



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA

ACUERDO Núm. A/006/2023

ACUERDO POR EL QUE LA COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA EMITE LA OPINIÓN TÉCNICA RESPECTO A LA TERCERA REVISIÓN ANUAL DEL PLAN QUINQUENAL DE EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO NACIONAL INTEGRADO DE GAS NATURAL PARA EL PERIODO 2020-2024

El Órgano de Gobierno de la Comisión Reguladora de Energía con fundamento en los artículos 28, párrafo octavo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos 2, fracción III y 43 Ter de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, fracción II, 3, 4, primer párrafo, 5, 22, fracciones I, II, III, X, XXIV y XXVII, 27, 41, fracción I y 42 de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética; 1, 2, fracción III, 5, segundo párrafo, 48, fracción II, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 69, 81, fracciones I, incisos a) y f), II, IV y VI, 95 y 131 de la Ley de Hidrocarburos; 1, 3, 5, fracciones I y VII, 7, 60 y 66 del Reglamento de las Actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos y 1, 2, 4, 7, fracción I, 12, 13, 16 y 18, fracciones I, III y XLIV del Reglamento Interno de la Comisión Reguladora de Energía, y el Acuerdo Núm. A/004/2023 de la Comisión Reguladora de Energía por el que se reanudan los plazos y términos legales de manera ordenada y escalonada, que modifica el diverso A/001/2021 mediante el cual se establece la suspensión de plazos y términos legales, como medida de prevención y combate de la propagación del coronavirus COVID-19", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de febrero de 2023:

CONSIDERANDO

PRIMERO. Que, el 11 de agosto de 2014, fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación (DOF) la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética (LORCME) y la Ley de Hidrocarburos (la LH), y el 31 de octubre de 2014 se publicó en el mismo medio de difusión oficial, el Reglamento de las Actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos (el Reglamento), los cuales entraron en vigor al día siguiente de su publicación.

A/006/2023



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA

SEGUNDO. Que, el 28 de agosto de 2014, se publicó en el DOF el decreto por el que se crea el Centro Nacional de Control del Gas Natural (CENAGAS), como un organismo público descentralizado de la administración pública federal, sectorizado a la Secretaría de Energía (la SENER), con la personalidad jurídica y patrimonio propios (el Decreto de Creación).

TERCERO. Que el 30 de abril de 2015, mediante el Acuerdo número A/017/2015 la Comisión Reguladora de Energía (la Comisión) emitió su opinión técnica con relación al Plan Quinquenal de Expansión del Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural para el periodo de 2015-2019 (Plan Quinquenal 2015-2019) de conformidad con el artículo 69, párrafo sexto de la LH; mientras que el 18 de diciembre de 2015, la SENER publicó el Plan Quinquenal 2015-2019, en el cual integró lo presentado por el CENAGAS y la opinión técnica emitida por la Comisión.

CUARTO. Que el 13 de enero de 2016, se publicó en el DOF la resolución número RES/900/2015, mediante la cual la Comisión expidió las Disposiciones Administrativas de Carácter General en materia de acceso abierto y prestación de los servicios de transporte por ducto y almacenamiento de gas natural, modificadas a través de los acuerdos número A/024/2018 y A/041/2019, publicados en el DOF el 27 de agosto de 2018 y el 12 de marzo de 2020, respectivamente, (las DACG de Acceso Abierto).



QUINTO. Que el 28 de marzo de 2018, la SENER publicó la Política Pública en materia de Almacenamiento de Gas Natural (PPAGN), con base en lo establecido en el artículo 80, fracción II, de la LH. Dicha política busca salvaguardar los intereses y la seguridad energética nacional, y establece las siguientes tres obligaciones:

- I. Obligación de informar;
- II. Obligación de constituir inventarios estratégicos, y
- III. Obligación de contar con inventarios operativos.

SEXTO. Que el 28 de junio de 2018, mediante la resolución número RES/1399/2018, la Comisión otorgó al CENAGAS el título de permiso de Gestión Independiente del Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural (SISTRANGAS) número G/21317/GES/2018 (el Permiso).

SÉPTIMO. Que el 31 de enero de 2020 el CENAGAS presentó su propuesta de Plan Quinquenal de Expansión del Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural 2020-2024 (el Plan Quinquenal 2020 – 2024) y el 27 de marzo de 2020, mediante el acuerdo número A/013/2020 la Comisión acordó que, la propuesta presentada no cumplía con los elementos mínimos que permitieran a la Comisión emitir una opinión técnica que proporcionara los elementos necesarios para que en su momento la SENER aprobara, emitiera y publicara el Plan Quinquenal 2020 - 2024.

OCTAVO. Que el 28 de mayo de 2020, mediante el Acuerdo número A/020/2020 la Comisión emitió su opinión técnica con relación al Plan Quinquenal 2020 – 2024 de conformidad con el artículo 69, párrafo sexto de la LH, acordando: el necesario desarrollo de infraestructura; previendo la existencia de beneficios por las interconexiones del gasoducto Texas-Tuxpan y advirtiendo la necesidad de analizar otras alternativas para el transporte de gas natural de norte a sur.



NOVENO. Que el 5 de noviembre de 2020, la SENER publicó el Plan Quinquenal 2020 – 2024 en el cual incorporó lo presentado por el CENAGAS y la opinión técnica emitida por la Comisión; quedando integrado por la siguiente cartera de proyectos:

Tabla 1. Cartera de proyectos del Plan Quinquenal 2020-2024.

Núm.	Proyecto	Estados beneficiados	Capacidad (MMPCD)	Tiempo de desarrollo (Años)	Inversión estimada (MMUSD)*
1	Leona Vicario	Tabasco, Campeche, Yucatán y a futuro Quintana Roo	1000	2-3	18.47
2	Francisco I. Madero	Coahuila y Durango	196	1	36.78
3	Dulces Nombres	Nuevo León	200	1-2	17.17
4	Ampliación Montegrande	Zona Centro y Sur del país	1000	<1	37
5	Estaciones de compresión Tecolutla y Lerdo	Zona Centro y Sur del país	1600	----	71
6	Gasoducto Jáltipan – Salina Cruz	Veracruz, Oaxaca y Chiapas	320	3-4	434.77
7	Gasoducto Prosperidad	Oaxaca y Chiapas	60	No disponible	261.16
8	Almacenamiento operativo en cavernas salinas	Zona Centro y Sur del país	6000	2	318-481

*Cifras estimadas CENAGAS/CFE. Expresados a diciembre 2019.

MMPCD: millones de pies cúbicos al día.



DÉCIMO. Que el 30 de marzo de 2021, mediante el Acuerdo número A/007/2021, la Comisión emitió su opinión técnica con relación a la primera revisión anual del Plan Quinquenal 2020-2024, de conformidad con el artículo 69, párrafo sexto de la LH, acordando: el pronto desarrollo de los proyectos Dulces Nombres, Francisco I. Madero, Leona Vicario, Ampliación Montegrande y Estaciones de compresión Lerdo y Tecolutla debido a la flexibilidad y suministro aportado; la ejecución de temporada abierta en el corto plazo para los proyectos de los gasoductos Jáltipan-Salina Cruz y Prosperidad; la elaboración de los análisis y planeaciones necesarias para los proyectos de almacenamiento operativo en las cavernas salinas de Shalapa y la correcta evaluación de los riesgos comerciales respecto a la posible colaboración del CENAGAS con terceros para el desarrollo de proyectos.

UNDÉCIMO. Que el 29 de diciembre de 2021, la SENER publicó la Primera Revisión Anual del Plan Quinquenal 2020 – 2024 ajustando la cartera de proyectos, quedando integrada de la siguiente manera:

Tabla 2. Cartera de proyectos de la Primera revisión del Plan Quinquenal 2020-2024.

Núm.	Proyecto	Mecanismo de desarrollo	Inversión estimada (MMUSD)*	Fecha estimada de operación
1	Leona Vicario	Modificación a cargo de CENAGAS en su calidad de transportista, o bien, convenio de inversión entre privados y el SNG.	18.72	2022
2	Francisco I. Madero	Convenio de inversión entre privados y el SNG	37.28	2022
3	Dulces Nombres	Contrato de Servicio de Transporte	17.40	2022
4	Extensión al Sureste (Ducto Marino)	Convenio de inversión de CFE	En definición	2024
5	Estación de compresión Chinameca	Modificación a cargo de CENAGAS en su calidad de transportista	13.50	2022
6	Gasoducto Jáltipan – Salina Cruz	Licitación de un contrato por parte de la CFE	440.69	2023



Núm.	Proyecto	Mecanismo de desarrollo	Inversión estimada (MMUSD)*	Fecha estimada de operación
7	Gasoducto Prosperidad	Se puede realizar a cargo de un privado, evaluando la pertinencia de su integración al SISTRANGAS	264.72	Sujeto a la temporada abierta del proyecto Jáltipan – Salina Cruz.
8	Almacenamiento operativo	En definición	En definición	2024

DUODÉCIMO. Que el 11 de marzo de 2022, mediante el Acuerdo número A/009/2022, la Comisión emitió su opinión técnica respecto a la segunda revisión anual del Plan Quinquenal 2020 – 2024, de conformidad con el artículo 69, párrafo sexto de la LH, señalando que no deberían de existir nuevos desfases en el inicio de operaciones de los proyectos Leona Vicario, interconexión León Guzmán y Estación de compresión Chinameca debido al avance de estos; Dulces Nombres presenta mejorar en la flexibilidad y suministro, sin embargo tiene un mínimo avance en el desarrollo; el Gasoducto Libramiento Reynosa y Arco José María Pino Suárez se deben llevar a cabo mediante procesos competitivos; el CENAGAS deberá considerar mecanismos que garanticen la seguridad de la población respecto al ducto ubicado en Reynosa; se concluyó que la interconexión El Encino es una alternativa viable en comparación con el proyecto Francisco I. Madero fase II. Respecto a los proyectos Gasoducto Jáltipan – Salina Cruz, gasoducto Prosperidad y Extensión al Sur, si bien el desarrollo está a cargo de un tercero, al incluirse en la cartera de proyectos el CENAGAS deberá proporcionar información sobre el grado de avance, el análisis costo/beneficio y los impacto sociales, ambientales y económicos de estos. Asimismo, el CENAGAS deberá entregar la planeación que efectúe en conjunto con la SENER para el desarrollo de almacenamiento y en tanto, no se emita nueva política pública, se deben considerar las opciones de almacenamiento que se apeguen a la política en materia de energía. Por último, respecto a la posible colaboración del CENAGAS con terceros en el desarrollo de los proyectos, la Comisión requiere el sustento técnico que permita distinguir los posibles riesgos comerciales.



