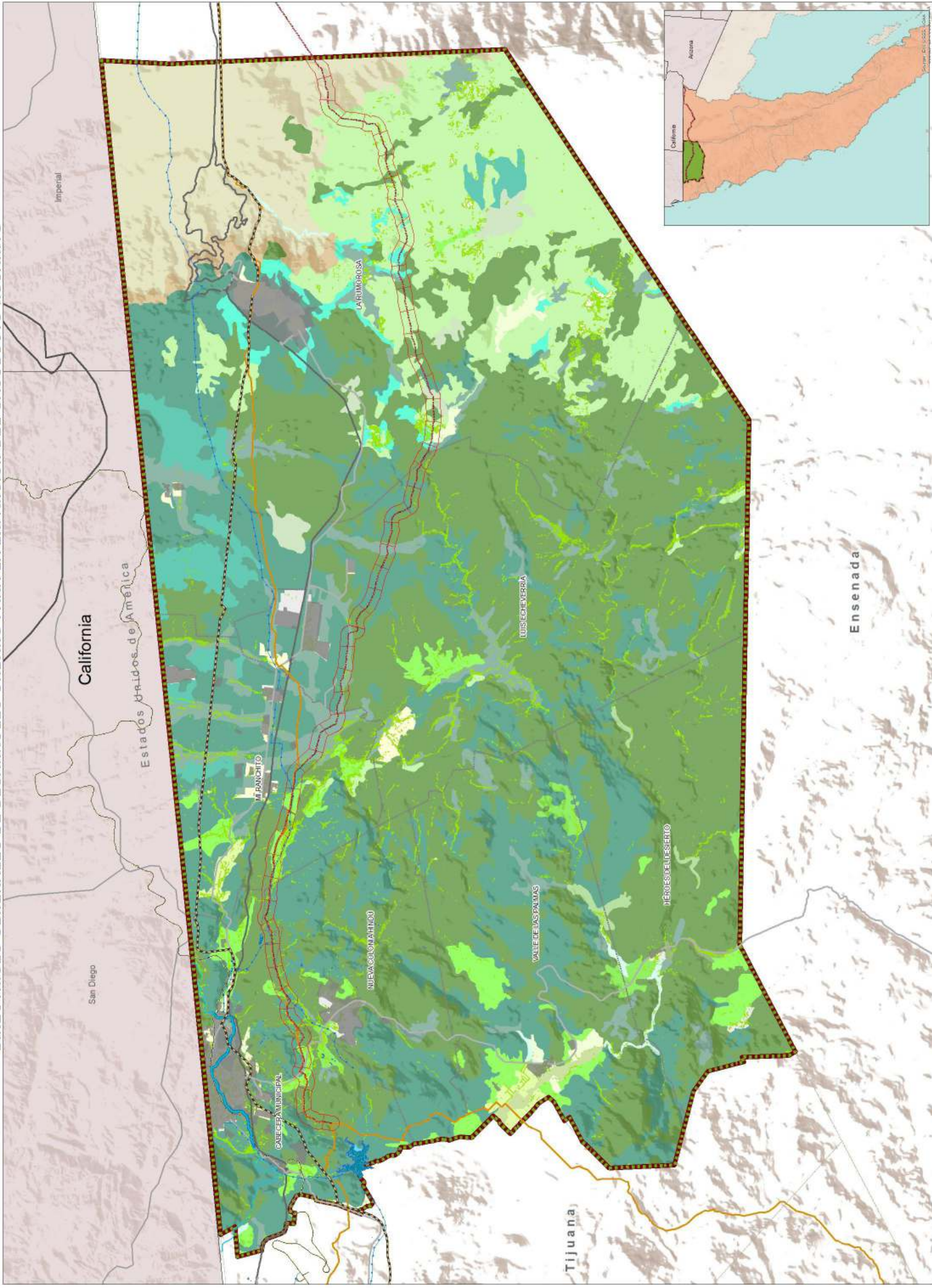
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

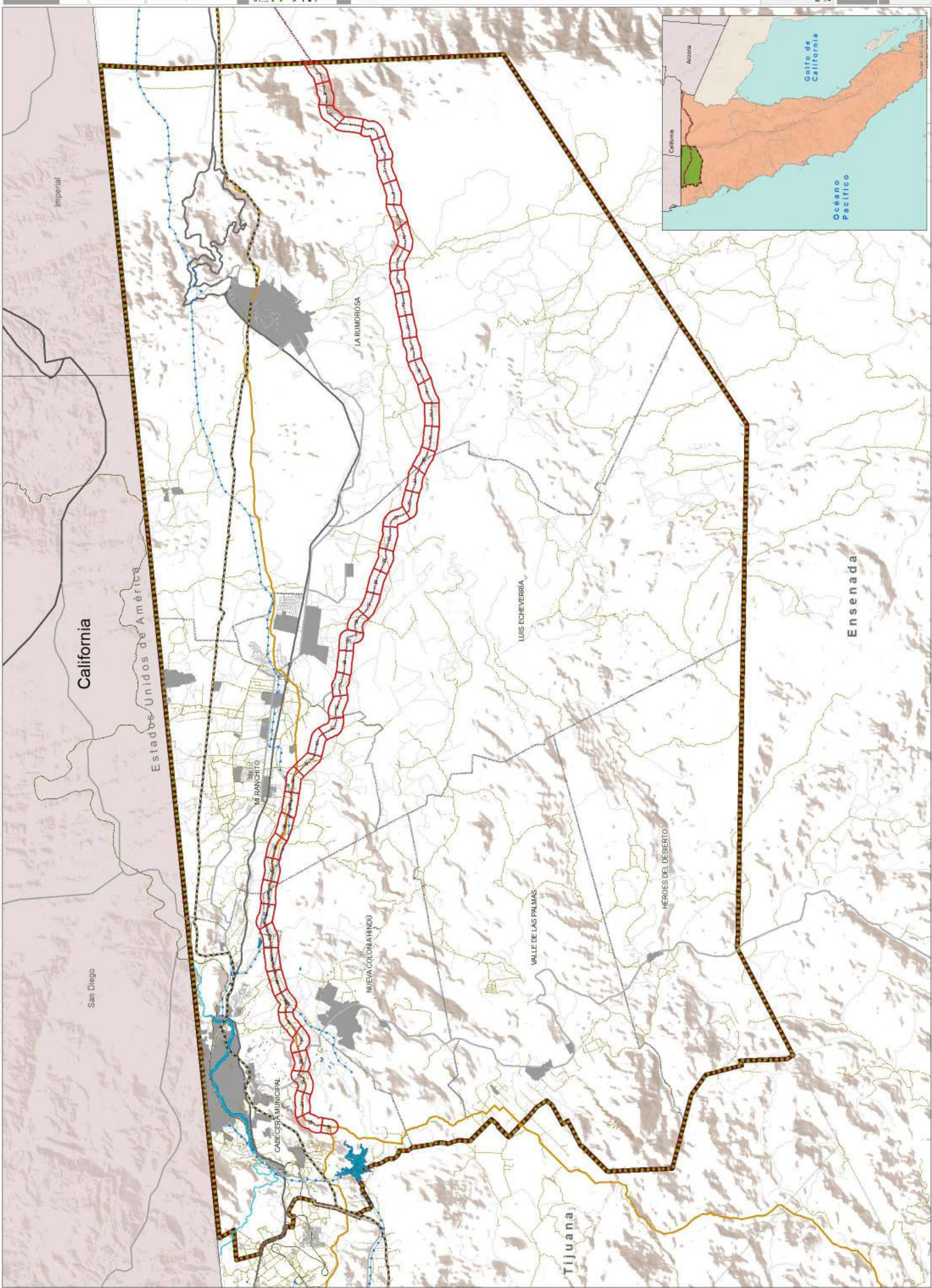
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DGDU
2022-2040
Dirección General de Desarrollo Urbano
para la expansión de California Rosarito

Baja California
GOBIERNO DEL ESTADO

SIDURT
Sistema de Información de Datos Urbanos y Territoriales

GOBIERNO DE Tlaxcala
GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

MAPA BASE
Punto de Referencia: 1983-2014

Simbología
Proyecto Gasoducto Rosarito
Aloje Uretras de estudio
Carreteras
CLOTA
LIBRE
Vialidades locales
Bicicla
Tren
Vialidad
Calle

Simbología
Proyecto Gasoducto Rosarito
Aloje Uretras de estudio
Carreteras
CLOTA
LIBRE
Vialidades locales
Bicicla
Tren
Vialidad
Calle

Simbología
Proyecto Gasoducto Rosarito
Aloje Uretras de estudio
Carreteras
CLOTA
LIBRE
Vialidades locales
Bicicla
Tren
Vialidad
Calle

Simbología
Proyecto Gasoducto Rosarito
Aloje Uretras de estudio
Carreteras
CLOTA
LIBRE
Vialidades locales
Bicicla
Tren
Vialidad
Calle

Simbología
Proyecto Gasoducto Rosarito
Aloje Uretras de estudio
Carreteras
CLOTA
LIBRE
Vialidades locales
Bicicla
Tren
Vialidad
Calle

Simbología
Proyecto Gasoducto Rosarito
Aloje Uretras de estudio
Carreteras
CLOTA
LIBRE
Vialidades locales
Bicicla
Tren
Vialidad
Calle

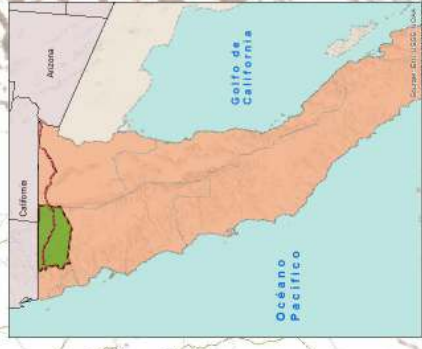
Simbología
Proyecto Gasoducto Rosarito
Aloje Uretras de estudio
Carreteras
CLOTA
LIBRE
Vialidades locales
Bicicla
Tren
Vialidad
Calle

Simbología
Proyecto Gasoducto Rosarito
Aloje Uretras de estudio
Carreteras
CLOTA
LIBRE
Vialidades locales
Bicicla
Tren
Vialidad
Calle

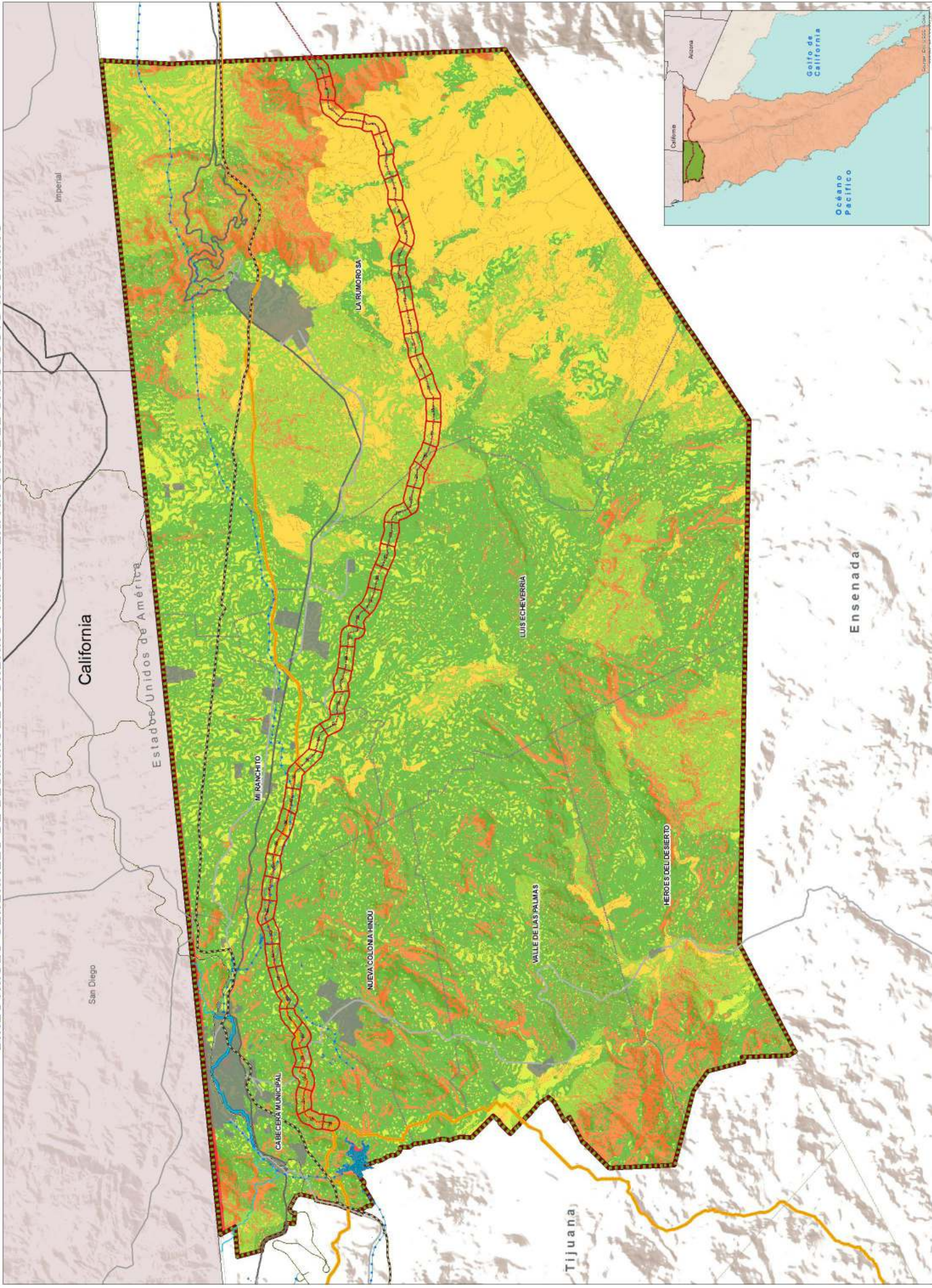
Simbología
Proyecto Gasoducto Rosarito
Aloje Uretras de estudio
Carreteras
CLOTA
LIBRE
Vialidades locales
Bicicla
Tren
Vialidad
Calle

Simbología
Proyecto Gasoducto Rosarito
Aloje Uretras de estudio
Carreteras
CLOTA
LIBRE
Vialidades locales
Bicicla
Tren
Vialidad
Calle

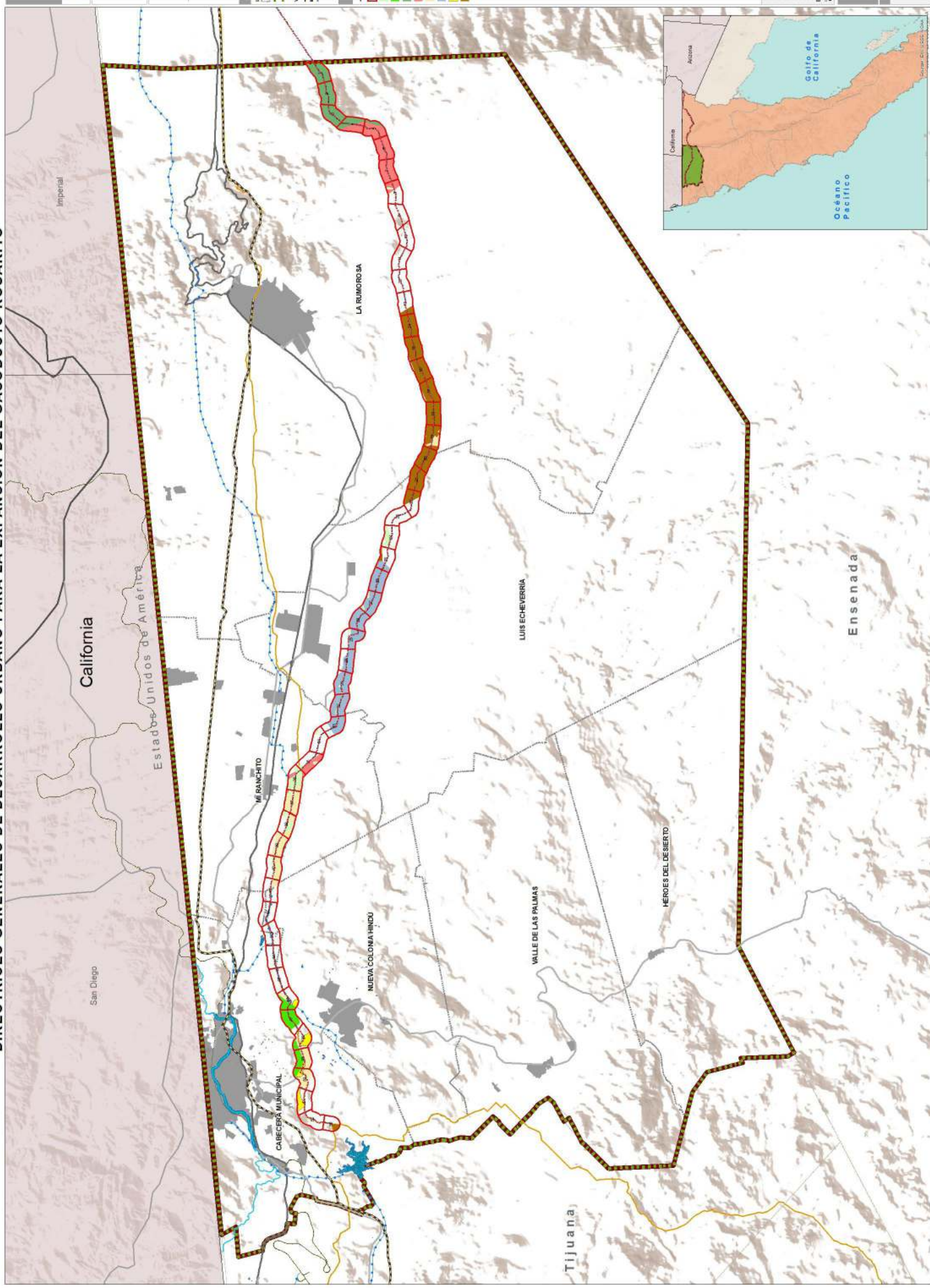
Simbología
Proyecto Gasoducto Rosarito
Aloje Uretras de estudio
Carreteras
CLOTA
LIBRE
Vialidades locales
Bicicla
Tren
Vialidad
Calle



