

INFORME SOBRE SEGUNDA FALLA OCURRIDA EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LÍQUIDOS DE GAS NATURAL POR DUCTOS DE CAMISEA A LA COSTA DE LA EMPRESA CONCECIONARIA TRANSPORTADORA DEL GAS DEL PERU S.A.

FECHA : 29 de agosto de 2005

UBICACIÓN : KP 222+500
Centro Poblado de Pacobamba, Distrito Anco, Provincia La Mar, Departamento Ayacucho

DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DEL INCIDENTE



Imagen 01: Vista área de la zona donde se detectó incidente de falla en el ducto de transporte de líquidos de gas natural.

ACCIONES REALIZADAS POR AL EMPRESA

La empresa Transportadora de Gas del Perú S.A. (en adelante, TGP) informó el hecho a las Autoridades Competentes dentro de las 24 horas de ocurrida la falla y sobre la activación de su Plan de Contingencias

- **Implementación de Controles Ambientales**



Imagen 02: Trinchera de contención de 8 m de longitud y 0.8 de profundidad.



Imagen 03: Personal de TGP retirando material oleofílico impregnado de LGN.



Imagen 04: Construcción de poza de contención para el acopio de suelo contaminado.

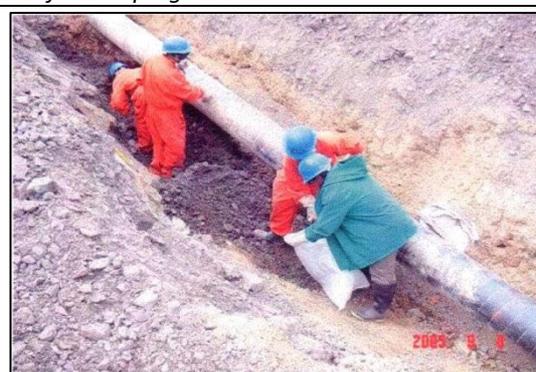


Imagen 05: Retiro de suelo contaminado de la zona de la tubería.

ACCIONES DEL OSINERGMIN

OSINERGMIN destacó a supervisores especialistas en ductos, seguridad, medio ambiente y social, a la zona del incidente, para verificar las acciones del Plan de Contingencias de la Empresa y las labores de ubicación de la falla, reparación del ducto y la remediación del Derecho de Vía (DDV).

Se sancionó a la empresa Transportadora de Gas del Perú S.A. (en adelante, TGP) con:

- Multa de 174.26 UIT por su responsabilidad en el control de calidad de la inspección de la soldadura.

DESCRIPCION DE LA FALLA

Rotura parcial sobre la sección inferior del tubo en soldadura de cierre identificada como T65N, a la orilla del cordón de soldadura en el fondeo o raíz y propagándose a través del material de aporte hasta la corona. **(Report No GLP/GLM/MEMP/726-07 Rev. 1 – Germanischer Lloyd)**

REPARACIÓN DE LA FALLA



Imagen 06: Montaje de la abrazadera Plidco 14" sobre el punto de fuga. **(01.09.2005)**



Imagen 07: Instalación de abrazadera a fin de reiniciar el transporte de LGN. **(01.09.2005)**



Imagen 08: Excavación en la zona del segmento de tubería fallada. **(08.06.2006)**



Imagen 09: Corte y retiro de tramo donde se instaló la abrazadera Plidco. **(20.06.2006)**

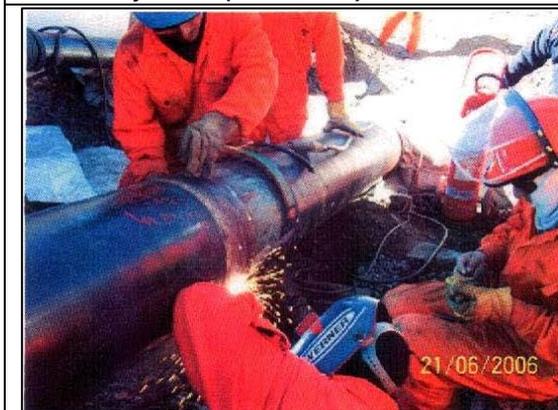


Imagen 10: Soldadura del tramo reemplazado. **(21.06.2006)**



Imagen 11: Reconformación de la zona donde se produjo la falla. **(24.06.2006)**

INVESTIGACIÓN DE LA FALLA

Para la evaluación de las causas de la falla, OSINERGMIN contrató los servicios de consultoría de las siguientes empresas:

- TechnoGas International Ltd. (Canadá), especialista en operación y mantenimiento de gasoductos.
- AH Inspectweld NTD (Perú), especialista en pruebas no destructivas de soldadura.



Imagen 10: Inspección visual de la sección de tubería fallada, realizada por AH Inspectweld NTD.



Imagen 11: Inspección visual fisura, realizada por AH Inspectweld NTD.

TGP presentó a OSINERGMIN el **Reporte N° 0725-06-17056 Análisis de Falla del gasoducto de LGN de Camisea** elaborado por *Metallurgical Consultants Inc. (MIC)* para *Gulf Interstate Engineering*, empresa contratada para realizar ensayos metalográficos a las muestras de tubería fallada.

CAUSA DE LA FALLA

La soldadura fue reparada (nueva soldadura de vista o corona) y de acuerdo al MIC, el ingreso de hidrógeno al charco (metal fundido) de soldadura fue lo que causó que se desarrollaran las grietas iniciales. Se detectaron orígenes múltiples de grieta a lo largo del pie de la soldadura en la superficie interior. Un desalineamiento significativo (Hi – Lo) de 2.5 mm influyó en la falla mecánica. **(Report No GLP/GLM/MEMP/726-07 Rev. 1 – Germanischer Lloyd)**

CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Como resultado de las investigaciones realizadas se concluye que la causa probable de la rotura del ducto se originó por la presencia de hidrógeno atrapado durante el reproceso de la vista en la junta N° 204/ 65T.