

Controles de seguridad establecidos en el proceso de retiro de corrosión y pintura de la tubería de alta presión dentro del túnel de la planta Río Macho

Gerson José Martínez Zúñiga

Palabras claves: agentes químicos, agentes físicos, seguridad en túnel, controle de seguridad.

Keywords: chemical agents, physical agents, tunnel security, security control.

INTRODUCCIÓN

Por más de 70 años, el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) ha estado gestionando obras eléctricas en Costa Rica y el mantenimiento que estos sistemas necesitan para funcionar; desde la generación de ese foco inicial de energía como lo son las represas hasta la llegada de la electricidad limpia y depurada a los hogares (ICE, 2021).

En base a esto, a lo largo de los años ha habido diversos tipos de mantenimientos en sus plantas de operaciones para certificar la durabilidad de sus creaciones, y una de ellas se dio en la Subestación ubicada en Río Macho en el cantón de Paraíso de Cartago.

Como toda subestación tiene todo un sistema de conexiones que permite la llegada, control y redirección de la energía a conveniencia en la zona, y en algunas de ellas cuentan con sistemas de tuberías de alta presión de agua que llegan directamente a las plantas generadoras de

electricidad.

La Subestación de Río Macho se encuentra ubicado en el Valle de Orosi con la casa de máquinas a 6 kilómetros al este del pueblo de Orosi. Tiene en su repertorio dos subestaciones de alta tensión y la tubería la cual llega a la planta, para alimentar unas 5 unidades diferentes. Su agua proviene de los ríos Tapantí, Badilla, Porras, Villegas, Humo y Macho, depositado todo en el embalse El Llano (Morales, 2016).

Propiamente en el 2019 se realizó el trabajo de mantenimiento en una sección de esta tubería, que comprendió el retirar corrosión con equipo abrasivo y la colocación de pintura anticorrosiva en las paredes de la tubería que recorre uno de los túneles con entrada ubicada dentro de las áreas de la Subestación de Río Macho. Este túnel de Río Macho tiene un recorrido lineal de alrededor de 250 metros divididos en dos ramales, ambos con tubería, siendo los sectores donde se realizó la labor. Durante gran parte del proceso se mantuvo un

trabajador de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en la zona gestionando controles.

JUSTIFICACIÓN

A la hora de iniciar el trabajo no se contempló necesario mantener un trabajador en campo Seguridad y Salud en el Trabajo que acompañará el proceso. En este caso no se observó el gran nivel de riesgo que tienen los trabajos en túneles, siendo espacios confinados. Solamente se manejaba con visitas rutinarias.

Además, siendo el proceso realizado dentro de una subestación eléctrica certificada debía mantener cierto nivel de seguridad y orden para seguir cumpliendo con los estándares que solicita la normativa.

A esto, pasado 2 meses de haber iniciado labores sucedió un accidente dentro del túnel que encendió las alarmas, esto dio la necesidad de tomar ciertos controles para mantener la salud y seguridad en el área óptimas y poder cumplir con los requisitos que solicitan las normativas.

Este fue el punto de inflexión para tomar medidas mayores para que la gestión de SST no se viera afectada y el trabajo lograra seguir avanzando. Se dio una supervisión constante del proceso.

Esto a su bien, por la importancia que tenía realizar el mantenimiento a las tuberías

alargando su vida útil y evitando algún problema a futuro con la corrosión, más que la planta abastece a gran parte de la zona de Cartago (Morales, 2016).

Se plantearon nuevos objetivos de trabajo en donde se estableció en tener un sitio de trabajo con cero accidentes, un ambiente de SST óptimo para el trabajo y el control absoluto de un espacio confinado con presencia de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV). Esto último al observar inicialmente que la pintura utilizada era de una alta concentración de COV y la ventilación era prácticamente nula en el ambiente.

Para el ICE mantener espacios de salud y seguridad óptimos para los trabajadores son muy valiosas, ya que son el motor principal de sus operaciones con su capa y escalera, como dice su himno. Ejemplo de esto son los años que ha tenido la empresa en crecimiento nacional, y la forma en como sus trabajadores salen de la institución agradecidos completamente con todo lo que el ICE les ha dado.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Evidenciar los controles establecidos en el proceso de retiro de corrosión y pintura de tuberías metálicas dentro de los túneles de la

Subestación de Río Macho.