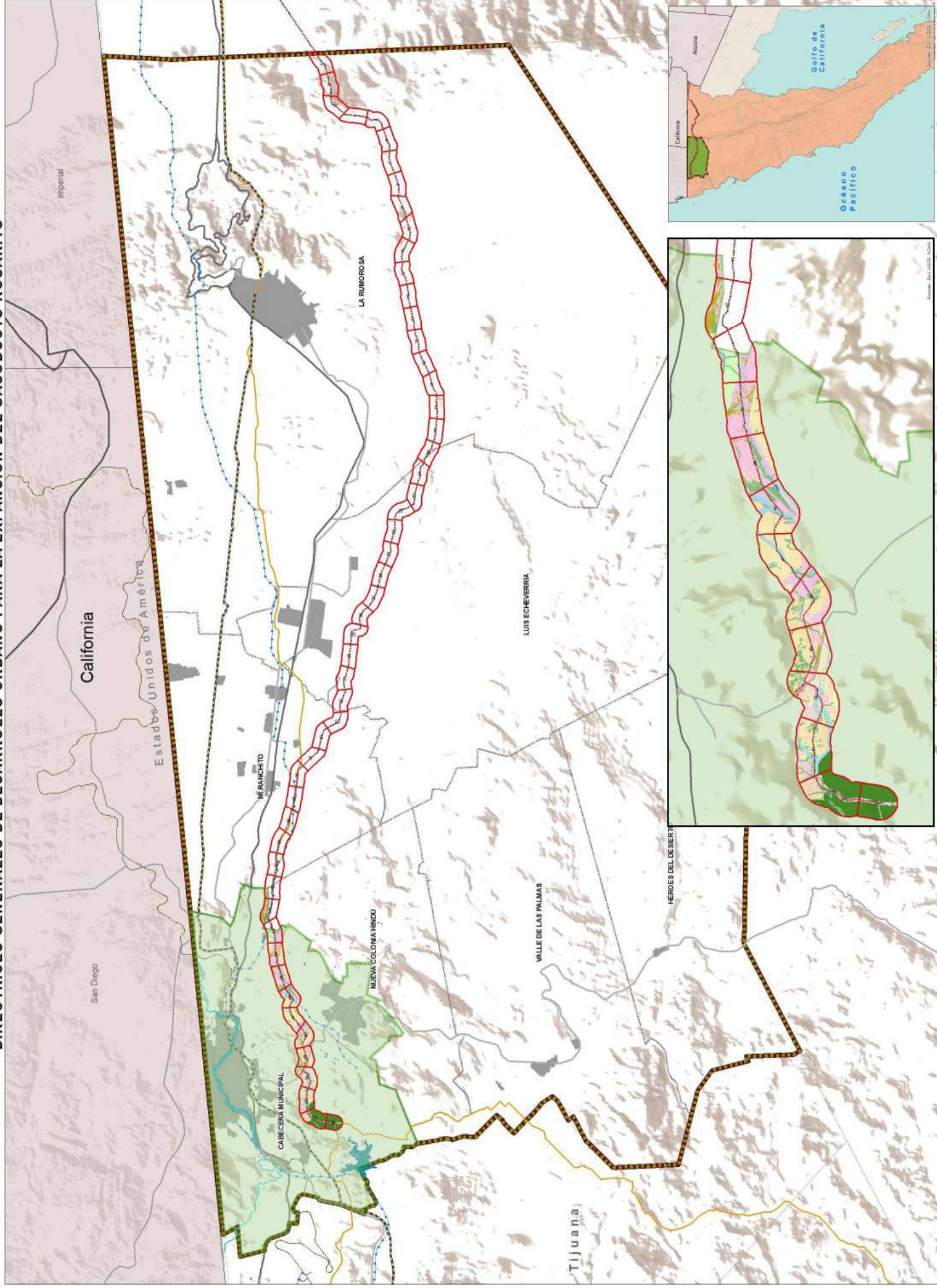
DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DGDU
2022-2040
Directrices Generales de Desarrollo Urbano
para la expansión del Gasoducto Rosarito



GOBIERNO DEL ESTADO

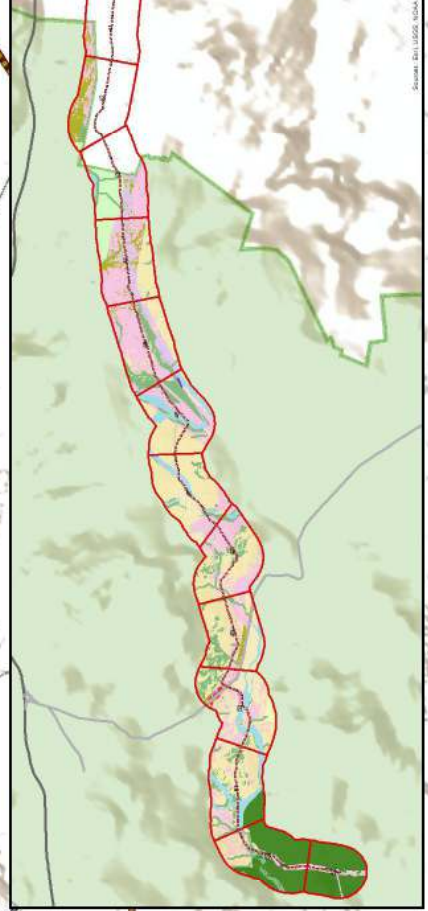
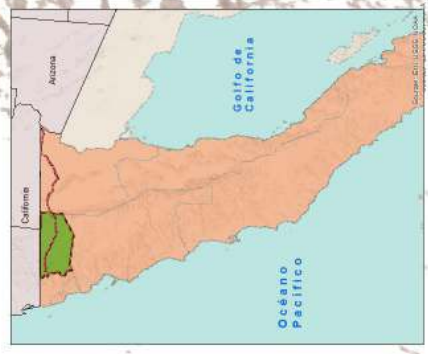
Operador: ASESORÍA DE DESARROLLO URBANO

MAPA BASE

- MAPA BASE**
- Infraestructura
 - Área de estudio
 - Área de influencia
 - Área de protección
 - Área de desarrollo
 - Área de conservación
 - Área de uso agrícola
 - Área de uso industrial
 - Área de uso residencial
 - Área de uso comercial
 - Área de uso público
 - Área de uso privado
 - Área de uso mixto
 - Área de uso especial
 - Área de uso exclusivo
 - Área de uso restringido
 - Área de uso prohibido

SIMBOLOGÍA

- Simbología**
- Proyecto Gasoducto Rosarito
 - Áreas Unidades de estudio
 - Centro de Población Tecate
 - Uso propuesto
 - Actividad principal
 - Comercio y Servicio
 - Conservación
 - Cuerpo de agua
 - Desarrollo de vía
 - Especial
 - Habitacional
 - Industrial
 - Mixto
 - Reserva Habitacional
 - Reserva Industrial
 - Reserva Mixta
 - Reserva Zona Comunitaria
 - Reserva Zona Ecológica
 - Área No Urbanizable
 - Área Restringida



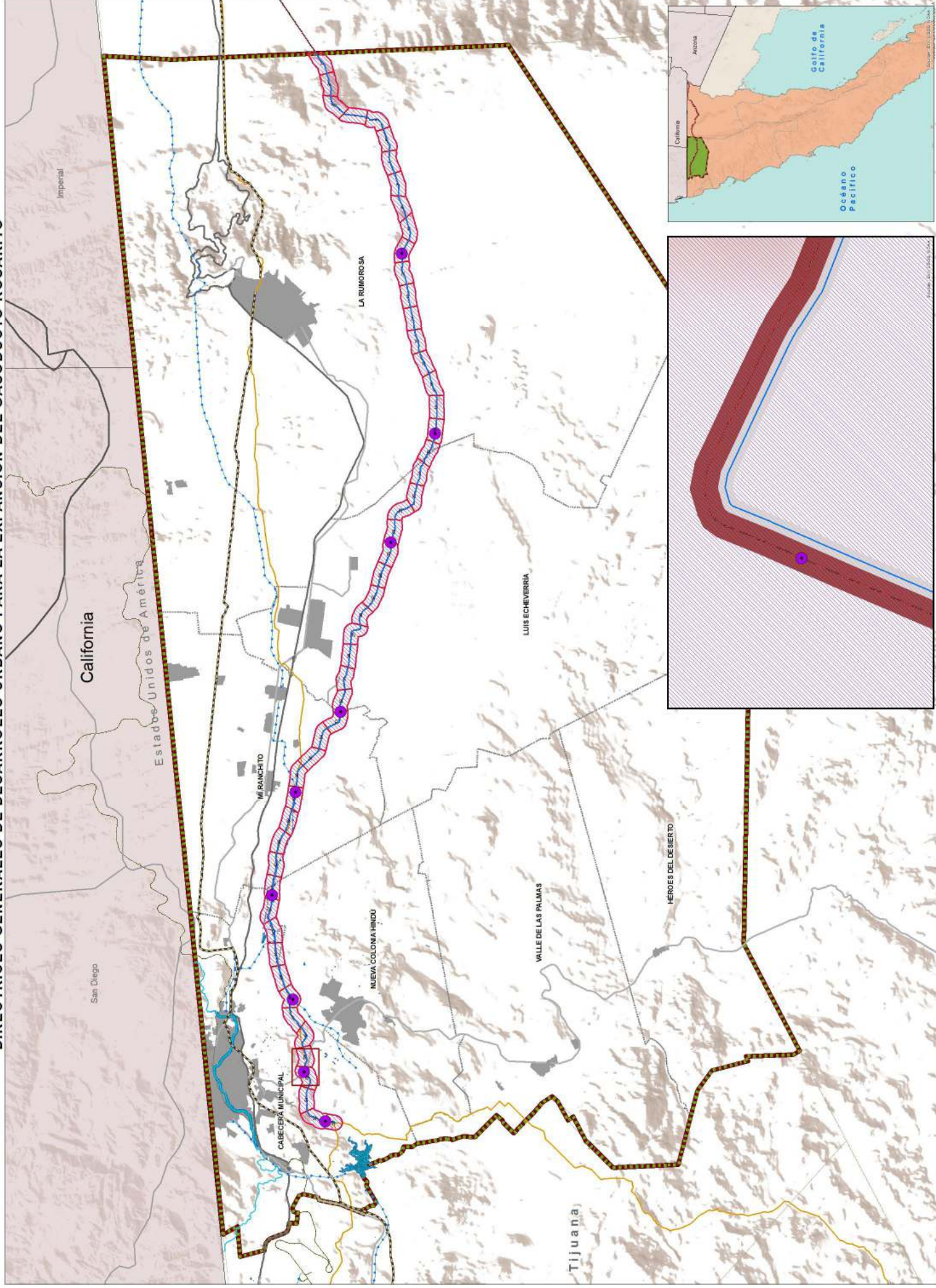
AFECCIONES DEL
USO DE SUELO
PDUPC Te 2020-2040

ANEXO TECNICO

Diagnostico

10

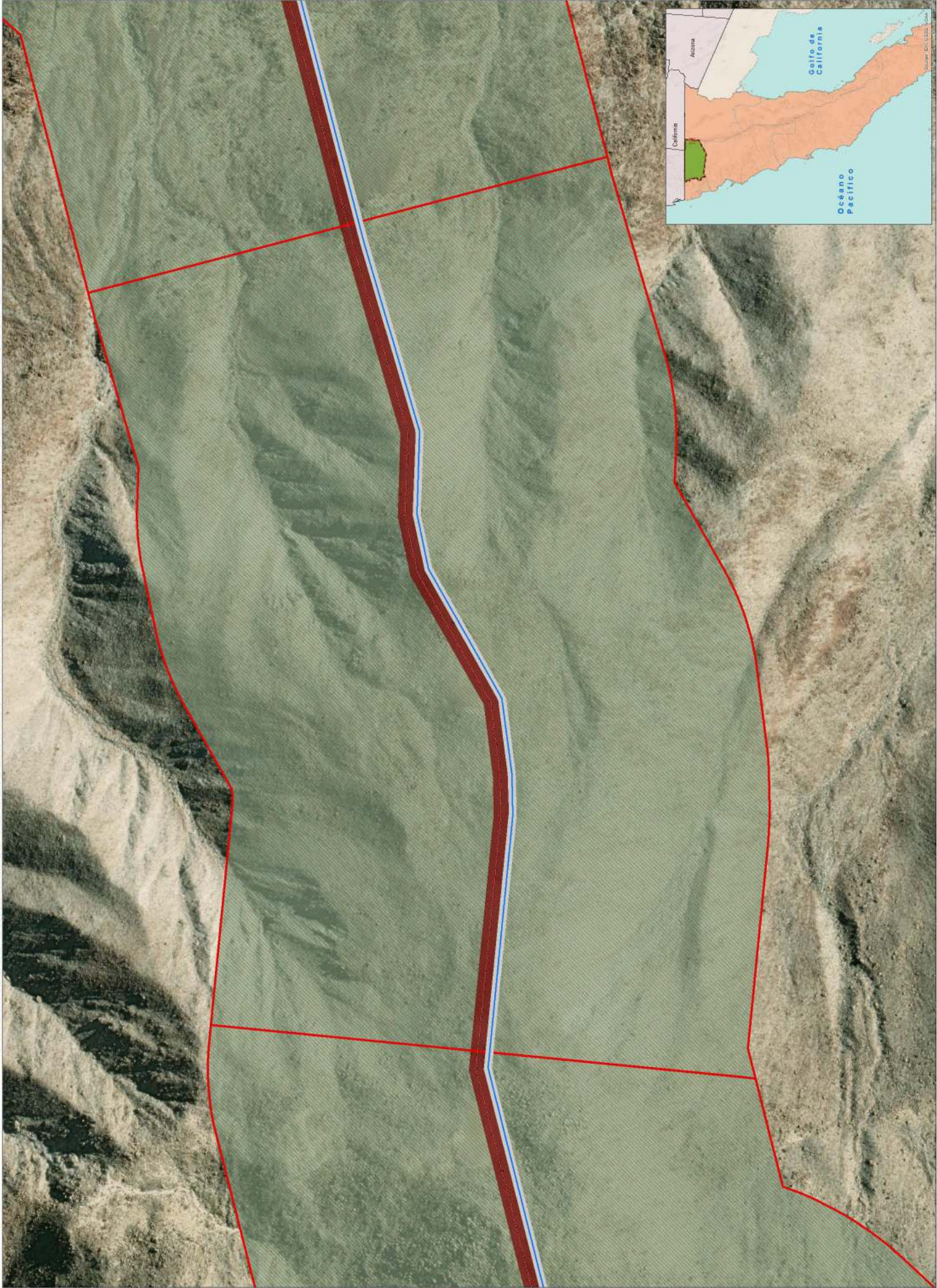
DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



The main map is an aerial photograph of a coastal region. A large, irregularly shaped area is highlighted in green, representing a specific land use or management zone. This green area is bordered by a red line, which follows the coastline and extends inland. A red line also runs diagonally across the green area. The surrounding terrain is a mix of light brown, sandy areas and darker, vegetated regions. The word 'Mexicali' is written vertically in the upper right corner of the main map.

