

**De:** Minerva Maria Gavilan Dorado <minerva\_gavilan@transcanada.com>  
**Enviado el:** lunes, 13 de noviembre de 2017 03:29 p. m.  
**Para:** Cofemer Cofemer; Claudia Veronica Lopez Sotelo; Gilberto Lepe Saenz  
**CC:** Kelly Howlett; Felipe Radilla Vazquez  
**Asunto:** Comentarios Proyecto NOM-007-ASEA-2016  
**Datos adjuntos:** TCPL-CFMR-0000-0002 Comentarios ASEA NOM007.pdf

Buenas tardes.

Adjunto remitimos escrito con **COMENTARIOS** al Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-007-ASEA-2016, TRANSPORTE DE GAS NATURAL, ETANO Y GAS ASOCIADO AL CARBON MINERAL POR MEDIO DE DUCTOS, número de expediente **04/0166/110816**.

Reciban un cordial saludo.

**Minerva Gavilán Dorado**  
**Commercial and Regulatory Compliance Coordinator**  
Regulatory & Business Development Mexico  
[minerva\\_gavilan@transcanada.com](mailto:minerva_gavilan@transcanada.com)

Miguel de Cervantes Saavedra #301  
Torre Norte Piso 18  
Col. Granada, Ciudad de México  
C.P. 11520, México

Tel: + 52 (55) 1100.2970  
Cell: + 52 (55) 4370.4424



**TransCanadaMexico.com**

LinkedIn | Twitter | Facebook | Blog | YouTube



We respect your right to choose which electronic messages you receive. To stop receiving this message and similar communications from TransCanada PipeLines Limited please reply to this message with the subject "UNSUBSCRIBE". This electronic message and any attached documents are intended only for the named addressee(s). This communication from TransCanada may contain information that is privileged, confidential or otherwise protected from disclosure and it must not be disclosed, copied, forwarded or distributed without authorization. If you have received this message in error, please notify the sender immediately and delete the original message. Thank you. Nous respectons votre droit de choisir quels messages électroniques vous désirez recevoir. Pour ne plus recevoir ce message et les communications similaires, de la part de TransCanada PipeLines Limited, veuillez répondre à ce message en inscrivant dans l'objet « SE DÉSINSCRIRE ». Ce message électronique et tous les documents joints sont destinés exclusivement au(x) destinataire(s) mentionné(s). Cette communication de TransCanada peut contenir des renseignements privilégiés, confidentiels ou par ailleurs protégés contre la divulgation; ils ne doivent pas être divulgués, copiés, communiqués ou distribués sans autorisation. Si vous avez reçu ce message par erreur, veuillez en avvertir immédiatement l'expéditeur et détruire le message original. Merci "AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS" "La información de este correo así como la contenida en los documentos que se adjuntan, puede ser objeto de solicitudes de acceso a la información"

13 de noviembre 2017

**Comisión Federal de Mejora Regulatoria**  
 Blvd. Adolfo López Mateos No. 3025, Piso 8  
 Col. San Jerónimo Aculco  
 Del. Magdalena Contreras  
 C.P. 10400, Ciudad de México

**Transportadora de Gas Natural de la Huasteca, S. de R.L. de C.V.**  
**Energía Occidente de México, S. de R.L. de C.V.**  
**Infraestructura Energética Monarca, S. de R.L. de C.V.**  
**Infraestructura Marina del Golfo, S. de R.L. de C.V.**  
 Miguel de Cervantes Saavedra 301  
 Terret Norte, Piso 18, Col. Granada,  
 Del. Miguel Hidalgo  
 C.P. 11520, Ciudad de México

+52 (55) 5121-1100  
[lorena\\_patterson@transcanada.com](mailto:lorena_patterson@transcanada.com)  
[www.transcanadamexico.com](http://www.transcanadamexico.com)

TCPL-CFMR-0000-0002  
 File No. 7-09

**Atención:** Mario Emilio Gutiérrez Caballero  
 Director General

**Asunto:** Se presentan comentarios al Proyecto de NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-007-ASEA-2016, TRANSPORTE DE GAS NATURAL, ETANO Y GAS ASOCIADO AL CARBÓN MINERAL POR MEDIO DE DUCTOS, número de expediente 04/0166/110816.

