Los Ángeles, noviembre 27 de 2024

Sra.
MARÍA FERNANDA URRUTIA HELBIG
Fiscal Instructora - División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente
Presente

FRANCISCO JOSÉ ARELLANO VILLASECA, cédula de identidad N° [redacted], abogado, en representación, según se acreditará, de **FORESTAL LA ESPERANZA S.A.**, rol único tributario 96.991.450-6, ambos con domicilio en Camino a Nacimiento, km. 20 de la comuna de Los Ángeles, en causa **Rol F-051-2024**, con respeto digo:

I- Consideraciones en relación a los hechos que serían constitutivos de infracción y presentación de Programa de Cumplimiento

Que, con fecha 08 de noviembre de 2024, se notifica Resolución Exenta N° 1/Rol F-051-2024 de 23 de octubre de 2024, en virtud de la cual se formulan cargos, clasificados como leves, por los siguientes hechos, que constituirían infracción, según lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la LOSMA:

1- No haber realizado la medición de sus emisiones de MP, de acuerdo a la periodicidad establecida en el artículo 36 del D.S. N°4/2017, mediante un muestreo isocinético que permita acreditar el cumplimiento de los límites de emisión establecidos en el artículo 32 del D.S. N°4/2017, respecto de las calderas número de registro CA-OR-27654, CA- OR-27652 durante los periodos 25 de enero 2022-25 de enero de 2023 y 25 de enero de 2023-25 de enero de 2024 y CA-OR-27653, durante el periodo 25 de enero 2022-25 de enero de 2024.
2- Haber operado las calderas número de registro CA-OR-27654, CA-OR-27652, durante un episodio crítico nivel emergencia ambiental en zona territorial afecta a dichas medidas el día 19 de junio de 2023.

Que, tal como consta en el Informe de Fiscalización DFZ-2023-1948-VIII-PPDA, Planta Consorcio Maderero de Forestal La Esperanza S.A., ubicada en la Ruta 180, Camino a Nacimiento Km 20, cuenta, para su proceso productivo, con tres calderas, una de las cuales genera vapor y las otras dos producen agua caliente.

Que, en relación con el primer hecho, se debe tener en consideración que, aunque actualmente en estado “con observaciones”, con anterioridad a la formulación de cargos, fueron incorporados al Sistema de Seguimiento Atmosférico, seis informes de medición de las calderas existentes en Planta Consorcio Maderero de Forestal La Esperanza S.A., correspondientes a los años 2022 y 2023, lo que da cuenta de la intención y de los esfuerzos de mi representada por dar cumplimiento a la normativa medioambiental.

Que, por otra parte, en relación con el segundo hecho, es necesario hacer presente que, si bien para el día 19 de junio de 2023 fue declarado un episodio crítico en el nivel de emergencia ambiental, por lo que regía la medida contemplada en el artículo 59 letra c) v. del D.S. N° 4/2017, lo cierto es que a dicha prohibición se encuentran afectas las fuentes que se encuentran dentro del polígono de aplicación de las medidas Gestión de Episodios Críticos (GEC), lo que no ocurre en este caso, por cuanto, como consta en el Reporte Funcionamiento en Gestión Episodios Críticos (GEC) del Sistema de Seguimiento Atmosférico, la Planta Consorcio Maderero de Forestal La Esperanza S.A. "*no se encuentra dentro del polígono afecto definido por la autoridad competente, en cuanto a la prohibición de funcionamiento para las fuentes estacionarias, en el marco de la declaración de episodio crítico en el nivel de Preemergencia o Emergencia, según corresponda*", de modo que, en definitiva, mi representada no habría infringido lo dispuesto en el artículo 59 letra c) v. del D.S. N° 4/2017.

Sin perjuicio de lo expuesto, sin reconocer responsabilidad ni incumplimiento alguno a la normativa ambiental aplicable, Planta Consorcio Maderero de Forestal La Esperanza S.A. viene en presentar un programa de cumplimiento, consistente en el desarrollo de un Proyecto de Control de Emisiones, el cual generará mejoras tanto en la operación como en el comportamiento respecto al nivel de emisiones de las calderas existentes.

Las acciones contempladas en el Proyecto de Control de Emisiones, a cuya ejecución ya se ha dado inicio, tienen, entre otros, los siguientes propósitos:

- La implementación de nuevos equipos de abatimiento para el control de emisiones de particulado, los cuales incluyen equipos de control asociados a la operación misma de las calderas, los que permitirán, por una parte, mejorar la estequiometría del proceso de combustión y, por otra, disminuir las emisiones para llevarlas a los niveles establecidos por la Norma.
- El mejoramiento del sistema de control existente para la combustión de las calderas, desarrollando la ingeniería necesaria para la optimización de la combustión de las mismas, lo cual permitirá, en definitiva, contribuir a mejorar la captura de material particulado.

Cabe destacar que la intervención a desarrollar podría incluir cambio de equipos de proceso por otros más adecuados y de mayor eficiencia, esto, tanto desde el punto de vista del consumo de combustible como de un menor impacto sobre el medioambiente.

Mayor información se contiene en documento técnico que se acompaña, "Proyecto de Implementación Equipos de Abatimiento de Particulado en Calderas de Vapor y Agua Caliente Planta Consorcio Maderero Forestal La Esperanza S.A.".

Así también, con el propósito de visualizar desarrollo de las diferentes etapas y actividades que conforman el desarrollo del Proyecto, se incluye un Programa tipo Carta Gantt, en la cual se describen las actividades más relevantes.

Se debe aclarar que el día 07 de noviembre del año en curso, se presentó ante la Oficina de la Superintendencia de Medio Ambiente un programa similar al que se adjunta en este acto, sin embargo, debido a que, con el transcurrir de los días y al avance del Proyecto, se ha constatado que, dadas las limitaciones que el mercado presenta, se requiere de mayores plazos, estos se han adaptado a la realidad vigente, de manera de evitar incumplimientos futuros.

Desde ya, se hace presente nuestro compromiso de ejecutar las operaciones con pleno respeto al medioambiente y de dar cumplimiento a la normativa medioambiental vigente, por lo que se hará el mejor y mayor esfuerzo en lo que respecta a nuestras acciones, a fin de mejorar los tiempos comprometidos en el Programa presentado.

Por tanto, se solicita tener presente lo expuesto en relación a los hechos que constituirían infracción para todos los efectos pertinentes, y por presentado el programa de cumplimiento consistente en el desarrollo de un Proyecto de Control de Emisiones, otorgándole su aprobación.

II- Notificaciones

Se solicita que las notificaciones de las actuaciones del presente procedimiento administrativo sancionador se efectúen mediante correo electrónico a las siguientes direcciones: [redacted], cuyo titular es quien suscribe; y [redacted]l, cuyo titular es don Joe Saavedra Miranda, jefe de Recursos Humanos de Planta Consorcio Maderero de Forestal La Esperanza S.A.

III- Documentos

Se acompañan a esta presentación, los siguientes documentos:

1- Proyecto de Implementación Equipos de Abatimiento de Particulado en Calderas de Vapor y Agua Caliente Planta Consorcio Maderero Forestal La Esperanza S.A.
2- Programa de Actividades para el Desarrollo e Implementación del Proyecto de Control de Emisiones Calderas Planta COMSA comuna de Los Ángeles.
3- Reporte Funcionamiento en Gestión Episodios Críticos (GEC) del Sistema de Seguimiento Atmosférico de Forestal La Esperanza S.A.
4- Copia de inscripción de fojas 16677 Nº 12069 del Registro de Comercio de Santiago correspondiente al año 2005, en que consta el otorgamiento de poderes para representar a Forestal La Esperanza S.A.
5- Mandato en que consta mi personería para actuar en representación Forestal La Esperanza S.A., otorgado ante Notario Público Titular de la Trigésima Tercera Notaría de Santiago, don Iván Torrealba Acevedo.