An inset map in the top right corner provides a regional context. It shows the state of California in light green, with the Baja California peninsula highlighted in orange. The Gulf of California (Golfo de California) is shown in light blue, and the Pacific Ocean (Oceano Pacifico) is in dark blue. The inset map includes labels for 'California', 'Baja California', 'Golfo de California', and 'Oceano Pacifico'.

DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DGDU

2022-2040

Directrices Generales de Desarrollo Urbano
para la expansión del Gasoducto Rosarito

Baja California

SIDURT

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

Operador

AYUNTAMIENTO DE TECATE

SECTOR

SECTOR

MAPA BASE

MAPA BASE

MAPA BASE

SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA

ÁREA UNITARIA 2

13

Estadística

ESTADÍSTICA

ESTADÍSTICA

ESTADÍSTICA

ESTADÍSTICA

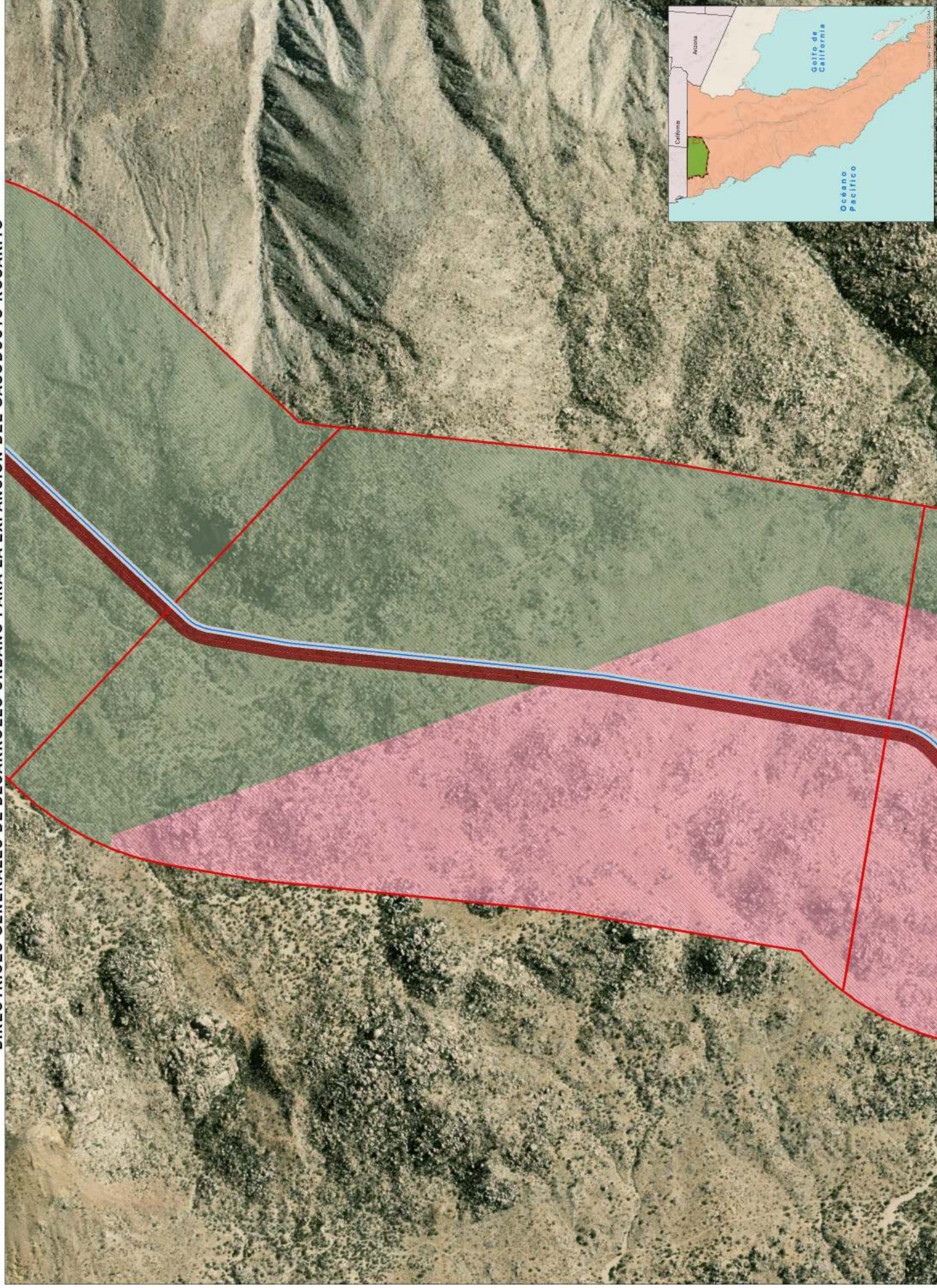
ESTADÍSTICA

ESTADÍSTICA

DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DGDU

2022-2040

Directrices Generales de Desarrollo Urbano
para la expansión del Gasoducto Rosarito

Baja California

SIDURT

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

MAPA BASE

MAPA BASE

MAPA BASE

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA

ÁREA UNITARIA 4

ÁREA UNITARIA 4

ÁREA UNITARIA 4

15

15

15

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

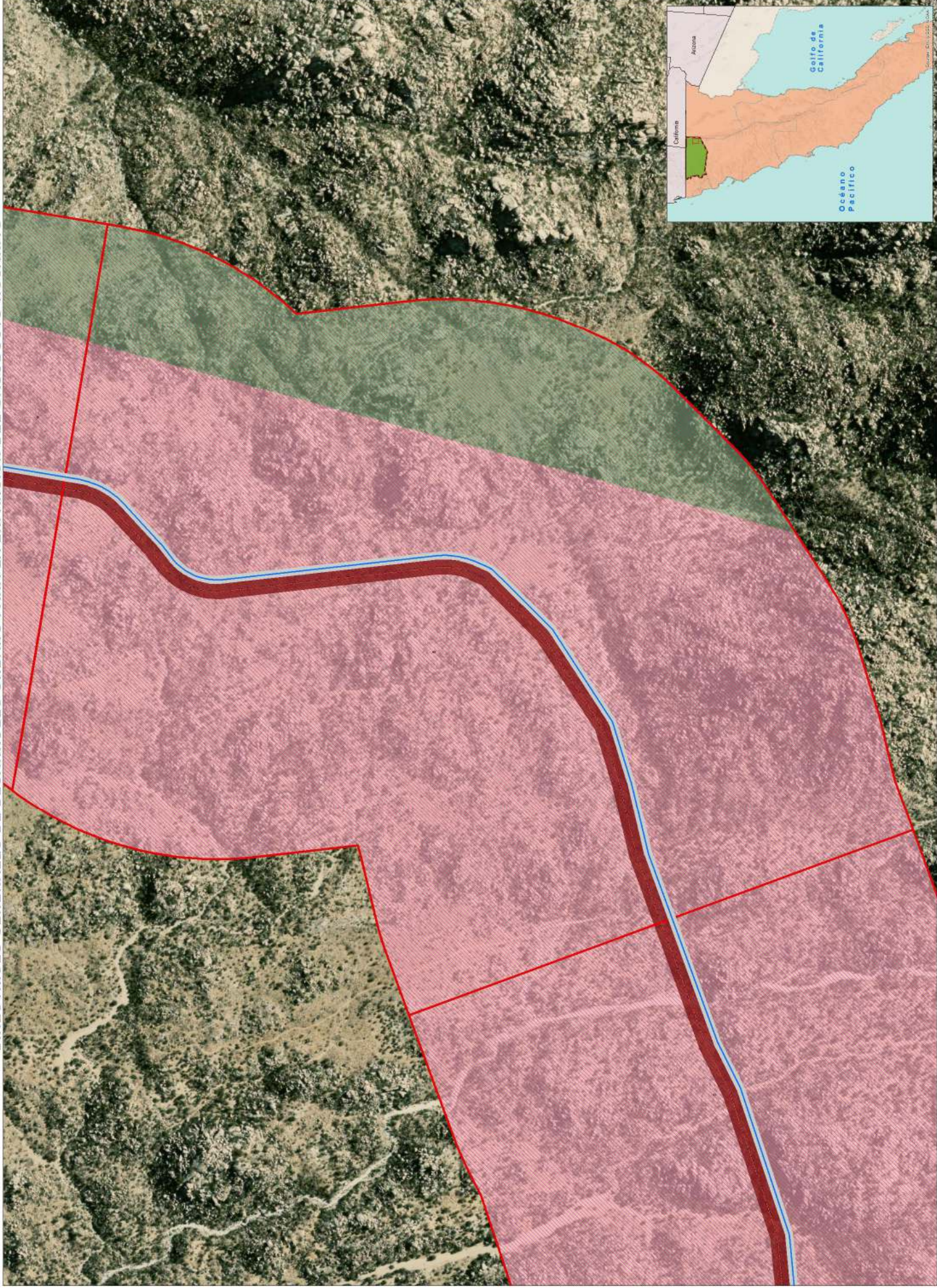
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

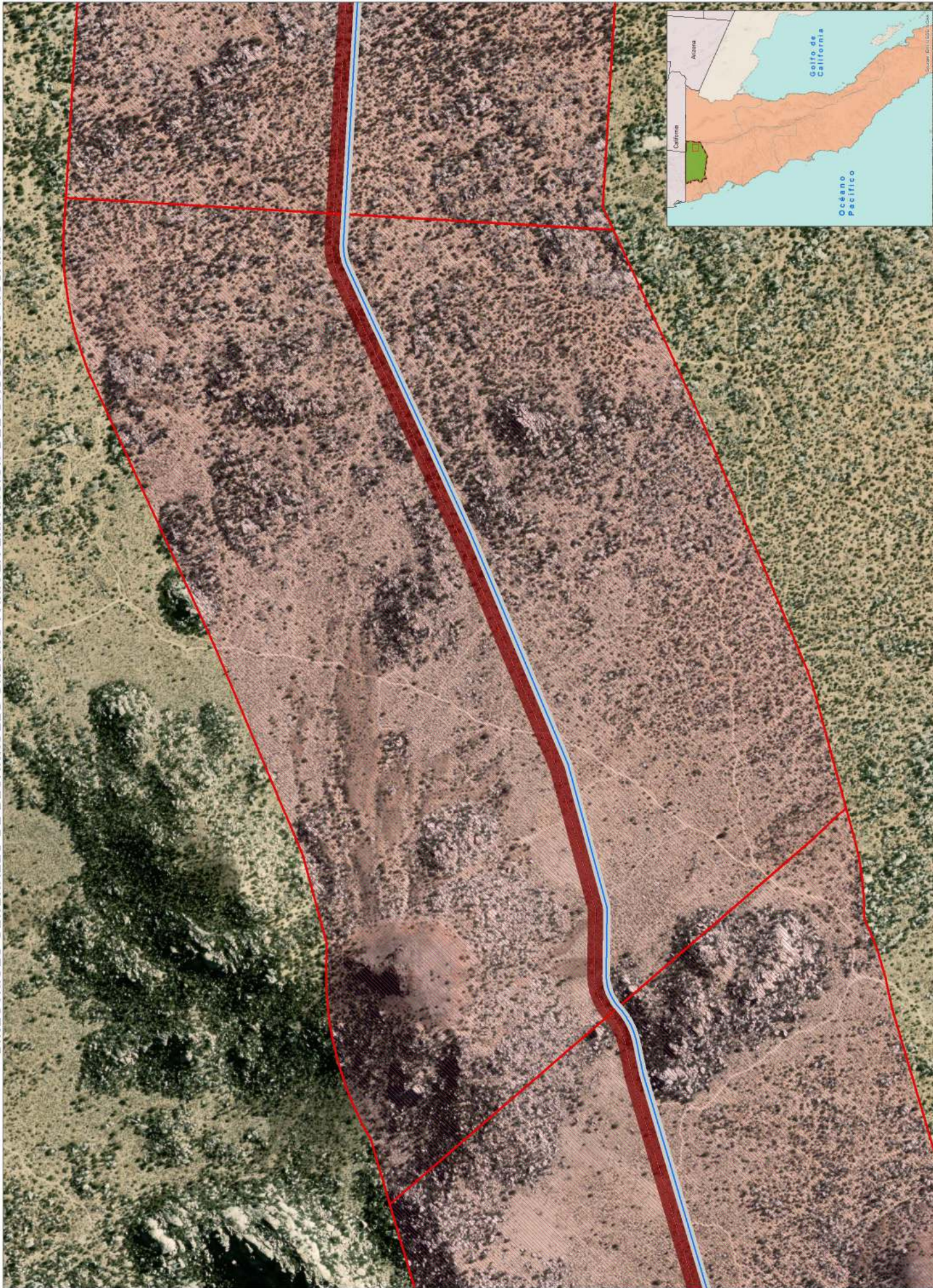
DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO

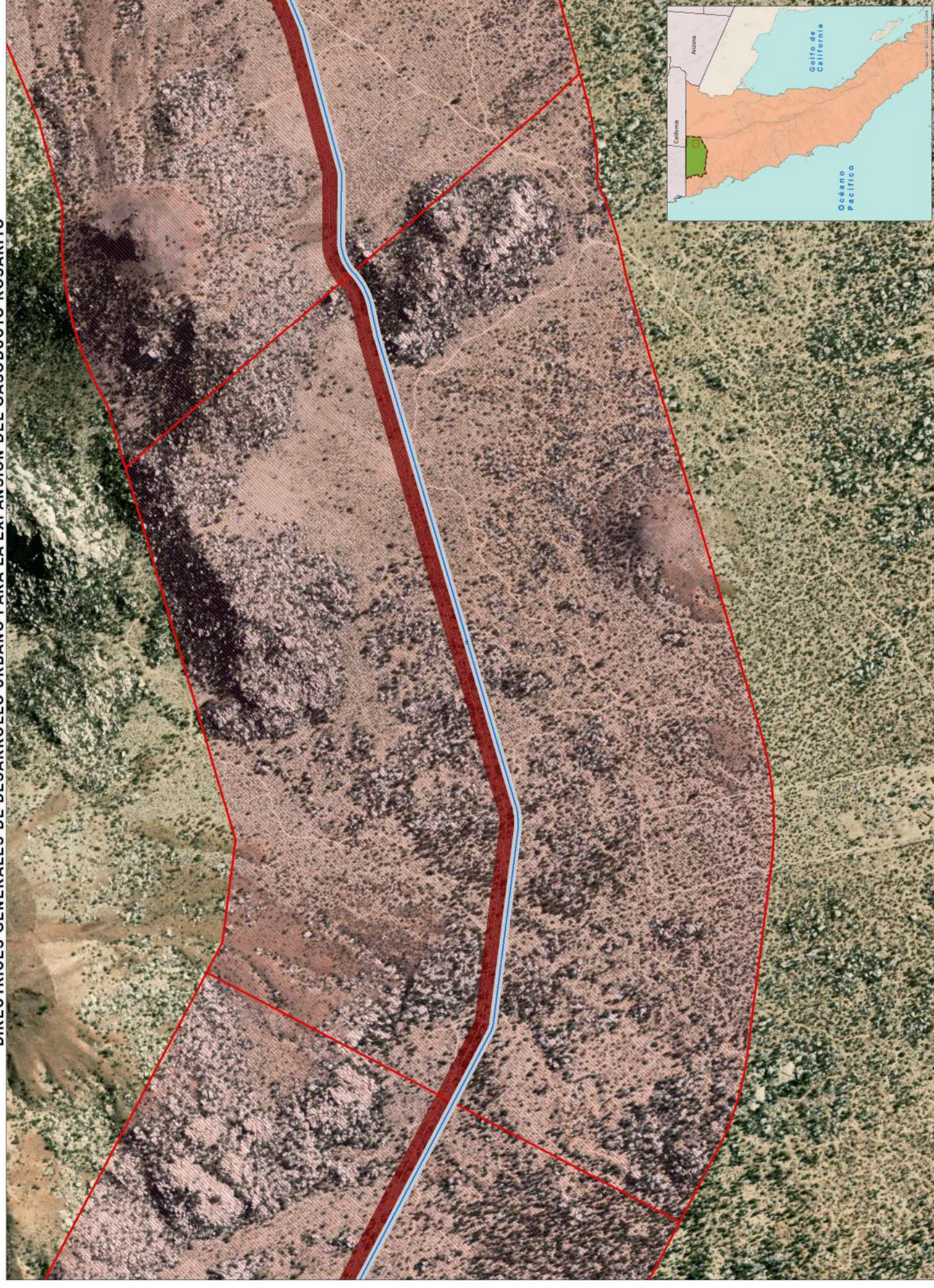


This figure is an aerial map of the San Juan River watershed. The watershed boundary is delineated by a red line. The river channel is shown in blue. The surrounding landscape is a mix of green vegetation and brownish-yellow areas, likely representing different land uses or vegetation types. An inset map in the top right corner shows the location of the watershed within California, highlighting the counties of Colima and Alameda. The inset map also shows the Gulf of California (Golfo de California) and the Pacific Ocean (Océano Pacífico).