Por medio del presente y con fundamento en los artículos 8 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 15, 15-A y 16 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo ("LFPA"); 6 fracción II del Acuerdo por el que se fijan plazos para que la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (la "Comisión") resuelva sobre anteproyectos, Transportadora de Gas Natural de la Huasteca, S. de R.L. de C.V. ("TGNH"), Energía Occidente de México, S. de R.L. de C.V. ("EOM"), Infraestructura Energética Monarca, S. de R.L. de C.V. (IEM) e Infraestructura Marina del Golfo, S. de R.L. de C.V. (IMG) (en lo sucesivo y de manera conjunta "TransCanada") comparecen a realizar comentarios en tiempo y forma al Proyecto de NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-007-ASEA-2016, TRANSPORTE DE GAS NATURAL, ETANO Y GAS ASOCIADO AL CARBÓN MINERAL POR MEDIO DE DUCTOS:

| Punto Principal                             | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sección            |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Inspección y Análisis de integridad.</b> | <p><b>La norma 009 en revisión dice:</b></p> <p>Los métodos actuales de inspección de integridad disponibles son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Inspección interna;</li> <li>b) Inspección externa;</li> <li>c) Inspección indirecta, e</li> <li>d) Inspección muestral.</li> </ul> <p>También incluyen en un apartado aparte la prueba de presión.</p> | <b>Sección 6.1</b> |

|                                                                          | <p><b>La NOM 027 decia:</b><br/><b>Evaluación de integridad</b><br/>Se debe realizar la evaluación de integridad con base en las prioridades determinadas en la evaluación del riesgo, para lo cual se pueden utilizar las siguientes metodologías dependiendo de los peligros potenciales a los cuales el ducto es susceptible:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Inspección interna</li><li>· Prueba hidrostática</li><li>· Evaluación Directa</li><li>· Otras metodologías</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                              |                                                                                                                                 |        |                                      |                                                                                                                                                                                    |                                            |                |                                                                          |        |                           |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|
|                                                                          | <p><b>Comentario:</b><br/><b>Agregan la Inspeccion Indirecta dentro de las 4 principales</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                              |                                                                                                                                 |        |                                      |                                                                                                                                                                                    |                                            |                |                                                                          |        |                           |
| <b>Inspección y Análisis de integridad.</b>                              | <p><b>La norma 009 en revisión dice:</b></p> <table><tr><th>Etapa</th><th>Periodicidad de Verificación</th></tr><tr><td>Recopilación, revisión, integración y análisis de la información y de datos del Ducto, Segmento o sección terrestres y marinos.</td><td>Anual.</td></tr><tr><td>Inspección y Análisis de integridad.</td><td>1. Ductos con prioridad de atención alta, máximo 3 años.<br/>2. Ductos con prioridad de atención media, máximo 5 años.<br/>3. Ductos con prioridad de atención baja, máximo 10 años.</td></tr><tr><td>Actividades de mantenimiento y Mitigación.</td><td>Máximo 5 años.</td></tr><tr><td>Evaluación del desempeño del proceso de Administración de la integridad.</td><td>Anual.</td></tr></table>                                                                                                                           | Etapa                        | Periodicidad de Verificación | Recopilación, revisión, integración y análisis de la información y de datos del Ducto, Segmento o sección terrestres y marinos. | Anual. | Inspección y Análisis de integridad. | 1. Ductos con prioridad de atención alta, máximo 3 años.<br>2. Ductos con prioridad de atención media, máximo 5 años.<br>3. Ductos con prioridad de atención baja, máximo 10 años. | Actividades de mantenimiento y Mitigación. | Máximo 5 años. | Evaluación del desempeño del proceso de Administración de la integridad. | Anual. | <p><b>Sección 6.3</b></p> |
|                                                                          | Etapa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Periodicidad de Verificación |                              |                                                                                                                                 |        |                                      |                                                                                                                                                                                    |                                            |                |                                                                          |        |                           |
|                                                                          | Recopilación, revisión, integración y análisis de la información y de datos del Ducto, Segmento o sección terrestres y marinos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Anual.                       |                              |                                                                                                                                 |        |                                      |                                                                                                                                                                                    |                                            |                |                                                                          |        |                           |
| Inspección y Análisis de integridad.                                     | 1. Ductos con prioridad de atención alta, máximo 3 años.<br>2. Ductos con prioridad de atención media, máximo 5 años.<br>3. Ductos con prioridad de atención baja, máximo 10 años.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                              |                                                                                                                                 |        |                                      |                                                                                                                                                                                    |                                            |                |                                                                          |        |                           |
| Actividades de mantenimiento y Mitigación.                               | Máximo 5 años.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                              |                                                                                                                                 |        |                                      |                                                                                                                                                                                    |                                            |                |                                                                          |        |                           |
| Evaluación del desempeño del proceso de Administración de la integridad. | Anual.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                              |                                                                                                                                 |        |                                      |                                                                                                                                                                                    |                                            |                |                                                                          |        |                           |
|                                                                          | <p><b>Mientras que la NOM 027 decia:</b><br/>Intervalo de evaluación de la integridad<br/>Los intervalos para la evaluación de la integridad de ductos que transportan hidrocarburos deberán ser determinados con base en los resultados del análisis del riesgo y considerando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· La integración de datos de la evaluación de integridad anterior.</li><li>· El uso de otros métodos de evaluación indirecta que proporcionen información de la condición del ducto, equivalente a la obtenida mediante los métodos de evaluación indicados en este documento.</li><li>· La velocidad de crecimiento de defectos con base en los peligros potenciales que afecten al segmento de ducto.</li><li>· El periodo entre evaluaciones de integridad por cualquier método no podrá ser mayor de 10 año</li></ul> |                              |                              |                                                                                                                                 |        |                                      |                                                                                                                                                                                    |                                            |                |                                                                          |        |                           |
|                                                                          | <p><b>Comentario:</b> Los periodos de Inspeccion y Analisis de Integridad cambiaron a periodos determinados por el Riesgo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>Sección 6.3</b></p>    |                              |                                                                                                                                 |        |                                      |                                                                                                                                                                                    |                                            |                |                                                                          |        |                           |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>COMPETENCIA DEL PERSONAL</b> | <p><b>La norma 009 en revisión dice:</b></p> <p>El personal por parte de los Regulados, responsable de ejecutar las actividades de inspección de integridad y verificación de indicaciones debe estar certificado como Nivel II en el método, técnica y sector según corresponda, de acuerdo con la NMX-B-482-CANACERO-2016 Industria Siderúrgica-Capacitación, calificación y certificación de personal en ensayos no destructivos o cualquier otra que sea aplicable cuando la iguale o la mejore.</p> | <b>Apendice D</b> |
|                                 | <p>En el caso del personal que realice las actividades de Análisis de Riesgo e integridad, debe tener un perfil académico en ingeniería (cédula profesional) y capacitación (diplomas o constancias) acorde con las actividades de análisis que va a realizar. También debe comprobar una experiencia (participación en actividades relacionadas) de al menos dos años</p>                                                                                                                               |                   |