Objetivos específicos

- Dar a conocer el proceso de trabajo en general y al establecimiento de condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Mencionar los controles en materia de Seguridad y Salud Ocupacional que se establecieron durante los meses de gestión en el proceso.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué medidas se deben tomar en procesos de pintura en túnel para resguardar el bienestar total de los trabajadores?

METODOLOGÍA

El proceso como tal se realizó bajo análisis de Salud y Seguridad en el Trabajo con material de los procedimientos de gestión que maneja la parte del ICE para proyectos (ICE, 2019). Dado esto, varios de los procedimientos escogidos son confidenciales, en donde se explicará a groso modo la forma de manejarlo y se mostraran los resultados obtenidos.

Se enfocará en las actividades realizadas en el día a día mientras el proceso estuvo activo y en las soluciones implementadas para disminuir riesgos en el área de trabajo.

Los controles se basarán en solucionar las siguientes actividades que hicieron que las condiciones dentro del túnel fueran extremas en cuanto al nivel de riesgo:

- Proceso abrasivo para retirar corrosión con pistolas de aire que impulsaban chorros de arena.
- Proceso de pintura con pistolas de aire que impulsaban el químico para dar protección anticorrosiva.
- Ingreso a túnel de aproximadamente 250 metros lineales dividido en dos ramales con disminuciones de espacio según el sector.
- Poca circulación de aire dentro del túnel lo cual hacía que las partículas de arena y pintura suspendidas en el aire se mantuvieran.
- Presencia de electricidad dentro del túnel por iluminación y cableado en general con presencia de agua natural del túnel e introducida por los sistemas abrasivos.

A todas estas condiciones se aplicaron procedimientos de trabajo e investigaciones realizadas en trabajos similares para disminuir los niveles de riesgos que generaban hacia los trabajadores.

RESULTADOS

Un espacio confinado es cualquier recinto con aberturas limitadas de entrada y salida

(siendo una entrada y salida), ventilación natural desfavorable, no habitable para una persona y una mala iluminación. En este se pueden acumular contaminantes tóxicos, inflamables y/o tener una atmósfera deficiente en oxígeno (OSHA, 2011).

En el proceso realizado sobre la tubería en el Túnel de la Subestación de Río Macho se contaba con esta situación, pero aun con un valor de riesgo mayor ya que se realizaba el proceso de retiro de corrosión y colocación de nueva pintura en la tubería, provocando nubes de partículas dentro del espacio confiando.

1. Tareas dentro del túnel:

Se presentaban dos diferentes tareas durante la elaboración del trabajo, las cuales son:

1.1.Limpieza abrasiva y pintura:

- Limpieza abrasiva con arena a presión sobre la tubería durante alrededor de 1 a 2 horas.
- Pintura iniciando con una primera capa durante alrededor de 1 a 2 horas.

1.2.Reparación y pintura:

- Reparaciones de la tubería durante toda la mañana y, a veces, en parte de la tarde.
- Pintura adicional de la primera capa y/o segunda capa de pintura durante la tarde.

La primera tarea mantenía repeticiones de 2 a 3 veces en el día, por lo que se ingresaba

varias veces al día con atmósferas cargadas de arena y pintura. La segunda tarea mantenía una atmósfera más limpia ingresando una única vez, en donde finalizaban con el proceso de pintura al final el día.

Se han realizado ambas tareas en diferentes partes del túnel, mismo que se muestra en la figura 1 con los títulos de ramal 1 y ramal 2, teniendo aproximadamente cada uno unos 125 metros lineales de largos y se unen en su parte derecha. La única salida se ubica al comienzo del ramal 2.

