

ANEXO 28270
REGLAMENTO DE INYECCION DE GAS
PARA EL MISMO TITULAR Y EN EL MISMO DEPARTAMENTO

TITULO I
DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO I
AMBITO DE APLICACION

Artículo 1.- El presente reglamento establece las reglas y procedimientos para la inyección de gas natural de un reservorio productor a un reservorio receptor, para un mismo titular y en el mismo Departamento, para alcanzar los siguientes objetivos:

- a) Conservar las condiciones productivas del yacimiento.
- b) Conservar el gas natural que de otra manera tendría que ser quemado.
- c) Ejecutar proyectos de recuperación mejorada de hidrocarburos líquidos.
- d) Mejorar la capacidad de entrega del gas natural boliviano durante períodos de alta demanda.
- e) Optimizar la producción de hidrocarburos líquidos y de otros componentes asociados al gas en el reservorio productor, cuando no exista mercado para el gas.

Las reglas y procedimientos para la inyección de gas natural entre diferentes departamentos y/o diferentes titulares estarán sujetas a reglamentación específica a ser aprobada por el poder ejecutivo.

CAPITULO II
DEFINICIONES

Artículo 2.- Para la aplicación del presente reglamento, se establecen, además de las contenidas en el Artículo 138 de la Ley N° 3058 – Ley de Hidrocarburos, las siguientes definiciones:

CALIDAD: La Calidad del gas natural inyectado estará expresada en MMBTU's en base al poder calorífico efectivamente registrado en el momento de la inyección y asignado al reservorio productor.

CAMPO PRODUCTOR: Es el campo del cual procede el gas natural para inyección en otro campo y que cuenta con la aprobación respectiva.

CAMPO RECEPTOR: Es el campo donde se inyecta gas natural procedente de un campo productor y que cuenta con la aprobación respectiva.

MHD: Es el Ministerio de Hidrocarburos

PARTICIPACION DEL TGN: Es la Participación Nacional a que hace referencia el inciso 3 del Artículo 52 de la Ley N° 3058.

POZO INYECTOR O RECEPTOR: Es la abertura producida por una perforación utilizada para inyectar gas.

PRESION DE OPERACION EN CABEZA DE POZO: Es la presión de inyección definida como la presión con la que el gas es inyectado al pozo, medida en cabeza de pozo.

PRESION HIDROSTATICA: Es la presión que ejerce la columna de fluido en la tubería medida o estimada a la profundidad del reservorio receptor.

PRESION ORIGINAL DE RESERVORIO: Es la presión medida en un reservorio antes de que haya tenido lugar una producción o inyección significativa de fluidos.

PRUEBA DE CAIDA DE PRESION (FALL OFF): Es la prueba de caída de presión tal como está definida en el libro: "Advances in Well Test Analysis", publicado por la Society of Petroleum Engineers of AIME; volumen 5 de la serie de Monogramas.

RNTS: Es el Reglamento de Normas Técnicas y de Seguridad para las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.

RRyP : Es el Reglamento Para la Liquidación de Regalías y la Participación al TGN por la Producción de Hidrocarburos

REGALIAS: Es la Regalía Departamental (11%) y la Regalía Nacional Compensatoria (1%) a que hacen referencia los incisos 1 y 2 del Artículo 52 de la Ley N° 3058.

RESERVORIO PRODUCTOR: Es el reservorio del cual procede el gas natural para inyección.

RESERVORIO RECEPTOR: Es el reservorio donde se inyecta gas natural procedente de uno o más reservorios productores. Para propósito de reciclaje y/o almacenaje, un reservorio productor puede ser también un reservorio receptor.

VOLUMEN EXTERNO DE GAS NATURAL: Es la cantidad de gas natural que proviene de uno o más reservorios productores diferentes al reservorio al cual se va a inyectar dicho gas.

YPFB: Es Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos.

TITULO II
RESPONSABILIDADES, COMPETENCIA Y OBLIGACIONES

CAPITULO I
MINISTERIO DE HIDROCARBUROS

Artículo 3.- Para fines de este reglamento, el MHD es el responsable de administrar los intereses del Estado en los esquemas de inyección de gas natural. Para cumplir tal objetivo, el MHD tiene las siguientes funciones y responsabilidades:

- a) Aprobar las solicitudes de inyección de gas natural, tomando en cuenta la recomendación técnica elaborada por YPFB.
- b) Controlar anualmente el esquema de inyección aprobado en base al informe que presente el Titular, de acuerdo al Artículo 10 de este Reglamento y la recomendación técnica de YPFB.
- c) Evaluar la recomendación técnica de YPFB para asegurar la correcta aplicación del esquema aprobado y suspender dicho esquema en caso de incumplimiento.

