

1. Contexto y Alcance

El presente documento corresponde a la memoria de gestión comercial de TTM Chile para el ejercicio 2024. Consolida el desempeño mensual de las tres unidades de negocio: Soluciones, Servicios y Proyectos, a lo largo de las cinco sucursales en operación: Iquique, Antofagasta, Calama, Copiapó y Santiago.

El reporte omite información de carácter estratégico, datos confidenciales de negociaciones en curso y detalles específicos de proyectos adjudicados, presentando únicamente indicadores de desempeño de carácter general y público.

2. Resultados Generales de Ventas 2024

Durante el año 2024, TTM Chile registró ventas superando el presupuesto anual en un 14,0%. A continuación, se presenta el detalle por unidad:

Unidad de Negocio	Cumplimiento %
Soluciones	-18,8%
Servicios	+141,6%
Proyectos	-5,4%
TOTAL 2024	+14,0%

La unidad de Soluciones representó el 43% de las ventas totales, Servicios el 40%, y Proyectos el 17% restante. Febrero fue el mes de mayor facturación por el proyecto de sulfuros, y noviembre también destacó con importantes entregas de correas para QB2.

3. Desempeño por Unidad de Negocio

Línea de Negocio	Desempeño General 2024
Soluciones	Ventas acumuladas (~43% del total). Destacan correas para QB2 y gran minería. Desfases en primer semestre compensados en noviembre con importantes entregas.
Servicios	Ventas acumuladas (~40% del total). Contrato DCH y Planta Revestimiento con cumplimiento sostenido y creciente durante todo el año.
Proyectos	Ventas acumuladas (~17% del total). Resultado concentrado en febrero por proyecto de sulfuros. Actividad moderada en el resto del ejercicio.

La unidad de Soluciones presentó un comportamiento heterogéneo durante el primer semestre, con meses de bajo cumplimiento explicados principalmente por desfases en entregas de correas y polines para QB2. Desde el cuarto trimestre, la unidad recuperó dinamismo con ventas significativas en noviembre. Servicios mantuvo una base estable y creciente durante todo el año, sustentada en contratos de largo plazo. La unidad de Proyectos concentró su resultado principalmente en el primer trimestre con el proyecto de sulfuros.

4. Desempeño por Sucursal

Sucursal	Comportamiento destacado 2024
Iquique	Operaciones estables con entregas de correas y raspadores. Incorporación de nuevos clientes en sector portuario.
Antofagasta	Desempeño marcado por desfases en QB2 durante primer semestre, con importante recuperación en noviembre por entregas de correas y polines.
Calama	Mayor volumen en servicios. Contratos DCH y Planta Revestimiento con cumplimiento sostenido sobre presupuesto durante todo el año.
Copiapó	Ventas concentradas en correas y raspadores. Desfases de entrega gestionados y recuperados en períodos posteriores.
Santiago	Hub comercial nacional. Liderazgo en polines, confiabilidad y cauchos. Principal contribuidor en soluciones para la zona central.

5. Aspectos Relevantes del Período

Principales tendencias

Durante 2024 se observó un crecimiento sostenido en la unidad de Servicios, con cumplimiento sobre presupuesto durante todo el año en Calama. Las líneas de Confiabilidad y Automatización mostraron crecimiento en diversas sucursales, con incorporación de nuevos clientes en el sector portuario. El proyecto de sulfuros representó el hito comercial más relevante del año, concentrado en febrero.

Factores que afectaron el desempeño

Los principales factores que generaron desfases respecto al presupuesto fueron: atrasos en órdenes de compra de QB2 durante el primer semestre, reprogramaciones logísticas en entregas de correas y polines, y la postergación del proyecto de separación. Estos elementos fueron parcialmente compensados en el cierre del año.

Nuevos negocios

Durante 2024 la empresa avanzó en el desarrollo del proyecto de sulfuros y la incorporación de nuevos clientes en el sector portuario e industrial. Asimismo, participamos de la convocatoria CORFO Programa Tecnológico de Reconversión de Pasivos Ambientales con nuestro proyecto Footprint Alliance en asociación con ME Elecmetal, postulación que resultó adjudicada en diciembre de 2024.

6. Proyección Cumplida vs. Presupuesto

El presupuesto total para 2024 se cumplió en un 115,3% reflejo del desempeño comercial del año incluyendo ajustes contables. Servicios lideró el cumplimiento con un desempeño sobre presupuesto durante todo el ejercicio. Soluciones presentó un cierre positivo en el cuarto trimestre que compensó los desfases del primer semestre. Proyectos concentró su resultado en el primer trimestre con el proyecto de sulfuros.

Este resultado refleja la capacidad de la organización para gestionar contingencias comerciales y logísticas, mantener relaciones sólidas con clientes estratégicos y expandir el portafolio de soluciones a lo largo de las distintas regiones del país.

