

MEMORÁNDUM D.S.C. N° 882/2025

DE : DANIEL GARCÉS PAREDES
JEFATURA DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO

A : MARIE CLAUDE PLUMER BODIN
SUPERINTENDENTA DEL MEDIO AMBIENTE

MAT. : Propone ejecución satisfactoria programa de cumplimiento Rol D-074-2015

FECHA : 19 de diciembre 2025

A través de la Resolución Exenta N° 1/Rol D-074-2015, de 17 de diciembre de 2015, se formularon cargos en contra de Minera Florida Limitada (en adelante e indistintamente, "titular", "empresa" o "MFL"), titular de la unidad fiscalizable "Minera La Florida Ltda. – Alhue", localizada en la comuna de Alhué, Provincia de Melipilla, Región Metropolitana, de acuerdo con lo establecido en el artículo 49 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LOSMA"), por infracciones a lo dispuesto en el literal a) del artículo 35 de la LOSMA.

En virtud de lo anterior, con fecha 22 de agosto de 2017 la empresa presentó un programa de cumplimiento refundido (en adelante, "PDC refundido"), el cual fue aprobado con fecha 29 de diciembre de 2017, por medio de la Resolución Exenta N° 15/Rol D-074-2015, suspendiéndose el procedimiento administrativo sancionatorio¹.

Mediante la referida resolución, se derivó el PDC aprobado a la División de Fiscalización de esta Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, "SMA" o "Superintendencia"), para que procediera a fiscalizar el efectivo cumplimiento de las obligaciones allí establecidas.

Las acciones comprometidas en el PDC, en relación con sus respectivos cargos, se sistematizan en la siguiente **Tabla**:

Tabla 1. Cargos imputados y acciones del PDC con hallazgo

Cargo	Acción
1. No plantar el número de ejemplares comprometidos de peumos, quillayes y litres (...).	1. Forestar en área de características topográficas y ambientales similares a las de la ladera del botadero, en un número de individuos de especies arbóreas, conforme a lo dispuesto en los considerandos 5.3.3 y 5.3.4 de la RCA 621/2002.

¹ El PDC refundido aprobado presentado por MLF tiene su origen en la sentencia dictada el 24 de febrero de 2017 por el Ilustre Segundo Tribunal Ambiental, la cual resolvió el recurso de reclamación R-104-2016 interpuesto por Juan Pastene Solís. En dicha sentencia, el Tribunal acogió la reclamación, dejó sin efecto la **Resolución Exenta N°5/Rol D-074-2015**, que había aprobado originalmente el PDC presentado por MLF con fecha 12 de febrero de 2016, y ordenó a esta Superintendencia exigir la presentación de un nuevo PDC que subsanara los defectos identificados en el instrumento anterior. Esta decisión fue posteriormente confirmada por la Corte Suprema, mediante sentencia definitiva Rol N° **11.485-2017**. El razonamiento judicial, instruyó, en síntesis, que el nuevo PDC fuese sometido nuevamente al procedimiento de evaluación y resolución correspondiente, en conformidad con las facultades y competencias de la SMA, siendo aprobado finalmente mediante la Resolución Exenta N° 15/Rol D-074-2015, cuyo plan de acciones y metas es objeto del presente análisis. Posteriormente, Juan Pastene Solís interpuso un nuevo recurso de reclamación, Rol **R-170-2018**, en contra de la referida Resolución Exenta N°15/Rol D-074-2015, el cual fue rechazado en todas sus partes por el Ilustre Segundo Tribunal Ambiental, manteniéndose plenamente la validez y legalidad del acto administrativo que aprobó el PDC.



	<p>2. Realizar acciones de mantenimiento de la plantación una vez realizada ésta, para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% (...).</p> <p>3. Forestar un total de 224 individuos, considerando 104 Peumos, 56 litres y 64 quillay, en área de características similares a las de la ladera del botadero, identificada en figura "Área adyacente A3", (...).</p>
<p>2. Ejecutar en forma parcial actividades de plantación referidas a: -Disponer una franja de eucaliptus de una extensión de 592 metros, equivalente a un 44,5% de lo comprometido. -Disponer una superficie plantada de 1,15 hectáreas en área identificada en la Lámina N°2 del Adenda, representativa del 32,85% de lo comprometido. -Presentar un porcentaje de prendimiento de un 25.9% de la reforestación (...).</p>	<p>4. Completar plantación de franja de eucalipto (eucaliptus sp), en cuanto a ubicación y extensión autorizada.</p> <p>5. Completar en sector "Camino", acciones de reforestación en cuanto a ubicación, extensión y número de individuos, conforme a lo dispuesto en el considerando 5.1.19, de la RCA 005/2005 y en el Plan de Manejo Forestal (...).</p> <p>6. Reforestación (...) del sector "Los Quillayes" (...) según (...) los considerandos 5.9.2. y 5.9.4 de la RCA 005/2005, y en el Plan de Manejo Forestal (...). Adicionalmente, en atención a los incendios ocurridos en enero de 2017, se completa la plantación de las áreas afectadas, en conformidad al cronograma presentado ante la SMA con fecha 22 de febrero de 2017.</p> <p>7. Realizar acciones de mantenimiento de la plantación comprometida en las acciones 4, 5 y 6 una vez estas realizadas, para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% (...).</p> <p>8. Forestar un total de 729 individuos, considerando 306 Peumos, 235 palmas y 188 Quillay. Compensar la eventual pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar.</p> <p>9. Forestar un total de 4.200 individuos, considerando 420 espinos, 490 litres, 560 quillayes, 1820 boldos y 910 peumos. Compensar la eventual pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar.</p>
<p>3. Ejecutar en forma parcial reforestación comprometida para sector "El Pastoreo" (...), presentando un porcentaje de prendimiento de un 32% de ella.</p>	<p>10. Reforestación (...) sector "El Pastoreo" (...) según el Considerando 6.3 de la RCA 188/2008. (...) por los incendios ocurridos en enero de 2017, este PdC compromete completar la plantación de las áreas afectadas 15 para ejecutar completamente la plantación de los 500 Boldos, 500 Peumos y 500 Quillayes por hectárea, conforme a cronograma presentado en carta de fecha 22 de febrero de 2017.</p> <p>11. Realizar acciones de mantenimiento de la acción de plantación comprometida en la "acción 10". una vez realizada ésta, para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75 % de la densidad comprometida.</p> <p>12. Forestar un total de 208 individuos de peumo. Compensar la eventual pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar asociados a los efectos de la ejecución tardía de la plantación comprometida en el Considerando 6.3 de la RCA 188/2008.</p>
<p>4. Ejecutar en forma parcial reforestación con eucaliptus en el sector "Puente Macal", abarcando 1,11 hectáreas (representativo del 44,4% de lo comprometido).</p>	<p>13. Completar acciones de reforestación en el Sector "Puente Macal", en cuanto a ubicación, extensión y número de individuos conforme a lo dispuesto en considerando 5.7 de la RCA 099/2011.</p> <p>14. Realizar acciones de mantenimiento de la plantación de la acción comprometida en la "acción 13" para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% (...). Estas consisten en: riego, control de maleza, fertilización y replante, en caso de ser necesario. El replante se realiza en caso que se detecte un porcentaje inferior de prendimiento y se replantará para lograr, al menos, el 75% de prendimiento al final del proceso.</p>
<p>5. Omitir construir obra disipadora de energía a la salida de canal de contorno del botadero de estéril Nv 620, ampliado.</p>	<p>15. Contar con una obra disipadora de energía en el canal de contorno superior del botadero de estéril en los términos aprobados por el considerando 5.3.2. a) de la RCA 188/2008.</p> <p>16. Plantar con especies arbustivas hasta 10 metros aguas abajo de la obra disipadora de energía, (...).</p>
<p>6. Omitir adoptar medidas mitigatorias de emisiones atmosféricas: -Almacenar mineral a la intemperie, sin contar con cubierta tipo domo. -No contar en los chancadores con sistema de supresión de polvo.</p>	<p>17. Instalar un sistema aspersor de agua en el acopio de material chancado (...). Contar con las medidas mitigatorias de emisiones atmosféricas autorizadas en el stock pile.</p> <p>18. Instalar sistema de supresión de polvo en el chancador primario comprometido en la RCA 273/2008 (...). Contar con las medidas mitigatorias de emisiones atmosféricas autorizadas en el chancador primario.</p> <p>19. Implementar procedimiento de funcionamiento del sistema aspersor del stock pile en base a registro de humedad del mineral almacenado. Asegurar funcionamiento del sistema aspersor (...).</p> <p>20. Implementar procedimiento de funcionamiento de sistema de supresión de polvo en el chancador primario, (...). Asegurar funcionamiento del sistema de supresión de polvo (...).</p>