DECIMOTERCERO. Que el 30 de junio de 2022, a través del escrito número CENAGAS-UGTP/DEGC/DGC/00123/2022, el CENAGAS dio cumplimiento a la obligación establecida en el acuerdo Cuarto, fracción XII, del Acuerdo número A/009/2022, relativa a la estructura de desglose de trabajo y actividades de los proyectos contenidos en el Plan Quinquenal 2020 – 2024 del SISTRANGAS, mediante la cual, el Permisionario señaló lo siguiente:

- I. Los proyectos denominados “Dulces Nombres”, “Interconexión El Encino”, “Arco José María Pino Suárez” se informó que están en definición. Particularmente, el proyecto “Arco José María Pino Suárez” continua en revisión y análisis con la SENER.
- II. El proyecto “Libramiento Reynosa” se encuentra en fase de conceptualización. Se ha registrado en el Sistema de Cartera de Inversión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), y está en proceso de análisis, revisión y comentarios de dicha dependencia.
- III. Respecto al proyecto “Leona Vicario”, el cual está asociado al contrato para Adquisición, pruebas, integración y puesta en operación de la estación de medición para flexibilidad operativa, tuvo una ampliación de plazo seguida de una suspensión ocasionada por efecto de la pandemia por Covid-19, y terminó su vigencia el 10 de febrero de 2022. Una vez que se llegue a un acuerdo entre las partes, se estima que los trabajos podrían concluirse en un plazo de entre 3 y 6 meses.
- IV. Sobre el proyecto “Estación de compresión Chinameca” se informó que se realizó la licitación, adjudicación y formalización del contrato Rehabilitación mayor de 3 unidades turbocompresoras, modernización de sus sistemas de control, del sistema de gas y fuego, renovación de los sistemas eléctricos, rehabilitación de la infraestructura civil y mecánica, para dar flexibilidad operativa.



- V. Sobre el proyecto "Interconexión León Guzmán" se encuentra concluido de forma satisfactoria los trabajos en campo asociados a la obra civil, mecánica, eléctrica, electrónica y telecomunicaciones de la interconexión. El inicio de operaciones quedará sujeto a que los usuarios soliciten la correspondiente apertura de la válvula.
- VI. Respecto a los proyectos cuyo desarrollo están a cargo de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) denominación "Gasoducto Jáltipan – Salina Cruz", "Gasoducto Prosperidad" y "Extensión al Sureste (Ducto Marino)", se hace de su conocimiento que el CENAGAS solicitó la información más reciente respecto de dichos proyectos, a fin de reportar las estructuras desglosadas de trabajo y rutas críticas correspondientes. Sin embargo, a la fecha el CENAGAS no ha tenido respuesta por parte de CFE, por lo que no se cuenta con más información de los proyectos.

DECIMOCUARTO. Que el 15 de diciembre de 2022, la SENER publicó la Segunda Revisión Anual del Plan Quinquenal 2020 – 2024 ajustando la cartera de proyectos, quedando integrada de la siguiente manera:

Tabla 3. Cartera de proyectos de la Segunda revisión del Plan Quinquenal 2020-2024.

Núm.	Proyecto	Mecanismo de desarrollo	Inversión estimada (MMUSD)	Fecha estimada de operación
1	Leona Vicario	Modificación a cargo de CENAGAS en su calidad de transportista	20.04	2023
2	Interconexión León Guzmán	Convenio de inversión entre privados y el SNG	0	2022
3	Dulces Nombres	Convenio de inversión entre privados y el SNG	18.63	2024-2025



Núm.	Proyecto	Mecanismo de desarrollo	Inversión estimada (MMUSD)	Fecha estimada de operación
4	Estación de compresión Chinameca	Proyecto a cargo del CENAGAS en su calidad de transportista	14.45	2023
5	Interconexión El Encino	Convenio de inversión entre privados y el SNG	13.61	2024-2025
6	Libramiento Reynosa	Proyecto a cargo del CENAGAS en su calidad de transportista	105.92	2023-2024

DECIMOQUINTO. Que el 21 de diciembre del 2022, a través del escrito número CENAGAS-DEGC/DGC/000235/2022, el CENAGAS dio cumplimiento a la obligación establecida en el acuerdo Cuarto, fracción XII, del acuerdo número A/009/2022, relativa a la estructura de desglose de trabajo y actividades de los proyectos contenidos en el Plan Quinquenal 2020 – 2024 del SISTRANGAS, mediante la cual, el Permisionario señaló lo siguiente:

- I. Respecto al proyecto "Leona Vicario", se informa que el contrato número Adquisición, pruebas, integración y puesta en operación de la estación de medición para flexibilidad operativa continua en conciliación, derivado de la suspensión ocasionada por efecto de la pandemia por Covid-19 y el término de su vigencia el 10 de febrero de 2022, por lo que no se cuenta aún con fecha estimadas para actualizar y reportar la ruta crítica correspondiente.
- II. Sobre el proyecto "Interconexión León Guzmán", se informa que está concluido de forma satisfactoria respecto a la obra civil, mecánica, electrónica y telecomunicaciones, por lo que, al no existir impedimento técnico, el inicio de operaciones quedará sujeto a que los usuarios soliciten la apertura de válvulas al gestor independiente del SISTRANGAS.



- III. Respecto a los proyectos “Dulces Nombres” e “Interconexión El Encino”, se informa que, el CENAGAS se encuentra realizando los trabajos asociados a la elaboración de la Propuesta de la Tercera Revisión Anual del Plan Quinquenal 2020 – 2024 (Tercera Revisión Anual), que debe ser remitida a la Comisión, por la cual se evalúa la continuidad de tales proyectos en la cartera del Plan Quinquenal 2020 – 2024, en función de los nuevos escenarios de oferta y demanda, por lo que no se reportan estructura desglosadas de trabajo, ni rutas críticas.
- IV. Sobre el proyecto “Estación de Compresión Chinameca”, conforme a las etapas principales indicadas en el cronograma de ejecución asociado al desarrollo del proyecto, presentó la estructura desglosada del trabajo y la ruta crítica.
- V. Respecto al proyecto “Libramiento Reynosa” se informó que dicho proyecto se encuentra en revisión por parte de la Unidad de Inversiones de la SHCP, donde se han atendido la primera y segunda ronda de observaciones realizadas por dicha Unidad, a través del Sistema de Cartera de Inversión y se está a la espera de que se apruebe el proyecto de inversión. Al respecto, se entregaron las fechas tentativas del inicio, desarrollo y fin del proyecto para la construcción de la Estructura desglosada de trabajo (EDT).



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA

DECIMOSEXTO. Que, el 31 de enero de 2023, a través del escrito número CENAGAS-UGTP/DEGC/DGC/00024/2023, el CENAGAS presentó en la Oficialía de Partes Electrónica (OPE), la solicitud de la opinión técnica a la Tercera Revisión Anual, indicando que proporcionaría un alcance de manera física; el cual fue entregado el 01 de febrero de 2023, mediante el escrito número CENAGAS-UGTP/DEGC/DGC/00025/2023, anexando los siguientes documentos:

- I. Propuesta de la Tercera Revisión Anual del Plan Quinquenal 2020-2024.
- II. Anexo I.- Fichas técnicas de los proyectos.
- III. Anexo II.- Metodología para la estimación de la oferta nacional de gas natural.
 - a. Apéndice I. Información de modelos econométricos para estimación de composiciones.
 - b. Apéndice II. Información de modelos econométricos para estimación de gastos.
- IV. Anexo III.- Anexo estadístico de oferta nacional de gas natural.
- V. Anexo IV.- Metodología para la estimación de la demanda nacional de gas natural.
 - a. Apéndice I. Información de modelos econométricos de corto plazo del sector industrial.
 - b. Apéndice II. Información de modelos econométricos de largo plazo del sector industrial.
 - c. Apéndice III. Información de modelos econométricos de corto plazo del sector distribución.