7. Footprint Alliance — Postulación CORFO 2024

En un contexto global donde la sostenibilidad y la economía circular se han convertido en ejes estratégicos del desarrollo industrial, TTM dio un paso decisivo en materia de Innovación y Desarrollo (I+D) al impulsar una nueva empresa de base tecnológica. Esta iniciativa responde al desafío de transformar los pasivos ambientales de la minería en recursos de alto valor, alineándose con los estándares internacionales de minería responsable y contribuyendo al posicionamiento de Chile como referente en minería secundaria y circular.

En este marco, durante 2024 TTM junto a ME Elecmetal presentó ante CORFO la propuesta del programa Footprint Alliance — Generando valor desde pasivos ambientales mineros (Código 24PTECPA-272141). La adjudicación se concretó en diciembre de 2024 con un cofinanciamiento de \$3.000 millones.



CORFO

Convocatoria Programas Tecnológicos de Reconversión de Pasivos Ambientales

Nombre Programa:
Footprint Alliance (FPA): Generando valor desde pasivos ambientales mineros

Código Programa: 24PTECPA-272141

Postulante:
TTM, TECNOLOGÍA EN TRANSPORTE DE MINERALES S.A.

Gerencia de Capacidades Tecnológicas
2024

Resumen de la Propuesta

La propuesta plantea soluciones tecnológicas escalables para recuperar metales valiosos de pasivos ambientales mineros — relaves y escorias — frente a un marco regulatorio que exige una minería más sostenible. El programa busca generar encadenamiento productivo local, empleo y reducción de huella de carbono.

Diagnóstico

- Chile enfrenta una acumulación creciente de pasivos ambientales mineros, como relaves y escorias, debido a la disminución de la ley del mineral extraído.
- El marco regulatorio exige una minería más sostenible y circular, impulsando la revalorización de residuos.
- A pesar de los avances tecnológicos, faltan soluciones escalables y económicamente viables para recuperar metales valiosos de residuos mineros.
- Falta de encadenamiento productivo con proveedores locales, generando empleo y valor en las comunidades.

Justificación

- **Regulatoria:** Cumple con normativas chilenas, optimizando la gestión de pasivos mineros y mejorando la sostenibilidad operativa.
- **Desarrollo Tecnológico:** Integra tecnologías avanzadas para recuperar metales, inspirándose en prácticas internacionales, minimizando el impacto ambiental.
- **Impacto Social y Sostenibilidad:** Genera empleo, fortalece la cadena local, y asegura un 35% de participación femenina en el equipo.
- **Económica:** Revaloriza pasivos mineros, generando ingresos, reduciendo costos y fortaleciendo la competitividad del sector.

Oportunidades

- Posicionar a Chile como un líder global en la revalorización de pasivos ambientales mineros
- Aprovechamiento de Recursos Subutilizados
- Reducción de Costos Operacionales y Ambientales
- Creación de Nuevas Fuentes de Ingresos
- Generación de Empleo y Desarrollo Local:
- Contribución a la Economía Circular y reducción de Huella de Carbono
- Atractivo para Inversores y Capital de Riesgo
- Potencial de Generación de Bonos de Carbono y Oportunidades Verdes

La Alianza y Estructura del Programa

Footprint Alliance opera como alianza entre TTM (gestor tecnológico) y ME Elecmetal (co-ejecutor), con tres asociados: STEINERT, JOEST y VP Nuevas Tecnologías SpA, y 20 empresas interesadas del sector minero, tecnológico y financiero. El programa se estructura en 7 proyectos ejecutados en 36 meses.

Resultado Esperado 1	Resultado Esperado 2	Resultado Esperado 3
Al menos tres soluciones tecnológicas innovadoras (P1, P2 y P3) listas para su implementación a escala comercial que permitan la recuperación de minerales provenientes de pasivos ambientales mineros de botaderos de baja ley, descartes de molienda y relaves, contribuyendo directamente a mejorar la competitividad de la industria minera.	Cadena de valor colaborativa que facilite la implementación y el escalamiento de Footprint Alliance, generando alianzas estratégicas con potenciales clientes mineros y servicios de apoyo con proveedores locales, permitiendo impulsar la minería secundaria basada en un ecosistema colaborativo y sostenible.	Mejora de la productividad, competitividad y circularidad de la industria minera debido al desarrollo de las soluciones tecnológicas que permiten reutilizar y revalorizar materiales considerados como desechos no rentables, reduciendo residuos acumulados, generando valor económico, creando empleo, y disminuyendo el impacto ambiental de la minería.
Otros indicadores: Principales Indicadores de Resultado al Año 3 <i>(aquellos adicionales a los establecidos en la Guía Técnica y que se proponen en la propuesta)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> 3 tecnologías operativas y con ventas al menos en Chile. Encadenamientos productivos con proveedores locales en el territorio donde se implemente Footprint Alliance. Recuperar 1.000.000 toneladas de material (mineral, bolas, chatarra y otros metales), equivalente a aproximadamente 11,7 veces el peso del Costanera Center. Mitigación de emisiones estimada en 15.000 - 18.000 ton CO₂e /año equivalente a plantar entre 37.500 a 45.000 árboles. Contribuir a 7 ODS (5, 8, 9, 12, 13, 15, 17) Lograr al menos un 35% de participación femenina en el equipo de trabajo del programa. 		