Atento, desde ya, a cualquier consulta o resolución vuestra, le saluda cordialmente,

Powered by ecert
Firma electrónica avanzada
FRANCISCO JOSE ARELLANO VILLASECA
2024.11.27 07:42:31 -0300

FRANCISCO JOSÉ ARELLANO VILLASECA
Abogado
FORESTAL LA ESPERANZA S.A.

“PROYECTO DE IMPLEMENTACION EQUIPOS DE ABATIMIENTO DE PARTICULADO EN CALDERAS DE VAPOR Y AGUA CALIENTE PLANTA CONSORCIO MADERERO FORESTAL LA ESPERANZA S.A.”

Ubicación: Ruta 180, Km 20 Camino a Nacimiento

Comuna de Los Ángeles, VIII Región del Bío Bío

Noviembre 27 de 2024

SUMARIO

Contenidos del Documento:

El presente documento contiene la presentación del Proyecto de Abatimiento de Emisiones de Particulado producto de la combustión de tres Calderas pertenecientes a la Planta Consorcio Maderero Forestal La Esperanza S.A., Rol Único Tributario Nº 96.991.450-6, en adelante, Planta COMSA, ubicada en camino a Nacimiento Km 20, Comuna de Los Ángeles, Región del Bío Bío.

El Proyecto está basado en los resultados obtenidos a través de las mediciones Isocinéticas realizadas por la empresa AMBIQUIM, cuyos valores se encuentran fuera de los rangos definidos por la Norma, cuyas obligaciones están establecidas en el Decreto Supremo Nº 4/2017 del Ministerio del Medioambiente que establece el Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Los Ángeles.

El Proyecto mencionado constituye el objeto principal del presente documento, por tanto, lo que se pretende es dar a conocer los avances que a la fecha se tienen respecto a su desarrollo Técnico Conceptual, alcance, características y definiciones.

En lo principal, el objetivo de este Proyecto es elaborar e implementar un Proyecto de "Abatimiento de Emisiones de Particulado", el cual permita lograr, básicamente, tres objetivos:

1. Mejorar el proceso de combustión de las tres calderas
2. Capturar el particulado emitido derivado de la combustión de las calderas
3. Cumplir con la Normativa Medioambiental exigida por la Superintendencia de Medioambiente, cuya referencia se ha señalado

El cálculo de potencia térmica de cada Caldera ha permitido determinar esta se encuentra entre 75 KW térmicos y 20 MW térmicos), por tanto, el límite de emisiones determinados por la Norma en función de la potencia de cada una de estas tres calderas se enmarca dentro del rango inferior a 50 mg/m3.

Los valores definidos por la Norma expresados en la Tabla 23 adjunta, son en los que se basa el diseño y cálculo de los equipos para el cumplimiento de los mismos.

Tabla 23 de la Norma. Límites máximos de emisión de MP para calderas y Hornos Industriales

Tipo de fuente	Potencia Térmica	Límite máximo de emisión de MP para fuentes existentes (mg/Nm3)	Límite máximo de emisión de MP para fuentes nuevas (mg/Nm3)
Calderas	Mayor o igual 75 KWt y menor a 1 MWt	-	50
	Mayor o igual a 1 MWt y menor a 20 MWt	50	30
	Mayor o igual a 20 MWt	30	30

Por último, señalar que en este Informe también se acompaña un resumen de los avances del Proyecto, siendo lo más relevante la determinación de la Ingeniería Básica desarrollada hasta este momento, ya que el Proyecto se encuentra en una Fase de elaboración, basada, como se

dijo anteriormente, en los resultados del actual Informe Isocinético de las tres Calderas determinados por la Empresa AMBIQUIM.

Anexo al presente informe, se adjunta el Programa Tipo Carta Gantt, conteniendo las diferentes Fases del Desarrollo del Proyecto, cuyo documento será utilizado como guía de control de avance.

PROYECTO DE IMPLEMENTACION DE EQUIPOS DE ABATIMIENTO DE PARTICULADO EN CALDERAS PLANTA COMSA FORESTAL LA ESPERANZA S.A.

1. CONTEXTO GENERAL DEL PROYECTO:

Planta Consorcio Maderero Forestal La Esperanza S.A., Rol Único Tributario Nº 96.991.450-6, en adelante, Planta COMSA, ubicada en Ruta 180, KM 20, Camino a Nacimiento, Comuna de Los Ángeles, Región del Bío Bío, posee para su proceso de secado, tres Calderas, cuyo combustible usado en la combustión es biomasa, compuesta de, despuntes, viruta y aserrín en una proporción de 50% de cada uno.

Producto del proceso de combustión, las calderas emiten material particulado, el cual fue medido a través del Análisis Isocinético realizado en el mes de agosto de 2023, cuyos resultados se condensan en el informe que fue emitido a Planta en septiembre del mismo año por la Empresa AMBIQUIN.

Los valores de emisión de particulado contenidos en el Informe Isocinético, mencionado anteriormente, se encuentran fuera de Norma, debido a lo cual, Planta COMSA ha emprendido un Proyecto, cuyo objetivo es superar la situación actual, de manera de cumplir con lo dispuesto por la Normativa Técnica de Emisiones Atmosféricas que entró en vigor el 22 de febrero del 2017, a través del Decreto Nº 4/2017, del Plan de Descontaminación, el cual decreta que las fuentes fijas del tipo Caldera no podrán emitir material particulado en concentraciones superiores a 50 mg/m3.

El límite de emisiones anterior es concordante con los valores de potencia de cada una de las mismas existentes en Planta COMSA, tal como como se demostrará en las memorias de cálculo del informe final, que será parte del Proyecto.

Resumiendo, el Proyecto emprendido por Planta COMSA está orientado a cumplir con lo exigido en la Normativa Medioambiental, mostrados en la Tabla 23 adjunta, que en su **Artículo 32** señala los límites máximos de emisión de MP a cumplir por las calderas y hornos industriales, tanto nuevos como existentes, los cuales se indican a continuación:

Tabla 23 de la Norma. Límites máximos de emisión de MP para calderas y Hornos Industriales

Tipo de fuente	Potencia Térmica	Límite máximo de emisión de MP para fuentes existentes (mg/Nm3)	Límite máximo de emisión de MP para fuentes nuevas (mg/Nm3)
Calderas	Mayor o igual 75 KWt y menor a 1 MWt	-	50
	Mayor o igual a 1 MWt y menor a 20 MWt	**50**	**30**
	Mayor o igual a 20 KWt	30	30

Por tanto, la información mostrada anteriormente es el fundamento del diseño de los equipos de abatimiento contemplados para cumplir con los parámetros establecidos en dicha Norma.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO:

2.1. Objetivos Generales

- Implementar la tecnología más adecuada, aplicable a las características de las Calderas de la Planta COMSA, lo cual permita controlar la emisión de particulado y, consecuentemente, cumplir con lo dispuesto en el D.S N°4/2017 "Plan de Descontaminación Atmosférica para la Comuna de Los Ángeles".

2.2. Objetivos Específicos

- Diseñar, calcular, seleccionar, fabricar e implementar en terreno, tanto un sistema reductor de emisiones de material particulado en base a criterios técnicos relevantes como implementar un Sistema de control para las Calderas de Planta COMSA.

3. ACCIONES COMPLEMENTARIAS (SISTEMA DE CONTROL)

El Proyecto contempla acciones complementarias, orientadas a mejorar la eficiencia de las calderas desde el punto de vista de la combustión, considerando que la causa basal de las emisiones está determinada por la eficiencia del proceso estequiométrico de la combustión que ocurre en el hogar de las mismas.

