vanti

Más formas de avanzar

ACCIDENTE DE TRABAJO
CONSTRUCCIÓN MEDIA PRESIÓN Y ACOMETIDAS
BOGOTÁ

/// DATOS DE ACCIDENTE

Empresa: Vanti S.A. ESP

Fecha: Agosto 28 de 2023

Lugar: Proyecto MP-063-OM-20- Vanti frente de trabajo el Rosal

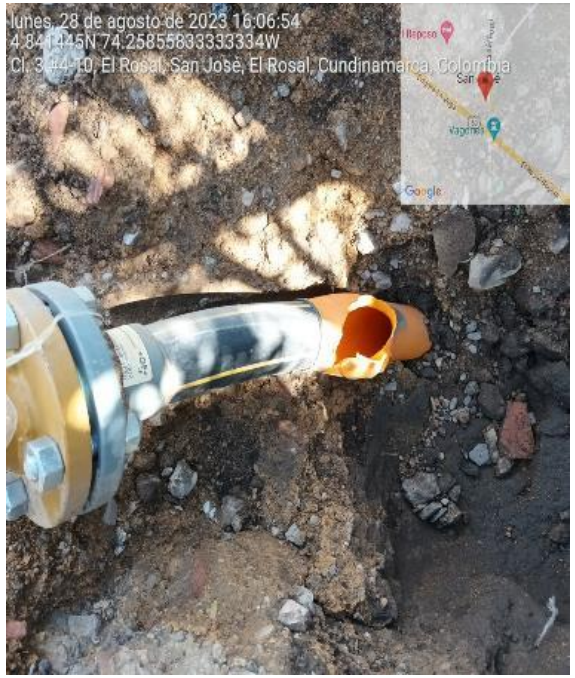
Hora: 3:50 p.m.

Cargo : Ingeniero de obra

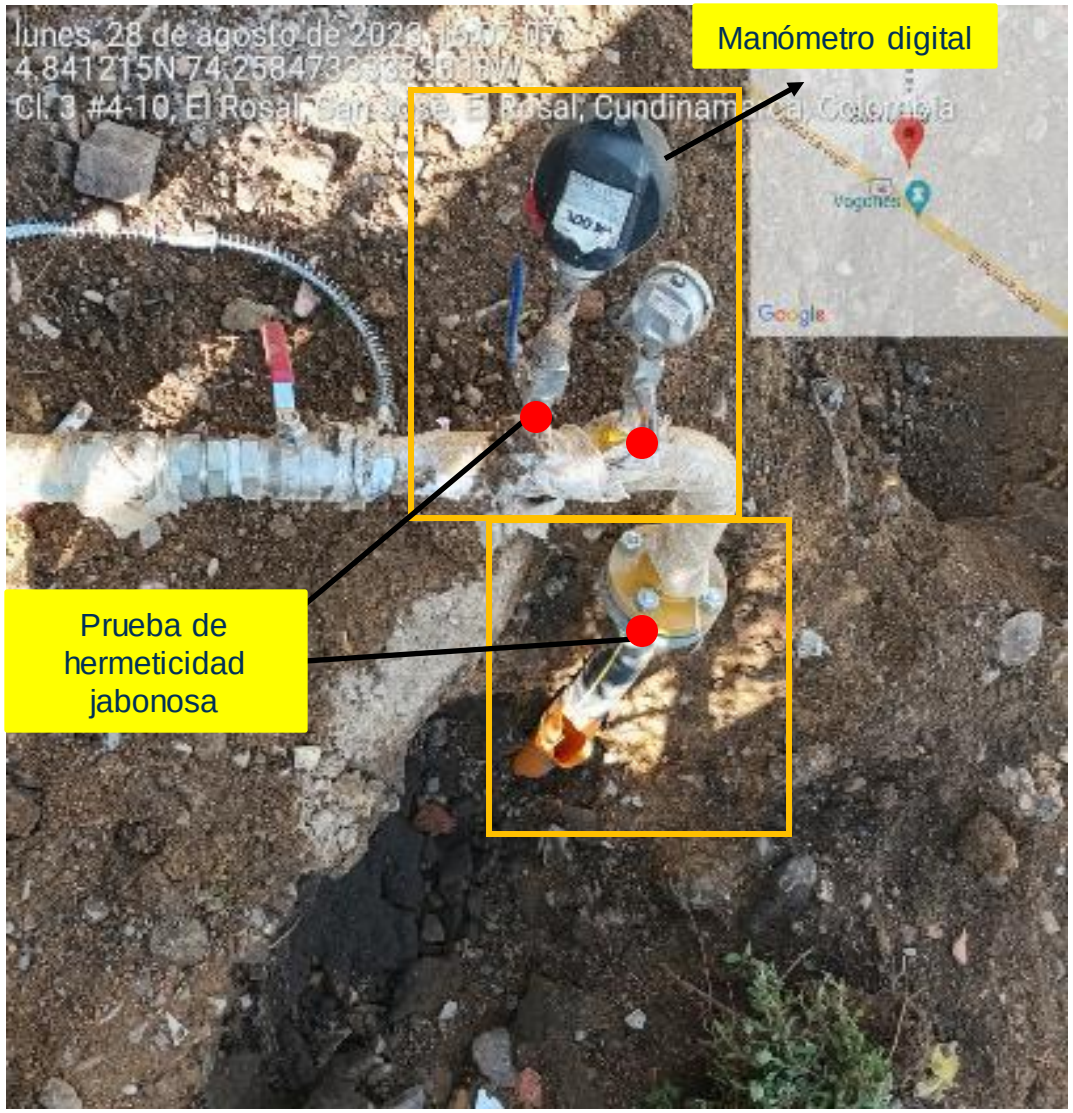
Consecuencia: 10 días iniciales de incapacidad con diagnóstico (T149 traumatismo no especificado) y prorroga por 9 días más con diagnostico (T202 Quemadura de la cabeza y cuello de segundo grado).

DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Ingeniero de obra se encontraba realizando la supervisión de la actividad **(prueba de presión de aire en tubería de polietileno de 2¨ de diámetro),** la cual era ejecutada por el contratista, cuando de repente se presenta **una rotura en el tubo de 2” en la transición de la tubería de polietileno** produciéndose así **una sálida de aire a presión,** el cual impacta el rostro del trabajador en la parte derecha.



DESCRIPCIÓN DEL EVENTO



En el momento en que ocurre el accidente, **el Ingeniero de obra se encontraba inclinado junto con el soldador observando la aplicación de agua jabonosa sobre la brida y las uniones**, para validar la hermeticidad del sistema, al confirmar que no hay fuga el ingeniero de obra procede a encender el manómetro digital para programar las lecturas en determinado tiempo. En ese momento se presenta la rotura de la tubería, por ello su afectación es en el rostro.

DATOS RELEVANTES

- **Datos técnicos de la tubería Polietileno de alta densidad diámetro 2".**

- Presión de diseño:	300 psi
- Presión de trabajo:	140 psi
- Presión de prueba:	1.5 psi veces la presión de operación
- Presión de prueba efectiva:	210 psi

- El área de construcción de media presión normalmente realiza pruebas en tubería de PEAD máximo a 90 Psi, la prueba en la que se presenta el accidente es la segunda que realiza el área a una presión de 210 psi.

- Los manómetros (digital y análogo) son suministrados por grupo Vanti y su encendido está a cargo del ingeniero de obra.

- Durante la ejecución de la actividad un tramo de tubería queda expuesta por la misma configuración de la cabeza de prueba.

- PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE PRESIÓN EN CONSTRUCCIÓN DE REDES DE MEDIA PRESIÓN – GRUPO DICON: *Las pruebas realizadas dentro de parámetros rutinarios para la gasificación* ***a 90 psi****; serán registradas en el formato del libro de obra destinado para tal fin y en donde conste el resultado de la prueba. Pruebas a una* ***presión superior deberán ser autorizadas por parte del funcionario autorizado para tal fin por parte del cliente de forma escrita y a través de los canales de comunicación con el jefe de área.***

/// Fotografías del Procedimiento

Manguera de Alta Presión de 2”

Cabeza de Prueba

Transitoma

Tubería de Polietileno

/// Fotografías

HIPOTESIS DE LA ROTURA DE TUBERIA

- **Mala calidad de la tubería de polietileno de alta densidad de 2¨:** Descartada con pruebas de Extrucol (fabricante y proveedor de tubería) al lote de la tubería.

- **Rotura por aumento de presión durante la prueba:** Descartada, se realizó estudio de presión de un tramo de tubería por parte de un externo, se probó en base a norma, la tubería no fallo, se verificaron los registros de calibración de los instrumentos de medición, encontrándose consistencia.

- **Falta de validación de procedimientos y manejo del cambio para pruebas superiores a 90psi:** *Confirmada,* procedimiento escrito con especificación para pruebas de media presión hasta 90Psi.

- **Daño por aire caliente producido por la fricción de la tubería:** *Confirmada,* se realizaron pruebas en condiciones similares con monitoreo de temperatura constante, se alcanza una temperatura de 37 °C, el aumento de temperatura es directamente proporcional al tiempo de inyección de aire.

ACCIONES IMPLEMENTADAS

1. Actualización del procedimiento 5886 para ejecución de pruebas neumáticas con la inclusión de los siguientes aspectos:

- La longitud del tramo entre el punto de inyección y la cabeza de prueba debe ser mínimo de 150 mt.
- La longitud entre cada reducción de diámetro de tubería de ser mínimo de 1mt.
- La inyección de aire durante las pruebas neumáticas se debe hacer con baches de 15 minutos entre una inyección y otra.
- Se configuraron los manómetros digitales por medio de APP para su verificación desde el celular sin tener acercamiento con el elemento de medida.

2. Se realizó socialización del procedimiento a todo el personal de construcción

3. Se realizo divulgación de la lección por aprender internamente y con los contratistas.

vanti

Más formas de avanzar

¡GRACIAS!

Claudia Grosso
Profesional Sr Vanti
cbgrosso@grupovanti.com