



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
HOSPITAL MILITAR CENTRAL
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA
UNIDAD TALENTO HUMANO
ÁREA DE SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTAL**



VISITA DE INSPECCIÓN

ÁREA VISITADA: Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR

FECHA DE VISITA: 23 de Octubre de 2014

HORA DE VISITA: 15:00 Horas

REALIZADO POR: Enrique Forero – Duver Parra - Asesores de Prevención - Colmena Vida y Riesgos Laborales – ARL, PD Carlos Aníbal Forero Sierra –Ingeniero ambiental.

I. OBJETIVOS

GENERAL

Realizar visita técnica con el fin de verificar condiciones de funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR.

ESPECIFICOS

- Minimizar el nivel de impacto negativo de la exposición a los factores generadores de riesgo, en la salud y la calidad de vida del trabajador.
- Determinar las oportunidades de intervención para minimizar la problemática encontrada.
- Sugerir recomendaciones específicas a nivel de procedimientos, adaptaciones, diseño o rediseño de las condiciones encontradas para minimizar o eliminar la problemática encontrada.

II. DESCRIPCIÓN

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR, se encuentra ubicada en la Zona Sur Occidental del edificio principal.

III. METODOLOGÍA

Se realiza visita de inspección general asesorada por la ARL COLMENA Vida y Riesgos Laborales, con registro fotográfico, con el fin de generar el informe de hallazgos y las correspondientes recomendaciones para su implementación mediante un plan de mejoramiento; Posteriormente el Área de Salud Ocupacional y Ambiental del Hospital Militar Central deberá realizar visitas de seguimiento al cumplimiento de las recomendaciones consignadas en el presente informe.



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
HOSPITAL MILITAR CENTRAL
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA
UNIDAD TALENTO HUMANO
ÁREA DE SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTAL



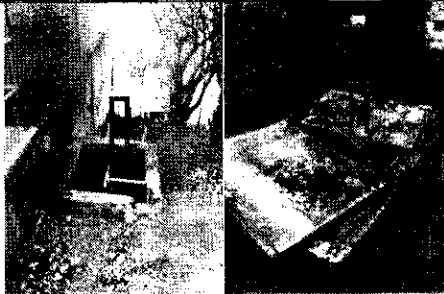
IV. ANÁLISIS / RECOMENDACIONES / ACCIONES DE MEJORA

Hallazgo y Análisis	Registro	Plan de mejoramiento
Se evidencian escaleras no adecuadas para el acceso a las unidades de la planta.		1. Se solicita al área de mantenimiento la construcción o compra de escaleras que permitan el ingreso a la parte alta de la planta garantizando la seguridad de los trabajadores.
Se evidencia que la malla metálica del cerramiento se encuentra deteriorada.		2. Se solicita al área de mantenimiento realizar los arreglos necesarios para corregir los daños en las mallas del cerramiento de la planta.
Se evidencian grietas y fisuras en paredes de algunas unidades de la PTAR (Cámaras de inspección, unidades de tratamiento, entre otras). Además las cajas presentan separaciones físicas con la estructura general de la planta.		3. Se solicita al área de mantenimiento determinar todos los arreglos locativos necesarios para corregir los hallazgos referenciados. 4. Generar cronograma de actividades sobre estos arreglos y hacerlo llegar al área de Salud Ocupacional y ambiental.



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
HOSPITAL MILITAR CENTRAL
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA
UNIDAD TALENTO HUMANO
ÁREA DE SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTAL

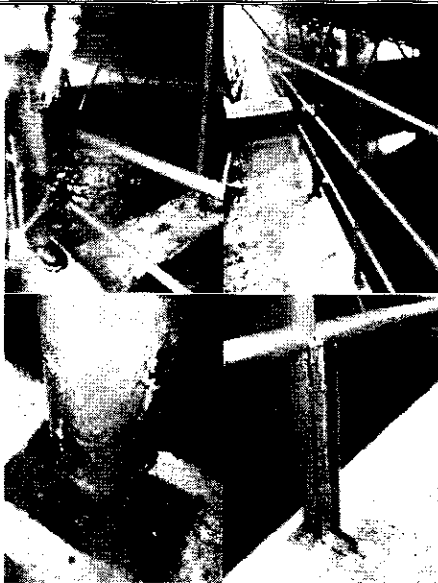
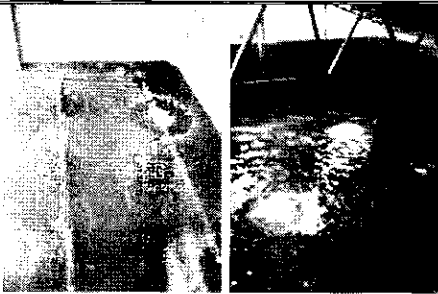