En este contexto, el esfuerzo estará centrado en:

- Mejorar la combustión en las calderas para minimizar las emisiones, para lo cual se contempla la implementación de instrumentación de control, que permita lograr una combustión más eficiente.
- Lo anterior podría significar el eventual reemplazo de aquellos equipos que presenten una disfunción en su diseño, y que, por tanto, dificulten una operación óptima de las calderas, o no permitan cumplir con los parámetros ambientales requeridos por la Normativa vigente.

Una visión general del sistema se puede apreciar en el Diagrama Nº 1 que muestra más adelante.

4. CAUSAS DE LA GENERACIÓN DE EMISIONES EN LAS CALDERAS COMSA

Las emisiones de las calderas de Planta COMSA son altas, debido a que, por una parte, la combustión en el hogar de las mismas es deficiente, y por otra, la capacidad de captación de los equipos de abatimiento de emisiones existentes es insuficiente para lograr los niveles requeridos por la Normativa Medioambiental.

La implementación de la tecnología contemplada en el Proyecto permitirá generar los mecanismos para lograr un mejor control de la fuente generadora de particulado, como lo es la

eficiencia del proceso de combustión, y, adicionalmente mejorar la eficiencia de captura de material particulado.

5. PARÁMETROS Y CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO DE LAS CALDERAS

Las calderas existentes son tres:

- Una Caldera tipo Mixta (produce vapor y agua caliente)
- Dos calderas de agua caliente

Todas cuentan solo con un equipo de control primario de emisiones, ciclón simple para Caldera 1 y 2, y, filtro de mangas para Caldera 3, respectivamente.

Las calderas son deficitarias en cuanto a Sistemas de Control de Emisiones y tecnología de instrumentación para el control de las variables de mayor impacto sobre la estequiometría de combustión.

Las Características de Diseño de las calderas son las que se indican en la Tabla 1. siguiente:

TABLA Nª 1. ESPECIFICACIONES TECNICAS CALDERAS COMSA PROYECTO ABATIMIENTO DE MATERIAL PARTICULADO			
Parámetros de Diseño	**Caldera 1**	**Caldera 2**	**Caldera 3**
Modelo	Escocesa, tres pasos de gases. Vapor Industrial	Bano Italia	PT-800-AC JAAR Ingeniería
Nª de Registro D.S. 138	CA-OR-27654	CA-OR-27653	CA-OR-27652
Tipo de Caldera	Mixta: Vapor /Agua Cliente	Piro tubular Agua Caliente	Piro tubular Agua caliente
Año de fabricación	1996	2007	2016
Producción nominal de vapor a 100ºC. kgv/hr	4.040	[redacted]	
Producción de vapor efectiva. kgv/hr	3.740	[redacted]	
Sist.de Control de emisiones	Ciclón simple	Ciclón simple	Filtro de mangas
Producción de calor Kcal/hr		2.000.000	688.000
Presión de trabajo máxima bar	9	3	3
Combustible utilizado	Biomasa	Biomasa	Biomasa
Humedad %	45	45	45
P.C.I. kcal/kg	2.295	2.295	2.295
Consumo de combustión. kg/hr	1.189	1068	367
Rendimiento térmico	73,5%	75,1	75,1
Lambda	1,6	1,6	1,6

6. NIVEL DE EMISIONES EN LAS CALDERAS

Los resultados de los Informes Isocinéticos son los que se indican en la Tabla 2 que se acompaña a continuación:

TABLA 2. VALORES DETERMINANTES DERIVADOS DEL ENSAYO ISOCINETICO							
Identif. de la Caldera	**Valores de emisión Normal mg/m3N**	**Valores de emisión Corregida mg/m3N**	**Exceso de Aire (%)**	**% de O2**	**Consumo de Nominal de Combustible (Kg/hr)**	**Caudal de gases (m3N/hr)**	**Temp. de los gases (ºC) en la chimenea**
Nª1	259,9	552,5	192,5	13,9	1390	9.228,9	119
Nª 2	57,2	98,3	133,9	12,2	1200	4.163,4	167
Nª3	76,2	90,4	63,3	8,3	1200	854,3	109

Los valores indicados en la Tabla 2. anterior están fuera de la Normativa Medioambiental, en consecuencia, son los que justifican emprender las mejoras objeto del presente Proyecto de Abatimiento de Emisiones de Particulado, y de esta manera, cumplir los requerimientos de la misma.

7. AVANCES DEL PROYECTO AL DÍA 26 DE NOVIEMBRE DE 2024

De acuerdo a lo indicado en la Carta Gantt, el Proyecto ya está en desarrollo, cuyo avance se encuentra en la etapa de Ingeniería Básica, la que se procede a describir a continuación.

7.1. Ingeniería Básica:

En esta etapa ya se encuentra definida la tecnología que se implementara respecto a:

- Los equipos de captura
- El Sistema de Control para mejorar la combustión de las calderas

Los Equipos y Componentes a implementar en el Proyecto son los que se muestran de forma esquemática en el diagrama Nº 1 que se acompaña, dentro de los cuales se incluyen:

- Separadores Multiciclónicos
- Filtros de manga de Alta Eficiencia
- Ventilador de Aire Inducido
- Ventilador de Aire Forzado
- Sistema de Control de la combustión

Los equipos anteriores se replican en cada una de las Calderas:

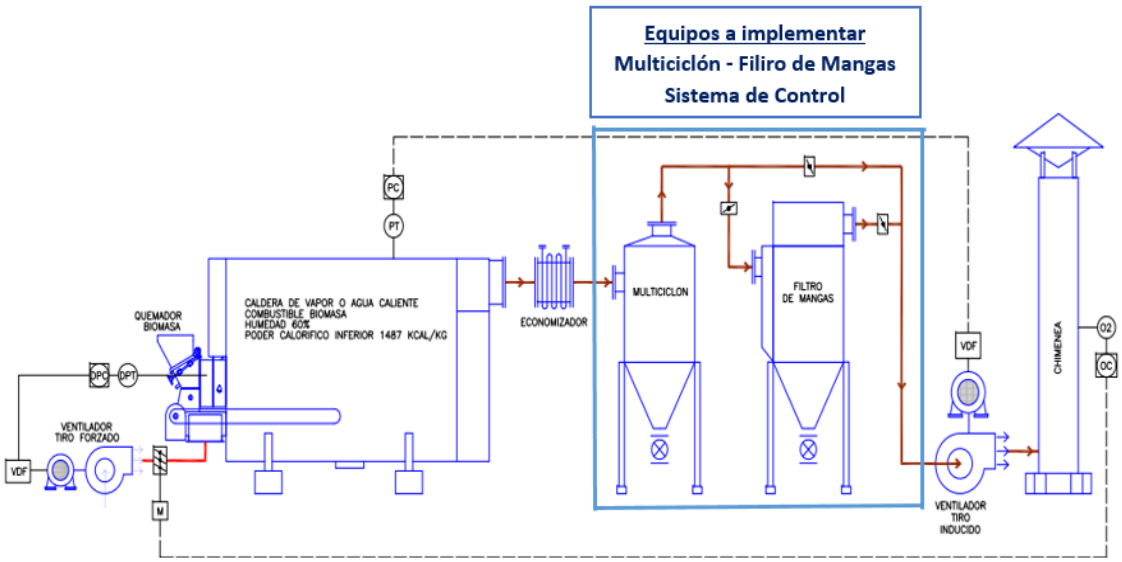
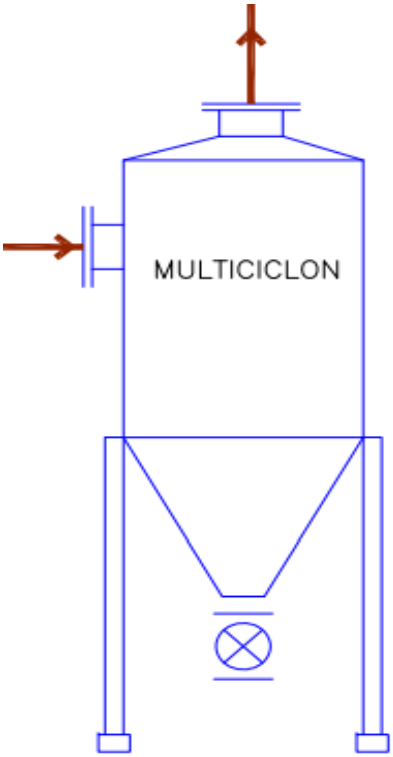


Diagrama 1. Equipos de Control de Emisiones y Flujo de Gases de Combustión calderas de Biomasa

8. DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

8.1. Separadores Multiciclónicos

Fabricación de un separador de partículas sólidas para cada caldera, Multiciclón para retener las partículas en suspensión de los gases de combustión mayores de 5 micrones, álabes fijos para la centrifugación de los gases a la entrada, cámara de expansión rápida y tubos centrales directores de flujo a la salida, tolva receptora de partículas retenidas.