| Punto Principal     | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Sección   |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Campo de Aplicación | <b>NOM-027.SHES-2010</b><br><br><b>1. Alcance</b><br>Esta norma incluye la identificación de peligros potenciales, recopilación, revisión e integración de datos, evaluación del riesgo, evaluación de la integridad y respuesta a la evaluación de la integridad de los ductos de acero al carbono en operación que recolectan y transportan hidrocarburos líquidos, gaseosos y sus derivados, <b>excluyendo a los sistemas de transporte de gas natural y gas licuado de petróleo por medio de ductos permitidos por la Comisión Reguladora de Energía.</b> | Section 0 |
|                     | <b>En esta nueva versión ya no aparece la CRE y por consiguiente la está refiriendo como obligatorio</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
|                     | <b>Referencias Normativas</b><br><br>Tiene muy pocas referencias normativas en esta sección y al final en la bibliografía (pag. 40) muestran un listado de mayor referencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Section 2 |
|                     | <b>Terminos y Definiciones</b><br><br>En el documento nombran <b>"Segmentacion"</b> y <b>"Segmento"</b> sin embargo en la parte de definiciones no están direccionados<br><br>También hacen referencia a la palabra <b>"Atributo"</b> (Pag.12), pero no aparece ni se encuentra plasmada en la definición a que precisamente se refiere                                                                                                                                                                                                                       | Section 3 |
|                     | <b>TVR</b><br>Hacen mención del Tiempo de Vida Remanente sin embargo creo conveniente que de igual forma consideren coloquen la formula en este documento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Section 6 |
|                     | <b>WPS, PQR, WPQ</b><br>Veo conveniente asi como nombran los certificados del personal que realiza <b>PND</b> coloquen de igual forma en los procesos de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Section 7 |

|  |                                                                                                                                                                                                |           |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  | soldadura nombren a un CWI (pag.20)                                                                                                                                                            |           |
|  | <b>Tabla 7</b><br>En esta tabla mencionan el uso de envoltantes no metálicos, mas no especifican más detalles de estos mismos en todo el documento, considero viable que coloquen más detalles | Section 7 |

