

INFORME DE EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN DE RIESGO DETECTADA

1. DATOS GENERALES	2
2. DESCRIPCIÓN DEL LUGAR	2
3. DESCRIPCIÓN DE LA CONDICIÓN DE RIESGO	3
4. ACCIONES REALIZADAS POR EL AGENTE SUPERVISADO	3
5. ACCIONES REALIZADAS POR EL OSINERGHMIN	4
5.1 Supervisión en Gabinete	4
5.2 Supervisión en Campo	4
6. CONCLUSIONES	6

CONTROL DE VERSIONES

Versión	Fecha	Descripción
0	15.09.2021	Versión inicial con datos actualizados

1. DATOS GENERALES				
Agente Supervisado:	Repsol Exploración Perú S.A. Sucursal del Perú			
Unidad Supervisada:	Unidad 600, Tramo Pagoreni A – Malvinas			
Zona Geográfica:	Selva			
Ubicación de la Condición de Riesgo:	Kilómetro de Progresiva (KP):	022+100		
	Coordenadas UTM WGS84:	Huso y Zona:	18L	
		Este:	728648	
		Norte:	8703851	
	Zona:	-		
	Distrito:	Megantoni		
	Provincia:	La Convención		
Departamento:	Cusco			
Fecha y Hora:	Fecha:	16.02.2017	Hora:	17:00 horas

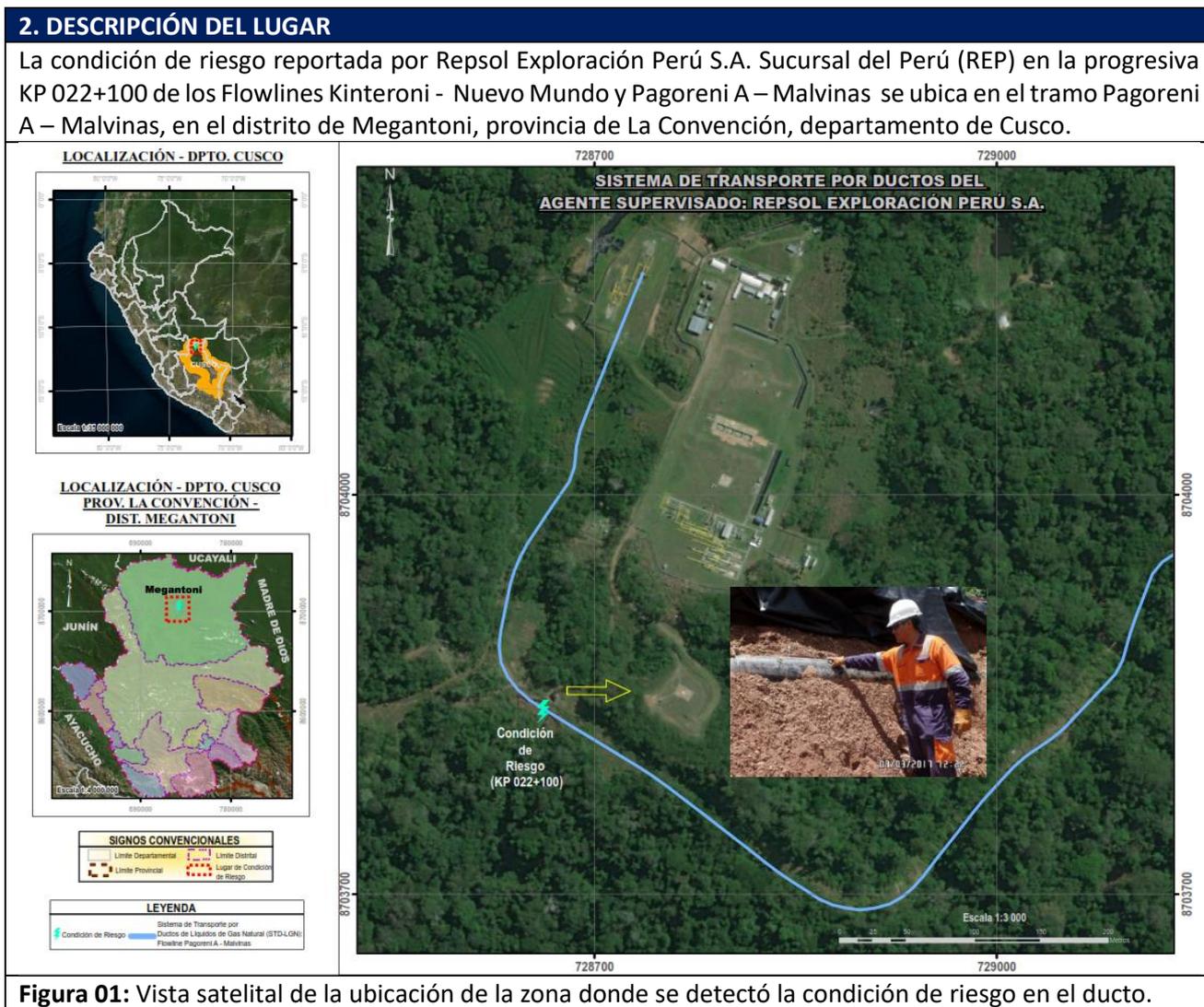


Figura 01: Vista satelital de la ubicación de la zona donde se detectó la condición de riesgo en el ducto.