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA

- d. Apéndice IV. Información de modelos econométricos de largo plazo del sector distribución.
 - e. Apéndice V. Información de modelos econométricos de corto plazo del sector petrolero.
 - f. Apéndice VI. Información de modelos econométricos de largo plazo del sector petrolero.
-
- VI. Anexo V.- Anexo estadístico de demanda de gas natural.
 - VII. Anexo VI.- Metodología de optimización de flujos.
 - VIII. Anexo VII.- Metodología de modelación hidráulica.
 - IX. Anexo VIII.- Diagramas hidráulicos
 - X. Anexo IX.- Metodología para la jerarquización de proyectos.
 - XI. Anexo X.- Metodología para la identificación, cuantificación y valoración de impactos sociales, ambientales y económicos.
 - a. Apéndice I. Memoria de cálculo para la identificación, cuantificación y valoración de impactos sociales, y ambientales.
 - b. Apéndice II. Memoria de cálculo de impacto tarifario.
 - c. Apéndice III. Memoria de cálculo de análisis integral de tarifas.
 - XII. Anexo XI.- Estrategia de almacenamiento de gas natural.

DECIMOSÉPTIMO. Que el 14 de febrero de 2022, fue notificado el oficio número UH-250/5525/2023, por el que la Comisión requirió al CENAGAS información adicional necesaria para contar con mayores elementos para la emisión de la opinión técnica a la Revisión Anual.



DECIMOCTAVO. Que el 21 de febrero de 2023, mediante el escrito CENAGAS-UGTP/DEGC/DGC/00034/2023, el CENAGAS dio respuesta al requerimiento referido en el considerando inmediato anterior, entregando información complementaria, tal como:

- a. Respuestas requerimiento.
- b. Copia de los contratos pactados con los usuarios de la Interconexión León Guzmán.
- c. Formato .kmz de la integración de la cartera de proyectos en el SISTRANGAS.

DECIMONOVENO. Que el 01 de marzo de 2023, se publicó en el DOF el Acuerdo número A/004/2023 de la Comisión por el que se reanudan los plazos y términos legales de manera ordenada y escalonada.

VIGÉSIMO. Que, de acuerdo con lo dispuesto en la fracción I del artículo 41 y el artículo 42 de la LORCME, corresponde a la Comisión regular y promover el desarrollo eficiente del transporte de gas natural, así como fomentar el desarrollo eficiente de la industria, promover la competencia en el sector, proteger los intereses de los usuarios, propiciar una adecuada cobertura nacional y atender la confiabilidad, estabilidad y seguridad en el suministro y la prestación de dicho servicio, entre otros.

VIGÉSIMO PRIMERO. Que, de conformidad con el artículo 60 de la LH, los sistemas de Transporte por ducto y de Almacenamiento de Gas Natural que se encuentren interconectados podrán conformar Sistemas Integrados, con el objeto de ampliar la cobertura o aportar beneficios sistémicos en términos de mejoras en las condiciones de seguridad, continuidad, calidad y eficiencia en la prestación de los servicios.



VIGÉSIMO SEGUNDO. Que, de conformidad con el artículo 61 de la LH, la Comisión será la autoridad competente para aprobar la creación de Sistemas Integrados, así como para determinar la incorporación de nueva infraestructura a los mismos, de acuerdo con la política pública en materia energética que al efecto emita la SENER.

VIGÉSIMO TERCERO. Que, de conformidad con el artículo 65 de la LH, entre otros aspectos, el SISTRANGAS se podrá conformar por la siguiente infraestructura:

- I. Ductos de transporte e instalaciones de almacenamiento de gas natural, y
- II. Equipos de compresión, licuefacción, descompresión, regasificación y demás instalaciones vinculadas a la infraestructura de transporte y almacenamiento de gas natural.

VIGÉSIMO CUARTO. Que, de conformidad con el artículo 69 de la LH, la SENER declarará los proyectos que tengan la naturaleza de estratégicos cuando cumplan con, al menos, alguna de las siguientes características:

- I. Tengan un diseño que considere como mínimo un diámetro de treinta pulgadas, una presión operativa igual o superior a 800 libras y una longitud de al menos 100 kilómetros;
- II. Aporten redundancia al sistema, incluyendo el almacenamiento;
- III. Brinden una nueva ruta o fuente de suministro a un mercado relevante, o
- IV. Cuando por razones de seguridad de suministro, debidamente motivado, así lo determine la SENER.



VIGÉSIMO QUINTO. Que, conforme a los artículos 4, fracción IX del Decreto de Creación, 69 de la LH y 66 del Reglamento, corresponde a la Comisión emitir una opinión técnica respecto del Plan Quinquenal de Expansión del SISTRANGAS que será propuesto por el CENAGAS a la SENER, para su aprobación y emisión.

VIGÉSIMO SEXTO. Que el artículo 69 de la LH, establece que el Plan Quinquenal contendrá, además de la planeación indicativa, los proyectos de cobertura social y aquellos que la SENER considere estratégicos para garantizar el desarrollo eficiente del SISTRANGAS.

VIGÉSIMO SÉPTIMO. Que, de conformidad con el artículo 60 del Reglamento, esta Comisión aprobará la creación, extensión, expansión y optimización de Sistemas Integrados, en términos de los artículos 60 y 61 de la LH, con base en estudios de costo-beneficio.

VIGÉSIMO OCTAVO. Que, para la revisión del Plan Quinquenal, durante el primer trimestre de cada año, la SENER, la Comisión y el CENAGAS se sujetarán al procedimiento establecido en el artículo 66 del Reglamento.

VIGÉSIMO NOVENO. Que, adicional a lo referido en el considerando inmediato anterior, la fracción II del artículo 66 del Reglamento establece que la opinión técnica que emita la Comisión deberá considerar los siguientes elementos previstos en el artículo 60 del mismo ordenamiento:

- I. Los efectos de cada una de las interconexiones.
- II. Los beneficios sistémicos en términos de mejoras en las condiciones de seguridad, continuidad, confiabilidad, calidad, redundancia y eficiencia.
- III. Los efectos en los usuarios o usuarios finales derivados de las diferencias de asignación de costos entre enfoques incrementales o sistémicos.



- IV. La confiabilidad, tamaño, capacidad y riesgos de disponibilidad de gas natural asociados a las fuentes de suministro accesibles mediante el sistema.
- V. La viabilidad técnica y económica de largo plazo de los proyectos que conformen los sistemas integrados.
- VI. La congruencia con la política pública en materia energética.
- VII. Los cambios en el riesgo comercial que enfrentan los sistemas al mutar de una operación independiente a una integrada.

TRIGÉSIMO. Que en los numerales 12.1, fracción I y 13, fracción V del Permiso, se establecen, entre otras, las siguientes obligaciones al CENAGAS:

12.1 Obligaciones del Gestor Independiente como administrador del SISTRANGAS.

I. Presentar durante el mes de enero de cada año el plan quinquenal de expansión del SISTRANGAS para su revisión o aprobación, según sea el caso, a efecto de que la Comisión emita su opinión técnica, para su posterior aprobación de la SENER.

13. Obligaciones específicas del Gestor Independiente.

V. Junto con la propuesta de plan quinquenal, referida en la disposición 12.1, fracción I, del presente Permiso, el diagrama y modelo hidráulico del SISTRANGAS para el año en curso y su proyección para los siguientes cinco años.



TRIGÉSIMO PRIMERO. Que, como parte de los acuerdos relativos a la opinión técnica de la Segunda Revisión Anual del Plan Quinquenal 2020 - 2024, referida en el considerando Duodécimo, la Comisión entre otras observaciones, señaló que el CENAGAS, para la Tercera Revisión Anual, debería considerar lo siguiente:

- I. Presentar el ejercicio de priorización de los proyectos en desarrollo y a ser desarrollados, que demuestren beneficios a largo plazo en términos de desarrollo eficiente de la infraestructura, confianza y certeza a los participantes del mercado, competencia en el sector, aumento de la cobertura y confiabilidad, estabilidad y seguridad en el suministro y prestación de los servicios.
- II. Actualizar los indicadores de jerarquización de los proyectos que constituyen la cartera correspondiente, así como la matriz de riesgos comerciales, operativos y de confiabilidad.
- III. Presentar una propuesta de mitigación sobre los posibles riesgos identificados durante las diferentes etapas de cada uno de los proyectos que constituyen la cartera correspondiente.
- IV. Actualizar el ejercicio de análisis costo/beneficio considerando la identificación, cuantificación y valoración de los efectos sociales, económicos y ambientales, con la finalidad de presentar los elementos necesarios para que la Comisión identifique la relación en términos económicos, de los beneficios y costos, tanto directos como indirectos, así como las externalidades negativas y positivas de cada uno de los proyectos de nueva infraestructura para el suministro de gas natural.



- V. Respecto a la evaluación de los efectos ambientales, se solicita plantear la opción de modificar la fórmula final para la obtención de la significación ambiental con el objetivo de que cada una de las características tenga un peso distinto al momento de obtener el valor considerado, dado que se observa que la mayoría de los proyectos presentan un efecto moderado, a pesar de que se encuentran en diferentes zonas geográficas con distintos recursos hídricos, flora y fauna.
- VI. Mantener la elaboración de la matriz de impactos sociales conforme a los formatos correspondientes establecidos en las fracciones II, III y IV del artículo 10 de las Disposiciones Administrativas de Carácter General sobre la Evaluación de Impacto Social en el sector energético (DACG de Impacto Social), según sea el caso, y conforme al progreso de cada uno de los proyectos contenidos en la cartera propuesta.
- VII. Presentar la memoria de cálculo en formato Excel, de cada uno de los indicadores que conforman la metodología de jerarquización de proyectos, impactos sociales, ambientales y económicos con fórmulas rastreables.
- VIII. Presentar escenarios de oferta y demanda que consideren los resultados de la consulta pública y los proyectos de la Política Pública en materia de energía que emita la actual administración, en un horizonte de proyección de al menos 14 años.