Separadores Multiciclónicos

- **Características técnicas de los Multiciclones para cada caldera**:

TABLA 8. CARACTERISTICACAS DE LOS MULTICICLONES PARA CADA CALDERA			
Parámetro	**Caldera Nª1**	**Caldera Nª 2**	**Caldera Nª 3**
Caudal de Entrada Amts3/hr	16.325	13.763	4.734
Caída de Presión mbar	10	10	10
Temperatura de Diseño ºC	250	250	250
Numero de Tubings c/u	12	9	4
Arreglo c/u	3X4	3x3	2X2
Concentración de partículas de entrada mg/m3	800	800	800
Concentración de partículas de salda mg/m3	200	200	200
Número de Unidades	1	1	1

8.2. Filtros de Manga:

El equipo de limpieza principal a implementar es un filtro de mangas tipo baghouse, el cual está diseñado para separar las partículas sólidas en suspensión provenientes de la corriente gaseosa de la Caldera haciéndola pasar a través de una serie de mangas con tejido, capaz de retener las partículas y decantarlas para ser recuperadas como cenizas.

Los Filtros considerados son de alto rendimiento, con sistema de auto limpieza por impulsos (Pulse jet), cuyas características técnicas se resumen en la tabla Nª 6, que se muestra en el presente Informe:

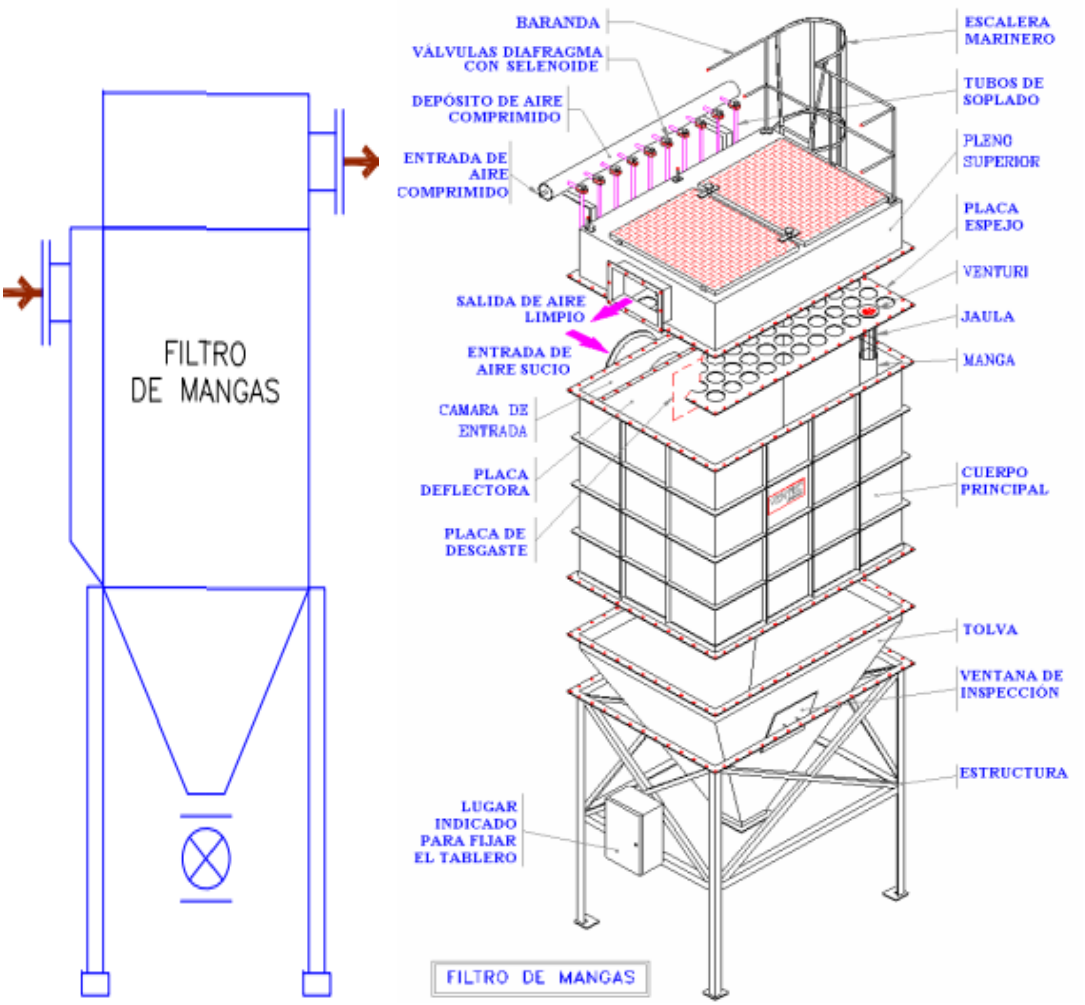


Fig. 3. Filtro de Mangas tipo baghouse

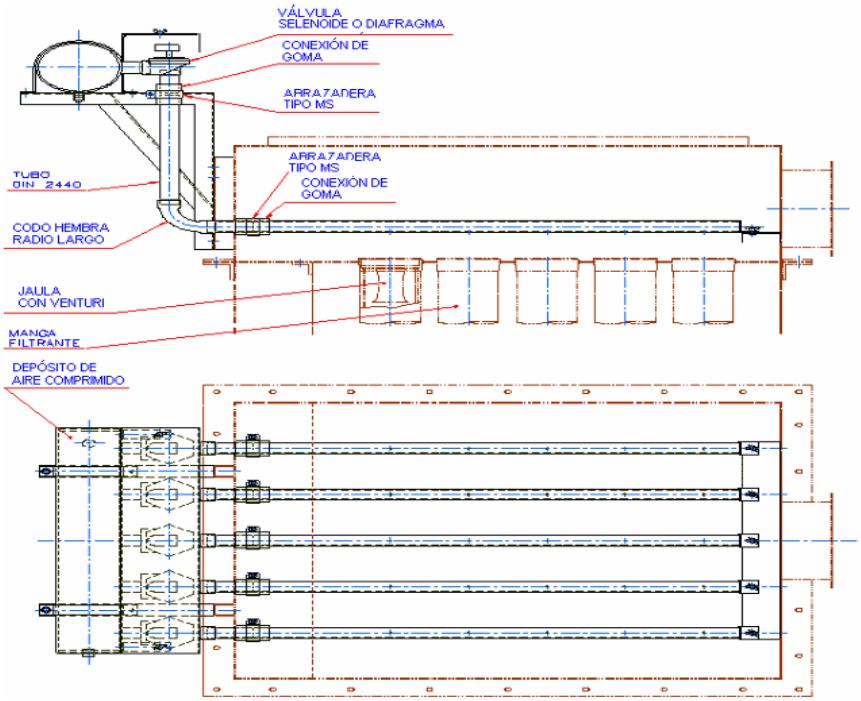


Fig.4. Vista general y en Planta de los Filtros y Sistema de Inyección de Aire a las Mangas