	<p>21. Presentar plan de compensación de emisiones de (...) (MP10) por las emisiones generadas por el retraso en la implementación de las medidas (...). Obtener la aprobación por parte de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la RM del Plan de Compensación de Emisiones de Material Particulado (MP10).</p> <p>22. Inicio de implementación del PCE indicado en la "acción 21", (...). Dar inicio a la compensación de emisiones en los términos aprobados.</p>
<p>7. No presentar Plan de Compensación de Emisiones de Material Particulado (MP 10) y Óxidos de Nitrógeno (NOx) asociado al proyecto (...) ante el Servicio de Evaluación Ambiental, (...).</p>	<p>23. Presentar un (...) PCE de Material Particulado (MP10) asociado al proyecto "Planta de Procesamiento de Relaves". Obtener la aprobación por parte de (...) (SEREMI MMA de la RM) del PCE de Material Particulado (MP10) asociado al proyecto "Planta de Procesamiento de Relaves".</p> <p>24. Acción Implementación del PCE aprobado (...). Compensar las emisiones atmosféricas de MP10 del Proyecto en los términos del PCE aprobado.</p>
<p>8. No presentar Plan de Compensación de Emisiones de Material Particulado (MP 10) asociado al proyecto "Deposición de Relaves Filtrados Interior Mina" ante el Servicio de Evaluación Ambiental, dentro del plazo fijado al efecto.</p>	<p>25. Renuncia de los derechos y obligaciones que emanan de la RCA 410/2012. Meta Acreditar la renuncia a la RCA 410/2012, con el objeto de dar cuenta de la no exigibilidad de la obligación de presentar el PCE asociado al proyecto "Deposición de Relaves Filtrados Interior Mina".</p>
<p>9. No presentar Plan de Compensación de Emisiones de Material Particulado (MP 10) asociado al proyecto "Peraltamiento Tranque de Relaves Adosado" ante el Servicio de Evaluación Ambiental, dentro del plazo fijado al efecto.</p>	<p>26. Presentar ante la autoridad competente para su aprobación del PCE de Material Particulado (MP10) asociado al proyecto "Peraltamiento Tranque de Relaves Adosado" aprobado por RCA 105/2014. Obtener la aprobación por parte de la SEREMI del Medio Ambiente de la RM del PCE (MP10) asociado al proyecto "Peraltamiento Tranque de Relaves Adosado" aprobado por RCA 105/2014.</p> <p>27. Ejecutar el plan de compensación de emisiones de Material Particulado (MP10) asociado al proyecto "Peraltamiento Tranque de Relaves Adosado" aprobado por RCA 105/2014. Meta Compensar las emisiones del Proyecto conforme a lo comprometido y especificado en la RCA 105/2014.</p>
<p>10. No realizar monitoreos semestrales de calidad de aguas superficiales en el estero Alhué asociados a la operación del tranque de relaves, correspondientes al primer semestre del año 2013 y de 2014.</p>	<p>28. Realizar monitoreos de calidad de aguas superficiales en el Estero Alhué, asociados a la operación del tranque de relaves, en el Punto N° 1 y N° 2, con una periodicidad trimestral y entregar los resultados a la Superintendencia del Medio Ambiente. Contar con informes de monitoreos trimestrales de calidad de aguas superficiales en el Estero Alhué, asociados a la operación del tranque de relaves, conforme a lo dispuesto en los acápite 1 y 3 del Anexo 1 de la RCA 1.333/1995 y en el Considerando 5.3.5 de la RCA N° 099/2011.</p>
<p>11. No realizar monitoreos cuatrimestrales de calidad de aguas subterráneas en pozo ubicado 100 metros aguas abajo del Botadero de Estéril, ni en los tres cuatrimestres de los años 2013, ni en el primer cuatrimestre del año 2014, ni en primer cuatrimestre del año 2015.</p>	<p>29. Realizar los monitoreos de calidad de aguas subterráneas en pozo ubicado a 100 metros aguas abajo del Botadero Estéril, con una periodicidad cuatrimestral. Contar con informes de monitoreos cuatrimestrales de calidad de aguas subterráneas en pozo ubicado a 100 metros aguas abajo del Botadero de Estéril, conforme a lo dispuesto en los Considerandos 3.f) y 5.5.3. de la RCA621/2002.</p>
<p>12. Omitir la realización de monitoreos y de análisis, así como la adopción de medidas, respecto de aguas de pozos, asociados al seguimiento del tranque de relaves Alhué, (...).</p>	<p>30. Acreditar la impermeabilización y la disposición de relaves filtrados en el sector Este del Tranque para evitar que la laguna de clarificación se contacte con terreno natural, medida preventiva tendiente a minimizar las infiltraciones de agua de relaves conforme al Considerando 3.4.4. de la RCA 105/2014. Acreditar la activación de medidas preventivas adicionales tendientes a minimizar las infiltraciones de agua de relaves conforme al Considerando 3.4.4. de la RCA 105/2014.</p> <p>31. Acreditar la construcción de los pozos de extracción de agua de infiltración FL-R01 y FL-R02. Acreditar la implementación de medidas de contingencia tendientes a gestionar las superaciones detectadas en monitoreos en cumplimiento de la RCA 005/2005.</p> <p>32. Instalación de flujómetros en el pozo FLR01 y en el pozo FL-R02 para el registro de su caudal extraído. Contar con registro del caudal de aguas infiltradas extraídas de los pozos referidos.</p> <p>33. Acreditar la construcción y habilitación de nuevos pozos de monitoreo con el fin de complementar la cobertura espacial de seguimiento de la calidad del agua subterránea. Acreditar la implementación de medidas de contingencia tendientes</p>



	<p>a gestionar las superaciones detectadas en monitoreos en cumplimiento o de la RCA 005/2005.</p>
	<p>34. Actualización de estudio hidrogeológico, por consultor independiente, para definir la necesidad de (i) incrementar la capacidad de extracción mediante nuevos pozos de bombeo y/o profundización de los pozos existentes, y (ii) contar con nuevos puntos de monitoreo. Meta Acreditar la implementación de las medidas de contingencia tendientes a gestionar las superaciones detectadas en monitoreos en cumplimiento de la RCA005/2005.</p>
	<p>35. Construcción y habilitación de nuevos pozos de bombeo de aguas infiltradas recomendados en el estudio hidrogeológico actualizado, denominados FL-R03, FL-R04, FL-R05 y FL-R06. Acreditar la implementación de medidas de contingencia tendientes a gestionar las superaciones detectadas en monitoreos en cumplimiento o de la RCA 005/2005, (...).</p>
	<p>36. Construir y habilitar nuevos pozos de monitoreo denominados PZMA-02 y SEH24. Acreditar la implementación de medidas de contingencia tendientes a gestionar las superaciones detectadas en monitoreos en cumplimiento de la RCA 005/2005, conforme a la recomendación del modelo hidrogeológico actualizado.</p>
	<p>37. Realizar monitoreos de calidad de aguas subterráneas en los puntos SC1, SC2, SC3, P3 y P4. Contar con monitoreos de calidad de aguas subterráneas en pozos antes referidos conforme a lo dispuesto en los Considerandos 5.5.8. y 5.5.9 de la RCA 005/2005.</p>
	<p>38. Realizar monitoreos de calidad de aguas subterránea y superficial en pozos de Plan de Alerta Temprana (P2, P3 y P4). Contar con monitoreos trimestrales de calidad de aguas subterránea y superficial en pozos de Plan de Alerta Temprana (P2, P3 y P4), conforme a lo dispuesto en el Considerando 5.5.17 de la RCA 005/2005.</p>
	<p>39. Realizar monitoreo en los puntos de monitoreo P2, P3, P4, SC-1, SC-2 y SC3 con una frecuencia trimestral para todos los parámetros especificados en el Considerando 5.5.20 de la RCA 005/2005 y para el caso del parámetro Sulfato, reforzar el monitoreo aumentando a una frecuencia mensual, y entregar los respectivos informes de resultados a la SMA. Contar con monitoreos en los puntos de monitoreo P2, P3, P4, SC-1, SC-2 y SC-3 con una frecuencia trimestral para todos los parámetros especificados en el Considerando 5.5.20 de la RCA 005/2005 y para el caso del parámetro Sulfato, reforzar el monitoreo aumentando a una frecuencia mensual.</p>
	<p>40. Elaborar informes de resultados de los monitoreos de calidad de aguas subterráneas y superficiales conforme a lo dispuesto en el considerando 5.5.21. de la RCA 005/2005 y a lo exigido en la Res. 223/2015 de la SMA, (...). Contar con monitoreo de calidad de aguas subterránea y superficial conforme a lo exigido en el considerando 5.5.21. de la RCA 005/2005.</p>
	<p>41. Implementación de un sistema de aseguramiento y control de la calidad de los muestreos, análisis y reporte de los monitoreos de calidad de aguas exigidos por la RCA 005/2005. Asegurar la calidad de los muestreos, análisis y reporte de los monitoreos de calidad de aguas exigidos por la RCA005/2005.</p>
	<p>42. Mantener un volumen igual o inferior a 75.000 m3 promedio de la laguna de clarificación del Tranque de Relaves Adosado. Acreditar la activación de medidas preventivas adicionales tendientes a minimizar las infiltraciones de agua de relaves conforme al Considerando 3.4.4. de la RCA 105/2014.</p>
	<p>43. Activar extracción de agua de infiltración en el pozo FL-R01 y en el pozo FL-R02 para su recirculación. Acreditar la activación de las medidas de contingencia tendientes a gestionar las superaciones detectadas en monitoreos en cumplimiento de la RCA 005/2005.</p>
	<p>44. Realizar monitoreos de calidad de aguas subterránea trimestral en los nuevos pozos de monitoreo, denominados PZMA-02 y SEH-24. Ampliar la red de monitoreo de calidad de agua subterránea existente conforme a lo comprometido en la RCA 005/2005.</p>
	<p>45. Realización de un estudio hidrogeológico de flujo y transporte en base a las recomendaciones del informe técnico modelo hidrogeológico de transporte, de Amec Foster Wheeler. Robustecer la información de flujo y transporte de las aguas subterráneas del área de influencia del tranque de relaves.</p>
	<p>46. Realizar campañas de monitoreo de calidad del agua con fines hidrogeológicos. Actualizar la información para el modelo hidrogeológico.</p>