- IX. Proporcionar la información de los modelos econométricos utilizados, los cuales deberán contener, de manera enunciativa más no limitativa, los resultados del valor p , los contrastes de raíces unitarias, los valores estadísticos de chi-cuadrada, la función de autocorrelación de los residuos, la varianza y todas las pruebas de hipótesis y evaluaciones que fueron realizadas conforme al modelo econométrico utilizado, poniendo de manifiesto la significancia del modelo. Se aclara que cada reporte presentado debe permitir identificar los resultados del modelo con los valores reportados en los anexos metodológicos sobre la elaboración de los escenarios para la oferta y la demanda proyectada, además, deberán incluir la interpretación de los resultados de cada una de las pruebas a los que fueron sometidos, resaltando las razones por las que se considera que es el modelo que mejor se ajusta a la muestra utilizada, junto con el marco teórico en el que se basó el planteamiento de las estimaciones. Asimismo, se solicita indicar el programa econométrico utilizado.
- X. Presentar de manera puntual la información necesaria para la evaluación de cada uno de los proyectos contenidos en el Plan Quinquenal 2020 - 2024, siendo que, si el CENAGAS no fuera el ejecutor de algún proyecto, coordine esfuerzos con las entidades necesarias para presentar dentro de sus posibilidades los avances e impactos que se suscitarán en el mencionado plan quinquenal.
- XI. Integrar dentro de la solicitud de la tercera revisión anual los diagramas de Gantt para cada uno de los proyectos que integren la cartera correspondiente, indicando la planeación ejecutada y la proyectada.



- XII. Presentar de manera semestral, la estructura de desglose de trabajo con las actividades específicas que incluyan como mínimo las etapas de memorandos de entendimientos, convenios de inversión, ingeniería conceptual, ingeniería básica, ingeniería de detalle, procura, construcción, puesta en marcha, marcando los hitos de avance hasta el inicio de operaciones, con las fechas tentativas y la ruta crítica, para cada uno de los proyectos contenidos en el Plan Quinquenal 2020 – 2024, para dar seguimiento oportuno de lo programado versus lo realizado y dar seguimiento para los años subsecuentes. La primera entrega de esta información se requiere sea presentada a la Comisión Reguladora de Energía más tardar el 30 de junio de 2022.
- XIII. Presentar el desarrollo y grado de avance de la estrategia de Almacenamiento, apegado a la Política en materia de energía de la Secretaría de Energía para garantizar el suministro competitivo, suficiente, de alta calidad, económicamente viable y ambientalmente sustentable de energéticos que requiere el desarrollo económico nacional.

TRIGÉSIMO SEGUNDO. Que, mediante los escritos referidos en los considerandos Decimosexto y Decimoctavo, el CENAGAS presentó a la Comisión la Tercera Revisión Anual del Plan Quinquenal 2020 - 2024, la cual consideró lo siguiente:

- I. Una longitud total del SISTRANGAS de 10,336 kilómetros, compuesto por los siguientes siete sistemas de transporte de gas natural interconectados entre sí e integrados para efectos tarifarios:

Tabla 4. Longitud de los siete sistemas de transporte de gas natural interconectados.

Sistema	Operador	Longitud (km)
1. Sistema Nacional de Gasoductos (SNG)	CENAGAS	8,990
2. Gasoductos de Tamaulipas (GDT)	Enova	114
3. Gasoducto del Bajío (GDB),	Engie	204



Sistema	Operador	Longitud (km)
4. Gasoducto de Zacatecas (Gas Natural del Noroeste, GNN)	SIMSA	173
5. Los Ramones, Fase I (Gasoductos del Noreste, GDN)	INova	116
6. Los Ramones, Fase II – Norte (TAG Pipelines Norte, TPN)	INova	447
7. Los Ramones, Fase II – Sur (TAG Pipelines Sur, TPS)	Engie	292

II. Los pronósticos de oferta a largo plazo hasta el año 2036, con base en escenarios, considerando:

1. Requerimientos de información a las Empresas Productivas del Estado (EPE).
2. Pronóstico de producción de gas hidrocarburo de los escenarios proporcionados por la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH).
3. Datos históricos de sitios oficiales de dependencias del Gobierno Federal.
4. Información de ubicaciones proveniente de mapas y documentación de proyectos oficiales.
5. Componentes del gas natural reportados en el Boletín Electrónico del SISTRANGAS.
6. Construcción de escenarios que incluyen la información considerada:
 - a) Escenario base: emplea la información solicitada a Petróleos Mexicanos (PEMEX) mediante oficio, sobre el cual informó los volúmenes de gas seco que inyectará al SISTRANGAS por diferentes puntos de inyección (Centros Procesadores de Gas y directo de campos), para el corto y largo plazo.
 - b) Escenario alternativo: elaborado a partir de la perspectiva de producción nacional, proporcionada por la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), sobre la cual se aplican una serie de factores de acuerdo con las tendencias observadas.



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA

III. Los pronósticos de demanda a largo plazo hasta el año 2036, con base en escenarios, considerando:

1. Los datos históricos disponibles del consumo de gas natural en Gigajoules (GJ) para el periodo del 1 de enero de 2013 al 31 de julio de 2022.
2. La demanda no atendida identificada a través de los ejercicios de Consulta Pública Nacional 2019, 2020, 2021 y 2022 (Consultas Públicas).
3. La información de demanda histórica y prospectiva de gas natural de las empresas productivas del estado: PEMEX y la CFE.
4. Consulta a las Oficinas de Gobernación, así como de las Secretarías de Desarrollo Económico de los Estados firmantes del Pacto Oaxaca.
5. La información proporcionada por Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) respecto a sus pronósticos de consumo para las centrales dentro del territorio nacional, con alcance de 15 años.
6. Otras fuentes de información. Tales como solicitudes de transporte negadas, datos abiertos de la Comisión, datos del Sistema de Información Energética, datos de la Administración de Información Energética de Estados Unidos y boletines electrónicos.



7. Dos escenarios que incluyen la información considerada:

- a) Escenario base: considera el incremento tendencial en el consumo de los usuarios actuales del SISTRANGAS, la demanda contenida detectada por medio de las solicitudes de transporte negadas incorpora proyectos factibles identificados por medio de los ejercicios de Consulta Pública Nacional y Pacto Oaxaca con posibilidad de conversión de combustibles, también la demanda manifestada por las EPE para proyectos prioritarios y algunos usuarios privados, además de la demanda de otros sistemas de transporte.
- b) Escenario alternativo: toma como referencia el escenario base e incorpora la totalidad de los proyectos identificados por medio de los ejercicios de Consulta Pública Nacional y Pacto Oaxaca. En lo que respecta al sector petrolero, se considera la demanda de PEMEX para sus centros de trabajo.

IV. Una modelación de proyectos a partir de una metodología de optimización de flujos bajo los siguientes supuestos generales:

- a. Las restricciones técnicas de capacidad de transporte en los ductos, considerando la máxima presión de operación permisible de cada segmento de ducto.
- b. Unidireccionalidad en algunos segmentos estratégicos.
- c. Se consideró la capacidad máxima de cada punto de recepción.
- d. No se tomaron en cuenta las condiciones de presiones, diámetros, espesores y rugosidad de los ductos, solo el volumen transportado.



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA

- V. Una cartera de proyectos conformada de la siguiente manera:
1. Proyecto Leona Vicario;
 2. Proyecto Interconexión León Guzmán;
 3. Proyecto Estación de Compresión Chinameca;
 4. Proyecto Interconexión El Encino;
 5. Proyecto Libramiento Reynosa;
 6. Estaciones de compresión Jáltipan, Medias Aguas y Donají
- VI. Una metodología de identificación, cuantificación y valoración de impactos sociales, ambientales y económicos.
- VII. Una metodología de jerarquización de proyectos.
- VIII. Los diagramas hidráulicos del SISTRANGAS para el periodo de 2023 al 2028.



TRIGÉSIMO TERCERO. Que, dentro de la propuesta de la Tercera Revisión Anual del Plan Quinquenal 2020 - 2024, se identifica que la cartera de proyectos fue diferida en su inicio de operaciones de acuerdo con la tabla siguiente:

Tabla 5 Cartera de Proyectos con fechas de inicio de operaciones.

Proyecto	Fecha estimada de inicio de operaciones 2º Revisión Anual	Nueva fecha estimada de inicio de operaciones
Leona Vicario	2022	2023
Interconexión León Guzmán	2022	2023
Estación de Compresión Chinameca	2023	2024
Interconexión El Encino	2024-2025	2024
Libramiento Reynosa	2023-2024	2024
Estaciones de compresión Jáltipan, Medias Aguas y Donají		2024

TRIGÉSIMO CUARTO. Que, en los diagramas hidráulicos a que se refiere el considerando Trigésimo Segundo, se incluyeron los proyectos presentados en la cartera de la Tercera Revisión Anual:

- I. Se aprecia la infraestructura y los efectos previstos para los proyectos.
- II. La reconfiguración de la Estación de Compresión Chinameca brindará flexibilidad operativa bidireccional en el sistema de transporte de norte – sur y sur-norte y tendrá la capacidad para enviar y recibir gas de almacenamiento cuando sea requerido.



