

Estudio de Factibilidad de Alternativas  
Potenciales

# Proyecto de Modernización de la Estación de Compresores Ventura

**MARZO 2022**



*Documento elaborado por SoCalGas  
con aportes técnicos de  
Dudek, Burns & McDonnell y SPEC Services*



# Tabla de Contenidos

Acrónimos y Abreviaturas.....	vii
Resumen Ejecutivo.....	ix
1. Introducción.....	1
1.1 Revisión en Conjunto del Sistema, Seguridad, Confiabilidad y Objetivos de Descarbonización.....	3
1.1.1 Resumen del Sistema de Gas.....	3
1.1.2 Seguridad del Sistema.....	4
1.1.3 Seguridad y Confiabilidad de la Estación de Compresores Ventura.....	5
1.1.4 Metas de Descarbonización.....	8
1.2 Metodología del Estudio de Factibilidad.....	9
1.2.1 Propósito, Necesidad y Objetivos del Proyecto.....	10
1.2.2 Criterios Esenciales del Sitio.....	11
1.2.3 Cinco Consideraciones Básicas.....	12
1.2.4 Proceso de Evaluación.....	14
2 Alternativas Consideradas y Descartadas o Fuera del Alcance del Análisis.....	19
2.1 Alternativas Descartadas por no lograr el Propósito/ Necesidades/ Objetivos.....	19
2.1.1 Sin Proyecto.....	19
2.1.2 Eliminación de la Estación de Compresores.....	21
2.1.3 3/1 Compresión Híbrida.....	22
2.1.4 Compresión Totalmente Eléctrica.....	23
2.1.5 Campo de Almacenamiento La Goleta.....	25
2.2 Alternativas Desestimadas por no Cumplir con los Criterios Esenciales del Sitio.....	26
2.2.1 Sitio de Petrochem.....	26
2.3 Otras Alternativas Fuera del Alcance del Estudio de Factibilidad.....	28
3 Alternativas Llevadas Adelante Para Un Análisis Más Detallado.....	29
3.1 Alternativa 1.A: Proyecto Planeado.....	31
3.1.1 Consideraciones de Construcción Alternativas Específicas.....	32
3.1.2 Propósito, Necesidades y Objetivos.....	33
3.1.3 Criterios Esenciales del Sitio.....	33
3.2 Alternativa 1.B: Sitio Actual – Híbrido.....	34
3.2.1 Consideraciones de Construcción Alternativa Específica.....	34
3.2.2 Propósito, Necesidades y Objetivos.....	35
3.2.3 Criterios Esenciales del Sitio.....	36
3.3 Alternativa 2.A. Sitio de Aguacate – Gas Natural.....	36
3.3.1 Consideraciones de Construcción de Alternativas Específicas.....	38

- 3.3.2 Propósito y Necesidades..... 39
- 3.3.3 Criterios Esenciales del Sitio ..... 39
- 3.4 Alternativa 2.B: Sitio Aguacate – Híbrido..... 40
  - 3.4.1 Consideraciones de Construcción Alternativas Específicas ..... 40
  - 3.4.2 Propósito y Necesidades..... 41
  - 3.4.3 Criterios Esenciales del Sitio ..... 42
- 3.5 Alternativa 3.A: Ventura Steel– Gas Natural ..... 42
  - 3.5.1 Consideraciones de Construcción Alternativas Específicas ..... 43
  - 3.5.2 Propósito y Necesidades..... 44
  - 3.5.3 Criterios Esenciales del Sitio ..... 44
- 3.6 Alternativa 3.B: Ventura Steel– Híbrido..... 45
  - 3.6.1 Consideraciones de construcción alternativas específicas..... 45
  - 3.6.2 Propósito y Necesidades..... 46
  - 3.6.3 Criterios Esenciales del Sitio ..... 47
- 3.7 Alternativa 4.A: Devil's Canyon Road– Gas Natural..... 47
  - 3.7.1 Consideraciones de Construcción Alternativas Específicas ..... 48
  - 3.7.2 Propósito y Necesidades..... 49
  - 3.7.3 Criterios Esenciales del Sitio ..... 50
- 3.8 Alternativa 4.B: Devil's Canyon Road – Híbrido ..... 50
  - 3.8.1 Consideraciones de Construcción Alternativas Específicas ..... 50
  - 3.8.2 Propósito y Necesidades..... 51
  - 3.8.3 Criterios Esenciales del Sitio ..... 52
- 3.9 Alternativa 5.A: Línea del Condado – Gas Natural..... 52
  - 3.9.1 Consideraciones de Construcción Alternativas Específicas ..... 53
  - 3.9.2 Propósito y Necesidades..... 54
  - 3.9.3 Criterios Esenciales del Sitio ..... 55
- 3.10 Alternativa 5.B: Línea del Condado – Híbrido ..... 55
  - 3.10.1 Consideraciones de Construcción de Alternativas Específicas Alternativos ..... 55
  - 3.10.2 Propósito y Necesidades..... 56
  - 3.10.3 Criterios Esenciales del Sitio ..... 57
- 4 Consideraciones Operativas y Ambientales ..... 59
  - 4.1 Metodología de Evaluación ..... 59
  - 4.2 Evaluación Operacional ..... 59
    - 4.2.1 Sistemas Auxiliares y de Control ..... 59
    - 4.2.2 Requisitos de Energía de Respaldo ..... 61
    - 4.2.3 Acceso de Emergencia ..... 62
    - 4.2.4 Restricciones de la Ingeniería Geotécnica ..... 65
    - 4.2.5 Proximidad al Sistema de Distribución ..... 68
  - 4.3 Resumen de la Evaluación Operacional ..... 70

- 5 Estimación de Costos y Análisis de la Calendarización ..... 73
  - 5.1 Estimación de Costos ..... 73
  - 5.2 Análisis de la Calendarización ..... 74
    - 5.2.1 Aplicabilidad de los Permisos de Agencia Local ..... 75
    - 5.2.2 Alternativas Evaluación de la Calendarización ..... 76
- 6 Resultados de la Evaluación ..... 87
  - 6.1 Alternativa Preferida ..... 88
    - 6.1.1 Mayores Beneficios de Confiabilidad ..... 88
    - 6.1.2 Mayores Reducciones De Emisiones ..... 89
    - 6.1.3 Costos ..... 89
  - 6.2 Próximos Pasos ..... 90
- 7 Referencias ..... 91

**TABLAS**

- ES-1 Proyecto de Modernización de la Estación de Compresores Ventura  
Alternativas Potenciales ..... xi
- ES-2 Resultados de Evaluación ..... xii
- 1 Proyecto de Modernización de la Estación de Compresores Ventura  
Opciones Potenciales ..... 16
- 2 Alternativa 1.A Consideraciones/Estimaciones de Construcción ..... 32
- 3 Alternativa 1.B Consideraciones/Estimaciones de Construcción ..... 35
- 4 Alternativa 2.A Consideraciones/Estimaciones de Construcción ..... 38
- 5 Alternativa 2.B Consideraciones/Estimaciones de Construcción ..... 41
- 6 Alternativa 3.A Consideraciones/Estimaciones de Construcción ..... 43
- 7 Alternativa 3.B Consideraciones/Estimaciones de Construcción ..... 45
- 8 Alternativa 4.A Consideraciones/Estimaciones de Construcción ..... 48
- 9 Alternativa 4.B Consideraciones/Estimaciones de Construcción ..... 51
- 10 Alternativa 5.A: Línea del Condado – Gas Natural – Consideraciones/  
Estimaciones de Construcción ..... 53
- 11 Alternativa 5.B: Línea del Condado – Híbrido – Consideraciones/  
Estimaciones de Construcción ..... 56
- 12 Sistemas Auxiliares y de Control ..... 60
- 13 Sistemas Auxiliares y de Control: Todas las Alternativas de Gas Natural ..... 60
- 14 Sistemas Auxiliares y de Control: Todas las Alternativas Híbridas ..... 60
- 15 Requisitos de Energía de Respaldo ..... 61
- 16 Requisitos de Energía de Respaldo: Todas las Alternativas de Gas Natural ..... 61
- 17 Requisitos de Energía de Respaldo: Todas las Alternativas Híbridas ..... 62
- 18 Acceso de Emergencia ..... 62

Estudio de Factibilidad de Alternativas Potenciales – Proyecto de Modernización de la Estación de Compresores Ventura

---

19	Acceso de Emergencia – Alternativas 1.A y 1.B: Estación de Compresores Ventura .....	63
20	Acceso de Emergencia – Alternativas 2.A y 2.B: Sitio Aguacate .....	63
21	Acceso de Emergencia – Alternativas 3.A y 3.B: Ventura Steel.....	64
22	Acceso de Emergencia – Alternativas 4.A y 4.B: Devil's Canyon Road .....	64
23	Acceso de Emergencia – Alternativas 5.A y 5.B: Línea del Condado .....	64
24	Restricciones de la Ingeniería Geotécnica .....	65
25	Restricciones de Ingeniería Geotécnica – Alternativas 1.A y 1.B: Estación de Compresores Ventura .....	66
26	Restricciones de Ingeniería Geotécnica – Alternativas 2.A y 2.B: Sitio Aguacate.....	66
27	Restricciones de Ingeniería Geotécnica – Alternativas 3.A y 3.B: Ventura Steel .....	67
28	Restricciones de Ingeniería Geotécnica – Alternativas 4.A y 4.B: Devil's Canyon Road .....	67
29	Restricciones de Ingeniería Geotécnica – Alternativas 5.A y 5.B: Línea del Condado .....	68
30	Proximidad al Sistema de Distribución .....	68
31	Proximidad al Sistema de Distribución – Alternativas 1.A y 1.B: Estación de Compresión Ventura .....	69
32	Proximidad al Sistema de Distribución – Alternativas 2.A y 2.B: Sitio Aguacate.....	69
33	Proximidad al Sistema de Distribución – Alternativas 3.A y 3.B: Ventura Steel .....	69
34	Proximidad al Sistema de Distribución – Alternativas 4.A y 4.B: Devil's Canyon Road .....	70
35	Proximidad al Sistema de Distribución – Alternativas 5.A y 5.B: Línea del Condado .....	70
36	Sinóptica de la Evaluación Operacional.....	70
37	Alternativas a la Estación de Compresores Ventura – Estimaciones de Costos .....	74
38	Alternativas Evaluación de la Calendarización .....	76
39	Evaluación de la Calendarización– Alternativa 1.A: Proyecto Planeado .....	77
40	Evaluación de Calendarización– Alternativa 1.B: Estación de Compresores Ventura – Híbrida .....	78
41	Evaluación de La Calendarización– Alternativa 2.A: Sitio Aguacate – Gas Natural .....	79
42	Evaluación de la Calendarización – Alternativa 2.B: Sitio Aguacate – Híbrido.....	80
43	Evaluación de la Calendarización – Alternativa 3.A: Ventura Steel – Gas Natural .....	81
44	Evaluación de la Calendarización – Alternativa 3.B: Ventura Steel – Híbrido .....	82
45	Evaluación de la Calendarización – Alternativa 4.A: Devil's Canyon Road – Gas Natural .....	83
46	Evaluación del Horario – Alternativa 4.B: Devil's Canyon Road – Híbrido .....	84
47	Evaluación de la Calendarización – Alternativa 5.A: Línea del Condado – Gas Natural .....	85
48	Evaluación del Horario – Alternativa 5.B: Línea del Condado – Híbrido .....	85
49	Resultados de la Evaluación.....	87
50	Alternativas a la Estación de Compresores Ventura – Estimaciones de Costos de Desarrollo de Proyectos – Top 3 .....	90
51	Alternativas a la Estación de Compresores Ventura – Estimaciones de Costos Operativos – Top 3 .....	90

**GRÁFICAS**

1 Diagrama de Flujo de Evaluación del Estudio de Factibilidad ..... 15

**IMAGENES**

1 Visión General Regional ..... 1  
2 Sistema de Transmisión de Gas ..... 4  
3 Capa Nacional de Peligro de Inundación FIRMetete..... 28

**ANEXOS**

- A Informe Técnico Ambiental de Dudek
- B Rúbrica de Puntuación del Estudio de Factibilidad
- C Estimaciones de Costos
- D Horarios

HOJA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

# Acrónimos y Abreviaturas

<b>Acrónimo/Abreviatura</b>	<b>Definición</b>
AACE	Asociación Estadounidense de Ingenieros de Costos
ALUC	Comisión de Uso de Suelo del Aeropuerto
CARB	Junta de Recursos del Aire de California
CDFW	Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California
CPUC	Comisión de Servicios Públicos de California
CUP	Permiso de Uso Condicional
CWA	Ley de Agua Limpia
DOT	Departamento de Transporte de EE. UU.
ESD	Parada de Emergencia
FAA	Administración Federal de Aviación
FEMA	Agencia Federal para el Manejo de Emergencias
GO	Orden General
GRC	Caso Tarifa General
HP	Caballo de fuerza
kV	kilovoltio
MM	Millón
MW	Megavatio
NAS	Estación Aeronaval
NPDES	Sistema Nacional de Eliminación de Descargas Contaminantes
NWP	Permiso Nacional
OEM	Fabricante de Equipos Originales
Psi	Libras por Pulgada Cuadrada
PSPS	Cortes de Energía de Seguridad Pública
PTC	Permiso para Construir
RP	Práctica Recomendada
SAA	Acuerdo de Alteración del Cauce
SCE	Compañía Edison del Sur de California
SOAR	Organización Salvar Espacios Abiertos y Recursos Agrícolas
SR	Ruta Estatal
VCAPCD	Distrito de Control de la Contaminación del Aire del Condado de Ventura
VCFD	Departamento de Bomberos de la Ciudad de Ventura

HOJA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

# Resumen Ejecutivo

---

SoCalGas<sup>®1</sup> opera un sistema integrado de suministro de energía compuesto por tuberías, estaciones de compresores, campos de almacenamiento y estaciones reguladoras, diseñado para proporcionar un servicio seguro y confiable a sus clientes. SoCalGas confía en esto como parte de una red para entregar energía a clientes residenciales, comerciales, industriales y agrícolas en todo el sur de California. En particular, se espera que la dependencia del sistema de energía integrado en los atributos de confiabilidad y resiliencia del sistema de gas, incluso para satisfacer las demandas máximas de generación eléctrica despachable cuando las energías renovables no están disponibles, aumente a pesar de que el rendimiento general de gas puede disminuir. El sistema de gas proporciona de manera similar un mecanismo existente capaz de transportar combustibles gaseosos cada vez más limpios en alineación con los objetivos de descarbonización. SoCalGas también enfatiza que las actividades necesarias para mantener y mejorar la seguridad no pueden verse comprometidas. La misión principal de SoCalGas es proporcionar un servicio de gas seguro y confiable. La seguridad está en la base de sus actividades operativas, que se basan en la ley federal y estatal, así como en las decisiones de la CPUC. El proyecto planeado, como se describe más adelante, es necesario para apoyar el funcionamiento seguro del sistema de gas y la prestación de un servicio de gas confiable que es esencial para los clientes.

La Estación de Compresores de Ventura, ubicada en 1555 North Olive Street en la Ciudad de Ventura, es uno de estos componentes críticos, que ha operado de manera segura y confiable para satisfacer la demanda local dentro de Ventura y la Costa Central, así como para abastecer el Campo de Almacenamiento La Goleta. La Comisión de Energía Pública de California (CPUC), que tiene la autoridad reguladora principal sobre el sistema integrado de gas natural de SoCalGas, ha reconocido la importancia crítica del almacenamiento para mantener un sistema de energía confiable, incluido el suministro de combustible para la generación eléctrica y satisfacer las necesidades de los clientes residenciales, especialmente durante los meses de invierno (Abdelaziz et al. 2021).

El equipo de compresión existente se instaló en la década de 1980, y una estación de compresores ha estado en uso desde al menos 1923. Debido a la disminución de la funcionalidad y confiabilidad de los equipos existentes de 40 años de antigüedad, junto con los cambios en las operaciones del sistema relacionados con la disminución del suministro local y la necesidad de apoyar el almacenamiento de gas natural, SoCalGas ha propuesto modernizar la Estación de Compresores Ventura. El proyecto planeado de modernización de la estación de compresores de Ventura (proyecto planeado), que se contempló por primera vez en 2013, reemplazaría tres compresores de gas natural existentes con cuatro nuevos compresores de gas natural para mantener el mismo suministro anual que fluye a través de la estación de compresores, y construiría un nuevo edificio de compresores y otras mejoras asociadas en el sitio actual de la estación de compresores.

En agosto de 2021, la CPUC solicitó que SoCalGas preparara un estudio de factibilidad/factibilidad del proyecto planeado que: (1) analizara completamente todas las opciones consideradas para la actualización de la estación de compresores; (2) proporcione la base para rechazar cualquier alternativa que se haya considerado, incluidos, entre otros, los compresores eléctricos para todo o parte del proyecto planeado (3) discuta todos los sitios alternativos que se consideraron pero rechazaron y proporciona las razones de SoCalGas para rechazarlos; y (4) proporcione una explicación de cómo el proyecto planeado influye en el

---

<sup>1</sup> SoCalGas es una subsidiaria de propiedad total de Sempra Energy.

servicio seguro y confiable tanto local como en todo el estado y en los objetivos de descarbonización del estado. SoCalGas continúa colaborando con la CPUC y las partes interesadas en la transición energética de California de una manera integral y transparente.

A través de un amplio compromiso de las partes interesadas con la comunidad local, incluidas reuniones públicas, encuestas comunitarias, sesiones informativas con las partes interesadas, recorridos por las estaciones para funcionarios locales, boletines informativos y publicaciones en las redes sociales y actualizaciones dedicadas al sitio web del proyecto, SoCalGas solicitó sugerencias e identificó diecisiete (17) alternativas potenciales como parte de este estudio de factibilidad. De estas alternativas, siete (7) fueron descartadas de la consideración adicional por no cumplir con el propósito, la necesidad y los objetivos del proyecto planeado o por no cumplir con los criterios esenciales del sitio, que son criterios que deben cumplirse para construir y operar una estación de compresión. Las posibles alternativas se muestran abajo en la tabla ES-1.

Las diez (10) alternativas restantes se evaluaron sobre la base de consideraciones operativas; consideraciones ambientales; costo del proyecto; costo operacional; y duración del horario. Con el fin de evaluar cada posible opción alternativa de acuerdo con los mismos criterios, se desarrolló una rúbrica de puntuación. Estas alternativas se evaluaron sobre la base de un análisis de nivel de escritorio con estimaciones de costos desarrolladas para una Clase 5<sup>2</sup> y estimaciones programadas para un Nivel 1<sup>3</sup>. Dada la evaluación relativamente de alto nivel que se presenta en las 10 alternativas, tenga en cuenta el potencial de amplios rangos de precisión con respecto al costo y la calendarización. La calendarización para cada alternativa se determinó utilizando estándares de la industria y consultando con expertos de la industria para determinar las duraciones de la ingeniería, las adquisiciones y la construcción. Sin participar en negociaciones preliminares con los propietarios de tierras, se utilizó un período común de 24 meses para la duración de la adquisición de tierras y / o derechos de paso para cada ubicación alternativa que no sea para el sitio actual, que SoCalGas ya posee. La duración de las ubicaciones alternativas del sitio podría extenderse fácilmente debido a largas negociaciones si no se puede acordar una transferencia voluntaria o si la propiedad está actualmente en uso por el propietario (s). Una duración que se extienda más allá de 24 meses afectaría la calendarización y retrasaría el progreso de la ingeniería, la adquisición de equipos a largo plazo y la construcción. Estos retrasos podrían añadir años a los calendarios estimados.

El análisis ambiental fue realizado por Dudek, una empresa consultora ambiental independiente y su análisis se incluye en el Apéndice A. Los criterios dentro de la rúbrica ambiental abordan áreas temáticas que la CPUC examinó en solicitudes de datos, así como algunas otras categorías que normalmente se evalúan en la Ley de Calidad Ambiental de California (CEQA) impacto del reporte (EIR).<sup>4</sup> La puntuación de la rúbrica para las cinco consideraciones – operacional, ambiental, costo del proyecto, costo operacional y horario – es incluido en el Apéndice B.

---

<sup>2</sup> De acuerdo con AACE RP 87R-14 (AACE 2020), las estimaciones de costos de Clase 5 "generalmente se preparan en base a información muy limitada y, posteriormente, tienen amplios rangos de precisión. Las estimaciones de Clase 5 generalmente se basan en recursos contingentes no aclarados..."

<sup>3</sup> De acuerdo con AACE RP 91R-16 (AACE 2020), un cronograma de Nivel 1 es "un cronograma de alto nivel que refleja avances clave y actividades resumidas por fase principal, etapa o proyecto que se está ejecutando. .... Los cronogramas de nivel 1 brindan información de alto nivel que ayuda en el proceso de toma de decisiones (priorización y criticidad de los proyectos).

<sup>4</sup> No se requiere un permiso discrecional para el proyecto de modernización planeado y, en consecuencia, no se requiere una revisión ambiental bajo CEQA. Las consideraciones ambientales evaluadas por Dudek incluyen áreas temáticas como, entre otras, uso de la tierra, calidad del aire, tráfico e incendios forestales, que son áreas temáticas en el Apéndice G de las Pautas de CEQA, Formulario de lista de verificación ambiental.

**Tabla ES-1. Proyecto de Modernización de la Estación de Compresores Ventura Alternativas Potenciales**

<b>Alternativa</b>	<b>Identificado Por</b>	<b>Ubicación</b>
No Proyecto	Comunidad	Sitio actual: mantener la configuración del sitio existente y perfil operacional.
Eliminación de Estación de Compresores	Comunidad	Sitio actual: retirar la estación compresora y no reemplazar la compresión
3/1 Híbrido	SoCalGas	Instalar una configuración de equipo híbrido que consta de tres compresores eléctricos y un compresor de gas natural en el actual sitio u otros sitios alternativos
Compresión Completamente Eléctrica	CPUC	Instalar una configuración de equipo completamente eléctrico que consista en cuatro nuevos compresores eléctricos en el sitio actual u otros sitios alternativos
Campo Almacenamiento Goleta	SoCalGas	Retirar la potencia existente de la estación de compresión y reemplazar con nuevo equipo de compresión en el Campo de Almacenamiento La Goleta, aproximadamente 40 millas al norte dentro del condado de Santa Bárbara
Petroquímica	SoCalGas	Sitio industrial de aproximadamente 15 acres designado y zonificado para usos industriales situado aproximadamente 13,500 pies al noroeste de la estación compresora en el lado oeste de la Ruta Estatal (SR) 33 dentro del condado de Ventura
Petroquímica – Híbrido	SoCalGas	
Proyecto Planeado	SoCalGas	Sitio actual: parcela de aproximadamente 8 acres ubicada en suelo designado y zonificado para usos industriales en el lado oeste de la Ciudad de Ventura
Sitio Actual –Híbrido	SoCalGas	
Sitio Aguacate – Natural Gas	Comunidad	Sitio agrícola de aproximadamente 15 acres designado para usos de espacios abiertos y zonificados para la agricultura ubicados aproximadamente 3,000 pies al oeste de la estación de compresores dentro del condado de Ventura
Sitio de Aguacate – Híbrido	Comunidad	
Ventura Steel/Acero –Natural Gas	SoCalGas	Sitio industrial de aproximadamente 10 acres con infraestructura designada para extracción de petróleo y zonificada para usos industriales ubicado aproximadamente a 8,000 pies al norte de la estación de compresores dentro del condado de Ventura
Ventura Steel/Acero –Híbrido	SoCalGas	
Devil’s Canyon Road/ Cañón del Camino del Diablo –Gas Natural	Comunidad	Sitio de extracción de petróleo de aproximadamente 12.88 acres ubicado aproximadamente 6000 pies al norte de la estación de compresores en lado oeste de SR-33 dentro del condado de Ventura
Devil’s Canyon Road/ Cañón del Camino del Diablo – Híbrido	Comunidad	

**Tabla ES-1. Proyecto de Modernización de la Estación de Compresores Ventura Alternativas Potenciales**

Alternativa	Identificado Por	Ubicación
Línea del Condado – Natural Gas	SoCalGas	Parcela vacante de aproximadamente 12.33 acres de suelo designado y zonificado para agricultura ubicado dentro del condado de Ventura en la línea del condado entre los condados de Santa Bárbara y Ventura aproximadamente 12 millas noroeste de la estación de compresores existente
Línea del Condado– Híbrido	SoCalGas	

Las tres principales alternativas para cada una de las cinco categorías se muestran en la Tabla ES-2: Resultados de la Evaluación, a continuación.

**Tabla ES-2. Resultados de Evaluación**

Orden de Rango de Calificación	Consideraciones de Operación	Consideraciones de Medio Ambiente	Costo del Proyecto	Costos de Operación	Calendario
1	1A Proyecto Planeado	4B "Devil's Canyon Road" – Híbrido	1A Proyecto Planeado	1A Proyecto Planeado	1A Proyecto Planeado
2	3A "Ventura Steel" – Natural Gas	1B Sitio Actual– Híbrido	1B Sitio Actual– Híbrido	3A "Ventura Steel" – Natural Gas	1B Sitio Actual– Híbrido
3	1B Sitio Actual– Híbrido	3A "Ventura Steel" – Natural Gas	4A "Devil's Canyon Road" – Gas Natural	4A "Devil's Canyon Road" – Gas Natural	4A "Devil's Canyon Road" – Gas Natural

De acuerdo con el análisis, el Proyecto Planeado de la Alternativa 1.A recibió la calificación más alta en la mayoría de las categorías. Sin embargo, SoCalGas ha seleccionado Alternativa 1.B: Sitio Actual – Híbrido, la cual recibió la segunda calificación más alta en la mayoría de las categorías, como la alternativa preferida. Devil's Canyon Road/ Cañón del Camino del Diablo - La alternativa híbrida recibió la puntuación más alta en las consideraciones ambientales. Sin embargo, lo hizo con menos del uno por ciento de diferencia entre el sitio actual equipado con tecnología de compresión híbrida. Sin embargo, no logra la calificación más elevada en las otras cuatro categorías.

SoCalGas determinó la alternativa Sitio Actual - Híbrido (1) proporciona más beneficios de confiabilidad debido a la duración del proyecto en comparación con las ubicaciones alternativas del sitio; (2) proporciona mayores óxidos de nitrógeno (NOx) reducciones de emisiones comparado con la opción de todo gas; y (3) reduce la carga del costo del proyecto para nuestros clientes en comparación con ubicaciones de sitios alternativos.

# 1 Introducción

SoCalGas<sup>5</sup> opera un sistema integrado de suministro de energía compuesto por tuberías, estaciones de compresores, campos de almacenamiento y estaciones reguladoras, diseñado para proporcionar un servicio seguro y confiable a sus clientes. SoCalGas confía en esta red para entregar energía a clientes residenciales, comerciales, industriales y agrícolas en todo el sur de California. Como la empresa de distribución de gas natural más grande del país, SoCalGas atiende a 21.8 millones de consumidores a través de 5.9 millones de medidores en más de 500 comunidades dentro de su territorio de servicio de 24,000 millas cuadradas.

La Estación de Compresores de Ventura, ubicada en 1555 North Olive Street en la Ciudad de Ventura, ha operado de manera segura y confiable para satisfacer las necesidades de distribución local dentro de Ventura y la Costa Central, así como para abastecer el Campo de Almacenamiento La Goleta. Imagen 1 muestra una descripción general de la ubicación del sitio en el área de servicio de SoCalGas. Sin embargo, el equipo de compresión existente se instaló en la década de 1980 y la estación de compresión ha estado en uso desde al menos 1923. Como se informa más adelante en este documento, debido a los cambios en el entorno operativo del sistema integrado de transmisión de gas natural de SoCalGas, la funcionalidad del equipo existente es de 40 años de antigüedad, la capacidad de mantener la confiabilidad del sistema y la importancia crítica de mantener un inventario adecuado en el campo de almacenamiento de La Goleta, SoCalGas ha propuesto modernizar la estación de compresores, reemplazando tres compresores de gas natural existentes con cuatro nuevos compresores de gas natural dentro de una nueva construcción para el compresor y otras mejoras asociadas (proyecto planeado). La Comisión de Servicios Públicos de California (CPUC) ha reconocido el papel de las estaciones de compresión en el mantenimiento de la confiabilidad operativa y la seguridad del sistema de transmisión de gas (CPUC 2019).



Imagen 1. Visión General Regional

<sup>5</sup> SoCalGas es una subsidiaria de propiedad total de Sempra Energy.

La CPUC, que tiene la autoridad reguladora principal sobre el sistema integrado de transmisión de gas natural de SoCalGas, solicitó que SoCalGas prepare un estudio de factibilidad que: (1) analice completamente todas las opciones consideradas para la actualización de la estación de compresores; (2) proporcione la base para rechazar cualquier alternativa que se haya considerado, incluidos, entre otros, los compresores eléctricos para todo o parte del proyecto planeado (3) discuta todos los sitios alternativos que se consideraron pero fueron rechazados y proporcione las razones de SoCalGas para rechazarlos; y (4) proporcione una explicación de cómo el proyecto planeado influye en el servicio seguro y confiable tanto local como en todo el estado y en los objetivos de descarbonización del estado.<sup>6</sup>

Este estudio de factibilidad para la Estación de Compresores Ventura analiza posibles alternativas de proyecto para determinar si cumplen con el propósito y la necesidad del proyecto planeado y la mayoría de los objetivos del proyecto; determina si cumplen con los criterios esenciales del sitio; evalúa los criterios operativos y ambientales; y finalmente, evalúa el costo y la calendarización. Con el fin de evaluar cada posible opción alternativa de acuerdo con los mismos criterios, se desarrolló una rúbrica de puntuación/calificación para consideraciones operativas, ambientales y de calendarización. La rúbrica asigna valores de una puntuación de 0 a 9. El costo se evaluó en función del costo más bajo al más alto.

Los criterios dentro de la rúbrica abordan varias áreas temáticas que la CPUC examinó en múltiples solicitudes<sup>7</sup> de datos con respecto al Proyecto de Modernización de las Estación de Compresores Ventura, así como categorías típicamente evaluadas en un EIR de CEQA o áreas temáticas relevantes para las necesidades operativas.<sup>8</sup> Las consideraciones operativas incluyen áreas temáticas como seguridad y resiliencia, electrificación y requisitos de energía, sistemas de control, mantenimiento del sistema y liberación de gas, y consideraciones de ubicación. Las consideraciones ambientales incluyen áreas temáticas tales como, entre otras, la calidad del aire, las emisiones de gases de efecto invernadero, el tráfico, el ruido, la estética / recursos visuales, la designación del uso de la tierra y los incendios forestales. Se agregaron áreas temáticas adicionales para ampliar la evaluación ambiental para abordar los recursos culturales, los recursos naturales y la carga de contaminación de CalEnviroScreen.

Dudek fue contratado por SoCalGas para preparar una evaluación ambiental como parte de este estudio de factibilidad (ver Apéndice A). Dudek es una firma ambiental y de ingeniería multidisciplinaria de 700 personas fundada en 1989 y esta clasificada como una de las 120 principales.

<sup>6</sup> Cartas de la Comisión de Servicios Públicos de California fechadas el 5 de agosto de 2021 y el 20 de agosto de 2021 (CPUC 2021a, 2021b).

Las solicitudes de datos de CPUC/respuestas de SoCalGas incluyen:

- CPUC–Solicitud de datos de la División de Energía1, RE: Estación de Compresores Ventura, Fecha de solicitud: 12 de mayo de 2021; Fecha de respuesta: 14 de mayo de 2021 (SoCalGas 2021a)
- Solicitud de datos de la División de Energía 2, RE: Estación de Compresores Ventura, Fecha de solicitud: 17 de mayo de 2021; Fecha de respuesta: 24 de mayo de 2021 (SoCalGas 2021b)
- Solicitud de datos de la División de Energía 3, RE: Estación de Compresores Ventura, Fecha de solicitud: 1 de junio de 2021; Fecha de respuesta: 4 de junio de 2021 (SoCalGas 2021c)
- Solicitud de datos de la División de Energía 4, RE: Estación de Compresores Ventura, Fecha de solicitud: 23 de junio de 2021; Fecha de respuesta: 7 de julio de 2021 (SoCalGas 2021d)
- Solicitud de datos de la División de Energía 5, RE: Estación de Compresores Ventura, Fecha de solicitud: 23 de julio de 2021; Fecha de respuesta: 6 de agosto de 2021 (SoCalGas 2021e)
- CPUC–Solicitud de Datos de la División de Seguridad y Cumplimiento1, RE: Estación de Compresores Ventura, Fecha de solicitud: 19 de agosto de 2021; Fecha de respuesta: 19 de agosto de 2021 (SoCalGas 2021f)

<sup>8</sup> No se requiere un permiso discrecional para el proyecto de modernización planeado y, en consecuencia, no se requiere una revisión ambiental bajo CEQA. Las consideraciones ambientales evaluadas por Dudek incluyen áreas temáticas como, entre otras, el uso de la tierra, la calidad del aire, el tráfico y los incendios forestales, que son áreas temáticas en el Apéndice G de las Directrices de CEQA, Formulario de lista de verificación ambiental.

firmas ambientales de los Estados Unidos (Engineering News-Record 2021). Burns and McDonnell (BMCD) y SPEC Services proporcionaron soporte técnico adicional para el análisis del estudio de factibilidad de SoCalGas. BMCD es una familia de empresas de 7,500 personas que consta de ingenieros, profesionales de la construcción, arquitectos, planificadores, tecnólogos y científicos para diseñar y construir infraestructura. SPEC Services es una empresa de ingeniería que incluye a más de 200 personas que cubren una amplia gama de disciplinas, que incluyen procesos, mecánica, electricidad, controles, diseño civil / estructural, ingeniería y diseño de tuberías, adquisiciones, gestión de construcción, controles de proyectos, levantamiento y servicios de tierras y permisos.

Como se informa más detalladamente en este documento, el sistema de gas natural y el proyecto planeado están integralmente relacionados con el servicio de energía seguro y confiable a nivel local y estatal y los objetivos de descarbonización del estado.

## 1.1 Revisión en Conjunto del Sistema, Seguridad, Confiabilidad y Objetivos de Descarbonización

Esta sección proporciona una descripción general del sistema de gas natural de SoCalGas, la seguridad del sistema, la seguridad y confiabilidad de la estación de compresores Ventura y proporciona una explicación de cómo el proyecto planificado influye en el servicio seguro y confiable tanto local como estatal y los objetivos de descarbonización del estado, según lo solicitado por la CPUC en cartas fechadas el 5 de agosto de 2021 y el 20 de agosto, 2021.

### 1.1.1 Resumen del Sistema de Gas

El territorio de servicio de SoCalGas abarca aproximadamente 24,000 millas cuadradas en todo el centro y sur de California, desde Visalia hasta la frontera con México. La mayor parte del gas natural utilizado en California, más del 90 por ciento, se produce fuera del estado, incluso a partir de cuencas en Texas y Nuevo México. Los gasoductos de transmisión transportan suministros de gas natural desde la frontera entre California y Arizona y otros puntos de recepción en el centro y sur de California a áreas a lo largo de los territorios de servicio de SoCalGas. Nueve estaciones de compresores ubicadas a lo largo de las tuberías de transmisión, incluida la estación de compresores Ventura, proporcionan la presurización necesaria para mover el gas a través de las tuberías.<sup>9</sup> El gas natural puede ser trasladado a cuatro campos de almacenamiento subterráneos dentro del sistema SoCalGas.<sup>10</sup> Dado que los suministros de gas natural fuera del estado pueden no ser suficientes para satisfacer las necesidades de los clientes, el gas de las instalaciones de almacenamiento se utiliza para compensar la diferencia. Los campos de almacenamiento desempeñan un papel fundamental en el suministro de gas durante los meses más fríos para la calefacción y los meses más cálidos para apoyar la generación de electricidad. El gas natural puede extraerse de los campos de almacenamiento y trasladarse a las tuberías de transmisión y luego a las redes de distribución más pequeñas y de menor presión que transportar el gas natural por toda la región y directamente a clientes comerciales e industriales. Luego, el gas natural se traslada a tuberías aún más pequeñas y de menor presión para su entrega a hogares y empresas en todo el territorio de servicio de SoCalGas.

---

<sup>9</sup> Como señaló la Administración de Información de Energía de los Estados Unidos, "La red interestatal de gasoductos de gas natural de los Estados Unidos depende de más de 1,200 estaciones de compresión de gas natural para mantener el flujo continuo de gas natural entre el área de suministro y los consumidores. Las estaciones de compresión son instalaciones de "bombeo" que avanzan el flujo de gas natural. Por lo general, están situados entre 50 y 100 millas de distancia a lo largo de la longitud de un sistema de gasoducto de gas natural y están diseñados para operar sin escalas" (USEIA 2007).

<sup>10</sup> Los cuatro campos de almacenamiento de gas natural son Aliso Canyon (norte del Valle de San Fernando cerca de Porter Ranch), Honor Rancho (Santa Clarita cerca de la Ruta Estatal 126 y el intercambio interestatal 5), La Goleta (Goleta al sur de la Universidad de California, Santa Bárbara) y Playa del Rey (al norte del Aeropuerto Internacional de Los Ángeles).

## 1.1.2 Seguridad del Sistema

En SoCalGas, la seguridad de nuestros clientes, empleados, contratistas y las comunidades a las que servimos ha sido y seguirá siendo, nuestro valor central. Nuestra tradición de seguridad abarca más de 150 años y es la base de nuestro negocio. Como la empresa de gas natural más grande del país, nos tomamos muy en serio nuestro compromiso de seguridad. Nuestro constante y extenso compromiso con la seguridad se centra en tres áreas principales: seguridad de empleados y contratistas, seguridad de clientes y públicos, y la seguridad de nuestro sistema de gas. Este enfoque de seguridad está integrado en todo lo que hacemos y es la base de lo que somos, desde la capacitación inicial de los empleados hasta la instalación, operación y mantenimiento de nuestra infraestructura de servicios públicos, y nuestro compromiso de brindar un servicio seguro y confiable a nuestros clientes. Nos esforzamos por mejorar y fortalecer continuamente nuestro desempeño en seguridad estableciendo objetivos medibles claros, evaluando nuestro desempeño en seguridad, revisando y cuestionando enfoques y suposiciones, integrando personas y actividades para promover un enfoque común de la seguridad, y aprendiendo y compartiendo las mejores prácticas y lecciones aprendidas con nuestras partes interesadas, incluidos nuestros compañeros. Este compromiso de seguridad ha guiado la práctica pasada y actual de SoCalGas y continuará guiando nuestra dirección futura. El programa de seguridad general de SoCalGas se llama Sistema de Manejo de Seguridad (SMS).