Proyectos del Portafolio (P0 — P6)

El portafolio abarca desde la clasificación y valorización de descartes de molienda SAG (P1), preconcentración de minerales de baja ley (P2), recuperación de minerales desde descartes (P3), hasta el encadenamiento productivo (P4), salida a mercado (P5) y plataforma de monitoreo de impacto (P6), coordinados bajo un proyecto de gestión (P0).

N°	Nombre Proyecto	Objetivo	1 o 2 Principales Resultados	Entidad responsable	Región/es Ejecución
P0	PROYECTO DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA	Coordinar y gestionar integralmente todas las fases del programa Footprint Alliance mediante una sólida estructura de gobernanza que asegure la planificación, ejecución, seguimiento y control eficientes de actividades y recursos.	<ul style="list-style-type: none"> Gobernanza y Planificación Transparencia y Rendición de Cuentas 	TTM / Elecmetal	RM
P1	Desarrollo tecnológico para la Clasificación y valorización de descartes de molienda	Validar una planta de clasificación industrial a escala para la separación eficiente de minerales y scrap de molienda SAG, recuperando bolas reutilizables y mineral valioso a partir de residuos de molienda, optimizando la tasa de procesamiento y sin intervención hombre-máquina.	<ul style="list-style-type: none"> Passar de TRL 6 a TRL 9 con ventas Construir y operar el proyecto a escala industrial en al menos un cliente. 	TTM / Elecmetal	Regiones mineras: I, II, III, IV, V, y RM Piloto V región
P2	Desarrollo tecnológico para la preconcentración de minerales de baja Ley	Desarrollar una solución modular de alta capacidad para recuperar minerales de botaderos de baja ley, transformando pasivos ambientales en fuentes viables de mineral, mejorando su ley y reduciendo la huella ambiental en plantas productivas existentes.	<ul style="list-style-type: none"> Passar de TRL 6 a TRL 9 con ventas Construir y operar el proyecto a escala industrial en al menos un cliente. 	TTM / Elecmetal	Regiones mineras: I, II, III, IV, V, y RM Piloto V región
P3	Desarrollo tecnológico para la Recuperación minerales desde descartes mineros	Validar un proceso tecnológico para la recuperación de metales a partir de minerales enriquecidos mediante ore sorting y otros residuos mineros	<ul style="list-style-type: none"> Passar de TRL 5 a 7 (Validación de la tecnología de ore sorting y susceptibilidad procesos lixiviación) Decisión de go or not go para pasar de TRL 7 a 9. 	TTM / Elecmetal	Regiones mineras: I, II, III, IV, V, y RM Piloto V región

Resultados Esperados al Año 3

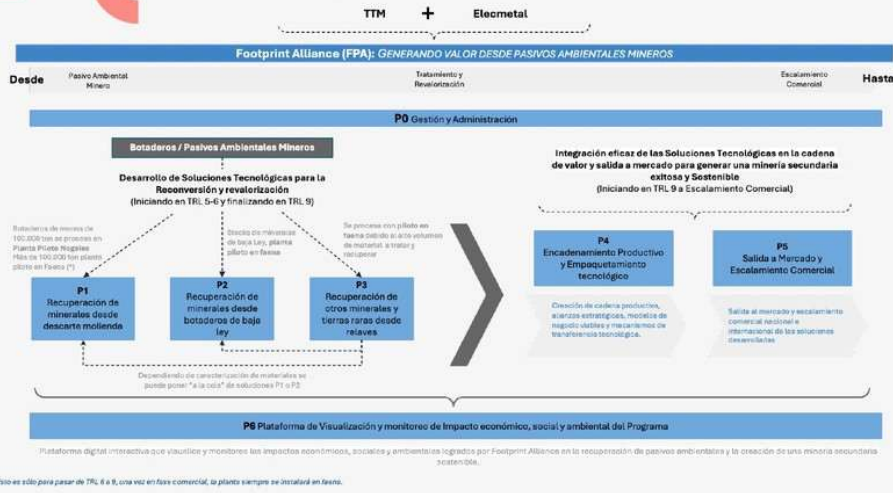
Económico	Ambiental	Social
<ul style="list-style-type: none"> Recuperar 1.000.000 ton de material 3 tecnologías operativas con ventas en Chile 	<ul style="list-style-type: none"> Mitigar 15.000–18.000 ton CO₂e/año Contribuir a 7 ODS (5, 8, 9, 12, 13, 15, 17) 	<ul style="list-style-type: none"> 35% participación femenina en el equipo Encadenamiento productivo territorial Empleos directos e indirectos



Gráfica de vinculación entre los proyectos del portafolio

Gráfique y explique cómo se vinculan entre sí los proyectos del programa y sus participantes. Puede utilizar como referencia, la cadena de valor de la industria en la que se encuentra.