- III. El proyecto Libramiento Reynosa mejorará las condiciones de seguridad en Reynosa toda vez que, el nuevo trazo del ducto evade la zona urbana y atiende los requerimientos por parte de la CFE ya que, permitiría el aprovechamiento de capacidad contratada en base firme, mediante la interconexión de la central Río Bravo y, de igual forma, representa una posible interconexión para recibir la inyección de la producción de gas de los campos en la zona Reynosa.
- IV. El proyecto Leona Vicario mejorará las condiciones de continuidad en el suministro de gas natural en la zona sureste, al brindar redundancia y flexibilidad operativa para atender la demanda de la zona, ante las variaciones significativas en el suministro nacional al SISTRANGAS vía inyección nacional de los Centros Procesadores de Gas (CPG).
- V. El proyecto Interconexión León Guzmán con su disposición geográfica mejorará las condiciones de continuidad en el suministro de gas natural, al incrementar la disponibilidad en el norte del país.
- VI. El proyecto interconexión El Encino optimizará la capacidad del sistema El Encino -La Laguna, al otorgar flexibilidad operativa a los sectores Torreón y Chihuahua mediante nuevas fuentes de suministro.
- VII. El proyecto de estaciones de compresión de Jáltipan, Medias Aguas y Donají mejorará la operación de la zona, ya que posibilitará un rango mayor de presiones en el ducto de 12" Jáltipan – Salina Cruz, respondiendo a necesidades de seguridad y flexibilidad operativa.



TRIGÉSIMO QUINTO. Que en cumplimiento a las fracciones I y II del acuerdo Cuarto del Acuerdo número A/009/2022, el CENAGAS presentó la actualización del ejercicio de jerarquización de los proyectos a cargo del Permisionario, que conforman la Tercera Revisión Anual del Plan Quinquenal 2020-2024, de los cuales, cinco fueron contemplados en la segunda revisión anual, eliminando el proyecto Dulces Nombres y agregando a la cartera como proyecto nuevo las Estaciones de compresión Jáltipan, Medias Aguas y Donají; presentando las siguientes características:

- i. La jerarquización se llevó a cabo considerando: 1) los riesgos comerciales, operativos y de confiabilidad identificados y 2) los beneficios de largo plazo que brindarán en términos de a) desarrollo eficiente de la infraestructura, b) la confianza y certeza a los participantes del mercado, c) la competencia en el sector, d) el aumento de la cobertura y confiabilidad y e) la estabilidad y seguridad en el suministro y prestación de los servicios.
- ii. La evaluación de cada proyecto se hace a partir de la construcción de un indicador de jerarquización de 100 puntos, con los riesgos identificados y los beneficios de largo plazo que puede aportar. El indicador de riesgos identificados y el indicador de beneficios de largo plazo, de forma individual, pueden sumar hasta 50 puntos al indicador de jerarquización. En suma, un mayor puntaje indica que el proyecto tiene un riesgo bajo y mayores beneficios a largo plazo y un puntaje bajo indica que el proyecto tiene un riesgo mayor y menores beneficios.
- iii. A partir de establecer las categorías de riesgo, se construyó la matriz de riesgos en dos niveles: i) riesgos comerciales, y ii) riesgos operativos y de confiabilidad. De igual forma, se determinaron cinco niveles de probabilidad de ocurrencia que van de muy baja a muy alta, a los que se asignaron valores numéricos con el fin de tener su equivalencia cuantitativa y de forma similar se determinaron los cinco niveles de impacto.



- iv. Basándose en los cinco niveles de probabilidad de ocurrencia y de los cinco niveles de impacto, se construyó la matriz de probabilidad-impacto, la cual identifica las diferentes combinaciones de probabilidad de ocurrencia e impacto de cada uno de los riesgos identificados.
- v. Se consideraron cinco beneficios de largo plazo: 1) desarrollo eficiente de la infraestructura, 2) confianza y certeza a los participantes del mercado, 3) competencia en el sector, 4) aumento de la cobertura y confiabilidad y 5) estabilidad y seguridad en el suministro y prestación de los servicios; los cuales se evaluaron asignando puntos conforme el proyecto cumpla con los criterios establecidos para cada uno de los beneficios.

TRIGÉSIMO SEXTO. Que de conformidad con la fracción IV y V del acuerdo Cuarto del Acuerdo número A/009/2022, el CENAGAS presentó la actualización de la metodología para la identificación, cuantificación y valoración de impactos sociales, ambientales y económicos de cada proyecto que se contempla en la cartera del Plan Quinquenal 2020-2024, la cual se caracteriza por lo siguiente:

- i. La evaluación de los impactos sociales está fundamentada en las DACG de Impacto Social, emitidas por la SENER.
- ii. Con base en el Formato A de las DACG de Impacto Social se elaboró la metodología presentada para la identificación, cuantificación y valoración de los impactos sociales de los proyectos, la cual contempla 17 impactos, que a su vez se dividen en impactos negativos y positivos.
- iii. Los impactos se identificaron de conformidad con el área de influencia de cada proyecto, los cuales se cuantificaron y valoraron asignando puntos conforme el proyecto cumpla con los atributos establecidos en las DACG de Impacto Social: predicción, temporalidad, reversibilidad, espacialidad, tipo y significación social.



- iv. El nivel de importancia de los impactos sociales se obtiene a partir de la significación social la cual, en términos generales, corresponde al promedio de la valoración de los atributos antes mencionados.
- v. Por último, para determinar si el proyecto tiene una significación social negativa o positiva se debe obtener el promedio de la significación social de todos los impactos sociales seleccionados de cada clasificación (negativa o positiva) y una vez obtenidos se comparan ambas significaciones y aquella con el valor más alto indica la significación global del proyecto.
- vi. Para el caso de la evaluación de los impactos ambientales, ésta se fundamentó en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y en un esquema de matriz correspondiente a la Matriz de Interacciones de Leopold y de Importancia Ambiental.
- vii. El análisis parte de los componentes del ecosistema, los cuales se dividen en medio abiótico y medio biótico. Para el medio abiótico se evaluaron los factores 1) suelo, 2) hidrología y 3) áreas naturales protegidas y para el medio biótico se consideraron los aspectos de 1) flora, 2) fauna y 3) áreas sensibles.
- viii. Posteriormente, la medición del grado de manifestación del impacto queda reflejado a través de la Importancia del mismo, la cual es calculada conforme a una serie de atributos cualitativos: i) intensidad, ii) extensión, iii) momento, iv) persistencia, v) reversibilidad, vi) sinergia, vii) acumulación, viii) efecto, ix) periodicidad y x) recuperación.
- ix. Por último, la significación ambiental se determina si es irrelevante, baja, moderada y crítica de conformidad con la escala establecida, para después normalizar los valores obtenidos a una escala de 1 a 4, con el objetivo de que pueda ser comparada con la significación social y económica, y de esta manera obtener la evaluación global de cada proyecto.



- x. Finalmente, como parte de la identificación de los impactos económicos se consideraron dos componentes: 1) beneficios sistémicos y 2) monetarios, para la cuantificación de los cuales se consideraron los siguientes insumos:
 - a. Costos inversión de cada proyecto (CAPEX) y costos de operación, mantenimiento y administración (OPEX) actualizados por inflación y paridad de tipo de cambio entre moneda nacional y dólares de los Estados Unidos de América, lo cual sirvió para estimar un requerimiento de ingreso nivelado y una tarifa;
 - b. Características de cada proyecto: i) área geográfica de influencia y ii) capacidad incremental de cada uno;
 - c. Proyecciones del índice de precio de gas natural, diferenciados por oferta nacional, gas continental y gas natural licuado (GNL) por cada punto de inyección del SISTRANGAS;
 - d. Tarifas del SISTRANGAS aprobadas por la Comisión mediante la resolución número RES/070/2021 del 11 de febrero de 2021.
- xi. El análisis tarifario consta de dos etapas: 1) impacto tarifario de cada proyecto y 2) análisis integral de la cartera de proyectos del Plan Quinquenal 2020-2024. En cada etapa se analiza el impacto en las tarifas aplicables al SISTRANGAS, así como el impacto en los costos del suministro de gas natural a usuarios del SISTRANGAS (comercializadores, distribuidores y usuarios finales);
- xii. Asimismo, para cada uno de los factores tanto beneficios sistémicos como monetarios se definió una escala de evaluación de acuerdo con sus características, la cual comienza con el impacto económico de menor beneficio y termina con el impacto económico de mayor beneficio;



- xiii. Los factores que fueron cuantificados son: a) beneficio sistémico de incremento de cobertura, b) beneficio sistémico de nueva fuente de suministro, c) beneficio sistémico de redundancia, d) beneficio sistémico de incremento en capacidad y e) impacto en tarifas;
- xiv. El grado de significación económica corresponde al promedio ponderado de todas las características antes mencionadas, la cual puede ser baja, moderada, alta o muy alta.

TRIGÉSIMO SÉPTIMO. Que, adicionalmente, el CENAGAS reconoce que la metodología de jerarquización permitió identificar que los proyectos con mayores beneficios son la Interconexión El Encino y la Interconexión León Guzmán, mientras que los proyectos con menor beneficio son Libramiento Reynosa y las Estaciones de compresión Jáltipan, Medias Aguas y Donají.

