	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>T-GI-F-21</b>		
		Fecha	02/03/2020	
	<b>INFORME</b>		Versión	01
			Página	1 de 11

<b>PARA</b>	:	Clientes – Industria metalmeccánica en general
<b>TEMA</b>	:	Informe de variación de precios 2025
<b>FECHA</b>	:	03-Mar-2025
<b>REALIZADO POR</b>	:	TAMA INGENIEROS S.A.C.

Este documento analiza la evolución de los precios de las materias primas, consumibles principales y mano de obra, que afectan los costos directos en la industria metalmeccánica que transforma acero, los cuales, están influenciados por la demanda global, los aranceles y políticas comerciales, el control de la inflación, el incremento de los costos laborales y las regulaciones de sostenibilidad y de la formalidad que exige el cumplimiento de las leyes peruanas. Se destaca una tendencia a la baja en los precios de las planchas de acero y perfiles de acero en 2024, sin embargo, se anticipan incrementos para aceros especiales en 2025 por posibles aranceles y la inestabilidad del mercado norteamericano. Además, se mencionan los riesgos identificados y recomendaciones para los Clientes de TAMA y, en general, para el sector metalmeccánico tales como la revisión de sus políticas de pago, transparencia en sus criterios de adjudicación, priorizando no solo el precio sino también criterios de sostenibilidad. Este reporte, así como el del año 2024, están disponibles en nuestra página web, en la sección I&D “Informe de variación de precios”, para mayores detalles visitar [www.tamaingenieros.pe](http://www.tamaingenieros.pe)

## Introducción

Los riesgos globales y locales influyen en la inflación, los costos financieros y las obligaciones laborales. TAMA enfrenta desafíos de sostenibilidad, que la lleva a buscar el equilibrio entre responsabilidades hacia el futuro y las expectativas de sus Clientes, donde el precio, por ahora, el factor preponderante. La necesidad de operar de manera ética y mantener la competitividad crea un contexto que requiere el desarrollo de estrategias diferentes para satisfacer las demandas del mercado.

### 1. Evolución de precios de materia prima

A lo largo del 2024 se mantuvo la tendencia a la baja del precio de la materia prima (MP) de acero. Así, entre marzo y diciembre el precio de las planchas de acero ASTM A36 que adquiere TAMA disminuyó en 4.8% desde US\$ 0.80 a US\$ 0.76/kg. Esta reducción es menor que la mostrada por el índice de precios de planchas laminadas en frío de la Reserva Federal de St. Louis (FRED) en EEUU [1] que reportó una reducción de 26% en el mismo periodo (Figura 1). Por el lado de los perfiles de acero, los precios también se redujeron, así, por ejemplo, en el caso de los ángulos ASTM A36 al cierre del 2024 el precio de compra se redujo en 12% desde US\$ 1.08 hasta US\$ 0.95/kg, en línea con el índice de precios de perfiles laminados en frío de la FRED [2] que también cerró 2024 a la baja en -8%, tal como se observa en la Figura 2.



Fig. 1. Evolución del precio de la plancha ASTM A36

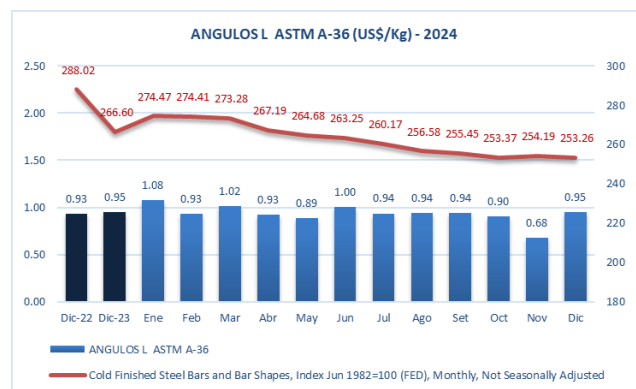



Fig. 2. Evolución del precio de los ángulos ASTM A36

En EEUU, SSAB fabricante de acero antidesgaste a quien TAMA representa como Hardox® Wearparts, ha anunciado un nuevo aumento de precios acumulando solo en 2025 un incremento total

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>T-GI-F-21</b>	
		Fecha	02/03/2020
	<b>INFORME</b>	Versión	01
		Página	2 de 11

de \$240/ton de plancha pesada de acero debido a los posibles aranceles de acero desde SSAB Canadá, señal de que el mercado del acero permanece inestable en Norteamérica y se encuentra alerta a las acciones de los principales productores y posibles cambios en la política arancelaria [3].