### Características de Seguridad

Los proveedores de energía de gas natural, como SoCalGas, son regulados, monitoreados e inspeccionados por varias agencias gubernamentales. Los operadores de tuberías deben cumplir con los requisitos del Código de Regulaciones Federales, los requisitos de la Administración de Seguridad de Tuberías y Materiales Peligrosos del Departamento de Transporte (PHMSA 2018), los requisitos del Estándar del Código Nacional y las Órdenes y Regulaciones Generales de la CPUC al establecer la ingeniería, diseñar y construir estaciones de compresores. SoCalGas también incorpora la mejor tecnología y sistemas de seguridad disponibles al modernizar o rediseñar sus instalaciones y equipos para proporcionar múltiples capas de redundancia cuando se trata de seguridad y confiabilidad del sistema. La Imagen 2 proporciona una visión general de los componentes del sistema de tuberías SoCalGas.

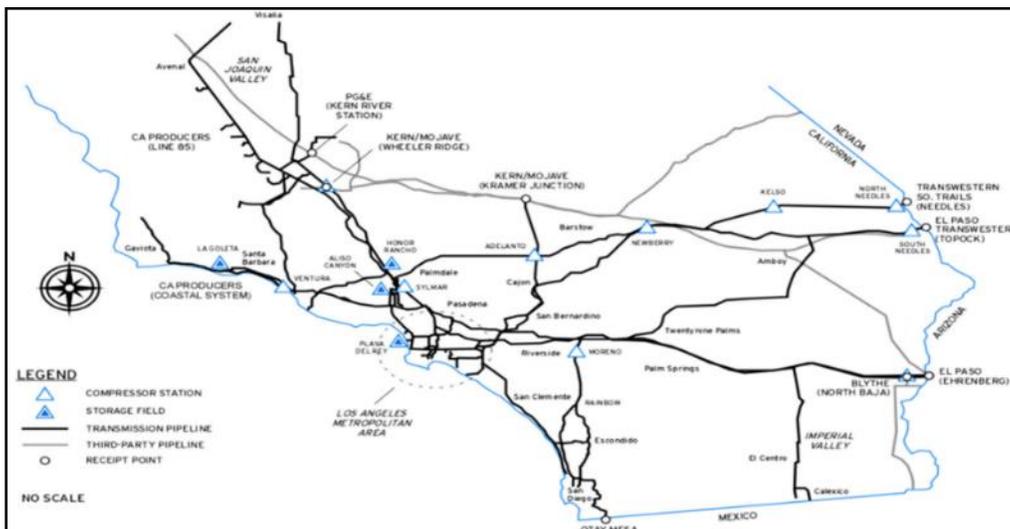


Imagen 2. Sistema de Transmisión de Gas

La integridad de los sistemas de tuberías que llevan gas natural a hogares y negocios también está bajo vigilancia cuidadosa y rutinaria. SoCalGas cuenta con aproximadamente 5,000 empleados capacitados para responder rápidamente a incidentes en todo el territorio de servicio. Las medidas de seguridad adicionales incluyen las siguientes:

- **Encuestas de Fugas:** SoCalGas realiza encuestas periódicas de fugas por parte de personas capacitadas y calificadas de sus tuberías y estaciones de compresores, generalmente utilizando equipos sensibles de detección de gas natural, y aborda las indicaciones de fugas encontradas como resultado de una encuesta de fugas.
- **Supervisión de Tuberías:** Las supervisiones de tuberías son realizadas por personas capacitadas y calificadas dentro de horarios programados estructurados que cumplen o exceden los requisitos federales y estatales para buscar indicaciones de cualquier condición anormal, como marcadores de tubería faltantes, actividad de construcción, posibles fugas de gas y otros factores que pueden afectar la seguridad y el funcionamiento de la tubería.
- **Control de Corrosión:** Con el fin de proteger las tuberías de la corrosión externa, SoCalGas utiliza el recubrimiento de tuberías y la protección catódica. SoCalGas también administra la calidad del gas natural en su sistema y administra el funcionamiento del sistema para evitar la corrosión interna.
- **Inspección de Válvulas:** Las válvulas utilizadas para aislar segmentos de tuberías se inspeccionan una vez al año y se les da servicio para la detección de fugas en la cubierta de la válvula, la identificación adecuada de la válvula, la lubricación adecuada y el funcionamiento de la válvula. Hay aproximadamente 8.500 de estas válvulas en el sistema de tuberías de transmisión.
- **Bóvedas Subterráneas:** Una vez al año, SoCalGas realiza mantenimiento e inspección de rutina en todas las bóvedas subterráneas dentro de su área de servicio, que generalmente contienen equipos reguladores o limitadores de presión. El mantenimiento y la inspección incluyen el funcionamiento adecuado de los equipos de ventilación, la inspección de las condiciones estructurales, la corrección de la presencia de agua y la eliminación de basura u otras sustancias extrañas.

### 1.1.3 Seguridad y Confiabilidad de la Estación de Compresores Ventura

Los SMS de SoCalGas abarcan todos los aspectos de la seguridad relevantes para el negocio de SoCalGas, incluida la seguridad de los empleados, la seguridad de los contratistas, la seguridad del cliente, la seguridad pública y la seguridad del sistema. Se aplica a todos los activos y operaciones de SoCalGas, así como a todos los empleados, desde la alta gerencia hasta los que están en primera línea. Nuestro personal en la Estación de Compresores de Ventura trabaja y vive en la comunidad de Ventura e imparte el valor de la seguridad en cada tarea.

#### Seguridad

La estación de compresores Ventura cumple con todos los requisitos federales y estatales aplicables en materia de seguridad. SoCalGas realiza pruebas e inspecciones específicas en la Estación de Compresores de Ventura según lo requerido por el Código de Regulaciones Federales, la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) y la Orden General 112-E de la CPUC y otras regulaciones locales relevantes (por ejemplo, el Distrito de Control de la

Contaminación del Aire del Condado de Ventura [VCAPCD]). La estación, incluidos sus equipos de tuberías, seguridad e incendios, está equipada con equipos continuos de monitoreo remoto/en el lugar, y también está sujeta a pruebas e inspecciones en persona, como se describe a continuación. SoCalGas también está en comunicación regular con los socorristas, incluido el Departamento de Bomberos de la Ciudad de Ventura (VCFD), que es la principal agencia de respuesta de emergencia para un incidente de emergencia relacionado con el gas natural en la Estación de Compresores de Ventura. VCFD también revisa y aprueba el plan de negocios de materiales peligrosos de la instalación y el plan de prevención, control y contramedidas de derrames. Antes de las actividades de mantenimiento de rutina, SoCalGas se pone en contacto con VCFD para mantener una comunicación abierta. Además, el Departamento de Servicios de Emergencia de SoCalGas lleva a cabo sesiones informativas anuales con los socorristas en Ventura y en todo su territorio de servicio para que se les eduque sobre cómo responder a un incidente de gas natural.

La Estación de Compresores Ventura se encuentra entre las muchas instalaciones de SoCalGas sujetas a la Regulación de Metano de Petróleo y Gas de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) en todo el estado, según el Código de Regulaciones de California, Título 17, División 3, Capítulo 1, Subcapítulo 10: Cambio Climático, Artículo 4, Sub-artículo 13: Estándares de Emisión de Gases de Efecto Invernadero para Instalaciones de Petróleo Crudo y Gas Natural, que ha estado en vigor desde el 1 de enero, 2018. Este Reglamento incluye inspecciones trimestrales de detección y reparación de fugas (LDAR) de terceros. El propósito de esta regulación es establecer estándares de emisión de gases de efecto invernadero para instalaciones de gas natural y servir a los propósitos de la Ley de Soluciones para el Calentamiento Global de California, Proyecto de Ley de la Asamblea 32, según lo codificado en las Secciones 38500-38599 del Código de Salud y Seguridad de California. La regla está destinada a minimizar la fuga de metano asociada con el almacenamiento, procesamiento y transmisión de gas. La regla también incluye plazos para realizar reparaciones oportunas y nuevas inspecciones en caso de que se descubra que un componente tiene fugas de metano.

Hay una multitud de pruebas e inspecciones regulares que ocurren en la estación de compresores Ventura, que incluyen las siguientes:

- **Diario:** Rondas de instalaciones/monitoreo remoto
- **Semanal:** Inspecciones audiovisuales del área de almacenamiento de materiales peligrosos
- **Mensual:** Inspección de equipos contra incendios y de seguridad; mantenimiento preventivo e inspecciones según las especificaciones del fabricante del equipo original (OEM); inspección de prevención, control y contramedidas de derrames
- **Trimestral:** Pruebas e inspecciones de detectores de incendios y gases; ensayos de emisiones; inspecciones de fugas de terceros según la Regulación estatal de metano de petróleo y gas de CARB; mantenimiento preventivo e inspecciones según las especificaciones del OEM
- **Semestral:** Inspecciones de integridad de soporte estructural; mantenimiento preventivo e inspecciones según las especificaciones del OEM; auditorías e inspecciones internas de cumplimiento ambiental
- **Anual:** Inspecciones, mantenimiento y pruebas de equipos contra incendios de terceros; pruebas e inspecciones del sistema de apagado de emergencia (ESD); pruebas de emisiones de terceros; mantenimiento preventivo e inspecciones según las

especificaciones del OEM; mantenimiento e inspecciones de válvulas; inspecciones y pruebas de válvulas de alivio y transmisores; inspecciones internas de fugas

- **Otros Según sea necesario:** Evaluaciones de cumplimiento de aguas pluviales en cada evento de lluvia

Al realizar las pruebas del sistema, el gas natural se libera en las tuberías del lugar que alimentan el sistema de distribución local de SoCalGas. Cuando un compresor o tubería en el sitio se retira del servicio para el mantenimiento programado, SoCalGas utiliza tecnología de punta para reducir / eliminar la ventilación de gas natural a la atmósfera. Las emisiones se contabilizan en el informe anual de emisiones de gases de efecto invernadero de SoCalGas.

## Confiabilidad

La estación de compresores de Ventura está situada para apoyar a la costa central y satisfacer las necesidades de confiabilidad. Es la última estación de compresión en el Sistema Costero de SoCalGas y la principal alimentación para los clientes en Ventura y en la Costa Central. Una estación de compresión ha estado en uso en el sitio del proyecto planeado desde 1923 y el equipo actual ha estado en el sitio desde la década de 1980. La demanda de los clientes en el Sistema Costero ha sido relativamente estable en los últimos 10 años; sin embargo, los suministros de gas producidos localmente han disminuido significativamente durante el mismo período. Con la pérdida de suministro local y las limitaciones de rendimiento debido al envejecimiento de los equipos, la estación de compresión ha tenido que funcionar con más frecuencia para satisfacer la demanda de los clientes y mantener el suministro de almacenamiento de gas en el campo de almacenamiento de La Goleta. SoCalGas ha hecho uso del suministro de gas natural de Pacific Gas and Electric Company (PG&E) que se entrega al sistema de distribución en Morro Bay para complementar la demanda local, facilitando así la inyección en el Campo de Almacenamiento La Goleta. Sin embargo, estas modificaciones operativas no son suficientes para abordar los cambios a largo plazo, como la pérdida de producción local, en el sistema. Los suministros de gas transportados a través de la Estación de Compresores Ventura son ahora la principal fuente de suministro para el Campo de Almacenamiento La Goleta porque los suministros locales ya no satisfacen las necesidades de inyección.<sup>11</sup> Por estas razones, SoCalGas solicitó la autorización de la CPUC para la modernización de la estación de compresores en el Caso de Tarifa General (GRC) de 2016 y 2019.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Con el tiempo, los suministros de gas producidos localmente en el sistema de transmisión de SoCalGas aguas abajo de la Estación de Compresores Ventura han disminuido de aproximadamente 15,029,633 millones de pies cúbicos en 2011 a 1,534,807 millones de pies cúbicos en 2020 (SoCalGas 2021a).

<sup>12</sup> Como se señaló en la Decisión D.19-09-051 de la Comisión sobre la solicitud de GRC 2019 de SoCalGas, la CPUC autorizó el proyecto de modernización de compresores planeado y la financiación necesaria, reconociendo la importancia de mantener la confiabilidad operativa y la seguridad del sistema de transmisión de gas, y concluyendo que: "Con respecto a los montos solicitados para este GRC, observamos que se están planeando otros proyectos a gran escala específicamente para la Estación de Compresores Ventura y el Compresor de la Estación Rancho Honor (y el compresor de la estación Moreno para SDG&E [San Diego Gas & Electric®]). Debido a que reconocemos la importancia de los proyectos propuestos y el papel de las estaciones de compresión en el mantenimiento de la confiabilidad operativa y la seguridad del sistema de transmisión de gas, encontramos que es prudente y razonable autorizar los proyectos propuestos y que SoCalGas tenga el financiamiento necesario para llevar a cabo estos proyectos (y la estación de compresores Moreno para SDG &E). En este punto, no consideramos necesario desviarnos de la práctica actual del GRC y autorizar la financiación solo para proyectos específicos debido al gran alcance cubierto en el GRC y debido a los muchos desafíos asociados con la planificación y ejecución de proyectos múltiples y grandes dentro de un marco de tiempo específico. Sin embargo, alentamos a SoCalGas a dar una alta prioridad a los proyectos críticos bajo esta categoría, ya que la mayoría

### 1.1.4 Metas de Descarbonización

Reducir la intensidad de carbono en todos los sectores económicos es fundamental para lograr los objetivos de cero emisiones netas de GEI de California. Requiere eficiencia energética, electricidad renovable, gases renovables, almacenamiento de larga duración, gestión del carbono y otras tecnologías para ser viable a escala. Una transición energética exitosa requiere liderazgo, innovación, políticas efectivas y una amplia colaboración. SoCalGas estableció el objetivo de lograr cero emisiones netas de efecto invernadero en sus operaciones y la energía que entrega para 2045. Estos pasos están alineados con el Estado de California.

El Estado está trabajando en muchos esfuerzos de descarbonización con el objetivo de lograr la neutralidad de carbono para 2045. El Proyecto de Modernización de la Estación de Compresores de Ventura, junto con los otros reconocidos por la Decisión D.19-09-051 de la Comisión sobre el sistema integrado de transmisión de gas de SoCalGas, apoyará los esfuerzos de descarbonización tanto locales como estatales. Además, SoCalGas continúa integrando equipos eléctricos en toda su infraestructura para crear sistemas operativos híbridos que reduzcan aún más las emisiones potenciales.

Los servicios de confiabilidad y las capacidades proporcionadas por la red de gas se recurren cada vez más para apoyar los objetivos de descarbonización y complementar el despliegue de recursos renovables. Por ejemplo, "el gas natural renovable (RNG) se produce a partir de residuos de alimentos, granjas, vertederos e incluso sistemas de alcantarillado. Puede reducir rápidamente las emisiones de gases de efecto invernadero porque elimina más contaminación climática del aire" (Kovaleski 2019). La CPUC emitió recientemente la Decisión 22-02-025 sobre los estándares de biometano para implementar el Programa de Adquisición de Biometano del Proyecto de Ley 1440 del Senado que establece "objetivos de adquisición de biometano (es decir, gas natural renovable y / o gas natural biosintético) para reducir las emisiones de contaminantes climáticos de corta duración ... establecer un medio rentable de adquisición y adoptar disposiciones para lograr beneficios colaterales adicionales, así como calendarios para que cada empresa de servicios públicos propiedad de los inversores que preste servicios de gas en California logre los objetivos de adquisición especificados" (CPUC 2022). El Estándar de Combustible Bajo en Carbono de California, que requiere que las compañías que venden combustibles para el transporte en el estado reduzcan la intensidad de carbono de sus productos, está causando un mayor interés en el gas natural renovable lácteo para abordar las emisiones relacionadas con el cambio climático (Dvorak 2022). El biogás del estiércol de vaca, que es alrededor del 60% de metano, se canaliza a una instalación de procesamiento que recoge el gas y lo purifica para inyectarlo en la tubería (Dvorak 2022). Calgren Dairy Fuels completó una instalación de gas natural renovable lácteo en Pixley, California, la primera de su tipo en el estado. El biogás capturado por la instalación se procesa y se canaliza al sistema SoCalGas. Como señaló Walt Dwelle, propietario principal de Calgren Renewable Fuels: "Solo esta instalación eventualmente capturará el metano producido a partir del estiércol de más de 75,000 vacas, evitando que aproximadamente 130,000 toneladas de gases de efecto invernadero ingresen a la atmósfera cada año, el equivalente a sacar más de 25,000 automóviles de pasajeros de la carretera durante un año" (Kovaleski 2019).

SoCalGas está integrando hidrógeno verde en la red de tuberías para apoyar a las industrias difíciles de electrificar, como la generación eléctrica despachable, las industrias de alto calor y

---

de sus compresores tienen más de 50 años de antigüedad y debido a los riesgos clave que deben mitigarse en esta área. Por lo tanto, encontramos que los montos solicitados para las Estaciones de Compresión deben ser autorizados" (D.1909-051 en pp. 116-117).

los camiones pesados. Existe un creciente consenso entre académicos, líderes de la industria, partes interesadas de la comunidad y reguladores de que la energía solar, eólica y las baterías por sí solas no pueden alcanzar el objetivo de neutralidad de carbono de California para 2045, una meta que SoCalGas comparte para sus propias operaciones.

La Comisión de Energía de California (CEC) observó que el sistema de gas es parte integral de la red eléctrica porque el sistema de gas está "siendo utilizado para integrar energías renovables" al "satisfacer la demanda máxima y neta máxima".<sup>13</sup> El avance de los recursos renovables ha cambiado la forma en que se genera la electricidad y ha impulsado el aumento de las "interdependencias entre los sistemas de gas y eléctricos".<sup>14</sup> Como señaló Katherine Blunt en el *Wall Street Journal*, "los operadores de red de todo el país han expresado recientemente su preocupación de que la intermitencia de algunas fuentes de electricidad les está dificultando equilibrar la oferta y la demanda, y podría resultar en más escasez" (Blunt 2022). A medida que la red eléctrica incorpora una cantidad cada vez mayor de recursos renovables, es probable que se utilice menos gas natural para la generación eléctrica sobre una base anualizada. A pesar de esto, se pedirá al sistema de gas que llene los vacíos cuando los recursos renovables no puedan satisfacer la demanda debido al suministro intermitente, el aumento de los niveles de electrificación de uso final, el aumento de los eventos climáticos extremos y los incendios forestales como el incendio Thomas de 2018 que afectó a los condados de Ventura y Santa Bárbara.

Como tal, las entregas de gas natural justo a tiempo están aumentando para la generación térmica, aunque en general la generación está disminuyendo. En los últimos años, debido a los cambios en las regulaciones relacionadas con los sistemas de enfriamiento para la generación eléctrica de gas natural, la generación de gas en el estado ha disminuido en casi 13,000 megavatios (MW).<sup>15</sup> A pesar de esta disminución en la capacidad de generación de gas, el rendimiento de gas en el sistema de transmisión integrado de SoCalGas ha aumentado en gran medida para respaldar la generación despachable.<sup>16</sup> Por ejemplo, en 2020, en una medida significativa, la mayoría de las entregas de gas en horas pico del sistema de SoCalGas fueron para servir a generadores eléctricos despachables y necesidades de rampa del sistema eléctrico más que para servir a la carga térmica del cliente del núcleo de la hora pico. Por ejemplo, de las 77 horas en 2020 cuando las entregas a clientes principales o generadores eléctricos despachables superaron los 100,000 Dekatherms / hora (Dths / hr) (equivalente a ~ 2.4 mil millones de pies cúbicos / día (Bcf / d) de capacidad), 62 horas fueron para servir a generadores eléctricos despachables mientras que 15 horas sirvieron a los clientes principales. Esto requiere una compresión constante y confiable del gas en las tuberías para poder mover grandes cantidades de gas rápidamente.

## 1.2 Metodología del Estudio de Factibilidad

SoCalGas agradece la colaboración con la comunidad y la CPUC en el Proyecto de la Estación de Compresores Ventura. Entendemos la preocupación del público por la seguridad en esta instalación y en todas las instalaciones de SoCalGas. SoCalGas se compromete a una comunicación clara, abierta, transparente y frecuente para trabajar en colaboración con las comunidades y los municipios locales en los que se encuentran nuestras instalaciones y con las

---

<sup>13</sup> *Consulte* CEC, "Overview of California Gas Reliability Issues", presentado en el Integrated Energy Policy Report Joint Agency Workshop on Summer 2021 Reliability, Session 3: Gas Reliability Issues and Polar Vortex, celebrado el 9 de julio de 2021. Disponible en: <https://www.energy.ca.gov/event/workshop/2021-07/iepr-joint-agency-workshop-summer-2021-electric-and-natural-gas-0>.

<sup>14</sup> *Ibidem*.

<sup>15</sup> Véase el Proyecto de IEPR de 2021, Volumen II, p. 33.

<sup>16</sup> Análisis del modelo interno de SoCalGas.

agencias reguladoras con la supervisión de nuestras instalaciones. Este estudio de factibilidad representa la evaluación diligente y seria de SoCalGas de la Estación de Compresores Ventura y la factibilidad de posibles ubicaciones alternativas de sitios y configuraciones de equipos.

No existe un formato prescriptivo o una plantilla para un estudio de factibilidad. Como tal, SoCalGas desarrolló este estudio basado en el propósito fundacional, la necesidad y los objetivos del proyecto, los criterios esenciales del sitio y cinco consideraciones centrales: operativa, ambiental, costo del proyecto, costo operativo y cronograma/calendarización, descritas en este documento.

### 1.2.1 Propósito, Necesidad y Objetivos del Proyecto

SoCalGas consideró alternativas de proyectos basadas en consideraciones de seguridad, confiabilidad, resiliencia, medio ambiente y comunidad; impactos de los contribuyentes; y el costo y la calendarización en relación con los objetivos del proyecto planeado. El propósito del Proyecto de Modernización de la Estación de Compresores Ventura planteado es:

1. Continuar proporcionando compresión confiable para suministrar gas a clientes residenciales, comerciales, industriales y agrícolas en Ventura y a lo largo de la costa central de California;
2. Mejorar la confiabilidad mediante la modernización de la infraestructura obsoleta; y
3. Apoyar las entregas de gas al Campo de Almacenamiento La Goleta, una parte crítica de la infraestructura energética de la región.

La necesidad del proyecto planeado está impulsada por los cambios en el entorno operativo del sistema integrado de transmisión de gas de SoCalGas, la funcionalidad del equipo existente de 40 años de antigüedad, la capacidad de mantener suficiente presión en las tuberías existentes y la importancia crítica de mantener un inventario adecuado en el Campo de Almacenamiento La Goleta.

Los objetivos del proyecto previsto son:

- Reemplazar la infraestructura de compresión instalada en la década de 1980 con nuevos equipos que cumplan con los requisitos aplicables del Distrito de Control de la Contaminación del Aire del Condado de Ventura (VCAPCD) y respalden las metas climáticas de California y los objetivos climáticos de SoCalGas para alcanzar cero emisiones netas de carbono para 2045.
- Cumplir con los requisitos operativos del sistema, incluida la potencia adecuada para comprimir el gas, y abordar los cambios en el sistema de transmisión de gas natural que requieren flexibilidad, de modo que el equipo pueda proporcionar una compresión suficiente para abastecer el campo de almacenamiento de La Goleta y los clientes al norte de la estación de compresores de Ventura, así como satisfacer las necesidades de distribución local en Ventura.
- Construir y operar la estación de compresores de manera segura cumpliendo con las regulaciones de seguridad, incluidas, entre otras, las regulaciones del Departamento de Transportación de los Estados Unidos (DOT).
- Mantener la compatibilidad con las designaciones de uso de la tierra y la zonificación de las agencias locales mediante la utilización de la tierra industrial existente con una

superficie adecuada para minimizar los conflictos de uso de la tierra y minimizar la perturbación de la tierra no desarrollada como sea posible.

- Minimizar los impactos ambientales, como la pérdida de hábitat ambientalmente sensible, los impactos a especies de vida silvestre sensibles y los impactos a los recursos históricos y nativos americanos.
- Minimizar la nivelación significativa de las laderas, la generación de polvo y la instalación de muros de contención.
- Minimizar la necesidad de reubicar tuberías y otra infraestructura, así como mantener una separación adecuada para reducir el riesgo potencial de deslizamientos de tierra y mantener la resiliencia.
- Considerar la disponibilidad de infraestructura eléctrica si se contempla una configuración híbrida de gas natural y compresor eléctrico.
- Considerar la proximidad y la presión de diseño del sistema de tuberías existente.
- Salvaguardar los fondos de los contribuyentes evaluando los costos del proyecto de manera prudente y de acuerdo con la dirección de la CPUC.

## 1.2.2 Criterios Esenciales del Sitio

Los criterios esenciales del sitio son aquellos criterios que deben cumplirse para construir y operar una estación de compresores. Entre ellos se incluyen los siguientes:

1. La superficie de la propiedad es de al menos 8 acres, pero idealmente de 10 acres o más, especialmente para sitios con pendientes superiores a un promedio del 15% para tener en cuenta las pendientes de corte / relleno graduadas. El sitio también debe ser propiedad de propietarios privados o SoCalGas (no una agencia local, estatal o federal).

SoCalGas opera nueve (9) estaciones de compresión en su sistema integrado de transmisión de gas. La superficie de propiedad de estas estaciones de compresión varía en tamaño desde menos de un acre hasta más de 100 acres, con una media de tamaño de 39 acres y un tamaño promedio de aproximadamente 40 acres. Para operar de manera segura una estación de compresores, se necesita un espacio adecuado dentro y alrededor de los edificios y tuberías, lo que depende de las necesidades operativas de la instalación en particular. La estación existente está operando en 8 acres, pero dado que el tamaño medio de la estación de compresores para las 9 estaciones de compresores de SoCalGas es de 39 acres y el tamaño promedio de la estación de compresores es de 40 acres, se necesitan al menos 10 acres para una nueva estación de compresores para satisfacer las necesidades operativas y abordar las pendientes / nivelación.

2. El sitio es compatible con los requisitos de la Administración Federal de Aviación (FAA) para el uso de la tierra.

La FAA establece una guía para el desarrollo cerca de los aeropuertos y la compatibilidad con el uso de la tierra. Esta guía generalmente es implementada a nivel regional por las Comisiones de Uso de la Tierra Aeroportuaria (ALUC).<sup>17</sup> Ciertos tipos de usos de la tierra

---

<sup>17</sup> El Código de Servicios Públicos de California, Secciones 21670 y siguientes, requiere que la Junta de Supervisores del Condado establezca un ALUC en cada condado con un aeropuerto operado para el beneficio del público. El Código también

están limitados o prohibidos cerca de los aeropuertos por razones de seguridad, como los usos de la tierra a escala industrial y los paneles solares a escala de servicios públicos, debido al deslumbramiento. La ubicación de la estación de compresión debe cumplir con los requisitos de la FAA.

3. El sitio no está dentro de una vía de inundación mapeada por la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA).

Las vías de inundación regulatorias de FEMA se definen como "el canal de un río u otro curso de agua y las áreas terrestres adyacentes que deben reservarse para descargar la inundación base sin aumentar acumulativamente la elevación de la superficie del agua más de una altura designada" (FEMA 2020). Además, "la comunidad es responsable de mantener la vía de inundación para mitigar los peligros de inundación; la comunidad no debe permitir ninguna actividad que cause un aumento en la Elevación de Inundación Base (BFE) en la inundación regulatoria" (FEMA 2019). El desarrollo dentro de una vía de inundación generalmente está restringido y, como tal, colocar una estación de compresores en una vía de inundación reglamentaria sería inconsistente con los requisitos de inundación de FEMA.

### 1.2.3 Cinco Consideraciones Básicas

La evaluación de opciones alternativas tiene en cuenta consideraciones operativas y ambientales que van más allá de los elementos fundamentales del propósito, la necesidad y los objetivos del proyecto planeado y los criterios esenciales del sitio. Además, el estudio de factibilidad evalúa el costo del proyecto, el costo operativo y la calendarización. El costo se evalúa porque, como se establece en la Sección 701.1 (a) 1 del Código de Servicios Públicos de California, "un objetivo principal de la planificación e inversión de recursos de las empresas de servicios públicos de electricidad y gas natural será minimizar el costo para la sociedad de los servicios de energía confiables que son proporcionados por el gas natural y la electricidad". La calendarización también se evalúa porque, como se indica en la Decisión D.19-09-051 de la CPUC sobre la solicitud GRC de SoCalGas 2019, "Sin embargo, alentamos a SoCalGas a dar una alta prioridad a los proyectos críticos bajo esta categoría, ya que la mayoría de sus compresores tienen más de 50 años de antigüedad y debido a los riesgos clave que deben mitigarse en esta área" (D.19-09-051 en las páginas 116-117). La consideración de la calendarización/cronograma se alinea con la recomendación de la CPUC.

Las subcategorías operativas, ambientales y de programación se calificaron en una escala de 0 a 9, siendo 9 la puntuación más alta que una alternativa podría recibir y 0 la puntuación más baja. Los valores de puntos para cada subcategoría se sumaron para obtener una puntuación total separada para las consideraciones operativas, ambientales y de programación. El costo del proyecto y el costo operativo se clasificaron del costo más bajo al costo más alto en función del valor total en dólares.

- **Consideraciones Operativas:** hay cinco subcategorías: (1) sistemas auxiliares y de control, (2) requisitos de energía de respaldo, (3) acceso de emergencia, (4) restricciones de ingeniería geotécnica y (5) proximidad al sistema de distribución.

---

establece la gama de responsabilidades, deberes y poderes de la ALUC. En el Condado de Ventura, la Junta de Supervisores ha designado a la Comisión de Transporte del Condado de Ventura para que actúe como la ALUC para el Condado (VCALUC 2000).

El proceso de evaluación de consideraciones operativas incluyó un equipo de seis miembros del personal de SoCalGas con experiencia en la materia en operaciones de tuberías, ingeniería mecánica e ingeniería civil. Cada miembro del personal evaluó cada alternativa y asignó una puntuación de puntos de acuerdo con la rúbrica (Apéndice B).

- **Consideraciones Ambientales:** hay tres categorías dentro de las cuales se abordan las áreas temáticas ambientales:
  - *Subcategorías operativas:* (1) calidad del aire, (2) emisiones de gases de efecto invernadero, (3) designación del uso de la tierra, (4) carga de contaminación de CalEnviroScreen, (5) incendio forestal, (6) estética / visual y (7) ruido.
  - *Subcategorías de construcción en el sitio:* (1) pendiente / topografía / nivelación, (2) tráfico – construcción, (3) calidad del aire, (4) emisiones de gases de efecto invernadero, (5) recursos culturales, (6) recursos naturales y (7) ruido.
  - *Subcategorías de construcción fuera del sitio:* (1) tráfico– construcción de carreteras, (2) servicios públicos/sistemas de servicios, (3) ruido, (4) calidad del aire, (5) emisiones de gases de efecto invernadero, (6) recursos naturales y (7) recursos culturales.

Las consideraciones ambientales fueron evaluadas por Dudek (véase el Apéndice A) y se basan en áreas temáticas que la CPUC examinó en múltiples solicitudes de datos, así como en categorías típicamente evaluadas en CEQA EIR.<sup>18</sup> Dudek asignó un puntaje para cada subcategoría que se subtotalizó por categoría (Operativo, Construcción en el sitio, Construcción fuera del sitio) y luego se calculó el puntaje total.

- **Costo del Proyecto:** Las estimaciones de costos del proyecto utilizando la Asociación Americana de Ingenieros de Costos (AACE) aceptaron prácticas de la industria para dos subcategorías: (1) adquisición de propiedad / derecho de paso y (2) ingeniería y adquisiciones. Los costos del proyecto fueron desarrollados por SoCalGas, con el apoyo de BMCD y SPEC Services, y de acuerdo con las Prácticas Recomendadas (RP) 10S-90 de AACE para las diversas alternativas. Los costos del proyecto se normalizaron y se les asignó una puntuación.
- **Costo Operativo:** estimaciones de costos operativos utilizando las prácticas de la industria aceptadas por la AACE para tres subcategorías: (1) costos de combustible; (2) costos anuales de mantenimiento y (3) modificación del combustible. Los costos operativos fueron desarrollados por SoCalGas, con el apoyo de BMCD y SPEC Services, y de acuerdo con AACE RP 10S-90 para las diversas alternativas. Se normalizaron los costos operativos y se les asignó una puntuación.
- **Horario:** duración del proyecto para evaluar el proceso más oportuno para tres subcategorías: (1) proyecto que permite la complejidad; (2) adquisición de propiedad/ROW; y (3) duración de la construcción.

Los horarios fueron desarrollados por SoCalGas, con el apoyo técnico de BMCD y SPEC Services, para cada alternativa. Las estimaciones de la calendarización también se basaron en los estándares aceptados de la industria utilizando AACE RP 91R-16, "Desarrollo del cronograma/calendarización" (AACE 2020). Los horarios se normalizaron y se les asignó una puntuación.

---

<sup>18</sup> No se requiere un permiso discrecional para el proyecto de modernización planeado y, como resultado, no se requiere una revisión ambiental bajo CEQA.

## 1.2.4 Proceso de Evaluación

El estudio de factibilidad identifica alternativas potenciales al proyecto planeado para una evaluación adicional, que se muestra en la Tabla 1: Opciones alternativas potenciales del proyecto de modernización de la estación de compresores de Ventura, y en la Figura 1: Ubicaciones potenciales de sitios alternativos. Estas posibles alternativas tienen en cuenta la dirección de la CPUC y las conversaciones con la comunidad como parte de los Ayuntamientos de SoCalGas organizados en octubre de 2021. Todas las alternativas sugeridas por la comunidad y la CPUC fueron consideradas como parte de este análisis.<sup>19</sup>

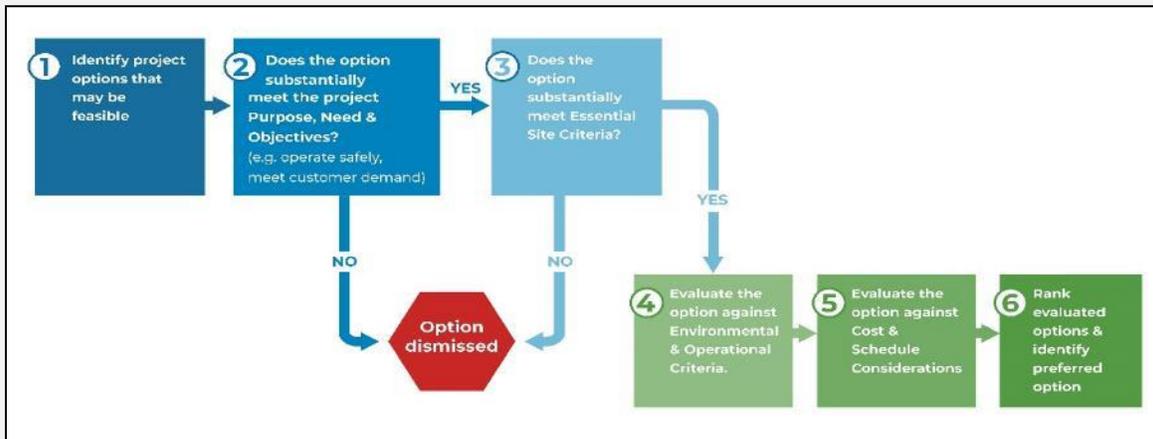
Además de las opciones alternativas sugeridas por la comunidad, SoCalGas identificó nuevos sitios potenciales al considerar los criterios esenciales del sitio y el propósito, la necesidad y los objetivos. Debido a que las áreas urbanizadas generalmente no tienen parcelas de 10 acres (o una superficie más grande con el potencial de subdividirse en una parcela más pequeña de 10 acres), el proceso de selección se centró en áreas más rurales con tamaños de parcela más grandes fuera de los límites de la ciudad. Estas áreas tendían a estar al oeste-noroeste de la estación de compresión o al sureste dentro de las áreas agrícolas cerca de las ciudades de Oxnard y Camarillo. Las pendientes pronunciadas también son una consideración para las laderas adyacentes a la ciudad de Ventura debido a la nivelación y la visibilidad. Varias áreas de peligro de inundación mapeadas de FEMA están asociadas con Arundell Barranca, el río Santa Clara y sus afluentes, y los humedales marinos costeros que están al sureste de la estación de compresión y con el río Ventura al noroeste de la estación de compresores (FEMA 2022). La proximidad a los aeropuertos de Oxnard, Camarillo y Estación Aeronaval (NAS) Point Mugu también limita el uso de la tierra debido al cumplimiento de los requisitos de la FAA. Finalmente, aunque no se identificaron como criterios esenciales del sitio, la proximidad y la presión de diseño del sistema de tuberías existente se consideraron a un nivel macro relacionado con la constructibilidad y el costo.<sup>20</sup> Las alternativas se han evaluado de acuerdo con el proceso de estudio de factibilidad que se muestra en la Gráfica 1: Diagrama de flujo de evaluación del estudio de factibilidad.

---

<sup>19</sup> Como parte del esfuerzo de SoCalGas para escuchar y responder a las preocupaciones de la comunidad, permitir comentarios y responder preguntas, SoCalGas convocó una serie de reuniones del ayuntamiento en octubre de 2021 para comprometerse con la comunidad del área metropolitana de Ventura. Cuatro de las sesiones se llevaron a cabo en persona en el Museo del Condado de Ventura y tres se llevaron a cabo virtualmente en la plataforma Microsoft Teams. Todas las sesiones proporcionaron las presentaciones y preguntas y respuestas tanto en inglés como en español. Un total de 44 personas participaron en las reuniones del ayuntamiento.

<sup>20</sup> Las tuberías están diseñadas para una cierta presión de operación máxima permitida de acuerdo con los requisitos federales y estatales.