Máximo 1 min
Máximo 1 Lámina



Presupuesto del Programa

Inversión Total del Programa

El programa cuenta con el respaldo de CORFO a través de un subsidio de \$3.000.000.000, adjudicado en diciembre de 2024 en el marco del Programa Tecnológico de Reconversión de Pasivos Ambientales (PTEC). Este financiamiento público se complementa con aportes pecuniarios y valorizados de los participantes, cubriendo las etapas de Desarrollo y Validación (18 meses) y Empaquetamiento y Escalamiento (18 meses).

Transferencia Tecnológica

- Desarrollo y Validación Técnica:** La tecnología se validará en la planta de Nogales para volúmenes de botaderos menores a 100.000 toneladas. Para volúmenes superiores, se instalarán plantas en las faenas mineras de los futuros clientes. Esto es sólo para pasar de TRL 6 a 9, una vez en fase comercial, la planta siempre se instalará en faena. Este enfoque asegura que la tecnología es escalable y adaptable a diferentes escenarios operativos.
- Colaboración con Proveedores:** Para asegurar la disponibilidad y mejora continua de los equipos necesarios, Footprint Alliance fortalecerá su colaboración con proveedores claves de tecnología. Esta colaboración incluirá la transferencia de conocimientos técnicos y la capacitación para garantizar una implementación efectiva en las operaciones mineras de los clientes.
- Desarrollo de Capacidades Locales:** Footprint Alliance promoverá alianzas con proveedores locales y otros actores de la cadena de valor. Esto facilitará la transferencia de conocimientos y el uso de la tecnología a nivel nacional, apoyando la creación de una red de soporte técnico que respalde la operación de la tecnología en las plantas de los clientes.

Modelo de Negocios



Escalamiento Comercial

- Foco:** Expandir la capacidad operativa y asegurar la masificación de las tecnologías desarrolladas, tanto a nivel nacional como internacional.
- Footprint Alliance SPA comercializa soluciones (Inicialmente 50% TTM y 50% Elecmetal)
- Escalamiento Comercial: Chile, Canadá, Perú, España, Brasil, Australia, y Sudáfrica.
- Generación de Redes, Alianzas y metodologías de vinculación
- Protección Global de Propiedad Intelectual conjunto: TTM, Elecmetal, STEINERT, JOEST y VP Nuevas Tecnologías SpA
- Levantamiento de Capital con fondos de inversión para expandir operaciones

8. Estados Financieros — Ejercicio 2024

Los siguientes estados financieros de Tecnología en Transporte de Minerales S.A. corresponden al ejercicio enero–diciembre 2024 y constituyen el respaldo económico que sustenta la participación de TTM en Footprint Alliance.

Balance Clasificado Individual Especial

TECNOLOGÍA EN TRANSPORTE DE MINERALES S.A. — Ejercicio Enero–Diciembre 2024

Estado de Situación Financiera	Al 31 de Diciembre 2024 \$
Activos corrientes	
Efectivo y Efectivo Equivalente	
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	
Cuentas por cobrar entidades relacionadas	
Inventarios	
Activos por impuesto corrientes	
Otros Activos Corrientes	
Total Activos Corrientes	
Activos no corrientes	
Inversión en Relacionadas	
Propiedades, planta y equipos (neto)	
Activos por impuesto diferidos	
Otros Activos no Corrientes	
Total Activos No Corrientes	
TOTAL ACTIVOS	
Pasivos corrientes	
Otros pasivos financieros	
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	—
Otras provisiones a corto plazo	
Impuesto Renta	
Anticipos de Clientes	
Subsidio Corfo	1.282.000.000
Otras Retenciones	
Total Pasivos Corrientes	
Pasivos no corrientes	
Otros pasivos financieros	
Otras provisiones Largo Plazo	
Pasivos por impuestos Diferidos	
Total Pasivos No Corrientes	
TOTAL PASIVOS	

Estado de Situación Financiera		Al 31 de Diciembre 2024 \$
Patrimonio neto		
Capital pagado		
Otras reservas		
Resultados Acumulados		
Resultado del Ejercicio		
Dividendos		—
Total Patrimonio		
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		



Philippe Hemmerding
RUT: 9.509.385-K
Gerente General



Cristian Marileo
RUT: 14.139.347-2
Contador Auditor