This figure is an aerial photograph of a river valley, likely the San Juan River, with a red boundary line overlaid. The river flows from the top center towards the bottom center. The surrounding land is a mix of green vegetation and brown, rocky terrain. A red line follows the river's course and extends outwards, possibly indicating a project area or a specific administrative boundary. In the upper right corner, there is an inset map of California. The inset map shows the state's outline with a green rectangle highlighting the location of the main map. Labels on the inset map include 'California', 'Arizona', 'Golfo de California', and 'Océano Pacífico'.

DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO





DGDU

2022-2040

Directrices Generales de Desarrollo Urbano
para la expansión del Gasoducto Rosarito

Baja California

SIDURT

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

MAPA BASE

MAPA BASE

MAPA BASE

SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA

ÁREA UNITARIA 12

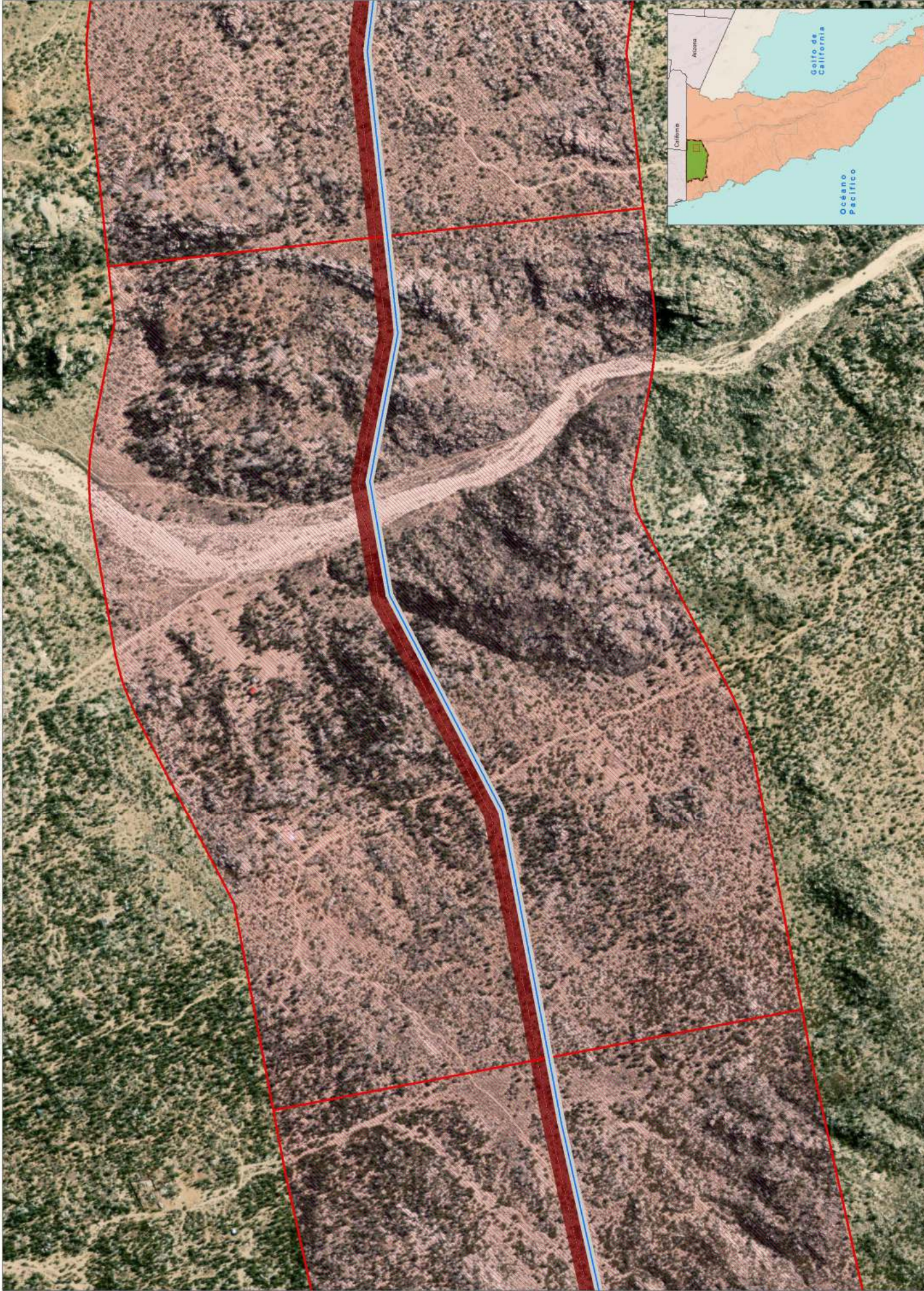
ÁREA UNITARIA 12

ÁREA UNITARIA 12

23

23

23



GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

ÁREA UNITARIA 12

ÁREA UNITARIA 12

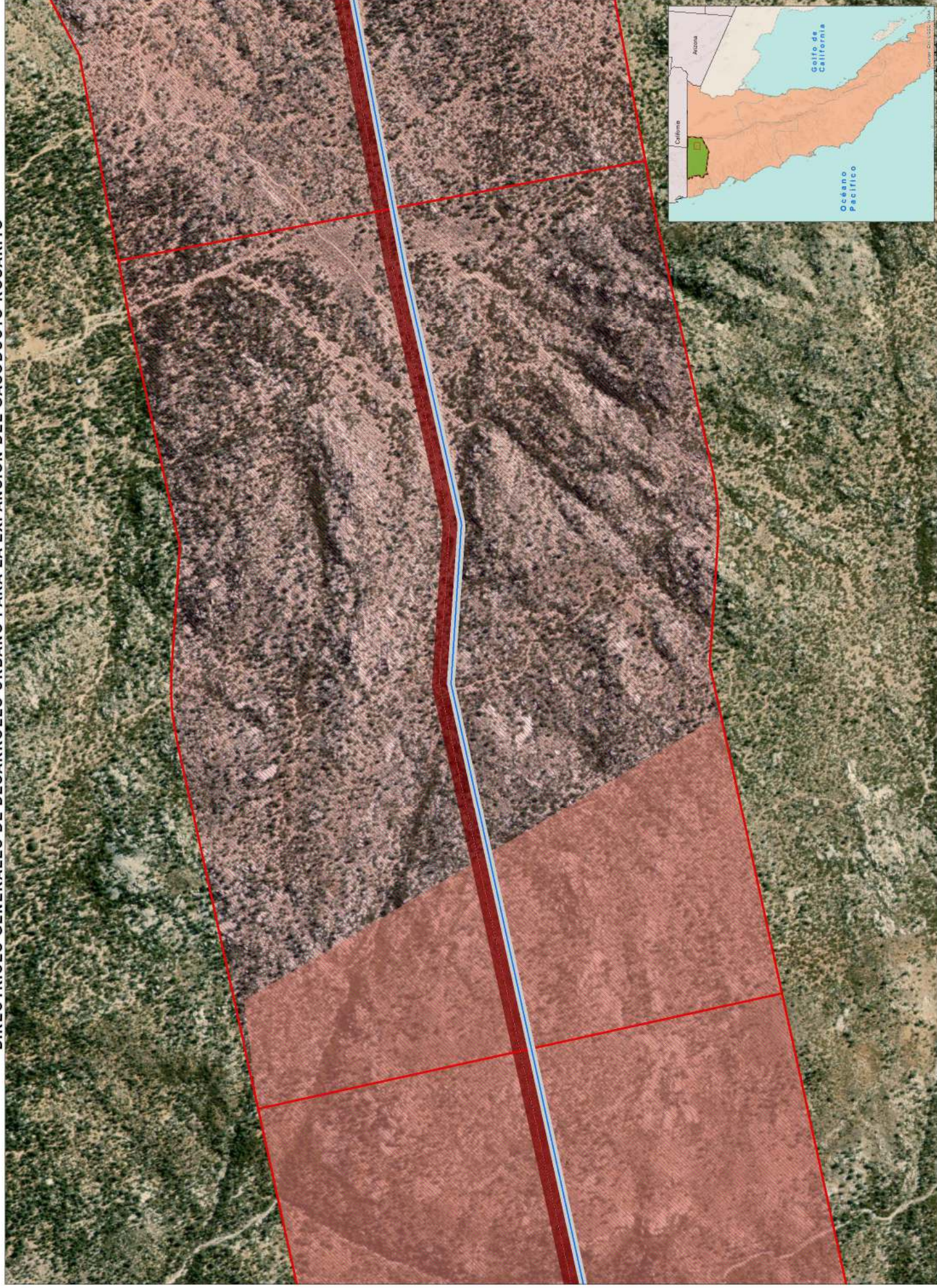
ÁREA UNITARIA 12

23

23

23

DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DGDU

2022-2040

Directrices Generales de Desarrollo Urbano
para la expansión del Gasoducto Rosarito

BAJA CALIFORNIA

SIDURT

GOBIERNO DE
TECATE

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

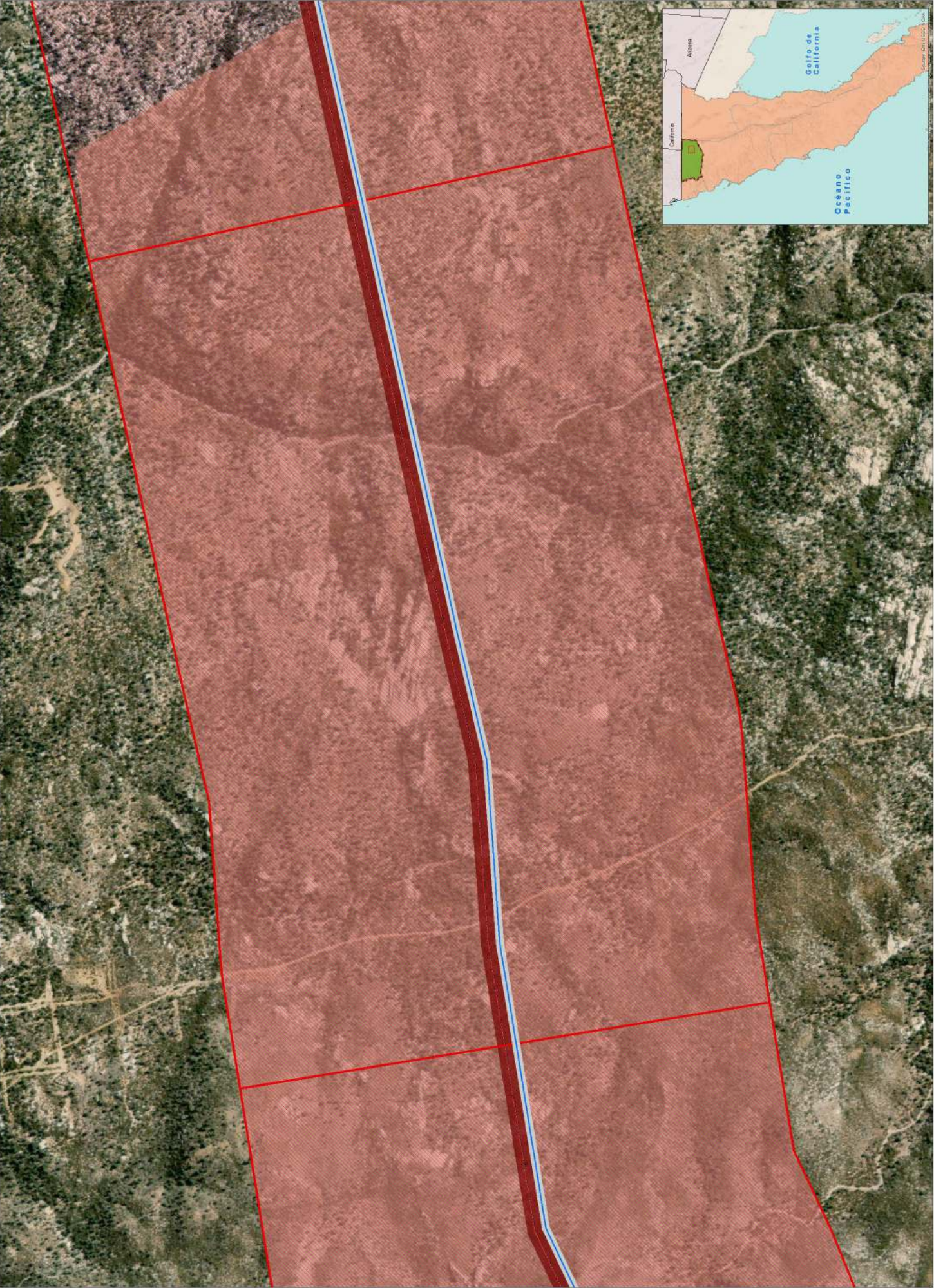
GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DGDU

2022-2040

Directrices Generales de Desarrollo Urbano
para la expansión del Gasoducto Rosarito

Baja California

SIDURT

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

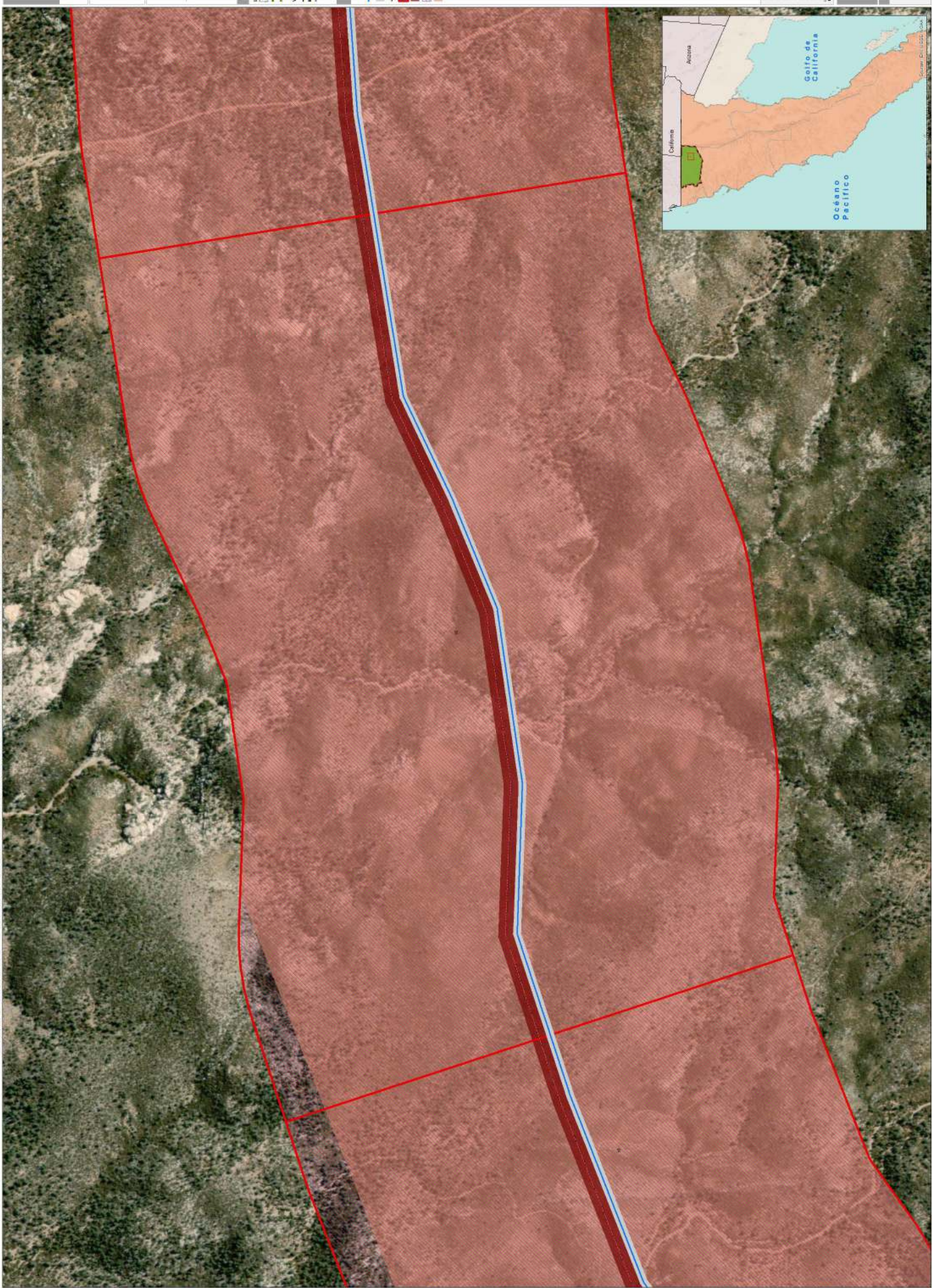
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DGDU