	<p>47. Incrementar la extracción de aguas infiltradas. Incrementar la capacidad de extracción para hacerse cargo de las variaciones de concentraciones de Sulfato durante los años 2013 a 2016 derivadas del retraso del inicio de activación de la barrera hidráulica, conforme a lo especificado en el PAT regulado en la RCA 005/2005.</p>
	<p>48. Actualizar el sistema de control de extracción de agua fresca para el procesamiento de mineral de MFL.</p>
	<p>49. Limitar los niveles de extracción de agua fresca total para el procesamiento de mineral de MFL. La extracción de aguas infiltradas comprometida en este PdC no afectará el consumo total de agua fresca para el procesamiento de mineral de MFL.</p>
<p>13. No realizar monitoreos cuatrimestrales de calidad de aguas superficiales en puntos aguas arriba y aguas abajo de quebrada “Las Ánimas”, asociados a la operación del Botadero de estéril: -3 cuatrimestres del año 2013; -2 primeros cuatrimestres de 2014, y -primer cuatrimestre de 2015.</p>	<p>50. Realización de monitoreos de calidad de aguas superficiales en puntos aguas arriba y aguas abajo de quebrada “Las Animas”, con un aperiodicidad cuatrimestral y entrega de sus resultados a la SMA. Contar con información de calidad de aguas superficiales en el punto de monitoreo antes referido, conforme al Considerando 5.3.3.c) de la RCA N° 188/2008.</p>
<p>14. Construir un camino de tierra de aproximadamente 15.234,7 metros cuadrados, que finaliza en pique cuyas coordenadas UTM son 6.234.226 m. N - 319.503 m.; no comprendido en Resoluciones de Calificación Ambiental asociadas a los proyectos del yacimiento Pedro Valencia.</p>	<p>51. Rehabilitación vegetacional de la zona intervenida por el camino, con especies nativas arbóreas y/o arbustivas presentes en el entorno. Rehabilitar y enriquecer el área intervenida.</p>
	<p>52. Plantación de 2,5 ha en sectores A1 y A2 indicados en informe “Determinación de áreas de compensación vegetal asociado a camino El Roble” (Anexo 14). Compensar la vegetación intervenida mediante la forestación de 2,5 hectáreas en los sitios que se indican y que presentan características topográficas y ambientales similares al área intervenida.</p>
	<p>53. Realizar acciones de mantenimiento de las plantaciones realizadas en cumplimiento del plan de rehabilitación vegetacional y la compensación forestal de las acciones 51 y 52 precedentes. Garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de densidad.</p>
	<p>54. Presentar Plan de Compensación de Emisiones Voluntario para compensar 0,08 ton/año de MP10 generadas durante la construcción del camino.</p>
	<p>55. Complementar la composición de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas de la plantación de compensación vegetacional de la "acción 52". Complementar la compensación ejecutada (acción 52) para hacerse cargo del potencial efecto ambiental residual durante el tiempo que duró la intervención.</p>
	<p>56. Ejecutar medidas de gestión del plan de rehabilitación comprometido en la "acción 51". Asegurar el éxito del plan de rehabilitación ejecutado en cumplimiento de la "acción 51".</p>

Fuente: Elaboración propia en base a formulación de cargos y PDC refundido aprobado

Una vez terminado el plazo de ejecución de las acciones comprometidas en el PDC refundido, la División de Fiscalización elaboró el Informe de Fiscalización Ambiental “DFZ-2024-1005-XIII-PC” (en adelante, “IFA”), en el cual se detalla el análisis de cumplimiento del PDC aprobado y de la actividad de fiscalización asociada, el cual fue derivado a la División de Sanción y Cumplimiento con fecha 30 de enero de 2025.

En el marco de la actividad de fiscalización, la División de Fiscalización dictó la Res. Ex. N° 1.506 de fecha 30 de agosto de 2024, con el objeto de que el titular remitiera medios de verificación que permitieran acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas en el PDC. Luego, con fecha 16 de octubre de 2024, estando dentro del plazo conferido, el titular respondió el requerimiento de información, acompañando una serie de antecedentes. De esta manera, cabe precisar que los documentos analizados en el presente memorándum corresponden tanto a los antecedentes aportados por el titular en los reportes iniciales, de avance y final del PDC, como a aquellos acompañados en respuesta al citado requerimiento de información de agosto de 2024,



constituyendo en su conjunto la base de evaluación para verificar el cumplimiento de las acciones comprometidas.

La fiscalización al programa implicó la revisión de los antecedentes asociados a las acciones contempladas en él, así como sus metas, concluyéndose la existencia de hallazgos en relación con las acciones **N°1 a N°14, N°30 y N°51 a N°56**. Si bien, tal como se observa en la **Tabla N°1** dichas acciones se relacionan con diversos hechos infraccionales, los hallazgos identificados permiten agrupar las observaciones en **tres materias principales** que serán objeto del presente análisis. En primer término, se abordarán los hallazgos de las acciones declaradas como **ejecutadas** por la División de Sanción y Cumplimiento al momento de la aprobación del PDC refundido; en segundo lugar, aquellas relativas a la **plantación de especies arbóreas**; y, en tercer y último lugar, las referidas a las labores de **mantención y manejo de las especies plantadas**. El análisis se desarrollará en dicho orden, atendiendo a la naturaleza común de los hallazgos detectados en cada materia y con el objeto de determinar su incidencia en el cumplimiento efectivo de las medidas comprometidas en el PDC.

a) Acciones declaradas como ejecutadas al momento de la aprobación del PDC refundido

Tal como se indicó precedentemente, en primer término, se procederá al análisis de las acciones declaradas como ejecutadas por la División de Sanción y Cumplimiento al momento de la aprobación del PDC refundido, agrupándolas conforme al hallazgo común identificado.

En este sentido, las acciones calificadas como ejecutadas, junto con la descripción del respectivo hallazgo constatado por la División de Fiscalización, se presentan en la siguiente **Tabla**, que sistematiza los antecedentes relevantes para el análisis de cada caso.

