



IMPLEMENTACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO EN LA PLANTA DE IMPREGNACIÓN DE POSTES Y CRUCETAS DE UTE

AUTORES

RAMÓN CORREA (1)
MARCELO PÉREZ (2)
GUSTAVO PAMPIN (3)
SUSANA RODRÍGUEZ (4)
VÍCTOR BALIÑA (4)

EMA CAMACHO (5)
GERARDO DOMÍNGUEZ (5)
GABRIELA MADERNI (6)
MARCELO SCAVONE (6)

(1) DEPARTAMENTO PLANTA DE IMPREGNACIÓN, UTE.
(2) SG FORESTAL, UTE.
(3) SG FABRICACIÓN Y TALLERES, UTE.
(4) SG SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO, UTE.
(5) SG MEDICINA LABORAL, UTE.
(6) GERENCIA DE TECNOLOGÍA Y GESTIÓN, LATU.

La impregnación de madera es un proceso de protección contra el ataque de agentes biológicos variados, entre ellos, insectos y hongos.

El método de preservación más eficaz conocido, en particular para los postes y crucetas de madera usados en líneas eléctricas, es el llamado método de Bethell (1938) o de célula llena. La madera se carga en autoclaves donde se la somete a un ciclo de vacío inicial, luego inmersión en solución y presión y, por último, vacío final.

La solución utilizada ha variado a lo largo de los años; hoy la más usada es el Arseniato de Cobre Cromatado o CCA-C, un producto hidrosoluble de cromo, cobre y arsénico. Mediante el proceso de impregnación se logra que el CCA-C se fije a la madera, que toma un color característico ligeramente verdoso. El proceso debe ser realizado por personal calificado y en condiciones de seguridad que permitan controlar los riesgos asociados a todas las tareas.

La impregnación de postes en UTE comenzó en la década de 1950 con la instalación en Montevideo de una planta de impregnación de postes. Entre los años 1972 y 1973 comenzó a operar la planta en la localidad de Rincón del Bonete, donde se encuentra emplazada la Central Hidroeléctrica Gabriel Terra.

Guiados por un Plan Director Estratégico aprobado por el Directorio de UTE, del 8 de octubre de 2015, orientado a la implantación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en UTE en un periodo de cinco años, se implementó y certificó en la Planta de Impregnación de Madera un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional conforme a la Norma UNIT-OHSAS 18001:2007 (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2007).

Si bien UTE realiza la vigilancia continua de la salud de sus trabajadores y de los riesgos asociados a las tareas que realizan, el Plan Director Estratégico sistematiza esa vigilancia y, más importante aún, refuerza la participación de sus trabajadores en todo lo relacionado a prevención de riesgos laborales en el marco de un proceso de mejora continua.

Introducción

La Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas (UTE) es una empresa del Estado uruguayo que se dedica a las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, prestación de servicios anexos y consultoría.

Cuando comenzó la impregnación de postes en UTE, estos tenían como destino principal el abastecimiento de postes para redes telefónicas, ya que en esa época las dos empresas proveedoras de estos servicios, UTE y ANTEL, estaban unidas.

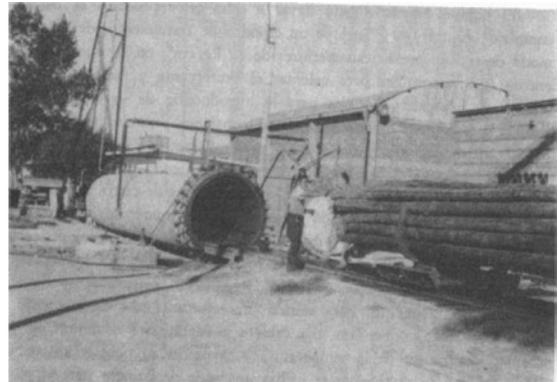


Figura 1. Registro histórico de autoclave en la antigua planta de impregnación de Montevideo.

Entre los años 1972 y 1973 comenzó a operar la nueva planta de impregnación en la localidad de Rincón del Bonete, zona donde se encuentra emplazada la Central Hidroeléctrica Gabriel Terra.

La Subgerencia Forestal, dependiente de la Gerencia de Sector Fabricación y Talleres de UTE, es la unidad responsable por la gestión de los activos forestales y por el suministro de postes y crucetas de madera impregnados utilizados en la construcción y el manteni-

miento de las líneas de distribución de energía eléctrica en postación de madera.