**Gráfica 1.** Diagrama de Flujo de Evaluación del Estudio de Factibilidad



**Fuente:** SoCalGas.

### Proceso de Evaluación del Estudio de Factibilidad

- **Paso 1:** Se identifican posibles ubicaciones alternativas del sitio y configuraciones de equipos.
- **Paso 2:** Las alternativas se analizan para determinar si cumplen con el propósito y la necesidad del proyecto planeado y la mayoría (aunque no necesariamente todos) de los objetivos del proyecto. Si una alternativa no lo hace, se descarta de la consideración posterior.
- **Paso 3:** Las alternativas restantes se analizan para determinar si cumplen con los criterios esenciales del sitio, como la superficie mínima del sitio. Si una alternativa no lo hace, se descarta de la consideración posterior.
- **Paso 4:** Aquellas alternativas que cumplen con el propósito, la necesidad y la mayoría de los objetivos y cumplen con los criterios esenciales del sitio se evalúan en función de los criterios operativos y ambientales y se les asigna una puntuación técnica total. La rúbrica de puntuación se proporciona en el Apéndice B: Rúbrica de puntuación del estudio de factibilidad.
- **Paso 5:** Las alternativas se consideran en función del costo y la calendarización para implementar y se les asigna un puntaje total de costo / cronograma de acuerdo con la rúbrica.
- **Paso 6:** Al final del análisis, las alternativas se clasifican en función de una puntuación total y luego se identifica la opción preferida.

Las alternativas que se han desarrollado se muestran en la Tabla 1.

**Tabla 1. Proyecto de Modernización de la Estación de Compresores Ventura Opciones Potenciales**

<b>Alternativo</b>	<b>Identificado por</b>	<b>Ubicación/Configuración</b>
<b>Alternativas Consideradas y Desestimadas</b>		
Sin Proyecto	Comunidad	Sitio actual: mantenga la configuración del sitio existente y el perfil operativo
Eliminación de la Estación de Compresor	Comunidad	Sitio actual: retiro de la estación de compresor y no reemplazo de la compresión
3/1 Híbrido	SoCalGas	Instalar una configuración de equipo híbrido que consista en tres compresores eléctricos y un compresor de gas natural en el sitio actual u otros sitios alternativos
Compresión Totalmente Eléctrica	CPUC	Instalar una configuración de equipo totalmente eléctrico que consista en cuatro nuevos compresores eléctricos en el sitio actual u otros sitios alternativos
Campo de Almacenamiento Goleta	SoCalGas	Retirar la potencia existente de la estación de compresores y reemplazarla con un nuevo equipo de compresión en el Campo de Almacenamiento La Goleta aproximadamente a 40 millas al norte dentro del Condado de Santa Bárbara
Petroquímica	SoCalGas	Sitio industrial de aproximadamente 15 acres designado y zonificado para usos industriales ubicado aproximadamente a 13,500 pies al noroeste de la estación de compresores en el lado oeste de la Ruta Estatal 33 dentro del Condado de Ventura
Petroquímica – Híbrido	SoCalGas	
<b>Alternativas Llevadas Adelante para el Análisis</b>		
1.A: Proyecto Planeado	SoCalGas	Sitio actual: parcela de aproximadamente 8 acres ubicada en un terreno designado y zonificado para usos industriales en el lado oeste de la Ciudad de Ventura
1.B: Sitio Actual – Híbrido	SoCalGas	
2.A: Sitio Aguacate – Gas Natural	Comunidad	Sitio agrícola de aproximadamente 15 acres designado para usos de espacios abiertos y zonificado para la agricultura ubicado aproximadamente a 3,000 pies al oeste de la estación de compresores dentro del Condado de Ventura
2.B: Sitio Aguacate – Híbrido	Comunidad	
3.A: Ventura Steel- Gas Natural	SoCalGas	Sitio industrial de aproximadamente 10 acres con infraestructura de extracción de petróleo designada y zonificada para usos industriales ubicada aproximadamente a 8,000 pies al norte de la estación de compresores dentro del Condado de Ventura
3.B: Ventura Steel- Híbrido	SoCalGas	
4.A: Devil's Canyon Road– Gas Natural	Comunidad	Sitio de extracción de petróleo de aproximadamente 12.88 acres designado para

**Tabla 1. Proyecto de Modernización de la Estación de Compresores Ventura Opciones Potenciales**

<b>Alternativo</b>	<b>Identificado por</b>	<b>Ubicación/Configuración</b>
4.B: Devil's Canyon Road- Híbrido	Comunidad	usos de espacio abierto y zonificado para la agricultura ubicado aproximadamente a 6,000 pies al norte de la estación de compresores en el lado oeste de SR-33 dentro del Condado de Ventura
5.A: Línea del Condado – Gas Natural	SoCalGas	Aproximadamente 12.33 acres de parcela vacante de tierra designada y zonificada para la agricultura ubicada dentro del Condado de Ventura en la línea del condado entre los condados de Santa Bárbara / Ventura aproximadamente a 12 millas al noroeste de la estación de compresión existente
5.B: Línea del Condado - Híbrido	SoCalGas	

\* Las razones para descartar alternativas se discuten en la Sección 2.

HOJA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## 2 Alternativas Consideradas y Descartadas o Fuera del Alcance del Análisis

---

Esta sección proporciona una visión general de las alternativas al proyecto planeado que fueron consideradas por SoCalGas, pero descartadas de la consideración adicional por razones descritas con mayor detalle en las siguientes secciones.

### 2.1 Alternativas Descartadas por no lograr el Propósito/ Necesidades/ Objetivos

Ciertas alternativas fueron consideradas y descartadas de la evaluación posterior porque no cumplen con el propósito, las necesidades y la mayoría de los objetivos del proyecto planeado como se identifica en el Paso 2 del proceso de evaluación.

#### 2.1.1 Sin Proyecto

La alternativa sin proyecto tendría como resultado el mantenimiento de la estación de compresores existente tal como está configurada actualmente (configuración de línea de base existente). El equipo de compresión existente, que consiste en tres compresores de 1.100 caballos de fuerza (HP) instalados en la década de 1980, continuaría alojado en el edificio de compresores existente y trabajaría en función de una demanda similar o reducida del sistema operativo de gas natural.<sup>21</sup> El remolque para oficina proporcionaría instalaciones administrativas y de oficina para el personal de la estación; el almacenamiento permanecería en los contenedores de almacenamiento temporal. Las tuberías y otras infraestructuras de apoyo en el sitio tanto para el sistema de transmisión como para el sistema de distribución seguirían siendo las mismas.

#### Justificación para Descartar la Alternativa

La Alternativa Sin Proyecto no cumpliría con el propósito declarado y la necesidad del proyecto planeado. Los tres compresores existentes de 1.100 HP se instalaron en la década de 1980. Con el tiempo, los suministros de gas producidos localmente en el sistema de transmisión de SoCalGas aguas abajo de la Estación de Compresores Ventura han disminuido de aproximadamente 15,029,633 millones de pies cúbicos en 2011 a 1,534,807 millones de pies cúbicos en 2020 (SoCalGas 2021a). La pérdida en la producción local hace que la Estación compresora Ventura opere con mayor frecuencia y con mayor variabilidad para mover el gas hacia el norte, ejerciendo una mayor presión sobre los equipos ya envejecidos. Los eventos de mantenimiento y los días por año donde uno o más compresores estaban fuera de servicio para mantenimiento al 19 de mayo de 2021, fueron 73 y 461, respectivamente (SoCalGas 2021a). Además, las piezas de repuesto son cada vez más difíciles de obtener debido a la antigüedad

---

<sup>21</sup> La base para los requisitos y suministros de gas natural en California es ordenada por la Comisión de Servicios Públicos de California (CPUC) en la Decisión 95-01-039, que definió el requisito de que SoCalGas, Pacific Gas and Electric Company, San Diego Gas & Electric®, Southwest Gas Corporation, el Departamento de Recursos Energéticos de la Ciudad de Long Beach y Southern California Edison publiquen el Informe de Gas de California. La edición más reciente es el Informe de Gas de California 2020, que pronostica el uso de gas natural hasta 2035, teniendo en cuenta la eficiencia energética y la electrificación de los edificios (códigos de alcance). El informe afirma que "se proyecta que la demanda de gas natural impulsada por los servicios públicos en todo el estado disminuya a una tasa promedio de 1.0 por ciento cada año hasta 2035", pero "Sin embargo, la generación a gas y el almacenamiento de energía continuarán siendo tecnologías primarias para respaldar aumentos a largo plazo en el uso de electricidad e integrar cantidades crecientes de generación eléctrica renovable intermitente en la red eléctrica" (CGEU 2020). Véase también la solicitud de datos 4 de SoCalGas (SoCalGas 2021b).

del equipo. SoCalGas ya ha realizado cambios en la forma en que opera las <sup>22</sup>unidades principales en un esfuerzo por maximizar la disponibilidad de la estación. Según el pronóstico de gas natural del Informe de Gas de California 2020 (CGEU 2020), se prevé que el uso de gas natural disminuya lentamente con un mayor énfasis en las fuentes renovables como la solar y la eólica, poniendo un mayor énfasis en la flexibilidad operativa y la capacidad de los equipos para aumentar y disminuir rápidamente.

En 2012, SoCalGas contrató a un consultor para evaluar tres estaciones de compresores en el sistema de transmisión integrado de SoCalGas, específicamente Blythe, Moreno y Ventura. El equipo de compresores en Ventura en 2012 consistió en tres compresores de gas natural a 1.100 HP cada uno, el mismo equipo que se encuentra actualmente en el sitio. Los resultados del análisis de ingeniería concluyeron que las operaciones futuras probablemente requerirán una amplia gama de puntos de operación, lo que hace que la flexibilidad para la estación sea primordial. Se necesitan caballos de fuerza adicionales para las variaciones diarias en las cargas, no para expandir el sistema más allá de los niveles de servicio existentes. Sin reemplazar los compresores envejecidos y agregar más caballos de fuerza, las necesidades operativas futuras no se serían satisfechas y los suministros en el Campo de Almacenamiento de La Goleta se verían afectados. Los campos de almacenamiento desempeñan un papel fundamental en el abastecimiento de gas cuando los suministros no están disponibles de fuentes fuera del estado. La disminución significativa en la producción local de gas y la demanda relativamente estable ha puesto una dependencia adicional en el Campo de Almacenamiento La Goleta para proporcionar un servicio confiable. Los suministros de gas transportados a través de la estación de compresores Ventura (incluido el suministro de PG&E que se entrega en Morro Bay para complementar la demanda local) son la principal fuente de suministro para el Campo de Almacenamiento La Goleta, porque los suministros locales ya no satisfacen las necesidades de inyección. La Alternativa Sin Proyecto cumpliría algunos de los objetivos establecidos. La instalación continuaría cumpliendo con las regulaciones de seguridad y calidad del aire. El uso de la propiedad seguiría siendo consistente con la designación de uso de la tierra de la Ciudad de Ventura de "Industria" y la zonificación de "M-2 Industria General", y el tamaño de la propiedad es suficiente para una estación de compresores (Ciudad de Ventura 2019, 2020). Los posibles impactos ambientales se minimizarían porque no habría cambios en la construcción o en las operaciones, y no se produciría ninguna nivelación, porque la reubicación de tuberías u otra infraestructura sería innecesaria. Sin embargo, la alternativa sin proyecto no reemplazaría la infraestructura de compresión más antigua, lo que causaría posibles impactos en la confiabilidad porque el equipo no cumpliría con los requisitos operativos cambiantes del sistema.

Como se describió anteriormente, la Alternativa sin Proyectos no proporcionaría suficiente compresión para satisfacer las necesidades operacionales futuras, no modernizaría la infraestructura obsoleta, no mantendría los suministros al Campo de Almacenamiento La Goleta y cumpliría sólo algunos de los objetivos establecidos. Por estas razones, la Alternativa Sin Proyecto fue descartada.

---

<sup>22</sup> SoCalGas interpreta un "evento de mantenimiento" como un evento en el que las operaciones necesarias para realizar actividades de mantenimiento planificadas o no planificadas en una unidad compresora específica o cualquier equipo relacionado con una unidad compresora específica o un evento que puede resultar en una reducción en el rendimiento de gas de la estación.

## 2.1.2 Eliminación de la Estación de Compresores

La Alternativa de Eliminación de la Estación de Compresores resultaría en el desmantelamiento de la estación de compresores existente y la eliminación de la infraestructura en el sitio, sin reubicar la compresión en una nueva ubicación. La compresión de la Estación de Compresores de Ventura para mover el gas natural hacia el norte a los condados de Santa Bárbara y San Luis Obispo ya no se proporcionaría.<sup>23</sup>

### **Justificación para Descartar la Alternativa**

La Alternativa de Eliminación de la Estación de Compresores no cumpliría con el propósito y la necesidad declarados del proyecto planeado. SoCalGas está obligado a proporcionar un servicio firme de gas natural, incluso a los clientes principales (primariamente residencias y pequeñas empresas). Como resultado, SoCalGas debe mantener un servicio confiable a los clientes en todo su territorio de servicio. La Estación de Compresión de Ventura está ubicada específicamente para apoyar a la Costa Central, suministrando gas natural a más de un cuarto de millón de personas para actividades como cocinar y calentar. Es la última estación de compresores en el sistema de SoCalGas y es la principal alimentación para los clientes en Ventura y en la Costa Central para satisfacer las necesidades de confiabilidad. La eliminación de la compresión eliminaría la capacidad de suministrar gas natural a los clientes en Ventura y a lo largo de la Costa Central, no modernizaría la infraestructura existente (aunque la infraestructura existente se eliminaría) y no permitiría las entregas al Campo de Almacenamiento La Goleta.

La Alternativa de Eliminación de la Estación de Compresor cumpliría con algunos de los objetivos establecidos. La eliminación de la estación de compresores se realizaría de acuerdo con todos los requisitos de seguridad aplicables y el uso de la propiedad seguiría siendo consistente con la designación y zonificación de uso de la tierra de la Ciudad de Ventura (Ciudad de Ventura 2019, 2020). Sin embargo, esta opción no cumpliría con los requisitos operativos del sistema de gas. Además, los impactos ambientales potenciales, especialmente relacionados con la generación de polvo, el ruido y la parte visual / estética, podrían ocurrir debido a la nivelación, la excavación de zanjas y la eliminación / remoción de materiales de tuberías y desechos del suelo. Además, el uso futuro de la propiedad podría desarrollarse de acuerdo con el Código Municipal de Ventura, que permite por derecho muchos usos industriales que también podrían causar impactos ambientales (por ejemplo, ruido, iluminación, deslumbramiento, emisiones).

Como se describió anteriormente, la Alternativa de Eliminación de Estaciones de Compresores no proporcionaría suficiente compresión para satisfacer las necesidades operativas, no modernizaría la infraestructura obsoleta, no mantendría los suministros al Campo de Almacenamiento de La Goleta y cumpliría solo algunos de los objetivos establecidos. Por estas razones, la Alternativa de Eliminación de la Estación de Compresor fue desestimada.

---

<sup>23</sup> M-2 Usos generales de la tierra industrial permitidos por el Código Municipal de Ventura Sección 24.262.020 - Usos - Permitidos incluyen, entre otros, servicios administrativos, comerciales y profesionales; automoción y accesorios; establecimientos de bebidas; alquiler y venta de equipos; servicios gubernamentales; procesamiento de alimentos y pescado; servicios de equipo petrolero; servicios de recreación; venta al por mayor y distribución; y las principales instalaciones de telecomunicaciones inalámbricas. Se pueden permitir usos adicionales de la tierra bajo un permiso directo (por ejemplo, mercado de agricultores) o un permiso de uso (por ejemplo, vivienda para empleados agrícolas, servicios de reciclaje) (Ciudad de Ventura 2021).

### 2.1.3 3/1 Compresión Híbrida

La opción de compresión híbrida 3/1 daría como resultado la instalación de tres nuevos compresores eléctricos de 1.900 HP y un compresor de gas natural de 1.900 HP. La electricidad sería proporcionada por la red eléctrica de Southern California Edison (SCE) y requeriría una nueva subestación en el sitio y potencialmente un nuevo circuito, con un circuito adicional para redundancia. Parte de la generación eléctrica en el sitio podría proporcionarse a partir de paneles solares montados en la azotea y el almacenamiento eléctrico podría ser proporcionado por un sistema de almacenamiento de energía de batería en el sitio (BESS). Se instalaría un nuevo compresor de gas natural. Se construiría un nuevo edificio de compresores para albergar el equipo. Al igual que con el proyecto previsto, se construiría un nuevo edificio de oficinas y un nuevo almacén y se eliminarían todas las estructuras actualmente en el lugar.

#### **Justificación para Descartar la Alternativa**

La alternativa de compresión híbrida 3/1 no cumpliría con el propósito y la necesidad declarados del proyecto planeado. Como se discutió en la Sección 2.1.2: Alternativa de eliminación de estaciones de compresores, SoCalGas tiene el mandato de proporcionar servicio de gas natural a los clientes en la Costa Central y dentro de toda su área de servicio. A nivel local, el riesgo de incendios forestales es una amenaza siempre presente. El incendio Thomas 2017/2018 se inició durante un evento de viento fuerte que causó que las líneas eléctricas energizadas de SCE se arquearan y emitieran partículas de aluminio fundido en la vegetación seca que encendió el fuego (CALFIRE / VCFPD 2019). "A diferencia de los sistemas eléctricos en Europa, las líneas de distribución y transmisión en los Estados Unidos generalmente se construyen en lo alto en lugar de enterrarse bajo tierra, lo que las hace más vulnerables a los fuertes vientos y otros climas" (Blunt 2022). SCE ha iniciado eventos de cortes de energía de seguridad pública (PSPS) durante las condiciones posteriores de fuertes vientos. Una configuración de equipo con tres compresores eléctricos afectados por un evento PSPS o interrumpidos debido a daños por incendio o líneas eléctricas destruidas dejaría solo un compresor funcional. En la mayoría de las condiciones operativas, los clientes no pueden ser atendidos con un solo compresor en servicio y esta situación podría poner en peligro la capacidad de inyección de almacenamiento a largo plazo. Además, aunque es poco probable, si el único compresor de gas natural también estuviera fuera de servicio durante un evento de PSPS, la responsabilidad se vería aún más comprometida y los suministros al Sistema Costero y los clientes se verían afectados.

Se consideraron las características de diseño fuera del sitio y en el sitio para compensar el riesgo potencial de los eventos psp. Sobre la base del análisis preliminar, se necesitarían aproximadamente 5 MW de energía eléctrica y podrían estar disponibles en el servicio de nivel de distribución de SCE. Para minimizar el riesgo de pérdida de energía durante un evento PSPS, se podrían instalar dos líneas eléctricas únicas de al menos 12 kilovoltios (kV) que se interconectan a dos circuitos diferentes en dos subestaciones diferentes. El tamaño exacto y la ubicación tendrían que desarrollarse en consulta con SCE. Esta opción presenta varios desafíos debido a la disponibilidad del circuito SCE y la necesidad de construir infraestructura eléctrica adicional fuera del sitio.

La generación en el sitio requeriría aproximadamente 5 MW. Se evaluaron la energía solar, el almacenamiento de energía de la batería y las pilas de combustible. Una planta de energía solar a escala de servicios públicos puede requerir entre 5 y 10 acres por megavatio (MW) de capacidad de generación (USEIA 2021). Dada la potencia de referencia necesaria, sería

necesario un mínimo de 30 acres a 60 acres, lo que no sería factible en las ubicaciones alternativas existentes o potenciales. Un sistema de almacenamiento de energía de batería (BESS) podría ofrecer capacidades de generación en el sitio. BESS consiste en baterías individuales agrupadas en módulos que se alojan en contenedores con clima controlado, generalmente de 20 a 40 pies de largo, aproximadamente 10 pies de alto y 10 pies de ancho. Los datos varían según la capacidad disponible de un contenedor y la longevidad con la que un sistema BESS puede continuar funcionando dentro de los parámetros de diseño, pero la vida útil operativa del BESS podría exceder los 15 años (Dubarry et al. 2021). Sobre la base de estos parámetros, se podría incorporar un BESS para obtener energía suplementaria para necesidades administrativas (por ejemplo, un edificio de oficinas) y potencialmente para proporcionar energía suplementaria a los compresores eléctricos en caso de una falla de energía. Sin embargo, "la mayoría de las baterías a gran escala actualmente usan tecnología de iones de litio y pueden descargarse durante aproximadamente cuatro horas como máximo" (Blunt 2022). El período de tiempo que un BESS podría suministrar energía dependería del tamaño y la capacidad del BESS, probablemente entre 3 y 5 días como máximo. Las pilas de combustible, que convierten directamente la energía química en electricidad con agua pura y calor como únicos subproductos (USDOEEERE 2015), también podrían ofrecer un suministro de energía redundante en caso de un corte de energía.

Incluso con las características de diseño incorporadas para minimizar el riesgo de pérdida de potencia de los tres compresores eléctricos, el mayor potencial de perder todo el servicio con un compresor de gas natural entraría en conflicto con el mandato de proporcionar servicio de gas natural a los clientes en la Costa Central y dentro de toda su área de servicio. Como estación de compresión de línea principal, la capacidad de la estación para continuar sirviendo a los clientes a una velocidad suficiente para evitar una interrupción generalizada es primordial. En el caso de un PSPS o un corte de energía prolongado, el servicio dependería de la capacidad de las fuentes eléctricas suplementarias y la cantidad de gas natural contenida en el Campo de Almacenamiento de La Goleta en el momento del apagón.

La opción de compresión híbrida 3/1 cumpliría algunos de los objetivos establecidos. Tres nuevos compresores eléctricos y uno de gas natural que cumplirían con las regulaciones de VCAPCD en el área de seguridad, así también serían capaces de cumplir con los requisitos operativos cuando no se vean afectados por una pérdida de energía eléctrica. Algunos impactos ambientales potenciales, especialmente relacionados con la generación de polvo, el ruido y la estética visual, podrían ocurrir debido a la nivelación, la excavación de zanjas y la instalación de nueva infraestructura eléctrica. La coherencia con la designación del uso de la tierra y la zonificación y el tamaño del sitio dependerían del sitio seleccionado. Se requerirían líneas eléctricas nuevas o reconductoras fuera del sitio.

Como se describió anteriormente, la Alternativa de Compresión Híbrida 3/1 no proporcionaría una compresión confiable en caso de una falla de energía, no mejoraría la confiabilidad, podría poner en peligro los suministros al Campo de Almacenamiento de La Goleta y cumpliría solo algunos de los objetivos establecidos. Por estas razones, la alternativa de compresión híbrida 3/1 fue descartada.

#### 2.1.4 Compresión Totalmente Eléctrica

La opción de compresión totalmente eléctrica daría como resultado la instalación de cuatro nuevos compresores eléctricos de 1.900 HP. La electricidad sería proporcionada por la red

eléctrica de SCE y requeriría una nueva subestación en el sitio y potencialmente un nuevo circuito, con un circuito adicional para redundancia. Parte de la generación eléctrica en el sitio podría proporcionarse a partir de paneles solares montados en la azotea y el almacenamiento eléctrico podría ser proporcionado por un BESS en el sitio que sería suficiente para soportar la carga eléctrica de oficina / administración. No quedarían ni se instalarían compresores de gas natural. Se construiría un nuevo edificio de compresores para albergar el equipo. Al igual que con el proyecto previsto, se construiría un nuevo edificio de oficinas y un nuevo almacén y se eliminarían todas las estructuras actualmente en el lugar.

### **Justificación para Descartar la Alternativa**

La opción de compresión totalmente eléctrica no cumpliría con el propósito y la necesidad declarados del proyecto planeado. Como se discutió en la Sección 2.1.2: Alternativa de eliminación de estaciones de compresores, SoCalGas tiene el mandato de proporcionar servicio de gas natural a los clientes en la Costa Central y dentro de toda su área de servicio. La confiabilidad de la estación de compresores Ventura es fundamental. Si SoCalGas perdiera energía eléctrica con una opción de compresor totalmente eléctrico, esto podría afectar a los clientes debido a la incapacidad de mover gas por la Costa Central para satisfacer la demanda de los clientes y reponer el Campo de Almacenamiento La Goleta. Con una frecuencia cada vez mayor, los PSPS en la red eléctrica SCE desestabilizan el sistema de suministro de energía y comprometen la confiabilidad. A nivel local, el riesgo de incendios forestales es una amenaza siempre presente. La comunidad de Ventura se vio afectada por el incendio thomas que comenzó en diciembre de 2017, lo que resultó en daños a más de 280,000 acres y destruyó más de 1,000 edificios. La energía se perdió durante el incendio durante varias horas y posteriormente SCE ha iniciado eventos PSPS durante condiciones de fuerte viento.

Además, la carga eléctrica de cuatro nuevos compresores eléctricos requeriría infraestructura en el sitio, como una subestación. Sobre la base del análisis preliminar, se necesitarían aproximadamente 8 MW de energía eléctrica, lo que requeriría un servicio a nivel de distribución en dos líneas eléctricas únicas de al menos 12 kV o 16 kV cada una, u 8 MW de generación de respaldo en el sitio. Según la Asociación de Industrias de Energía Solar, "dependiendo de la tecnología específica, una planta de energía solar a escala de servicios públicos puede requerir entre 5 y 10 acres por megavatio (MW) de capacidad de generación" (SEIA 2021). El sitio existente tiene solo 8 acres de tamaño y las nuevas ubicaciones propuestas tienen aproximadamente 15 acres de tamaño, lo que hace que la energía solar a escala de servicios públicos en el sitio sea inviable. Además, como se discutió anteriormente, BESS y las celdas de combustible podrían proporcionar energía suplementaria, pero la duración de la energía disponible probablemente no sea superior a 5 días.

Como estación de compresión de línea principal, la capacidad de la estación para continuar sirviendo a los clientes a una velocidad suficiente para evitar una interrupción generalizada es primordial. En el caso de un PSPS o un corte de energía prolongado, el servicio dependería de la capacidad de las fuentes eléctricas suplementarias y la cantidad de gas natural contenida en el Campo de Almacenamiento de La Goleta en el momento del apagón.

La alternativa de compresión totalmente eléctrica cumpliría con algunos de los objetivos establecidos. Los nuevos compresores eléctricos cumplirían con las normas de seguridad y serían capaces de cumplir con los requisitos operativos cuando no se vean afectados por una pérdida de energía eléctrica. Algunos impactos ambientales, especialmente relacionados con la generación de polvo, el ruido y la parte visual / estética, podrían ocurrir debido a la nivelación,

zanjas e instalación de nueva infraestructura eléctrica. La coherencia con la designación del uso de la tierra y la zonificación y el tamaño del sitio dependerían del sitio seleccionado. Se requerirían líneas eléctricas nuevas o re-conductoras fuera del sitio.

Como se describió anteriormente, la Alternativa de Compresión Totalmente Eléctrica no proporcionaría una compresión confiable en caso de una falla de energía, no mejoraría la confiabilidad, podría poner en peligro los suministros al Campo de Almacenamiento de La Goleta y cumpliría solo algunos de los objetivos establecidos. Por estas razones, la Alternativa de Compresión Totalmente Eléctrica fue desestimada.

### 2.1.5 Campo de Almacenamiento La Goleta

La Alternativa de Campo de Almacenamiento de La Goleta ("Alternativa de Goleta") daría lugar a la instalación de nuevos equipos de compresión en el Campo de Almacenamiento de La Goleta. La Estación de Compresores de Ventura proporciona la presión necesaria para abastecer el Sistema Costero al norte de la Estación de Compresores de Ventura y para apoyar la inyección en el Campo de Almacenamiento de La Goleta. Actualmente, el gas natural ingresa al Campo de Almacenamiento la Goleta a una presión que permite que los equipos existentes en el sitio aumenten la presión para superar el diferencial entre el campo de almacenamiento y la tubería. Con la pérdida de compresión en la Estación de Compresores de Ventura, se instalarían nuevos equipos de compresión para compensar la pérdida de presión de la tubería actualmente proporcionada por la Estación de Compresores de Ventura y la inyección de soporte.

#### **Justificación para Descartar la Alternativa**

La Alternativa Goleta no cumpliría con el propósito declarado y la necesidad del proyecto planeado. La instalación de nuevos equipos de compresión en el Campo de Almacenamiento La Goleta cumpliría algunas de las funciones esenciales de la estación de compresores Ventura, pero no lograría los mismos beneficios operativos que el proyecto planeado. En general, es menos eficiente y requiere una mayor potencia para comprimir al final de un sistema de tuberías en lugar de al principio. Además, la pérdida de presión en las líneas de transmisión que sirven al Sistema Costero al norte de la Estación de Compresores de Ventura podría afectar los sistemas de tuberías de distribución al norte de la Estación de Compresores de Ventura en condiciones de demanda invernal. Es posible que se requieran mejoras adicionales al Sistema Costero, como la reconstrucción o el reemplazo de estaciones reguladoras y grandes conjuntos de medidores de clientes o la instalación de nuevas tuberías. El diseño actual de SoCalGas para el proyecto planeado permitiría a la estación apoyar la demanda de los clientes al norte de Ventura durante una condición de alta salida en caso de que el suministro de gas del Campo de Almacenamiento La Goleta no esté disponible, o durante condiciones de demanda más suaves para preservar el inventario en el campo de almacenamiento para la temporada de calefacción de invierno. Simplemente reemplazando la Estación de Compresores Ventura con compresión incremental en el Campo de Almacenamiento La Goleta para fines de inyección no lograría esta función; se desconoce el alcance de las mejoras adicionales que se requerirían, pero puede incluir una nueva tubería de transmisión entre los compresores y la línea principal de transmisión, una evaluación de la capacidad de los compresores existentes en el Campo de Almacenamiento de La Goleta para realizar esta nueva función de transmisión y un complejo sistema de control para operar los compresores en modo de inyección o transmisión.

La Alternativa Goleta cumpliría algunos de los objetivos declarados. La alternativa cumpliría con las regulaciones de seguridad aplicables, los requisitos del Distrito de Control de la

Contaminación del Aire del Condado de Santa Bárbara y mantendría la compatibilidad con la designación y zonificación del uso de la tierra del Condado de Santa Bárbara, así como la designación de uso de la tierra del Condado de Santa Bárbara y la zonificación del Campo de Almacenamiento La Goleta ("UT - Utilidad Pública" y "PU - Servicios Públicos, " respectivamente) (Condado de Santa Bárbara 2022). Sin embargo, los posibles impactos ambientales, especialmente relacionados con la generación de polvo, el ruido y la estética visual, podrían ocurrir debido a la nivelación, la excavación de zanjas y la instalación de nueva infraestructura. Las limitaciones de recursos ambientales, como los recursos culturales y naturales, que se sabe que están presentes en el Campo de Almacenamiento La Goleta, podrían verse afectadas por la instalación de nuevos equipos de compresión.

Como se describió anteriormente, la Alternativa Goleta no proporcionaría suficiente compresión para satisfacer las necesidades operacionales, no mejoraría la confiabilidad y cumpliría sólo algunos de los objetivos declarados. Por estas razones, la Alternativa Goleta fue desestimada.

## 2.2 Alternativas Desestimadas por no Cumplir con los Criterios Esenciales del Sitio

Se consideró una alternativa y se descartó de una evaluación adicional porque no cumple con los criterios esenciales del sitio identificados en el Paso 3 del proceso de evaluación. La alternativa que se consideró y la justificación de por qué se desestimó se identifican en la Sección 2.2.1.

### 2.2.1 Sitio de Petrochem

La opción Sitio de Petrochem fue desarrollada por SoCalGas. Este sitio está ubicado aproximadamente a 12,000 pies al norte de la propiedad de la estación de compresores al oeste de la Ruta Estatal (SR) 33 dentro de la jurisdicción del Condado de Ventura. Este sitio no está ubicado en el corredor de tuberías de transmisión existente y es de propiedad privada; por lo tanto, cualquier proyecto futuro requeriría la participación del propietario, ya sea a través de la adquisición de títulos de dominio absoluto, la compra de propiedades o el ejercicio del dominio eminente. La propiedad es de aproximadamente 15 acres en tierras actualmente desarrolladas con usos industriales, incluida la infraestructura de extracción de petróleo, y está designada como "Industrial" y zonificada por el Condado de Ventura como "M3-10,000 sf - General Industrial, 10,000 sf tamaño mínimo de parcela" (Condado de Ventura 2020, 2021b). La pendiente de la propiedad es inferior al 5 por ciento y requeriría una nivelación en el sitio relacionada con la sobre excavación y la re-compactación para los cimientos estructurales y la nivelación para reubicar e instalar tuberías. El acceso al sitio es proporcionado por múltiples caminos de entrada en Crooked Palm Road que cumplen con los requisitos SoCalGas y de acceso de respuesta a emergencias.

Las tuberías de transmisión y distribución tendrían que ser desviadas de la propiedad existente de la estación de compresores a la nueva ubicación del sitio, lo que requeriría nivelación, zanja e instalación de tuberías, y potencialmente requeriría la adquisición de un derecho de paso adicional de la tubería. Dado el hecho de que el sitio está desarrollado con usos industriales existentes, se supone que otras conexiones de servicios públicos para electricidad, agua potable, alcantarillado y telecomunicaciones están disponibles en el sitio y requerirían actualizaciones mínimas. Se prevé que la demanda de agua, alcantarillado, electricidad y telecomunicaciones sea coherente con la estación de compresión existente.

Se construiría en el sitio una nueva oficina y un almacén de tamaño similar a las estructuras del proyecto previsto. Se requeriría un muro de bloque perimetral de 8 pies de altura por motivos de seguridad. También se necesitarían cámaras e iluminación para las necesidades operativas y de seguridad. Se instalarían jardines, como árboles o setos, para ayudar a proteger la pared perimetral y minimizar la visibilidad de la estación de compresores.

### **Propósito y Necesidad**

La opción del sitio petroquímico cumpliría con el propósito declarado y la necesidad del proyecto planeado. Cuatro nuevos compresores (cuatro de gas o dos de gas y dos eléctricos) reemplazarían el equipo obsoleto existente y cumplirían con los requisitos de emisión de aire vCAPCD y seguridad dot. Tanto las tuberías de transmisión como las de distribución tendrían que enrutarse a la nueva ubicación, lo que sería factible sobre la base de un diseño de ingeniería detallado. Los 7.600 HP propuestos también mantendrían suficiente presión en las tuberías existentes y un inventario adecuado en el campo de almacenamiento de La Goleta.

La Alternativa del Sitio Petroquímico cumpliría con algunos de los objetivos establecidos. Esta alternativa reemplazaría la infraestructura existente con nuevos equipos que cumplirían con VCAPCD y las regulaciones de seguridad y serían capaces de cumplir con los requisitos operativos, incluso durante los cortes de energía. El sitio de 15 acres es suficiente para construir una nueva estación de compresores. El uso de la propiedad sería consistente con la designación de uso de la tierra del Condado de Ventura de "Industrial" y la zonificación "M3-10,000 sf". Sin embargo, los posibles impactos ambientales, especialmente relacionados con la generación de polvo, el ruido y la estética visual, ocurrirían debido a la nivelación, la excavación de zanjas y la instalación de nueva infraestructura.

Como se describió anteriormente, la Alternativa de Sitio Petroquímico proporcionaría suficiente compresión para satisfacer las necesidades operativas, mejoraría la confiabilidad, mantendría los suministros al Campo de Almacenamiento La Goleta y cumpliría algunos de los objetivos establecidos. Por estas razones, la Alternativa de Sitio Petroquímico se llevó a cabo para su consideración relacionada con los criterios esenciales del sitio.

### **Criterios Esenciales del Sitio**

La opción Sitio petroquímico no cumple con todos los criterios esenciales del sitio, como se indica a continuación y se muestra en la Image 3.

- La propiedad existente tiene al menos 10 acres de tamaño para una nueva estación de compresores.
- El aeropuerto más cercano a la propiedad es el aeropuerto de Oxnard, que está aproximadamente a 9,85 millas al sureste (VCALUC 2000). El uso como estación de compresión es compatible con las regulaciones de uso de la tierra de la FAA como se establece en el *Plan Integral de Uso de la Tierra del Aeropuerto para el Informe Final del Condado de Ventura* (VCALUC 2000).<sup>24</sup>
- El sitio tiene varias áreas de inundación mapeadas de FEMA (Zona AE) y áreas sin una elevación base de inundación identificada (FEMA 2021b). La vía de inundación ocupa una parte significativa del sitio y, como tal, este sitio no cumple con los criterios esenciales del sitio.

---

<sup>24</sup> El Plan Integral de Uso de la Tierra del Aeropuerto para el Informe Final del Condado de Ventura aborda los aeropuertos de Camarillo, Oxnard, Santa Paula y NAS Point Mugu (VCALUC 2000).

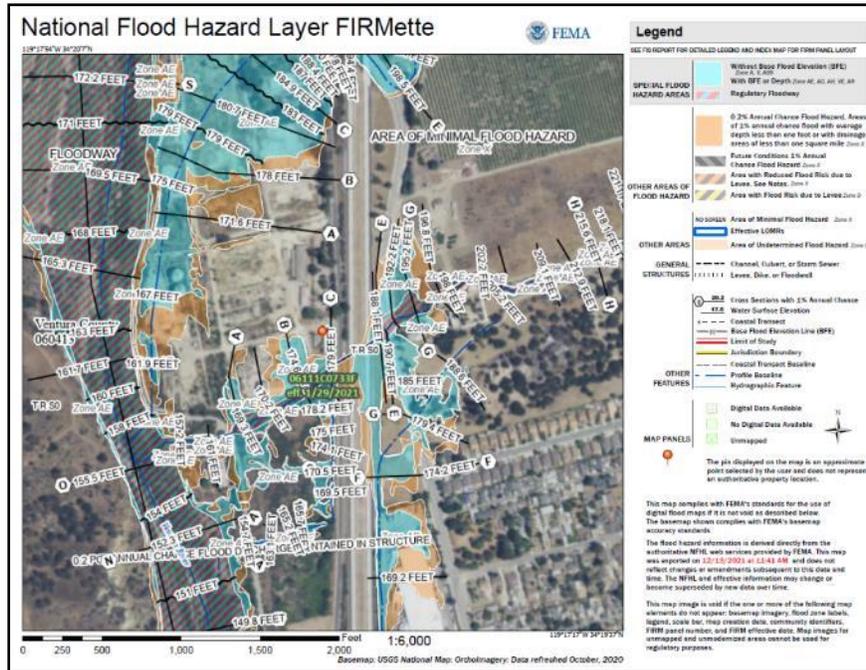


Imagen 3. Capa Nacional de Peligro de Inundación FIRMette

Fuente: FEMA 2021b.

Como tal, la opción del sitio Petrochem fue descartada de la consideración adicional debido a la inundación mapeada de FEMA.