Tabla 2. Acciones ejecutadas al momento de aprobar el PDC refundido

Cargo	Acción	Descripción hallazgo IFA PDC
1. No plantar el número de ejemplares comprometidos de peumos, quillayes y litres (...).	1. Forestar en área de características topográficas y ambientales similares a las de la ladera del botadero, en un número de individuos de especies arbóreas, conforme a lo dispuesto en los considerandos 5.3.3 y 5.3.4 de la RCA 621/2002.	Revisados en integridad los antecedentes remitidos por Minera Florida Ltda. (Reporte Inicial, Reportes de Avance, Reporte Final y respuesta al requerimiento de información realizado en agosto de 2024), esta Superintendencia concluye que el titular no presentó los medios de verificación necesarios para acreditar el cumplimiento de las acciones, lo que impide comprobar que se haya alcanzado la meta establecida para cada una de ellas . Más detalles en el Anexo 4 del presente Informe. (Énfasis agregado).
2. Ejecutar en forma parcial actividades de plantación referidas a: -Disponer una franja de eucaliptus de una extensión de 592 metros, equivalente a un 44,5% de lo comprometido. -Disponer una superficie plantada de 1,15 hectáreas en área identificada en la Lámina N°2 del Adenda, representativa del 32,85% de lo comprometido. -Presentar un porcentaje de prendimiento de un 25.9% de la reforestación (...).	4. Completar plantación de franja de eucalipto (eucaliptus sp), en cuanto a ubicación y extensión autorizada.	
	5. Completar en sector "Camino", acciones de reforestación en cuanto a ubicación, extensión y número de individuos, conforme a lo dispuesto en el considerando 5.1.19, de la RCA 005/2005 y en el Plan de Manejo Forestal (...).	



<p>4. Ejecutar en forma parcial reforestación con eucalipto en el sector “Puente Macal”, abarcando 1,11 hectáreas (representativo del 44,4% de lo comprometido).</p>	<p>13. Completar acciones de reforestación en el Sector “Puente Macal”, en cuanto a ubicación, extensión y número de individuos conforme a lo dispuesto en considerando 5.7 de la RCA 099/2011.</p>	
<p>14. Construir un camino de tierra de aproximadamente 15.234,7 metros cuadrados, que finaliza en pique cuyas coordenadas UTM son 6.234.226 m. N - 319.503 m.; no comprendido en Resoluciones de Calificación Ambiental asociadas a los proyectos del yacimiento Pedro Valencia.</p>	<p>51. Rehabilitación vegetacional de la zona intervenida por el camino, con especies nativas arbóreas y/o arbustivas presentes en el entorno. Rehabilitar y enriquecer el área intervenida.</p> <p>52. Plantación de 2,5 ha en sectores A1 y A2 indicados en informe “Determinación de áreas de compensación vegetal asociado a camino El Roble” (Anexo 14). Compensar la vegetación intervenida mediante la forestación de 2,5 hectáreas en los sitios que se indican y que presentan características topográficas y ambientales similares al área intervenida.</p>	
<p>12. Omitir la realización de monitoreos y de análisis, así como la adopción de medidas, respecto de aguas de pozos, asociados al seguimiento del tranque de relaves Alhué, (...).</p>	<p>30. Acreditar la impermeabilización y la disposición de relaves filtrados en el sector Este del Tranque para evitar que la laguna de clarificación se contacte con terreno natural, medida preventiva tendiente a minimizar las infiltraciones de agua de relaves conforme al Considerando 3.4.4. de la RCA 105/2014. Acreditar la activación de medidas preventivas adicionales tendientes a minimizar las infiltraciones de agua de relaves conforme al Considerando 3.4.4. de la RCA 105/2014.</p>	<p>Revisados en integridad los antecedentes remitidos por Minera Florida Ltda. (Reporte Inicial, Reportes de Avance, Reporte Final y respuesta al requerimiento de información realizado en agosto de 2024), esta Superintendencia concluye que el titular no presentó los medios de verificación necesarios para acreditar el cumplimiento de la acción, lo que impide comprobar que se haya alcanzado la meta establecida para ésta. Más detalles en el numeral 5.12.1 del presente Informe. (Énfasis agregado).</p>

Fuente: Elaboración propia en base a formulación de cargos y PDC refundido aprobado

Respecto de las **Acciones N°1, 4, 5, 13, 51 y 52**, comprometidas para los hechos infraccionales **N°1, 2, 4 y 14**, el IFA constató como hallazgo común que el titular no habría presentado los medios de verificación necesarios para acreditar el cumplimiento de dichas acciones, lo que impediría verificar las metas establecidas para cada una de ellas.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe señalar que la Resolución Exenta N°15, de 29 de diciembre de 2017, que aprobó el PDC refundido, consideró que las acciones individualizadas precedentemente se encontraban **ejecutadas al momento de su aprobación**, habiendo la División de Sanción y Cumplimiento verificado su ejecución durante la etapa de evaluación y aprobación del PDC.

En este sentido, en dicha oportunidad, respecto de la **Acción N°1**, correspondiente al hecho infraccional **N°1**, se indica que la ejecución de dicha acción se acreditó principalmente mediante la celebración un contrato de prestación de servicios de fecha 1 de marzo de 2016 y un convenio de acceso a los predios que serían forestados, de fecha 21 de diciembre de 2015, con Agrícola y Forestal



El Asiento Ltda., junto con facturas y certificados de inventario que acreditaron la adquisición efectiva de los individuos comprometidos. Adicionalmente, el Informe Técnico Final de Ejecución de la Forestación y el Informe de Experto de determinación del “Área A3” constató la implementación material de la plantación y de la idoneidad ambiental del área intervenida².

Luego, respecto de la **Acción N°4**, correspondiente al hecho infraccional **N°2**, esta se tuvo por ejecutada principalmente sobre la base del contrato de ejecución y convenio de acceso citado y la factura N°1.041 de 16 de abril de 2016, por adquisición de plantas de eucalipto (*Eucalyptus globulus*), que acredita la disponibilidad de individuos suficientes para la plantación. Lo anterior se complementa con el “Informe Final de Ejecución de Plantación” que describe las labores de acondicionamiento, plantación y registro fotográfico general de la franja forestada³.

Respecto de la **Acción N°5**, correspondiente al hecho infraccional **N°2**, esta se tuvo por acreditada principalmente mediante informes técnicos de mantención que dieron cuenta de labores continuas de riego, fertilización, control de maleza y replante, respaldados por facturas de insumos y servicios especializados.⁴

Luego, respecto de la **Acción N°13**, correspondiente al hecho infraccional **N°4**, esta se consideró ejecutada en atención a la presentación de un Informe Final de plantación que contenía el detalle de las actividades ejecutadas, tales como obras de ahoyadura e instalación de sistema de riego, control de maleza para liberar a la planta de eucalipto de la competencia por los recursos (como son el agua y minerales) y reposición de plantas para recuperar la densidad original de la plantación. Además, incorpora copias de contratos, estados de pago, boletas y facturas que acreditan los costos incurridos por la compra de elementos de riego⁵.

Respecto de la ejecución de la **Acción N°51**, correspondiente al hecho infraccional **N°14**, esta se respaldó en la existencia del convenio de acceso celebrado con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda., anteriormente citado junto, además del acompañamiento de facturas de adquisición de ejemplares y reportes técnicos finales que describen la plantación y labores de mantención efectuadas en el área comprometida, acreditándose en ese entonces la disponibilidad de individuos suficientes para la plantación⁶.

Por último, la **Acción N°52**, correspondiente al hecho infraccional **N°14**, esta se tuvo por ejecutada considerando principalmente las disposiciones del Informe Técnico final, de fecha 17 de abril de 2017, además de registros generales de terreno, y documentación de respaldo contractual y financiera asociada a la compra de individuos de flora faltantes y su fecha de retiro además de otras actividades realizadas⁷.

Respecto del hallazgo común relativo a la falta de registros fotográficos específicos para las plantaciones de los individuos comprometidas, corresponde precisar que, si bien el PDC aprobado exigió la incorporación de registros fotográficos fechados y georreferenciados en reportes finales,

² Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2024-1005-XIII-PC, Punto 5.1.1 Acción N°1, Pág. 9.

³ Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2024-1005-XIII-PC, Punto 5.2.1 Acción N°4, Pág. 23 y siguientes.

⁴ Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2024-1005-XIII-PC, Punto 5.2.2 Acción N°5, Pág. 30, 31 y 32.

⁵ Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2024-1005-XIII-PC, Punto 5.4.1 Acción N°5, Pág. 76 y 77.

⁶ Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2024-1005-XIII-PC, Punto 5.14.1 Acción N°51, Pág. 209 y 210.

⁷ Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2024-1005-XIII-PC, Punto 5.14.12 Acción N°52, Pág. 214.



dichos antecedentes tenían por finalidad **acreditar la ejecución general de la actividad de plantación**, sin que se haya requerido **documentar individualmente la plantación de cada ejemplar comprometido**, y no una obligación de registro unitario por individuo.