2022-2040

Directrices Generales de Desarrollo Urbano
para la expansión del Gasoducto Rosarito

Baja California

SIDURT

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

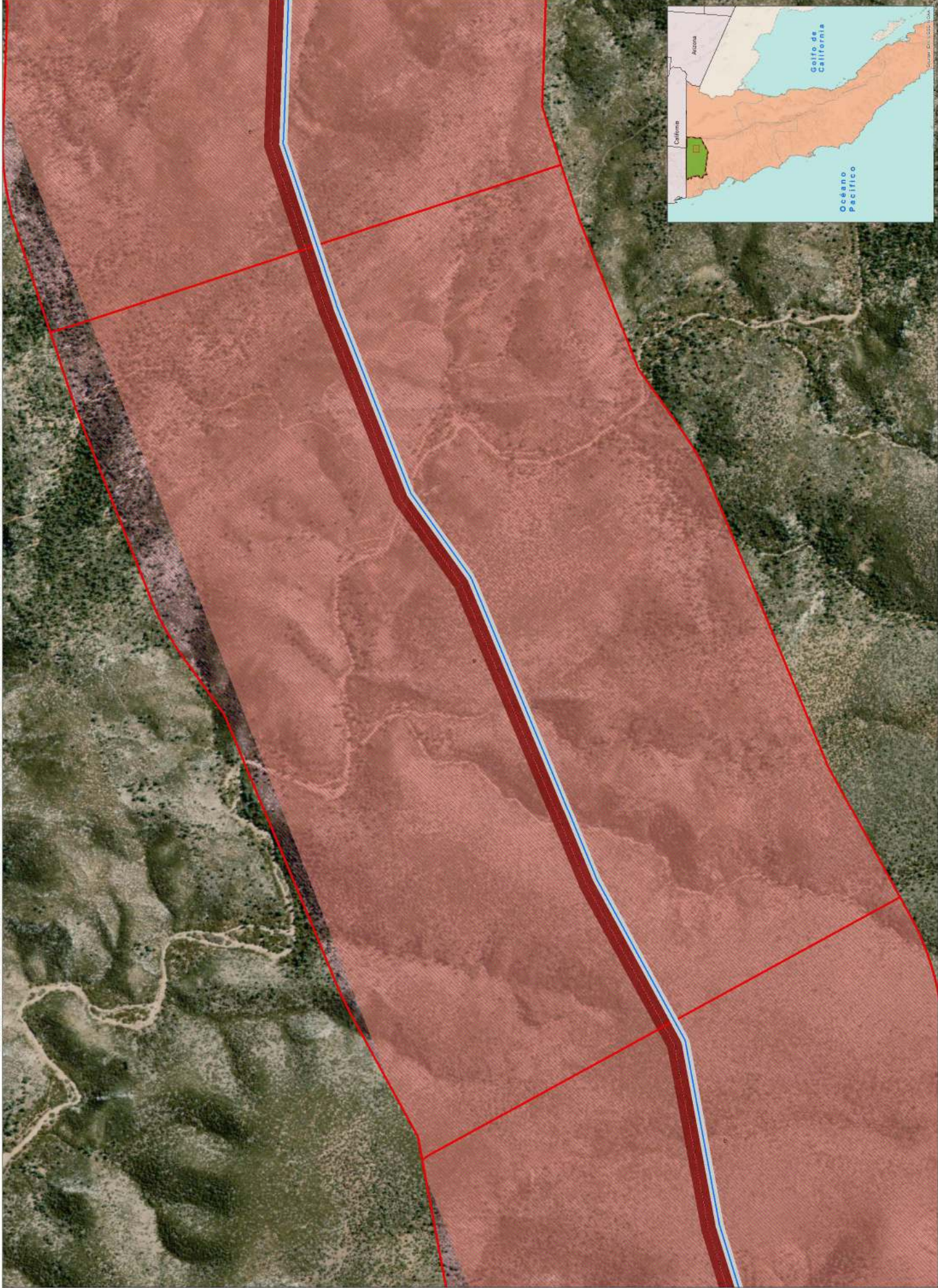
GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE CALIFORNIA

DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DGDU

2022-2040

Directrices Generales de Desarrollo Urbano
para la expansión del Gasoducto Rosarito

Baja California

SIDURT

Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano

Gobierno de

Tecate

Secretaría de Planeación y Desarrollo Urbano

GOBIERNO DEL ESTADO

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO

Operador: **SEDE**
AYUNTAMIENTO DE TECATE

Proyecto: **MAPA BASE**

Proyecto: **MAPA BASE**

Proyecto: **MAPA BASE**

Mapa Base

Mapa Base

Mapa Base

Mapa Base

Mapa Base

Mapa Base

Simbología

Simbología

Simbología

Simbología

Simbología

Simbología

Simbología

Simbología

Simbología

Proyecto: **MAPA BASE**

Proyecto: **MAPA BASE**

Proyecto: **MAPA BASE**

Mapa Base

Mapa Base

Mapa Base

Mapa Base

Mapa Base

Mapa Base

Área Unitaria 16

Área Unitaria 16

Área Unitaria 16

Área Unitaria 16

Área Unitaria 16

Área Unitaria 16

Área Unitaria 16

Área Unitaria 16

Área Unitaria 16

27

27

27

27

27

27

27

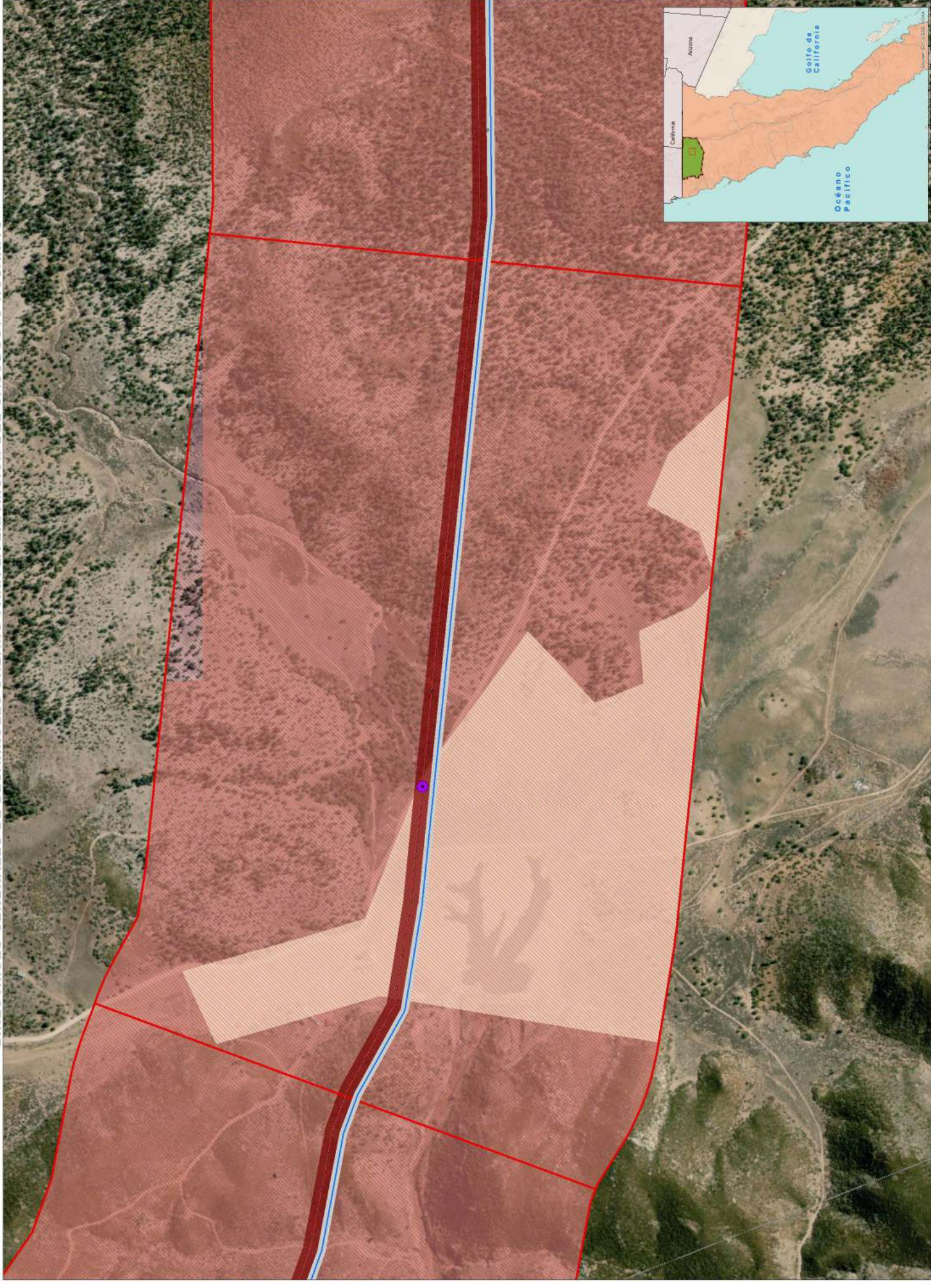
27

27

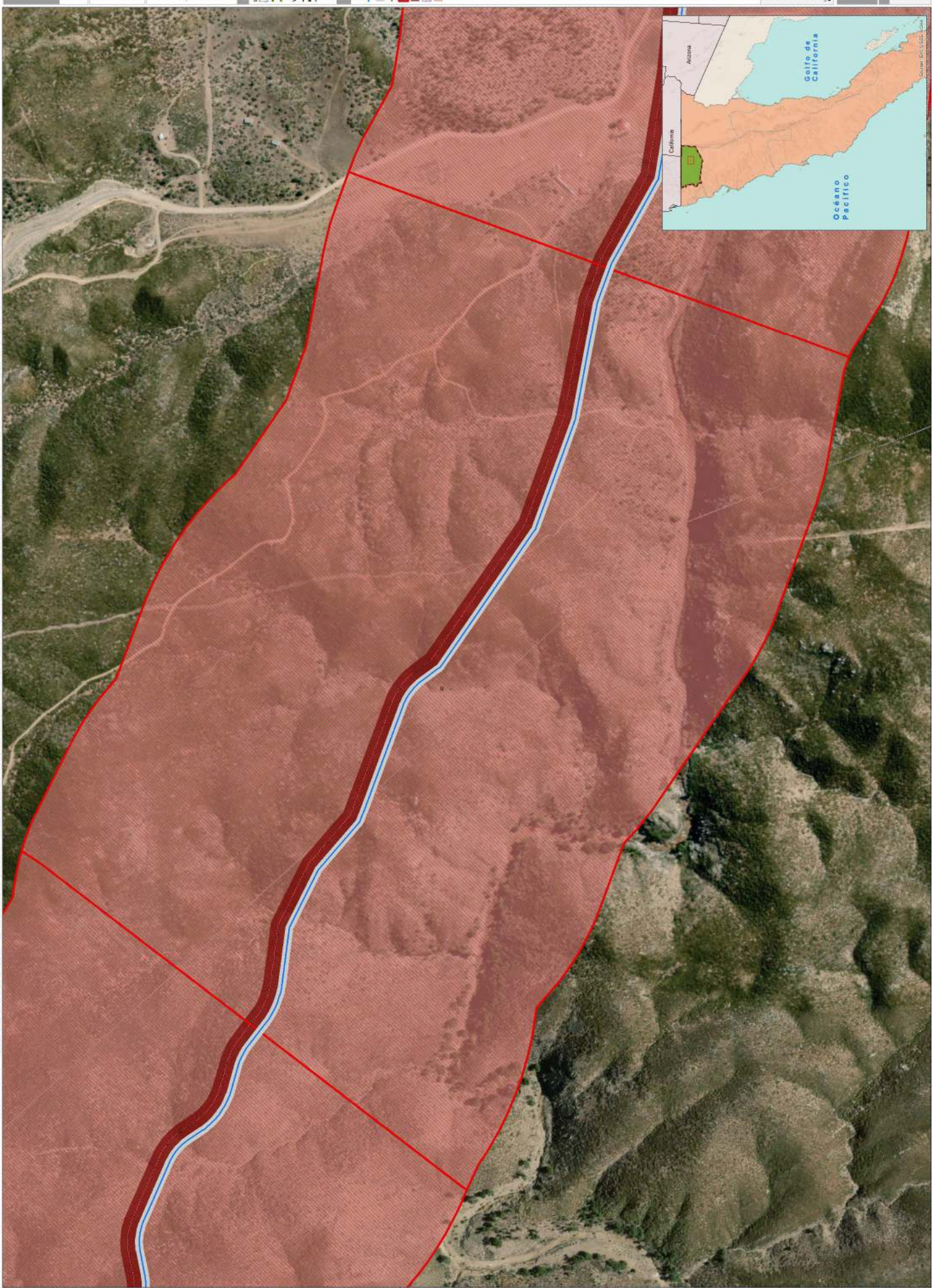
DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DGDU

2022-2040

Directrices Generales de Desarrollo Urbano
para la expansión del Gasoducto Rosarito

Baja California

SIDURT

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

Operador

AYUNTAMIENTO DE TECATE

SEDE

Proyecto

MAPA BASE

INSTRUMENTACIÓN

Mapa Base

Infraestructura

Infraestructura

Mapa Base

Infraestructura

Infraestructura

Mapa Base

Infraestructura

Infraestructura

Mapa Base

Infraestructura

Infraestructura

Mapa Base

Infraestructura

Infraestructura

Mapa Base

Infraestructura

Infraestructura

Mapa Base

Infraestructura

Infraestructura

Mapa Base

Infraestructura

Infraestructura

Mapa Base

Infraestructura

Infraestructura

Mapa Base

Infraestructura

Infraestructura

Mapa Base

Infraestructura

Infraestructura

Mapa Base

Infraestructura

Infraestructura

Mapa Base

Infraestructura

Infraestructura

Mapa Base

Infraestructura

Infraestructura

Mapa Base

Infraestructura

Infraestructura

Mapa Base

Infraestructura

Infraestructura

Mapa Base

Infraestructura

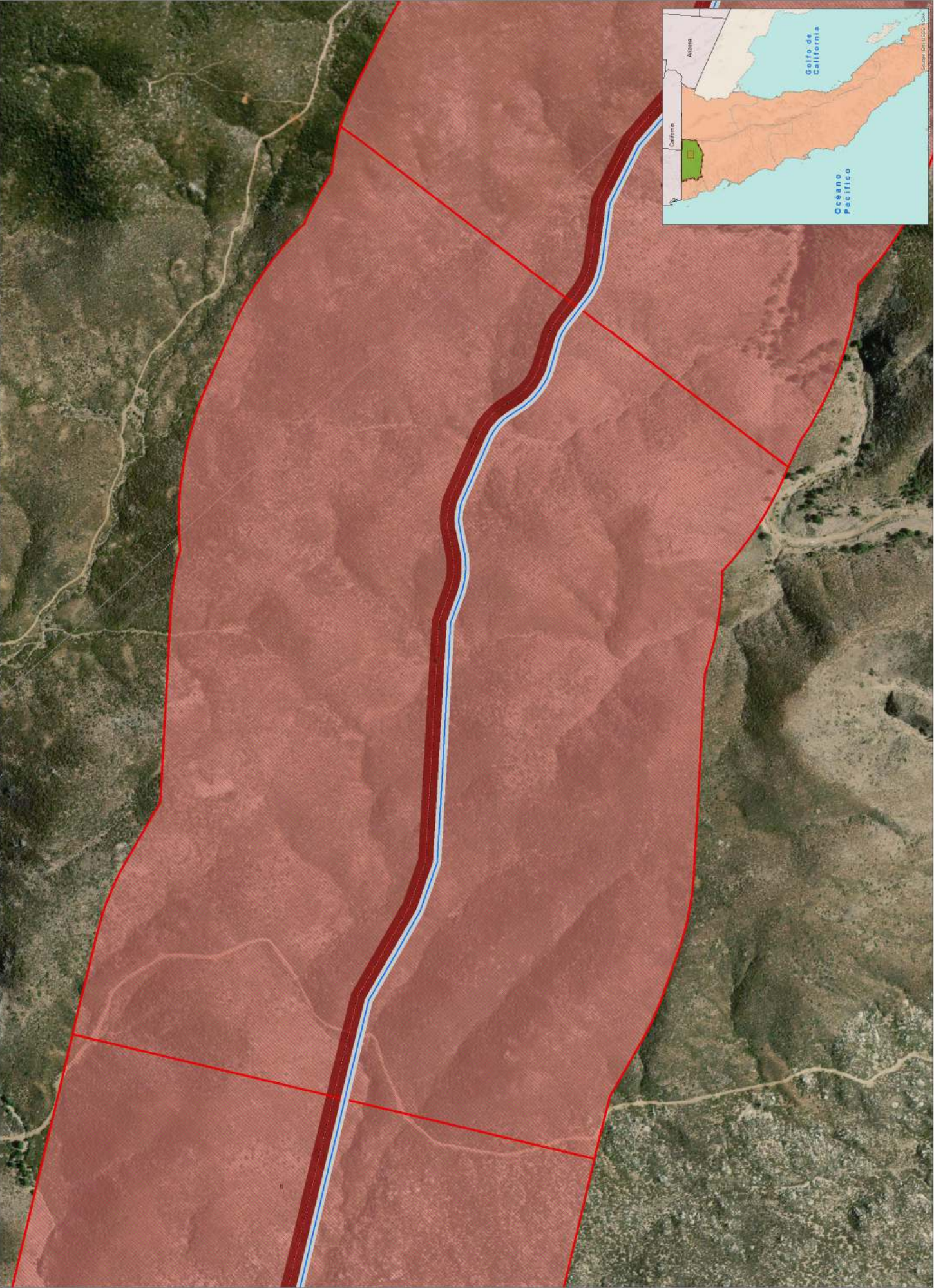
Infraestructura

Mapa Base

Infraestructura

Infraestructura

DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DGDU

2022-2040

Directrices Generales de Desarrollo Urbano
para la expansión del Gasoducto Rosarito