## 2.3 Otras Alternativas Fuera del Alcance del Estudio de Factibilidad

Como se señaló anteriormente, este estudio de factibilidad se ha preparado en respuesta a las cartas de la CPUC fechadas el 5 de agosto de 2021 y el 20 de agosto de 2021, que solicitan específicamente que SoCalGas "celebre un foro público para presentar (1) un análisis completo de todas las opciones consideradas para la actualización de la estación de compresores, (2) la base para rechazar todas las alternativas, incluidos, entre otros, los compresores eléctricos para todo o parte del proyecto, (3) todos los sitios alternativos que se consideraron y las razones de SoCalGas para rechazarlos, y (4) una explicación de cómo este proyecto influye en el servicio seguro y confiable tanto local como estatal y en los esfuerzos de descarbonización del estado" (CPUC 2021). Existen alternativas potenciales fuera del alcance de este estudio de factibilidad, como la reubicación en usos de suelo no industriales más alejados de la estación de compresión, que no han sido evaluadas dado el enfoque de este análisis.

# 3 Alternativas Llevadas Adelante Para Un Análisis Más Detallado

---

Esta sección proporciona una descripción de cada alternativa, incluido el proyecto planeado, que se llevó a cabo para un análisis ambiental y operativo detallado. Con el fin de desarrollar las opciones alternativas, se proporcionan ciertos supuestos generales de construcción basados en los requisitos reglamentarios, las mejores prácticas de gestión de la industria y los estándares de gas de SoCalGas.<sup>25</sup> Las consideraciones de construcción específicos para alternativas individuales se describen en la sección para esa alternativa respectiva. Para simplificar, las mediciones de distancia lineal, pies cuadrados y pendientes (volumen) se han redondeado al centenario más cercano. Además, el 6 de enero de 2022, representantes del Departamento de Construcción, el Departamento de Transmisión de Gas y el Departamento de Ingeniería de Gas de SoCalGas visitaron cada ubicación alternativa y revisaron las áreas de acceso público y los terrenos con derechos de acceso de SoCalGas para evaluar las condiciones del sitio.

## Supuestos Generales de Construcción

- Las alineaciones de tuberías y las áreas de preparación son conceptuales y no tienen en cuenta las restricciones geotécnicas, civiles, ambientales, de servicios públicos u otras. Estos factores se abordarían durante el diseño preliminar de ingeniería.
- Todas las cantidades para la distancia lineal, pies cuadrados y clasificación se redondean al centenario más cercano.
- Una estación de compresores híbridos incluiría dos compresores de gas natural y dos compresores eléctricos, con cada unidad con aproximadamente 1.900 HP.
- Una estación de compresores híbridos requeriría un aumento de 5 MW en la capacidad de servicio eléctrico.
- Las nuevas estructuras serían de aproximadamente 20,300 pies cuadrados en total y el mismo tamaño aproximado (redondeado a los cien pies cuadrados más cercanos) y altura para cada alternativa, de la siguiente manera:
  - Edificio del compresor: 10,000 pies cuadrados y 52.5 pies de altura.
  - Almacén: 5,200 pies cuadrados y 27.5 pies de altura.
  - Oficina: 4,700 pies cuadrados y 16.5 pies de altura.
  - Carcasa del generador (generador de 850 kilovatios): 400 pies cuadrados y 16.5 pies de altura.
- Se requeriría un muro de bloque perimetral de 8 pies de altura por motivos de seguridad.
- La nueva estación de compresores requeriría aproximadamente 10 acres de tierra.
- Cualquier nueva estación de compresores requeriría dos tuberías de succión y dos tuberías de descarga, de acuerdo con la estación de compresores existente.
- El ancho mínimo del área para operaciones en curso (por ejemplo, reparación, mantenimiento, acceso vehicular, inspección, manejo de vegetación) es de 25 pies para una tubería y 50 pies para dos tuberías adyacentes.

---

<sup>25</sup> Los estándares de gas de SoCalGas, incluidos los procedimientos de operación y mantenimiento, se desarrollan para cumplir con las regulaciones federales y estatales de seguridad de tuberías.

- Se requeriría un área temporal de espacio de trabajo de 25 pies además del área no exclusiva permanente de 50 pies.
- Se requeriría un área exclusiva permanente de 50 pies por 75 pies para las válvulas de la línea principal.
- Se requeriría un espacio de trabajo de 50 pies por 75 pies para las nuevas válvulas de la línea principal.
- La tubería de transmisión requiere un ancho mínimo de zanja de 28 pulgadas y una profundidad mínima de zanja de 64 pulgadas.
- El espaciado de las tuberías debe ser de un mínimo de 60 pulgadas de separación horizontal y 24 pulgadas de separación vertical entre las tuberías de gas natural y las tuberías / conductos eléctricos, de agua, alcantarillado y telecomunicaciones.
- Se requiere un área de preparación para cada opción alternativa que se utilizaría para el almacenamiento de tuberías, estacionamiento y oficinas temporales, actividades de soldadura y otras actividades temporales similares.
- De acuerdo con el Estándar 501 del Distrito de Protección contra Incendios del Condado de Ventura (VCFPD), "Estándar de acceso a aparatos contra incendios", las carreteras de acceso de emergencia deben tener un mínimo de 24 pies de ancho y no exceder una pendiente superior al 20 por ciento, con desvíos cada 150 pies.
- Las pendientes transversales de nivelación dependen del tipo de suelo y generalmente no pueden exceder una proporción de 2: 1 (horizontal: vertical).
- Se asumió un área de perturbación de 3.95 acres para la estación de compresores primaria (excluyendo otras conexiones de nivelación y servicios públicos del sitio), que incluye la sobre excavación y la compactación.
- Se requeriría la limpieza de servicios públicos subterráneos para cualquier tubería nueva o reubicada para identificar posibles conflictos y abordarlos en el diseño de ingeniería.
- Todas las cantidades de pendientes son estimaciones.<sup>26</sup> En última instancia, la sobre excavación, la compactación, las pendientes aproximadas y otros movimientos de tierras se diseñarían e implementarían en función de las recomendaciones de los ingenieros geotécnicos y civiles con licencia.
- Para las instalaciones de tuberías entre condados, se requerirán perforaciones geotécnicas para validar la estabilidad de la pendiente para el diseño y enrutamiento de tuberías.
- En la medida de lo posible, los nuevos oleoductos e infraestructura se colocarían dentro de las áreas / derecho de paso o derecho de paso público existentes de SoCalGas en lugar de propiedad privada o tierras públicas (por ejemplo, parques, escuelas).
- Si se selecciona una ubicación alternativa que actualmente no es propiedad de SoCalGas, la compañía adquiriría una propiedad de tarifa en la que se ubicaría la estación de compresores.

---

<sup>26</sup> La clasificación es definida por la Ciudad de Ventura como "remoción de suelo o deposición de relleno o combinación de los mismos, incluyendo, pero no limitado a, sobre excavación y compactación" (Ciudad de Ventura 2017). La pendiente es definida por el Condado de Ventura como "excavación (corte), relleno o cualquier combinación de excavación y relleno" (Condado de Ventura 2016).

- Como parte de cualquier proceso de adquisición del sitio necesario, cualquier contaminación industrial previa y el abandono del pozo serían abordados por el vendedor, no por SoCalGas.<sup>27</sup> El área y/o la adquisición de honorarios requerirían la coordinación y el consentimiento de los propietarios afectados. El dominio eminente se utilizaría como último recurso.
- El equipo de construcción se aborda en el Apéndice A y específicamente el análisis de la calidad del aire y refleja los diferentes equipos para los sitios de ladera y para los sitios nivelados.
- Interconexión SCE:
  - Las consideraciones de SCE se desarrollaron utilizando la herramienta de búsqueda de sitios de energía Edison del sur de California de SCE (SCE 2022).
  - Cualquier alineación eléctrica, colocación de postes o infraestructura eléctrica requiere la revisión y aprobación de SCE, lo que generalmente ocurre después de que se haya establecido un acuerdo de Método de Servicio.
  - Se supone que la interconexión al sistema SCE se produce mediante la instalación de nuevos postes para conectarse al circuito existente más cercano que va desde la ubicación del sitio hasta la subestación Casitas o a la subestación Carpintería (sólo en el sitio de la Línea del Condado).
  - Para los postes nuevos, se requerirían postes de acero livianos de aproximadamente 50 pies de altura y espaciados aproximadamente cada 100 a 150 pies.
  - Los cimientos tendrían aproximadamente 2 pies de diámetro y 7 pies de profundidad y requerirían aproximadamente 2 yardas cúbicas de pendiente.
  - La colocación de postes se basaría en el diseño de ingeniería y las condiciones del campo, pero se supone que se ubicará para evitar los recursos ambientales en la medida de lo posible.
  - Se espera que cualquier nuevo poste de energía insertado requiera un espacio de trabajo de construcción temporal de 50 pies por 50 pies (2,500 pies cuadrados) alrededor de cada poste, lo que puede resultar en una perturbación temporal de la cubierta del suelo.
  - Se requeriría acceso vehicular a cada ubicación de polo.

### 3.1 Alternativa 1.A: Proyecto Planeado

El proyecto planeado fue desarrollado por SoCalGas en el sitio existente de la Estación de Compresores de Ventura, ubicado dentro de la Ciudad de Ventura. El sitio es propiedad de SoCalGas y el uso de la tierra en el sitio consiste en una estación de compresores, que ha estado presente de alguna forma desde al menos 1923 y ha existido en su configuración actual desde la década de 1980. El sitio está designado por el Plan General de la Ciudad de Ventura como "Industria" y está zonificado por el código municipal de la Ciudad de Ventura como "M-2 Industria General". Los usos industriales rodean el sitio en el norte, oeste y sur. La Escuela Primaria EP Foster está ubicada al otro lado de Olive Street, al este del sitio.

---

<sup>27</sup> Se supone que las actividades de remediación se manejarían bajo la supervisión del Departamento de Control de Sustancias Tóxicas de California (DTSC 2022). El abandono de los pozos petroleros también puede requerir supervisión y aprobación por parte de la División de Administración de Energía Geológica de California (CalGEM 2022).

Esta alternativa resultaría en la construcción de un nuevo edificio de compresores y la instalación de cuatro nuevos compresores accionados por motores de gas natural (denominados "compresores de gas natural") a 1.900 HP cada uno en el sitio. Los tres compresores alternativos de gas natural de 1.100 HP existentes permanecerían en funcionamiento hasta que el nuevo equipo esté en servicio. Los compresores existentes serían desmantelados, retirados y el antiguo edificio de compresores demolido. El remolque de oficina existente y los contenedores de almacenamiento serían demolidos / retirados después de que se construya una nueva oficina y un almacén en el sitio. Se requeriría un muro de bloque perimetral de 8 pies de altura por motivos de seguridad. También se necesitarían cámaras e iluminación para las necesidades operativas y de seguridad. Se instalarían jardines, como árboles o setos, para ayudar a proteger la pared perimetral y minimizar la visibilidad de la estación de compresores. El acceso al sitio a través de un camino de entrada de al menos 24 pies de ancho está actualmente disponible y se mantendría para cumplir con SoCalGas y los requisitos de acceso de respuesta a emergencias.

### 3.1.1 Consideraciones de Construcción Alternativas Específicas

Las consideraciones de construcción para la Alternativa 1.A: Proyecto Planificado se presentan a continuación y en la Tabla 2.

- Aparte de la entrada y salida al sitio, las actividades de construcción ocurrirían en el sitio o en un área de preparación al oriente inmediatamente adyacente.
- La construcción de la estación de compresores, incluida la pendiente de almohadillas, edificios y compresores, tomaría aproximadamente de 24 a 36 meses.

**Tabla 2. Alternativa 1.A Consideraciones/Estimaciones de Construcción**

<b>Componente del Proyecto</b>	<b>Consideraciones y Estimaciones</b>
Superficie del Sitio del Proyecto	8.42 acres
Sitio del Proyecto – Demolición	22,000 pies cuadrados Remolque de oficina: 1,500 pies cuadrados Contenedores de almacenamiento: 1,500 pies cuadrados Construcción de compresores, tuberías y equipos: 19,000 pies cuadrados
Sitio del Proyecto - Calificación	6,375 yardas cúbicas
Fuera del Sitio – Nueva Tubería	0
Fuera del Sitio – Carreteras	0
Fuera del Sitio – Área de Preparación	2.5 acres
Fuera del Sitio - Perturbación del Suelo de la Tubería	0

**Tabla 2. Alternativa 1.A Consideraciones/Estimaciones de Construcción**

<b>Componente del Proyecto</b>	<b>Consideraciones y Estimaciones</b>
Circuito SCE, Subestación y Nombre del Sistema	Circuito San Nicolás 16 kilovoltios Subestación Casitas Sistema Santa Clara 220/66 (SCE 2021 <sup>a</sup> )
Fuera del Sitio – Nuevos Postes Eléctricos	Servicio eléctrico existente suficiente para la opción de gas natural
Número Estimado de Propiedades Afectadas*	3

**Nota:**

\* Las propiedades afectadas incluyen el sitio, el acceso, la infraestructura y las áreas de preparación.

### 3.1.2 Propósito, Necesidades y Objetivos

La Alternativa 1.A, el proyecto previsto, cumpliría con el propósito declarado y la necesidad del proyecto planeado. El proyecto planeado reemplazaría el equipo obsoleto existente con cuatro nuevos compresores de gas natural. El nuevo equipo cumpliría con los requisitos de emisiones atmosféricas y de seguridad de VCAPCD. Los compresores de gas natural continuarían operando incluso si hubiera una pérdida de energía y estarían disponibles para mover gas por la Costa Central y hacia el Campo de Almacenamiento La Goleta. A medida que el sistema general de suministro de energía en California continúa cambiando debido al despacho de recursos renovables y la electrificación de edificios y vehículos, la capacidad del equipo para operar en condiciones variables es crítica. La energía solar y eólica son intermitentes y la tecnología de almacenamiento aún no es suficiente para almacenar energía a escala de servicios públicos, lo que hace que la resistencia del sistema de gas natural para el uso directo del cliente y para apoyar la generación de energía eléctrica sea imperativa. Los 7.600 HP combinados propuestos mantendrían suficiente presión en las tuberías existentes y un inventario adecuado en el campo de almacenamiento de La Goleta.

El proyecto previsto cumpliría todos los objetivos establecidos. Los nuevos compresores de gas natural reemplazarían la infraestructura existente con nuevos equipos que cumplirían con VCAPCD las regulaciones de seguridad y serían capaces de cumplir con los requisitos operativos, incluso durante los cortes de energía. El uso de la propiedad seguiría siendo consistente con la designación y zonificación del uso de la tierra de la Ciudad de Ventura. La propiedad tiene un tamaño suficiente para la configuración del equipo. Los posibles impactos ambientales de la construcción se minimizarían porque todo el trabajo ocurriría en la propiedad existente.

Como se describió anteriormente, el proyecto previsto proporcionaría compresores suficientes para satisfacer las necesidades operacionales, mejoraría la fiabilidad, mantendría los suministros al campo de almacenamiento de La Goleta y cumpliría todos los objetivos establecidos. Por estas razones, el proyecto planeado se llevó a cabo para su consideración relacionada con los criterios esenciales del sitio.

### 3.1.3 Criterios Esenciales del Sitio

El sitio planeado del Proyecto de la Estación de Compresores de Ventura cumpliría con todos los criterios esenciales del sitio.

- La propiedad existente tiene un tamaño de 8 acres.
- El aeropuerto más cercano a la propiedad es el aeropuerto de Oxnard, que está aproximadamente a 9 millas al sureste. Este aeropuerto es servido por la pista 7-25, que tiene 5,950 pies de largo por 100 pies de ancho, está alineada de este a oeste y tiene un umbral de 1,372 pies para la seguridad de la limpieza de obstáculos (VCALUC 2000). El uso del sitio como estación de compresores es compatible con las regulaciones de uso de la tierra de la FAA como se establece en el *Plan Integral de Uso de la Tierra del Aeropuerto para el Informe Final del Condado de Ventura* (VCALUC 2000).<sup>28</sup>
- El sitio está designado por FEMA como "Área con riesgo reducido de inundación debido a la zona X del dique" y no está dentro de una vía de inundación (FEMA 2021a).

Por lo tanto, el proyecto planeado se llevó a cabo para su consideración relacionada con los criterios ambientales y operativos, como se analiza en la Sección 4, Consideraciones ambientales y operativas.

## 3.2 Alternativa 1.B: Sitio Actual – Híbrido

La Estación de Compresores de Ventura –Alternativa Híbrida fue propuesta por la CPUC y daría como resultado dos nuevos compresores de gas natural a 1.900 HP cada uno y dos nuevos compresores eléctricos a 1.900 HP cada uno en la propiedad existente de la Estación de Compresores Ventura. Los tres compresores de gas natural de 1.100 HP existentes permanecerían en funcionamiento hasta que el nuevo equipo esté asignado y en servicio. Los compresores existentes serían desmantelados y retirados y el antiguo edificio de compresores demolido. Los nuevos compresores se instalarían en un nuevo edificio de compresores. El remolque de oficina temporal existente y los contenedores de almacenamiento serían demolidos /retirados. Se construiría una nueva oficina y un almacén en el sitio, similar al proyecto planeado. Se requerirían nuevas líneas eléctricas para satisfacer la demanda eléctrica en el sitio de los nuevos compresores eléctricos. Según el análisis preliminar, se necesitan aproximadamente 5 MW de energía eléctrica, lo que requeriría un servicio a nivel de distribución en una línea eléctrica única de al menos 16 kV y potencialmente una subestación en el sitio. Se supone que este conducto podría colocarse en postes SCE existentes que se interconectan con la estación existente.

### 3.2.1 Consideraciones de Construcción Alternativa Específica

Las consideraciones de construcción para la Alternativa 1.B: Sitio actual – Híbrido se presentan a continuación y en la Tabla 3.

- La construcción de la estación de compresores, incluida la nivelación de almohadillas, edificios y compresores, y la interconexión eléctrica tomaría aproximadamente de 30 a 36 meses.

---

<sup>28</sup> El Plan Integral de Uso de la Tierra del Aeropuerto para el Informe Final del Condado de Ventura aborda los aeropuertos de Camarillo, Oxnard, Santa Paula y NAS Point Mugu (VCALUC 2000).

**Tabla 3. Alternativa 1.B Consideraciones/Estimaciones de Construcción**

<b>Componente del Proyecto</b>	<b>Consideraciones y Estimaciones</b>
Superficie del Sitio del Proyecto	8.42 acres
Sitio del Proyecto – Demolición	22,000 pies cuadrados Remolque de oficina 1,500 pies cuadrados Contenedores de almacenamiento 1,500 pies cuadrados Construcción de compresores, tuberías y equipos: 19,000 pies cuadrados
Sitio del Proyecto - Pendiente	6,375 yardas cúbicas
Fuera del Sitio – Nueva Tubería	0
Fuera del Sitio – Carreteras	0
Fuera del Sitio – Área de Preparación	2.5 acres
Fuera del Sitio – Perturbación del Suelo de la Tubería	0
Circuito SCE, Subestación y Nombre del Sistema	Circuito San Nicolás 16 kilovoltios Subestación Casitas Sistema Santa Clara 220/66 (SCE 2021a)
Fuera del Sitio – Nuevos Postes Eléctricos	No se requiere ninguno: se supone que la conexión eléctrica existente en el sitio es adecuada para conectarse con el Circuito de San Nicolás
Número Estimado de Propiedades Afectadas*	3

**Nota:**

\* Las propiedades afectadas incluyen el sitio, el acceso, la infraestructura y las áreas de preparación.

### 3.2.2 Propósito, Necesidades y Objetivos

La Estación de Compresores Ventura – Alternativa Híbrida cumpliría con el propósito declarado y la necesidad para el proyecto planeado. Una configuración de compresor híbrido reemplazaría el equipo envejecido existente con dos nuevos compresores de gas natural y dos nuevos compresores eléctricos. Los nuevos compresores de gas cumplirían con los requisitos de emisión al aire del VCAPCD y los compresores accionados eléctricamente serían equipos no emisores y, por lo tanto, no estarían sujetos a los requisitos del VCAPCD. Al proporcionar dos compresores de gas natural y dos eléctricos, la estación de compresores tendría la redundancia necesaria en caso de pérdida de energía eléctrica. Los compresores de gas natural continuarían funcionando incluso si los compresores eléctricos estuvieran fuera de línea y estarían disponibles para mover gas por la Costa Central y hacia el Campo de Almacenamiento La Goleta. A medida que el sistema general de suministro de energía en California continúa cambiando debido al despacho de recursos renovables y la electrificación de edificios y vehículos, la capacidad del equipo para operar en condiciones variables es crítica. La energía solar y eólica son intermitentes y la

tecnología de almacenamiento aún no es suficiente para almacenar energía a escala de servicios públicos, lo que hace que la resistencia del sistema de gas natural para el uso directo del cliente y para apoyar la generación de energía eléctrica sea imperativa. Una estación compresora híbrida con los 7.600 HP combinados propuestos también mantendría suficiente presión en las tuberías existentes y un inventario adecuado en el campo de almacenamiento de La Goleta.

La Estación de Compresores Ventura – Alternativa Híbrida cumpliría con la mayoría de los objetivos establecidos. Los nuevos compresores de gas natural y eléctrico reemplazarían la infraestructura existente con nuevos equipos que cumplirían con VCAPCD y los requisitos de seguridad y serían capaces de cumplir con los requisitos operativos, incluso durante los cortes de energía debido a la abundancia con los compresores de gas natural. El uso de la propiedad seguiría siendo consistente con la designación y zonificación del uso de la tierra de la Ciudad de Ventura. La propiedad tiene un tamaño suficiente para una configuración de equipo híbrido. Los posibles impactos ambientales, especialmente relacionados con la generación de polvo, el ruido y la estética visual, podrían ocurrir debido a la instalación de nueva infraestructura eléctrica.

Como se describió anteriormente, la Estación de Compresores Ventura – Alternativa Híbrida proporcionaría suficientes compresores para satisfacer las necesidades operativas, mejoraría la confiabilidad, mantendría los suministros al Campo de Almacenamiento de La Goleta y cumpliría con la mayoría de los objetivos establecidos. Por estas razones, la Estación de Compresores Ventura – Alternativa Híbrida se llevó a cabo para su consideración relacionada con los criterios esenciales del sitio.

### 3.2.3 Criterios Esenciales del Sitio

Como se discutió en la Sección 3.1.3, el sitio de la Estación de Compresores de Ventura cumpliría con todos los criterios esenciales del sitio. Como tal, la Estación de Compresores Ventura – Alternativa Híbrida se llevó adelante para su consideración relacionada con los criterios ambientales y operativos, como se discute en la Sección 4.

## 3.3 Alternativa 2.A. Sitio de Aguacate – Gas Natural

La alternativa Gas Natural en Sitio Aguacate fue sugerida por miembros del público en el ayuntamiento de SoCalGas en octubre de 2021. Este sitio está ubicado aproximadamente a 3,000 pies al oeste de la propiedad de la estación de compresores en el corredor de tubería de transmisión existente dentro de la jurisdicción del Condado de Ventura. El sitio es de propiedad privada; por lo tanto, cualquier proyecto futuro requeriría la participación del propietario de la tierra, ya sea mediante una transferencia voluntaria de los derechos sobre la tierra necesarios o mediante el ejercicio del dominio eminente.<sup>29</sup>

La propiedad tiene aproximadamente 15 acres y está designada como "Espacio Abierto" y zonificada por el Condado de Ventura como "AE-40 ac – Agricultura Exclusivamente, 40 acres tamaño mínimo de parcela" (Condado de Ventura 2020, 2021b). La designación de uso de la tierra del plan general del Condado de Ventura "Espacio Abierto" abarca tierra o agua que esencialmente no está mejorada y dedicada a un uso de espacio abierto, incluida la tierra para

---

<sup>29</sup> Como empresa de servicios públicos, SoCalGas tiene la capacidad de reclamar la tierra a través del proceso de dominio eminente. El dominio eminente es el proceso por el cual una agencia gubernamental o empresa de servicios públicos puede tomar propiedad para beneficio público, siempre y cuando el propietario sea compensado adecuadamente. El proceso de dominio eminente generalmente se ejerce solo como último recurso.

la preservación de los recursos naturales, la producción administrada de recursos, la recreación al aire libre, la salud y la seguridad pública, y para promover servicios municipales eficientes y evitar la expansión urbana (Condado de Ventura 2020). La zona AE-40 de la ordenanza de zonificación del Condado de Ventura "es preservar y proteger las tierras agrícolas comerciales como un recurso limitado e irremplazable, preservar y mantener la agricultura como una industria importante en el Condado de Ventura y proteger estas áreas de la invasión de usos no relacionados que, por su naturaleza, tendrían efectos perjudiciales sobre la industria agrícola" (Condado de Ventura 2021a). Además, la propiedad se encuentra dentro de un área gobernada por la iniciativa Save Open-Space and Agricultural Resources / Proteger espacios abiertos y Recursos Agrícolas (SOAR).<sup>30</sup>

El área circundante se desarrolla principalmente con usos agrícolas y desarrollo residencial de baja densidad (la residencia más cercana está aproximadamente a 0.7 millas de distancia) y el sitio específico se utiliza para fines agrícolas, incluida una parte de la cual es un huerto de aguacates. La pendiente de la propiedad oscila entre el 0 y el 70 por ciento y requeriría la nivelación y potencialmente la instalación de muros de contención o clavos de tierra para crear una almohadilla de nivel para el equipo del compresores y las necesidades operativas. Para cumplir con los estándares de diseño de ingeniería aceptables, generalmente se requiere una pendiente de 2: 1, lo que requiere una área más grande que la plataforma de construcción real ("puntos de captura"); dada la pendiente del sitio, se requeriría una clasificación significativa para crear un sitio nivelado.

Se necesitaría acceso al sitio a través de un camino de entrada de al menos 24 pies de ancho para cumplir con soCalGas y los requisitos de acceso al personal de emergencia. El camino de acceso requeriría nivelación y potencialmente muros de contención para lograr un grado aceptable adecuado para el acceso de camiones de bomberos.

Las tuberías de distribución tendrían que ser desviadas de la propiedad de la estación de compresores existente a la nueva ubicación del sitio, lo que requeriría nivelación, excavación de zanjas, instalación de tuberías y, potencialmente, la adquisición de un derecho de paso adicional de la tubería. Además, se requerirían otras conexiones de servicios públicos para electricidad, agua potable, alcantarillado y telecomunicaciones. Estos pueden ser colocados en una zanja de servicios públicos si se puede mantener una separación mínima entre los servicios públicos. Puede ser factible ubicar la zanja de servicios públicos dentro de la nueva carretera de acceso. De lo contrario, serían necesarias múltiples trincheras. Las líneas eléctricas y de telecomunicaciones pueden estar ubicadas en postes de servicios públicos sobre el suelo. Se prevé que la demanda de agua, alcantarillado, electricidad y telecomunicaciones sea afín con la estación de compresión existente.

Una vez que se proporcione el acceso, la pendiente del sitio y los servicios públicos, se instalarán cuatro nuevos compresores de gas natural con 1.900 HP cada uno en un nuevo edificio de compresores similar al proyecto planeado. Se construiría en el sitio una nueva oficina y un almacén de tamaño similar a las estructuras del proyecto previsto. Se requeriría un muro de bloque perimetral de 8 pies de altura por motivos de seguridad. También se necesitarían

---

<sup>30</sup> Los votantes del Condado de Ventura aprobaron por primera vez la iniciativa SOAR en todo el condado en 1998. En general, y sujeto a ciertas excepciones, SOAR requiere la aprobación de los votantes en todo el condado de cualquier (1) cambio sustantivo a las metas o políticas de uso de la tierra agrícola, de espacio abierto o rural del Plan General y (2) redesignación de la tierra con estas designaciones de uso de la tierra del Plan General. En noviembre de 2016, los votantes del Condado de Ventura renovaron la iniciativa SOAR del Condado y extendieron sus disposiciones hasta 2050 (Condado de Ventura 2020).

cámaras e iluminación para las necesidades operativas y de seguridad. Se instalarían jardines, como árboles o setos, para ayudar a proteger la pared perimetral y minimizar la visibilidad de la estación de compresores.

### 3.3.1 Consideraciones de Construcción de Alternativas Específicas

Las consideraciones de construcción para la Alternativa 2.A: Sitio Aguacate – Gas Natural se presentan a continuación y en la Tabla 4.

- La construcción de la estación de compresores, incluida la nivelación de almohadillas, la carretera de acceso, las instalaciones de servicios públicos en el sitio, los edificios y los compresores, tomaría aproximadamente de 60 a 70 meses.
- Dada la ubicación de las tuberías de transmisión existentes, la instalación / interconexión de las tuberías a una nueva estación de compresores en el sitio de Aguacate tomaría aproximadamente de 6 a 12 meses, lo que sucedería simultáneamente con el trabajo en el sitio.
- Se agregaría superficie adicional para tener en cuenta los recortes de pendientes requeridos. Las paredes de clavos del suelo se utilizarían potencialmente para minimizar la necesidad de pendientes y relleno / compactación en el sitio. Rellenar el suelo crea desafíos para los cimientos estructurales y de equipos. Las uñas del suelo permitirían un sitio nivelado con menos pendientes para adquirir, nivelar y mantener.
- La nivelación y el diseño del sitio se realizarían para integrarse en los contornos del sitio existentes en la medida de lo posible.

**Tabla 4. Alternativa 2.A Consideraciones/Estimaciones de Construcción**

<b>Componente del Proyecto</b>	<b>Consideraciones y Estimaciones</b>
Superficie del Sitio del Proyecto	15.06 acres
Sitio del Proyecto – Demolición	0
Sitio del Proyecto – Nivelación	1.3 millones de yardas cúbicas Asume el equilibrio de corte y llenado en el sitio
Fuera del Sitio – Corredor de Tuberías 1	3,019 pies cuadrados
Fuera del Sitio - Corredor de Tuberías 2	1,563 pies cuadrados
Fuera del Sitio - Líneas de Agua / Alcantarillado	36,945 pies cuadrados
Conexión de Válvula de Línea Principal 1	3,750 pies cuadrados
Conexión de Válvula de Línea Principal 2	3,750 pies cuadrados
Fuera del Sitio – Carreteras	Repavimentar y ensanchar 12,315 pies lineales de Taylor Ranch Road a 24 pies, con un ancho existente supuesto de 12 pies

**Tabla 4. Alternativa 2.A Consideraciones/Estimaciones de Construcción**

<b>Componente del Proyecto</b>	<b>Consideraciones y Estimaciones</b>
Fuera del Sitio – Área de Preparación	5.63 acres
Circuito SCE, Subestación y Nombre del Sistema	Circuito pendiente 16 kilovoltios Subestación Casitas Sistema Santa Clara 220/66 (SCE 2021a)
Fuera del Sitio – Nuevos Postes Eléctricos	0 Asume zanja de servicios públicos colocada porque la demanda eléctrica no sería significativa
Número Estimado de Propiedades Afectadas*	4

### 3.3.2 Propósito y Necesidades

La alternativa Sitio Aguacate – Gas Natural cumpliría con el propósito declarado y la necesidad del proyecto planeado. Cuatro nuevos compresores de gas natural de 1.900 HP reemplazarían el equipo obsoleto existente y cumplirían con los requisitos de emisión del aire y seguridad de VCAPCD. Los 7.600 HP propuestos también mantendrían suficiente presión en las tuberías existentes y un inventario adecuado en el campo de almacenamiento de La Goleta.

La alternativa Sitio Aguacate – Gas Natural cumpliría con algunos de los objetivos establecidos. Los nuevos compresores de gas natural reemplazarían la infraestructura existente con nuevos equipos que cumplirían con VCAPCD y las regulaciones de seguridad y serían capaces de cumplir con los requisitos operativos, incluso durante los cortes de energía. El sitio de 15 acres es suficiente para construir una nueva estación de compresores. Sin embargo, el uso de la propiedad no sería consistente con la designación de uso de la tierra del Condado de Ventura de espacios abiertos o la zonificación AE-40 acres. Además, la propiedad se encuentra dentro de un área regida por la iniciativa SOAR. Los posibles impactos ambientales, especialmente relacionados con la generación de polvo, el ruido y la estética visual, ocurrirían debido a la nivelación, la excavación de zanjas y la instalación de nueva infraestructura. La ubicación es muy visible desde la comunidad circundante porque el sitio está en una ladera sobre el lado oeste de Ventura.

Como se describió anteriormente, la alternativa Sitio Aguacate – Gas Natural proporcionaría suficientes compresores para satisfacer las necesidades operativas, mejoraría la confiabilidad, mantendría los suministros al Campo de Almacenamiento La Goleta y cumpliría con algunos de los objetivos establecidos. Por estas razones, la estación de compresores de Ventura – Alternativa Híbrida se llevó a cabo para su consideración relacionada con los criterios esenciales del sitio.

### 3.3.3 Criterios Esenciales del Sitio

El Sitio Aguacate cumpliría con todos los criterios esenciales del sitio.

- La propiedad existente tiene aproximadamente 15 acres de tamaño.
- El aeropuerto más cercano a la propiedad es el aeropuerto de Oxnard, que está aproximadamente a 9.5 millas al sureste. El uso como estación de compresores es compatible con las regulaciones de uso de la tierra de la FAA como se establece en el Plan Integral de Uso de la Tierra del Aeropuerto para el Informe Final del Condado de Ventura (VCALUC 2000).<sup>31</sup>
- El sitio está designado por FEMA como sin riesgo de inundación (FEMA 2021a).

Como tal, el Sitio Aguacate – Alternativa de Gas Natural se llevó adelante para su consideración relacionada con criterios ambientales y operativos, como se discutió en la Sección 4.

### 3.4 Alternativa 2.B: Sitio Aguacate – Híbrido

La alternativa Sitio Aguacate - Híbrida fue propuesta por SoCalGas para tener en cuenta los comentarios proporcionados durante los ayuntamientos en octubre de 2021 y la entrada de la CPUC para considerar los compresores eléctricos. Esta alternativa sería idéntica a la alternativa Sitio Aguacate – Gas Natural, excepto que la compresión sería proporcionada por dos compresores de gas natural de 1.900 HP y dos compresores eléctricos de 1.900 HP. La instalación de compresores eléctricos aumentaría la demanda eléctrica de la estación de compresores. Sobre la base del análisis preliminar, se necesitarían aproximadamente 5 MW de energía eléctrica, lo que requeriría un servicio a nivel de distribución en una línea eléctrica única de al menos 16 kV. También se requeriría una subestación in situ.

#### 3.4.1 Consideraciones de Construcción Alternativas Específicas

Las consideraciones de construcción para la Alternativa 2.B: Sitio Aguacate – Híbrido se presentan a continuación y en la Tabla 5.

- La construcción de la estación de compresores, incluida la nivelación de almohadillas, la carretera de acceso, las instalaciones de servicios públicos en el sitio, los edificios y los compresores, tomaría aproximadamente de 60 a 70 meses.
- Dada la ubicación de las tuberías de transmisión existentes, la instalación / interconexión de las tuberías a una nueva estación de compresores en el Sitio Aguacate tomaría aproximadamente de 6 a 12 meses, lo que sucedería simultáneamente con el trabajo en el sitio.
- Se agregaría superficie adicional para tener en cuenta los recortes de pendientes requeridos. Las paredes de clavos del suelo se utilizarían potencialmente para minimizar la necesidad de pendientes y relleno / compactación en el sitio. Rellenar el suelo crea desafíos para los cimientos estructurales y de equipos. Las uñas del suelo permitirían un sitio nivelado con menos pendientes para adquirir, nivelar y mantener.
- La pendiente y el diseño del sitio se realizarían para integrarse en los contornos del sitio existentes.

---

<sup>31</sup> El Plan Integral de Uso de la Tierra del Aeropuerto para el Informe Final del Condado de Ventura aborda los aeropuertos de Camarillo, Oxnard, Santa Paula y NAS Point Mugu (VCALUC 2000).

**Tabla 5. Alternativa 2.B Consideraciones/Estimaciones de Construcción**

<b>Componente del Proyecto</b>	<b>Consideraciones y Estimaciones</b>
Superficie del Sitio del Proyecto	15.06 acres
Sitio del Proyecto – Demolición	0
Sitio del Proyecto – Pendiente	1.3 millones de yardas cúbicas Asume el equilibrio de corte y llenado en el sitio
Fuera del Sitio – Pipeline Corredor 1	3,019 pies cuadrados
Fuera del Sitio - Pipeline Corredor 2	1,563 pies cuadrados
Fuera del Sitio - Líneas de Agua / Alcantarillado	36,945 pies cuadrados
Conexión de Válvula de Línea Principal 1	3,750 pies cuadrados
Conexión de Válvula de Línea Principal 2	3,750 pies cuadrados
Fuera del Sitio – Carreteras	Repavimentar y ensanchar 12,315 pies lineales de Taylor Ranch Road a 24 pies, con un ancho existente supuesto de 12 pies
Fuera del Sitio – Área de Preparación	5.63 acres
Circuito SCE, Subestación y Nombre del Sistema	Circuito Granddad 16 kilovoltios Subestación Casitas Sistema Santa Clara 220/66 (SCE 2021a)
Fuera del Sitio – Nuevos Postes Eléctricos	30 polos
Fuera del Sitio – Postes Eléctricos – Nivelación	60 yardas cúbicas
Número Estimado de Propiedades Afectadas*	4

**Nota:**

\* Las propiedades afectadas incluyen el sitio, el acceso, la infraestructura y las áreas de preparación.

### 3.4.2 Propósito y Necesidades

Al igual que con la alternativa Sitio Aguacate – Gas Natural, la alternativa híbrida cumpliría con el propósito y la necesidad declarados. El uso de compresores eléctricos con compresores de gas natural proporcionaría la abundancia necesaria para satisfacer las necesidades operativas. Esta alternativa proporcionaría suficientes compresores para satisfacer las necesidades operativas, mejoraría la confiabilidad y mantendría los suministros al Campo de Almacenamiento La Goleta.

Al igual que con la alternativa Sitio Aguacate – Gas Natural, la alternativa híbrida cumpliría con algunos de los objetivos establecidos. Sin embargo, el uso de compresores eléctricos aumentaría la demanda eléctrica y, por lo tanto, requeriría infraestructura eléctrica adicional para respaldar el proyecto, lo que requeriría más nivelación y conducto eléctrico aéreo.

Debido a que la alternativa Sitio Aguacate - Híbrida proporcionaría suficientes compresores para satisfacer las necesidades operativas, mejoraría la confiabilidad, mantendría los suministros al campo de almacenamiento de La Goleta y cumpliría con algunos de los objetivos establecidos, esta alternativa se llevó a cabo para su consideración relacionada con los criterios esenciales del sitio.