Figura 2. Planta de impregnación de Rincón del Bonete en sus inicios.

El procedimiento de impregnación se desarrolla de acuerdo al método Bethell de célula llena usando como solución preservante CCA tipo C. El compuesto CCA – tipo C es una solución acuosa de óxidos activos (tríóxido de cromo, óxido cúprico y pentóxido de arsénico).

Dada la toxicidad del compuesto CCA, la planta de impregnación se rigió para el desarrollo de sus procesos, entre otras leyes, decretos, y normativa a nivel nacional, internacional y de UTE, por la Guía de buenas prácticas en impregnación de madera (integrada por el Tomo I: Seguridad y Salud Ocupacional, y Tomo II: Gestión Ambiental y Producción más limpia; Cooperación Técnica MERCOSUR (SGT6) y GTZ, 2007).

El proceso de impregnación de madera con CCA (solución acuosa de Cromo – Cobre – Arsénico) debe llevarse a cabo por personal calificado, en condiciones de seguridad para los trabajadores, controlando así los riesgos asociados a todas las tareas. Es a través del desarrollo de una cultura preventiva que se logra una gestión efectiva de los riesgos vinculados al proceso, cuidando la salud de todos los que de una forma u otra están involucrados en el tratamiento de postes y crucetas.

Existen dos unidades en UTE que desde su origen han asesorado y colaborado proactivamente en el desarrollo de conductas seguras en el trabajo, tanto en lo que refiere a proteger al trabajador de los peligros del proceso, como en el control de su salud. Estas unidades son las SG Seguridad e Higiene del Trabajo y la SG Medicina Laboral.

La SG Medicina Laboral lleva adelante para todos los

trabajadores de la planta de impregnación el “Plan de Salud Ocupacional, Programa de medicina preventiva y del trabajo, subprograma planta de impregnación de maderas forestal Bonete”. Este plan tiene múltiples objetivos, entre los que se destacan los chequeos médicos de aptitud física para la tarea específica del trabajador (carné de salud) y el Plan de monitoreo biológico de arsénico y cromo realizado semestralmente.

En lo que refiere a la planta de impregnación, la SG Seguridad e Higiene del Trabajo provee de técnicos prevenciónistas capacitados en SYSO para el estudio y seguimiento de las diferentes tareas que se realizan y para el asesoramiento en torno a: mecanismos para el control de los riesgos, características técnicas de los elementos de protección personal que se deben usar en las diferentes etapas, inspecciones periódicas, instancias de contacto y capacitación con el personal, entre otros aspectos.

En el marco del Plan Director definido por el Directorio de UTE, en febrero de 2016 la Dirección de UTE convocó a la Gerencia de Gestión Empresarial del Laboratorio Tecnológico del Uruguay para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSYSO) basado en la norma OHSAS 18001:2007 (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2007), en la planta de impregnación de UTE ubicada en Rincón del Bonete, en la ciudad de Paso de los Toros.

Gestión SYSO en un proceso crítico

La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSYSO) basado en la norma UNIT-OHSAS 18001:2007 (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2007), en la Planta de Impregnación de UTE de Rincón del Bonete, se apoyó en un diagnóstico inicial, punto de partida para el diseño del sistema, en el que se comparó la gestión de SYSO al momento del diagnóstico en la planta con los requisitos de la norma de referencia. Este diagnóstico permitió determinar la brecha existente. A partir de entonces se delineó el camino a recorrer para lograr implantar el SGSYSO, fundamentalmente en relación a identificar los riesgos de SYSO, luego se analizaron las mejoras necesarias (establecimiento de objetivos) y, finalmente, los mecanismos para lograr implementarlas a través de planes y programas.

¿Qué hace la planta de impregnación?

La planta de impregnación de UTE en Rincón del Bonete abastece desde sus inicios, en 1972-1973, de los postes y las crucetas preservadas que son requeridas para la construcción de líneas de distribución de energía propiedad de UTE (líneas de media tensión de electrificación rural y líneas de baja tensión en postes).

La planta de impregnación procesa aproximadamente 30.000 postes por año, de la especie *Eucalyptus grandis*, y aproximadamente 10.000 crucetas de pino. El proceso de preservación de madera ha mejorado mediante la incorporación de tecnologías y de nuevos productos preservantes menos tóxicos y contaminantes.