Baja California

SIDURT

Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

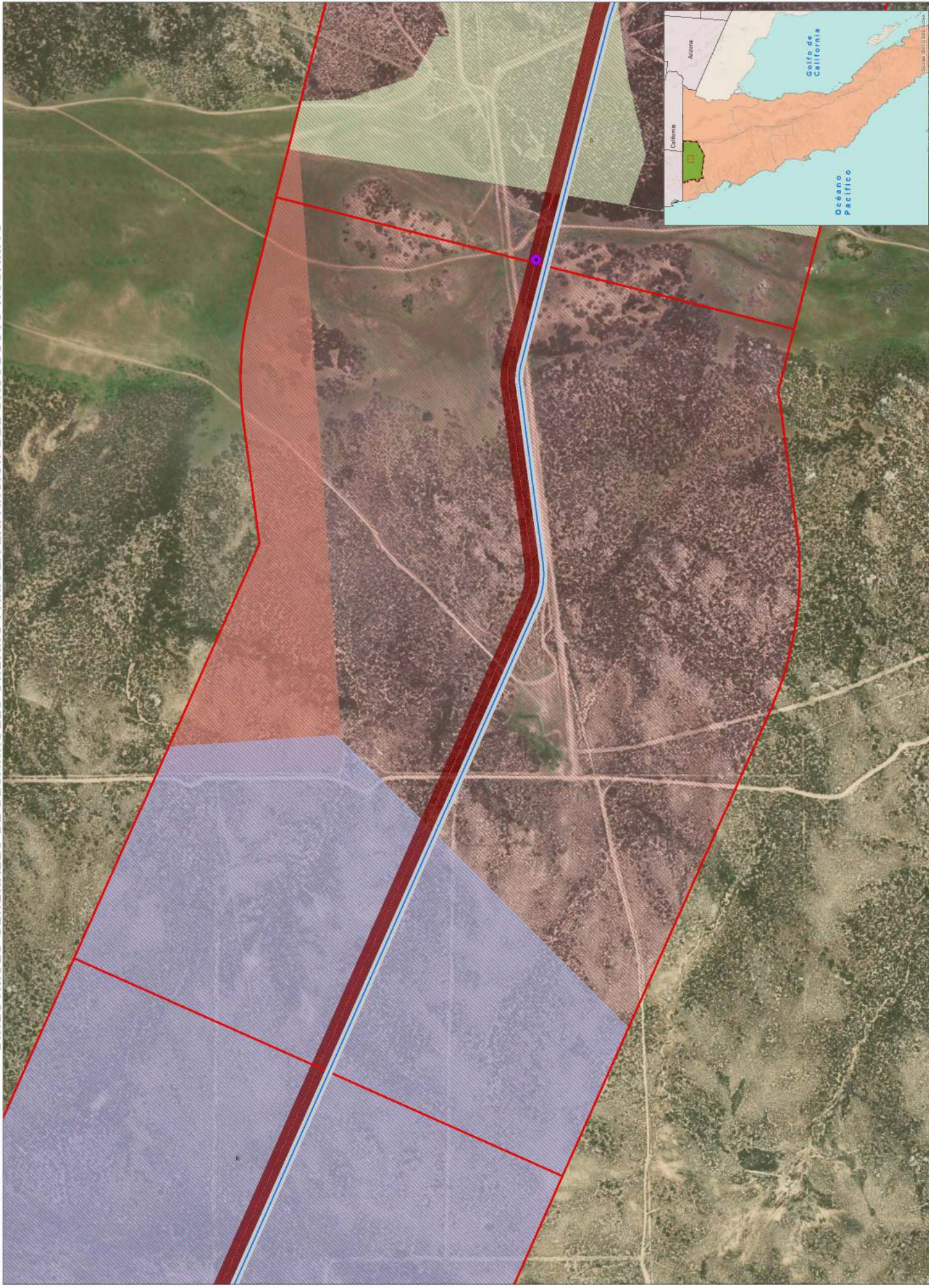
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

An aerial photograph of a coastal region, likely in California, showing a large area of dense, dark vegetation. A prominent red line outlines a specific boundary, and a blue line with a white center runs through the area. In the bottom right corner, there is an inset map of California with a green box indicating the location of the main map. The inset map is labeled with 'California', 'Alameda', 'Golfo de California', and 'Oceano Pacifico'.

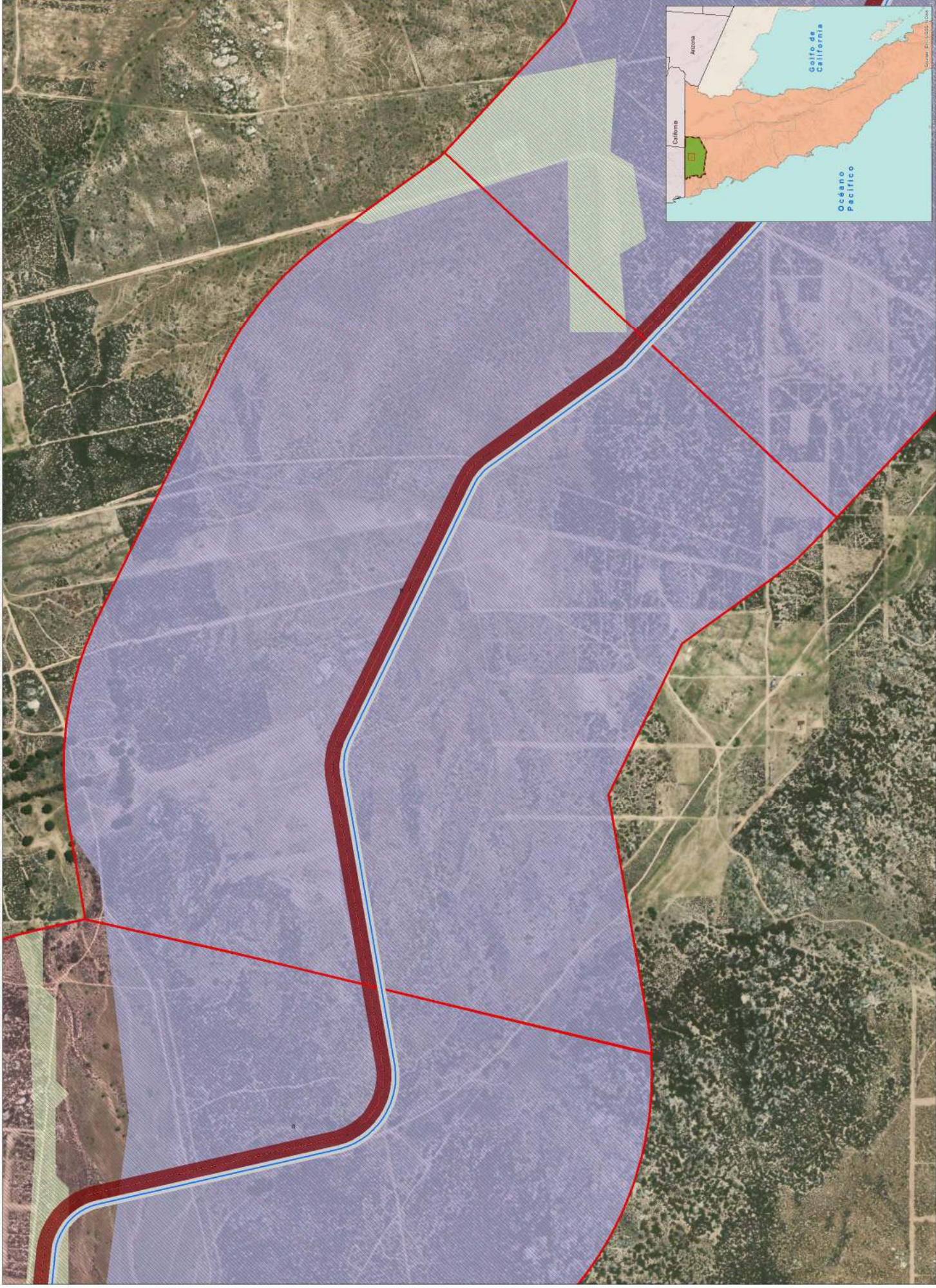
This figure is an aerial photograph of a coastal region, likely in California, overlaid with various boundary lines and shaded areas. A prominent red line follows the coastline, enclosing a large area. Within this area, there is a green hatched region on the left side. A blue line, possibly representing a river or a specific boundary, runs along the coast. A small purple dot is marked on the blue line. In the top right corner, there is an inset map of California showing the location of the study area in the central part of the state, near the border with Arizona. The inset map labels 'California', 'Arizona', 'Golfo de California', and 'Oceano Pacifico'.

DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



This figure is an aerial photograph of a coastal region, likely in California, overlaid with a map. The map features a large, irregularly shaped area shaded in purple, which is bounded by a red line. Within this purple area, there is a smaller, roughly rectangular area shaded in green. The background of the map is an aerial photograph showing a mix of green vegetation, brownish terrain, and some structures. In the top right corner, there is an inset map of California. The inset map shows the state's outline with a small green rectangle indicating the location of the main map. Labels on the inset map include "California", "Alameda", "Golfo de California", and "Oceano Pacifico".

DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DGDU

2022-2040

Directrices Generales de Desarrollo Urbano
para la expansión del Gasoducto Rosarito

BAJA CALIFORNIA

SIDURT

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

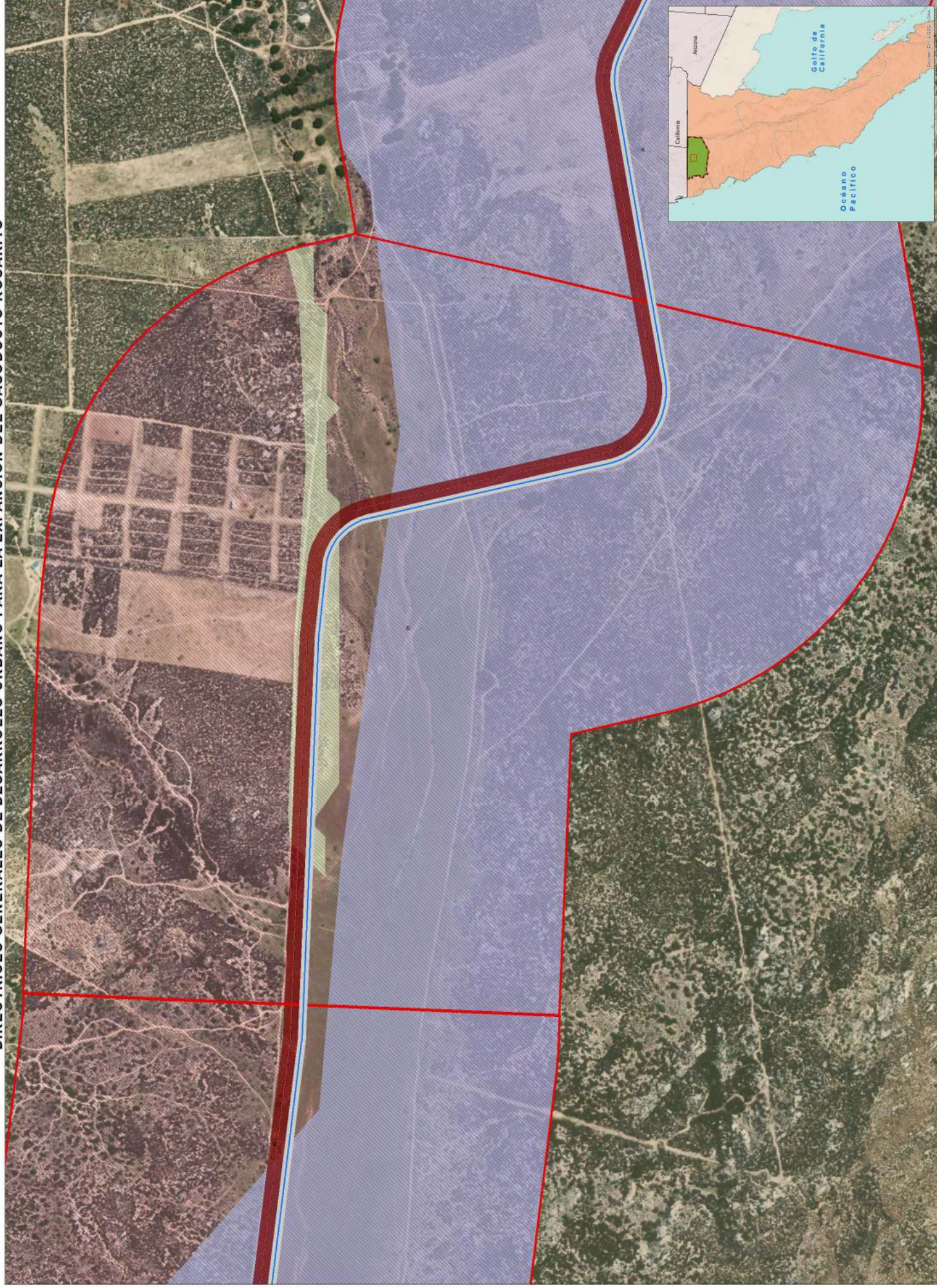
GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DGDU
2022-2040
Directrices Generales de Desarrollo Urbano
para la expansión del Gasoducto Rosarito