### 3.4.3 Criterios Esenciales del Sitio

Como se señaló en la Sección 3.3.3, el Sitio del Aguacate cumpliría con todos los criterios esenciales del sitio. Por lo tanto, la alternativa Sitio Aguacate - Híbrida se llevó adelante para la consideración de criterios ambientales y operativos, como se discute en la Sección 4.

## 3.5 Alternativa 3.A: Ventura Steel– Gas Natural

La alternativa Ventura Steel– Gas Natural fue desarrollada por SoCalGas. Este sitio está ubicado aproximadamente a 7,000 pies al norte de la propiedad de la estación de compresores al este de North Ventura Avenue dentro de la jurisdicción del Condado de Ventura. Este sitio no está ubicado en el corredor de tuberías de transmisión existente y es de propiedad privada; por lo tanto, cualquier proyecto futuro requeriría la participación del propietario de la tierra, ya sea mediante una transferencia voluntaria de los derechos sobre la tierra necesarios o mediante el ejercicio del dominio eminente. La propiedad es de aproximadamente 10 acres, en tierras actualmente desarrolladas con usos industriales, incluida la infraestructura de extracción de petróleo, y está designada como "Industrial" por el plan general del Condado de Ventura y zonificada por la ordenanza de zonificación del Condado de Ventura como "M3-10,000 sf – Industria General, 10,000 sf tamaño mínimo de parcela" (Condado de Ventura 2020. 2021b). La mayoría del sitio tiene menos del 10 por ciento de pendiente y requeriría una nivelación en el sitio relacionada con la sobre excavación y la recompacción para los cimientos estructurales y la nivelación para reubicar e instalar tuberías. El acceso al sitio es proporcionado por múltiples caminos de entrada de North Ventura Avenue y East Shell Road que actualmente cumplen con SoCalGas y los requisitos de acceso de respuesta a emergencias.

Las tuberías de transmisión y distribución tendrían que ser desviadas de la propiedad existente de la estación de compresores a la nueva ubicación del sitio, lo que requeriría nivelación, zanja, instalación de tuberías y potencialmente la adquisición de un derecho de paso adicional de la tubería. Dado el hecho de que el sitio está desarrollado con usos industriales existentes, se supone que otras conexiones de servicios públicos para electricidad, agua potable, alcantarillado y telecomunicaciones están disponibles en el sitio y requerirían actualizaciones mínimas. Se prevé que la demanda de agua, alcantarillado, electricidad y telecomunicaciones sea afín con la estación de compresión existente.

Cuatro nuevos compresores de gas natural con 1.900 HP cada uno se instalarían en un nuevo edificio de compresores similar al proyecto planeado. Se construiría en sitio una nueva oficina y un almacén de tamaño similar a las estructuras del proyecto previsto. Se requeriría un muro de bloque perimetral de 8 pies de altura por motivos de seguridad. También se necesitarían cámaras e iluminación para las necesidades operativas y de seguridad. Se podrían instalar jardines, como árboles o setos, para ayudar a proteger la pared perimetral y minimizar la visibilidad de la estación de compresores.

### 3.5.1 Consideraciones de Construcción Alternativas Específicas

Las consideraciones de construcción para la Alternativa 3.A: Ventura Steel– Gas Natural se presentan a continuación y en la Tabla 6.

- La construcción de la estación de compresores, incluida la nivelación de almohadillas, la carretera de acceso, las instalaciones de servicios públicos en el sitio, los edificios y los compresores, tomaría aproximadamente de 36 a 48 meses.
- Dada la ubicación de las tuberías de transmisión existentes, la instalación / interconexión de las tuberías a una nueva estación de compresores en el sitio de Ventura Steel tomaría aproximadamente 12 meses, lo que sucedería simultáneamente con el trabajo en el sitio.
- Los cierres de carreteras de la Ventura Avenue serían necesarios, y para mantener el flujo de tráfico, un carril se cerraría durante 6 meses, luego el carril alternativo se cerraría durante 6 meses, con medidas de control de tráfico durante la duración de la obra.

**Tabla 6. Alternativa 3.A Consideraciones/Estimaciones de Construcción**

<b>Componente del Proyecto</b>	<b>Consideraciones y Estimaciones</b>
Superficie del Sitio del Proyecto	10 acres
Sitio del Proyecto – Demolición	49,850 pies cuadrados Edificio 1: 10,600 pies cuadrados Edificio 2: 11,130 pies cuadrados Edificio 3: 24,000 pies cuadrados Edificio 4: 4,200 pies cuadrados
Sitio del Proyecto – Nivelación	4,500 yardas cúbicas
Corredor de Tuberías 1	39,685 pies cuadrados
Corredor de Tuberías 2	38,876 pies cuadrados
Líneas de Agua/Alcantarillado	0 pies cuadrados
Conexión de Válvula de Línea Principal	7,500 pies cuadrados
Línea de Despresurización	282 pies cuadrados
Fuera del Sitio – Área de Preparación	4.69 acres
Circuito SCE, Subestación y Nombre del Sistema	Circuito de Canet Subestación Casitas Santa Clara 220/66 kilovoltios (SCE 2021a)
Fuera del Sitio – Nuevos Postes Eléctricos	0 Asume que el servicio eléctrico existente es suficiente para la opción de gas natural
Fuera del Sitio – Postes Eléctricos – Clasificación	0
Fuera del Sitio – Carreteras	3,600 pies lineales de nueva carretera de 12 pies de ancho para el acceso de construcción al nuevo corredor de tuberías

**Tabla 6. Alternativa 3.A Consideraciones/Estimaciones de Construcción**

Componente del Proyecto	Consideraciones y Estimaciones
	Asume que el acceso existente desde School Canyon Road y Crimea Street Fire Road es adecuado
Número Estimado de Propiedades Afectadas*	12

**Nota:**

\* Las propiedades afectadas incluyen el sitio, el acceso, la infraestructura y las áreas de preparación.

### 3.5.2 Propósito y Necesidades

La Alternativa de Gas Natural de Ventura Steel cumpliría con el propósito y la necesidad declarados para el proyecto planeado. Cuatro nuevos compresores de gas natural de 1.900 HP reemplazarían el equipo obsoleto existente y cumplirían con los requisitos de emisión al aire y los requisitos de seguridad de VCAPCD. Tanto las tuberías de transmisión como las de distribución tendrían que enrutarse a la nueva ubicación, lo que sería factible en función del diseño de ingeniería detallada y la disponibilidad del derecho de paso. Los 7.600 HP propuestos también mantendrían suficiente presión en las tuberías existentes y un inventario adecuado en el campo de almacenamiento de La Goleta.

La alternativa Ventura Steel – Gas Natural cumpliría con algunos de los objetivos establecidos. Los nuevos compresores de gas natural reemplazarían la infraestructura existente con nuevos equipos que cumplirían con VCAPCD y los requisitos de seguridad y serían capaces de cumplir con los requisitos operativos, incluso durante los cortes de energía. El sitio de 10 acres es suficiente para construir una nueva estación de compresores. El uso de la propiedad sería consistente con la designación de uso de la tierra del Condado de Ventura de "Industria" y la zonificación "M3-10,000 sf". Sin embargo, los posibles impactos ambientales, especialmente relacionados con la generación de polvo, el ruido y la estética visual, ocurrirían debido a la nivelación, la excavación de zanjas y la instalación de nueva infraestructura.

Como se describió anteriormente, la alternativa Ventura Steel Steel –Gas Natural proporcionaría suficientes compresores para satisfacer las necesidades operativas, mejoraría la confiabilidad, mantendría los suministros al Campo de Almacenamiento La Goleta y cumpliría con algunos de los objetivos establecidos. Por estas razones, la Alternativa de Gas Natural de Ventura Steel se llevó adelante para su consideración relacionada con los criterios esenciales del sitio.

### 3.5.3 Criterios Esenciales del Sitio

El sitio de Ventura Steel cumpliría con todos los criterios esenciales del sitio.

- La propiedad existente tiene aproximadamente 10 acres de tamaño.
- El aeropuerto más cercano a la propiedad es el aeropuerto de Oxnard, que está aproximadamente a 8,75 millas al sureste (VCALUC 2000). El uso como estación de compresión es compatible con las regulaciones de uso de la tierra de la FAA como se

establece en el *Plan Integral de Uso de la Tierra del Aeropuerto para el Informe Final del Condado de Ventura* (VCALUC 2000).<sup>32</sup>

- El sitio está designado por FEMA como sin riesgo de inundación (FEMA 2021b).

Como tal, la alternativa Ventura Steel – Gas Natural se llevó adelante para su consideración relacionada con los criterios ambientales y operativos, como se discute en la Sección 4.

### 3.6 Alternativa 3.B: Ventura Steel– Híbrido

La alternativa Ventura Steel– Híbrido fue propuesta por SoCalGas para tener en cuenta la entrada de LA CPUC para considerar los compresores eléctricos. Esta alternativa sería idéntica a la alternativa Ventura Steel – Gas Natural, excepto que la compresión sería proporcionada por dos compresores de gas natural de 1.900 HP y dos compresores eléctricos de 1.900 HP. La instalación de compresores eléctricos aumentaría la demanda eléctrica de la estación de compresores. Sobre la base del análisis preliminar, se necesitarían aproximadamente 5 MW de energía eléctrica, lo que requeriría un servicio a nivel de distribución en una línea eléctrica única de al menos 16 kV. También se requeriría una subestación en el sitio.

#### 3.6.1 Consideraciones de construcción alternativas específicas

Las consideraciones de construcción para la Alternativa 3.B: Ventura Steel– Híbrido se presentan a continuación y en la Tabla 7.

- La construcción de la estación de compresores, incluida la nivelación de almohadillas, la carretera de acceso, las instalaciones de servicios públicos en el sitio, los edificios y los compresores, tomaría aproximadamente de 36 a 48 meses.
- Dada la ubicación de las tuberías de transmisión existentes, la instalación / interconexión de las tuberías a una nueva estación de compresores en el sitio de Ventura Steel tomaría aproximadamente 12 meses, lo que sucedería simultáneamente con el trabajo en el sitio.

**Tabla 7. Alternativa 3.B Consideraciones/Estimaciones de Construcción**

<b>Componente del Proyecto</b>	<b>Consideraciones y Estimaciones</b>
Superficie del Sitio del Proyecto	10 acres
Sitio del Proyecto – Demolición	49,850 pies cuadrados Edificio 1: 10,600 pies cuadrados Edificio 2: 11,130 pies cuadrados Edificio 3: 24,000 pies cuadrados Edificio 4: 4,200 pies cuadrados
Sitio del Proyecto – Nivelación	4,500 yardas cúbicas
Corredor de Tuberías 1	39,685 pies cuadrados

<sup>32</sup> El Plan Integral de Uso de la Tierra del Aeropuerto para el Informe Final del Condado de Ventura aborda los aeropuertos de Camarillo, Oxnard, Santa Paula y NAS Point Mugu (VCALUC 2000).

**Tabla 7. Alternativa 3.B Consideraciones/Estimaciones de Construcción**

<b>Componente del Proyecto</b>	<b>Consideraciones y Estimaciones</b>
Corredor de Tuberías 2	38,876 pies cuadrados
Líneas de Agua/Alcantarillado	0 pies cuadrados
Conexión de Válvula de Línea Principal	7,500 pies cuadrados
Línea de Despresurización	282 pies cuadrados
Fuera del Sitio – Área de Preparación	4.69 acres
Circuito SCE, Subestación y Nombre del Sistema	Circuito San Nicolás Subestación Casitas Santa Clara 220/66 kilovoltios
Fuera del Sitio – Nuevos Postes Eléctricos	2 polos Interconexión con el Circuito de San Nicolás
Fuera del Sitio – Postes Eléctricos – Clasificación	4 yardas cúbicas
Fuera del Sitio – Carreteras	3,600 pies lineales de nueva carretera de 12 pies de ancho para el acceso de construcción al nuevo corredor de tuberías Asume que el acceso existente desde School Canyon Road y Crimea Street Fire Road es adecuado
Número Estimado de Propiedades Afectadas*	12

**Nota:**

\* Las propiedades afectadas incluyen el sitio, el acceso, la infraestructura y las áreas de preparación.

### 3.6.2 Propósito y Necesidades

Al igual que con la alternativa Ventura Steel–Gas Natural, la alternativa híbrida cumpliría con el propósito y la necesidad declarados. El uso de compresores eléctricos con compresores de gas natural proporcionaría la abundancia necesaria para satisfacer las necesidades operativas. Esta alternativa proporcionaría suficientes compresores para satisfacer las necesidades operativas, mejoraría la confiabilidad y mantendría los suministros al Campo de Almacenamiento La Goleta.

Al igual que con la alternativa Ventura Steel – Gas Natural, la alternativa híbrida cumpliría con algunos de los objetivos establecidos. Sin embargo, el uso de compresores eléctricos aumentaría la demanda eléctrica y, por lo tanto, requeriría infraestructura eléctrica adicional para respaldar el proyecto, lo que requeriría más nivelación y conducto eléctrico aéreo.

Debido a que la Alternativa Híbrida Ventura Steel proporcionaría suficientes compresores para satisfacer las necesidades operativas, mejoraría la confiabilidad, mantendría los suministros al Campo de Almacenamiento La Goleta y cumpliría con algunos de los objetivos establecidos, esta alternativa se llevó a cabo para su consideración relacionada con los criterios esenciales del sitio.

### 3.6.3 Criterios Esenciales del Sitio

Como se señaló en la Sección 3.5.3, el sitio Ventura Steel cumpliría con todos los criterios esenciales del sitio. Por lo tanto, la Alternativa Híbrida Ventura Steel se llevó adelante para su consideración relacionada con los criterios ambientales y operativos, como se discutió en la Sección 4.

## 3.7 Alternativa 4.A: Devil's Canyon Road– Gas Natural

La alternativa Devil's Canyon Road Gas Natural fue sugerido por miembros del público en el ayuntamiento de SoCalGas en octubre de 2021. Este sitio está ubicado aproximadamente a 5,300 pies al noroeste de la propiedad de la estación de compresores dentro de la jurisdicción del Condado de Ventura. El sitio es de propiedad privada; por lo tanto, cualquier proyecto futuro requeriría la participación del propietario de la tierra, ya sea mediante una transferencia voluntaria de los derechos sobre la tierra necesarios o mediante el ejercicio del dominio eminente.

La propiedad es de aproximadamente 12.88 acres, de propiedad privada, actualmente utilizada para la extracción de petróleo, y designada por el plan general del Condado de Ventura como "Espacio Abierto" y zonificada por la ordenanza de zonificación del Condado de Ventura como "OS-160 ac, espacio abierto, 160 acres tamaño mínimo de parcela" con un Corredor de Conectividad de Hábitat mapeado a lo largo del río Ventura (Condado de Ventura 2020, 2021b). El plan general del Condado de Ventura establece que la designación de uso de la tierra de Espacio Abierto abarca tierra o agua que esencialmente no está mejorada y dedicada a un uso de espacio abierto, incluida la tierra para la preservación de los recursos naturales, la producción administrada de recursos, la recreación al aire libre, la salud y la seguridad pública, y para promover servicios municipales eficientes y evitar la expansión urbana (Condado de Ventura 2020). El Código del Condado de Ventura establece que "el propósito de la zona [del sistema operativo] es proporcionar cualquiera de los siguientes en parcelas o áreas de tierra o agua que esencialmente no están mejoradas: ... La producción administrada de recursos, incluyendo, pero no limitado a tierras forestales, pastizales, tierras agrícolas y áreas de importancia económica para la producción de alimentos o fibra; las zonas necesarias para la recarga de las cuencas de aguas subterráneas; bahías, estuarios, marismas, ríos y arroyos que son importantes para la gestión de la pesca comercial; y, áreas que contienen importantes depósitos minerales, incluidos los que escasean" (Condado de Ventura 2021a). El área se desarrolla con usos de extracción de petróleo. La pendiente de la propiedad oscila entre el 0 por ciento y el 30 por ciento, con la mayoría del sitio menos del 10 por ciento, y requeriría una nivelación para la excavación excesiva y la compactación para los cimientos de la construcción y la excavación de zanjas de servicios públicos.

El acceso al sitio es proporcionado por múltiples caminos de entrada fuera de Shell Road que cumplen con SoCalGas y los requisitos de acceso al personal de emergencia. Las tuberías de transmisión y distribución tendrían que ser desviadas de la propiedad existente de la estación de compresores a la nueva ubicación del sitio, lo que requeriría nivelación, zanja, instalación de tuberías y potencialmente la adquisición de un derecho de paso adicional de la tubería. Dado el hecho de que el sitio está desarrollado con usos industriales existentes, se supone que otras conexiones de servicios públicos para electricidad, agua potable, alcantarillado y telecomunicaciones están disponibles en el sitio y requerirían actualizaciones mínimas. Se prevé que la demanda de agua, alcantarillado, electricidad y telecomunicaciones sea coherente con la estación de compresión existente.

Una vez que se proporcione el acceso, la clasificación del sitio y los servicios públicos, se instalarán cuatro nuevos compresores de gas natural de 1.900 HP en un nuevo edificio de compresores similar al proyecto planeado. Se construiría en el sitio una nueva oficina y un almacén de tamaño similar a las estructuras del proyecto previsto. Se requeriría un muro de bloque perimetral de 8 pies de altura por motivos de seguridad. También se necesitarían cámaras e iluminación para las necesidades operativas y de seguridad. Se podrían instalar jardines, como árboles o setos, para ayudar a proteger la pared perimetral y minimizar la visibilidad de la estación de compresores.

### 3.7.1 Consideraciones de Construcción Alternativas Específicas

Las consideraciones de construcción para la Alternativa 4.A: Devil's Canyon Road – Gas Natural se presentan a continuación y en la Tabla 8.

- La construcción de la estación de compresores, incluida la nivelación de almohadillas, la carretera de acceso, las instalaciones de servicios públicos en el sitio, los edificios y los compresores, tomaría aproximadamente de 24 a 30 meses.
- Dada la ubicación de las tuberías de transmisión existentes, la instalación / interconexión de las tuberías a una nueva estación de compresores en el sitio Devil's Canyon Road tomaría aproximadamente de 6 a 12 meses, lo que sucedería simultáneamente con el trabajo en el sitio.

**Tabla 8. Alternativa 4.A Consideraciones/Estimaciones de Construcción**

<b>Componente del Proyecto</b>	<b>Consideraciones y Estimaciones</b>
Superficie del Sitio del Proyecto	12.88 acres
Sitio del Proyecto – Demolición	156,645 pies cuadrados Tuberías/Equipos/Edificios
Sitio del Proyecto – Nivelación	4,500 yardas cúbicas
Ruta 1 del Oleoducto	23,963 pies cuadrados
Ruta 2 del Oleoducto	23,963 pies cuadrados
Líneas de Agua/Alcantarillado	0 pies cuadrados
Conexión de Válvula de Línea Principal	7,500 pies cuadrados
Línea de Despresurización	0 pies cuadrados
Fuera del Sitio – Área de Preparación	6.27 acres
Circuito SCE, Subestación y Nombre del Sistema	Circuito 00423 Subestación Casitas Subtransmisión 66 kilovoltios
Fuera del Sitio – Nuevos postes Eléctricos	0

**Tabla 8. Alternativa 4.A Consideraciones/Estimaciones de Construcción**

<b>Componente del Proyecto</b>	<b>Consideraciones y Estimaciones</b>
	Asume que el servicio eléctrico existente es suficiente para la opción de gas natural
Fuera del Sitio – Postes Eléctricos – Nivelación	0 yardas cúbicas
Fuera del Sitio – Carreteras	1,892 pies lineales Asume que la instalación de servicio de acceso existente requiere nivelación y repavimentación menores
Número Estimado de Propiedades Afectadas*	5

**Notas:**

\* Las propiedades afectadas incluyen el sitio, el acceso, la infraestructura y las áreas de ensayo.

### 3.7.2 Propósito y Necesidades

La alternativa Devil's Canyon Road – Gas Natural cumpliría con el propósito declarado y la necesidad del proyecto planeado. Cuatro nuevos compresores de gas natural de 1.900 HP reemplazarían el equipo obsoleto existente y cumplirían con los requisitos de emisión del aire y seguridad de VCAPCD. Tanto las tuberías de transmisión como las de distribución tendrían que enrutarse a la nueva ubicación, lo que sería factible sobre la base de un diseño de ingeniería detallado. Los 7.600 HP propuestos también mantendrían suficiente presión en las tuberías existentes y un inventario adecuado en el campo de almacenamiento de La Goleta.

La alternativa Devil's Canyon Road – Gas Natural cumpliría con algunos de los objetivos establecidos. Los nuevos compresores de gas natural reemplazarían la infraestructura existente con nuevos equipos que cumplirían con VCAPCD y las regulaciones de seguridad y serían capaces de cumplir con los requisitos operativos, incluso durante los cortes de energía. El sitio de 12.88 acres es suficiente para construir una nueva estación de compresores. La propiedad está designada por el plan general del Condado de Ventura como "Espacio Abierto" y zonificada "OS-160-acres, Espacio Abierto 160 acres tamaño mínimo de parcela" con la zona de superposición de Hábitat Conectividad y Corredores de Vida Silvestre. El uso de la propiedad no sería consistente con la intención de la designación del plan general del Condado de Ventura o la zonificación OS-160 acres del Condado de Ventura porque la intención tanto de la designación de uso de la tierra como de la zonificación es preservar la tierra o el agua que esencialmente no está mejorada y dedicada a un uso de espacio abierto (Condado de Ventura 2021). Los posibles impactos ambientales, especialmente relacionados con la generación de polvo, el ruido y la visual / estética, ocurrirían debido a la nivelación, zanjas e instalación de nueva infraestructura.

Como se describió anteriormente, la alternativa Devil's Canyon Road – Gas Natural proporcionaría suficientes compresores para satisfacer las necesidades operativas, mejoraría la confiabilidad, mantendría los suministros al campo de almacenamiento de La Goleta y cumpliría con algunos de los objetivos establecidos. Por estas razones, la alternativa Devil's Canyon Road – Gas Natural se llevó adelante para su consideración relacionada con los criterios esenciales del sitio.

### 3.7.3 Criterios Esenciales del Sitio

El sitio de Devil's Canyon Road cumpliría con todos los criterios esenciales del sitio.

- La propiedad existente tiene aproximadamente 12.88 acres de tamaño.
- El aeropuerto más cercano a la propiedad es el aeropuerto de Oxnard, que está aproximadamente a 8.90 millas al sureste. El uso como estación de compresores es compatible con las regulaciones de uso de la tierra de la FAA como se establece en el *Plan Integral de Uso de la Tierra del Aeropuerto para el Informe Final del Condado de Ventura* (VCALUC 2000).<sup>33</sup>
- El sitio está designado por FEMA como sin riesgo de inundación; sin embargo, la propiedad oriental está adyacente al río Ventura y la carretera de acceso cruza el río y está mapeada como Zona AE, que es una vía de inundación regulatoria (FEMA 2021d).

Como tal, la alternativa Devil's Canyon Road – Gas Natural se llevó adelante para su consideración relacionada con los criterios ambientales y operativos, como se discute en la Sección 4.

## 3.8 Alternativa 4.B: Devil's Canyon Road – Híbrido

La alternativa híbrida Devil's Canyon Road fue propuesta por SoCalGas para tener en cuenta la entrada de CPUC para considerar los compresores eléctricos. Esta alternativa sería idéntica a la alternativa Devil's Canyon Road – Gas Natural, excepto que la compresión sería proporcionada por dos compresores de gas natural de 1.900 HP y dos compresores eléctricos de 1.900 HP. La instalación de compresores eléctricos aumentaría la demanda eléctrica de la estación de compresores. Sobre la base del análisis preliminar, se necesitarían aproximadamente 5 MW de energía eléctrica, lo que requeriría un servicio a nivel de distribución en una línea eléctrica única de al menos 16 kV. También se requeriría una subestación en sitio.

### 3.8.1 Consideraciones de Construcción Alternativas Especificas

Las consideraciones de construcción para la Alternativa híbrida 4.B Devil's Canyon Road se presentan a continuación y en la Tabla 9.

- La construcción de la estación de compresores, incluida la nivelación de almohadillas, la carretera de acceso, las instalaciones de servicios públicos en el sitio, los edificios y los compresores, tomaría aproximadamente de 24 a 30 meses.
- Dada la ubicación de las tuberías de transmisión existentes, la instalación / interconexión de las tuberías a una nueva estación de compresores en el sitio de Devil's Canyon Road tomaría aproximadamente de 6 a 12 meses, lo que sucedería simultáneamente con el trabajo en el sitio.

---

<sup>33</sup> El *Plan Integral de Uso de la Tierra del Aeropuerto para el Informe Final del Condado de Ventura* aborda los aeropuertos de Camarillo, Oxnard, Santa Paula y NAS Point Mugu (VCALUC 2000).

**Tabla 9. Alternativa 4.B Consideraciones/Estimaciones de Construcción**

<b>Componente del Proyecto</b>	<b>Consideraciones y Estimaciones</b>
Superficie del Sitio del Proyecto	12.88 acres
Sitio del Proyecto – Demolición	156,645 pies cuadrados Tuberías/Equipos/Edificios
Sitio del Proyecto – Nivelación	4,500 yardas cúbicas
Ruta 1 del Oleoducto	23,963 pies cuadrados
Ruta 2 del oleoducto	23,963 pies cuadrados
Líneas de Agua/Alcantarillado	0 pies cuadrados
Conexión de Válvula de Línea Principal	7,500 pies cuadrados
Línea de Despresurización	0 pies cuadrados
Fuera del Sitio – Área de Preparación	6.27 acres
Circuito SCE, Subestación y Nombre del Sistema	Circuito 00423 Subestación Casitas Subtransmisión 66 kilovoltios
Fuera del Sitio – Nuevos Postes Eléctricos	40 Asume que el servicio eléctrico existente es suficiente para la opción de gas natural
Fuera del Sitio – Postes Eléctricos – Nivelación	80 yardas cúbicas
Fuera del Sitio – Carreteras	1,892 pies lineales Asume que la instalación de servicio de acceso existente requiere nivelación y repavimentación menores
Número Estimado de Propiedades Afectadas*	5

**Notas:** SCE = Southern California Edison

\* Las propiedades afectadas incluyen el sitio, el acceso, la infraestructura y las áreas de preparación.

### 3.8.2 Propósito y Necesidades

Al igual que la alternativa Devil's Canyon Road – Gas Natural, la alternativa híbrida cumpliría con el propósito y la necesidad declarados. El uso de compresores eléctricos con compresores de gas natural proporcionaría la abundancia necesaria para satisfacer las necesidades operativas. Esta alternativa proporcionaría suficientes compresores para satisfacer las necesidades operativas, mejoraría la confiabilidad y mantendría los suministros al Campo de Almacenamiento La Goleta.

Al igual que con la alternativa Devil's Canyon Road – Gas Natural, la alternativa híbrida cumpliría con algunos de los objetivos establecidos. Sin embargo, el uso de compresores eléctricos aumentaría la demanda eléctrica y, por lo tanto, requeriría infraestructura eléctrica adicional para respaldar el proyecto, lo que requeriría más nivelación y conducto eléctrico aéreo.

Debido a que la Alternativa Híbrida de Devil's Canyon Road proporcionaría suficientes compresores para satisfacer las necesidades operativas, mejoraría la confiabilidad, mantendría los suministros al Campo de Almacenamiento La Goleta y cumpliría con algunos de los objetivos establecidos, esta alternativa se llevó a cabo para su consideración relacionada con los criterios esenciales del sitio.

### 3.8.3 Criterios Esenciales del Sitio

Como se señaló en la Sección 3.7.3, el sitio de Devil's Canyon Road cumpliría con todos los criterios esenciales del sitio; por lo tanto, la Alternativa Híbrida de Devil's Canyon Road se llevó adelante para su consideración relacionada con los criterios ambientales y operativos, como se discutió en la Sección 4.

## 3.9 Alternativa 5.A: Línea del Condado – Gas Natural

La alternativa Línea del Condado – Gas Natural fue desarrollada por SoCalGas. Este sitio se encuentra dentro del condado de Ventura en la línea del condado entre los condados de Santa Bárbara y Ventura. Está aproximadamente a 11 millas al noroeste de la propiedad de la estación de compresores, generalmente en el corredor de tubería de transmisión existente. El sitio es de propiedad privada; por lo tanto, cualquier proyecto futuro requeriría la participación del propietario de la tierra, ya sea mediante una transferencia voluntaria de los derechos sobre la tierra necesarios o mediante el ejercicio del dominio eminente. La propiedad tiene aproximadamente 12.33 acres y está vacante, aunque parece haber sido utilizada con fines agrícolas históricamente. La propiedad está designada por el plan general del Condado de Ventura como "Espacio Abierto" y zonificada por la ordenanza de zonificación del Condado de Ventura como "AE-40 ac – Exclusivamente Agrícola, 40 acres tamaño mínimo de parcela" y está dentro del área gobernada por la iniciativa SOAR (Condado de Ventura 2020, 2021a). El área se desarrolla principalmente con usos agrícolas y desarrollo residencial de baja densidad. La pendiente de la propiedad oscila entre el 0 y el 70 por ciento, con la mayoría entre el 10 y el 40 por ciento, y requeriría la nivelación y potencialmente la instalación de muros de contención para crear una plataforma nivelada para el equipo compresor y las necesidades operativas. Para cumplir con los estándares de diseño de ingeniería aceptables, generalmente se requiere una pendiente de 2: 1, lo que requiere una área más grande que la plataforma de construcción real ("puntos de captura").

Se necesitaría acceso al sitio a través de un camino de entrada de al menos 24 pies de ancho para cumplir con soCalGas y los requisitos de acceso al personal de emergencia. Existe un camino de acceso; sin embargo, debido a que su anchura varía, algunos tramos de la carretera tendrían que ser ensanchados. El camino de acceso requeriría una nivelación mínima para lograr una pendiente aceptable adecuada para el acceso de camiones de bomberos.

Las tuberías de distribución tendrían que ser desviadas de la propiedad existente de la estación de compresores a la nueva ubicación del sitio, lo que requeriría la instalación de zanjas y tuberías, y potencialmente la adquisición de un derecho de paso adicional de la tubería. Además,

se requerirían otras conexiones de servicios públicos para electricidad, agua potable, alcantarillado y telecomunicaciones. Estos pueden ser colocados en una zanja de servicios públicos si se puede mantener una separación mínima entre los servicios públicos. De lo contrario, serían necesarias múltiples trincheras. Las líneas eléctricas y de telecomunicaciones pueden estar ubicadas en postes de servicios públicos sobre el suelo. Se prevé que la demanda de agua, alcantarillado, electricidad y telecomunicaciones sea afín con la estación de compresores existente.

Una vez que se proporcione el acceso, la pendiente del sitio y los servicios públicos, se instalarán cinco nuevos compresores de gas natural de 1.900 HP en un nuevo edificio de compresores similar al proyecto planeado. Se requeriría un compresor adicional para que este sitio supere una mayor diferencia de presión debido a que la ubicación está más al norte que los otros sitios alternativos (aproximadamente 11 millas). Se construiría en el sitio una nueva oficina y un almacén de tamaño similar a las estructuras del proyecto previsto. Se requeriría un muro de bloque perimetral de 8 pies de altura por motivos de seguridad. También se necesitarían cámaras e iluminación para las necesidades operativas y de seguridad. Se podrían instalar jardines, como árboles o setos, para ayudar a proteger la pared perimetral y minimizar la visibilidad de la estación de compresores.

### 3.9.1 Consideraciones de Construcción Alternativas Específicas

Las consideraciones de construcción para la Alternativa 5.A: Línea del Condado – Gas Natural se presentan a continuación y en la Tabla 10.

- La construcción de la estación de compresores, incluida la clasificación de almohadillas, las instalaciones de servicios públicos en el sitio, los edificios y los compresores, tomaría aproximadamente de 60 a 70 meses.
- Dada la ubicación de las tuberías de transmisión existentes, la instalación / interconexión de las tuberías a una nueva estación de compresores en el sitio de County Line tomaría aproximadamente 6 meses, lo que sucedería simultáneamente con el trabajo en el sitio.

**Tabla 10. Alternativa 5.A: Línea del Condado – Gas Natural – Consideraciones/Estimaciones de Construcción**

<b>Componente del Proyecto</b>	<b>Consideraciones y Estimaciones</b>
Superficie del Sitio del Proyecto	12.33 acres
Sitio del Proyecto – Demolición	0 pies cuadrados Campo agrícola existente
Sitio del Proyecto – Nivelación	600,000 yardas cúbicas Cortar y rellenar el resto del sitio
Ruta 1 del Oleoducto	19,973 pies cuadrados
Líneas de Agua/Alcantarillado	7,497 pies cuadrados
Conexión de Válvula de Línea Principal	7,500 pies cuadrados

**Tabla 10. Alternativa 5.A: Línea del Condado – Gas Natural – Consideraciones/Estimaciones de Construcción**

<b>Componente del Proyecto</b>	<b>Consideraciones y Estimaciones</b>
Línea de Despresurización	3,197 pies cuadrados
Fuera del Sitio – Área de Preparación	3.92 acres
Circuito SCE, Subestación y Nombre del Sistema	Circuito 01950 Subestación Carpinteria Subtransmisión 66 kilovoltios
Fuera del Sitio – Nuevos Postes Eléctricos	0 Asume zanja de servicios públicos colocada porque la demanda eléctrica no sería significativa
Fuera del Sitio – Postes Eléctricos – Clasificación	0 yardas cúbicas
Fuera del Sitio – Carreteras	2,499 pies lineales Asume que el sitio de servicio de acceso existente requiere nivelación y repavimentación menores
Número Estimado de Propiedades Afectadas*	5

**Nota:**

\* Las propiedades afectadas incluyen el sitio, el acceso, la infraestructura y las áreas de preparación.

### 3.9.2 Propósito y Necesidades

La Línea del Condado – Alternativa de Gas Natural cumpliría con el propósito declarado y la necesidad para el proyecto planeado. Cinco nuevos compresores de gas natural de 1.900 HP reemplazarían el equipo obsoleto existente y cumplirían con los requisitos de emisión del aire y seguridad de VCAPCD. Los 9.500 HP propuestos también mantendrían suficiente presión en las tuberías existentes y un inventario adecuado en el campo de almacenamiento de La Goleta.

La alternativa Línea del Condado – Gas Natural cumpliría con algunos de los objetivos establecidos. Los nuevos compresores de gas natural reemplazarían la infraestructura existente con nuevos equipos que cumplirían con las regulaciones de seguridad VCAPCD y DOT y serían capaces de cumplir con los requisitos operativos, incluso durante los cortes de energía. El sitio de 12.33 acres es suficiente para construir una nueva estación de compresores. Sin embargo, el uso de la propiedad no sería consistente con la designación de uso de la tierra del Condado de Ventura de espacio abierto o la zonificación AE-40 acres. Además, la propiedad se encuentra dentro de un área regida por la iniciativa SOAR. Los posibles impactos ambientales, especialmente relacionados con la generación de polvo, el ruido y la estética visual, ocurrirían debido a la nivelación, la excavación de zanjas y la instalación de nueva infraestructura. La ubicación es visible desde la comunidad circundante porque el sitio está en una ladera al sureste de la SR-150.

Como se ha descrito anteriormente, la alternativa Línea del Condado – Gas Natural proporcionaría suficientes compresores para satisfacer las necesidades operativas, mejoraría la confiabilidad,

mantendría los suministros al Campo de Almacenamiento La Goleta y cumpliría con algunos de los objetivos establecidos. Por estas razones, la alternativa Línea del Condado – Gas Natural se llevó a cabo para su consideración relacionada con los criterios esenciales del sitio.

### 3.9.3 Criterios Esenciales del Sitio

El sitio de Línea del Condado cumpliría con todos los criterios esenciales del sitio.

- La propiedad existente tiene aproximadamente 12.33 acres de tamaño.
- El aeropuerto más cercano a la propiedad es el aeropuerto de Oxnard, que está aproximadamente a 19 millas al sureste. El uso como estación de compresores es compatible con las regulaciones de uso de la tierra de la FAA como se establece en el *Plan Integral de Uso de la Tierra del Aeropuerto para el Informe Final del Condado de Ventura* (VCALUC 2000).<sup>34</sup>
- El sitio está designado por FEMA como sin riesgo de inundación; sin embargo, el perímetro noroeste a lo largo de una carretera de acceso existente está mapeado como Zona A, un área especial de peligro de inundación sin una elevación de inundación base (FEMA 2021c).

Como tal, la alternativa Línea del Condado – Gas Natural se llevó adelante para su consideración relacionada con los criterios ambientales y operativos, como se discute en la Sección 4.

## 3.10 Alternativa 5.B: Línea del Condado – Híbrido

La alternativa Línea del Condado –Híbrida fue propuesta por SoCalGas para tener en cuenta la entrada de la CPUC para considerar los compresores eléctricos. Esta alternativa sería idéntica a la alternativa Línea del Condado –Gas Natural, excepto que la compresión sería proporcionada por dos compresores de gas natural de 1.900 HP y tres compresores eléctricos de 1.900 HP. La instalación de compresores eléctricos aumentaría la demanda eléctrica de la estación de compresores. Sobre la base del análisis preliminar, se necesitarían aproximadamente 5 MW de energía eléctrica, lo que requeriría un servicio a nivel de distribución en una línea eléctrica única de al menos 16 kV. También se requeriría una subestación en sitio.

### 3.10.1 Consideraciones de Construcción de Alternativas Específicas Alternativos

Las consideraciones de construcción para la Alternativa 5.B: Línea del Condado – Híbrido se presentan a continuación y en la Tabla 11.

- La construcción de la estación de compresores, incluida la nivelación de almohadillas, la carretera de acceso, las instalaciones de servicios públicos en el sitio, los edificios y los compresores, tomaría aproximadamente de 60 a 70 meses.
- Dada la ubicación de las tuberías de transmisión existentes, la instalación / interconexión de las tuberías a una nueva estación de compresores en el sitio de County Line tomaría aproximadamente de 6 a 12 meses, lo que sucedería simultáneamente con el trabajo en el sitio.

---

<sup>34</sup> El Plan Integral de Uso de la Tierra del Aeropuerto para el Informe Final del Condado de Ventura aborda los aeropuertos de Camarillo, Oxnard, Santa Paula y NAS Point Mugu (VCALUC 2000).

