

La extinción de incendios sostenible en el procesamiento de celulosa

La madera y sus fibras son omnipresentes en la vida moderna. La celulosa está presente en todos los aspectos cotidianos de nuestra vida, desde pisos de madera, toallas de papel, blocs de notas, como base en la alimentación, en la elaboración de medicamentos y en una gran variedad de productos que nos rodea. Y si bien la madera es un recurso renovable, debe gestionarse de manera responsable para garantizar la sostenibilidad del recurso y nuestro planeta.

En 2020 Celulosa Arauco, uno de los principales productores y gestores de recursos forestales renovables de Sudamérica, anunció que pretendían convertirse en la primera empresa forestal neutra en carbono del mundo, esto incluso, mientras trabajaban para lanzar un nuevo proyecto de miles de millones de dólares para la modernización y expansión de su fábrica emblemática en Chile, Arauco Horcones (llamado Proyecto MAPA), esta se comprometió a especificar una solución de protección contra incendios sostenible, como parte del cumplimiento de ese compromiso de neutralidad de carbono.



Para ello, Arauco inicio un estricto proceso de evaluación de las mejores tecnologías de protección contra incendios disponibles en el mercado, con representación y soporte técnico local, enfocado a la selección de los distintos tipos sistema de supresión sustentable, para ser aplicados en el proyecto MAPA, específicamente en sus salas eléctricas, pisos de cables y salas de baterías, definiciones que derivarían en los nuevos estándares corporativos de protección contra incendio para este tipo de recintos, definiéndose según el riesgo y características del recinto a proteger. Así fue como se logró establecer para las salas eléctricas con equipamiento crítico y de alto valor un sistema de extinción de incendio que utiliza el fluido 3M™ Novec™ 1230 y para los recintos con menor criticidad a la operación y menos sensibles, agentes en base a aerosol condensado.

Priorizando la sostenibilidad en Proyecto MAPA

Junto con la selección técnica del sistema de protección, también era fundamental para Arauco seleccionar sistemas de supresión que fueran consecuentes con su compromiso corporativo con la sostenibilidad, por ende, el proyecto MAPA debía demostrar claramente una alineación con los valores corporativos de la empresa con el medio ambiente.

Para el caso en particular de la protección de las Salas Eléctricas, Arauco consideró todos los agentes limpios principales, incluido el fluido 3M™ Novec™ 1230, los agentes limpios a base de HFC y los gases inertes. Finalmente,

el fluido 3M™ Novec™ 1230 fue seleccionado como la solución para proteger sus espacios críticos, debido a su combinación única de desempeño de extinción rápida, alto margen de seguridad para los ocupantes, perfil ambiental sustentable y viabilidad económica para un proyecto de tal escala y complejidad de diseño.

Según Christian Rodríguez Lewald, Responsable de Cambio Climático de Celulosa Arauco, “La integración de los objetivos de neutralidad de carbono de Arauco con la innovación sustentable de 3M es de suma importancia”. Dado que el fluido 3M™ Novec™ 1230 tiene cero potencial de agotamiento de la capa de ozono y un potencial de calentamiento global de menos de uno, está alineado con el compromiso de Arauco de constituirse como un contribuyente significativo para dar un paso concreto para abordar la crisis climática ”.

Implementando una solución sostenible

Para la materialización de este desafío, Arauco encomendó a la empresa Ingeteco SpA (Empresa con sede en la Ciudad de Concepción, Chile y con amplia experiencia en la entrega de soluciones integrales en tecnologías contra incendios) realizar el desarrollo de la Ingeniería, Suministro y Montaje del sistema de extinción de incendio para las salas eléctricas, pisos de cables y salas de baterías, distribuidos en 22 edificios críticos dentro del Proyecto MAPA.

Con el fin de entregar la mejor tecnología e ingeniería para el proyecto, Ingeteco SpA



logra un acuerdo de representación con Janus Fire Systems, líderes en EE.UU. de sistemas contra incendio y fabricantes de equipos originales respaldados como OEM por 3M, distribuidores del fluido 3M™ Novec™ 1230.



Finalmente, Ingeteco SpA, como empresa integradora con experiencia respaldada en el Grupo Arauco en soluciones de sistemas de extinción de incendios, realiza el suministro, la instalación y puesta en marcha en las salas eléctricas de los sistemas de extinción de incendios utilizando el fluido 3M™ Novec™ 1230, así como en pisos de cable y salas de batería con sistema en base a aerosol condensado. Es destacable la selección por parte de Arauco de una empresa local, lo que le permite rápidamente reaccionar ante una situación de necesidad urgente y mantener la sostenibilidad de sus plantas ubicadas a lo largo de Chile.

El proyecto incluyó la instalación de 36 sistemas separados por un total de 77,353.00 libras de agente para proteger 32 recintos diferentes con una superficie total de 8,443.67 m² de habitaciones y un volumen total de 43,001.24 m³, los que contienen múltiples equipos eléctricos dentro de cada recinto, tales como: Centro de Control de Motores (CCM), Variadores de Velocidad, Switchgear, Tableros de electro control, entre otros equipos, los que se alimentan de fuentes de voltaje que van desde los 24 Vdc a

13.2 kVac. Debido al volumen de fluido 3M™ Novec™ 1230, los m2 a proteger y la cantidad de recintos protegidos, este proyecto se alza como el más importante que se haya desarrollado con esta tecnología en Latinoamérica, hasta la fecha.

Según Fred Hildebrant, director de ventas de Janus Fire Systems: “El mayor desafío fue el diseño del sistema, incluida la gestión de las necesidades de otros oficios y la ubicación de los cilindros. Al final, nuestro equipo de aplicaciones pudo superar todos los obstáculos, con la información entregada profesionalmente por el equipo de Ingeniería de Ingeteco SpA, utilizando el software Janus Design Suite junto con la flexibilidad de nuestras boquillas de descarga. Una vez afinada la ingeniería y los requisitos técnicos, la fabricación no constituyó mayores desafíos”.



Eduardo León Mellado, Gerente General de Ingeteco SpA comenta: “El mayor desafío ha sido la interacción con distintas empresas constructoras que desarrollan el proyecto a la par, contando cada una con sus propios procedimientos operativos y organización, lo que género que, al momento de comenzar el montaje en algunas salas, encontráramos interferencias con otras especialidades en la

posición de los cilindros, ramales y boquillas de descarga del sistema de extinción, por ello, la comunicación y coordinación entre nuestro equipo de Supervisores y las distintas empresas constructoras se convirtió en una valiosa herramienta durante la fase de montaje del sistema, que permitió avanzar de forma óptima y acorde a los tiempos planificados.

Otro aspecto para considerar, fueron los relacionados a los colaterales de la pandemia, el plan general de construcción sufrió cambios en los hitos constructivos, las restricciones sanitarias y estricto control de las medidas de prevención ante el COVID 19, las interferencias y cambios entre la ingeniería y la construcción fueron todos elementos que se resolvieron rápidamente, contando con el compromiso férreo de todo nuestro equipo en el Proyecto MAPA, además del apoyo constante de Janus Fire Systems para reevaluar los diseños y suministrar nuevos elementos según sea necesario.

Finalmente, nuestro equipo se comprometió a brindar el mejor servicio y siempre estuvo disponible para entregar a Arauco toda la información y apoyo solicitado durante la construcción”.



Juan Valiente # 119 Villa San Pedro, San Pedro de la Paz
Región del Bio Bío, CHILE
+56 41 267 3205 / contacto@ingeteco.cl / www.ingeteco.cl