TRIGÉSIMO OCTAVO. Que, con respecto a la evaluación de impactos sociales, ambientales y económicos, el CENAGAS observó:

- i. Los proyectos con mayor impacto económico son las interconexiones León Guzmán y El Encino y las Estaciones de compresión Jáltipan, Medias Aguas y Jáltipan.
- ii. Los proyectos que presentan un menor impacto ambiental son Leona Vicario, las interconexiones León Guzmán y El Encino y las Estaciones de compresión Jáltipan, Medias Aguas y Jáltipan.
- iii. En cuanto al impacto social, se mantuvo el resultado de que todos los proyectos de la cartera presentada tienen un impacto bajo.



Con base en lo antes descrito y en las metodologías de los considerandos Trigésimo Quinto y Trigésimo Sexto, la evaluación de los proyectos queda de la siguiente manera:

Tabla 6 Evaluación de los proyectos

Proyecto	Jerarquización	Significación social negativa ¹	Significación social Positiva ¹	Significación ambiental ¹	Impacto tarifario ²	Impacto mínimo en tarifa trayecto	Impacto máximo en tarifa trayecto	Significancia económica ¹
Interconexión El Encino	89	2	3	1	3	-0.21%	-0.94%	3
Interconexión León Guzmán	85	2	3	1	3	-0.40%	-0.79%	3
Leona Vicario	77	2	3	1	2	0.58%	0.37%	2
EC Chinameca	75	2	3	2	2	0.35%	0.22%	2
Estaciones de compresión Jáltipan, Medias Aguas y Donají	75	2	3	1	3	-0.40%	-35.26%	3
Libramiento Reynosa	71	2	3	3	2	1.73%	1.84%	2

1/Significación Social, Ambiental y Económica: Baja=1, Media=2, Alta=3, Muy alta=4

2/Significación impacto tarifario: Incremento alto=1, Incremento bajo=2, Ahorro bajo=3, Ahorro alto=4

TRIGÉSIMO NOVENO. Que en lo que respecta a los impactos económicos, el CENAGAS ejecuta un análisis integral del impacto tarifario con dos consideraciones principales: 1) se enfoca en estudiar las variaciones en las tarifas del SISTRANGAS si se desarrolla la totalidad de dichos proyectos; y 2) se agrega una variable dinámica de tiempo a efecto de realizar un análisis de sensibilidades con base en las fluctuaciones tarifarias a lo largo de la vigencia del Plan Quinquenal 2020 – 2024.



CUADRAGÉSIMO. Que el CENAGAS señala que algunos proyectos podrían desarrollarse con recursos propios, a cargo de terceros o en participación del CENAGAS y privados; por lo cual, la Comisión evaluará la posible colaboración del CENAGAS, caso por caso, conforme a la justificación que presente y bajo un enfoque que permita distinguir los posibles riesgos comerciales. En caso de ser considerados técnica y económicamente viables, la integración deberá evaluarse por la Comisión en términos de los artículos 61 y 65 de la LH.

CUADRAGÉSIMO PRIMERO. Que, el CENAGAS, con base en la modelación hidráulica, y los escenarios de oferta y demanda, estima:

- I. Para el año 2023 la demanda de gas natural será cubierta con la oferta nacional más importaciones, así como con la entrada en operación de los proyectos: Leona Vicario y la interconexión León Guzmán. Cabe mencionar que, como parte de la demanda se consideró el suministro a la refinería Dos Bocas.
- II. Para el año 2024, para los escenarios de demanda base y oferta base, la demanda de gas natural es cubierta con la oferta nacional más importaciones y se consideran en operación todos los proyectos de la cartera considerada. Sin embargo, los proyectos Libramiento Reynosa y las Estaciones de compresión Jáltipan, Medias Aguas y Donají no representan un incremento en las inyecciones al sistema, ya que solo responden a necesidades de seguridad y flexibilidad operativa. Asimismo, se considera un incremento en el consumo de la refinería de Dos Bocas.
- III. Para el año 2025 la demanda de gas natural continuará siendo cubierta con la oferta nacional más importaciones, ya que no se prevé la entrada en operación de nuevos proyectos, no obstante, se contempla la migración de la demanda del gasoducto Mayakan debido a la entrada en operación de la extensión del ducto marino.



- IV. Para el año 2026 la demanda de gas natural es cubierta con la oferta nacional más importaciones y se considera la operación de todos los proyectos.
- V. Para el año 2027 y el año 2028 la demanda de gas natural es cubierta con la oferta nacional más importaciones, ya que se encuentran en operación todos los proyectos considerados en la Tercera Revisión Anual.

CUADRAGÉSIMO SEGUNDO. Que, al analizar los elementos referidos en el considerando Trigésimo Segundo, así como las aseveraciones, información y soporte documental presentado por el CENAGAS referidos en los considerandos Decimosexto y Decimoctavo se exponen las siguientes observaciones:

- I. El proyecto indicativo Leona Vicario se difirió debido a la pandemia ocasionada por el COVID-19, provocando retrasos en la entrega del material y complicaciones en la movilidad del equipo de trabajo. El CENAGAS señaló que al momento se encuentra a la espera de la entrega del finiquito por parte del proveedor de dicho contrato, en cumplimiento con la resolución del procedimiento de rescisión administrativa al contrato. Por lo anterior, no cuenta con las fechas estimadas para concluir con las pruebas *Site Acceptance Test (SAT)* y del suministro de materiales. Con base en los antecedentes y considerando el desfase de la fecha para el inicio de operaciones, la Comisión considera que no es viable poner en marcha dicho proyecto en 2023. Adicionalmente, a pesar de que el proyecto se encuentra definido y delimitando en todos sus aspectos incluida la ingeniería, se considera que la subcategoría 1.1 "Contractuales", de la Metodología de jerarquización de proyectos, debería reflejar las condiciones reales y actuales del esquema de trabajo del proyecto, debido a que se realizará un nuevo procedimiento de contratación para continuar con el desarrollo del mismo.



- II. Para el proyecto indicativo Interconexión León Guzmán se observó que desde 2022 se encuentra listo para iniciar operaciones comerciales. Sin embargo, debido a que no se cuenta con la solicitud de parte de usuarios interesados para la apertura de válvulas, el proyecto no está brindando los beneficios sistémicos estimados por el CENAGAS.
- III. Respecto al proyecto Dulces Nombres, el CENAGAS informó que el proyecto se da de baja de la cartera debido a que *con base en los resultados obtenidos del análisis hidráulico se identificó que el proyecto El Encino es más flexible ante cambios en la oferta y/o demanda de gas natural de la zona norte, así como para garantizar la operación del SISTRANGAS*. Por otro lado, en la modelación hidráulica se advirtió una disminución de las inyecciones en Ramones debido a que, se prevé un incremento en la producción de gas natural de origen nacional. Asimismo, la Comisión observó que el Encino queda como una opción de suministro en caso de que disminuyan las inyecciones de gas natural en Ramones, dado que se estaría inyectando mediante dicha interconexión la cantidad necesaria para cubrir la demanda, así que, esta nueva capacidad proporcionaría flexibilidad operativa para abastecer la zona norte. Por lo anterior, se concluyó que el proyecto de la interconexión del Encino representa un nuevo punto de suministro en el SISTRANGAS, que permitirá que usuarios de la zona norte puedan adquirir gas natural proveniente de una nueva cuenca.



- IV. Referente al proyecto Estación de Compresión Chinameca se advirtió que no genera un incremento de capacidad, únicamente proporciona redundancia al sistema. Asimismo, se observó que, para obtener los máximos beneficios esperados del proyecto, se debe tener un desarrollo de almacenamiento en el sur logrando hacer frente a las contingencias energéticas por falta de gas de importación y/o nacional, además de hacer mejor uso de la flexibilidad operativa bidireccional norte a sur y sur a norte. Adicionalmente, se considera que el CENAGAS debe cumplir con estricto apego a las fases de ejecución reportadas para lograr la entrada de operación en 2024, dado que se tiene un desfase temporal respecto a lo reportado en el año previo.
- V. En cuanto a la Interconexión El Encino se concluyó que permitirá aprovechar los diferentes flujos de gas que se encuentran en la zona, debido a la confluencia de diferentes ductos que podrían interconectarse. Por otro lado, el proyecto se encuentra en una etapa temprana de desarrollo, por lo que se están evaluando las posibles alternativas para financiar el desarrollo del mismo, así que, la Comisión recomienda que el CENAGAS debe cuidar que sea económicamente viable, que los usuarios interesados representen una demanda efectiva alineada al posible inicio de operaciones, y que el proyecto vaya acorde con los resultados de una temporada abierta.
- VI. El Gasoducto Libramiento Reynosa considera un inicio de operaciones en la ficha técnica para el año 2024, lo cual se contradice con la EDT que obra en los expedientes de la Comisión, por lo que, se observó que no se tiene una fecha clara para el inicio de operaciones. Por lo tanto, el CENAGAS deberá ajustar las fases del EDT para poder cumplir con el desarrollo del gasoducto y tenerlo listo para el cierre del presente Plan Quinquenal 2020-2024, de lo contrario se prevé que exista un incumplimiento de lo proyectado y se desfase hasta 2025.