**Tabla 11. Alternativa 5.B: Línea del Condado – Híbrido – Consideraciones/Estimaciones de Construcción**

<b>Componente del Proyecto</b>	<b>Consideraciones y Estimaciones</b>
Superficie del Sitio del Proyecto	12.33 acres
Sitio del Proyecto – Demolición	0 pies cuadrados Campo agrícola existente
Sitio del Proyecto – Pendiente	600,000 yardas cúbicas Cortar y rellenar el saldo en sitio
Ruta 1 del Oleoducto	19,973 pies cuadrados
Líneas de Agua/Alcantarillado	7,497 pies cuadrados
Conexión de Válvula de Línea Principal	7,500 pies cuadrados
Línea de Despresurización	3,197 pies cuadrados
Fuera del Sitio – Área de Preparación	3.92 acres
Circuito SCE, Subestación y Nombre del Sistema	Circuito 01950 Subestación Carpinteria Subtransmisión 66 kilovoltios
Fuera del Sitio – Nuevos Postes Eléctricos	15 Asume zanja de servicios públicos colocada porque la demanda eléctrica no sería significativa
Fuera del Sitio – Postes Eléctricos – Clasificación	30 yardas cúbicas
Fuera del Sitio – Carreteras	2,499 pies lineales Asume que el sitio de servicio de acceso existente requiere nivelación y repavimentación menores
Número Estimado de Propiedades Afectadas*	5

**Nota:**

\* Las propiedades afectadas incluyen el sitio, el acceso, la infraestructura y las áreas de preparación.

### 3.10.2 Propósito y Necesidades

Al igual que con la Línea del Condado - Alternativa de Gas Natural, la alternativa híbrida cumpliría con el propósito y la necesidad establecidos. El uso de compresores eléctricos con compresores de gas natural proporcionaría la redundancia necesaria para satisfacer las necesidades operativas. Esta alternativa proporcionaría suficiente compresión para satisfacer las necesidades operativas, mejoraría la confiabilidad y mantendría los suministros al Campo de Almacenamiento La Goleta.

Al igual que con la alternativa Línea del Condado – Gas Natural, la alternativa híbrida cumpliría con algunos de los objetivos establecidos. Sin embargo, el uso de compresores eléctricos aumentaría la demanda eléctrica y, por lo tanto, requeriría infraestructura eléctrica adicional para respaldar el proyecto, lo que requeriría más nivelación y conducto eléctrico aéreo.

Debido a que la alternativa Línea del Condado – Híbrida proporcionaría suficiente compresores para satisfacer las necesidades operativas, mejoraría la confiabilidad, mantendría los suministros al Campo de Almacenamiento La Goleta y cumpliría con algunos de los objetivos establecidos, esta alternativa se llevó adelante para su consideración relacionada con los criterios esenciales del sitio.

### 3.10.3 Criterios Esenciales del Sitio

Como se señaló en la Sección 3.9.3, el sitio Línea del Condado cumpliría con todos los criterios esenciales del sitio. Por lo tanto, la alternativa Línea del Condado – Híbrido se llevó adelante para su consideración relacionada con los criterios ambientales y operativos, como se discute en la Sección 4.

PÁGINA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

# 4 Consideraciones Operativas y Ambientales

---

La evaluación de opciones alternativas necesariamente tiene en cuenta consideraciones operativas y ambientales que van más allá de los elementos fundamentales del propósito, la necesidad y los objetivos del proyecto planeado y los criterios esenciales del sitio. Esta sección proporciona una evaluación de las alternativas en relación con cinco criterios operativos suplementarios. Las consideraciones ambientales han sido evaluadas por Dudek. Su análisis se incorpora en el Apéndice A.

Con el fin de evaluar cada opción alternativa potencial de acuerdo con los mismos criterios, se desarrolló una rúbrica de puntuación tanto para las consideraciones operativas como ambientales. La rúbrica asigna valores de puntos de 0 a 9. Los criterios dentro de la rúbrica abordan áreas temáticas que la CPUC examinó en múltiples solicitudes de datos con respecto al Proyecto de Modernización de la Estación de Compresores Ventura. Las consideraciones operativas incluyen áreas temáticas como seguridad y resiliencia, electrificación y requisitos de energía, sistemas de control, mantenimiento del sistema y liberación de gas, así como consideraciones de ubicación. Las consideraciones ambientales incluyen áreas temáticas como las emisiones, el cambio climático, el tráfico, el ruido, la estética, el uso de la tierra, los impactos de la construcción y los incendios forestales. Se agregaron áreas temáticas adicionales para ampliar la evaluación ambiental para abordar los recursos culturales, los recursos naturales y la carga de contaminación de CalEnviroScreen.

## 4.1 Metodología de Evaluación

El proceso de evaluación de consideraciones operativas incluyó un equipo de seis miembros del personal de SoCalGas con experiencia en la materia en operaciones de tuberías, ingeniería mecánica e ingeniería civil. Cada funcionario evaluó cada variante y asignó una calificación de puntos de conformidad con la rúbrica (incluida como apéndice B) y con la categoría específica que figura en la subsección correspondiente a continuación. La evaluación se basó en un análisis de escritorio que fue verificado en el campo por el Departamento de Construcción, el Departamento de Transmisión de Gas y el Departamento de Ingeniería de Gas de SoCalGas el 6 de enero de 2022. Los puntajes de rúbrica son el promedio de los puntajes asignados por cada miembro del personal para cada partida. Por favor consulte el Apéndice B para obtener la rúbrica de puntuación completa.

## 4.2 Evaluación Operacional

Esta sección proporciona un análisis de las consideraciones operativas y la puntuación asignada a cada opción alternativa de acuerdo con la rúbrica de puntuación (Apéndice B).

### 4.2.1 Sistemas Auxiliares y de Control

La complejidad de los sistemas auxiliares y de control se relaciona con opciones alternativas con un sistema operativo en lugar de dos. Con una estación híbrida de gas y electricidad, el panel de control tendría que ser capaz de interactuar con dos tipos únicos de paneles de control de la unidad, en lugar de un panel con un conjunto de controles de comando. También requeriría dos filosofías de control, que es la directiva de cómo ejecutar la estación en función de las necesidades del sistema en ese momento. (véase la tabla 12).

**Tabla 12. Sistemas Auxiliares y de Control**

	<b>0</b>	<b>1-2-3</b>	<b>4-5-6</b>	<b>7-8-9</b>
Área Temática	Opción híbrida que se basa en la potencia SCE para hacer funcionar el 50% de los compresores	Opción híbrida que no depende de la potencia SCE para hacer funcionar el 50% de los compresores	No híbrido con alimentación de energía de respaldo de SCE para hacer funcionar el 50% de los compresores	Opción no híbrida con generación de energía de respaldo en el sitio para ejecutar compresores al 50%

**Nota:** SCE = Southern California Edison.

### Todas las Alternativas de Gas Natural

Las alternativas de gas natural funcionarían solo con equipos de gas natural, lo que requeriría un sistema operativo. En la Tabla 13 se presentan las evaluaciones puntuales de los sistemas auxiliares y de control para las alternativas de gas natural. Dado que cada opción a continuación asume un sistema operativo, se asignó un total de 9 puntos a cada una.

**Tabla 13. Sistemas Auxiliares y de Control: Todas las Alternativas de Gas Natural**

<b>Alternativa</b>	<b>Sistemas Auxiliares y de Control Total</b>
1.A: Proyecto Planeado	9 Puntos
2.A: Sitio Aguacate – Gas Natural	9 Puntos
3.A: Ventura Steel – Gas Natural	9 Puntos
4.A: Devil's Canyon Road – Gas Natural	9 Puntos
5.A: Línea del Condado – Gas Natural	9 Puntos

### Todas las Alternativas Híbridas

Las alternativas híbridas operarían tanto con equipos de gas natural como con equipos eléctricos, requiriendo dos sistemas operativos, lo que crea mayores desafíos al operar la estación de compresores. En la Tabla 14 se presentan las evaluaciones puntuales de los sistemas auxiliares y de control para las alternativas híbridas. Dado que cada opción a continuación asume un sistema operativo híbrido que crea una mayor complejidad operativa, se asignó un total de 5 puntos a cada una.

**Tabla 14. Sistemas Auxiliares y de Control: Todas las Alternativas Híbridas**

<b>Alternativa</b>	<b>Sistemas Auxiliares y de Control Total</b>
1.B: Estación de Compresores Ventura – Híbrido	5 Puntos
2.B: Sitio Aguacate – Híbrido	5 Puntos
3.B: Ventura Steel – Híbrido	5 Puntos
4.B: Devil's Canyon Road – Híbrido	5 Puntos
5.B: Línea del Condado – Híbrido	5 Puntos

## 4.2.2 Requisitos de Energía de Respaldo

Los requisitos de energía de respaldo se relacionan con la capacidad de la estación de compresión para proporcionar suficiente potencia para mover gas al Sistema Costero dependiendo de la disponibilidad de gas natural e infraestructura eléctrica, especialmente en condiciones de arranque en negro (ver Tabla 15). El arranque negro es la capacidad de reiniciar el sistema eléctrico después de un apagón / pérdida de energía. Se utiliza cuando la caja eléctrica experimenta un apagón y debe reiniciarse desde cero. El inicio negro es fundamental para los planes de restauración y recuperación del sistema para los operadores del sistema (NREL 2021).

**Tabla 15. Requisitos de Energía de Respaldo**

	<b>0</b>	<b>1-2-3</b>	<b>4-5-6</b>	<b>7-8-9</b>
Área Temática	No es posible el funcionamiento sin la alimentación SCE en servicio	Capacidad de arranque negro y capacidad para proporcionar menos del 50% de potencia sin potencia SCE en servicio	Capacidad de arranque negro y capacidad para proporcionar menos del 100% hasta el 50% de potencia sin SCE en servicio	Capacidad de arranque negro y capacidad para proporcionar el 100% de potencia sin SCE en servicio

**Nota:** SCE = Southern California Edison.

### Todas las Alternativas de Gas Natural

Todas las alternativas de gas natural serían solo compresión de gas natural y tendrían capacidad de arranque en negro y compresión completa sin servicio SCE disponible. En la Tabla 16 se presentan las evaluaciones puntuales de los requisitos de energía de respaldo para las alternativas de gas natural. Dado que cada opción a continuación podría tener una capacidad de inicio negro del 50% al 100% de capacidad, se asignó un total de 6 puntos a cada una.

**Tabla 16. Requisitos de Energía de Respaldo: Todas las Alternativas de Gas Natural**

<b>Alternativa</b>	<b>Total de requisitos de energía de respaldo</b>
1.A: Proyecto Planeado	6 Puntos
2.A: Sitio Aguacate – Gas natural	6 Puntos
3.A: Ventura Steel – Gas natural	6 Puntos
4.A: Devil’s Canyon Road – Gas natural	6 Puntos
5.A: Línea del Condado – Gas natural	6 Puntos

### Todas las Alternativas Híbridas

Las alternativas híbridas tendrían compresión de gas natural y compresión eléctrica. Una opción híbrida tendría capacidad de arranque en negro y con la energía de respaldo disponible también podría tener compresión completa disponible si se pierde la alimentación del sistema SCE. En la

tabla 17 se presentan las evaluaciones puntuales de las necesidades de energía de reserva para las alternativas híbridas. Dado que cada opción a continuación podría tener una capacidad de inicio en negro del 50% al 100% de capacidad, se asignó un total de 6 puntos a cada una.

**Tabla 17. Requisitos de Energía de Respaldo: Todas las Alternativas Híbridas**

Alternativa	Total de Requisitos de Energía de Respaldo
1.B: Estación de Compresores Ventura – Híbrido	6 Puntos
2.B: Sitio Aguacate – Híbrido	6 Puntos
3.B: Ventura Steel – Híbrido	6 Puntos
4.B: Devil’s Canyon Road – Híbrido	6 Puntos
5.B: Línea del Condado – Híbrido	6 Puntos

### 4.2.3 Acceso de Emergencia

El acceso de emergencia está relacionado con el acceso a la carretera para los socorristas, tales como el departamento de bomberos. El estándar VCFPD 501 "Estándar de Acceso a Aparatos Contra Incendios" requiere que las carreteras de acceso de emergencia tengan un mínimo de 24 pies de ancho y no excedan una pendiente del 20 por ciento, con desvíos cada 150 pies (VCFPD 2019). La evaluación de alternativas considera el acceso al sitio existente y la medida en que deben realizarse mejoras en las carreteras para cumplir con los requisitos del departamento de bomberos (ver Tabla 18). La disponibilidad de infraestructura de agua contra incendios en el sitio o cercana puede permitir que el departamento de bomberos otorgue exenciones limitadas para algunos requisitos, como el espaciamiento de la afluencia.

**Tabla 18. Acceso de Emergencia**

	0	1-2-3	4-5-6	7-8-9
Área Temática	El acceso de emergencia supera el 20% de grado incluso con diseño de ingeniería (incluidos los muros de contención)	Se requiere una nueva carretera de acceso o mejoras sustanciales en la carretera de acceso existente	Modificación menor a la vía de acceso existente	No hay nuevas mejoras viales

**Nota:** Evaluación basada en el análisis de escritorio con Google Earth verificado en el campo por el personal de SoCalGas 6 de enero de 2022.

### **Alternativa 1.A: Proyecto Planeado/Alternativa 1.B: Estación de Compresores de Ventura – Híbrida**

El proyecto planeado y una alternativa híbrida en la estación de compresores existente cumplirían con todos los requisitos de acceso de emergencia y seguridad aplicables porque la estación de compresores existente cumple con todos los requisitos de acceso. El sitio tiene puntos de acceso que conectan con Olive Street. La entrada principal (y el punto de acceso principal) tiene 36 pies de ancho. Un punto de acceso secundario tiene 20 pies de ancho. La

entrada principal es suficiente para camiones de bomberos y otros vehículos de respuesta a emergencias que se conectan a Olive Street. La instalación existente también tiene infraestructura de agua contra incendios en el sitio que cumple con los requisitos del departamento de bomberos. En la tabla 19 se presentan las evaluaciones de los puntos de acceso de emergencia para estas alternativas. Este sitio obtuvo una puntuación de 9 porque el acceso existente cumple con los requisitos del departamento de bomberos y la infraestructura de agua contra incendios está presente.

**Tabla 19. Acceso de Emergencia – Alternativas 1.A y 1.B: Estación de Compresores Ventura**

<b>Alternativo</b>	<b>Total Acceso de Emergencia</b>
1.A: Proyecto Planeado	9 Puntos
1.B: Estación de Compresores Ventura– Híbrido	9 Puntos

**Alternativa 2.A: Sitio Aguacate – Gas Natural/Alternativa 2.B: Sitio Aguacate - Híbrido**

El sitio Aguacate requeriría una nueva carretera de acceso con al menos un ancho de 24 pies y una pendiente que no exceda el 20 por ciento. El sitio tiene caminos agrícolas existentes para el acceso a los cultivos que podrían ampliarse y mejorarse con asfalto u otro pavimento. Dada la topografía del sitio, se necesitaría nivelación y muros de contención potenciales, para establecer una pendiente aceptable. También se puede requerir una bomba contra incendio, lo que requeriría una nueva línea de agua contra incendios a una presión de agua mínima suficiente para combatir incendios (generalmente 20 libras por pulgada cuadrada [psi]). En la tabla 20 se presentan las evaluaciones de los puntos de acceso de emergencia para estas alternativas. Este sitio obtuvo un 4 porque una carretera de acceso existente (Taylor Ranch Road) está disponible, sin embargo, se requeriría una nivelación sustancial para establecer una pendiente del 20 por ciento o menos y se requeriría una anchura suficiente.

**Tabla 20. Acceso de Emergencia – Alternativas 2.A y 2.B: Sitio Aguacate**

<b>Alternativa</b>	<b>Total Acceso de Emergencia</b>
2.A: Sitio Aguacate – Gas Natural	4 Puntos
2.B: Sitio Aguacate – Híbrido	4 Puntos

**Alternativa 3.A: Ventura Steel – Gas Natural/Alternativa 3.B: Ventura Steel – Híbrido**

El sitio de Ventura Steel está ubicado en una propiedad industrial existente y, como tal, se supone que cumple con todos los requisitos de acceso de emergencia y seguridad aplicables. El sitio tiene dos puntos de acceso que son suficientes para camiones de bomberos y otros vehículos de respuesta a emergencias y que se conectan con North Ventura Avenue. Una bomba de incendio se encuentra en la esquina noreste de Shell Road y North Ventura Avenue, aproximadamente a 100 pies del límite de la propiedad. En la tabla 21 se presentan las evaluaciones de los puntos de acceso de emergencia para estas alternativas. Este sitio obtuvo una puntuación de 9 porque el acceso existente cumple con los requisitos del departamento de bomberos y la infraestructura de agua contra incendios está presente.

**Tabla 21. Acceso de Emergencia – Alternativas 3.A y 3.B: Ventura Steel**

<b>Alternativo</b>	<b>Acceso de Emergencia Total</b>
3.A: Ventura Steel – Gas Natural	9 Puntos
3.B: Ventura Steel – Híbrido	9 Puntos

**Alternativa 4.A: Devil's Canyon Road – Gas Natural/Alternativa 4.B: Devil's Canyon Road – Híbrido**

El sitio de Devil's Canyon Road tiene acceso al sitio proporcionado por un puente existente de aproximadamente 28 pies de ancho que cruza el río Ventura. El puente es suficiente en ancho para los aparatos contra incendios. La infraestructura de agua contra incendios se encuentra en el lugar. En la tabla 22 se presentan las evaluaciones de los puntos de acceso de emergencia para estas alternativas. Este sitio obtuvo un puntaje de 7 porque el acceso existente cumple con los requisitos del departamento de bomberos, sin embargo, en caso de una lluvia significativa, el acceso al puente podría verse afectado y el acceso de emergencia tendría que proporcionarse en otro lugar, probablemente a través de la propiedad adyacente al oeste.

**Tabla 22. Acceso de Emergencia – Alternativas 4.A y 4.B: Devil's Canyon Road**

<b>Alternativo</b>	<b>Acceso de Emergencia Total</b>
4.A: Devil's Canyon Road – Natural Gas	7 Puntos
4.B: Devil's Canyon Road – Híbrido	7 Puntos

**Alternativa 5.A: Línea del Condado – Gas Natural/Alternativa 5.B: Línea del Condado – Híbrido**

El sitio Línea del Condado requeriría una nueva carretera de acceso con al menos un ancho de 24 pies y una pendiente que no exceda el 20 por ciento. El sitio tiene caminos agrícolas existentes para el acceso a los cultivos que podrían ampliarse y mejorarse con asfalto u otro pavimento. También se puede requerir una bomba de agua contra incendio, lo que requeriría una nueva línea de agua contra incendios a una presión de agua mínima suficiente para combatir incendios (generalmente 20 psi). En la tabla 23 se presentan las evaluaciones de los puntos de acceso de emergencia para estas alternativas. Este sitio obtuvo un 5 porque hay una carretera de acceso existente disponible y, sin embargo, requeriría cierta ampliación a lo largo de secciones de la carretera y mejoras en la superficie.

**Tabla 23. Acceso de Emergencia – Alternativas 5.A y 5.B: Línea del Condado**

<b>Alternativo</b>	<b>Acceso de Emergencia Total</b>
5.A: Línea del Condado – Gas Natural	5 Puntos
5.B: Línea del Condado – Híbrido	5 Puntos

## 4.2.4 Restricciones de la Ingeniería Geotécnica

La estabilidad del suelo y la geología subyacente pueden contribuir al movimiento del suelo y al daño de las tuberías. Aunque la evaluación geológica y geotécnica detallada bajo la dirección de un geólogo, ingeniero geotécnico e ingeniero civil con licencia está fuera del alcance de este estudio de factibilidad, se ha realizado una evaluación a nivel de escritorio utilizando el sistema "County View" basado en SIG del Condado de Ventura para determinar si las restricciones geotécnicas conocidas asociadas con un alto riesgo de falla / sismicidad, licuefacción y hundimiento están presentes para cada alternativa (Condado de Ventura 2021b).<sup>35,36</sup> La mayoría de las limitaciones geotécnicas pueden abordarse mediante la implementación de medidas por recomendación de un geólogo, ingeniero geotécnico y / o ingeniero civil y siguiendo los requisitos estándar del código de construcción, como la sobreexplotación y la recompactación del suelo o la instalación de cimientos especiales de construcción (por ejemplo, muelles, cajones hidráulicos). Sin embargo, las limitaciones geotécnicas significativas (véase la tabla 24) pueden causar un mayor riesgo a largo plazo para la infraestructura y aumentar el costo general del proyecto, incluido el mantenimiento a largo plazo. Como tal, la ubicación de nuevas tuberías e infraestructura debe evitar estas limitaciones en la medida de lo posible.

**Tabla 24. Restricciones de la Ingeniería Geotécnica**

	<b>0</b>	<b>1-2-3</b>	<b>4-5-6</b>	<b>7-8-9</b>
Área Temática	Limitaciones geotécnicas sustanciales	Restricciones geotécnicas moderadas	Restricciones geotécnicas mínimas	Sin restricciones geotécnicas conocidas

**Nota:** Evaluación basada en análisis de escritorio utilizando el sistema "County View" basado en SIG del Condado de Ventura para evaluar la licuefacción, la falla / sismicidad y el riesgo de deslizamiento de tierra.

### Alternativa 1.A: Proyecto Planeado/Alternativa 1.B: Estación de Compresores Ventura – Híbrida

El sitio de la estación de compresores Ventura no está identificado en el mapa con ninguna falla sísmica conocida, peligros de fallas sísmicas, posibles áreas de deslizamiento de tierra inducidas por terremotos o zonas de hundimiento. El sitio está mapeado con riesgo potencial de licuefacción del suelo (Condado de Ventura 2021b). Las tuberías existentes que sirven a la estación de compresores también se encuentran dentro del área de licuefacción del suelo. Sin embargo, la estación de compresión existente no ha experimentado ninguna decantación o agrietamiento de la cimentación asociado con hundimiento o licuefacción. No se requerirían nuevos gasoductos de gas natural fuera del sitio para esta ubicación. Se podrían ubicar e instalar nuevas conexiones de servicios públicos, como conductos eléctricos y de telecomunicaciones sobre el suelo, para una alternativa híbrida en función de las condiciones geotécnicas del campo. En la Tabla 25 se presentan las evaluaciones de puntos de restricción de ingeniería geotécnica

<sup>35</sup> Según lo definido por el Servicio Geológico de los Estados Unidos, "la licuefacción tiene lugar cuando los sedimentos poco empaquetados y anegados en o cerca de la superficie del suelo pierden su fuerza en respuesta a un fuerte temblor del suelo. La licuefacción que ocurre debajo de edificios y otras estructuras puede causar daños importantes durante los terremotos" (USGS 2021).

<sup>36</sup> Según lo definido por el Servicio Geológico de los Estados Unidos, "El hundimiento de la tierra es un asentamiento gradual o hundimiento repentino de la superficie de la Tierra debido a la eliminación o el desplazamiento de materiales de la tierra subsuperficial. Las principales causas son: la compactación del sistema acuífero asociada con la extracción de aguas subterráneas; drenaje de suelos orgánicos; minería subterránea; compactación o colapso natural, como con sumideros o descongelación del permafrost" (USGS 2019).

para estas dos opciones alternativas. Este sitio obtuvo un puntaje de 6 debido al riesgo potencial mapeado para la licuefacción del suelo, sin embargo, el diseño de ingeniería estándar y el cumplimiento de los requisitos del código de construcción pueden reducir el riesgo de licuefacción. Además, una estación de compresión ha estado en el sitio durante casi 100 años sin desafíos conocidos de licuefacción.

**Tabla 25. Restricciones de Ingeniería Geotécnica – Alternativas 1.A y 1.B: Estación de Compresores Ventura**

<b>Alternativa</b>	<b>Restricciones de Ingeniería Geotécnica Total</b>
1.A: Proyecto Planeado	6 Puntos
1.B: Estación de Compresores Ventura– Híbrido	6 Puntos

**Alternativa 2.A: Sitio Aguacate – Gas Natural/Alternativa 2.B: Sitio Aguacate – Híbrido**

El sitio Aguacate no está mapeado con fallas sísmicas conocidas, peligros de fallas sísmicas, riesgo de licuefacción o zonas de hundimiento. El sitio está mapeado con posibles áreas de deslizamientos de tierra inducidos por terremotos. Se requeriría una nueva infraestructura de tuberías y nuevas conexiones de servicios públicos dentro del área mapeada como un área potencial de deslizamiento de tierra inducida por un terremoto. La Tabla 26 presenta las evaluaciones de puntos de restricción de ingeniería geotécnica para estas alternativas. Este sitio obtuvo un 4 debido al riesgo potencial mapeado en el suelo debido a un terremoto. Si bien el diseño de ingeniería y el cumplimiento de los requisitos del código de construcción reducirán el riesgo, un deslizamiento de tierra inducido por un terremoto podría causar daños significativos a una estación de compresores.

**Tabla 26. Restricciones de Ingeniería Geotécnica – Alternativas 2.A y 2.B: Sitio Aguacate**

<b>Alternativa</b>	<b>Restricciones de Ingeniería Geotécnica Total</b>
2.A: Sitio Aguacate – Gas Natural	4 Puntos
2.B: Sitio Aguacate – Híbrido	4 Puntos

**Alternativa 3.A: Ventura Steel – Gas Natural/Alternativa 3.B: Ventura Steel – Híbrido**

El sitio de Ventura Steel no está mapeado con ninguna falla sísmica conocida, peligros de fallas sísmicas o zonas de hundimiento. Sin embargo, hay una falla sísmica mapeada al oeste de SR-33 / Ventura River aproximadamente a 2,500 pies del límite de la propiedad. El sitio también está mapeado con riesgo de licuefacción. Se requeriría una nueva infraestructura de tuberías y nuevas conexiones de servicios públicos dentro del área mapeada con riesgo de licuefacción. La Tabla 27 presenta las evaluaciones de puntos de restricción de ingeniería geotécnica para estas alternativas. Este sitio obtuvo un puntaje de 6 debido al riesgo potencial mapeado para la licuefacción del suelo, sin embargo, el diseño de ingeniería estándar y el cumplimiento de los requisitos del código de construcción pueden reducir el riesgo de licuefacción.

**Tabla 27. Restricciones de Ingeniería Geotécnica – Alternativas 3.A y 3.B: Ventura Steel**

<b>Alternativa</b>	<b>Restricciones de Ingeniería Geotécnica Total</b>
3.A: Ventura Steel – Gas Natural	6 Puntos
3.B: Ventura Steel – Híbrido	6 Puntos

**Alternativa 4.A: Devil's Canyon Road – Gas Natural/Alternativa 4.B: Devil's Canyon Road – Híbrido**

El sitio de Devil's Canyon Road está mapeado con una falla sísmica conocida aproximadamente a 700 pies al norte de los límites de la perturbación del suelo. Sin embargo, no hay una zona de peligro de falla sísmica mapeada o una zona de hundimiento. El sitio también está mapeado con riesgo de licuefacción. Se requeriría una nueva infraestructura de tuberías y nuevas conexiones de servicios públicos dentro del área mapeada con riesgo de licuefacción y podría estar cerca de la falla, aunque el diseño de ingeniería podría abordar la mayor parte del riesgo de falla. La Tabla 28 presenta las evaluaciones de puntos de restricción de ingeniería geotécnica para estas alternativas. Este sitio obtuvo un 5 debido al riesgo potencial mapeado para la licuefacción del suelo y la proximidad a una falla conocida. El diseño de ingeniería estándar y el cumplimiento de los requisitos del código de construcción pueden reducir la licuefacción y el riesgo relacionado con el temblor sísmico.

**Tabla 28. Restricciones de Ingeniería Geotécnica – Alternativas 4.A y 4.B: Devil's Canyon Road**

<b>Alternativa</b>	<b>Restricciones de Ingeniería Geotécnica Total</b>
4.A: Devil's Canyon Road – Gas Natural	5 Puntos
4.B: Devil's Canyon Road – Híbrido	5 Puntos

**Alternativa 5.A: Línea del Condado – Gas Natural/Alternativa 5.B: Línea del Condado – Híbrido**

El sitio de Línea del Condado está mapeado con una falla sísmica conocida aproximadamente a 500 pies al norte de los límites de la perturbación del suelo. Dos fallas asignadas adicionales se encuentran cerca de un punto de conexión con el sistema de distribución existente. Sin embargo, no hay una zona de peligro de falla sísmica mapeada, una zona de hundimiento o un peligro de licuefacción. Se requeriría una nueva infraestructura de tuberías y nuevas conexiones de servicios públicos y podrían estar cerca de la falla, y en realidad podrían cruzar la falla, aunque el diseño de ingeniería podría abordar la mayor parte del riesgo de falla. La Tabla 29 presenta las evaluaciones de puntos de restricción de ingeniería geotécnica para estas alternativas. Este sitio obtuvo un 6 debido a la proximidad a una falla conocida. El diseño de ingeniería estándar y el cumplimiento de los requisitos del código de construcción pueden reducir el riesgo relacionado con el temblor sísmico.

**Tabla 29. Restricciones de Ingeniería Geotécnica – Alternativas 5.A y 5.B: Línea del Condado**

Alternativo	Restricciones de Ingeniería Geotécnica Total
5.A: Línea del Condado – Gas Natural	6 Puntos
5.B: Línea del Condado – Híbrido	5 Puntos

#### 4.2.5 Proximidad al Sistema de Distribución

La capacidad de mitigar o eliminar las emisiones de una liberación de gas a la atmósfera para operaciones y mantenimiento (lo que se conoce como "purga") está fuertemente influenciada por el tipo de sistema que se está despresurizando.<sup>37</sup> La presión del funcionamiento de un sistema de tuberías es un factor crítico a la hora de evaluar la capacidad de limitar o eliminar las emisiones durante una purga (véase la Tabla 30). La compresión cruzada es una técnica utilizada para ayudar a minimizar la liberación de gas natural. El equipo de compresión portátil se utiliza para reducir la presión del gas en un segmento de tubería aislado y redirigir el gas descendientemente del segmento aislado. La compresión cruzada requiere una tubería adyacente con una presión de operación y capacidad compatible con las condiciones de presión existentes de la línea a desocupar (AGA 2020).

La ubicación de la estación de compresión en relación con el sistema de tubería de distribución crea la opción de diseñar un sistema que pueda recolectar y redirigir pasivamente el gas natural y la ruta al sistema de distribución en lugar de necesitar traer equipos de compresión adicionales en el sitio para realizar la compresión cruzada.<sup>38</sup>

**Tabla 30. Proximidad al Sistema de Distribución**

	0	1-2-3	4-5-6	7-8-9
Área Temática	No hay acceso al sistema de distribución sin una instalación sustancial de tuberías	Sistema de distribución a más de 0.5 millas de distancia	Acceso al sistema de distribución fuera de la instalación y a menos de 0.5 millas de distancia	El sistema de distribución está dentro de la instalación

#### **Alternativa 1.A: Proyecto Planeado/Alternativa 1.B: Estación de Compresores Ventura – Híbrida**

El sitio de Estación de Compresores Ventura ya está conectado al sistema de distribución. El proyecto planeado y una alternativa híbrida en el sitio existente podrían conectarse al sistema de distribución permitiendo el cambio de ruta pasiva sin la necesidad de traer equipos de

<sup>37</sup> Generalmente definida, una purga es la liberación de gas de una tubería a la atmósfera para aliviar la presión en la tubería para que pueda tener lugar el mantenimiento, las pruebas u otras actividades (MJB & A 2016).

<sup>38</sup> En caso de liberación o emergencia no planificada, el sistema de apagado de emergencia (ESD) está diseñado para evacuar automáticamente el gas natural rápidamente, lo que puede no permitir la compresión cruzada. En la estación de compresores de Ventura, la pila ESD se ventila a la atmósfera. Como señaló la EPA, "el desvío de gases combustibles elimina los peligros potenciales en el área operativa, así como la reducción de las emisiones de metano" (EPA 2011).

compresión cruzada en el sitio. En la tabla 31 se presenta la proximidad a las evaluaciones de los puntos del sistema de distribución para estas alternativas. Este sitio obtuvo una puntuación de 9 porque las líneas de distribución existentes se encuentran dentro de la propiedad, lo que permite la capacidad de limitar o eliminar las emisiones durante una purga.

**Tabla 31. Proximidad al Sistema de Distribución – Alternativas 1.A y 1.B: Estación de Compresión Ventura**

Alternativa	Proximidad al Sistema de Distribución Total
1.A: Proyecto Planeado	9 Puntos
1.B: Estación de Compresores Ventura- Híbrido	9 Puntos

**Alternativa 2.A: Sitio Aguacate – Gas Natural/Alternativa 2.B: Sitio Aguacate-Híbrido**

El sitio Aguacate no podría conectarse al sistema de tuberías de distribución sin una instalación significativa de tuberías. La nueva ruta del oleoducto se conectaría hacia el sur en el cruce de Taylor Ranch Road / US 101. En la tabla 32 se presenta la proximidad a las evaluaciones de los puntos del sistema de distribución para estas alternativas. Este sitio obtuvo un 1 porque el acceso a las líneas de distribución existentes está a más de 0.5 millas de distancia.

**Tabla 32. Proximidad al Sistema de Distribución – Alternativas 2.A y 2.B: Sitio Aguacate**

Alternativa	Proximidad al Sistema de Distribución Total
2.A: Sitio Aguacate – Gas Natural	1 punto
2.B: Sitio Aguacate – Híbrido	1 punto

**Alternativa 3.A: Ventura Steel – Gas Natural/Alternativa 3.B: Ventura Steel – Híbrido**

El sitio de Ventura Steel requeriría una conexión a la tubería de distribución existente dentro de Ventura Avenue o se requeriría una nueva tubería de distribución desde el sitio de la estación de compresores existente y hacia el norte dentro de Ventura Avenue. En la tabla 33 se presenta la proximidad a las evaluaciones de los puntos del sistema de distribución para estas alternativas. Este sitio obtuvo un 5 porque el sistema de distribución accesa fuera de la instalación y a menos de 0.5 millas de distancia.

**Tabla 33. Proximidad al Sistema de Distribución – Alternativas 3.A y 3.B: Ventura Steel**

Alternativa	Proximidad al Sistema de Distribución Total
3.A: Ventura Steel – Gas Natural	5 Puntos
3.B: Ventura Steel – Híbrido	5 Puntos

**Alternativa 4.A: Devil's Canyon Road – Gas Natural/Alternativa 4.B: Devil's Canyon Road – Híbrido**

El sitio de Devil's Canyon Road requeriría una conexión del sistema de distribución hacia el este a través del río Ventura y la SR-33 en la salida de Shell Road. La infraestructura existente podría adaptarse para apoyar la interconexión de la distribución. En la tabla 34 se presenta la proximidad a las evaluaciones de los puntos del sistema de distribución para estas alternativas. Este sitio obtuvo un 2 porque el acceso al sistema de distribución es mayor que 0.5 millas de distancia, pero más cerca del sistema de distribución que el sitio Aguacate.

**Tabla 34. Proximidad al Sistema de Distribución – Alternativas 4.A y 4.B: Devil's Canyon Road**

Alternativa	Proximidad al Sistema de Distribución Total
4.A: Devil's Canyon Road – Gas Natural	2 Puntos
4.B: Devil's Canyon Road – Híbrido	2 Puntos

**Alternativa 5.A: Línea del Condado – Gas Natural/Alternativa 5.B: Línea del Condado – Híbrido**

El sitio de Línea del Condado requeriría una nueva conexión que se extendería desde el sitio hacia el norte hasta el sistema de tuberías de distribución existente. En la tabla 35 se presenta la proximidad a las evaluaciones de los puntos del sistema de distribución para estas alternativas. Este sitio obtuvo un 5 porque el acceso al sistema de distribución está fuera de la instalación y a menos de 0.5 millas de distancia.

**Tabla 35. Proximidad al Sistema de Distribución – Alternativas 5.A y 5.B: Línea del Condado**

Alternativo	Proximidad al Sistema de Distribución Total
5.A: Línea del Condado – Gas Natural	5 Puntos
5.B: Línea del Condado – Híbrido	5 Puntos

### 4.3 Resumen de la Evaluación Operacional

En la tabla 36 se presentan los resultados de las secciones 4.2.1 a 4.2.5 en relación con los valores de puntos relativos evaluados para cada consideración operativa examinada en la sección 4.2.