Hallazgo y Análisis	Registro	Plan de mejoramiento
Se evidencian válvulas en mal estado dentro de las cajas.		5. Se solicita el arreglo de todas las válvulas a la mayor brevedad posible y de esta manera se garantice el funcionamiento de la PTAR.
Se evidencian cámaras sin tapa y otras con tapas de difícil manejo para el operario, ya no cuentan con mecanismos para moverlas y pueden ocasionar riesgos de atrapamiento.		6. Se solicita evaluar, sustituir o instalar tapas y generar nuevas tapas en las cajas donde faltan. Para las tapas nuevas se recomienda que cumplan con las siguientes características: se recomienda que sea en metal para evitar al máximo el sobreesfuerzo del operario y con pintura resistente al óxido teniendo en cuenta que se encuentran ubicadas en lugares descubiertos y al aire libre.



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
HOSPITAL MILITAR CENTRAL
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA
UNIDAD TALENTO HUMANO
ÁREA DE SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTAL**



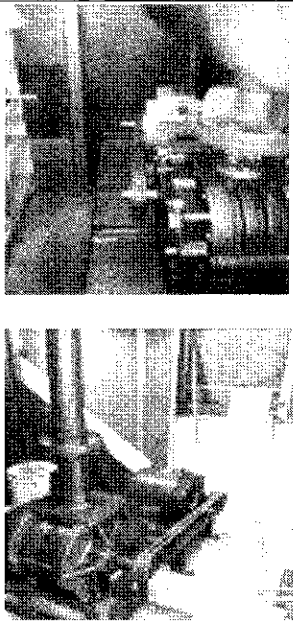
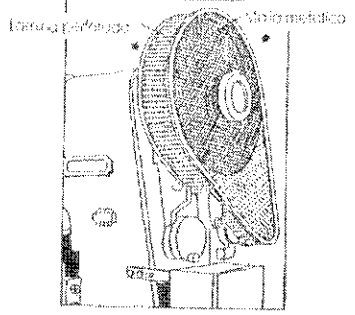
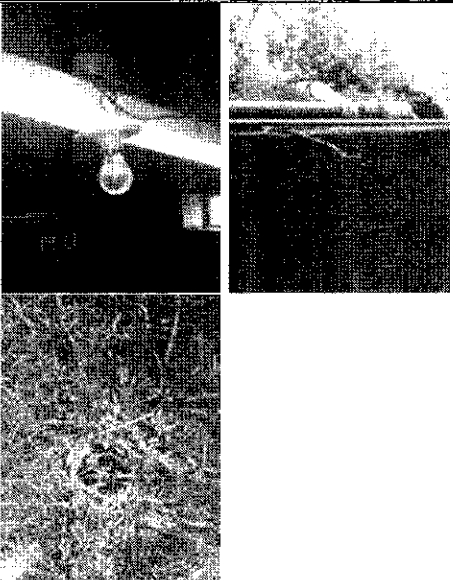
Hallazgo y Análisis	Registro	Plan de mejoramiento
Las barandas que se encuentran en el área de desplazamiento del trabajador no cumplen con la altura mínima (1 metro) estipulada en la Resolución 1409 de 2012, no se encuentran señalizadas de acuerdo al código de colores de prevención (Amarillo y negro combinado), en algunos puntos se encuentran deteriorados y no cuentan con rodapiés. Los tanques no cuentan con mecanismos de acceso seguro al área (Escaleras portátiles o fijas).		7. Se solicita al área de mantenimiento la reingeniería de las barandas donde se cumpla con las siguientes características: Una barandilla de 90 cm a 100 cm. De altura, listón intermedio a 75 cm. De altura y rodapiés a 10 cm de altura; estos cambios deben garantizar la seguridad con las mejoras en los deterioros actuales garantizando que por cada metro lineal la baranda resista 150 kg. 8. Se solicita al área de mantenimiento pintar las barandas de amarillo y negro intercalado con franjas de anchura de 10 cm con una inclinación de 45° con respecto a la línea horizontal. 9. Se solicita adecuar las escaleras para ingresar hacia la parte interna de la planta, estas deben estar aseguradas con mecanismos tipo gatos o con inclinación de acuerdo a los reglamentos de trabajos en alturas, en caso de ser tipo gato se recomienda que cumplan con la protección de aro cubre hombres.
Se evidencia que no todos los difusores funcionan en forma óptima. Lo anterior no permite la eficiencia del sistema y generación de olores ofensivos.		10. Se solicita al área de mantenimiento la reparación de los difusores para garantizar el a correcto funcionamiento del sistema.