TABLA 6. PARAMETROS DE DISEÑO DE LOS FILTROS DE MANGA PROPUESTOS PARA CADA CALDERA			
Parámetros	**Caldera 1**	**Caldera 2**	**Caldera 3**
Caudal de gases de entrada (Amts3/hr) a 200 (°C)	16.325	13.762	4.734
Temperatura máxima en mangas (°C)	250	250	250
Temperatura Máxima de diseño: (°C)	250	250	250
Concentración de polvo a la entrada (mg/m3)	800	800	800
Densidad aparente Kg/m3 a 205 °C	0,707	0,707	O,707
Humedad relativa máxima (%)	90	90	90
Sistema de operación	**En depresión**	**En depresión**	**En depresión**
Localización para funcionamiento	Exterior	Exterior	Exterior
Máxima depresión de trabajo (mbar)	45	45	45
Área filtrante (mts2)	362,78	305,81	105,20
Velocidad de filtración máxima calculada(m/min)	0,75	0,75	0,75
Presión de Diseño (mbar)	-60	-60	- 60
Máxima perdida de carga (mbar)	15	15	15
Caudal Aire de limpieza (m3/hr) por c/1.000 m3/hr gas	0,5-2	0,5-2	0,5-2
Presión de Aire (bar máximo)	7	7	7
Canastillos, 158 Φ x 3.657 MM, 20 varillas	195	165	64
Mangas PTFE de 750 gr/m2, 150 Φ x 3.657 mm	195	165	64
Venturi	195	165	64
Válvulas pulse jet DN 40	13	11	8
Controlador de tiempo, 220 vac/24 dc (Timer)	1	1	1
Válvulas rotatorias, Bocas de entrada:100 x 100 mm Φ, Ac. C45, con moto reductor de 0,75 HP, 380 volts, 30 RPM, Flujo: 2 m3/hr	1	1	1

8.3. Ventiladores de aire

- **Parámetros de diseño de los ventiladores de Tiro Inducido y Tiro Forzado**

Tabla Nª 7. PARAMETROS DE DISEÑO PARA VENTILADORES DE AIRE FORZADO E INDUCIDO				
Ventilador	**Parámetros de Diseño**	**Caldera 1**	**Caldera 2**	**Caldera 3**
Aire Inducido	Diseño Rodete	Rodete abierto	Rodete abierto	Rodete abierto
	Temp. de servicio (°C)	225	225	225
	Caudal: Amts3/hr	16.998	14.491	4.985
	Presión (mbar)	35	35	35
	Velocidad de giro rpm	1.500	1.500	2.900
	Potencia Motor Elect.	50 Hp,380 Volt	40 Hp,380 Volt	15 HP , 380 volt
	Material Carcasa	Ac. A 36	Ac. A 36	Ac. A 36
Aire Forzado	Diseño	Rodete airfol	Rodete airfol	Rodete airfol
	Temp. de servicio (°C)	30	30	30
	Caudal: Amts3/hr	6.590	5.915	2.035
	Presión (mbar)	12	12	12
	Velocidad de giro rpm	2.900	2.900	2.900
	Potencia Motor Elect.	5,5 Hp, 380 volt	5,5 Hp, 380 volt	3 HP, 380 volt
	Material carcasa	Ac. A 36	Ac. A 36	Ac. A 36

9. IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE CONTROL DE LA COMBUSTIÓN

La combustión de calderas con biomasa puede ser mejorada implementando tecnologías para controlar el flujo de aire bajo parrilla, incorporando equipos que, operando a través de un Lazo de Control como el indicado en el diagrama que se muestra, permite controlar la estequiometría de la combustión. Este sistema es un mecanismo de automatización de control del aire de combustión.

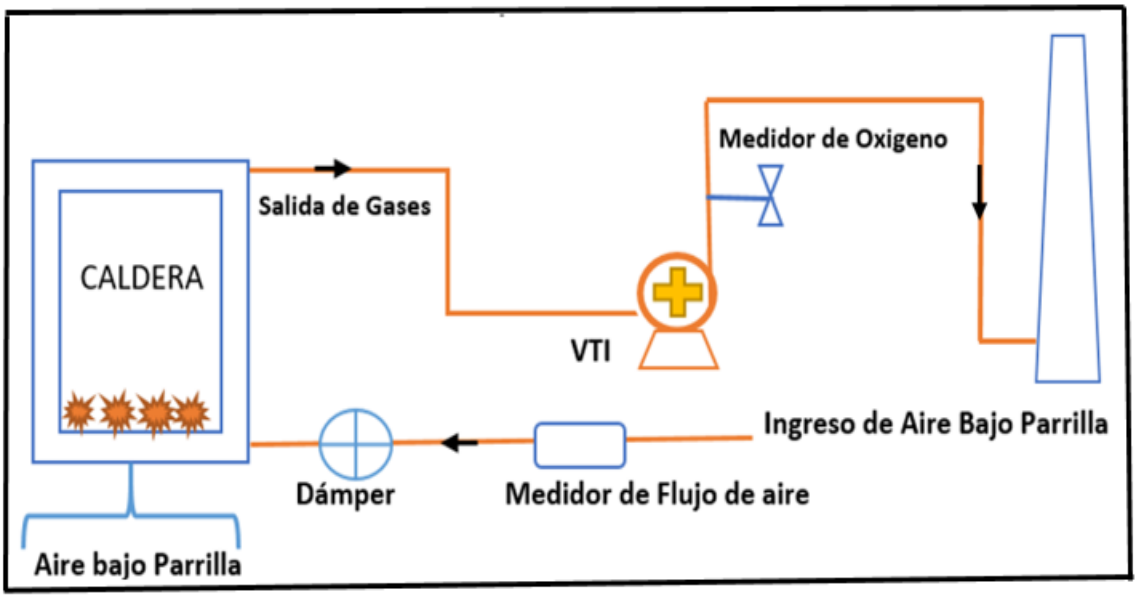


Diagrama 2. Sistema de Control de Aire Exceso y Oxígeno

Los equipos principales a implementar son:

- Medidor de Oxígeno, para medir del oxígeno libre en la chimenea de la caldera
- Medidor de flujo de aire entrando bajo parrilla
- Dámperes, para regular flujo de aire bajo parrilla

9.1. Componentes del sistema de control de combustión

Se implementará un sistema de control de combustión, de tiro balanceado, el que en términos generales permitirá en mantener constante la depresión del hogar de combustión a cualquier régimen de carga dentro de un rango de 0-1 mbar.

El Sistema de control permitirá mejorar la estequiometría de la combustión a través de la medición y corrección de cualquier desviación de las variables que intervienen en la misma, entre otras, el nivel de oxígeno y la adición de aire exceso al hogar de la caldera.

El sistema de control estará diseñado para operar en modo automático

10.CRONOLOGÍA DE DESARROLLO DEL PROYECTO.

Para mayor claridad de las actividades y etapas a desarrollar para lograr la implementación total del Proyecto, junto a este documento, se adjunta un Programa tipo Carta Gantt, en el cual se describen las diferentes etapas e hitos más relevantes de forma macro, los cuales se cumplirán en los plazos establecidos.

Independientemente de lo establecido en el Programa de Desarrollo del Proyecto, Planta Consorcio Maderero Forestal La Esperanza S.A. hará sus mejores y mayores esfuerzos para completar el Proyecto antes de los plazos establecidos.