Por último, respecto de la **Acción N°30**, correspondiente al hecho infraccional **N°12**, la Resolución que aprobó el PDC consignó expresamente que el titular, mediante su ejecución, cubrió una superficie de 14.110 m² con HDPE lisa de 1,5 mm de espesor, acreditando con ello la impermeabilización y disposición de relaves filtrados en el sector Este del tranque, con el objeto de evitar el contacto de la laguna de clarificación con el terreno natural, conforme a lo dispuesto en el considerando N°3.4.4 de la RCA N°105/2014.

En suma, corresponde concluir que las **Acciones N°1, 4, 5, 13, 30, 51 y 52**, comprometidas para los hechos infraccionales **N°1, 2, 4, 12 y 14**, fueron ejecutadas conforme a los términos establecidos en el PDC aprobado, toda vez que el titular acompañó medios de verificación suficientes para acreditar la ejecución general de las actividades comprometidas, así como medios de verificación que dan cuenta de la adquisición de los individuos en cantidad adecuada, asegurando con ello la disponibilidad de plantas necesarias para la correcta implementación de las labores de plantación comprometidas en el PDC.

b) Acciones relativas a la plantación de especies arbóreas

En segundo lugar, se procederá al análisis de las acciones relativas a la **plantación de especies arbóreas**, agrupándolas conforme al hallazgo común identificado en el IFA. En este sentido, dichas acciones, junto con la descripción del respectivo hallazgo constatado por la División de Fiscalización, se presentan en la siguiente **Tabla**, que sistematiza los antecedentes relevantes para el análisis de cada caso.

Tabla 3. Acciones relativas a la plantación de especies arbóreas

Cargo	Acción	Descripción hallazgo IFA PDC
1. No plantar el número de ejemplares comprometidos de peumos, quillayes y litres (...).	3. Forestar un total de 224 individuos, considerando 104 Peumos, 56 litres y 64 quillay, en área de características similares a las de la ladera del botadero, identificada en figura “Área adyacente A3”, (...).	Revisados en integridad los antecedentes remitidos por Minera Florida Ltda. (Reporte Inicial, Reportes de Avance, Reporte Final y respuesta al requerimiento de información realizado en agosto de 2024), esta Superintendencia concluye que el titular no presentó los medios de verificación necesarios para acreditar el cumplimiento de las acciones, lo que impide comprobar que se haya alcanzado la meta establecida para cada una de ellas . Más detalles en el Anexo 4 del presente Informe. (Énfasis agregado).
2. Ejecutar en forma parcial actividades de plantación referidas a: -Disponer una franja de eucaliptus de una extensión de 592 metros, equivalente a un 44,5% de lo comprometido. -Disponer una superficie plantada de 1,15 hectáreas en área identificada en la Lámina N°2 del Adenda, representativa del 32,85% de lo comprometido. -Presentar un porcentaje de prendimiento	6. Reforestación (...) del sector “Los Quillayes” (...) según (...) los considerandos 5.9.2. y 5.9.4 de la RCA 005/2005, y en el Plan de Manejo Forestal (...). Adicionalmente, en atención a los incendios ocurridos en enero de 2017, se completa la plantación de las áreas afectadas, en conformidad al cronograma presentado ante la SMA con fecha 22 de febrero de 2017. 8. Forestar un total de 729 individuos, considerando 306 Peumos, 235 palmas y 188 Quillay. Compensar la eventual pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar.	



de un 25.9% de la reforestación (...).	9. Forestar un total de 4.200 individuos, considerando 420 espinos, 490 litros, 560 quillayes, 1820 boldos y 910 peumos. Compensar la eventual pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar.	
3. Ejecutar en forma parcial reforestación comprometida para sector “El Pastoreo” (...), presentando un porcentaje de prendimiento de un 32% de ella.	10. Reforestación (...) sector “El Pastoreo” (...) según el Considerando 6.3 de la RCA 188/2008. (...) por los incendios ocurridos en enero de 2017, este PdC compromete completar la plantación de las áreas afectadas 15 para ejecutar completamente la plantación de los 500 Boldos, 500 Peumos y 500 Quillayes por hectárea, conforme a cronograma presentado en carta de fecha 22 de febrero de 2017.	
	12. Forestar un total de 208 individuos de peumo. Compensar la eventual pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar asociados a los efectos de la ejecución tardía de la plantación comprometida en el Considerando 6.3 de la RCA 188/2008.	

Fuente: Elaboración propia en base a formulación de cargos y PDC refundido aprobado

En primer lugar, en cuanto a la **Acción N° 3 “Forestar un total de 224 individuos, considerando 104 Peumos, 56 litros y 64 quillay, en área de características similares a las de la ladera del botadero, (...)”**, esta se planteó en el plan de acciones y metas relacionado al cargo N° 1 consistente en “No plantar el número de ejemplares comprometidos de peumos, quillayes y litros en un área de características topográficas y ambientales similares a las de la ladera de ubicación del botadero”. Así, esta acción tenía por objeto retornar al cumplimiento de la normativa, particularmente a lo establecido en los considerandos 5.3.3 y 5.3.4. de la RCA N°621/2022, así como abordar los efectos de la infracción consistentes en la pérdida de la regeneración natural de los ejemplares nativos a reforestar.

Sobre dicha acción, el IFA identifica como hallazgo que **“(...) el titular no presentó los medios de verificación necesarios para acreditar el cumplimiento de las acciones, lo que impide comprobar que se haya alcanzado la meta establecida para cada una de ellas”**, consistente en compensar la pérdida de regeneración natural de ejemplares nativos.

En concordancia con ello, el análisis específico de la **Acción N°3** contenido en el IFA señala que, respecto de los reportes de avance N°1, N°2 y N°3, el titular, entre otras, **“(...) no acompañó registros fotográficos específicos para cada una de las especies comprometidas en la plantación”**⁸. A ello se suma que, en el reporte final, aun cuando se adjunta un informe de análisis de prendimiento elaborado por un profesional experto, **“(...) no se aportaron medios de verificación que acreditaran la plantación de la totalidad de los ejemplares comprometidos (104 peumos, 56 litros y 64 quillayes)”**⁹.

⁸ Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2024-1005-XIII-PC, Punto 5.1.3 Acción N°3, Pág. 19 y 20.

⁹ Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2024-1005-XIII-PC, Punto 5.1.3 Acción N°3, Pág. 20.



Asimismo, el IFA consigna que, mediante Res. Ex. SMA N°1.506, de 30 de agosto de 2024, esta Superintendencia requirió información adicional al titular, quien respondió mediante Carta GG-118-24, de 16 de octubre de 2024. Sin embargo, tras revisar dichos antecedentes, el IFA concluye que **el titular no presentó medios de verificación suficientes que permitieran comprobar la ejecución de las actividades de forestación de los ejemplares comprometidos**¹⁰.

En síntesis, el IFA determina que **no se acreditó el cumplimiento de la acción**, puesto que no se presentaron antecedentes verificables que permitan confirmar la plantación efectiva de los ejemplares comprometidos ni la obtención de la **meta de compensar la pérdida de regeneración natural de vegetación nativa**.

Al respecto, y en relación con la **falta de acompañamiento de registros fotográficos** específicos para cada uno de los individuos comprometidos en la plantación, corresponde precisar que, si bien el PDC aprobado exigió, tanto para los reportes de avance como para el informe final, la incorporación de registros fotográficos fechados y georreferenciados, tales antecedentes tenían por objeto acreditar la **ejecución general de la actividad de plantación**, sin que se haya requerido documentar individualmente la plantación de cada uno de los ejemplares comprometidos.

En este sentido, del análisis integral de los tres reportes de avance acompañados por el titular, se verifica una secuencia continua y documentada de actividades asociadas a la implementación de la plantación en el Área Adyacente A3. En el **primer reporte**¹¹ (enero–abril de 2018), se adjuntó un “Informe de Avance de Plantación” que incorpora tres imágenes correspondientes a labores preliminares de habilitación, instalación de cercado perimetral y puerta de acceso con registros fechados el 27 de febrero y 6 de marzo de 2018. En el **segundo reporte**¹² (abril–junio de 2018), se presentó un nuevo informe cuyo anexo contiene seis imágenes que evidencian el avance sustantivo de la acción, incluyendo la mantención del cercado, la instalación del sistema de riego por goteo, la **ejecución de la plantación de ejemplares nativos** y la instalación de *shelters*¹³, con registros del 26 de abril, 31 de mayo y 8 de junio de 2018. Finalmente, el **tercer reporte**¹⁴ (julio–septiembre de 2018) incorpora nueve imágenes que acreditan labores de **revisión y mantención de la plantación**, prendimiento de los individuos, control de malezas y corrección de inclinación mediante tutores, con registros del 31 de julio, 9 de agosto y 27 de septiembre de 2018. En conjunto, estos antecedentes **permiten constatar de manera coherente la ejecución progresiva de la acción comprometida en el PDC**.