| Punto Principal                                  | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sección         |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Construcción                                     | <b>La norma dice:</b><br>Tabla 1. Información mínima para el Análisis de Riesgo e integridad del Ducto, Segmento o sección.<br>La Tabla 1 muestra un resumen de la información mínima que se requiere para realizar el Análisis de Riesgo e integridad. La Tabla 2 indica los documentos mínimos que contienen dicha información.<br>...<br>La no disponibilidad de la información no es justificación para excluir del Análisis de Riesgo algún tipo de peligro aplicable, la información empleada debe ser la más reciente. En caso de que existan deficiencias en cantidad, calidad y veracidad de la información recopilada, se deben realizar las acciones necesarias para complementarlas y/o mejorarlas<br><b>Impacto:</b><br>La NOM obliga a contar con la información citada en dicha tabla o realizar los estudios necesarios para obtenerla. | Sección 4.1     |
|                                                  | <b>Pregunta:</b><br>En específico que información se requiere presentar sobre lo siguiente, citado en la tabla 1, páginas 8 y 9:<br>-protección catódica<br>-Monitoreo del sistema de protección catódica<br>-Monitoreo de la Corrosión externa e interna.<br>- Cruces o Paralelismo con otros Ductos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sección 4.1     |
|                                                  | La sección: "Inspección indirecta para Corrosión externa y agrietamiento por corrosión bajo esfuerzos y agrietamiento bajo esfuerzos en presencia de sulfuros", <b>sugiere que debe realizarse CIS, DCVG, ACVG, Levantamiento de Perfil de potenciales y resistividad. Pero no es de carácter obligatorio todos los ítems de acuerdo a lo citado a continuación:</b><br>La selección de la o las metodologías depende del o los peligros principales aplicables identificados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sección 6.1.3.1 |
| Mantenimiento Predictivo Preventivo Y correctivo | De acuerdo a lo citado en los numerales 7.1.1, 7.1.2. Lo establecido en el apéndice I de la NOM 007 sigue vigente, sólo se hace referencia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sección 6.1.3   |
| Diseño                                           | CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y MITIGACIÓN<br>-Selección inadecuada de protección catódica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Apéndice C      |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                | <b>Impacto:</b><br>Es probable que se solicite el diseño de cada sistema de protección catódica, así implique sólo la instalación de un ánodo galvánico, de acuerdo a lo citado en sección de "Mitigación"                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |
| Personal                       | - APÉNDICE D (Normativo) COMPETENCIA DEL PERSONAL.<br><b>Impacto:</b><br>Es posible que se soliciten constancias de capacitación del personal, de diferentes niveles de acuerdo al área.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Apéndice D  |
| Recopilación de la información | La norma cita:<br><br>Se debe utilizar toda la información disponible del Ducto, Segmento o sección.<br><br>La base de datos que se genere, se debe mantener disponible a lo largo de todo el proceso de Administración de la integridad, de tal manera que se tome en cuenta el impacto en la variación y exactitud de los resultados obtenidos.<br><br>Pregunta:<br><br>Debe ser una sola base de datos? ¿O pueden integrarse las diferentes bases al hacer el análisis? | Sección 4.1 |

| Punto Principal                           | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sección      |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Consideración de Profundidad de Cobertura | En principio las profundidades de cobertura deben de ser consideradas en el diseño, sin embargo lo que establece la norma para gasoductos en México es muy poca cobertura.                                                                                                                                                                                   | 5.1- Tabla 3 |
| Inspección Interna                        | Es recomendable integrar la validación de defectos con la finalidad de poder garantizar la calidad de la inspección. Para que la identificación y dimensionamiento cumpla con el respectivo POD y POI.                                                                                                                                                       | 6.1.1        |
| Ondas Guiadas                             | Se debe especificar que esta es una técnica de monitoreo y que el reporte debe de incluir una categorización de para investigación del defecto.                                                                                                                                                                                                              | 6.1.3.3      |
| Evaluación de defectos                    | La tabla debería dejarse abierta ya que es limitativa a otros métodos de evaluación. Por ejemplo el caso de ASME B31G donde sus variantes no son contempladas B31G Mod y RStreng que son metodologías menos conservadoras y que han probado tener mayor aplicación. Otro ejemplo es evaluación de abolladuras incluir DOT (department of transportation EU). | 6.3-Tabla 6  |
| Envoltentes materiales no metálicos       | Incluir pruebas de calidad de instalación de estos materiales compósitos, que garantice la durabilidad de los trabajos ya que su instalación es tipo artesanal y depende del técnico que aplica.                                                                                                                                                             | 7.2- Tabla 7 |
| Tiempo de Inspección                      | Debe utilizarse también la referencia a ASME B31.8S con relación al tiempo de inspección basado en la evaluación de pérdidas de metal.                                                                                                                                                                                                                       | 10.2-Tabla 8 |

|                                                                         |                                                                                                                               |       |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| CLASIFICACIÓN<br>DE ACTIVIDADES<br>DE<br>MANTENIMIENTO<br>Y MITIGACIÓN. | Implementación de tecnología de fibra óptica, para<br>detección de fugas y detección de vibración sobre el<br>derecho de vía. | APP C |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|

Dicho todo lo anterior, TransCanada reitera su interés en contribuir al proceso de mejora regulatoria, manifestando su compromiso en participar activamente dentro del proceso de emisión del Anteproyecto.

Atentamente,



**Lorena Ann Patterson**  
**Representante Legal**

**Transportadora de Gas Natural de la Huasteca, S. de R.L. de C.V.**  
**Energía Occidente de México, S. de R.L. de C.V.**  
**Infraestructura Energética Monarca, S. de R.L. de C.V.**  
**Infraestructura Marina del Golfo, S. de R.L. de C.V.**