Sin embargo, y a pesar de la disposición emanada de la Gerencia de la Empresa, existen externalidades que pudieran afectar el normal desarrollo del Proyecto y que no dependen de la propia voluntad de Forestal La Esperanza S.A., como lo son los plazos de fabricación de los equipos por parte de proveedores y la situación financiera derivada de los mercados.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL DESARROLLO E IMPLEMENTACION DEL PROYECTO DE CONTROL DE EMISIONES CALDERAS PLANTA COMSA COMUNA DE LOS ANGELES																
Ítem	**Descripción de Actividades**	**Periodo de Implementación**														
		Año 2024					**Año 2025**									
		Agos	**Sept**	**Oct.**	**Nov**	**Dic**	**Enero**	**Feb**	**Mar**	**Abril**	**Mayo**	**Jun**	**Jul**	**Ago.**	**Sept**	**Oct**
		1 al 30	**2 al 30**	**14 al 30**	**1 al 29**	**2 al 31**	**1 al 31**	**3 al 31**	**3 al 31**	**1 al 30**	**2 al 30**	**1 al 30**	**1 al 31**	**1 al 31**	**1 al 30**	**1 al 30**
Duración del Proyecto																
1	Visita a terreno y reunión explicativa de los requerimiento relativos al proyecto por parte de Planta COMSA															
2	Elaboración y Emisión de Informe de visita a terreno, incluyendo el Análisis del Informe Isocinetico asociada a las soluciones Técnicas del Control de Emisiones requerido por la Normativa Medioambiental															
3	Formulación y Presentación de la Oferta Técnica con los alcances y contenidos para el Desarrollo del Proyecto															
4	Proceso de consulta por parte de COMSA previas a la aprobación del Proyecto															
5	Reunión de Consulta y Aprobación de la Oferta para desarrollar la ingeniería del Proyecto															
6	Levantamiento y mediciones en terreno para recopilar información técnica relativa a las pérdidas de carga del sistema existente, eventual uso de equipos existente, y diseño de los nuevos equipos, incluyendo el procesamiento de la información recopilada.															
7	Elaboración del Proyecto, incluyendo: ○ Análisis y selección de las alternativas posibles a implementar ○ Ingeniería, Diseño, y cálculo de los equipos, incluidos planos de fabricación y montaje de los mismos.															

	○ Cotizaciones por la fabricación de equipos y suministros asociados															
8	○ Proceso de Consultas y Negociación con Proveedores por fabricación y suministro de los Equipos y Asignación de Orden de Compra															
9	Proceso de Licitación y Asignación de Ofertas para el Montaje de los Equipos															
10	Proceso de Montaje de los Equipos															
10	Realización de Ensayo Isocinetico Oficial con la autoridad para determinar parámetros que permitan el cumplimiento con la Norma Medioambiental															
11	Imponderables y/o Desviaciones del Proyecto debido a variable no controlables															

Reporte Funcionamiento en Gestión Episodios Críticos (GEC)

Datos del PPDA-PDA Aplicable

Comuna
Los Ángeles

Fecha Episodio GEC
19-06-2023

Tipo Episodio
Emergencia

Nombre Plan
D.S. N° 4/2017 MMA PDA Los Ángeles

Datos del Establecimiento

Sector
Industrial

VU Establecimiento
5460888

Rut Titular
15953471-5

Nombre Establecimiento
FORESTAL LA ESPERANZA SA

Dirección
RUTA 180 CAMINO A NAC.KM 20

¿ El establecimiento se encuentra dentro del polígono afecto a paralización ?
No

Información Fuentes(s)

Nombre Fuente	N° Registro RFP	Registro Seremi Salud	Tipo
CALDERA ITALIA	CA-OR-27653	SSBIO 280	CALDERA
JAAR	CA-OR-27652	SSBIOBIO 336	CALDERA
ESCOSESA	CA-OR-27654	SPBIOBIO 81	CALDERA

Se declara que el establecimiento no se encuentra dentro del polígono afecto definido por la autoridad competente, en cuanto a la prohibición de funcionamiento para las fuentes estacionarias, en el marco de la declaración de episodio crítico en el nivel de Preemergencia o Emergencia, según corresponda.

Responsable del Reporte

Nombre
Jenniffer Luengo Quevedo

Correo Electrónico
jluengo@comsa.cl

Rut
15953471-5

Teléfono Contacto
998895313

Z/VA
°12069
EVOCACION Y
ODER
ORESTAL LA
SPERANZA S.A.
A
ABLO VARGAS
ASTRO
OTROS
ep: 12646
: 785345

Santiago, dieciocho de mayo del año dos mil cinco.- A requerimiento de don Roberto Huenuqueo, procedo a inscribir lo siguiente: En Santiago de Chile, a quince de Abril de dos mil cinco, ante mí, EDUARDO AVELLO CONCHA, Abogado, Notario Público Titular de la Vigésimo Séptima Notaría de Santiago, con oficio en calle Orrego Luco número cero ciento cincuenta y tres, Comuna de Providencia, comparecen: Don Carlos Carmona Gallo, chileno, casado, abogado, domiciliado en [redacted] mayor de edad quien acredita su identidad con la cédula citada y expone: que debidamente facultado, según al final se acreditará, viene en reducir a escritura pública la siguiente Acta: "CUARTA SESION DE DIRECTORIO FORESTAL LA ESPERANZA S.A. En Santiago de Chile a cuatro de Abril de dos mil cinco, siendo las nueve horas, se reunió el Directorio de Forestal La Esperanza S.A., en calle Asturias doscientos setenta y uno, Piso cuatro, Comuna de Las Condes, con la asistencia del Presidente don Pablo Vargas Castro y de los directores Pedro Antonio García Eyheramendy y Andrés Guiloff Kardonsky, quien actuó como secretario. Se encontraba presente el Gerente General don Pedro Cortés Muñoz. Asiste especialmente invitado don Luis Jorge Carretero

CONSERVADOR
DE BIENES RAICES
DE SANTIAGO

Martínez. Primero: Quórum. Se deja constancia que se encontraban presentes los tres directores de la sociedad, por lo que existe pleno quórum para sesionar y adoptar acuerdos válidos. Segundo: Acta anterior. Leída el acta de la sesión anterior, es aprobada sin observaciones. Tercero. Revocación de poderes. El Directorio acordó por unanimidad revocar, a contar de los quince días siguientes que se reduzca a escritura pública la presente acta, todos los poderes otorgados con anterioridad, en especial el otorgado en sesión de directorio celebrada el día cuatro de Octubre de dos mil cuatro, y que fuera reducida a escritura pública ante el Notario de Santiago don Eduardo Avello Concha, con fecha de veintiséis de Octubre de dos mil cuatro. Cuarto. Otorgamiento de Nuevos poderes. Poderes generales. I.- A continuación el directorio procede conferir nuevos poderes que regirán desde esta fecha, a los directores señores Pablo Vargas Castro, Pedro Antonio García Eyheramendy, Andrés Guiloff Kardonsky, para que, actuando conjuntamente dos cualesquiera de ellos, representen a la sociedad con las siguientes facultades: a) comprar, vender, ceder, aportar, bienes inmuebles o muebles, bonos u otros valores mobiliarios; b) constituir y aceptar toda clase de garantías, reales o personales, especialmente hipotecas, prendas ordinarias o especiales, fianzas,

CONSERVADOR
DE BIENES RAICES
DE SANTIAGO

solidaridades, prohibiciones de gravar y enajenar, y otras, y cancelar, alzar, sustituir, modificar, posponer y dividir éstas y otras cauciones; c) constituir, aceptar derechos de usufructo, uso, habitación; constituir y aceptar servidumbres, modificar, alzar y poner término a éstos derechos y/o gravámenes; d) formar e integrar otras sociedades, incluso como socia gestora de sociedades en comandita, modificarlas, disolverlas y liquidarlas; adherir e integrar asociaciones de cualquier clase y retirarse de aquellas a que adhiera o que esté adherida la sociedad; representar con voz y voto a la sociedad ante cualquier otra sociedad, corporación o entidad en que sea parte o tenga interés; e) celebrar contratos, convenios o convenciones, según sea el caso, de arrendamiento de bienes inmuebles, muebles, sean éstos corporales o incorporales, o de servicios; de depósitos, de confección de obra material muebles o inmueble, o de obra inmaterial, de prestación de servicios, de comodato, de permuta, de transacción, de anticresis, de fianza, de fletamento, de transporte, de seguro, de agencia, de representación o distribución, de promesa de compraventa o de promesa de cualquier otro contrato, de dación en pago, o en parte de pago y cualesquiera otros nominados o innominados; f) contratar y despedir trabajadores, señalarles sus funciones y