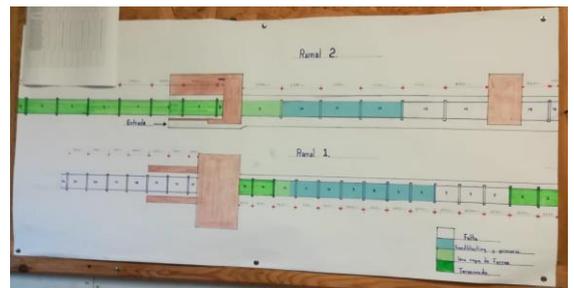


Figura 1. Croquis de la tubería de alta presión que se encuentra en la planta de Río Macho.

2. Controles aplicados

Conociendo el proceso, se realizó una serie de controles que fueron aplicándose a lo largo de la duración del trabajo.

2.1.Protección personal hacia los COV en el túnel

Las mediciones de COV comenzaron a realizarse desde el día 12 de marzo del 2019 con el equipo MultiRAE de 5 sensores. También se realizaron mediciones con los equipos Gas Alert Micro 5 IR, Gas Alert

MAX XT II y MultiRAE, en donde todos arrojaron resultados dentro de rangos similares.

Para la comparación se utilizaron los límites de exposición dados por OSHA de los contaminantes registrados en los medidores de gases y que se ven reflejados en sus fichas técnicas, mismas vistas en la tabla 1.

Gas	TWA	STEL	Low	High
Oxígeno (O2)	-	-	19,5 %	23,5 %
Monóxido de carbono (CO)	35 ppm	50 ppm	35 ppm	200 ppm
Sulfuro de hidrógeno (H2S)	10 ppm	15 ppm	10 ppm	15 ppm
Límite inferior de explosividad (LEL)	-	-	10%	20%
Compuestos orgánicos volátiles (COV)	50 ppm	100 ppm	50 ppm	100 ppm

Tabla 1. Límites de exposición de la OSHA para concentraciones registradas por los medidores de gases múltiples.

Es importancia conocer los límites permisibles de concentraciones para determinar los niveles de alerta dentro del túnel. Desde el momento de inicio de mediciones marco una tendencia en las mediciones realizadas con cantidades de COV y LEL registrados, con la variable en que dependiendo la tarea que se realizaba

eran mayores o menores los valores. Cabe mencionar, que la jornada de trabajo mantenía trabajo constante por 11 días a la semana con 3 días de descanso (formato bisemanal).

2.1.1. Tarea de limpieza abrasiva y pintura:

Durante las semanas de trabajo se encuentran valores de COV máximos rondando los 200 ppm y de LEL máximos de 5% después de finalizar la jornada de pintura.

Se demuestra con las mediciones realizadas en una jornada de trabajo continua, manteniéndose las jornadas muy similares entre sí, denotada en la figura 2.

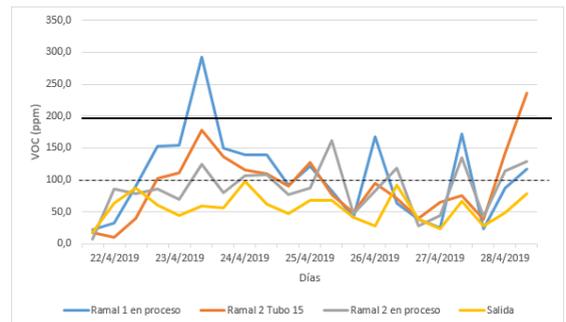


Figura 2. Valores COV durante 7 días de medición de la bisemana de trabajo

De igual forma en la figura 3 se muestra la tendencia en la mayoría de las mediciones del porcentaje LEL, pasando este valor del 5% en muy ocasionales veces.

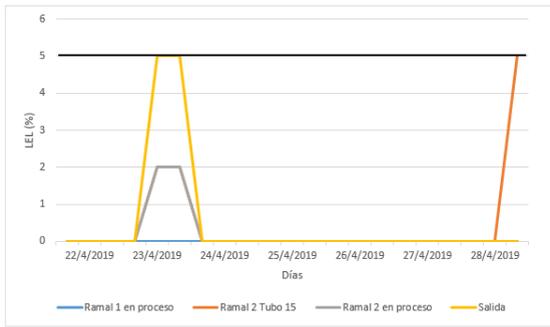


Figura 3. Valores LEL durante 7 días de medición de la bisemana de trabajo

2.1.2. Tarea de reparación y pintura

Se encontraron valores de COV máximos rondando los 400 ppm y de LEL máximos de 20% después de finalizar la jornada.