Figura 3. Vista aérea de planta de impregnación de Rincón del Bonete

El compuesto CCA – tipo C, solución preservante del procedimiento actual –según método Bethell–, es una solución acuosa de óxidos activos (tríóxido de cromo, óxido cúprico y pentóxido de arsénico). La composición promedio de los diferentes componentes del CCA tipo C es la siguiente: 47,5 % de tríóxido de cromo (CrO_3), 18,5 % de óxido cúprico (CuO) y 34 % de pentóxido de arsénico (As_2O_5). En el mercado se comercializa en diferentes formas y es adquirido por UTE en solución acuosa al 60 %.

En síntesis, el método Bethell consiste en someter la madera a tres etapas consecutivas: la primera de vacío (presión menor a la presión atmosférica), la segunda de presión positiva con la madera inmersa en una solución de CCA-C al 3,5 % - 4,0 % y, finalmente, la tercera etapa consiste en otro estado de vacío. Luego de ese tratamiento, el preservante penetra en las cavidades de la madera y comienza el proceso de fijación, que demora entre 7 y 14 días.

Como se mencionó anteriormente, uno de los documentos que rigen el proceso de impregnación es la Guía de Buenas Prácticas en Impregnación de Madera (Tomo I: Seguridad y Salud Ocupacional y Tomo II: Gestión Ambiental y Producción más limpia; Cooperación Técnica MERCOSUR (SGT6) y GTZ, 2007). Como indica su título, se trata de una guía para las empresas que se dedican a preservar madera, que tiene el propósito de fomentar la aplicación de buenas prácticas que minimicen los riesgos para la salud de los trabajadores y protejan el medio ambiente de posibles fugas o derrames. En 2006, el Ministerio de Salud Pública (MSP), el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS), el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU), y la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA), del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA), el Centro Coordinador del Convenio de Basilea para América Latina y el Caribe, junto con las 14 empresas impregnadoras de madera registradas de Uruguay, así como consultores del proyecto CYMA, se reunieron en grupos de trabajo y elaboraron un protocolo de mejora en el manejo del CCA en el sector de impregnación, financiado por la agencia alemana GTZ.



Figura 4. Cargadores frontales operando en la carga de vagonetas antes de la impregnación.



Figura 5. Zona de autoclaves.

Acerca de la impregnación de la madera

En el monte, el árbol cuidadosamente seleccionado es apeado (cosechado) y luego es manualmente trabajado (para colocación de conectores, descortezado, corrección de nudos, etcétera) y dispuesto en estibas de secado natural al pie del monte durante varios meses.



Figura 6. A) Poste cosechado, descortezado y con conectores antirajaduras. B) Estiba de secado a pie de monte.

Una vez que el material se encuentra “seco”, es decir, en condiciones de humedad determinadas por el punto de saturación de las fibras o de inexistencia de agua libre (para el *Eucalyptus grandis* es de entre el 25 % y el 30 %), es enviado a la planta de impregnación.

Los postes llegan a la planta y son sometidos a los controles de calidad de ingreso (ensayos visuales de recepción de materia prima destinados a identificar defectos no permitidos en el material como grietas, podredumbres, rajaduras, etcétera; control de dimensiones; control de humedad y resistencia mecánica mínima que garantice la aptitud resistente del poste).



Figura 7. Descarga de postes sin impregnar.



Figura 8. Ensayo de flexión a poste de 10m50 Clase5.

En función de la planificación de la producción de la planta, los postes son ubicados en la estiba de espera para su ingreso al proceso de impregnación.



Figura 9. Estibas de espera.

Al momento de ingresar al proceso, los postes se extienden en camas y se realiza una primera preclasificación y marcación del material para trazabilidad (“chapeado”).



Figura 10. Camas para control e identificación de postes previo a la impregnación.

Inmediatamente, los postes son cargados en vagoneetas que, una vez completas, ingresan a la autoclave para el comienzo del ciclo de impregnación propiamente

te dicho (vacío-presión-vacío), que tiene una duración aproximada de entre 150 y 180 minutos.



Figura 11. Postes dentro del autoclave.