- VII. El proyecto Reacondicionamiento de las Estaciones de Compresión Jáltipan, Medias Aguas y Donají se propone para obtener un aumento de capacidad y una flexibilidad de compresión en el manejo de gas en el ducto Jáltipan-Salina Cruz, así como una afectación positiva en las zonas tarifarias de la Zona 7 a la Zona 9. Dicho proyecto busca atender la demanda derivada de los proyectos de aprovechamiento de residuales que se ubicará en la refinería de Salina Cruz, así como a usuarios industriales de la zona del Istmo de Tehuantepec. Por tanto, la Comisión observó que, si bien, el proyecto genera efectos positivos, se encuentra sujeto al desarrollo de nuevos usuarios que representen demanda efectiva, de lo contrario se corre el riesgo de tener capacidad ociosa en la zona 9. Asimismo, se advirtió que está sujeto al reacondicionamiento del ducto de 12" Jáltipan-Salina Cruz, por lo que el CENAGAS deberá reconsiderar la prelación de ambas actividades o ejecutarlas simultáneamente.
- VIII. Con relación a la estrategia de Almacenamiento de gas natural, se observó que la planeación de la estrategia se encuentra en una fase muy temprana, dado que aún se está estableciendo la naturaleza jurídica de la infraestructura, por lo que el CENAGAS sigue trabajando en la búsqueda de opciones que le permita contar con almacenamiento usando diferentes tecnologías. Por lo tanto, se requiere contar con definiciones legales y regulatorias con las autoridades competentes en cada caso.
- IX. Se reitera la importancia del desarrollo del Almacenamiento operativo y estratégico, debido a que proporcionaría al CENAGAS la flexibilidad necesaria para responder ante acciones de emergencia y ayudaría a que la SENER cumpla con su objetivo de garantizar el suministro competitivo, suficiente, de alta calidad, económicamente viable y ambientalmente sustentable de energéticos que requiere el desarrollo de la economía nacional.



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA

Por lo anteriormente expuesto esta Comisión Reguladora de Energía:

ACUERDA

PRIMERO. Se emite opinión técnica respecto de la Tercera Revisión Anual del Plan Quinquenal de Expansión del Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural 2020 - 2024, propuesta por el Centro Nacional de Control del Gas Natural, en los términos siguientes:

- I. Se mantiene la cartera de proyectos presentada por el Centro Nacional de Control del Gas Natural, dado que contiene los proyectos aprobados por la Secretaría de Energía en la Segunda Revisión del Plan Quinquenal de Expansión del Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural 2020 - 2024, mientras que el nuevo proyecto Reacondicionamiento de las Estaciones de Compresión Jáltipan, Medias Aguas y Donají contemplado, se presenta como indicativo, conforme al mandato del artículo 69 de la Ley de Hidrocarburos.
- II. Los proyectos se encuentran alineados a las facultades legales del Centro Nacional de Control del Gas Natural.
- III. En la información presentada se identifica que los proyectos tienden a dar flexibilidad y redundancia al sistema, además de incrementar la capacidad en el Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural.
- IV. En el desarrollo de los proyectos se debe asignar la capacidad adicional a través de temporadas abiertas, conforme a lo establecido en las Disposiciones Administrativas de Carácter General en materia de acceso abierto y prestación de servicios de transporte por ducto y almacenamiento de gas natural.



- V. El desarrollo de los proyectos debe asignarse a través de procesos competitivos, garantizando la no discriminación, participación inclusiva, los menores costos y maximización de beneficios.
- VI. Se debe favorecer la viabilidad económica de largo plazo de la infraestructura y minimizar la exposición al riesgo financiero mediante la celebración de contratos de servicios en base firme atendiendo a las necesidades de los usuarios en el corto, mediano y largo plazo.
- VII. El Centro Nacional de Control del Gas Natural deberá procurar la aplicación de acciones que en conjunto propicien el uso óptimo de la infraestructura en el Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural.
- VIII. Las interconexiones físicas de los proyectos contenidos dentro de la Segunda Revisión Anual del Plan Quinquenal de Expansión del Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural 2020-2024, no implican la integración al Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural.
- IX. La infraestructura a desarrollar se considerará interconectada para fines operativos, sin que esto implique la integración al Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural, siendo que la integración es voluntaria, previa evaluación de la Comisión Reguladora de Energía, por lo que los efectos en las tarifas del Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural serán evaluados en su momento para cada proyecto, a solicitud del Centro Nacional de Control del Gas Natural y esto se sujetará a las disposiciones legales vigentes.



SEGUNDO. La Comisión Reguladora de Energía respecto de la Tercera Revisión Anual del Plan Quinquenal de Expansión 2020 – 2024 presentada por el Centro Nacional de Control de Gas Natural, además de las observaciones a que se refiere el considerando Cuadragésimo Segundo del presente acuerdo, indica que:

- I. Respecto al proyecto de Leona Vicario se observa que mantiene retrasos en las pruebas *Site Acceptance Test* de los equipos y sistemas, debido a que se debe iniciar un nuevo proceso de contratación, por lo que el Centro Nacional de Control del Gas Natural deberá disminuir los riesgos asociados a este para evitar otro desfase en el inicio de operaciones. Asimismo, debe priorizar la terminación del desarrollo de dicho proyecto debido a que permite el reforzamiento de abastecimiento de gas natural en la zona.
- II. El proyecto indicativo interconexión León Guzmán se encuentra listo técnica y comercialmente para iniciar el servicio de transporte, por lo que el Centro Nacional de Control del Gas Natural deberá llevar a cabo acciones necesarias que permitan prestar sus servicios a nuevos usuarios para el aprovechamiento de la capacidad disponible en el sistema, ya sea en la modalidad de Base Firme y/o Base Interrumpible, de tal manera que se logre iniciar operaciones en el año de 2023.
- III. El proyecto Estación de Compresión Chinameca mantiene un grado de avance alto, por lo que se reitera la observación de que no debería existir un nuevo desfase en la fecha estimada para el inicio de operaciones.
- IV. El proyecto Interconexión El Encino estima iniciar operaciones en el año 2024, por lo que el Centro Nacional de Control del Gas Natural deberá definir a la brevedad la fuente de financiamiento y el proceso de Temporada Abierta a fin de cuantificar la demanda potencial y dar continuidad a las siguientes fases del desarrollo del proyecto.



- V. Para el proyecto Libramiento Reynosa se mantiene la opinión de que debe contemplar estrategias para mantener costos y gastos eficientes, por lo que durante 2023 deberá finalizar las actividades de conceptualización del proyecto para así continuar con las siguientes etapas, considerando que este resulta trascendental para la seguridad de la población, a razón de la manifestación plasmada en la ficha técnica correspondiente, respecto a que el ducto actual representa un riesgo para la población de la zona conurbada.
- VI. Respecto al proyecto Reacondicionamiento de las Estaciones de Compresión Jáltipan, Medias Aguas y Donají se observa que está en una etapa de conceptualización, por lo que cuenta con la ingeniería, filosofía de operación, análisis costo-beneficio y estimación de gastos en una fase de planificación; así que, durante el año de 2023 el Centro Nacional de Control del Gas Natural deberá continuar con las fases de contratación y desarrollo, así como iniciar la gestión de la asignación de los recursos por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- VII. Para la cuarta revisión anual del Plan Quinquenal de Expansión del Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural 2020-2024, el Centro Nacional de Control del Gas Natural deberá presentar una planeación detallada sobre las diferentes etapas del proyecto Reacondicionamiento de las Estaciones de Compresión Jáltipan, Medias Aguas y Donají, indicando la estimación final de los costos y gastos, así como la actualización de los posibles usuarios beneficiados del proyecto y la demanda potencial.



- VIII. El Centro Nacional de Control del Gas Natural deberá presentar a la Comisión Reguladora de Energía, la planeación que efectúe junto con la Secretaría de Energía para el desarrollo de almacenamiento; plantear su desarrollo mediante procesos competitivos y no discriminatorios, y apegada a lo establecido en las Disposiciones administrativas de carácter general en materia de acceso abierto, y acorde con la Política Pública de Almacenamiento de Gas Natural que se encuentre vigente.
- IX. Respecto a la posible colaboración del Centro Nacional de Control de Gas Natural con terceros para el desarrollo de proyectos, la Comisión Reguladora de Energía requiere para una correcta evaluación del programa de inversiones, el sustento técnico que permita distinguir los posibles riesgos comerciales.

TERCERO. La Comisión Reguladora de Energía reitera la sugerencia al Centro Nacional de Control del Gas Natural, actuando como facilitador del encuentro de la oferta y la demanda de capacidad de transporte y almacenamiento de gas natural, que debe ejecutar el ejercicio de consulta pública priorizando el uso de los medios virtuales, así como otros procesos de recopilación de información que sirvan de complemento, como puede ser aumentar la colaboración con las agencias de energía de los diferentes estados de la República; a fin de obtener datos certeros para conformar la cartera de proyectos indicativos a incluir en el Plan Quinquenal de Expansión que corresponda, y sus revisiones, con el objetivo de detectar y atender la demanda adicional en el Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural. En este ejercicio de consulta, se debe identificar el sector al que pertenece el interesado en capacidad. Asimismo, se reitera la recomendación de incluir en la consulta pública interrogantes que ayuden a identificar la capacidad ociosa de las empresas por falta de disponibilidad de gas natural (oferta) y la cantidad de demanda que puede cubrirse por la sustitución de algún otro energético, queriendo decir que, se identifique cuál energético se dejaría de utilizar en caso de contar con suficiente oferta de gas natural en la región.