- d) Asegurar la correcta aplicación de este reglamento y para este propósito, realizar por si mismo o a través de terceros las auditorias técnicas y financieras en casos necesarios.
- e) Elaborar y aprobar los formularios e instructivos que deben ser aplicados por YPFB para la certificación de la producción fiscalizada y el control de volúmenes a nivel de reservorio y campo que deben acompañar dicha certificación.

**CAPITULO II
YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS**

Artículo 4.- Para fines de este Reglamento, las obligaciones y responsabilidades de YPFB son:

- a) Emitir la recomendación técnica al MHD respecto a las solicitudes de inyección de gas natural y respecto al informe anual y pruebas de caída de presión semestrales presentadas por el Titular de acuerdo al artículo 10 de este reglamento.
- b) Aprobar los puntos de medición para medir el volumen y la calidad del gas natural a ser inyectado.
- c) Hasta el día veinte (20) de cada mes, certificar al MHD el informe de cada Titular sobre los volúmenes y la calidad del gas natural inyectado en el mes anterior, por cada campo y por cada reservorio productor y receptor.
- d) Supervisar y fiscalizar el volumen y calidad del gas natural inyectado.

**CAPITULO III
DE LOS TITULARES**

Artículo 5.- Las obligaciones del Titular bajo este reglamento son las siguientes:

- a) Asegurar la correcta ejecución del esquema de inyección de gas natural de conformidad con la aprobación del MHD.
- b) Hasta el 10 de cada mes, proporcionar a YPFB como parte de su informe mensual de producción, la información requerida en los Informes de Producción referidos en el RNTS. Asimismo, adjuntar un gráfico de la variación de la presión de operación en cabeza de pozo con relación al tiempo, para cada pozo inyector.
- c) Presentar el informe anual al que hace referencia el artículo 10 de este reglamento.
- d) Presentar pruebas de caída de presión semestrales por cada pozo inyector.

Artículo 6.- Cuando el Titular esté conformado por más de una persona jurídica, deberá designarse por escrito ante YPFB a una de ellas como operador del contrato, tal cual se establece en el RRYp, quien asumirá todas las responsabilidades establecidas para el Titular en este reglamento, en representación de este.

**TITULO III
PROCESO DE APROBACION Y CONTROL**

**CAPITULO I
PROCESO DE APROBACION**

Artículo 7.- Cuando se quiera inyectar gas natural en el mismo campo o de un campo a otro campo, el Titular del campo debe enviar al MHD, con copia a YPFB, una solicitud para inyección de gas natural producido de uno o más reservorios para inyectar en uno o más reservorios, la misma que debe contener la siguiente información:

- a) El objetivo técnico de la inyección de gas natural.
- b) La información referida para la aprobación de proyectos de Recuperación Mejorada o Reciclaje de Gas y/o almacenaje, contenidas en el RNTS.
- c) El tiempo de duración propuesto del esquema de inyección el cual no podrá exceder de 10 años.
- d) En el caso de inyección de gas natural de un reservorio a otro:
 - 1) El Volumen Externo de Gas Natural a ser inyectado en cada reservorio receptor.
 - 2) Cálculos de Ingeniería de Reservorios que demuestren que la presión esperada de cada reservorio receptor, como resultado de la inyección del Volumen Externo de Gas Natural, no excederá el valor de la presión original del mismo reservorio.

Artículo 8.- El MHD en el término de 60 días calendario a partir de la recepción de la solicitud, deberá comunicar su decisión sobre la solicitud de inyección de gas natural. Inmediatamente de recibida la solicitud, el MHD requerirá a YPFB un informe técnico sobre el esquema de inyección solicitado, el mismo que deberá ser emitido en un plazo máximo de 45 días calendario después de la fecha del requerimiento cursado por el MHD. De no existir respuesta del MHD al término de los 60 días calendario de la recepción de la solicitud, se considerará aprobada la misma. En caso de requerirse información adicional por parte de cualquiera de las dos instituciones, los plazos de 60 y 45 días calendario, respectivamente, correrán inmediatamente después de recibida la información adicional. Cualquier enmienda a un esquema aprobado de inyección, deberá ser solicitada y procesada de la misma manera que la solicitud original.

CAPITULO II PROCESO DE CONTROL

Artículo 9.- La presión de operación en cabeza de pozo más la presión hidrostática no deberán exceder en el fondo la presión original del reservorio receptor.