La materia prima, en promedio, representa entre el 40 a 44% del costo directo de la fabricación en el caso de aceros comerciales. Por tanto, es relevante contar con proveedores de materia prima con formas de pago a 90 días, para que el ciclo de caja sea menos negativo considerando que muchos clientes pagan a 90 o 180 días y los tiempos de fabricación fluctúan entre 30 a 60 días en promedio [4].

## 2. Evolución de precios de consumibles

A continuación, se describe el comportamiento los precios locales de pintura, soldadura, combustible, equipos de protección personal (EPP), solventes, gases, abrasivos y materiales para embalaje ya que son consumidos de forma directa o indirecta para la transformación del acero.

**Pintura.** De acuerdo a lo mostrado en las Figuras 3 y 4, en 2024 el precio de compra de la pintura epóxica se mantuvo en US\$ 45.80/gal, mientras que el diluyente epóxico P33 se incrementó en +10% respecto a 2023, hasta US\$ 13.75/gal en presentación de 50gal.

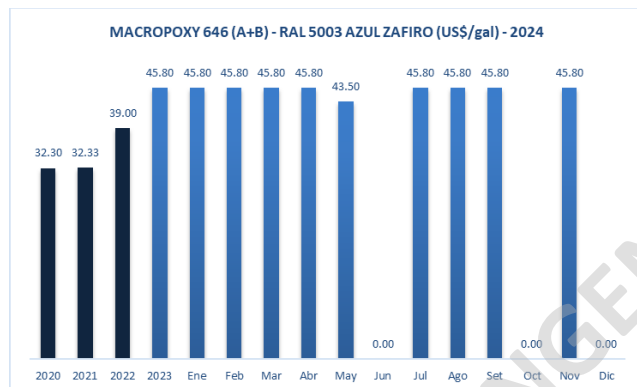


Fig. 3. Evolución de la pintura epóxica (US\$/Gal)

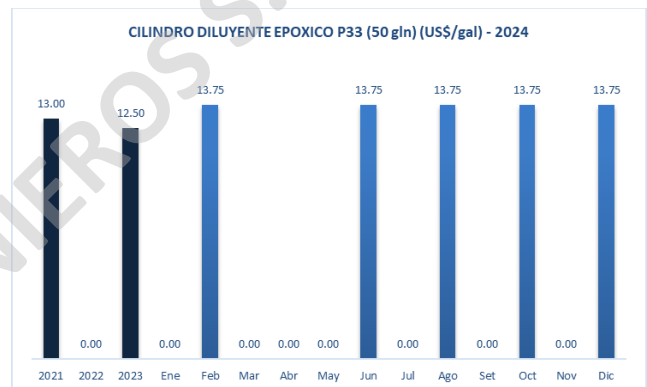


Fig. 4. Evolución del precio del diluyente para pintura

**Soldadura.** Tras mantenerse estable desde 2022, en 2024 el precio del alambre de soldadura se incrementó en 11% hasta cerrar el 2024 en US\$ 3.54/kg, tal como se observa en la Figura 5.

**Petróleo.** Respecto a la evolución del precio del petróleo diésel B2, a diciembre 2024 se registró una reducción de 15% respecto a enero, en la misma línea de la variación del índice de precios al consumidor (IPC) de combustibles reportado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI a diciembre 2024 [5], de acuerdo a lo mostrado en la Figura 6.

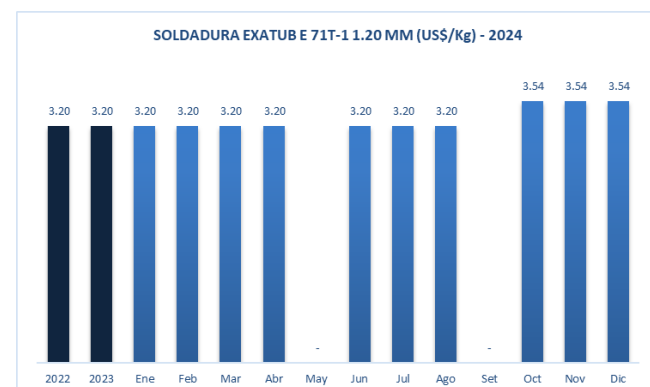


Fig. 5. Evolución del precio de la soldadura.