Asimismo, en cuanto al hallazgo relativo a que el informe de análisis de prendimiento elaborado por un profesional experto no habría incorporado medios de verificación suficientes para acreditar la plantación de la totalidad de los ejemplares comprometidos, corresponde precisar que dicho informe se sustenta en anexos que documentan tanto la ejecución física como económica de la actividad de plantación. En particular, se adjunta un set de **16 fotografías** (las mismas que fueron acompañadas en los respectivos reportes de avance previamente analizados) dentro de las cuales

¹⁰ Ídem.

¹¹ Anexo IFA, Reporte de Avance N°1.

¹² Anexo IFA, Reporte de Avance N°2.

¹³ Protector de planta, generalmente una estructura de polipropileno de doble capa o una malla tubular, que envuelve al árbol joven para protegerlo de depredadores como roedores, herbicidas y condiciones ambientales adversas.

¹⁴ Anexo IFA, Reporte de Avance N°3.



se incluye la imagen de fecha 8 de junio de 2018 que muestra en detalle la actividad de **plantación de litres, peumos y quillay.**

Asimismo, mediante el Anexo N°3 se acompañó una minuta que respalda los costos asociados a la ejecución de la acción de forestación. Dicho documento compila facturas correspondientes a la adquisición de ejemplares, mano de obra y materiales de soporte, acreditando una inversión total de **\$1.520.116**, incurrida entre abril de 2017 y noviembre de 2018 exclusivamente para el Sector Adyacente A3.

En suma, corresponde concluir que la **Acción N°3** fue ejecutada conforme a los términos establecidos en el PDC aprobado, toda vez que se verificó la plantación de los 224 individuos en los términos comprometidos. Asimismo, se dio cumplimiento a la forma de implementación prevista, incorporando la descripción de las actividades, los indicadores de cumplimiento y los respectivos medios de verificación que respaldan su adecuada ejecución.

En segundo lugar, en cuanto a la **Acción N°6** referida a la **“Reforestación (...) del sector “Los Quillayes” (...) según (...) RCA 005/2005, y en el Plan de Manejo Forestal (...)”**; la **Acción N°8** referida a **“Forestar un total de 729 individuos, considerando 306 Peumos, 235 palmas y 188 Quillay. (...)”**; y la **Acción N°9** consistente en **“Forestar un total de 4.200 individuos, considerando 420 espinos, 490 litres, 560 quillayes, 1820 boldos y 910 peumos (...)”**, estas se plantearon en el plan de acciones y metas relacionado al cargo N°2 consistente en **“Ejecutar en forma parcial actividades de plantación referidas a: -Disponer una franja de eucaliptus de una extensión de 592 metros, (...). Disponer una superficie plantada de 1,15 hectáreas en área (...). -Presentar un porcentaje de prendimiento de un 25.9% de la reforestación (...)”**. Así, esta acción tenía por objeto retornar al cumplimiento de la normativa, particularmente a lo establecido en los considerandos 5.1.1; 5.1.19; 5.9.2. y 5.9.4 de la RCA N° 005/2005, así como abordar los efectos de la infracción consistentes en la pérdida de la regeneración natural de los individuos nativos a reforestar.

Sobre dichas acciones, el IFA identifica como hallazgo común que **“(...) el titular no presentó los medios de verificación necesarios para acreditar el cumplimiento de las acciones, lo que impide comprobar que se haya alcanzado la meta establecida para cada una de ellas”**, consistente en compensar la pérdida de regeneración natural de los individuos.

En concordancia con ello, el análisis específico de las Acciones N°6, 8 y 9 contenido en el IFA señala que, respecto de los reportes de avance N°1, N°2 y N°3, el titular, entre otras, **“(...) no acompañó registros fotográficos específicos para cada una de las especies comprometidas en la plantación”**¹⁵. A ello se suma que, en los reportes finales, aun cuando se adjunta un informe de análisis de prendimiento elaborado por un profesional experto, **“(...) no se encontraron medios de verificación para acreditar la plantación y mantenimiento de la totalidad de las especies comprometidas (...)”** en las acciones **“(...) Acción N°6 (2.800 peumo, 2800 quillay, 2.800 boldo, 1.050 maitén y 2.100 palma chilena), “(...) Acción N°8 (306 peumos, 235 palmas y 188 Quillay) y Acción N°9 (420 espinos, 490 litres, 560 quillayes, 1820 boldos y 910 peumos)”**¹⁶.

¹⁵ Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2024-1005-XIII-PC, Punto 5.2.3 Acción N°6, Pág. 39 y 40, Acción N°8, Pág. 51 y 52 y Acción N°9 Pág. 55 y 56.

¹⁶ Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2024-1005-XIII-PC, Punto 5.2.3 Acción N°6, Pág. 40, Acción N°8, Pág. 52 y Acción N°9 Pág. 56.



Asimismo, el IFA consigna que, mediante Res. Ex. SMA N°1.506, de 30 de agosto de 2024, esta Superintendencia requirió información adicional al titular, quien respondió mediante Carta GG-118-24, de 16 de octubre de 2024. Sin embargo, tras revisar dichos antecedentes, el IFA concluye que **el titular no presentó medios de verificación suficientes que permitieran comprobar la ejecución de las actividades de forestación y de mantención de los individuos comprometidos**¹⁷.

En síntesis, el IFA determina que **no se acreditó el cumplimiento de las acciones**, puesto que no se presentaron antecedentes verificables que permitan confirmar la plantación efectiva de los individuos comprometidos ni la obtención de la **meta de compensar la pérdida de regeneración natural de vegetación nativa**.

Al respecto, y en relación con la ausencia de registros fotográficos específicos para cada uno de los individuos comprometidos en la plantación, corresponde reiterar que, si bien el PDC aprobado exigió la incorporación de registros fotográficos fechados y georreferenciados tanto en los reportes de avance como en el informe final, dichos antecedentes tenían por objeto acreditar la ejecución **general** de la actividad de plantación, sin que se haya establecido la obligación de documentar individualmente la plantación de cada individuo.

En consideración de lo anterior, y a partir del análisis integral de los reportes acompañados por el titular respecto de las **Acciones N°6, 8 y 9**, se constata una secuencia continua y suficientemente documentada de actividades vinculadas a la implementación de la plantación comprometida. En este sentido, para la **Acción N°6**, el reporte final¹⁸ incorpora en el Anexo N°2 un conjunto de registros fotográficos que permiten verificar visualmente la ejecución de las labores de reforestación inicial y los replantes, todas ellas necesarias para el cumplimiento del compromiso asociado a dicha acción.

Asimismo, en relación con las **Acciones N°6, 8 y 9** mediante el Anexo N°3 del respectivo informe final, el titular acompañó una minuta que respalda los costos incurridos en la ejecución de las labores de plantación y mantención incluyendo riego, control de malezas y fertilización, así como en la reparación de daños por incendio efectuadas en los sectores Los Quillayes y Mirador durante la vigencia del PDC, por un monto total de **\$130.358.900**. Dichos antecedentes permiten, además, acreditar la adquisición de los ejemplares comprometidos en cantidad suficiente, asegurando la disponibilidad de plantas necesaria para la correcta implementación de las actividades de plantación comprometidas en el PDC.

En suma, corresponde concluir que las **Acciones N°6, 8 y 9** fueron ejecutadas conforme a los términos establecidos en el PDC aprobado, toda vez que el titular acompañó registros fotográficos suficientes para acreditar la ejecución general de las actividades de plantación, así como medios de verificación que dan cuenta de la adquisición de los individuos comprometidos en cantidad adecuada, asegurando con ello la disponibilidad de plantas necesarias para la correcta implementación de las labores de plantación comprometidas en el PDC.

¹⁷ Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2024-1005-XIII-PC, Punto 5.2.3 Acción N°6, Pág. 40, Acción N°8, Pág. 53 y Acción N°9 Pág. 57.

¹⁸ Informe Final de Ejecución de Acciones 6 y 7 "Plantación y Mantención de Sector Los Quillayes", periodo 1 de marzo de 2016 – 10 de noviembre de 2018.