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
HOSPITAL MILITAR CENTRAL
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA
UNIDAD TALENTO HUMANO
ÁREA DE SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTAL**



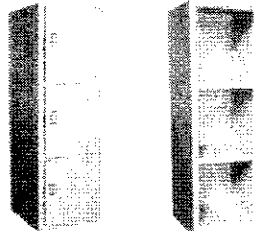
COLMENA
vida y riesgos laborales

Hallazgo y Análisis	Registro	Plan de mejoramiento
Se evidencia equipos de bombeo que se encuentran averiados y/o no funcionan. Se evidencia correas de los equipos sin las respectivas guardas de protección y/o aislamiento.		11. Se solicita al área de mantenimiento, la reparación de los equipos y el diseño e instalación de guardas que generen barrera entre las correas y las manos del trabajador, con preferencia en lámina perforada para disipar el ruido en caso de generarse  como se muestra en la imagen.
En el área de máquinas y equipos se evidencian instalaciones eléctricas desprotegidas, igualmente en la zona de bombeo (Tanques de almacenamiento final y primarios).		12. Se solicita al área de mantenimiento la adecuación de las conexiones eléctricas en todas las áreas de la PTAR dando cumplimiento a lo requerido por el RETIE en su última versión.



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
HOSPITAL MILITAR CENTRAL
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA
UNIDAD TALENTO HUMANO
ÁREA DE SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTAL**



Hallazgo y Análisis	Registro	Plan de mejoramiento
Se evidencia que el área de la PTAR aún no se ha adecuado con las unidades sanitarias y duchas para garantizar la higienización del operario.		13. Se solicita al área de mantenimiento la adecuación de una batería sanitaria que contenga: Inodoro, lavamanos, orinal, ducha y superficies impermeables. 14. Se solicita al área de mantenimiento dotar un locker de 3 cajoneras donde el trabajador utilice una para su ropa limpia o de calle, uno para su ropa de trabajo y el tercero para los elementos de protección personal como se muestra en la siguiente imagen. 
Se evidencian elementos almacenados en estante que no se encuentran asegurado a la pared, adicional elementos que requieren ejecutar actividades de orden y aseo.		15. Se solicita al área de mantenimiento, anclar los estantes a la pared por medio de chazos. 16. Se solicita revisar los elementos almacenados y realizar el procedimiento interno establecido para dar de baja o entregar lo que no se use en la planta.
Se evidencia que el extintor se encuentra en la parte interna de los equipos de bombeo, además, señalan un gabinete y solo hay extintor.		17. Se solicita al área de mantenimiento, ubicar el extintor en la parte externa de los equipos de bombeo para mejor funcionalidad. 18. Se solicita al área de mantenimiento ubicar una señal de acuerdo al agente extinguidor para colocar en el lugar donde quede ubicado el extintor.



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
HOSPITAL MILITAR CENTRAL
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA
UNIDAD TALENTO HUMANO
ÁREA DE SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTAL



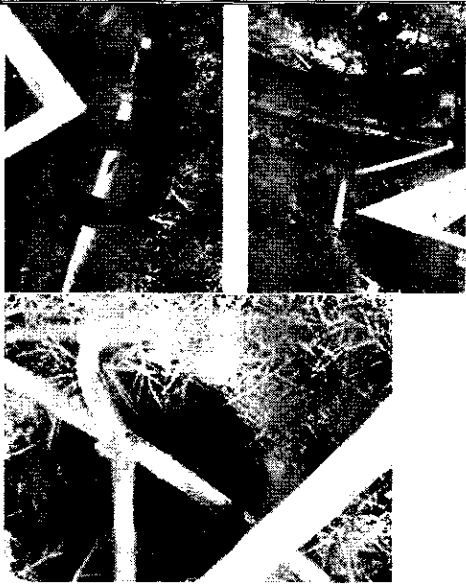
COLMENA
vida y riesgos laborales

Hallazgo y Análisis	Registro	Plan de mejoramiento
Se evidencian fisuras en cámaras de mantenimiento y tapas en estado de corrosión.		19. Se solicita al área de mantenimiento realizar una revisión donde participe personal idóneo y defina los arreglos locativos necesarios para corregir los hallazgos de infraestructura como se muestra en la imagen. 20. Se solicita al área de mantenimiento arreglar la tapa metálica para garantizar el funcionamiento de las bisagras y eliminar el estado de corrosión.
Se evidencia conexiones de agua sin las uniones respectivas.		21. Se solicita al área de mantenimiento (plomería) la reingeniería de las uniones de las tuberías.
Se evidencia señalización de bordes en las unidades de tratamiento desgastadas.		22. Se solicita al área de mantenimiento (pintura) pintar los bordes de las unidades de tratamiento de color amarillo.
Se evidencia que el equipo de bombeo del tanque de almacenamiento final no sirve.		23. Se solicita al área de mantenimiento el arreglo del equipo de bombeo a la brevedad posible y de esta manera se garantice el funcionamiento de la PTAR.



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
HOSPITAL MILITAR CENTRAL
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA
UNIDAD TALENTO HUMANO
ÁREA DE SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTAL**



Hallazgo y Análisis	Registro	Plan de mejoramiento
Se evidencia rompimiento de las tuberías de conducción del agua residual al pozo de inspección final. El pozo de inspección final no cuenta con tapa.		24. Se solicita evaluar, sustituir o instalar tapas y generar nuevas tapas en las cajas donde faltan. Para las tapas nuevas se recomienda que cumplan con las siguientes características: se recomienda que sea en metal para evitar al máximo el sobreesfuerzo del operario y con pintura resistente al óxido teniendo en cuenta que se encuentran ubicadas en lugares descubiertos y al aire libre. 25. Se solicita al área de mantenimiento (plomaría) el cambio y adecuación de las tuberías de la planta que lo requieran.
En la parte posterior de la planta de tratamiento de agua residual (Unidades aireación y almacenamiento) que limita con las unidades residenciales, se evidencian grietas entre el alud y las superficies de la planta.		26. Se solicita al área de mantenimiento un análisis de las condiciones del terreno y de todas sus estructuras. 27. Se solicita al área de mantenimiento que con base al análisis de la recomendación anterior realizar las adecuaciones necesarias y recomendadas.
Se evidencia que el sistema de secado de lodos no se está usando.		28. Se recomienda que el responsable de la PTAR solicite por escrito a quien corresponda los arreglos de ingeniería necesarios para que el sistema de secado de lodos funcione correctamente.



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
HOSPITAL MILITAR CENTRAL
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA
UNIDAD TALENTO HUMANO
ÁREA DE SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTAL



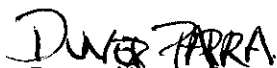
RECOMENDACIONES

1. Debido a los daños de los equipos y deterioro en las redes neumáticas, hidráulicas y eléctricas es necesario realizar un mantenimiento correctivo completo al sistema de tratamiento del agua residual.
2. Debido a los costos elevados del mantenimiento requerido, se sugiere el cambio de tratamiento del agua residual por el **modelo de tratamiento de aireación extendida**, con el fin de controlar efectivamente los olores generados y modernizar el sistema con fines de cumplimiento normativo basado en el tratamiento establecido en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS - 2000 Sección II título de sistemas de recolección y evacuación de aguas residuales domésticas y pluviales según resolución N° 1096/2000 (Ministerio de Desarrollo Económico).

Elaboró:

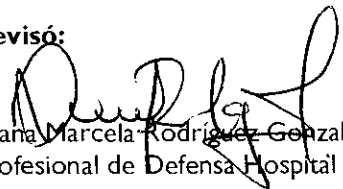

Ing. Carlos Amal Forero Sierra
Área de Salud Ocupacional y Ambiental

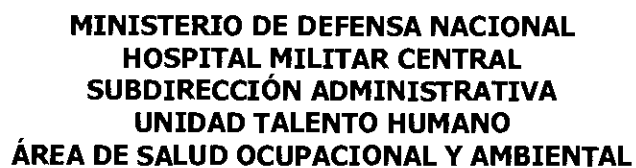
Asesoró:


Duver Alberto Parra
Asesor ARL Colmena vida y riesgos laborales


Enrique Forero
Asesor ARL Colmena vida y riesgos laborales

Revisó:


Diana Marcela Rodríguez González
Profesional de Defensa Hospital Militar Central



Transversal 3 No. 49 – 02
Conmutador 3486868 Ext: 3105
Bogotá - Colombia