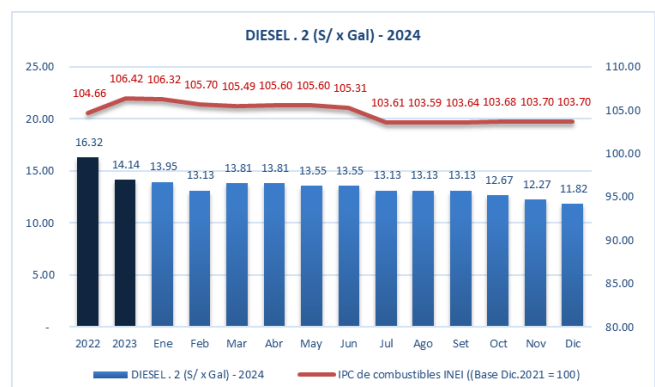



Fig. 6. Evolución del precio del diésel [5]

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>					<b>T-GI-F-21</b>				
						Fecha	02/03/2020			
	<b>INFORME</b>								Versión	01
									Página	3 de 11

**Otros consumibles.** En la Tabla 1 se resume la evolución de los precios de thinner, gases, discos abrasivos y las parihuelas de madera los cuales se han mantenido invariables respecto al cierre del 2023.

Descripción	Moneda	2022	2023	Mar-24	Jun-24	Set-24	Dic-24	Var. anual 2024 vs 2023 (%)
<b>Thinner</b>								
CILINDRO DE THINNER ACRILICO INDUSTRIAL X 55GL ( SIN ENVASE )	S/	18.81	18.81	18.81	18.81	18.81	18.81	0.00%
<b>Gases</b>								
INDURMIG 80%ARG. + 20% C02 X BOTELLA 11.487 M3	S/	14.20	15.89	15.89	15.89	15.89	15.89	0.00%
OXIGENO INDUSTRIAL X BOTELLA 10.537 M3	S/	5.00	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	0.00%
<b>Abrasivos</b>								
DISCO CORTE Ø4 1/2" X 2.5MM TY19 - TYROLIT	USD	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.00%
DISCO DESBASTE Ø7" X 7MM TY10 - TYROLIT	USD	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	0.00%
<b>Madera para embalaje</b>								
MADERA ROBLE 3" X 4" X 10'	S/	43.00	42.5	38.00	40.50	40.50	40.50	-4.70%
PARIHUELA DE MADERA 1300 MM X 1100 MM.	S/	14.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	0.00%

**Tabla 1. Evolución de los precios de compra de consumibles diversos.**

**Equipos de protección personal (EPP) y uniformes.** En 2024, los precios en el mercado de EPPs tuvieron un comportamiento al alza, destacándose en la Tabla 2 el incremento de precios de botines de seguridad, camisas y pantalones (+3%, +10% y +14% respectivamente) respecto a los precios del año anterior.

Descripción	2022	2023	Mar-24	Jun-24	Set-24	Dic-24	Var. anual 2024 vs 2023 (%)
<b>Equipos de protección personal</b>							
TAPONES AUDITIVOS CAJITA STEEL-PRO (S/)	0.91	1.2	1.00	0.95	0.95	-	-21%
GUANTES DE CUERO REFORZADO C/AMARILLO T."9" (S/)	16.8	16.9	16.90	16.90	16.90	-	0%
BOTIN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL MODELO HERALDO S44 TALLA 41 (S/)	55.33	55.33	-	57.04	57.04	-	3%
FILTRO F200CP3 AIR SAFETY (S/)	24.2	28.9	-	-	-	-	-
LENTE DE SEGURIDAD TRANSPARENTE GX10 MARCA GALAXY (S/)	2.69	-	-	3.10	-	-	0%
<b>Uniformes de trabajo</b>							
CAMISA TRABAJO HOMBRE JEAN COLOR AZUL MARINO (S/)	49	49.00	-	-	-	54.00	10%
POLO ALGODÓN JERSEY 20/1 CUELLO RED. COLOR AZUL ESTAMPADO - MANGA LARGA (S/)	23.1	23.10	-	-	-	22.50	-3%
PANTALÓN JEANS #14 ONZAS COLOR AZUL ESTAMPADO BLANCO (S/)	42.2	42.20	-	-	-	48.00	14%