CONSERVADOR
DE BIENES RAICES
DE SANTIAGO

deberes, fijarles sus remuneraciones y celebrar contratos individuales y colectivos de trabajo; contratar servicios profesionales o técnicos; g) modificar y poner término en cualquier forma a los contratos que celebre o celebrados por la sociedad; h) cobrar y percibir, judicial y extrajudicialmente, todo lo que se adeude a la sociedad y otorgar recibos, cancelaciones y/o finiquitos: reconocer e impugnar derechos, pagar lo que la sociedad adeude y consignar; i) abrir, cerrar y administrar cuentas corrientes mercantiles; j) en el orden bancario, celebrar con los bancos comerciales, en Chile o en el extranjero, y con el Banco del Estado de Chile, contratos de cuentas corrientes bancarias mercantiles; abrir, operar y cerrar cuentas corrientes bancarias de depósitos y créditos; girar y sobregirar en ellas, retirar talonarios de cheques y aprobar y rechazar los saldos de las cuentas, abrir acreditivos y celebrar contratos de cambio; contratar cajas de seguridad y administrarlas; entregar y retirar bienes o valores en custodia, garantía o depósito; k) celebrar contratos de mutuo o préstamo, con o sin garantías y con o sin interés, en moneda nacional o extranjera, sea en forma de sobregiros, pagarés, avances contra aceptación, descuentos y en cualquiera otra forma y con cualquier clase de instituciones bancarias, financieras o de crédito y con

CONSERVADOR
DE BIENES RAICES
DE SANTIAGO

personas naturales o jurídicas; l) efectuar operaciones de importación, pudiendo realizar ante el Banco Central y otros organismos públicos o privados pertinentes, del país o del extranjero, las gestiones, trámites y diligencias del caso y, en especial, suscribir registros de importación o exportación, endosar facturas, pólizas, presentar, suscribir y retirar toda clase de documentación que fuere exigida en estas operaciones, retirar mercaderías de aduanas y ejecutar toda clase de operaciones aduaneras; m) girar, suscribir, aceptar, reaceptar, renovar, revalidar, endosar en dominio, cobro o garantía, avalar, depositar, protestar, descontar, cancelar, negociar, cobrar, transferir y disponer en cualquier forma de cheques, letras de cambio, pagarés, libranzas, vales y demás documentos mercantiles o bancarios, sean nominativos, a la orden o al portador, en moneda nacional o extranjera; n) renunciar acciones y derechos; novar; ñ) cobrar y percibir, judicial o extrajudicialmente, todo cuanto se adeude a la Sociedad y otorgar recibos, cancelaciones y finiquito; o) retirar del Correo o del Telégrafo la correspondencia ordinaria o certificada de la Sociedad, como, asimismo, las encomiendas, giros, remesas que en favor de ésta se hagan; p) firmar toda clase de instrumentos públicos o privados; q) en el orden judicial tendrán todas las facultades

mencionadas en el inciso primero y en el inciso segundo del artículo Séptimo del Código de Procedimiento Civil, las que se dan por expresamente reproducidas; r) representar a la sociedad ante cualquier autoridad, servicios públicos o administrativos, ante las Municipalidades, Impuestos Internos, Tesorerías, Aduanas, Cajas o entidades de Previsión o Salud y, ante toda clase de empresas, entidades o personas fiscales, semifiscales y otras, y en general, ante toda persona natural o jurídica, pudiendo elevar solicitudes, hacer presentaciones o reclamos, pagar o reclamar impuestos, patentes, giros, imposiciones; obtener, transferir, renunciar derechos o protecciones a la propiedad intelectual o industrial, etcétera, y s) conferir poderes generales o especiales con o sin la facultad de delegar y revocar poderes y delegaciones. No obstante la facultad de otorgar garantías que se ha conferido a las personas antes nombradas, se deja constancia de que, cuando dichas garantías, reales o personales lo sean para caucionar obligaciones de terceros, se requerirá, de acuerdo al artículo cincuenta y siete de la Ley dieciocho mil cuarenta y seis sobre Sociedades Anónimas, el acuerdo de Junta Extraordinaria de Accionistas o de Directores, según sea el caso. Poderes especiales. II.- Uno) Igualmente el Directorio acordó por unanimidad conferir poder

CONSERVADOR
DE BIENES RAICES
DE SANTIAGO

al Gerente General señor Pedro Cortés Muñoz para que, sin perjuicio de las atribuciones, obligaciones y deberes contemplados en el Estatuto Social para quien desempeñe el cargo de Gerente General, represente además a la sociedad con las siguientes facultades: a) realizar las operaciones del giro ordinario de la sociedad, estando facultado para efectuar todos los actos, contratos, trámites y diligencias relacionados con dicho giro y para celebrar y ejecutar todos los actos, contratos, trámites y diligencias que conduzcan en forma directa a la consecución, reparación y aprovechamiento de los bienes de la empresa, de acuerdo a lo prescrito en el artículo dos mil ciento treinta y dos del Código Civil, y aquellos que sean necesarios y/o convenientes para la realización del objeto social; b) celebrar contratos de trabajo, modificarlos y ponerles término; c) celebrar operaciones de importación, abrir acreditivos, efectuar tramitaciones aduaneras, retirar y endosar documentos de embarque; d) cobrar, judicial o extrajudicialmente lo que se adeuda a la Sociedad y otorgar recibos, cancelaciones y finiquitos; e) representar a la sociedad ante todo tipo de personas, naturales o jurídicas, públicas o privadas, incluído el Servicio de Impuestos Internos, entidades del trabajo, previsionales, de salud y otros; f) en el orden judicial podrá representar a la sociedad con las

facultades de ambos incisos del artículo Séptimo del Código de Procedimiento Civil, las que se dan por expresamente reproducidas, pudiendo otorgar mandatos con tales facultades a abogados o apoderados judiciales, los que podrá revocar cuando lo estime conveniente. Dos) Por último el directorio acuerda conferir poder a los señores Pedro Cortés Muñoz y Luis Jorge Carretero Martínez a fin que uno cualquiera de ellos, actuando conjuntamente con uno cualquiera de los señores Pablo Vargas Castro, Pedro Antonio García Eyheramendy o Andrés Guiloff Kardonsky, puedan operar en cuentas corrientes bancarias de depósitos; girar y sobregirar en ellas, retirar talonarios de cheques y aprobar y rechazar los saldos de las cuentas, abrir acreditivos y celebrar contratos de cambio; contratar cajas de seguridad y administrarlas; entregar y retirar bienes o valores en custodia, garantía o depósito. Quinto. Reducción a escritura pública. Se facultó a los señores Carlos Manuel Carmona Gallo o Georgo Peftouloglou Gattás para que, actuando conjunta o separadamente, reduzcan a escritura pública, en todo o parte, de la presente sesión, y al portador de copia autorizada de dicha escritura, para solicitar las inscripciones, subinscripciones y anotaciones que proceden. Sexto. Aprobación del acta. Por unanimidad, se conviene en tener por aprobada la presente acta desde que se encuentre