3. DESCRIPCIÓN DE LA CONDICIÓN DE RIESGO

De acuerdo a lo reportado por Repsol, el día 16.02.2017, identificó que, por efecto de las fuertes precipitaciones en la zona, se produjo un deslizamiento de talud en el KP 022+100 cerca a la locación Pagoreni A, esto originó el descubrimiento parcial del ducto en una longitud de 6 metros.

4. ACCIONES REALIZADAS POR EL AGENTE SUPERVISADO

Como medidas inmediatas se realizaron las siguientes actividades:

- Estabilización y protección del ducto.
- Liberación de cable de detección de fugas.
- Desbroce de manera manual y limpieza de ducto expuesto.
- Limpieza de drenajes existentes y derivación de ojos de agua.
- Perfilado de manual de terreno suelto.
- Excavación de terreno para zanjas de evacuación de agua.
- Extracción de material orgánico y saturado.
- Cobertura con geomembrana del área afectada.

Medidas adicionales para el tratamiento del riesgo:

Repsol efectuó un monitoreo permanente de la zona, elaboración de Informe Técnico y gestiones con una contratista para inicio de actividades definitivas de mitigación de la condición de riesgo, una vez las condiciones climáticas mejoraron en la zona.

De acuerdo a lo informado por Repsol:

Las actividades ejecutadas como obras definitivas, fueron:

- Movimiento de suelos.
- Construcción de muro de gavión.
- Construcción de trincheras de conducción y coronación.
- Cobertura del talud con biomanto.
- Construcción de sedimentadores.
- Construcción de acueductos y drenes.
- Construcción de caja sedimentadora.
- Revegetación del área de trabajo con especies nativas.



Figura 02: Deslizamiento con escarpe vertical y sobresaturación de agua que expone parcialmente el ducto. (Fuente: Repsol)



Figura 03: Recubrimiento temporal con geomembrana en la zona del deslizamiento. (Fuente: Repsol)

5. ACCIONES REALIZADAS POR EL OSINERGHMIN**5.1 Supervisión en Gabinete**

Inmediatamente se tomó conocimiento de la condición de riesgo en el KP 22+100 del Flowline Pagoreni A – Malvinas, Osinerghmin procedió a verificar en el Sistema SCADA, comprobando que las condiciones operativas se mantuvieron normales.

Se evaluaron los Formatos 1 y 2:

- Informe de condiciones de riesgo.
- Estudio técnico de condición de riesgo.

5.2 Supervisión en Campo

Osinerghmin en el marco de sus funciones realizó supervisiones entre las fechas del 08 al 13 de marzo de 2017 y del 08 al 12 de mayo de 2017 para verificar la condición de riesgo y las actividades realizadas por la empresa Repsol.

En esa línea, la supervisión verificó:

- Estabilización de la zona.
- Protección de la zona con geomembrana e instalación de sistema de drenaje.
- Desbroce de la zona para visualizar posibles grietas o fisuras.
- Perfilado del terreno para disminuir el peso del suelo sobre el ducto.
- Encauzamiento de los puntos de infiltración de agua.

A continuación se muestra registros fotográficos de las visitas.



Figura 04: Verificación de trabajos de desbroce manual en la zona del deslizamiento para visualizar posibles daños al ducto.



Figura 05: Verificación del ducto parcialmente descubierto. Se visualiza cable de fibra óptica expuesto.



Figura 06: Verificación de obras temporales en el deslizamiento del KP 22+100, el cual se muestra cubierto con geomembrana.

Por otro lado, se realizó otra supervisión para el seguimiento correspondiente entre el 06 al 10 de noviembre de 2017 y se verificó los siguientes trabajos, tales como:

- Movimiento de suelos.
- Construcción de canales de drenaje en el talud inferior de la zona donde se produjo el deslizamiento.

Finalmente, mediante el "Reporte de Inspección KP23 a KM14 u600 – julio 2018" se verificó los trabajos culminados en el progresiva KP 22+100.



Figura 07: Verificación de obras definitivas de geotecnia consistentes en la construcción de canales de drenaje en la parte inferior del talud.



Figura 08: Obras definitivas en el KP 22+100 y revegetación de la zona (Fuente: Reporte de Inspección KP23 a KM14 u600 – julio 2018)

6. CONCLUSIONES

De acuerdo a lo señalado por Repsol, la condición de riesgo detectada en el KP 22+100 correspondió a un movimiento en masa relacionada con el clima y fuerzas externas. Al respecto, Repsol realizó un conjunto de obras de geotecnia para mitigar el riesgo conforme lo estipulado en el artículo 66° del Anexo 1 del Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos aprobado por D.S. 081-2007-EM.

Asimismo, de acuerdo a lo señalado por Repsol en el documento "*Reporte de Inspección KP23 a KM14 u600 – julio 2018*" señala que las condiciones en la zona del ducto de 16" pasó de un nivel de Riesgo Alto a Bajo, estando dentro del rango **Tolerable**.