En tercer lugar, en cuanto a la **Acción N°10** referida a la “Reforestación (...) sector “El Pastoreo” (...) la plantación de los 500 Boldos, 500 Peumos y 500 Quillayes por hectárea, (...)” y la **Acción N°12** en la que se comprometió a “Forestar un total de 208 individuos de peumo. (...)” estas se plantearon en el plan de acciones y metas relacionado al cargo N° 3 consistente en “Ejecutar en forma parcial reforestación comprometida para sector “El Pastoreo” (...), presentando un porcentaje de prendimiento de un 32% de ella.” Así, estas acciones tenían por objeto retornar al cumplimiento de la normativa, particularmente a lo establecido en el considerando 6.3. de la RCA N° 188/2008, así como abordar los efectos de la infracción consistentes en la pérdida de la regeneración natural de los árboles nativos a reforestar.

Sobre dichas acciones, el IFA identifica como hallazgo común que “(...) **el titular no presentó los medios de verificación necesarios para acreditar el cumplimiento de las acciones, lo que impide comprobar que se haya alcanzado la meta establecida para cada una de ellas**”, consistente en compensar la pérdida de regeneración natural de los árboles nativos.

En concordancia con ello, el análisis específico de las Acciones N°10 y 12 contenido en el IFA señala que, respecto de los reportes de avance N°1, N°2 y N°3, “(...) **no se encontraron registros fotográficos específicos para cada una de las especies que habrían sido plantadas**”¹⁹. A ello se suma lo señalado en el reporte final, en el cual se indica que “(...) **no se acredita la plantación de la totalidad de las especies requeridas en el indicador de cumplimiento, en particular, no se encontraron registros fotográficos específicos para cada una de las especies que habrían sido plantadas. (...)**”²⁰.

Asimismo, el IFA consigna que, mediante Res. Ex. SMA N°1.506, de 30 de agosto de 2024, esta Superintendencia requirió información adicional al titular, quien respondió mediante Carta GG-118-24, de 16 de octubre de 2024. Sin embargo, tras revisar dichos antecedentes, el IFA concluye que **el titular no presentó medios de verificación suficientes que permitieran comprobar la ejecución de las actividades de forestación y de mantención de los ejemplares comprometidos**²¹.

En síntesis, el IFA determina que **no se acreditó el cumplimiento de las acciones**, puesto que no se presentaron antecedentes verificables que permitan confirmar la plantación efectiva de los individuos comprometidos ni la obtención de la **meta de compensar la pérdida de regeneración natural de vegetación nativa**.

Al respecto, y en relación con la ausencia de registros fotográficos específicos para cada uno de los ejemplares comprometidos en la plantación, corresponde reiterar que, tal como se ha razonado anteriormente, si bien el PDC aprobado exigió la incorporación de registros fotográficos fechados y georreferenciados tanto en los reportes de avance como en el informe final, dichos antecedentes tenían por objeto acreditar la ejecución **general** de la actividad de plantación, sin que se haya establecido la obligación de documentar individualmente la plantación de cada una de las especies de árboles nativos.

¹⁹ Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2024-1005-XIII-PC, Punto 5.3 Acción N°10, Pág. 61 y 62.

²⁰ Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2024-1005-XIII-PC, Punto 5.3 Acción N°10, Pág. 62.

²¹ Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2024-1005-XIII-PC, Punto 5.3 Acción N°10, Pág. 62 y 63.



En consideración de lo expuesto, y a partir del análisis integral de los reportes acompañados por el titular respecto de las **Acciones N°10 y 12**, se constata una secuencia continua y suficientemente documentada de actividades vinculadas a la implementación de la plantación comprometida. En particular, para la Acción N°10, el informe final incorpora un conjunto de registros fotográficos que proporcionan evidencia visual georreferenciada de las actividades ejecutadas en el sector El Pastoreo entre los años 2016 y 2018, tales como labores de preparación del terreno, plantación y mantención rutinaria.

De igual manera, en relación con la **Acción N°12**, el informe final incorpora en el Anexo N°2 un registro fotográfico de las labores de mantención de plantaciones, mediante el cual se acredita la ejecución de actividades de plantación y mantenimiento continuo incluyendo riego, control de malezas, protección y replante de individuos de peumo comprometidos en dicha acción. Así, los registros fotográficos acompañados, al evidenciar la plantación de la especie peumo, la instalación y mantención del sistema de riego y el control de malezas, constituyen un medio de verificación suficiente para constatar la correcta ejecución de las labores de plantación y mantención que permitieron lograr la sobrevivencia exigida para la Acción N°12.

Asimismo, en relación con las **Acciones N°10 y 12**, mediante los respectivos Anexos N°3 de los informes finales, el titular acompañó una minuta que respalda los costos incurridos en actividades tales como preparación de suelos, adquisición de plantas, plantación y mantención de plantaciones incluyendo el replante en sectores afectados por incendios, como El Pastoreo y El Mirador durante la vigencia del PDC, por un monto total de **\$138.556.968**. Dichos antecedentes permiten, además, acreditar la adquisición de los ejemplares comprometidos en cantidad suficiente, asegurando la disponibilidad de plantas necesaria para la correcta implementación de las actividades de plantación comprometidas en el PDC.

En suma, corresponde concluir que las **Acciones N°10 y 12** fueron ejecutadas conforme a los términos establecidos en el PDC aprobado, toda vez que el titular acompañó registros fotográficos suficientes para acreditar la ejecución general de las actividades de plantación, así como medios de verificación que dan cuenta de la adquisición de las especies comprometidas en cantidad adecuada, asegurando con ello la disponibilidad de plantas necesarias para la correcta implementación de las labores de plantación comprometidas en el PDC.

c) **Acciones relativas a la mantención de especies arbóreas**

En tercer lugar, se procederá a analizar las acciones relativas a la mantención de especies arbóreas plantadas, agrupándolas conforme al hallazgo común identificado. En este sentido, dichas acciones, junto con la descripción del respectivo hallazgo constatado por la División de Fiscalización, se presentan en la siguiente **Tabla**, que sistematiza los antecedentes relevantes para el análisis de cada caso.



Tabla 4. Acciones relativas a la mantención de especies arbóreas reforestadas

Cargo	Acción	Descripción hallazgo IFA PDC
1. No plantar el número de ejemplares comprometidos de peumos, quillayes y litres (...).	2. Realizar (...) mantenimiento de la plantación (...), para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% (...).	Revisados en integridad los antecedentes remitidos por Minera Florida Ltda. (Reporte Inicial, Reportes de Avance, Reporte Final y respuesta al requerimiento de información realizado en agosto de 2024), esta Superintendencia concluye que el titular no presentó los medios de verificación necesarios para acreditar el cumplimiento de las acciones, lo que impide comprobar que se haya alcanzado la meta establecida para cada una de ellas. Más detalles en el Anexo 4 del presente Informe. (Énfasis agregado).
2. Ejecutar en forma parcial actividades de plantación referidas a: -Disponer una franja de eucaliptus de una extensión de 592 metros, equivalente a un 44,5% de lo comprometido. -Disponer una superficie plantada de 1,15 hectáreas en área identificada en la Lámina N°2 del Adenda, representativa del 32,85% de lo comprometido. -Presentar un porcentaje de prendimiento de un 25.9% de la reforestación (...).	7. Realizar (...) mantenimiento de la plantación comprometida en las acciones 4, 5 y 6 una vez estas realizadas, para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% (...).	
3. Ejecutar en forma parcial reforestación comprometida para sector "El Pastoreo" (...), presentando un porcentaje de prendimiento de un 32% de ella.	11. Realizar (...) mantenimiento de la acción de plantación comprometida en la "acción 10". (...) para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% (...).	
4. Ejecutar en forma parcial reforestación con eucaliptus en el sector "Puente Macal", abarcando 1,11 hectáreas (representativo del 44,4% de lo comprometido).	14. Realizar (...) mantenimiento de la plantación de la acción comprometida en la "acción 13" para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida. (...).	
14. Construir un camino de tierra de aproximadamente 15.234,7 metros cuadrados, que finaliza en pique cuyas coordenadas UTM son 6.234.226 m. N - 319.503 m.; no comprendido en Resoluciones de Calificación Ambiental asociadas a los proyectos del yacimiento Pedro Valencia.	53. Realizar (...) mantenimiento de las plantaciones realizadas en cumplimiento del plan de rehabilitación vegetal y la compensación forestal de las acciones 51 y 52 precedentes. Garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% (...).	
	55. Complementar la composición de especies (...) de la plantación de compensación vegetal de la acción 52.	
	56. Ejecutar medidas de gestión del plan de rehabilitación comprometido en la acción 51.	