Cabe destacar, que esta exposición se dio durante 10-15 minutos que dura el proceso de pintura, ya que durante las horas de reparación tiende a mantenerse los COV máximos alrededor de 100 ppm y una nula presencia de LEL.

Además, después de pintar se daba un tiempo de entre 2-3 horas mientras la pintura seca, y en este período de tiempo no se da el ingreso de ningún trabajador. Al pasar de las horas los COV y LEL se concentran en cantidades menores a 100 ppm y nula presencia respectivamente.

Se denota en la figura 4 como esta tendencia se mantuvo en la mayoría de las mediciones de las concentraciones de COV, pasando este valor de 400 ppm solo en las ocasiones donde se aplicaba la pintura por 10-15 minutos.

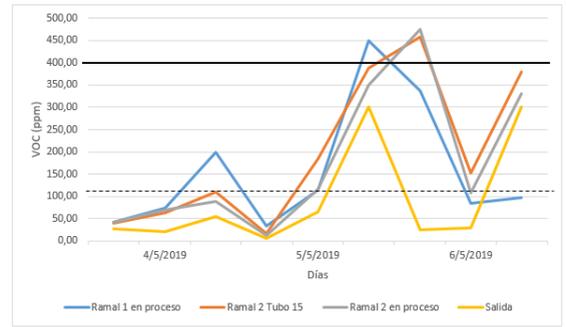


Figura 4. Valores COV durante la tarea fuerte de pintura durante parte de la bisemana de trabajo

De igual forma en la figura 5 se muestra la tendencia en la mayoría de las mediciones del porcentaje LEL, pasando este valor del 20% en muy ocasionales veces. Este valor superior a 10% LEL duro alrededor 20 minutos después de la pintura.

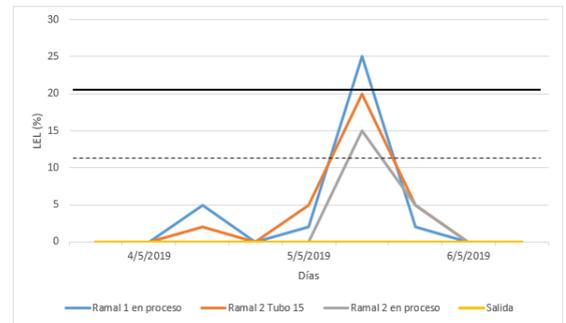


Figura 5. Valores LEL durante la tarea fuerte de pintura durante parte de la bisemana de trabajo

A esto, se implementaron varios controles y reglas de trabajo para ir disminuyendo la cantidad de COV en la atmósfera, el riesgo LEL y la toxicidad que esto generaba hacia los trabajadores:

- Después de estandarizar la cantidad de COV en el ambiente y ver que era un factor que se puede solucionar

con controles ingenieriles y equipo de protección personal (EPP) que se verán más adelante, se determinó retirar el medidor de gases de 5 sensores para dejar solamente el de 4 sensores, eliminando de las mediciones el COV. Esto por la presencia constante del contaminante, los controles implementados y la saturación del filtro de COV que estaba generando daño en el mismo. Una de las lecciones aprendidas fue la de utilizar el medidor de COV solamente para estandarizar la cantidad de contaminante en el ambiente, y retirarlo para medir los demás compuestos a tiempo real (O₂, CO, H₂S y LEL). Esta estandarización nos permitirá decidir el grado de controles que se debe manejar. Las mediciones deben darse al inicio de la jornada, en un punto 1 de la jornada, y en un punto 2 de la jornada, manteniendo un equipo siempre fijo al personal que realiza el proceso de pintura a presión de aire.