CONSERVADOR
DE BIENES RAICES
DE SANTIAGO

firmada por todos los asistentes a la sesión, sin necesidad de ratificación posterior. Séptimo. Varios. Antes de poner término a la reunión, el señor presidente ofreció la palabra para considerar cualquiera otra materia no incluida en la tabla. No habiendo otros temas y siendo las nueve cuarenta horas se levantó la sesión. Hay firma de los señores Pablo Vargas C., Pedro A. García E., Andres Guiloff K., Pedro Cortés M. y Luis Jorge Carretero M." Conforme con su original del libro de actas que he tenido a la vista. En comprobante y previa lectura, Firman. Se dio copia y anotó en el LIBRO DE REPERTORIO con el número señalado.- DOY FE.- Hay firma ilegible.- Carlos Carmona Gallo C.N.I. seis millones doscientos veintinueve mil quinientos noventa y dos guión nueve.- Repertorio número cuatro mil setecientos trece - dos mil cinco.- Hay firma ilegible.- Esta copia es testimonio fiel del original. Santiago quince Abril dos mil cinco.- Hay firma ilegible.- Se anotó al margen de la inscripción de fojas 1437 número 1061 del año 2002.- L. Maldonado C. CERTIFICO QUE LA INSCRIPCION QUE ANTECEDE ESTA CONFORME CON SU ORIGINAL DEL REGISTRO DE COMERCIO.- Santiago, miércoles, 18 de mayo de 2005 Drs: $4.700

DE CONFORMIDAD CON LOS ARTICULOS 402 Y 452 DEL C.O.T.
19 MAYO 2005
AUTORIZO CON ESTA FECHA

EDMUNDO ROJAS GARCIA
CONSERVADOR DE BIENES RAICES
SANTIAGO - CHILE

Notario Santiago Ivan Torrealba Acevedo

Certifico que el presente documento electrónico es ESCRITURA PUBLICA otorgado el 15 de Noviembre de 2017 reproducido en las siguientes páginas.

Repertorio Nº: 19798 - 2017.-

Santiago, 16 de Noviembre de 2017.-

IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PÚBLICO
33ª NOTARÍA DE SANTIAGO

Nº Certificado: 123456796446.-
www.fojas.cl

Emito el presente documento con firma electrónica avanzada (ley No19.799, de 2002), conforme al procedimiento establecido por Auto Acordado de 13/10/2006 de la Excma. Corte Suprema.-

Certificado Nº 123456796446.- Verifique validez en www.fojas.cl.-

CUR Nº: F108-123456796446.-

LUIS IVAN TORREALBA ACEVEDO

Digitally signed by LUIS IVAN TORREALBA ACEVEDO
Date: 2017.11.16 09:21:33 -03:00
Reason: Notaria Ivan Torrealba Acevedo
Location: Santiago - Chile

Pag: 1/1

Cert N° 123456796446 Verifique validez en http://www.fojas.cl

MJTC

REPERTORIO N° 19.798-2017

MANDATO JUDICIAL

M:509361.-

FORESTAL LA ESPERANZA S.A.

A

ARELLANO VILLASECA FRANCISCO JOSÉ

EN SANTIAGO DE CHILE, a quince de noviembre de dos mil diecisiete, ante mí, **IVAN TORREALBA ACEVEDO**, chileno, casado, abogado y Notario Público Titular de la Trigésima Tercera Notaría de Santiago, cédula nacional de identidad número [redacted] comparecen: Don **PEDRO ANTONIO GARCIA EYHERAMENDY**, chileno, casado, ingeniero comercial, cédula de identidad número [redacted] y don **PABLO VARGAS CASTRO**, chileno, casado, ingeniero, cédula de identidad número [redacted]

Cert N° 123456796446
Verifique validez en
http://www.fojas.cl

[redacted], ambos en representación según se acreditará de la sociedad **FORESTAL LA ESPERANZA S.A.**, sociedad del giro de su denominación, Rol único tributario número noventa y seis millones novecientos noventa y un mil cuatrocientos cincuenta guion seis, en adelante "la Sociedad", todos domiciliados en Avenida las Condes once mil trescientos ochenta, oficina sesenta y dos, comuna de Vitacura, ciudad de Santiago, Región Metropolitana, los comparecientes mayores de edad, quienes acreditan sus identidades con las cédulas mencionadas y exponen: **PRIMERO**: Que por este instrumento vienen en conferir mandato judicial especial al abogado **FRANCISCO JOSÉ ARELLANO VILLASECA**, chileno, casado, cédula nacional de identidad y Rol Único Tributario número [redacted] siete, Oficina número veintitrés, en adelante "el mandatario", para que represente a FORESTAL LA ESPERANZA S.A. con las más amplias facultades ante todos los Tribunales de Justicia de la República, ya sean éstos ordinarios, especiales o arbitrales, de competencia común o especial, y ante organismos administrativos. **SEGUNDO**: Para el desempeño de su cometido, el mandatario estará investido de todas las facultades señaladas en ambos incisos del artículo séptimo del Código de Procedimiento Civil,

Cert N° 123456796446 Verifique validez en http://www.fojas.cl

especialmente las de transigir, comprometer, otorgar a los árbitros facultades de arbitradores, aprobar convenios, comprendiéndose en ésta la transacción extrajudicial, percibir, absolver posiciones, confesar deuda sólo para negar la deuda, y desistirse en primera instancia de la acción deducida. Actuando en representación del mandante, el mandatario podrá deducir todo tipo de acciones judiciales, solicitudes ante organismos administrativos, demandas o recursos y oponer todo tipo de excepciones o defensas, sean de índole civil, criminal, de familia, laboral, tributaria, administrativa o cualquier otra, y especialmente se les faculta para demandar y ejercer todo tipo de acciones judiciales y extrajudiciales, otorgar rectificaciones, firmar todas las escrituras públicas, instrumentos, escritos y documentos que nazcan del ejercicio de este mandato, para que se constituya en agente oficioso si lo estimare necesario. Asimismo, el mandante confiere poder especial al mandatario para que lo represente, con amplias facultades, ante los Servicios del Trabajo, en conformidad con el artículo veintinueve del Decreto con Fuerza de Ley número Dos de mil novecientos sesenta y siete, en los reclamos deducidos en su contra, confiriéndole expresamente la facultad de transigir, atendida la naturaleza compositiva de los procedimientos seguidos ante estos órganos. **TERCERO:** En el cumplimiento de su mandato, podrá el mandatario

VERONICA TORREALBA COSTABAL 33ª NOTARIA IVAN TORREALBA Santiago NOTARIO REEMPLAZANTE

Cert N° 123456796446 Verifique validez en http://www.fojas.cl

patrocinar y actuar personalmente en las presentaciones y tramitaciones, podrá nombrar abogados patrocinantes y apoderados con todas las facultades que por este instrumento se le confieren, y pudiendo delegar este poder y reasumirlo cuantas veces lo estime conveniente.- **PERSONERÍA:** La personería de don **Pedro Antonio García Eyheramendy y de don Pablo Vargas Castro** para actuar en representación de Forestal La Esperanza S.A., consta en escritura pública de fecha quince de Abril de dos mil cinco, otorgada ante el Notario Público de la ciudad de Santiago don Eduardo Avello Concha, la que no se inserta por haberla tenido a la vista por el Notario que autoriza y ser conocida de este. En comprobante firman, previa lectura. Se dio copia y se anotó en el LIBRO DE REPERTORIO con el número señalado. DOY FE.

1. PEDRO ANTONIO GARCÍA EYHERAMENDY y 2. PABLO VARGAS CASTRO
en rep. de FORESTAL LA ESPERANZA S.A.

AUTORIZO COMO NOTARIO REEMPLAZANTE DE CONFORMIDAD CON EL ARTICULO 177 DE LA LEY 18700

VERONICA TORREALBA COSTABAL 33º NOTARIA IVAN TORREALBA Santiago NOTARIO REEMPLAZANTE

VERONICA TORREALBA COSTABAL 33º NOTARIA IVAN TORREALBA Santiago NOTARIO REEMPLAZANTE

LA PRESENTE COPIA ES TESTIMONIO FIEL DE SU ORIGINAL
SANTIAGO 15 NOV 2017
IVAN TORREALBA ACEVEDO
NOTARIO PUBLICO