Fuente: Elaboración propia en base a formulación de cargos y PDC refundido aprobado



En cuanto a las **Acciones N° 2, 7, 11, 14, 53, 55 y 56** detalladas en la Tabla 4, estas se plantearon en el plan de acciones y metas relacionado a los cargos N° 1, 2, 3, 4 y 14 respectivamente. Así, estas acciones tenían por objeto retornar al cumplimiento de la normativa ambiental infringida, así como abordar los efectos de la infracción consistentes en la pérdida de la regeneración natural de los árboles nativos a reforestar.

Sobre dichas acciones, el IFA identifica como hallazgo común que ***“(…) el titular no presentó los medios de verificación necesarios para acreditar el cumplimiento de las acciones, lo que impide comprobar que se haya alcanzado la meta establecida para cada una de ellas”***, consistente en garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al **75% de densidad** de los ejemplares nativos plantados.

En concordancia con ello, el análisis específico contenido en el IFA de dichas acciones señala que, respecto de los reportes de avance N°1, N°2, N°3 y reporte final, el titular, entre otras, ***“(…) no fundamentó el número de especies que prendió en cada periodo, lo que impide dar validez al cálculo del porcentaje de prendimiento presentado por el titular”²²***.

A ello se suma que, en el reporte final, aun cuando se adjunta un informe de mantenciones y rehabilitación respectivos, ***“(…) no se acredita la rehabilitación de las especies requeridas en el indicador de cumplimiento, en particular, no se encontraron registros fotográficos específicos del seguimiento de colonización de especies, (...)”²³***.

Asimismo, para las antedichas acciones el IFA consigna que, mediante Res. Ex. SMA N°1.506, de 30 de agosto de 2024, esta Superintendencia requirió información adicional al titular, quien respondió mediante Carta GG-118-24, de 16 de octubre de 2024. Sin embargo, tras revisar dichos antecedentes, el IFA concluye que **el titular no presentó medios de verificación suficientes que permitieran comprobar la ejecución de las actividades de forestación y de mantención de los ejemplares comprometidos**.

En síntesis, el Informe de Fiscalización Ambiental concluye que **no se acreditó el cumplimiento de la acción**, toda vez que el titular no presentó antecedentes verificables que permitan confirmar el cumplimiento de la meta asociada a la realización de las labores de mantención de los ejemplares comprometidos destinadas a asegurar un porcentaje de prendimiento **igual o superior al 75%** de la densidad establecida.

Al respecto, y en relación con la obligación de asegurar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad establecida en las antedichas acciones, el hallazgo se sustenta primordialmente en que los informes de avance y finales remitidos por el titular entrega valores globales o estimaciones promedio por hectárea empleadas para calcular los porcentajes de sobrevivencia y prendimiento, sin contener medios de verificación desagregados que permitan identificar, para cada parcela o transecto muestreado, **la cantidad efectiva de individuos vivos y muertos; y por ende aquellos efectivamente plantados**, circunstancia que, en su análisis, no permitiría verificar fehacientemente la trazabilidad de los datos utilizados ni reconstruir los cálculos realizados para cada individuo o acción.

²² Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2024-1005-XIII-PC, análisis cargos N° 1, 2, 3, 4 y 14.

²³ Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2024-1005-XIII-PC, análisis reporte cargos N° 1, 2, 3, 4 y 14.



Sin perjuicio de la ausencia de información desagregada por parcela o transecto, cabe señalar que el titular **implementó una metodología de carácter estimativo para efectos de determinar la sobrevivencia y prendimiento de las especies comprometidas**. En particular, se procedió a calcular el número de individuos vivos y muertos a partir de la estimación de árboles por hectárea en cada parcela, obteniéndose posteriormente un valor promedio para el rodal. Si bien este procedimiento no permite identificar el total de ejemplares efectivamente plantados y evaluados en terreno al no registrar individualmente los individuos cuantificados en cada unidad muestral, los resultados obtenidos mediante dicha metodología arrojan un porcentaje de **prendimiento superior al 75% exigido en el PDC aprobado, cumpliéndose así con el estándar comprometido por el titular**.

A mayor abundamiento, de la revisión de los antecedentes acompañados, en particular de los registros administrativos y documentos de respaldo aportados por la empresa, se verifica que el titular **disponía de una cantidad suficiente de ejemplares para dar cumplimiento a las plantaciones comprometidas** en cada una de las acciones. Tal disponibilidad respalda la plausibilidad de los valores de prendimiento reportados y contribuye a descartar la existencia de una insuficiencia material de individuos que comprometiera la correcta ejecución de las medidas contempladas en el PDC²⁴.

Por último, y en relación con la ausencia de registros fotográficos específicos para cada uno de los individuos comprometidos en la plantación, corresponde precisar que, si bien el PDC aprobado exigió la incorporación de registros fotográficos fechados y georreferenciados tanto en los reportes de avance como en el informe final, dichos antecedentes tenían por objeto acreditar la ejecución **general** de la actividad de mantención de la reforestación, y no una obligación de registro unitario por individuo.

En consideración de lo anterior, y a partir del análisis integral de los reportes acompañados por el titular respecto de las Acciones N°2, 7, 11, 14, 53, 55 y 56, se constata una secuencia continua y suficientemente documentada de actividades vinculadas a la mantención comprometida, incluyendo labores de mantenimiento permanente y reemplazo de individuos no viables, todas ellas necesarias para el adecuado cumplimiento del compromiso asociado a dichas acciones.

A partir de lo expuesto, no se identifica que las desviaciones detectadas tengan una relevancia que comprometa el cumplimiento de la meta establecida en el PDC en relación con los cargos N°1, 2, 3, 4, 12 y 14. Por lo tanto, no se justifica reiniciar el procedimiento sancionatorio seguido en contra de la empresa.

A mayor abundamiento, cabe hacer presente que, con fecha 15 de enero de 2018, esta Superintendencia recibió la **Carta GG-016-18**, mediante la cual el titular informó que, a raíz de un incendio ocurrido el **25 de diciembre de 2017**, se produjo la afectación de sectores de reforestación correspondientes a **Puente Macal, Camino y la Franja de Eucaliptus**, vinculados a las acciones asociadas a los **hechos infraccionales N°2 y N°4** comprometidos en el PDC. Posteriormente, con fecha **9 de febrero de 2018**, se recibió la **Carta GG-034-18**, a través de la cual el titular informó una nueva afectación producto de incendios en sectores de reforestación **El Pastoreo**, vinculados a las

²⁴ Informe Final de Ejecución de Acciones 2, 7, 11, 14, 53, 55 y 56, Anexo N°3 "Minuta de Costos".



acciones asociadas a los **hechos infraccionales N°2 y N°3**, respectivamente, proponiendo en dicha oportunidad un **nuevo cronograma de reforestación y mantención** a ejecutarse durante el año **2018**.

En este contexto, mediante **Resolución Exenta N°16/Rol D-074-2015**, de fecha **5 de abril de 2018**, esta Superintendencia aprobó los nuevos cronogramas propuestos por el titular respecto de las acciones vinculadas a los **hechos infraccionales N°2, 3 y 4**, conforme a las presentaciones anteriormente indicadas, **manteniéndose, no obstante, el plazo total de ejecución del PDC originalmente aprobado**, según lo dispuesto en la citada resolución.

En definitiva, es posible sostener que el titular ha ejecutado satisfactoriamente todas las acciones y metas del PDC, habiendo retornado al cumplimiento de la normativa ambiental infringida, y abordando los efectos negativos generados por las infracciones, en los términos comprometidos en el PDC aprobado por esta SMA.

Por tanto, se propone, por medio del presente Memorándum, que se declare la ejecución satisfactoria del programa de cumplimiento del procedimiento.

En virtud de lo anterior, y conforme a lo dispuesto en el inciso 6 del artículo 42 de la LOSMA, y el artículo 12 del D.S. N° 30/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, se remite el expediente Rol D-074-2015, para su análisis.

Cabe hacer presente que el expediente sancionatorio indicado se encuentra actualizado a la fecha y disponible electrónicamente en SNIFA, sin perjuicio de que aún no se ha publicado el IFA DFZ-2024-1005-XIII-PC ni la copia de este Memorándum, los cuales deberán ser publicados, por parte de Fiscalía, de manera conjunta con la resolución de término de este procedimiento administrativo.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Daniel Garcés Paredes
Jefatura de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

FPT/GTJ/ARS

C.C.

- Oficina Regional Metropolitana de la SMA.