- Prohibición de ingresar con equipo o herramienta eléctrica dentro del túnel durante los tiempos de pintura. Esto por la probabilidad de atmósferas explosivas.
- Inspección de conexiones eléctricas al menos 1 vez por semana. Verificar la nula existencia de cortes que puedan generar corto circuito en ambientes húmedos. Es importante verificar que no exista sobresaturación del sistema eléctrico, garantizando que no vaya a fallar el sistema dentro del túnel ni a generar un corto por sobresaturación.
- Inspección del sistema de iluminación al menos 1 vez por semana. Verificar que no existan puntos sin iluminación, este en buena ubicación, sea preferiblemente led. Es ideal una luminaria cada 10 metros para tránsito, pero dependerá de la intensidad de luz. La limpieza y mantenimiento debe ser constante para evitar que se dañe por la humedad, lo abrasivo de la tarea o la pintura.
- Colocación de sistema de alarma dentro del túnel. Esto debe colocarse estratégicamente según las zonas de trabajo para alertar a los que se encuentran más a dentro o más a fuera la evacuación inmediata del túnel hacia la zona de reunión.
- Colocación y revisión de extintores dentro del túnel, los cuales deben

colocarse estratégicamente en el recorrido del mismo. Se recomienda manejar extintores de CO₂ de 10 libras para la fácil movilidad del mismo.

- Colocación de señalización de ingreso al túnel. Cada personal debe contar con una señalización estandarizada para todos y colocarse a la hora de ingresar al túnel en la posición a conveniencia. Esto debe contener el nombre del trabajador, dando a entender quién se encuentra actualmente en el túnel.
- Plan de orden y aseo dentro del túnel para mantener evaluaciones rápidas y precisas.
- Inspección de mangueras de aire, agua, arena y pintura al menos 1 vez por semana. Verificar la nula existencia de cortes que puedan generar fallas en presión. Al igual, se debe verificar la planta eléctrica que da fuerza al sistema de empuje.
- Para disminuir las nubes de arena en el ambiente se puede acoplar a la manguera de presión un sistema de riego. Eso permite que después de chocar la arena con el metal, la nube se humedezca y no se disperse.
- Equipo de protección respiratorio (EPR). Se trabaja con respiradores cara completa o media cara con

cartuchos para COV con retenedores tanto para utilizar prefiltros para polvos como para utilizar sistemas de aire asistido. Los trabajadores que se encarguen de realizar las tareas deben estar conectados al sistema de aire asistido instalado en el túnel con el respirador cara completa, mientras que los transeúntes deben mantenerse con los prefiltros para polvos con cualquiera de los 2 respiradores. Cada trabajador es responsable del mantenimiento general del equipo.

- Suministros de los EPR. Se genera un programa de cambio y renovación de los suministros que necesita un respirador cara completa o media cara. Esto incluye filtros, prefiltros, cartuchos, retenedores, y complementos para el buen funcionamiento de los respiradores.
- Procedimiento de trabajo seguro para realizar tareas de limpieza abrasiva y pintura a presión contemplando las condiciones de partículas de arena en el túnel y las pinturas que se van a utilizar.
- Las reparaciones que se realicen en la tubería deben realizarse en condiciones de 0% LEL y, si es posible, condiciones menores a 100

COV. Debe realizarse con equipo neumático evitando la electricidad y en condiciones mojadas para evitar chispas.

- Se debe llevar un control en bitácora de los datos que arroja el medidor de gases. Esto servirá para estandarizar comportamientos después de cierta tarea o de utilizar cierta pintura.
- Mediciones que estén o sobrepasen el 8% LEL harán que se suspendan las labores y se evacue al personal. Se debe verificar con un monitor cada 30 minutos si el porcentaje LEL disminuyó por debajo del 5% en todo el túnel, y si es así se da el reingreso.

2.2.Sistema de ventilación

Dentro de un túnel la circulación de aire es poca o nula, no alcanzando los niveles recomendables que se deban tener en un ambiente que, por las condiciones de las tareas, necesita la renovación de aire.

Para esto, se deben obtener los cálculos del caudal del aire y las renovaciones necesarias para la actividad.

2.2.1. Número mínimo de cambios de aire por hora requeridos según el uso del local

El proceso que se realiza y el lugar donde se ejecuta son dos combinaciones peculiares a la hora de querer llegar a identificar cuánto debería de ser la renovación necesaria que

se debe manejar en el lugar.