Una vez finalizado el ciclo de impregnación, los postes sobre las vagonetas permanecen en la zona de goteo (especialmente diseñada para contener los goteos de CCA en exceso que son canalizados y reutilizados en nuevas impregnaciones) por un tiempo de 30 a 60 minutos.



Figura 12. Patio de goteo.



Figura 13. Salida de postes impregnados de autoclave.

Finalizada la etapa de goteo, los postes son transportados por los cargadores frontales a la zona de fijación del producto, porque, si bien el poste no gotea más, el material CCA no se ha fijado, y tiene que permanecer bajo

techo hasta que se fije (la fijación se verifica mediante la realización de ensayos; los tiempos de espera en la zona de fijación oscilan entre 7 y 14 días dependiendo de las condiciones ambientales, fundamentalmente de la temperatura).



Figura 14. Cargador frontal transportando postes.



Figura 15. Cargador frontal en trabajo de movimiento de postes.

Una vez verificada la finalización de la etapa de fijación del CCA a la madera mediante pruebas químicas, los postes pasan a la zona de almacenamiento de producto terminado.



Figura 16. Vista de estibas de despacho de material terminado.

¿Qué implica un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional?

Según la norma UNIT-OHSAS 18001:2007 (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2007), un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional “parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política de SYSO y gestionar sus riesgos para la SYSO”.

A su vez, la norma define Seguridad y Salud Ocupacional (SYSO) como: “condiciones y factores que afectan o podrían afectar a la salud y la seguridad de los empleados o de los trabajadores (incluyendo a los trabajadores temporales y personal contratado), visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo”.

Esta norma establece los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión de SYSO para que las organizaciones puedan controlar eficazmente los riesgos asociados a sus actividades, mejorando su desempeño de forma continua.

¿Qué ventajas implica implementar la UNIT-OHSAS 18001:2007?

- Permite evidenciar el compromiso proactivo para garantizar la seguridad de los trabajadores.
- Permite visualizar el grado de cumplimiento con las leyes y normativas aplicables.
- Crea una cultura preventiva mediante la integración de la prevención en la organización y el compromiso de todos los trabajadores con la mejora continua en el desempeño de la Seguridad y Salud Ocupacional.
- Disminuye los siniestros laborales, identificando, evaluando y controlando los riesgos asociados a cada puesto de trabajo, para así evitar las causas que originan los accidentes y las enfermedades en el trabajo.

Política de seguridad y salud ocupacional de UTE

La Alta Dirección de UTE tomó la decisión de definir una Política de Seguridad y Salud Ocupacional para toda la organización, que fue aprobada por el Directorio de la empresa el 14 de abril de 2016 (ver recuadro en la siguiente página).

Con base en la Política de SYSO, se delinearón los objetivos de gestión y luego los planes y programas para alcanzar esos objetivos. Asimismo, se definieron los indicadores de gestión, simples e intuitivos, para hacer el seguimiento del avance de los planes/programas y realizar ajustes si fueran necesarios en función de la evolución real de los indicadores con respecto a lo esperado. La temática de impregnación de madera es ciertamente muy particular en Uruguay. Implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional obligó a comenzar de cero, sin ejemplos o experiencias previas para tomar como base en cuanto a los riesgos asociados a las tareas, por ejemplo, por lo que la implementación en la planta de impregnación de la norma UNIT-OHSAS 18001:2007 constituía un verdadero desafío tanto para los consultores como para todo el personal de UTE involucrado directa o indirectamente con la planta.

Evaluación de riesgos

Uno de los pilares fundamentales de la norma UNIT-OHSAS 18001:2007 (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2007) es la identificación de peligros y gestión de los riesgos asociados a las actividades de la organización. Esta gestión de los riesgos debe ir acompañada del registro de las actividades, como evidencia de que fueron realizadas. Se aplicó la metodología COSO II, definida por UTE a nivel empresa para la gestión de los riesgos, siguiendo lo establecido por el Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission –COSO (ver enlace recomendado), en la cual se establecen los conceptos que se presentan a continuación.

La buena práctica de gestión de riesgos implica:

- Identificar objetivos.
- Identificar eventos que puedan comprometer el cumplimiento de dichos objetivos.
- Evaluar estos eventos.
- Tomar decisiones asociadas a la evaluación.

Con base en la metodología COSO II se realizó la evaluación de riesgos para cada uno de los peligros identificados, y los resultados se registraron en matrices de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles SYSO, de acuerdo a los criterios contenidos en la Tabla 1.