CUARTO. El Centro Nacional de Control del Gas Natural deberá considerar para la cuarta revisión anual del Plan Quinquenal de Expansión del Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural para el periodo 2020-2024, lo siguiente:

- I. Mantener la actualización del ejercicio de priorización de los proyectos en desarrollo y a ser desarrollados, que demuestren beneficios a largo plazo en términos de desarrollo eficiente de la infraestructura, confianza y certeza a los participantes del mercado, competencia en el sector, aumento de la cobertura confiabilidad, estabilidad, seguridad en el suministro y prestación de los servicios.
- II. Continuar la actualización de los indicadores de jerarquización de los proyectos que constituyen la cartera correspondiente, así como la matriz de riesgos comerciales, operativos y de confiabilidad y las modificaciones a la propuesta de mitigación sobre los posibles riesgos identificados conforme vayan avanzando las diferentes etapas de cada uno de los proyectos que constituyen la cartera correspondiente.
- III. Actualizar el ejercicio de análisis costo/beneficio considerando la identificación, cuantificación y valoración de los efectos sociales, económicos y ambientales, con la finalidad de presentar los elementos necesarios para que la Comisión Reguladora de Energía identifique la relación en términos económicos, de los beneficios y costos, tanto directos como indirectos, así como las externalidades negativas y positivas de cada uno de los proyectos de nueva infraestructura para el suministro de gas natural.



- IV. Respecto a la evaluación de los efectos ambientales, si bien se ajustó la metodología utilizada para dar cumplimiento a lo solicitado en la fracción V del acuerdo Cuarto, del Acuerdo número A/009/2022, se observa que los rangos establecidos para normalizar la significación ambiental, no permite que exista una relación directa entre la importancia y la importancia normalizada es decir que, los valores mayores al límite del rango crítico no se ajustan a los valores establecidos para la significación ambiental normalizada, por lo que se solicita se considere la opción de modificar los parámetros de la fórmula final.
- V. Mantener la elaboración de la matriz de impactos sociales conforme a los formatos correspondientes establecidos en las fracciones II, III y IV del artículo 10 de las Disposiciones Administrativas de Carácter General sobre la Evaluación de Impacto Social en el sector energético, según sea el caso y conforme al progreso de cada uno de los proyectos contenidos en la cartera propuesta.
- VI. Presentar la memoria de cálculo en formato Excel, de cada uno de los indicadores que conforman la metodología de jerarquización de proyectos, impactos sociales, ambientales y económicos con fórmulas rastreables.
- VII. Presentar escenarios de oferta y demanda que consideren los resultados de la consulta pública y los proyectos de la Política Pública en materia de energía que emita la actual administración, en un horizonte de proyección de al menos 14 años. Asimismo, se recomienda mantener consistencia con los criterios establecidos en la modelación de años anteriores.



- VIII. Proporcionar la información de los modelos econométricos utilizados, los cuales deberán contener, de manera enunciativa más no limitativa, los resultados del valor p , los contrastes de raíces unitarias, los valores estadísticos de chi-cuadrada, la función de autocorrelación de los residuos, la varianza y todas las pruebas de hipótesis y evaluaciones que fueron realizadas conforme al modelo econométrico utilizado, poniendo de manifiesto la significancia del modelo. Se aclara que cada reporte presentado debe contener los resultados de la modelación y la interpretación con un reporte ordenado señalando los principales resultados obtenidos y si el modelo cumple con la hipótesis planteada; resaltando las razones por las que se considera que es el modelo que mejor se ajusta a la muestra utilizada. Asimismo, se solicita indicar el programa econométrico utilizado.
- IX. Integrar dentro de la solicitud de la cuarta revisión anual los diagramas de Gantt para cada uno de los proyectos que integren la cartera correspondiente, indicando la planeación ejecutada y la proyectada.
- X. Dentro de las fichas técnicas de los proyectos que integran la cartera de inversión, se recomienda incluir en la sección de Hitos las fechas estimadas para cada una de las etapas de desarrollo de los proyectos, dado que el Plan Quinquenal de Expansión del Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural para el periodo 2020-2024 se encuentra en el cuarto año de evaluación y el Centro Nacional de Control del Gas Natural debe dar certidumbre sobre el cumplimiento del mismo.



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA

- XI. Presentar de manera semestral, la estructura de desglose de trabajo con las actividades específicas que incluyan como mínimo las etapas de memorandos de entendimientos, convenios de inversión, ingeniería conceptual, ingeniería básica, ingeniería de detalle, procura, construcción, puesta en marcha, marcando los hitos de avance hasta el inicio de operaciones, con las fechas tentativas y la ruta crítica, para cada uno de los proyectos contenidos en el Plan Quinquenal de Expansión del Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural para el periodo 2020-2024 para dar seguimiento oportuno de lo programado versus lo realizado y dar seguimiento para los años subsecuentes. La primera entrega de esta información se requiere sea presentada a la Comisión Reguladora de Energía más tardar el 30 de junio de 2023.
- XII. Presentar el desarrollo y grado de avance de la estrategia de Almacenamiento, apegado a la Política en materia de energía de la Secretaría de Energía para garantizar el suministro competitivo, suficiente, de alta calidad, económicamente viable y ambientalmente sustentable de energéticos que requiere el desarrollo económico nacional.

QUINTO. Notifíquese el presente Acuerdo al Centro Nacional de Control del Gas Natural y a la Secretaría de Energía a través de la Subsecretaría de Hidrocarburos.

SEXTO. Hágase del conocimiento público que el presente acto administrativo sólo podrá impugnarse a través del juicio de amparo indirecto, conforme a lo dispuesto por el artículo 27 de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética y que el expediente respectivo se encuentra y puede ser consultado en las oficinas de la Comisión Reguladora de Energía, ubicadas en boulevard Adolfo López Mateos 172, colonia Merced Gómez, código postal 03930, Benito Juárez, en la Ciudad de México.



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA

SÉPTIMO. Inscribese el presente Acuerdo con el número **A/006/2023** en el registro a que se refieren los artículos 22, fracción XXVI, incisos a) y e) y 25, fracciones V y X, de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética y 4 y 16 del Reglamento Interno de la Comisión Reguladora de Energía.

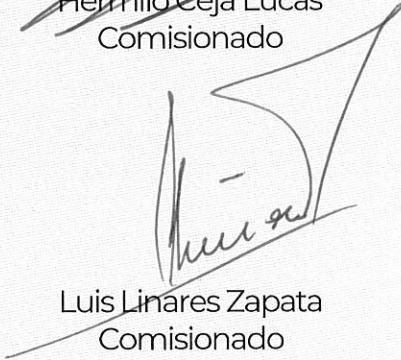
Ciudad de México, a 15 de marzo de 2023.


Leopoldo Vicente Melchi García
Presidente


Norma Leticia Campos Aragón
Comisionada


Hermilo Ceja Lucas
Comisionado


Guadalupe Escalante Benítez
Comisionada


Luis Linares Zapata
Comisionado

Cadena Original	
SE-300/11245/2023 16/03/2023 13:22 https://cre-boveda.azurewebsites.net/api/documento/a9732fa8-97ba-44f4-b5cb-55d8bb6dc4ca Comisión Reguladora de Energía EUGENIA GUADALUPE BLAS NAJERA	
Sello Digital	
QAGcXK1d6gd9Ux9fPrV0fFcufLk7XKgdYFeA7yGsuxz1smfj6l/BCD7PCl6oslC Hd2gfozTO/SSkH8iHiR97i8GQWt3GW63RHCiXmNNtc4JK0crJs7L/hqm60KWSSKqUWworYaRJGiZFQN8HyzNUfBt6nXkaUsRGHA42aSG6efQ7QgshCHbXBEydGVFv+rwh/YJM1fDhdUtSvmAXTb2ZY1WTnShTCItA9Nq+agH3ZhYDWOvampJr7qYvhkKGCfYxPlnTnSBhM+YPhvlhdGFhleOtgHuXUVd3BXQTI8BYZJM95F23sS9YSzzLuQ0Gfe2r01ewo8qAQMzX8Fvl20J2w==	
Trazabilidad	
 La integridad y autoría del presente documento electrónico se podrá comprobar a través de la liga que se encuentra debajo del QR. De igual manera, se podrá verificar el documento electrónico por medio del código QR, para lo cual se recomienda descargar una aplicación de lectura de este tipo de códigos a su dispositivo móvil.	
https://cre-boveda.azurewebsites.net/api/documento/a9732fa8-97ba-44f4-b5cb-55d8bb6dc4ca	
La presente hoja forma parte integral del oficio SE-300/11245/2023, acto administrativo ha sido firmado mediante el uso de la firma electrónica avanzada (e.firma) del funcionario competente, que contiene la cadena de caracteres asociados al documento electrónico original y a la Firma Electrónica Avanzada del funcionario, así como el sello digital que permite comprobar la autenticidad de su contenido conforme a lo dispuesto por los artículos 7 y 10 de la Ley de Firma Electrónica Avanzada; y 12 de su Reglamento. La versión electrónica del presente documento, se podrá verificar a través del Código QR para lo cual, se recomienda descargar una aplicación de lectura de éste tipo de códigos a su dispositivo móvil	