Por lo cual, se buscó referencias en cuanto a procesos abrasivos con arena y pintura, teniendo un punto medio similar en cuanto a lo que debe cumplir para la protección hacia los trabajadores.

Empresas como Victoria Ventilación Industrial recomiendan que para estos dos tipos de trabajos se generen 30 renovaciones por hora como mínimo. Mientras empresas como Greenheck y Soler&Palau manejan rangos de 60 renovaciones por hora a 6 renovaciones por hora.

La forma de manejar los cálculos de caudal debe ser específicos a cada proceso operativo, y en este caso se escogió un punto medio de 30 renovaciones por hora por ser el dato que más se acercaba de las tareas realizadas y se manejó por sectores para conocer el caudal necesario por cada punto.

Es importante valorar que la cantidad de caudal encontrado por área debe ser dividido entre una cantidad de equipos de aire adecuados, así como conocer distancias entre sí y si se va a manejar sistemas de extracción o inyección.

2.2.2. Cálculo de caudal

Los cálculos hechos en el proceso se resumen en la figura 6,

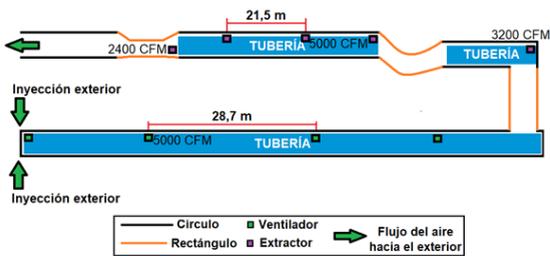


Figura 6. Cálculo de caudal para equipos de inyección/extracción

Este tipo de caudal debe ser revisado cuidadosamente a la hora de implementar los equipos conociendo la potencia y caudal que estos suministran.

Una de las principales limitaciones que se encuentran en implementar aire limpio en un túnel, es el recorrido total que se tenga, ya que esa cantidad de recorrido lineal se debe tener de tubería con aire fresco.

Dado los equipos y las tareas por realizar, se aprovecharon las mangueras de aire colocados internamente por los trabajos a presión de aire para ventilar los sectores, eso permitió mantener inyectores y extractores solamente para ayudar con el recorrido hacia el exterior, ayudados con la misma presión de aire que se generaba.

A esto, se implementaron varios controles y reglas de trabajo para mejorar el ingreso de aire con las mangueras de presión y el movimiento constante hacia el exterior que es dado por los extractores:

- Ventiladores: La ventilación dentro del túnel debe estar encendida durante toda la jornada y horas

posterior a esta. Se deben encenderlos justo al iniciar las labores y apagarlos al menos 5 horas después del cierre de la jornada. Los guardas de seguridad deben apoyar con esta alternativa.

- Mangueras de aire: Se debe abrir durante toda la jornada las mangueras de aire a presión para ayudar a la inyección de aire fresco. Esto aun cuando no se realicen trabajos de pintura.

Estas acciones hicieron que las concentraciones de COV y LEL disminuyeran después de implementarlas. Se realizó una extracción de aire más efectiva concentrando ventiladores en las zonas de las tareas.

2.3. Equipo de protección personal

Los EPP dentro del túnel son fundamentales por el grado de riesgo que se genera dentro del túnel junto al proceso en sí.

En resumen, se utilizaron los siguientes equipos de protección personal:

- Respiradores media cara 7500 3M o cara completa 6800 3M.
- Equipo para acoplar las mangueras de aire asistido.
- Anteojos de seguridad claros.
- Bota de hule dieléctricas.
- Protección auditiva tapones y orejeras.
- Camisa de Army y pantalón de

mezclilla.

- Guantes de nitrilo 747 Showa Talla M y L.
- Guantes de lana para soldador.
- Guantes de cuero cabrito.
- Traje de tela sintético Ansell Microgard 1500.
- Capa impermeable.

En donde se debe recordar un programa general de EPP que incluya cambio de filtros y prefiltros en condiciones donde los trabajadores se expongan a más de 50 ppm de los VOC. La frecuencia de cambio de filtro y prefiltros se mantuvo en cambios de 1-2 días de uso, dependiendo el trabajador. Esto se hace obligatoriamente a todos los trabajadores.