La gestión de riesgos integró los controles necesarios para cumplir con los requisitos legales aplicables.

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas (UTE), es una empresa propiedad del Estado uruguayo que se dedica a la generación, transmisión, distribución, comercialización de energía eléctrica, prestación de servicios anexos y consultoría.

UTE se compromete a una gestión empresarial centrada en las personas, que proteja la vida, la integridad física y salud de quienes trabajan en ella. Esto se logra, entre otros, a través de la planificación e implementación de objetivos y programas de seguridad y salud de los trabajadores, la identificación de peligros, la evaluación y control de sus riesgos y la mejora continua de los procesos relacionados.

Quienes trabajamos en UTE somos responsables de mantener una cultura preventiva, convirtiéndola en un estilo de vida, cumpliendo con las normas y procedimientos establecidos, con la legislación nacional y otros requisitos suscritos relacionados con la Seguridad y Salud Ocupacional (SYSO).

Los principios que orientan la Política SYSO son:

- Integrar la gestión de SYSO a la estrategia empresarial.
- Identificar peligros, evaluar y controlar los riesgos vinculados a la SYSO producidos en nuestros procesos e instalaciones.
- Difundir y promover el compromiso con la presente Política entre sus trabajadores, proveedores, clientes y otras partes interesadas.
- Sensibilizar y concientizar en materia de SYSO.

PARTES INTERESADAS

Se definen como partes interesadas a aquellas personas o grupos dentro o fuera del lugar de trabajo, interesado o afectado por el desempeño de SYSO.

En el caso particular de UTE, se incluyen dentro de las partes interesadas a:

- Funcionarios.
- Sociedad en su conjunto.
- Clientes.
- Empresas contratadas, subcontratistas y sus empleados.
- Proveedores.
- Sindicato – Comisión Central de Seguridad.
- Socios estratégicos.
- Empresas aseguradoras/Banco de Seguros del Estado.
- Gobierno y Entes Reguladores (Ministerio de Industria, Energía y Minería, Ministerio de Economía y Finanzas, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Banco de Previsión Social, URSEA, ADME, etcétera).

¿Cómo se introdujo e integró el SGSYSO en las tareas de la planta?

Uno de los riesgos conocidos en la implementación de un Sistema de Gestión es el de que la organización lo incorpore como algo paralelo a las tareas diarias. Esa era una sombra que en ningún momento oscureció la implementación del sistema de gestión en UTE; por el contrario, desde el primer momento los trabajadores comprendieron que el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional debía estar integrado a su quehacer. Esta ventaja contribuyó en gran medida a visualizar el sistema como una acción de prevención en sí.

Una vez establecido el cronograma de trabajo para la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, se definieron y comunicaron las responsabilidades y roles en relación al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Esto permitió que cada actor trabajara con conocimiento de su rol dentro del sistema.

La impregnación de madera con CCA-C es un proceso con múltiples peligros y riesgos asociados, desde el manejo de químicos tóxicos y contaminantes, la manipulación de cargas importantes, la circulación de vehículos pesados o el manejo de materiales combustibles, por ejemplo. Por estos factores requirió el asesoramiento y el apoyo permanente de las unidades de Seguridad

ACEPTABLE	Esta situación implica que no se requiere implementar ninguna acción particular referida al riesgo más allá del monitoreo habitual establecido por el marco metodológico.
ATENCIÓN	Esta situación implica que se debe realizar un monitoreo periódico del riesgo, especialmente tendiente a determinar que no aparezcan cambios en algún factor que pueda tornarlo en "inaceptable". Adicionalmente, y en caso de ser necesario, para algunos riesgos clasificados en esta categoría también se podrá elaborar un plan de acción.
INACEPTABLE	Esta situación implica que se debe tomar una acción en relación al riesgo, esto es, elaborar un plan de acción para mitigarlo o evitarlo.

Tabla 1. Niveles de riesgo.

e Higiene del Trabajo y de Medicina Laboral, entre otras. El compromiso de estas unidades a trabajar monolíticamente en equipo para cumplir con los objetivos fue un aspecto destacable en la implementación y certificación del sistema SYSO de acuerdo a UNIT-OHSAS 18001:2007 (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2007).