Artículo 10.- El Titular proporcionará al MHD, con copia a YPFB, un informe anual del comportamiento del reservorio receptor dentro de los 30 días posteriores al aniversario de la fecha de aprobación del esquema de inyección, por el tiempo que dure el esquema de inyección aprobado. El informe deberá contener la siguiente información:

- a) Tablas y gráficos de los caudales de inyección y de la presión de inyección en cabeza de pozo versus tiempo, para cada pozo inyector.
- b) Volumen externo acumulado del gas natural inyectado.
- c) Distribución de presión dentro del reservorio receptor, incluyendo comentarios acerca de zonas de alta presión y las medidas correctivas tomadas para solucionar estos problemas. Deberá adjuntar un mapa isobárico actualizado de acuerdo a lo establecido en el RNTS.

- d) Efecto de la inyección de gas natural sobre la recuperación de hidrocarburos del reservorio receptor, a la fecha, así como cualquier modificación en el esquema de inyección recomendable para optimizar la recuperación.
- e) Adicionalmente, el Titular deberá presentar de manera semestral a YPFB con copia al MHD pruebas de caída de presión (fall off) en cada pozo inyector.

Artículo 11.- Si el Titular no entrega el informe anual en el plazo establecido, o este informe no está completo, YPFB deberá notificar al Titular esta deficiencia. El Titular en 15 días calendario deberá cumplir con este requisito. Si esto no ocurre, el MHD tiene el derecho de suspender la aprobación del esquema de inyección.

Artículo 12.- YPFB revisará el informe anual y en un plazo de 30 días calendario después de la fecha de recepción de dicho informe, comunicará al Titular en forma escrita:

- a) Si no está cumpliendo con el esquema de inyección aprobado y/o;
- b) Si se identifican problemas técnicos que impidan la continuación del esquema de inyección.

El Titular deberá responder a YPFB en 15 días hábiles, a partir de la fecha de recepción de la notificación de YPFB sobre las observaciones realizadas y, en 30 días calendario, a partir de la misma fecha, deberá solucionar los problemas identificados a satisfacción de YPFB. Si esto no ocurre, YPFB informará al MHD que el Titular no cumple con los requisitos para continuar con el esquema de inyección.

En base a este informe, el MHD informará al Titular que la aprobación del esquema de inyección ha caducado.

CAPITULO III PUNTO DE MEDICION

Artículo 13.- El volumen y calidad del gas natural inyectado será medido y determinado en cada reservorio receptor en el punto de medición aprobado por YPFB. Este punto de medición debe estar ubicado de tal manera que asegure la medición del volumen de gas natural efectivamente inyectado.

TITULO IV NORMAS

Artículo 14.- Si el Titular incumple con sus obligaciones formales y/o los lineamientos especificados en la autorización del esquema de inyección emitida por el MHD, será pasible a las sanciones y/o penalidades establecidas en el Reglamento de Sanciones.

Artículo 15.- De conformidad al Artículo 18 de la Ley N° 3058 y para determinar la producción fiscalizada sujeta al pago de regalías, el Volumen Fiscalizado de Gas Natural se calculará de la siguiente manera:

- a) Campos con facilidades de adecuación

El volumen de gas natural fiscalizado es el medido en punto de fiscalización para la entrega a ducto.

b) Campos sin facilidades de adecuación

El volumen de gas natural fiscalizado se determinará siguiendo el siguiente procedimiento:

- Determinar:

$$EGI = VMI \times PCI$$

$$VECI = \frac{EGI}{PCRT}$$

- El volumen fiscalizado será:

$$VF = VS - VECI$$

Donde:

- EGI:** Es la Energía Equivalente del Gas Inyectado en MMBTU
VMI: Es el Volumen medido al momento de la inyección en MPC
PCI: Es el Poder Calorífico del Gas Inyectado en MMBTU/MPC
VECI: Es el Volumen equivalente calculado del gas inyectado en MPC
PCRT: Es el Poder Calorífico del gas residual teórico en MMBTU/MPC
VF: Es el Volumen Fiscalizado sujeto al pago de Regalías y la Participación al TGN en MPC
VS: Es el Volumen entregado por área de Separador en MPC

YPFB certificará mensualmente **VF** y **PCRT** como volumen y calidad fiscalizados sujetos al pago de Regalías y la Participación al TGN de acuerdo a lo establecido en el presente reglamento.

TITULO V
PERIODO TRANSITORIO

Artículo 16.- Es responsabilidad del Poder Ejecutivo aprobar los Reglamentos de Sanciones y de Normas Técnicas y de Seguridad para las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos a los que hace referencia el presente reglamento dentro de los próximos 60 días a partir de su publicación, tiempo durante el cuál transitoriamente se aplicará el Reglamento de Normas Técnicas y de Seguridad para las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N° 24689 de 2 de julio de 1997.