Se denota la lista de suministros utilizados en el proyecto:

- Filtros contra los COV y partículas 6001-6006 3M.
- Filtro 2087 3M P100 para polvos.
- Prefiltros para polvos 5P71 3M.
- Plástico protector de la cara completa.
- Retenedor 501 3M y 502 3M.
- Tapón auditivo reutilizable con cordón 1290 3M.
- Microgard 1500 Talla M y L.
- Repelentes y bloqueadores.
- Prefiltro de partículas para equipo de aire adflo W2811.

2.4. Formación obligatoria

Se maneja la siguiente lista de formación obligatoria a los trabajadores antes de iniciar el trabajo.

- Capacitación espacios confinados.
- Capacitación equipo de protección respiratoria.
- Orientación medidas de seguridad en el proceso de limpieza abrasiva y pintura de la tubería de alta presión en túnel de la Planta de Río Macho
- Orientación uso de equipos que pueden generar chispa en atmósferas explosivas / inflamables (LEL).
- Reuniones de grupo referente a temas de Seguridad Laboral e Higiene Ambiental.

DISCUSIÓN

Procesos operativos en túneles, sistemas abrasivos de aire a presión o pintura con componentes peligrosos son tareas que por separado deben ser atendidos en materia de SST a la brevedad, y en conjunto son una bomba de tiempo.

En procesos similares es importante sentarse a analizar con tiempo las alternativas de solución que se van a tener y los equipos que se necesitan para el trabajo se mantenga con cero accidentes e incidentes.

Hacer mediciones de gases es una tarea básica y rutinaria que se debe hacer durante todo el proceso, en momentos y condiciones que serán independiente a la situación que se vive. Se debe verificar que el rango de O₂ sea el adecuado, no exista presencia de CO ni de H₂S, se mantengan presencias por debajo de lo permitido para atmósferas explosivas LEL, y generar una estandarización de la cantidad de COV que se presentan en la atmósfera para establecer controles.

Conocer la forma ingenieril en como se va a proteger a los trabajadores internamente, como con los cálculos para determinar los sistemas de extracción e inyección de aire dentro del túnel, la forma en como se va a generar la renovación del aire fresco dentro del túnel, todo lo que conlleva el sistema de iluminación que se ajuste a la necesidad de la actividad junto al estudio de la cantidad de energía que estoy introduciendo al ambiente para conocer si los generadores van a soportar; son controles de ingeniería que se deben dejar plasmados desde los orígenes del proceso para priorizar trabajos en donde las condiciones de seguridad se mantengan optimas.

Generar un análisis correcto de los EPP adecuado a utilizar para mantener protecciones que se ajusten a la necesidad y evitar la saturación de EPP son fundamentos que deben de entrar desde el

análisis previo al proceso.

Realizar estas tres alternativas de solución deben ser pilar para ejecutar un proceso similar, en donde se pueden manejar como una base a toda la baraja de opciones que se pueden implementar.

Las condiciones deben controlarse a tal punto, que tanto el personal de planeación como los trabajadores queden conformes con la forma en que se realiza el trabajo y la seguridad que se maneja en el área.

BIBLIOGRAFÍA

ICE (2019). *Procedimientos de trabajo enfocado en Seguridad y Salud Ocupacional – Gestión de trabajo seguro*. Instituto costarricense de Electricidad.

ICE (2021). *¿Quiénes somos? Historia*. Instituto costarricense de Electricidad.

<https://www.grupoice.com/wps/portal/ICE/quienessomos/quienessomos/historia>

Morales, J. (2016). *Informe Desarrollo de metodología para la estimación de la eficiencia de un generador. Tecnológico de Costa Rica*. <https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/6583/desarrollo>

[metodologia_estimacion_eficiencia
_generador.pdf?sequence=1&isAll
owed=y](#)

OSHA (2011). *Occupational Safety and Health Standards 1910 Subpart J General Environmental Controls- Permit-required confined spaces*. Occupational Safety and Health Administration.

<https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1910/1910.146>