Baja California
SIDURT
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

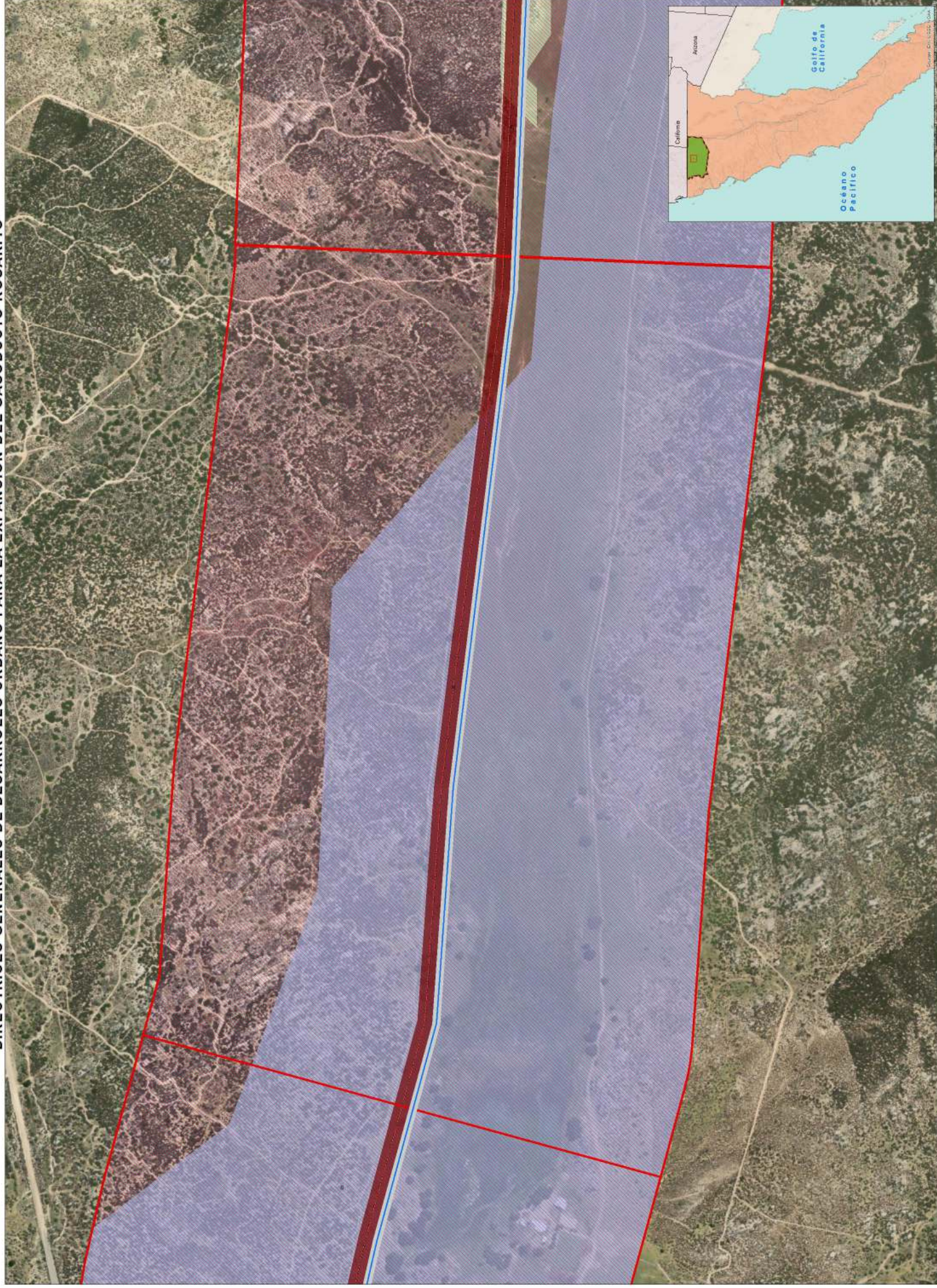
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DGDU

2022-2040

Directrices Generales de Desarrollo Urbano
para la expansión del gasoducto Rosarito



SIDURT

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DE TECATE

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

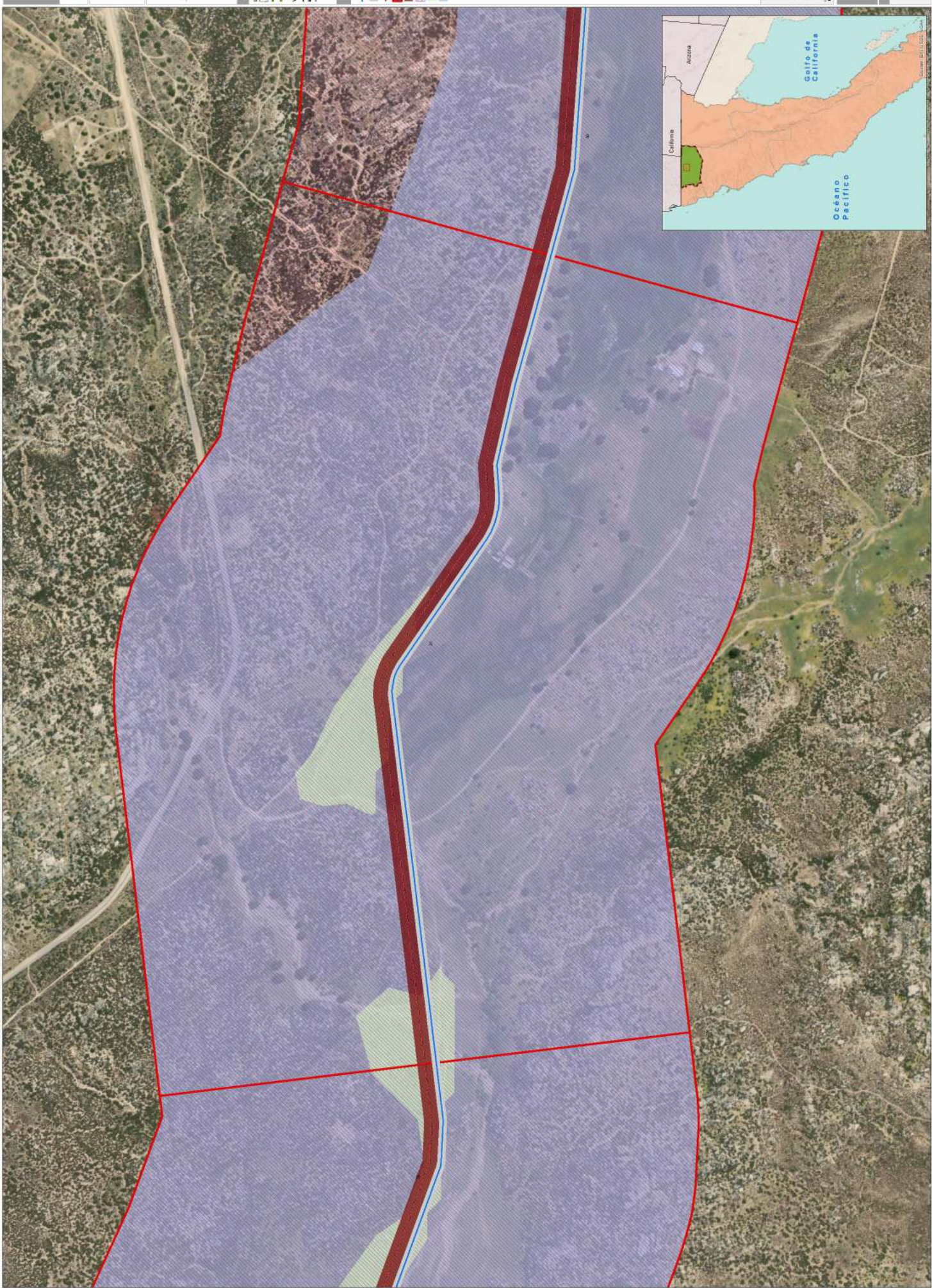
GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DGDU
2022-2040
Directrices Generales de Desarrollo Urbano
para la expansión del Gasoducto Rosarito

Baja California
GOBIERNO DEL ESTADO

SIDURT
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

MAPA BASE
MAPA BASE DE BAJA CALIFORNIA

LEYENDA
LEYENDA DE BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

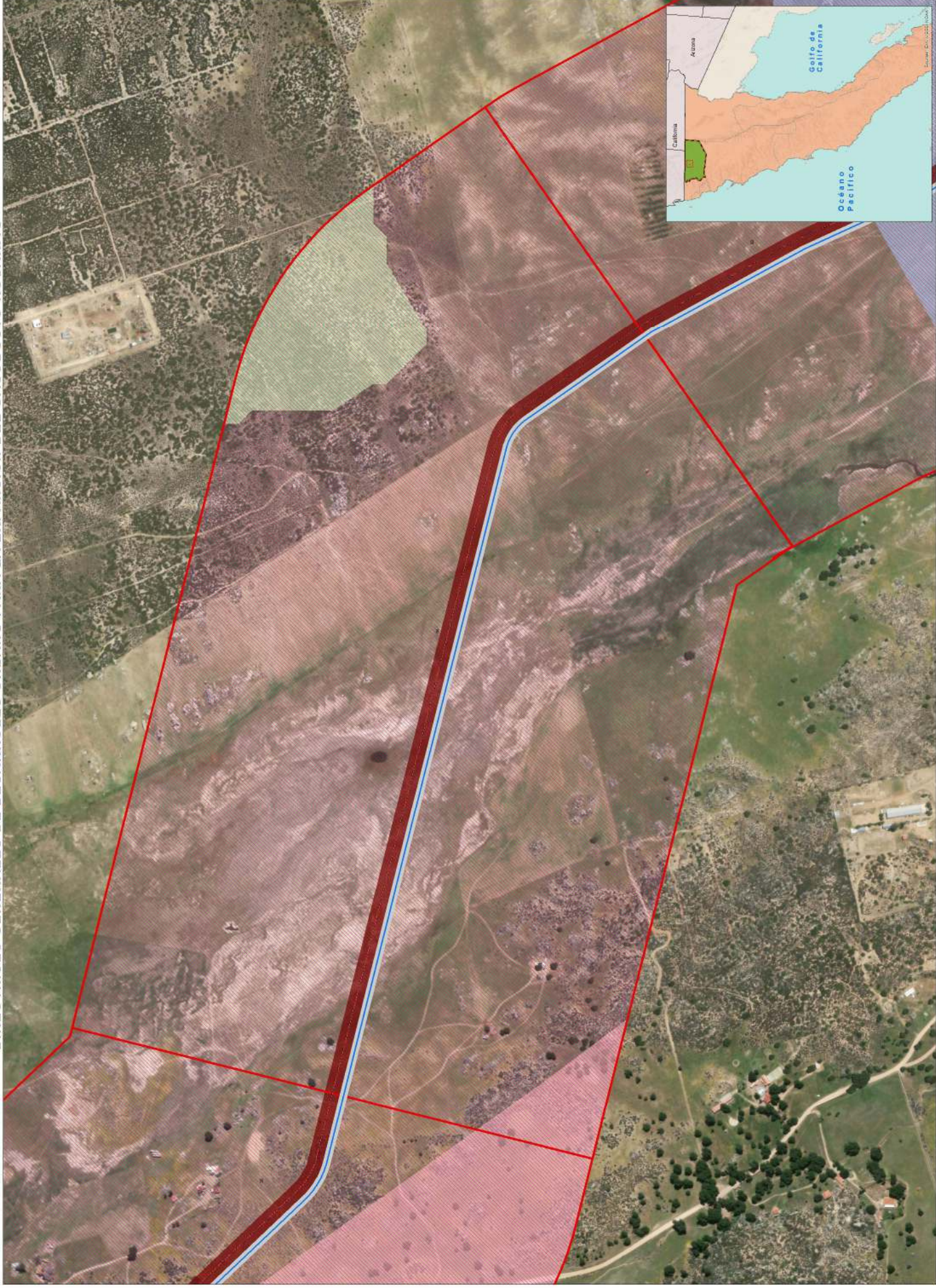
Simbología
Simbología de BAJA CALIFORNIA

ÁREA UNITARIA 31

42

Estrategia

DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DGDU
2022-2040
Contratos Generales de Desarrollo Urbano
para la expansión de California Rosarito



GOBIERNO DEL ESTADO
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

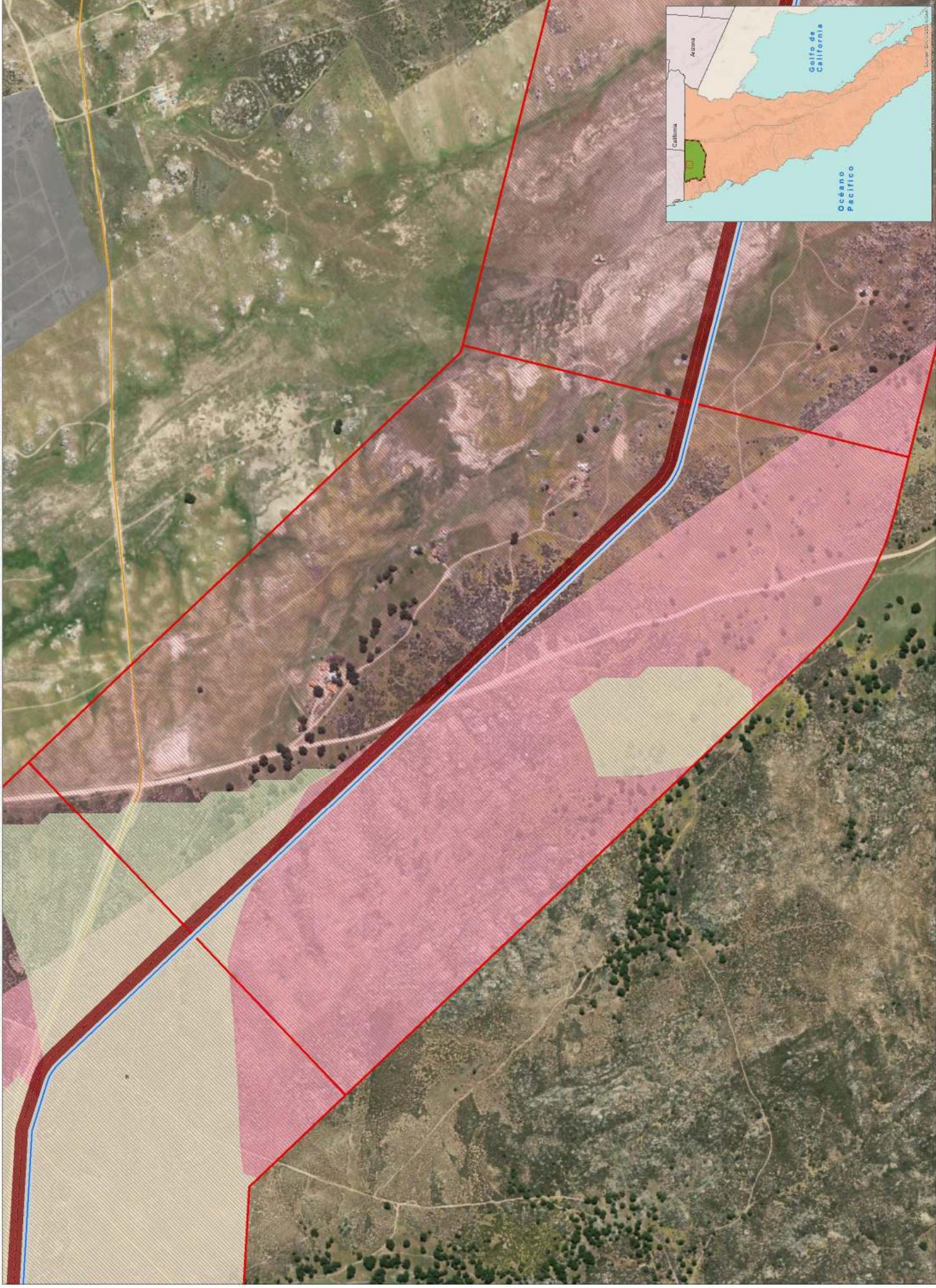
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DGDU

2022-2040

Directrices Generales de Desarrollo Urbano
para la expansión del Gasoducto Rosarito