**Tabla 36. Tabla Sinóptica de la Evaluación Operacional**

Alternativa	Puntos
<b>Sistemas Auxiliares y de Control: Todas las Alternativas de Gas Natural</b>	
1.A: Proyecto Planeado	9 Puntos
2.A: Sitio Aguacate – Gas Natural	9 Puntos

**Tabla 36. Tabla Sinóptica de la Evaluación Operacional**

<b>Alternativa</b>	<b>Puntos</b>
3.A: Ventura Steel – Gas Natural	9 Puntos
4.A: Devil’s Canyon Road – Gas Natural	9 Puntos
5.A: Línea del Condado – Gas Natural	9 Puntos
<b>Sistemas Auxiliares y de Control: Todas las Alternativas Híbridas</b>	
1.B: Estación de Compresores Ventura– Híbrido	5 Puntos
2.B: Sitio Aguacate – Híbrido	5 Puntos
3.B: Ventura Steel – Híbrido	5 Puntos
4.B: Devil’s Canyon Road – Híbrido	5 Puntos
5.B: Línea del Condado – Híbrido	5 Puntos
<b>Requisitos de Energía de Respaldo: Todas las Alternativas de Gas Natural</b>	
1.A: Proyecto Planeado	6 Puntos
2.A: Sitio Aguacate – Gas Natural	6 Puntos
3.A: Ventura Steel – Gas Natural	6 Puntos
4.A: Devil’s Canyon Road – Gas Natural	6 Puntos
5.A: Línea del Condado – Gas Natural	6 Puntos
<b>Requisitos de Energía de Respaldo: Todas las Alternativas Híbridas</b>	
1.B: Estación de Compresores Ventura– Híbrido	6 Puntos
2.B: Sitio Aguacate – Híbrido	6 Puntos
3.B: Ventura Steel – Híbrido	6 Puntos
4.B: Devil’s Canyon Road – Híbrido	6 Puntos
5.B: Línea del Condado – Híbrido	6 Puntos
<b>Acceso de Emergencia – Todas las Alternativas</b>	
1.A: Proyecto Planeado	9 Puntos
1.B: Estación de Compresores Ventura– Híbrido	9 Puntos
2.A: Sitio Aguacate – Gas Natural	4 Puntos
2.B: Sitio Aguacate – Híbrido	4 Puntos
3.A: Ventura Steel – Gas natural	9 Puntos
3.B: Ventura Steel – Híbrido	9 Puntos
4.A: Devil’s Canyon Road – Gas natural	7 Puntos
4.B: Devil’s Canyon Road – Híbrido	7 Puntos
5.A: Línea del Condado – Gas natural	5 Puntos
5.B: Línea del Condado – Híbrido	5 Puntos
<b>Restricciones de Ingeniería Geotécnica: Todas las Alternativas</b>	
1.A: Proyecto Planeado	6 Puntos
1.B: Estación de Compresores Ventura– Híbrido	6 Puntos
2.A: Sitio Aguacate – Gas Natural	4 Puntos
2.B: Sitio Aguacate – Híbrido	4 Puntos
3.A: Ventura Steel – Gas Natural	6 Puntos
3.B: Ventura Steel – Híbrido	6 Puntos

**Tabla 36. Tabla Sinóptica de la Evaluación Operacional**

<b>Alternativa</b>	<b>Puntos</b>
4.A: Devil’s Canyon Road – Gas Natural	5 Puntos
4.B: Devil’s Canyon Road – Híbrido	5 Puntos
5.A: Línea del Condado – Gas Natural	6 Puntos
5.B: Línea del Condado – Híbrido	6 Puntos
<b>Proximidad al Sistema de Distribución: Todas las Alternativas</b>	
1.A: Proyecto Planeado	9 Puntos
1.B: Estación de Compresores Ventura– Híbrido	9 Puntos
2.A: Sitio Aguacate – Gas Natural	1 Puntos
2.B: Sitio Aguacate – Híbrido	1 Puntos
3.A: Ventura Steel – Gas Natural	5 Puntos
3.B: Ventura Steel – Híbrido	5 Puntos
4.A: Devil’s Canyon Road – Gas Natural	2 Puntos
4.B: Devil’s Canyon Road – Híbrido	2 Puntos
5.A: Línea del Condado – Gas Natural	5 Puntos
5.B: Línea del Condado – Híbrido	5 Puntos

# 5 Estimación de Costos y Análisis de la Calendarización

---

Esta sección proporciona un análisis del costo y la calendarización del proyecto para cada opción alternativa llevada adelante. La información detallada sobre las estimaciones de costos se incluye en el Apéndice C y el calendario está en el Apéndice D.

## 5.1 Estimación de Costos

SoCalGas utiliza prácticas aceptadas de la industria al estimar el costo. El experto reconocido en estimación y programación de costos es la Asociación Americana de Ingenieros de Costos (AACE). La AACE ha establecido Prácticas Recomendadas (RP) que están "destinadas a ser la principal base técnica de ... productos y servicios educativos y de certificación. Las RP son una serie de documentos que contienen valiosa información de referencia que han sido sometidos a un riguroso proceso de revisión y recomendaciones para su uso por la Junta Técnica [AACE]" (AACE 2022). La estimación de costos se basa en características que se pueden usar para categorizar los tipos de estimación de costos de proyectos como se describe en AACE RP 10S-90, "Terminología de Ingeniería de Costos". El nivel de definición del proyecto determina la información disponible para el proceso de estimación (AACE 2021). Las estimaciones de costos se designan dentro de una clase particular de 1 a 5, en función del nivel de definición del proyecto disponible en el momento de la estimación. Una estimación de Clase 1 es la más cercana a la definición y madurez completa del proyecto y una Clase 5 se basa en el nivel más bajo de definición de proyecto (AACE 2021).

SoCalGas, con el apoyo de BMCD y SPEC Services, desarrolló estimaciones de costos de acuerdo con AACE RP 10S-90 para las diversas alternativas. Dado el nivel de información disponible a la fecha de este estudio de factibilidad, la estimación de costos del proyecto planeado (Alternativa 1.A) se encuentra en la Clase 3 porque el análisis de ingeniería se ha completado con un mayor nivel de detalle. Las estimaciones de costos para todas las demás alternativas se han desarrollado sobre la base de consideraciones preliminares del sitio, un tamaño promedio del sitio de 15 acres y las consideraciones de construcción descritos en la Sección 3 y están en la Clase 5.<sup>39</sup>

Los costos de desarrollo del proyecto están relacionados con el costo único para implementar la alternativa. Estos costos incluyen, entre otros, compresores, tuberías, adquisición de terrenos

---

<sup>39</sup> De acuerdo con AACE RP 10S-90 (AACE 2021), las estimaciones de costos se clasifican de la siguiente manera:  
3. SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS, ESTIMACIÓN DE CLASE 3 – (Nivel típico de definición de proyecto requerido: 10% a 40% de la definición completa del proyecto). Las estimaciones de la Clase 3 generalmente se preparan para formar la base para la autorización del presupuesto, la asignación y / o la financiación. Las estimaciones de la clase 3 suelen prepararse para respaldar las solicitudes completas de financiación del proyecto y se convierten en las primeras de la "estimación de control" de la fase del proyecto, con respecto a la cual se supervisarán todos los costos y recursos reales en busca de variaciones en el presupuesto. Se utilizan como presupuesto del proyecto hasta que se reemplazan por estimaciones más detalladas. En muchas organizaciones propietarias, una estimación de Clase 3 puede ser la última estimación requerida y bien podría formar la única base para el control de costos / cronogramas. ...  
5. SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS, ESTIMACIÓN DE CLASE 1 – (Se requiere un nivel típico de definición de proyecto: 65% a 100% de la definición completa del proyecto). Las estimaciones de clase 1 generalmente se preparan para partes o secciones discretas del proyecto total en lugar de para todo el proyecto. Las partes del proyecto estimadas en este nivel de detalle generalmente serán utilizadas por subcontratistas para licitaciones, o por propietarios para estimaciones de verificación. La estimación actualizada a menudo se conoce como la estimación de control actual y se convierte en la nueva línea de base para el control de costos / cronograma del proyecto. Se pueden preparar estimaciones de Clase 1 para que partes del proyecto comprendan una estimación de precio justo o una estimación de verificación de ofertas para compararlas con la estimación de ofertas de un contratista o proveedor, o para evaluar / disputar reclamos u órdenes de cambio (AACE 2021).

y títulos de derecho, materiales de construcción, nivelación de sitios y carreteras y muros de contención, conductos eléctricos, postes de energía y diseño de ingeniería. Para normalizar el costo del proyecto, se aplicó una contingencia estándar del 30 por ciento al costo total estimado para cada opción. Este porcentaje de contingencia puede exagerar el costo del proyecto planeado (Alternativa 1.A) porque la estimación de costos está en una Clase 3 y, por lo general, se aplicaría una contingencia más baja. Sin embargo, este ajuste permite evaluar el costo del proyecto de manera consistente con otras opciones alternativas llevadas adelante.

Los costos operativos están relacionados con el costo anual continuo incurrido para operar la estación de compresores. Una estación híbrida requiere más energía eléctrica; como tal, la electricidad SCE es una mayor parte del costo operativo. La Alternativa de la Línea del Condado requeriría cinco compresores (ya sea cinco de gas natural [Alternativa 5.A.] o dos de gas natural y tres eléctricos [Alternativa 5.B.]), que es la razón del mayor diferencial de costos en comparación con otros sitios con cuatro compresores. Consulte el Apéndice C para obtener información detallada sobre la estimación de costos y la tabla 37 a continuación para obtener un resumen de los costos.

**Tabla 37. Alternativas a la Estación de Compresores Ventura – Estimaciones de Costos**

<b>Alternativa</b>	<b>Costo de Desarrollo del Proyecto (No Recurrente)</b>	<b>Costo Operacional (Recurrente Anual)</b>
1.A: Proyecto Planeado	\$421MM	\$0.904MM
1.B: Sitio Actual – Híbrido	\$464MM	\$1,778MM
2.A: Sitio Aguacate– Gas Natural	\$677MM	\$0.949MM
2.B: Sitio Aguacate – Híbrido	\$707MM	\$1,823MM
3.A: Ventura Steel – Gas Natural	\$607MM	\$0.909MM
3.B: Ventura Steel – Híbrido	\$635MM	\$1,783MM
4.A: Devil's Canyon Road – Gas Natural	\$566MM	\$0.919MM
4.B: Devil's Canyon Road – Híbrido	\$594MM	\$1,793MM
5.A: Línea del Condado – Gas Natural	\$593MM	\$1.124MM
5.B: Línea del Condado – Híbrido	\$622MM	\$2,522MM

**Fuente:** SCE 2019.

**Notas:** MM = millones.

Los costos se presentan en dólares de 2022 con escalada / inflación incluida.

Las tarifas eléctricas se basaron en la tarifa fija de SCE Lista TOU-GS-2 (SCE 2019).

## 5.2 Análisis de la Calendarización

SoCalGas, con el apoyo técnico de BMCD y SPEC Services, desarrolló estimaciones de cronograma/calendarización para cada alternativa. Las estimaciones de la calendarización también se basaron en los estándares aceptados de la industria utilizando AACE RP 91R-16, "Desarrollo de la calendarización" (AACE 2020). Los horarios se diferencian por el grado de detalle disponible en el momento de la estimación, siendo el menos detallado un calendario de Nivel 1 y el más detallado un calendario de Nivel 5.<sup>40</sup> El calendario para el proyecto planeado

<sup>40</sup> De acuerdo con AACE RP 91R-16 (AACE 2020), los calendarios se clasifican de la siguiente manera:

(Alternativa 1.A) es un Nivel 3 y todas las demás alternativas están en un Nivel 1. Debido a que los retrasos en el calendario pueden tener una variedad de resultados, incluido el aumento del mantenimiento, las piezas de repuesto obsoletas, la falta de personal y / o recursos de equipo y el aumento del costo, las alternativas se evaluaron en función de tres categorías reflejadas en la rúbrica de puntuación relacionada con la calendarización. Además, como se señala en la Decisión D.19-09-051 de la CPUC sobre la solicitud de GRC 2019 de SoCalGas, "Sin embargo, alentamos a SoCalGas a dar una alta prioridad a los proyectos críticos bajo esta categoría, ya que la mayoría de sus compresores tienen más de 50 años de antigüedad y debido a los riesgos clave que deben mitigarse en esta área" (D.19-09-051 en las páginas 116-117). La consideración de la programación se alinea con la sugerencia de la CPUC.

Las consideraciones de permisos son preliminares y se basan en el nivel de detalle disponible para cada alternativa en este momento y podrían cambiar dependiendo de la selección final del diseño y el equipo del sitio. Consulte el Apéndice B para la rúbrica de puntuación y el Apéndice D para las estimaciones de la calendarización.

### 5.2.1 Aplicabilidad de los Permisos de Agencia Local

Una consideración importante relacionada con los permisos y su impacto en el calendario de una alternativa en particular es la autoridad general de la CPUC para regular los servicios públicos de gas natural. El Artículo XII, Sección 8 de la Constitución de California establece la autoridad preventiva de la CPUC sobre los asuntos que la Legislatura ha otorgado a la CPUC poderes regulatorios:

Una ciudad, condado u otro organismo público no puede regular asuntos sobre los cuales la Legislatura otorga poder regulatorio a la Comisión. Esta sección no afecta el poder sobre los servicios públicos relacionados con la elaboración y aplicación de regulaciones policiales, sanitarias y de otro tipo relacionadas con los asuntos municipales de conformidad con una carta de la ciudad existente el 10 de octubre de 1911, a menos que ese poder haya sido revocado por los electores de la ciudad, o el derecho de cualquier ciudad a otorgar franquicias para servicios públicos u otros negocios en términos de, condiciones, y en la forma prescrita por la ley.

Las decisiones de la CPUC,<sup>41</sup> así como los tribunales de California, han confirmado los poderes preventivos de la CPUC. Como tal, no se requerirían permisos discrecionales locales (por ejemplo, rezonificación, uso de la tierra) porque la CPUC tiene jurisdicción preventiva sobre la ubicación, construcción, mantenimiento y operación de instalaciones de gas natural en California. La autoridad de la CPUC no se adelanta a los distritos especiales, como los distritos

---

Nivel 1: Un cronograma de Nivel 1 es un cronograma de alto nivel que refleja los hitos clave y las actividades resumidas por fase principal, etapa o proyecto que se está ejecutando. Este nivel de cronograma puede representar actividades resumidas de una etapa de ejecución, específicamente actividades de ingeniería, adquisición, construcción y puesta en marcha. Normalmente representado en formato Gantt y dependiendo de cuándo y cómo se desarrolle, un cronograma de Nivel 1 puede o no ser el resumen acumulativo de un cronograma de CPM más detallado. Los cronogramas de nivel 1 proporcionan información de alto nivel que ayuda en el proceso de toma de decisiones (priorización de ir / no ir y criticidad de los proyectos). ...

Nivel 3: Los cronogramas de Nivel 3 generalmente se preparan para comunicar la ejecución de los entregables para cada una de las partes contratantes. La calendarización debe reflejar las interfaces entre los grupos de trabajo clave, disciplinas u oficios involucrados en la ejecución de la etapa. Normalmente se presenta en formato de red Gantt o CPM y generalmente es la salida del software de programación CPM. Los cronogramas de nivel 3 proporcionan suficientes detalles para identificar actividades críticas. Los horarios de nivel 3 ayudan al equipo a identificar actividades que podrían afectar potencialmente el resultado de una etapa o fase de trabajo, lo que permite la mitigación y la corrección del curso en curso corto. Las audiencias para este tipo de horario incluyen, entre otras, gerentes de programas o proyectos, CM o representantes de propietarios, superintendentes y capataces generales (AACE 2020).

41 En D.94-06-014 (CPUC 2019), "la Comisión ha reiterado su jurisdicción exclusiva sobre la ubicación y construcción de instalaciones de servicios públicos en numerosas decisiones".

de gestión de la calidad del aire, otras agencias estatales o el gobierno federal. Además, SoCalGas aún tendría que obtener todos los permisos ministeriales de las jurisdicciones locales. Los permisos de la agencia local se discuten para cada alternativa para proporcionar conciencia al lector.

## 5.2.2 Alternativas Evaluación de la Calendarización

Esta sección evalúa la calendarización estimado para cada alternativa potencial. Como se señaló anteriormente, Las consideraciones de permisos son preliminares y se basan en el nivel de detalle disponible para cada alternativa en este momento y podrían cambiar dependiendo de la selección final del diseño y el equipo del sitio. (véase el Tabla 38).

**Tabla 38. Alternativas Evaluación de la Calendarización**

<b>Componente de la Calendarización</b>	<b>0</b>	<b>1-2-3</b>	<b>4-5-6</b>	<b>7-8-9</b>
Complejidad de los Permisos del Proyecto	Complejidad sustancial de los permisos	Complejidad moderada de los permisos	Complejidad mínima de los permisos	Complejidad de permisos nula o insignificante
Se Requiere Adquisición de Propiedad/Derecho de Paso	Más de 10 propiedades/adquisición ROW	5 a 9 propiedades/ Adquisición ROW	1 a 4 propiedades/ Adquisición ROW	Sin propiedades permanentes / adquisición de ROW, solo acceso temporal a la construcción
Duración de la Construcción	Más de 4 años	3 a 4 años	2 a 3 años	Menos de 2 años

**Notas:** ROW = derecho de paso.

La complejidad de los permisos se relaciona con el número de permisos de agencia previstos para una alternativa en particular.

Se supone que la duración de la construcción comienza con la emisión de permisos a través de la puesta en marcha de equipos.

### Alternativa 1.A: Proyecto Planeado

Un permiso para construir (PTC) se presentó ante el VCAPCD en marzo de 2020. La cobertura bajo el Sistema Nacional de Eliminación de Descargas de Contaminantes (NDPES) se requeriría mediante la presentación de un Aviso de Intención ante la Junta Regional de Control de Calidad del Agua de Los Ángeles, así como la implementación de un Plan de Prevención de la Contaminación de Aguas Pluviales durante la construcción, ya que más de un acre sería perturbado. Se requerirán permisos ministeriales para actividades de construcción de sitios, como permisos de construcción, de la Ciudad de Ventura. Estos tipos de permisos generalmente se otorgan dentro de tres a seis meses y las solicitudes se presentarían al finalizar la ingeniería final. Se requerirán permisos de acceso temporales a la propiedad de construcción y acceso para dos áreas de preparación / patios de tendido de propietarios privados adyacentes a la instalación, pero no se prevén otros permisos de acceso fuera del sitio. La construcción comenzaría con la emisión de los permisos aplicables y se prevé que tome 24 meses debido a

la preparación del sitio, las modificaciones de tuberías y servicios públicos, y la construcción de edificios y la instalación de equipos. Las evaluaciones de puntos de los tres componentes del calendario para esta alternativa se presentan en la Tabla 39.

**Tabla 39. Evaluación de la Calendarización– Alternativa 1.A:  
Proyecto Planeado**

<b>Componentes de la Calendarización</b>	<b>Puntos</b>
Permisos del Proyecto	8
Adquisición de Propiedad/Derecho de Vía	8
Duración de la Construcción	8

### **Alternativa 1.B: Estación de Compresores Ventura – Híbrida**

Como se señaló anteriormente, se presentó un PTC ante el VCAPCD en marzo de 2020. Sin embargo, la aplicación aborda la configuración planificada del proyecto de cuatro nuevos compresores de gas natural, mientras que la Alternativa 1B incluiría dos compresores de gas natural y dos eléctricos. Como tal, la solicitud de PTC tendría que ser enmendada para modificar el equipo propuesto. El proceso de VCAPCD generalmente toma de 6 a 18 meses desde la presentación de la solicitud hasta la emisión de un permiso. La cobertura bajo el NDPES se requeriría a través de la presentación de un Aviso de Intención ante la Junta Regional de Control de Calidad del Agua de Los Ángeles y la implementación de un Plan de Prevención de la Contaminación de Aguas Pluviales durante la construcción, ya que se perturbaría más de un acre. Se requerirían permisos ministeriales para actividades de construcción de sitios, como permisos de construcción, de la Ciudad de Ventura. También se requeriría la coordinación con SCE para abordar cualquier actualización eléctrica, como el reemplazo de postes o conductos, que puede requerir la presentación de una carta de asesoramiento ante la CPUC de acuerdo con la Orden General 131-D.<sup>42</sup> Se requerirán derechos de acceso temporales de construcción y acceso para las áreas de preparación / patios de tendido y potencialmente para las líneas eléctricas si SCE aún no tiene servidumbre / derecho de paso en su lugar. Sin embargo, sobre la base de imágenes aéreas e información SCE de acceso público, la infraestructura eléctrica se encuentra adyacente al sitio. La construcción comenzaría con la emisión de los permisos aplicables y se prevé que tome de 30 a 36 meses debido a la preparación del sitio, las

<sup>42</sup> La Orden General (GO) 131-D se aplica a la construcción de líneas eléctricas e instalaciones de subestaciones diseñadas para operar entre 50 y 200 kV. La Sección III, Subsección B.1, exige a una empresa de servicios públicos del requisito de la CPUC de presentar una solicitud de autoridad solicitante para construir si un proyecto cumple con condiciones específicas, tales como: reemplazar las instalaciones de líneas eléctricas existentes o estructuras de soporte con instalaciones o estructuras equivalentes; reubicación menor de instalaciones de energía existentes de hasta 2,000 pies de longitud o intercomposición de estructuras de soporte adicionales entre estructuras de soporte existentes. Cuando las mejoras eléctricas están exentas de GO 131-D, una empresa de servicios públicos debe presentar una carta de asesoramiento informativo ante la División de Asesoría y Cumplimiento de la Comisión (CACD) y el Asesor Público de la CPUC de acuerdo con GO 96-A.

GO131-D, Sección III, A. requiere un Certificado de Conveniencia y Necesidad Pública (CPCN) cuando "cualquier nueva planta de generación eléctrica que tenga en conjunto una capacidad neta disponible en la barra colectora superior a 50 megavatios (MW), o de la modificación, alteración o adición a una planta de generación eléctrica existente que resulte en un aumento neto de 50 MW o más en la capacidad de generación eléctrica disponible en la barra colectora de la planta existente, o de las principales instalaciones de líneas de transmisión eléctrica que estén diseñadas para un funcionamiento inmediato o eventual a 200 kV o más..."

GO131-D, Sección III, B. requiere un o Permiso de Construcción (PTC) cuando "cualquier instalación o subestación de línea de energía eléctrica que esté diseñada para una operación inmediata o eventual a cualquier voltaje entre 50 kV o 200 kV o subestaciones nuevas o mejoradas con alto voltaje lateral superior a 50 kV".

modificaciones de tuberías y servicios públicos, las modificaciones mínimas del sistema eléctrico SCE y la construcción del edificio y la instalación de equipos. Las evaluaciones de puntos de los tres componentes de la calendarización para esta alternativa se presentan en la Tabla 40.

**Tabla 40. Evaluación de Calendarización– Alternativa 1.B: Estación de Compresores Ventura – Híbrida**

Componentes de la Calendarización	Puntos
Permisos del Proyecto	7
Adquisición de Propiedad/Derecho de Vía	8
Duración de la Construcción	6

### Alternativa 2.A: Sitio Aguacate – Gas Natural

La alternativa 2.A requeriría un PTC del VCAPCD para los cuatro nuevos compresores de gas natural. El proceso de VCAPCD generalmente toma de 6 a 18 meses desde la presentación de la solicitud hasta la emisión de un permiso. El sitio y los posibles corredores de tuberías y servicios públicos pueden afectar el hábitat ribereño asociado con los afluentes que fluyen hacia el río Ventura, lo que podría requerir un Permiso Nacional (404 NWP) de la Ley de Agua Limpia del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (CWA) (404 NWP),<sup>43</sup> certificación de calidad del agua de la Sección 401 de CWA (Certificación 401<sup>44</sup>) y un acuerdo de alteración del lecho del arroyo (SAA) del Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California (CDFW).<sup>45</sup> La parte sur de las mejoras propuestas en la carretera de Taylor Ranch Road se extendería hasta la Zona Costera Estatal, lo que podría requerir un permiso de desarrollo costero emitido por el Condado de Ventura.<sup>46</sup>

No se aplicarían permisos discrecionales de agencias locales, como se señala en la Sección 5.2.1. Sin embargo, los permisos de la agencia local se presentan para proporcionar conciencia al lector.

<sup>43</sup> La Sección 404 de la CWA establece un programa para regular la descarga de material dragado o de relleno en las aguas de los Estados Unidos, incluidos los humedales. Para la mayoría de las descargas que tendrán solo efectos adversos mínimos, un permiso general puede ser adecuado. Los permisos generales se emiten a nivel nacional, regional o estatal para categorías particulares de actividades. Un NWP es un permiso general que autoriza actividades en todo el país, a menos que sea revocado por un comandante de distrito o división. Los NWP autorizan una amplia variedad de actividades, como boyas de amarre, desarrollos residenciales, líneas de servicios públicos, cruces de carreteras, actividades mineras, actividades de restauración de humedales y arroyos, y actividades de acuicultura comercial de mariscos (EPA 2022).

<sup>44</sup> La Sección 401 de CWA establece la Junta Estatal de Control de Recursos Hídricos y la autoridad de las Juntas Regionales de Control de Calidad del Agua para regular las descargas de material dragado o de relleno a las aguas del estado; también establece la Ley de Control de la Calidad del Agua Porter-Colonia (Ley Porter-Colonia). Las certificaciones de calidad del agua de la Sección 401 de CWA se emiten a los solicitantes de una licencia o permiso federal para actividades que pueden resultar en una descarga en aguas de los Estados Unidos, incluidas, entre otras, la descarga o el material dragado o de relleno. Los requisitos de descarga de desechos bajo la Ley Porter-Colonia se emiten para las descargas de material dragado o de relleno a las aguas del estado (Juntas de Agua de California 2022).

<sup>45</sup> La Sección 1602 del Código de Pesca y Caza de California requiere que cualquier persona, agencia gubernamental estatal o local, o servicio público notifique a CDFW antes de comenzar cualquier actividad que pueda hacer uno o más de los siguientes: desviar u obstruir el flujo natural de cualquier río, arroyo o lago; cambiar el lecho, canal u orilla de cualquier río, arroyo, o lago; usar material de cualquier río, arroyo o lago; o depositar o desechar material en cualquier río, arroyo o lago (CDFW 2022).

<sup>46</sup> La Ley Costera de California estableció la Comisión Costera de California (Comisión Costera) y requiere la certificación por parte de la Comisión Costera de un Programa Costero Local (LCP) para gobernar las decisiones que determinan la conservación y el uso a corto y largo plazo de los recursos costeros dentro de la jurisdicción de una agencia local. Después de que se ha aprobado un LCP, la autoridad estatal de permisos costeros sobre la mayoría de los nuevos desarrollos se transfiere de la Comisión Costera al gobierno local, que luego aplica los requisitos del LCP al revisar el desarrollo propuesto. El LCP del Condado de Ventura fue certificado por la Comisión Costera el 7 de junio de 2017 (Comisión Costera 2022; Condado de Ventura 2017).

La propiedad está zonificada por el Condado de Ventura como "AE-40 ac – Exclusivo de Agricultura, 40 acres tamaño mínimo de parcela" (Condado de Ventura 2021b). La Sección 8105-4 – Usos Permitidos en Espacios Abiertos, Zonas Agrícolas, Residenciales y de Propósito Especial que las tuberías requieren de un permiso de uso condicional (CUP) sujeto a la aprobación del Director de Planificación y que las "Instalaciones de Servicio Público / Servicios Públicos" que incluyen "Oficinas de Servicios Públicos / Servicios Públicos y Patios de Servicio, cuando se encuentran en lotes que contienen la mayoría de las instalaciones de la Agencia" no están permitidas en la zona AE. Además, el sitio está dentro del área de la iniciativa SOAR, que en general requiere la aprobación de los votantes en todo el condado de (1) cualquier cambio sustancial en los objetivos o políticas de uso de la tierra agrícola, de espacio abierto o rural del Plan General y (2) la re-designación del suelo con estas designaciones de uso del suelo del Plan General.

Se requerirán permisos ministeriales para actividades de construcción de sitios, como permisos de construcción, del Condado de Ventura. También se requeriría la coordinación con SCE para abordar cualquier actualización eléctrica, como nuevos postes o conductos, que puede requerir la presentación de una carta de asesoramiento ante la CPUC o un PTC de acuerdo con la Orden General 131-D.

Sería necesario adquirir derechos sustanciales de propiedad y acceso a través de propiedades adyacentes al derecho de paso público más cercano. El terreno está actualmente plantado con un huerto activo de aguacates, afectando el valor de la propiedad. También se requerirían servidumbres temporales de construcción y acceso para un área de preparación / patio de tendido y potencialmente para líneas eléctricas si SCE aún no tiene servidumbres / derecho de paso en su lugar. La construcción comenzaría con la emisión de los permisos aplicables y se prevé que tome de 60 a 70 meses debido a la instalación de carreteras, la instalación de servicios públicos, la preparación significativa del sitio y la nivelación debido a la pendiente de la propiedad (ver Tabla 4: Alternativa 2.A Supuestos / Estimaciones de construcción), mejoras en el sistema eléctrico SCE y construcción de edificios e instalación de equipos. Las evaluaciones de puntos de los tres componentes del calendario para esta alternativa se presentan en la tabla 41.

**Tabla 41. Evaluación de La Calendarización– Alternativa 2.A: Sitio Aguacate – Gas Natural**

<b>Componentes de la Calendarización</b>	<b>Puntos</b>
Permisos del Proyecto	5
Adquisición de Propiedad/Derecho de Vía	4
Duración de la Construcción	0

### **Alternativa 2.B: Sitio Aguacate – Híbrido**

Como se discutió en la Alternativa 2.A anterior, se requeriría un PTC del VCAPCD, sin embargo, solo para dos compresores de gas natural. Todos los demás permisos federales y estatales mencionados en la Alternativa 2.A se anticiparían para la Alternativa 2.B. No se aplicarían los permisos discrecionales de las agencias locales, como se analiza en la Sección 5.2.1; sin embargo, los permisos de las agencias locales relacionados con este sitio se señalan anteriormente en la Alternativa 2.A para proporcionar conciencia al lector. Se requerirían permisos ministeriales para actividades de construcción de sitios, como permisos de

construcción, del Condado de Ventura. También se requeriría la coordinación con SCE para abordar cualquier actualización eléctrica, que puede requerir la presentación de una carta de asesoramiento ante la CPUC o un PTC de acuerdo con la Orden General 131-D. La interconexión eléctrica requeriría al menos 5 MW, lo que requeriría infraestructura adicional.

Sería necesario adquirir derechos sustanciales de propiedad y derechos de acceso al paso público más cercano de propiedades adyacentes. El terreno está actualmente plantado con un huerto de aguacate activo, afectando el valor de la propiedad. También se requerirían servidumbres temporales de construcción y acceso para un área de preparación / patio de tendido y potencialmente para líneas eléctricas si SCE aún no tiene servidumbres / derecho de paso en su lugar. La construcción comenzaría con la emisión de los permisos aplicables y se prevé que tome de 60 a 70 meses debido a la instalación de carreteras, la instalación de servicios públicos, la preparación significativa del sitio y la nivelación debido a la pendiente de la propiedad (ver Tabla 5: Alternativa 2.B Supuestos / Estimaciones de Construcción), mejoras en el sistema eléctrico SCE y construcción de edificios e instalación de equipos. Las evaluaciones de puntos de los tres componentes de la calendarización para esta alternativa se presentan en la tabla 42.

**Tabla 42. Evaluación de la Calendarización – Alternativa 2.B:  
Sitio Aguacate – Híbrido**

<b>Componentes de la Calendarización</b>	<b>Puntos</b>
Permisos del Proyecto	4
Adquisición de Propiedad/Derecho de Vía	4
Duración de la Construcción	0

### **Alternativa 3.A: Ventura Steel – Gas Natural**

La alternativa 3.A requeriría un PTC del VCAPCD para los cuatro nuevos compresores de gas natural. La propiedad se desarrolla actualmente con usos industriales, incluida la infraestructura de extracción de petróleo, y está zonificada por la ordenanza de zonificación del Condado de Ventura como "M3-10,000 pies cuadrados - Industrial General, 10,000 pies cuadrados tamaño mínimo de parcela" (Condado de Ventura 2020, 2021b). El sitio y los posibles corredores de tuberías y servicios públicos pueden afectar el hábitat ribereño asociado con los afluentes que fluyen hacia el río Ventura, lo que potencialmente requiere un 404 NWP, 401 Certificación y SAA.

No se aplicarían permisos discrecionales de agencias locales, como se discute en la Sección 5.2.1. Sin embargo, los permisos de la agencia local se presentan para proporcionar conciencia al lector. La Sección 8105-5, Usos Permitidos en Zonas Comerciales e Industriales, establece que las tuberías requieren un CUP sujeto a la aprobación del Director de Planificación y una Instalación de Servicios Públicos requiere la aprobación de un Director de Planificación.

Se requerirían permisos ministeriales para actividades de construcción de sitios, como permisos de construcción, del Condado de Ventura. También se requeriría la coordinación con SCE para abordar cualquier actualización eléctrica, que puede requerir la presentación de una carta de asesoramiento ante la CPUC o un PTC de acuerdo con la Orden General 131-D.

La propiedad tendría que ser adquirida del propietario de la tierra, aunque el acceso al sitio está inmediatamente adyacente a un derecho de paso público (Ventura Avenue). Para instalar dos

nuevas tuberías de transmisión, se requerirían derechos de paso significativos (se prevé que sean al menos 12 propiedades). La tierra se desarrolla actualmente con usos industriales del suelo, incluida la extracción de petróleo. La construcción comenzaría una vez que se complete la remediación de la actividad de extracción de petróleo, la transferencia de propiedad y la emisión de los permisos aplicables y se prevé que tome de 36 a 48 meses debido a la instalación de carreteras, la instalación de servicios públicos, la preparación y clasificación del sitio, las modificaciones del sistema eléctrico SCE y la construcción de edificios e instalación de equipos (ver Tabla 6: Alternativa 3.A Supuestos/Estimaciones de Construcción). Las evaluaciones de puntos de los tres componentes de la Calendarización para esta alternativa se presentan en la Tabla 43.

**Tabla 43. Evaluación de la Calendarización – Alternativa 3.A: Ventura Steel – Gas Natural**

<b>Componentes de la Calendarización</b>	<b>Puntos</b>
Permisos del Proyecto	6
Adquisición de Propiedad/Derecho de Vía	0
Duración de la Construcción	5

### **Alternativa 3.B: Ventura Steel – Híbrido**

Como se discutió en la Alternativa 3.A, se requeriría un PTC del VCAPCD, sin embargo, solo para dos nuevos compresores de gas natural. Todos los demás permisos federales y estatales mencionados en la Alternativa 3.A se anticiparían para la Alternativa 3.B. No se aplicarían los permisos discrecionales de las agencias locales, como se analiza en la Sección 5.2.1; sin embargo, los permisos de las agencias locales relacionados con este sitio se presentan en la Alternativa 3.A para proporcionar conciencia al lector. Se requerirían permisos ministeriales para actividades de construcción de sitios, como permisos de construcción, del Condado de Ventura. También se requeriría la coordinación con SCE para abordar cualquier actualización eléctrica, que puede requerir la presentación de una carta de asesoramiento ante la CPUC o un PTC de acuerdo con la Orden General 131-D. La interconexión eléctrica requeriría al menos 5 MW, lo que requeriría infraestructura adicional.

Se necesitaría adquirir una propiedad significativa del propietario de la tierra, aunque el acceso al sitio está inmediatamente adyacente a un derecho de paso público (Ventura Avenue). Para instalar dos nuevas tuberías de transmisión, se requeriría un derecho de paso significativo (se prevé que sea de al menos 12 propiedades). La tierra se desarrolla actualmente con usos industriales del suelo, incluida la extracción de petróleo. La construcción comenzaría una vez que se complete la remediación de la actividad de extracción de petróleo, la transferencia de propiedad y la emisión de los permisos aplicables y se prevé que tome de 36 a 48 meses debido a la instalación de carreteras, la instalación de servicios públicos, la preparación y clasificación del sitio, las mejoras del sistema eléctrico SCE y la construcción de edificios y la instalación de equipos. (Ver Tabla 7: Alternativa 3.B Supuestos/Estimaciones de Construcción). Las evaluaciones de puntos de los tres componentes de la calendarización para esta alternativa se presentan en la tabla 44.

**Tabla 44. Evaluación de la Calendarización – Alternativa 3.B: Ventura Steel – Híbrido**

<b>Componentes de la Calendarización</b>	<b>Puntos</b>
Permisos del Proyecto	5
Adquisición de Propiedad/Derecho de Vía	0
Duración de la Construcción	4

### **Alternativa 4.A: Devil's Canyon Road – Gas Natural**

La alternativa 4.A requeriría una nueva aplicación para un PTC del VCAPCD para cuatro nuevos compresores de gas natural. La propiedad se utiliza actualmente para la extracción de petróleo y está zonificada por la ordenanza de zonificación del Condado de Ventura como "OS-160 ac, Espacio Abierto, tamaño mínimo de parcela de 160 acres" con un Corredor de Conectividad de Hábitat mapeado a lo largo del río Ventura (Condado de Ventura 2020, 2021b). El sitio y los posibles corredores de tuberías y servicios públicos pueden afectar el hábitat ribereño asociado con los afluentes que fluyen hacia el río Ventura, lo que potencialmente requiere un 404 NWP, 401 Certificación y SAA.

No se aplicarían permisos discrecionales de agencias locales, como se presentan en la Sección 5.2.1. Sin embargo, los permisos de la agencia local se discuten para proporcionar conciencia al lector. De conformidad con la Sección 8105-4, Usos Permitidos en Espacios Abiertos, Zonas Agrícolas, Residenciales y de Propósito Especial, las tuberías requieren un CUP sujeto a la aprobación del Director de Planificación y una Instalación de Servicios Públicos requiere una aprobación CUP de la Comisión de Planificación. Se requerirían permisos ministeriales para actividades de construcción de sitios, como permisos de construcción, del Condado de Ventura. También se requeriría la coordinación con SCE para abordar cualquier actualización eléctrica, que puede requerir la presentación de una carta de asesoramiento ante la CPUC o un PTC de acuerdo con la Orden General 131-D.

Se necesitaría adquirir una propiedad significativa del propietario de la tierra, aunque el acceso al sitio está disponible desde un camino de entrada existente a un derecho de paso público. Para instalar nuevas tuberías de transmisión, se prevé que cinco propiedades requieran servidumbres de tuberías. La tierra se desarrolla actualmente con usos industriales de la tierra, incluida la extracción de petróleo. La construcción comenzaría una vez finalizada la remediación de la actividad de extracción de petróleo, la transferencia de propiedad y la emisión de los permisos aplicables y se prevé que tome de 24 a 30 meses debido a las modificaciones de los servicios públicos, la preparación y clasificación del sitio, la construcción del edificio y la instalación de equipos (Ver la Tabla 8: Alternativa 4.A Supuestos/Estimaciones de Construcción). Las evaluaciones de puntos de los tres componentes de la calendarización para esta alternativa se presentan en la tabla 45.

**Tabla 45. Evaluación de la Calendarización – Alternativa 4.A: Devil's Canyon Road – Gas Natural**

<b>Componentes de la Calendarización</b>	<b>Puntos</b>
Permisos del Proyecto	6
Adquisición de Propiedad/Derecho de Vía	2
Duración de la Construcción	6

### **Alternativa 4.B: Devil's Canyon Road – Híbrido**

Como se discutió en la Alternativa 4.A, se requeriría una nueva solicitud para un PTC del VCAPCD, sin embargo, solo para dos nuevos compresores de gas natural. Todos los demás permisos federales y estatales mencionados en la Alternativa 4.A se anticiparían para la Alternativa 4.B. Los permisos discrecionales de las agencias locales no se aplicarían, como se señala en la Sección 5.2.1; sin embargo, los permisos de las agencias locales relacionados con este sitio se presentan en la Alternativa 4.A para proporcionar conciencia al lector. Se requerirían permisos ministeriales para actividades de construcción de sitios, como permisos de construcción, del Condado de Ventura. También se requeriría la coordinación con SCE para abordar cualquier actualización eléctrica, que puede requerir la presentación de una carta de asesoramiento ante la CPUC o un PTC de acuerdo con la Orden General 131-D. La interconexión eléctrica requeriría al menos 5 MW, lo que requeriría infraestructura adicional.