Durante este proceso los consultores del Laboratorio Tecnológico del Uruguay contratados por UTE cumplieron un papel fundamental, aportando su experiencia en el desarrollo del Sistema de Gestión SYSO y su perspectiva externa. Para los actores inmersos en el proceso, esta visión contribuyó a identificar oportunidades de mejora y, no menos importante, a encontrar motivación en los momentos difíciles.

Para cumplir con el punto de la norma que exige que la organización se asegure de que los trabajadores sean competentes, basándose en la educación, inducción, formación o experiencias apropiadas, UTE continuó con las tareas de capacitación luego de la definición de responsabilidades.

Uno de los principales desafíos de la consultoría del Laboratorio Tecnológico del Uruguay fue capacitar al personal de la planta en una materia ya conocida por ellos, pero que, por una razón u otra, no estaba totalmente incorporada en las tareas diarias. Se definieron una serie de talleres para concientizar al personal de la planta de impregnación y al personal contratado sobre la importancia de trabajar en un ambiente seguro, y de detectar los peligros que pudieran poner en riesgo sus vidas o la de sus compañeros de trabajo. El personal debía visualizar que el ambiente de trabajo seguro incluía numerosos factores, entre ellos el cuidado per-

sonal al momento de desempeñar sus tareas y el uso correcto y oportuno de los elementos de protección personal (EPP).

El registro "Tratamiento de incidentes sin lesión", si bien existía, no se aplicaba sistemáticamente, por lo que se puso énfasis durante la capacitación en la importancia de mantenerlo para poder realizar el análisis de causa raíz y definir acciones inmediatas y correctivas.

Como parte de los controles operacionales, se incorporó cartelera para fomentar el desarrollo y el apoyo a una cultura de prevención en materia de seguridad y salud en el trabajo. La realización de simulacros ayudó a detectar pequeñas desviaciones a la norma que, de otra forma, no se hubiesen percibido.



Figura 17. Vista de "patio de goteo" ya con cartelera colocada durante la implementación del SGSYSO.



El camino a seguir

La implementación de la norma UNIT-OHSAS 18001:2007 (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2007) en la planta de impregnación consolidó la toma de conciencia de los requisitos legales aplicables y de otros requisitos definidos por UTE.

Asimismo, la participación de los trabajadores y de los representantes de los trabajadores en todo lo relacionado a la identificación de peligros y gestión de los riesgos también profundizó los procesos y canales de comunicación y consulta, un requisito esencial de un buen sistema de gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.

El liderazgo y compromiso demostrado por la Alta Dirección quedó evidenciado, entre otros logros, por la definición de una Política de Seguridad y Salud Ocupacional para toda UTE. Además, fortaleció el trabajo que se venía realizando por las subgerencias Seguridad e Higiene del Trabajo y Medicina Laboral en relación al resguardo de la integridad, seguridad y salud de todos los trabajadores en la planta de impregnación.

Hoy, el sistema de gestión SYSO del proceso de impregnación de maderas, certificado en UTE-Planta de impregnación, si bien es joven, ha permitido ordenar y sistematizar la forma de trabajo en cuanto a SYSO, brinda herramientas para la planificación y abre canales de comunicación positiva. Esto recién comienza, pero estamos convencidos de que es el camino correcto a seguir.

Reconocimientos

A las siguientes unidades de UTE: comité de dirección del plan director SYSO (Héctor González, Silvia Emaldi y Jorge Cabrera); equipo coordinador del plan director SYSO (Cristina Barneche, Adriana Alfonso, Mónica Lastra y Vicente Catarozzi); Gerencia de División Producción y Servicios (Javier San Cristóbal - Eduardo García Nari – Maira Fernandez – Dinorah Romero – Verónica Azevedo – Ana Pereiro); personal de planta de impregnación; SG de seguridad e higiene del trabajo; SG de medicina laboral, y SGI PRS.

Referencias

Cooperación Técnica MERCOSUR (SGT6) y GTZ, 2007. *Guía de buenas prácticas en impregnación de madera. Tomo 1: seguridad y salud ocupacional*. Montevideo: Artes Gráficas.

Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2007. UNIT-OHSAS 18001: *Sistemas de gestión de la seguridad y salud ocupacional. Requisitos*. Montevideo: UNIT.

Enlace recomendado

Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission – COSO: <https://www.coso.org/Pages/default.aspx>