Baja California

SIDURT

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

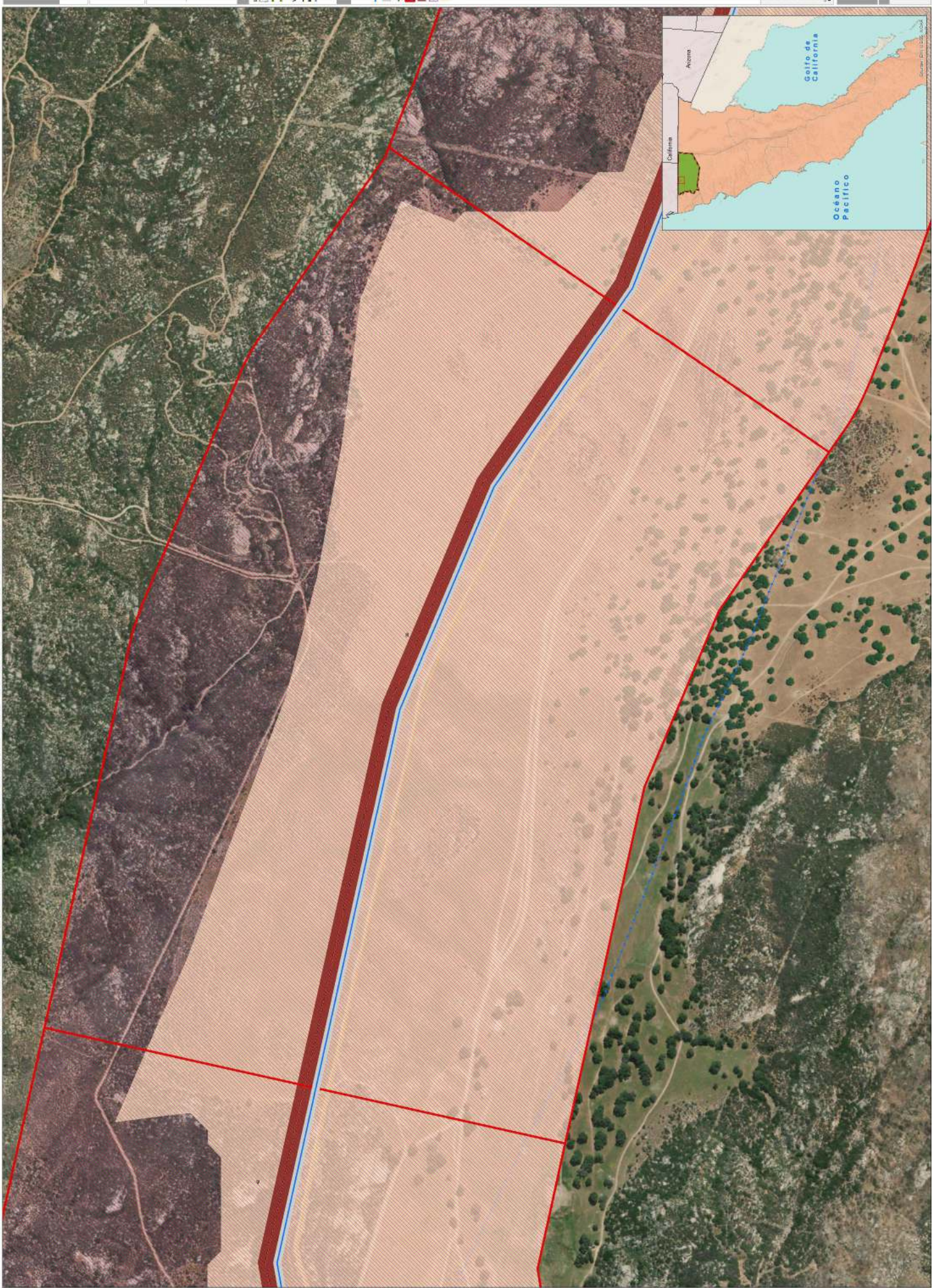
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DGDU

2022-2040

Construcción de Gasoducto Urbano para la expansión de California Rosarito

Baja California

SIDURT

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

GOBIERNO DEL ESTADO

Operador

AYUNTAMIENTO DE TECATE

SIDE

PROYECTO MUNICIPIO

PROYECTO MUNICIPIO

PROYECTO MUNICIPIO

MAPA BASE

MAPA BASE

MAPA BASE

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA

Valistas propuesta

Valistas propuesta

Valistas propuesta

DDV validada propuesta

DDV validada propuesta

DDV validada propuesta

Proyecto de Gasoducto Urbano para la expansión de California Rosarito

Proyecto de Gasoducto Urbano para la expansión de California Rosarito

Proyecto de Gasoducto Urbano para la expansión de California Rosarito

Área de Estudio

Área de Estudio

Área de Estudio

Escala 1:3,000

Escala 1:3,000

Escala 1:3,000

ÁREA UNITARIA 39

ÁREA UNITARIA 39

ÁREA UNITARIA 39

AMBITO TECNICO

AMBITO TECNICO

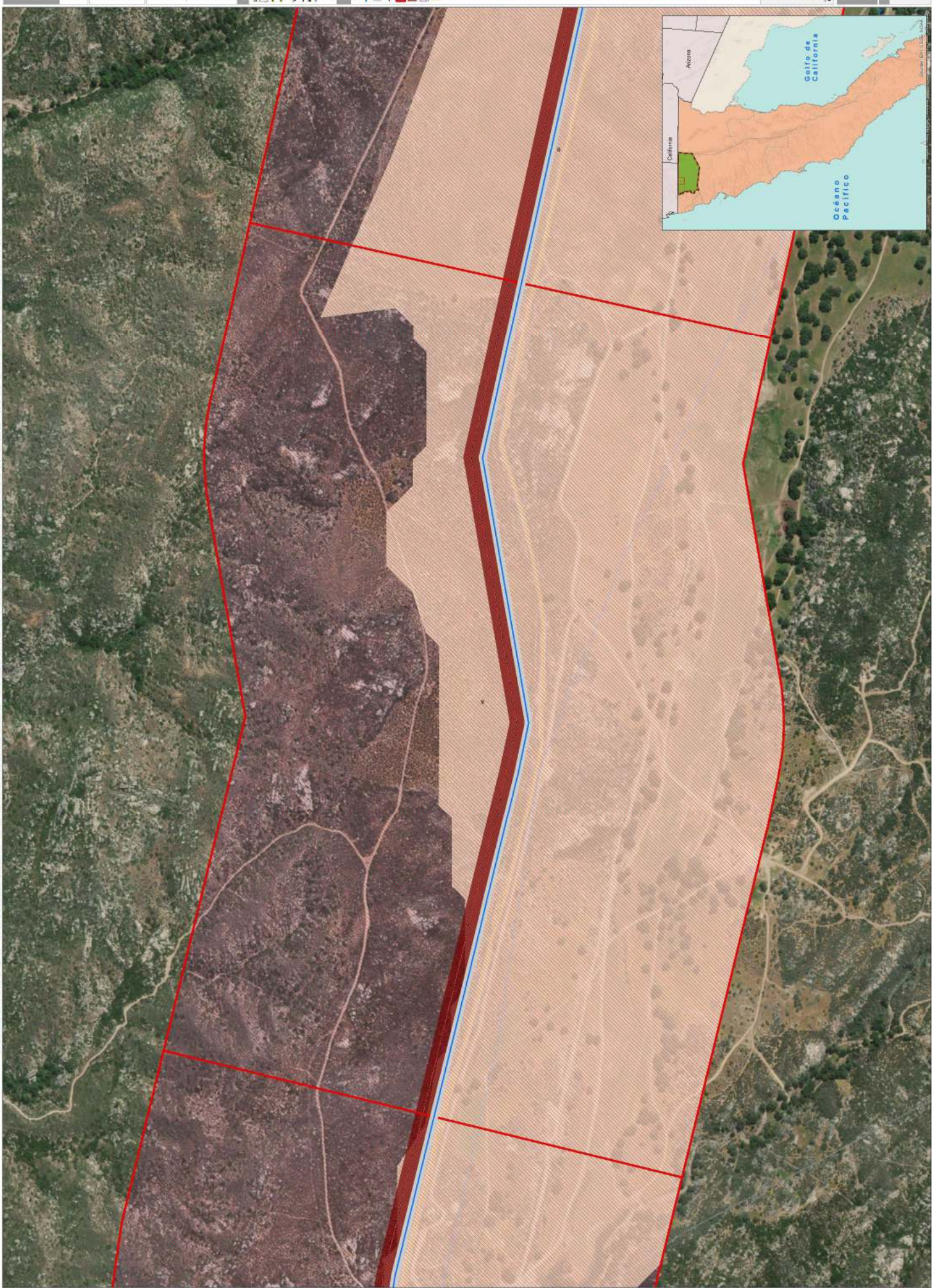
AMBITO TECNICO

50

50

50

DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DGDU

2022-2040

Directrices Generales de Desarrollo Urbano
para la expansión del Gasoducto Rosarito

BAJA CALIFORNIA

SIDURT

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

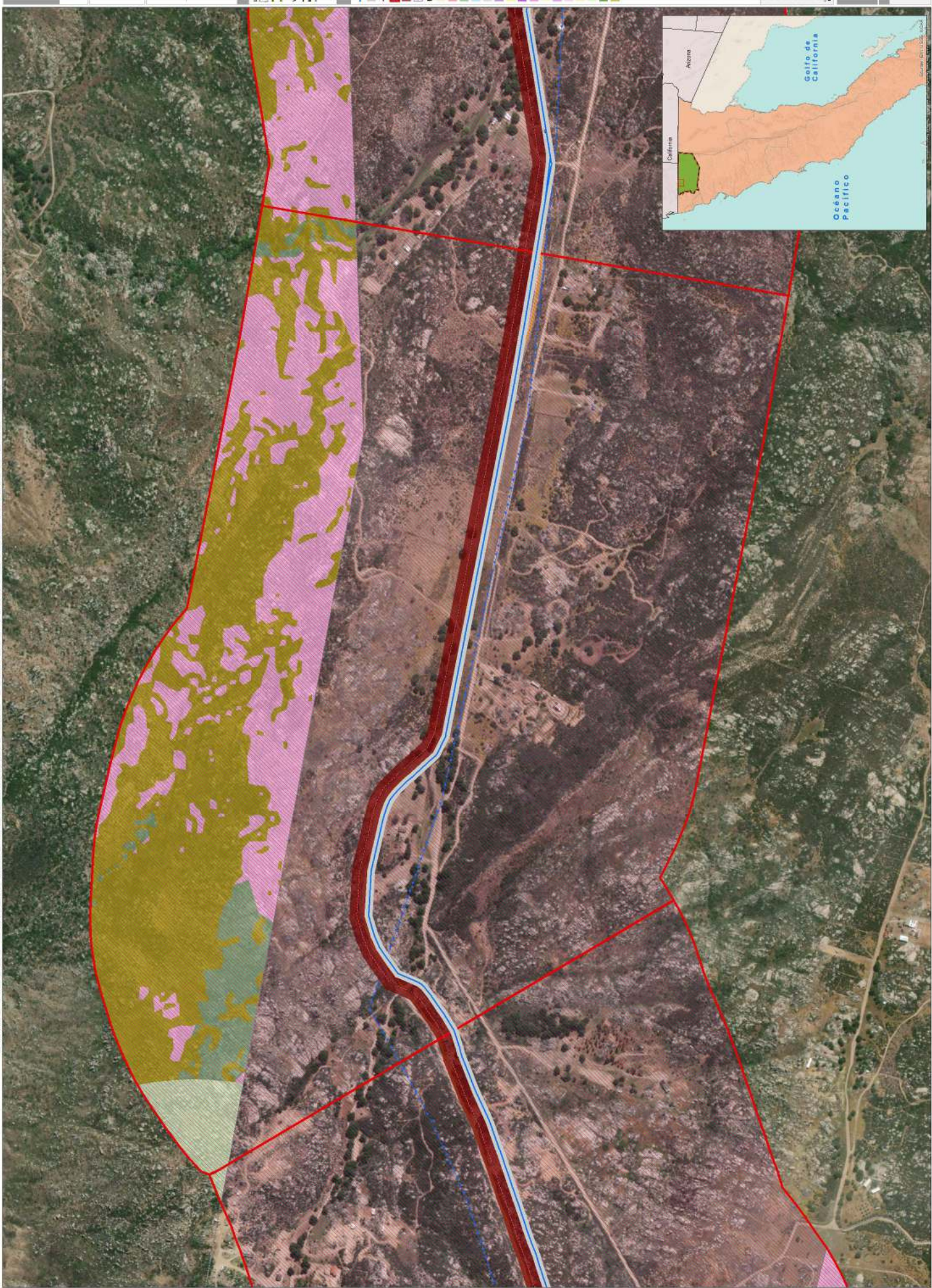
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DGDU

2022-2040

Directrices Generales de Desarrollo Urbano
para la expansión del Gasoducto Rosarito

Baja California

SIDURT

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

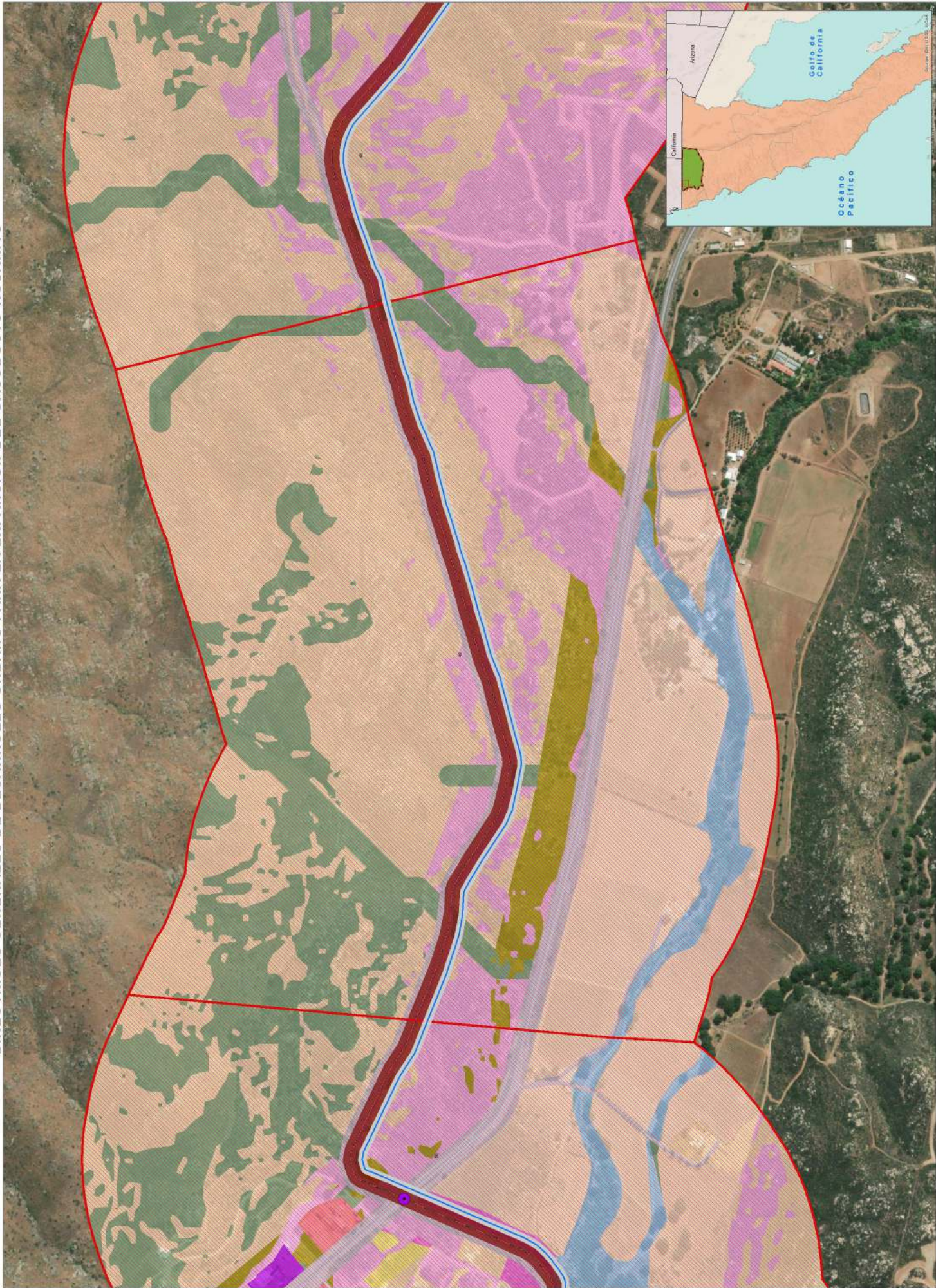
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

This figure is an aerial map of a region in California, likely the San Juan River area, overlaid with various colored zones and a red boundary line. The zones include a large green area on the left, a yellow area in the center, an orange area on the right, and a purple area along the river. A red line outlines the entire study area. An inset map in the top right corner shows the location of the study area within California, labeled 'California', 'Alameda', 'Golfo de California', and 'Océano Pacífico'.

This figure is an aerial photograph of a coastal region, likely in Mexico, overlaid with a map showing various land use or planning zones. The zones are color-coded: pink, green, blue, and orange. A prominent red line runs diagonally across the map, possibly indicating a boundary or a specific planning corridor. The map shows a mix of developed areas, agricultural fields, and natural terrain. An inset map in the top right corner provides a broader geographical context, showing the location of the study area within the state of California, near the Gulf of California and the Pacific Ocean.

This figure is an aerial photograph of a coastal region, likely in Baja California Sur, Mexico. A prominent red line delineates a specific area of interest. Within this area, several colored overlays are present: a large pink region, a blue region, a green region, and an orange region. A dark red line runs along the coastline, and a small purple dot is marked on the land. An inset map in the top right corner shows the location of the study area within the state of Baja California Sur, with labels for 'Golfo de California' and 'Oceano Pacifico'.

DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO



DIRECTRICES GENERALES DE DESARROLLO URBANO PARA LA EXPANSIÓN DEL GASODUCTO ROSARITO