Se necesitaría adquirir una propiedad significativa del propietario de la tierra, aunque el acceso al sitio está disponible desde un camino de entrada existente a un derecho de paso público. Para instalar nuevas tuberías de transmisión, se prevé que cinco propiedades requieran servidumbres de tuberías. El suelo se desarrolla actualmente con usos industriales del suelo. La construcción comenzaría una vez finalizada la remediación de la actividad de extracción de petróleo, la transferencia de propiedad y la emisión de los permisos aplicables y se prevé que tome de 24 a 30 meses debido a las modificaciones de los servicios públicos, la preparación y clasificación del sitio, las mejoras del sistema eléctrico SCE y la construcción de edificios y la instalación de equipos (Ver la Tabla 9: Alternativa 4.B Supuestos / Estimaciones de Construcción). Las evaluaciones de puntos de los tres componentes de la calendarización para esta alternativa se presentan en la Tabla 46.

**Tabla 46. Evaluación del Horario – Alternativa 4.B: Devil's Canyon Road – Híbrido**

<b>Componentes de la Calendarización</b>	<b>Puntos</b>
Permisos del Proyecto	5
Adquisición de Propiedad/Derecho de Vía	2
Duración de la Construcción	5

### **Alternativa 5.A: Línea del Condado – Gas Natural**

La alternativa 5.A requeriría un PTC del VCAPCD para cinco nuevos compresores de gas natural. El sitio y los posibles corredores de tuberías y servicios públicos pueden afectar el hábitat ribereño asociado con Rincon Creek y / o afluentes que fluyen a Rincon Creek, lo que potencialmente requiere una certificación 404 NWP, 401 y SAA. La parte sur del sitio del proyecto y el área de preparación pueden extenderse hasta la Zona Costera Estatal, lo que potencialmente requiere un permiso de desarrollo costero emitido por el Condado de Ventura.

No se aplicarían permisos discrecionales de agencias locales, como se discute en la Sección 5.2.1. Sin embargo, los permisos de la agencia local se presentan para proporcionar conciencia al lector. La propiedad está zonificada por la ordenanza de zonificación del Condado de Ventura como "AE-40 ac - Exclusivo Agricultura, 40 acres tamaño mínimo de las parcelas" y está dentro del área gobernada por la iniciativa SOAR (Ventura County 2020, 2021a). La Sección 8105-4 – Usos Permitidos en Espacios Abiertos, Zonas Agrícolas, Residenciales y de Propósito Especial establece que las tuberías requieren un CUP sujeto a la aprobación del Director de Planificación y que las "Instalaciones de Servicio Público / Servicios Públicos" que incluyen "Oficinas de Servicios Públicos / Servicios Públicos y Patios de Servicio, cuando están ubicados en lotes que contienen la mayoría de las instalaciones de la Agencia" no están permitidos en la zona AE. Se requerirían permisos ministeriales para actividades de construcción de sitios, como permisos de construcción, del Condado de Ventura. También se requeriría la coordinación con SCE para abordar cualquier actualización eléctrica, como nuevos postes o conductos, que puede requerir la presentación de una carta de asesoramiento ante la CPUC o un PTC de acuerdo con la Orden General 131-D.

Sería necesario adquirir derechos moderados de propiedad y acceso a través de propiedades adyacentes al derecho de paso público más cercano. Para instalar nuevas tuberías de transmisión, se prevé que cinco propiedades requieran servidumbres de tuberías; el terreno en cuestión está actualmente vacante. La construcción comenzaría con la emisión de los permisos aplicables y se prevé que tome de 60 a 70 meses debido a la instalación de carreteras, la instalación de servicios públicos, la preparación significativa del sitio y la nivelación debido a la pendiente de la propiedad (Ver la Tabla 10: Alternativa 5.A Supuestos / Estimaciones de Construcción), y construcción de edificios e instalación de equipos. Las evaluaciones de puntos de los tres componentes de la calendarización para esta alternativa se presentan en la tabla 47.

**Tabla 47. Evaluación de la Calendarización – Alternativa 5.A: Línea del Condado – Gas Natural**

<b>Componentes de la Calendarización</b>	<b>Puntos</b>
Permisos del Proyecto	5
Adquisición de Propiedad/Derecho de Vía	2
Duración de la Construcción	0

**Alternativa 5.B: Línea del Condado – Híbrido**

Como se discutió en la Alternativa 5.A, se requeriría una nueva solicitud para un PTC del VCAPCD, sin embargo, solo para dos nuevos compresores de gas natural. Los permisos discrecionales de la agencia local no se aplicarían, como se señala en la Sección 5.2.1; sin embargo, los permisos de la agencia local relacionados con este sitio se presentan en la Alternativa 5.A para proporcionar conciencia al lector. Todos los demás permisos federales y estatales mencionados en la Alternativa 5.A se anticiparían para la Alternativa 5.B. Se requerirían permisos ministeriales para actividades de construcción de sitios, como permisos de construcción, del Condado de Ventura. También se requeriría la coordinación con SCE para abordar cualquier actualización eléctrica, que puede requerir la presentación de una carta de asesoramiento ante la CPUC o un PTC de acuerdo con la Orden General 131-D. La interconexión eléctrica requeriría al menos 5 MW, lo que requeriría infraestructura adicional.

La propiedad moderada tendría que ser adquirida del propietario de la tierra. Para instalar nuevas tuberías de transmisión, se prevé que cinco propiedades requieran servidumbres de tuberías; el terreno en cuestión está actualmente vacante. La construcción comenzaría con la emisión de los permisos aplicables y se prevé que tome de 60 a 70 meses debido a la instalación de carreteras, la instalación de servicios públicos, la preparación y clasificación significativa del sitio debido a la pendiente de la propiedad (Ver la Tabla 11: Alternativa 5.B Supuestos / Estimaciones de Construcción), mejoras en el sistema eléctrico SCE y construcción de edificios e instalación de equipos. Las evaluaciones de puntos de los tres componentes del calendario para esta alternativa se presentan en la Tabla 48.

**Tabla 48. Evaluación del Horario – Alternativa 5.B: Línea del Condado – Híbrido**

<b>Componentes de la Calendarización</b>	<b>Puntos</b>
Permisos del Proyecto	4
Adquisición de Propiedad/Derecho de Vía	2
Duración de la Construcción	0

HOJA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## 6 Resultados de la Evaluación

SoCalGas agradece la colaboración de la comunidad y la CPUC con respecto a la Estación de Compresores Ventura. Como se señala en la Sección 1.2 Metodología del Estudio de Factibilidad, no existe un formato prescriptivo o una plantilla para un estudio de factibilidad. Como tal, SoCalGas desarrolló este estudio basado en el propósito fundacional, la necesidad y los objetivos del proyecto, los criterios esenciales del sitio y cinco consideraciones complementarias. Si un sitio o tecnología alternativa no cumplía con el propósito fundamental, la necesidad y la mayoría de los objetivos o criterios esenciales del sitio, se descartaba su consideración adicional. Las alternativas que se llevaron adelante se analizaron de acuerdo con una rúbrica de puntuación (Apéndice B) en cinco áreas, que incluyen: consideraciones operativas, consideraciones ambientales, costo del proyecto, costo operativo y calendarización. Se identificaron las tres principales opciones alternativas en cada una de las cinco áreas que se evaluaron. Sin embargo, como se señala a continuación, hay factores adicionales (como la antigüedad del equipo de las instalaciones, el momento y la capacidad de adquirir sitios alternativos considerados en este estudio) que no se capturan en este análisis de factibilidad e impactan los resultados de esta evaluación. Los resultados de la evaluación se muestran en la Tabla 49. Resultados de la evaluación.

**Tabla 49. Resultados de la Evaluación**

Orden de Rango de Calificación	Consideraciones de Operación	Consideraciones de Medio Ambiente	Costo del Proyecto	Costos de Operación	Calendario
1	1A Proyecto Planeado	4B "Devil's Canyon Road" – Híbrido	1A Proyecto Planeado	1A Proyecto Planeado	1A Proyecto Planeado
2	3A "Ventura Steel" – Natural Gas	1B Sitio Actual– Híbrido	1B Sitio Actual– Híbrido	3A "Ventura Steel" – Natural Gas	1B Sitio Actual– Híbrido
3	1B Sitio Actual– Híbrido	3A "Ventura Steel" – Natural Gas	4A "Devil's Canyon Road" – Gas Natural	4A "Devil's Canyon Road" – Gas Natural	4A "Devil's Canyon Road" – Gas Natural

**Nota:** Las consideraciones ambientales fueron evaluadas por Dudek y los resultados de la Tabla 49 reflejan su análisis.

En general, la Alternativa 1. Un Proyecto Planeado recibió los puntajes más altos en cuatro de las cinco categorías (consideraciones operativas, costo del proyecto, costo operativo y calendarización). Alternativa 1.B Sitio Actual– Híbrido recibió la segunda puntuación más alta en la mayoría de las categorías. Alternativa 4.B Devil's Canyon Road – Híbrido recibió la puntuación más alta en las consideraciones ambientales.

Los resultados indican que las tres principales opciones alternativas para consideraciones ambientales son los sitios industriales existentes con una configuración de compresor híbrido. Las tres principales opciones alternativas para los costos operativos a largo plazo son los sitios industriales existentes con una configuración de compresor de gas natural. Las categorías

restantes incluyen tanto el gas natural como las opciones híbridas en los sitios industriales existentes como las tres principales opciones alternativas.

## 6.1 Alternativa Preferida

Aunque la Alternative 1.A Proyecto Planeado recibió las clasificaciones más altas en la mayoría de las categorías, SoCalGas ha seleccionado la Alternative 1.B Sitio Actual– Híbrido, que recibió la segunda clasificación más alta en la mayoría de las categorías, como la alternativa preferida.

### 6.1.1 Mayores Beneficios de Confiabilidad

Según el pronóstico de gas natural del Informe de Gas de California 2020 (CGEU 2020), se prevé que el uso de gas natural disminuya lentamente con un mayor énfasis en las fuentes renovables como la solar y la eólica, poniendo un mayor énfasis en la flexibilidad operativa y la capacidad de los equipos para aumentar y disminuir rápidamente. La estación de compresores de Ventura está situada para apoyar a la costa central y satisfacer las necesidades de confiabilidad. Es la última estación de compresión en el Sistema Costero de SoCalGas y la alimentación principal para apoyar la inyección de almacenamiento en el Campo de Almacenamiento La Goleta, así como para apoyar a los clientes en la Costa Central. El gas almacenado en el Campo de Almacenamiento La Goleta finalmente es utilizado por clientes en la Costa Central, incluido Ventura.

Un estudio reciente realizado por la CPUC confirma la importancia de mantener el almacenamiento de gas para soportar la demanda general de gas.<sup>47</sup> Este estudio incluye pronósticos de modelos que se basan en seis escenarios desarrollados por la CPUC que tienen en cuenta la utilización del punto de recepción (el porcentaje de la capacidad total utilizada en los lugares donde el gas ingresa al sistema SoCalGas), las interrupciones no planificadas y la capacidad de retiro de almacenamiento (Abdelaziz et al. 2021). Los resultados del estudio refuerzan la necesidad de mantener la capacidad de almacenamiento disponible, especialmente durante el pico de demanda invernal, hasta al menos 2030.

SoCalGas identificó la necesidad de proceder con una modernización del equipo de las instalaciones de la década de 1980 en 2013 (ver SoCalGas DR-4). Desde 2016, SoCalGas ha tenido un total colectivo de 73 eventos de mantenimiento y un total acumulado de 461 días cuando una unidad compresora ha estado fuera de servicio (ver SoCalGas DR-2). El personal de mantenimiento capacitado de SoCalGas realiza inspecciones rutinarias del equipo del compresor, pero el riesgo de falla del equipo aumenta cuanto más tiempo permanezca en uso el equipo envejecido. Las ubicaciones alternativas de los sitios, como las discutidas en este estudio, requerirían la adquisición del sitio y las servidumbres de tuberías en múltiples propiedades, y en el caso de que un propietario no vendiera voluntariamente la tierra, SoCalGas podría verse obligada a condenar la tierra, lo que puede llevar años y no es seguro que se apruebe a través de un proceso adjudicativo. Además, el proceso de condena consideraría si hay otros lugares factibles que no requieren condena están disponibles, y dado que SoCalGas actualmente opera una estación de compresores en la ubicación actual, la capacidad de condena no es sencilla. En consecuencia, el análisis de la adquisición de sitios alternativos es incierto y está más allá del alcance de este estudio de factibilidad.

---

<sup>47</sup> "La demanda de gas se divide en tres categorías: (1) núcleo (residencial, comercial, industrial, municipal y mayorista); (2) generación no básica, no eléctrica (comercial, industrial, refinería y recuperación mejorada de petróleo); y (3) generación eléctrica (EG) no núcleo. SoCalGas vende gas a clientes principales, mientras que los clientes no esenciales compran su gas de otras fuentes y SoCalGas lo entrega" (Abdelaziz et al. 2021).

Dada la antigüedad de la infraestructura existente, la incertidumbre asociada con la adquisición de sitios alternativos y el tiempo que tomaría, los permisos y construir una estación de compresores en una nueva ubicación, la construcción del proyecto de modernización en el sitio actual respaldaría mejor el propósito fundamental del proyecto, que es (1) continuar brindando una compresión confiable a los clientes en Ventura y a lo largo de la costa central, (2) mejorar la confiabilidad mediante la modernización de la infraestructura obsoleta; y (3) apoyar las entregas de gas al Campo de Almacenamiento La Goleta.

### 6.1.2 Mayores Reducciones De Emisiones

SoCalGas se compromete a tomar medidas medibles para reducir las emisiones y descarbonizar sus operaciones. El condado de Ventura, donde se encuentra la estación de compresores, no cumple con los estándares federales de ozono de 8 horas de 2008 y 2015. Tanto las opciones de gas natural como las opciones híbridas reducen significativamente las emisiones permitidas de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) en comparación con las emisiones permitidas de la instalación existente. Además, una opción híbrida reducirá las emisiones permitidas más allá de las de una opción de gas natural. Específicamente, una opción híbrida resultaría en una reducción de aproximadamente el 75% en las emisiones permitidas de NO<sub>x</sub> en comparación con las emisiones de NO<sub>x</sub> permitidas de la instalación existente.

Además, la opción híbrida reducirá las emisiones potenciales de dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2e</sub>) en aproximadamente un 30% en comparación con la opción de todo gas. Como se discutió en la Sección 1.1.4, reducir la intensidad de carbono en todos los sectores económicos es fundamental para lograr los objetivos de cero emisiones netas de GEI de California.

### 6.1.3 Costos

Como operador prudente, SoCalGas debe considerar los costos del proyecto a corto plazo y los costos operativos a largo plazo en relación con los efectos asociados en los contribuyentes. No se dio ninguna ponderación adicional al costo operacional en comparación con el costo de desarrollo del proyecto, a pesar del hecho de que los costos operativos son recurrentes durante la vida útil del proyecto.

Como se señala en la Sección 5.1, las estimaciones de costos de SoCalGas para las 10 alternativas se basaron en las prácticas de estimación de costos de AACE aceptadas. Las tres principales alternativas para el costo de desarrollo del proyecto se muestran en la Tabla 50. Alternativa 1. Un proyecto planeado es el costo total más bajo porque no se requiere la adquisición de tierras para el desarrollo del sitio o la infraestructura auxiliar (tuberías, líneas eléctricas). Además, la infraestructura de tuberías existente dentro del área de la estación de compresores existente está en su lugar y solo requiere modificaciones menores para conectarse al edificio de compresores propuesto. Al igual que con 1.A, la Alternativa 1.B Sitio Actual – Híbrido minimiza los costos porque no se requiere la adquisición de tierras para el desarrollo del sitio y la infraestructura de tuberías ya está en su lugar. Los \$43 millones incrementales (MM) están relacionados con la infraestructura adicional en el sitio requerida para una opción híbrida (subestación, caída eléctrica). El tercer costo de desarrollo del proyecto más bajo, Alternative 4.A Devil's Canyon Road – Natural Gas, es aproximadamente \$ 100MM mayor en costo que 1.B y \$ 145MM mayor en costo que 1.A.

**Tabla 50. Alternativas a la Estación de Compresores Ventura – Estimaciones de Costos de Desarrollo de Proyectos – Top 3**

Alternativa	Costo de Desarrollo del Proyecto (No Recurrente)
1.A: Proyecto Planeado	\$421MM
1.B: Sitio Actual – Híbrido	\$464MM
4.A: Devil's Canyon Road – Natural Gas	\$566MM

**Note:** MM = millón.

En general, las opciones de gas natural tienen costos operativos generales significativamente menores. El principal impulsor de costos operativos para todas las alternativas híbridas es el costo de la electricidad SCE. En la tabla 51 se ofrecen las tres principales alternativas para los costos operacionales. Para las alternativas híbridas, 1.B es el costo operativo anual más bajo y todavía es \$ 1.685MM por encima de 1.A. Las estimaciones fueron desarrolladas por SPEC Services y calcularon el uso de combustible / energía requerida para operar la ingeniería/ motor y lo multiplicaron por la tarifa anticipada de SCE (SCE 2019).

**Tabla 51. Alternativas a la Estación de Compresores Ventura – Estimaciones de Costos Operativos – Top 3**

Alternativa	Costos de Operaciones (recurrente)
1.A: Proyecto Planeado	\$0.904MM
3.A: Ventura Steel – Gas natural	\$0.909MM
4.A: Devil's Canyon Road – Gas natural	\$0.919MM

**Note:** MM = millón.

Aunque los costos operativos a largo plazo de cualquier opción híbrida serán mayores que una opción de gas natural, las reducciones de emisiones y la progresión general hacia un futuro neto cero logrado con 1.B supera el menor costo de 1.A.

Por las razones mencionadas anteriormente, SoCalGas cree que 1.B Sitio Actual – Híbrido logra mejor el propósito del proyecto de continuar brindando un servicio confiable, al tiempo que apoya la descarbonización y reduce las emisiones al menor costo para los contribuyentes.

## 6.2 Próximos Pasos

Este estudio de factibilidad se compartirá en el sitio web del proyecto Ventura de SoCalGas accesible aquí: [www.socalgas.com/ventura](http://www.socalgas.com/ventura), a más tardar el 25 de marzo de 2022. El estudio de factibilidad se presentará a la comunidad y a la CPUC en marzo/abril de 2022 durante las reuniones del Foro Público. SoCalGas tiene la intención de avanzar con la Alternativa 1.B Sitio Actual – Híbrido y continuar otorgando una alta prioridad a este proyecto crítico para abordar las necesidades fundamentales del sistema de transmisión de SoCalGas y reemplazar el equipo envejecido de acuerdo con la Decisión D.19-09-051 de la Comisión.

## 7 Referencias

---

- AACE (Asociación Americana de Ingenieros de Costos). 2020. Práctica Recomendada Internacional AACE No. 91R-16. Desarrollo de horarios. Marco de MTC: 7-2 – Planificación y desarrollo de horarios. Rev. 3 de agosto de 2020.
- AACE. 2021. Práctica Recomendada de AACE International No. 10S-90. Terminología de estimación de costos. Marco de MTC: Referencia general (todas las secciones). Rev. 30 de septiembre de 2021. Consultado en línea el 19 de enero de 2022: <https://web.aacei.org/docs/default-source/rps/10s-90.pdf?sfvrsn=64>.
- AACE. 2022. "Prácticas recomendadas". Consultado en línea el 19 de enero de 2022: <https://web.aacei.org/resources/recommended-practices>.
- Abdelaziz, K., L. Cosby, C. Ly y D. Brooks. 2021. Aliso Canyon I.17-02-002 Fase 2: Informe de modelado por el personal de la Comisión de Servicios Públicos de California. 26 de enero de 2021.
- AGA (American Gas Association). 2020. *Libro Blanco de Reducción de Emisiones por Purga*. Escrito por el Grupo de Trabajo Conjunto de Reducción de Emisiones de Purga del Comité de Asuntos Ambientales de AGA y el Comité de Ingeniería de AGA. Consultado en línea el 20 de diciembre de 2021: <https://www.aga.org/contentassets/fdb295e9799449d78d3b07b4a0eac453/aga-blowdown-emissions-reduction-white-paper-final-8.5.20.pdf>.
- Blunt, K. "La red eléctrica de Estados Unidos es cada vez menos confiable". *Wall Street Journal*. 18 de febrero de 2022. Consultado en línea el 18 de febrero de 2022: <https://www.wsj.com/articles/americas-power-grid-is-increasingly-unreliable-11645196772>.
- CALFIRE/VCFPD (Departamento de Silvicultura y Protección contra Incendios de California y Departamento de Bomberos del Condado de Ventura). 2019. Informe de Investigación 17CAVNC103156. 13 de marzo de 2019. Consultado en línea el 17 de febrero de 2022: [https://vcfd.org/wp-content/uploads/2020/02/Thomas-Fire-Investigation-Report\\_Redacted\\_3-14-19.pdf](https://vcfd.org/wp-content/uploads/2020/02/Thomas-Fire-Investigation-Report_Redacted_3-14-19.pdf).
- CalGEM (División de Gestión de Energía Geológica de California). 2022. Leyes de gestión de energía geológica y elaboración de normas. Consultado en línea el 21 de enero de 2022: <https://www.conservation.ca.gov/calgem/Pages/Oil,-Gas,-and-Geothermal-Rulemaking-and-Laws.aspx>.
- Juntas de Agua de California (Junta de Control de Recursos Hídricos del Estado de California). 2022. 401 Certificación de Calidad del Agua y Programa de Humedales. Consultado en línea el 21 de enero de 2022: [waterboards.ca.gov/water\\_issues/programs/cwa401/](http://waterboards.ca.gov/water_issues/programs/cwa401/).
- CDFW (Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California). 2022. Programa de Acuerdo de Alteración de Lagos y Arroyos. Consultado en línea el 21 de enero de 2022: <https://wildlife.ca.gov/Conservation/Environmental-Review/LSA>.
- CGEU (California Gas and Electric Utilities). *Informe de gas de California 2020*. 2020. Consultado en línea el 7 de diciembre de 2021: [https://www.socalgas.com/sites/default/files/2020-10/2020\\_California\\_Gas\\_Report\\_Joint\\_Utility\\_Biennial\\_Comprehensive\\_Filing.pdf](https://www.socalgas.com/sites/default/files/2020-10/2020_California_Gas_Report_Joint_Utility_Biennial_Comprehensive_Filing.pdf).

- Ciudad de Ventura. 2017. Ordenanza de Clasificación de la Ciudad No 2017-009 (Calificación). 22 de mayo de 2017. Consultado en línea el 11 de diciembre de 2021: <https://www.cityofventura.ca.gov/DocumentCenter/View/1445/City-Grading-Ordinance-Number-2017-009>.
- Ciudad de Ventura. 2019. Designaciones actuales del Plan General. 28 de junio de 2019. Consultado en línea el 11 de diciembre de 2021: [https://map.cityofventura.net/zoom/genplan/docs/ventura\\_genplan.pdf](https://map.cityofventura.net/zoom/genplan/docs/ventura_genplan.pdf).
- Ciudad de Ventura. 2020. Mapa del Distrito de Zonificación. Febrero. Consultado en línea el 11 de diciembre de 2021: [https://map.cityofventura.net/zoom/zoning/docs/ventura\\_zoning.pdf](https://map.cityofventura.net/zoom/zoning/docs/ventura_zoning.pdf)
- Ciudad de Ventura. 2021. Ordenanza de Zonificación No Costera de Ventura (13-4-2021 edición). Consultado en línea el 13 de diciembre de 2021: [https://vcrma.org/docs/images/pdf/planning/ordinances/VCNCZO\\_Current.pdf](https://vcrma.org/docs/images/pdf/planning/ordinances/VCNCZO_Current.pdf)<https://www.cityofventura.ca.gov/DocumentCenter/View/1445/City-Grading-Ordinance-Number-2017-009>.
- Comisión Costera (Comisión Costera de California). 2022. Programas Costeros Locales. Consultado en línea el 21 de enero de 2022: <https://www.coastal.ca.gov/lcps.html>.
- Condado de Santa Bárbara. 2022. Mapa de zonificación y uso de la tierra del condado de Santa Bárbara. Consultado en línea el 6 de enero de 2022: <https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=fa3545a29dac49aeacc81669b956e3e5&extent=-120.9142,34.093,-118.9408,35.4355>.
- CPUC (Comisión de Servicios Públicos de California). 2019. Decisión D.19-09-051 de la Comisión sobre casos de tasa general.
- CPUC. 2021a. "Carta de la Directora Ejecutiva Rachel Peterson a Scott Drury. ASUNTO: Estación de compresión Ventura". 5 de agosto de 2021.
- CPUC. 2021b. "Carta de la Directora Ejecutiva Rachel Peterson a Scott Drury. ASUNTO: Estación de compresión Ventura". 20 de agosto de 2021.
- CPUC. 2022. Decisión 22-02-025 24 de febrero de 2022. Decisión de Implementación del Proyecto de Ley del Senado 1440 Programa de Adquisición de Biometano Reglamentación 13-02-008. 25 de febrero de 2022.
- Dubarry, M., M. Tun, G. Baure, M. Matsuura y R.E. Rocheleau. "Durabilidad y confiabilidad de la batería bajo operaciones de la red de servicios públicos eléctricos: análisis de pruebas de referencia en el sitio". *Electrónica* 2021, 10, 1593. <https://doi.org/10.3390/electrónica10131593>.
- DTSC (Departamento de Control de Sustancias Tóxicas de California). 2022. "Reglamento DTSC". Página web. Consultado en línea el 21 de enero de 2022: [dtsc.ca.gov/regs/](https://dtsc.ca.gov/regs/).
- Dvorak, P. "Los subsidios de energía verde de California estimulan una fiebre del oro en el estiércol de vaca". *Wall Street Journal*. 19 de febrero de 2022. Consultado en línea el

19 de febrero de 2022: [https://www.wsj.com/articles/californias-green-energy-subsidies-spur-a-gold-rush-in-cow-manure-11645279200?reflink=share\\_mobilewebshare](https://www.wsj.com/articles/californias-green-energy-subsidies-spur-a-gold-rush-in-cow-manure-11645279200?reflink=share_mobilewebshare).

Noticias de Ingeniería-Registro. 2021. "2021 Top 200 Environmental Firms." <https://www.enr.com/toplists/2021-Top-200-Environmental-Firms-Preview>.

EPA (Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos). 2011. PRO Fact Sheet No. 908. Rediseñar los sistemas de purga y alterar las prácticas de ESD. Consultado en línea el 20 de diciembre de 2021: <https://www.epa.gov/sites/default/files/2016-06/documents/redesignblowdownsystems.pdf>.

EPA. 2022. "Cronología de permisos a nivel nacional y material relacionado bajo la Sección 404 de CWA". Consultado en línea el 21 de enero de 2022: <https://www.epa.gov/cwa-404/nationwide-permits-chronology-and-related-materials-under-cwa-section-404>.

FEMA (Agencia Federal para el Manejo de Emergencias). 2019. "Guía para el análisis y mapeo del riesgo de inundación. Análisis y mapeo de vías de inundación". Noviembre 2019.

FEMA. 2020. "Floodway". Consultado en línea el 14 de diciembre de 2021: <https://www.fema.gov/glossary/floodway>.

FEMA. 2021a. Centro de Servicio de Mapas de Inundaciones de FEMA. Panel 06111C0741F eff.1/29/2021. Accesible en línea: [https://msc.fema.gov/arcgis/rest/directories/arcgisjobs/nfhl\\_print/mscprintb\\_gpserver/j4b6ed73b9bee4645bb4172922843b5ca/scratch/FIRMETTE\\_0171066e-58ba-4133-bf77-24bf8743b816.pdf](https://msc.fema.gov/arcgis/rest/directories/arcgisjobs/nfhl_print/mscprintb_gpserver/j4b6ed73b9bee4645bb4172922843b5ca/scratch/FIRMETTE_0171066e-58ba-4133-bf77-24bf8743b816.pdf).

FEMA. 2021b. Centro de Servicio de Mapas de Inundaciones de FEMA. Panel 06111C0733F eff.1/29/2021. Accesible en línea: [msc.fema.gov/arcgis/rest/directories/arcgisjobs/nfhl\\_print/mscprintb\\_gpserver/ja3c7cd26eaca43a6b4a97d44a8365ff9/scratch/FIRMETTE\\_84095437-ca8c-443e-ba26-50b29476e7ad.pdf](https://msc.fema.gov/arcgis/rest/directories/arcgisjobs/nfhl_print/mscprintb_gpserver/ja3c7cd26eaca43a6b4a97d44a8365ff9/scratch/FIRMETTE_84095437-ca8c-443e-ba26-50b29476e7ad.pdf).

FEMA. 2021c. Centro de Servicio de Mapas de Inundaciones de FEMA. Panel 06111C0539F eff.1/29/2021. Accesible en línea: [https://msc.fema.gov/arcgis/rest/directories/arcgisjobs/nfhl\\_print/mscprintb\\_gpserver/j95765adf351c4c419d1887352c1db22a/scratch/FIRMETTE\\_67e92b6d-8a0c-4425-a2bd-832241545d0e.pdf](https://msc.fema.gov/arcgis/rest/directories/arcgisjobs/nfhl_print/mscprintb_gpserver/j95765adf351c4c419d1887352c1db22a/scratch/FIRMETTE_67e92b6d-8a0c-4425-a2bd-832241545d0e.pdf).

FEMA. 2021d. Centro de Servicio de Mapas de Inundaciones de FEMA. Panel 06111C0733F eff.1/29/2021. Accesible en línea: [https://msc.fema.gov/arcgis/rest/directories/arcgisjobs/fhl\\_print/mscprintb\\_gpserver/j50d15d591d9041d1a1ad0efe8b2db5b5/scratch/FIRMETTE\\_0c326df2-d947-407e-bad7-2c7f54e5c14c.pdf](https://msc.fema.gov/arcgis/rest/directories/arcgisjobs/fhl_print/mscprintb_gpserver/j50d15d591d9041d1a1ad0efe8b2db5b5/scratch/FIRMETTE_0c326df2-d947-407e-bad7-2c7f54e5c14c.pdf).

FEMA. 2022. Visor Nacional de la Capa de Peligro de Inundación (NFHL). [hazards-fema.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=8b0adb51996444d4879338b5529aa9cd](https://hazards-fema.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=8b0adb51996444d4879338b5529aa9cd).

Kovaleski, D. "Los subsidios de energía verde de California estimulan una fiebre del oro en el estiércol de vaca". *Daily Energy Insider*. 2019. Consultado en línea el 20 de febrero de 2022: <https://dailyenergyinsider.com/news/20866-calgren-completes-renewable-natural-gas-facility-in-california/?amp>.

- MJB&A (MJ Bradley & Associates). 2016. *Análisis de la Administración de Seguridad de Tuberías y Materiales Peligrosos Propuso Nuevas Reglas de Seguridad: Emisiones de Purga de Tuberías y Opciones de Mitigación*. Junio 2016. Consultado en línea el 5 de enero de 2022: <http://blogs.edf.org/energyexchange/files/2016/07/PHMSA-Blowdown-Analysis-FINAL.pdf>.
- NREL (Laboratorio Nacional de Energías Renovables). 2019. Preguntas frecuentes sobre el almacenamiento de baterías a escala de red. Septiembre. Consultado en línea el 17 de febrero de 2022: <https://www.nrel.gov/docs/fy19osti/74426.pdf>.
- NREL. 2021. "Black Start". Consultado en línea el 19 de diciembre de 2021: <https://www.nrel.gov/grid/black-start.html>.
- PHMSA (Administración de Seguridad de Tuberías y Materiales Peligrosos, Departamento de Transporte de los Estados Unidos). 2018. "Hoja informativa: Tuberías de distribución". 11 de enero de 2018. Consultado en línea el 12 de diciembre de 2021: <https://primis.phmsa.dot.gov/comm/FactSheets/FSDistributionPipelines.htm>.
- SEIA (Asociación de Industrias de Energía Solar). 2021. "Ubicación, permisos y uso de la tierra para energía solar a escala de servicios públicos". Consultado en línea el 8 de diciembre de 2021: <https://www.seia.org/initiatives/siting-permitting-land-use-utility-scale-solar>.
- SCE (Southern California Edison). 2019. "Anexo TOU-GS-2". Tiempo de uso -Servicio General-Demanda medida. Fecha de entrada en vigor 1 de marzo de 2019. Consultado en línea en marzo de 2022: <https://www.sce.com/regulatory/tariff-books/rates-pricing-choices>.
- SCE. 2022. Southern California Edison Power Site Search Tool. Consultado en línea en enero de 2022: <https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=05a84ec9d19f43ac93b451939c330888>.
- SoCalGas. 2021a. "CPUC-Energy Division Data Request 1 RE: Ventura Compressor Station. Fecha de solicitud: 12 de mayo de 2021. Fecha de respuesta: 14 de mayo de 2021".
- SoCalGas. 2021b. "CPUC-Energy Division Data Request 2 RE: Ventura Compressor Station. Fecha de solicitud: 17 de mayo de 2021. Fecha de respuesta: 24 de mayo de 2021".
- SoCalGas. 2021c. "CPUC-Energy Division Data Request 3 RE: Ventura Compressor Station. Fecha de solicitud: 1 de junio de 2021. Fecha de respuesta: 4 de junio de 2021".
- SoCalGas. 2021d. "CPUC-Energy Division Data Request 4 RE: Ventura Compressor Station. Fecha de solicitud: 23 de junio de 2021. Fecha de respuesta: 7 de julio de 2021".
- SoCalGas. 2021e. "CPUC-Energy Division Data Request 4 RE: Ventura Compressor Station. Fecha de solicitud: 23 de julio de 2021. Fecha de respuesta: 6 de agosto de 2021".
- SoCalGas. 2021f. "CPUC-Safety and Enforcement Division Data Request 1 RE: Ventura Compressor Station. Fecha de solicitud: 19 de agosto de 2021. Fecha de respuesta: 19 de agosto de 2021".
- USDOEEERE (Departamento de Energía, Eficiencia Energética y Energía Renovable de los Estados Unidos). 2015. "Pilas de combustible". Noviembre 2015. Consultado en línea el 17 de febrero de 2022: [https://www.energy.gov/sites/prod/files/2015/11/f27/fcto\\_fuel\\_cells\\_fact\\_sheet.pdf](https://www.energy.gov/sites/prod/files/2015/11/f27/fcto_fuel_cells_fact_sheet.pdf).

- USEIA (Administración de Información de Energía de los Estados Unidos). 2007. "Natural Gas Compressor Station on the Interstate Pipeline Network: Developments since 1996." 7 de noviembre de 2007. Consultado en línea el 29 de diciembre de 2021: <https://www.eia.gov/naturalgas/articles/compressor96index.php>.
- USGS (Servicio Geológico de los Estados Unidos). 2019. "Hundimiento de la tierra". 2 de marzo de 2019. Consultado en línea el 20 de diciembre de 2021: <https://www.usgs.gov/mission-areas/water-resources/science/land-subsidence>.
- USGS. 2021. "¿Qué es la licuefacción?" Consultado en línea el 20 de diciembre de 2021: [usgs.gov/faqs/what-liquefaction](https://www.usgs.gov/faqs/what-liquefaction).
- VCALUC (Comisión de Uso de la Tierra del Aeropuerto del Condado de Ventura). 2000. *Airport Comprehensive Land Use Plan for Ventura County: Final Report*. Preparado por Coffman Associates Inc. el 7 de julio de 2000.
- VCFPD (Distrito de Protección contra Incendios del Condado de Ventura). 2019. "501 – Estándar de acceso a aparatos contra incendios". 30 de septiembre de 2019. Consultado en línea el 22 de diciembre de 2021: <https://vcfd.org/wp-content/uploads/2020/02/501-Fire-Apparatus-Access-Standard.pdf>.
- Condado de Ventura. 2016. Ordenanza de Calificación – Apéndice J del Código de Construcción del Condado de Ventura. Consultado en línea el 11 de diciembre de 2021: <https://www.vcpbublicworks.org/es/permittingprocess/>.
- Condado de Ventura. 2017. "Plan de Zona Costera". *Plan General del Condado de Ventura*. 1 de julio de 2017. Consultado en línea el 21 de enero de 2022: [https://docs.vcrma.org/images/pdf/planning/plans/Coastal\\_Area\\_Plan\\_07-01-2017\\_ver.pdf](https://docs.vcrma.org/images/pdf/planning/plans/Coastal_Area_Plan_07-01-2017_ver.pdf).
- Condado de Ventura. 2020. "Elemento de uso de la tierra". *Plan General del Condado de Ventura 2040*. 15 de septiembre de 2020. Consultado en línea el 10 de diciembre de 2021: [https://docs.vcrma.org/images/pdf/planning/plans/Final\\_2040\\_General\\_Plan\\_docs/VCGPU\\_02\\_Land\\_Use\\_Element\\_2020\\_09\\_15\\_web.pdf](https://docs.vcrma.org/images/pdf/planning/plans/Final_2040_General_Plan_docs/VCGPU_02_Land_Use_Element_2020_09_15_web.pdf).
- Condado de Ventura. 2021a. Ordenanza de Zonificación No Costera del Condado de Ventura (edición 4-13-2021). Consultado en línea el 14 de diciembre de 2021: [https://docs.vcrma.org/images/pdf/planning/ordinances/VCNCZO\\_Current.pdf](https://docs.vcrma.org/images/pdf/planning/ordinances/VCNCZO_Current.pdf).
- Condado de Ventura. 2021b. Vista del condado: Condado de Ventura, California. Consultado en línea el 10 de diciembre de 2021: [maps.ventura.org/countyview/](https://maps.ventura.org/countyview/).

HOJA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

# **Apéndice A**

---

## Informe Técnico Ambiental de Dudek

Esta información esta disponible en Español  
solicitándolo a [projectinfo@socalgas.com](mailto:projectinfo@socalgas.com) o  
805-681-7937



## **Apéndice B**

---

### Rúbrica de Puntuación del Estudio de Factibilidad

Esta información esta disponible en Español  
solicitándolo a [projectinfo@socalgas.com](mailto:projectinfo@socalgas.com) o  
805-681-7937



# **Apéndice C**

---

## Estimaciones de Costos

Esta información esta disponible en Español  
solicitándolo a [projectinfo@socalgas.com](mailto:projectinfo@socalgas.com) o  
805-681-7937



# Apéndice D

---

## Horarios

Esta información esta disponible en Español  
solicitándolo a [projectinfo@socalgas.com](mailto:projectinfo@socalgas.com) o  
805-681-7937