**Tabla 2. Evolución de los precios de compra EPPs y uniformes.**


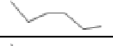
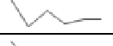
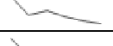
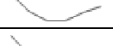

Nota: Solo se muestran los precios en los meses en los que TAMA realizó compras de EPP.

### 3. Evolución del costo de energía

En el periodo noviembre 2023 a noviembre 2024 se registró una reducción en la tarifa por consumo de energía en horas punta y fuera de punta de entre 4.0 a 6.6%. La segunda -en particular- representa un componente importante en la estructura de costos de producción. En cuanto a la tarifa por potencia de generación en horas punta (S/ kW) se observó un incremento de 9.7%, en el mismo periodo, tal

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

como se observa en la Figura 7.

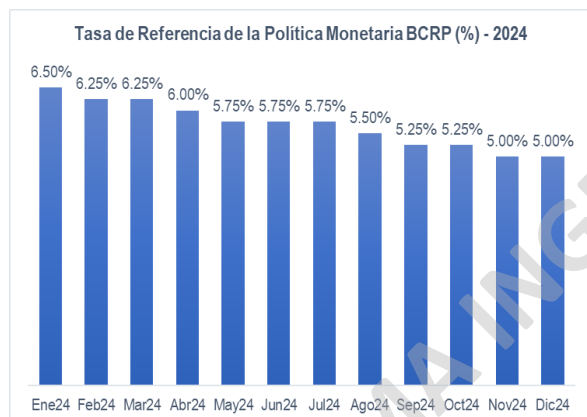
Concepto	Ene-23	Jun-23	Nov-23	Ene-24	May-24	Nov-24	Var Nov 23 - Nov24(%)	Tendencia
Consumo energía horas punta (S/kW.h)	0.4246	0.3868	0.3899	0.4014	0.3686	0.3742	-4.0%	
Consumo energía fuera punta (S/kW.h)	0.3644	0.3276	0.3420	0.3420	0.3142	0.3194	-6.6%	
Consumo energía reactiva inductiva (S/kVar.h)	0.0565	0.0533	0.0551	0.0537	0.0542	0.0542	-1.6%	
Potencia distribución horas punta (S/kW)	61.0339	58.7373	59.2881	58.6200	58.0400	57.6248	-2.8%	
Potencia generación horas punta (S/kW)	77.1525	70.0678	65.4915	65.6200	69.3900	71.8465	9.7%	
Exceso potencia fuera punta (S/kW)	45.3983	43.6864	44.0678	43.5600	43.1400	42.9103	-2.6%	

**Fig. 7. Evolución de las tarifas de energía eléctrica tipo BT2**

Fuente: Luz del Sur [6]

#### 4. Gastos financieros

La reducción de la inflación en 2024, así como de las expectativas de inflación (en enero de 2025 la expectativa de inflación a 12 meses fue de 2.37%) permitieron al BCRP ajustar la tasa de interés a la baja para mantener la estabilidad económica [7]. Así, en febrero, abril agosto y noviembre se realizaron ajustes hasta una tasa de referencia 5% con lo que, en el año, la reducción acumulada fue de 23.6%. Como siempre, se aclara que pueden existir futuros ajustes dependiendo del contexto global.



**Fig. 8. Evolución de la tasa de interés de referencia del BCRP.**

Fuente: BCRP [8]

En la Tabla 3 se resume la evolución de los costos de financiamiento bajo la modalidad de factoring entre 2023 y 2024, donde se observa un comportamiento mixto con costos decrecientes en el caso de varios clientes locales, y también incrementos de hasta 11% en las tasas efectivas anuales (TEA) que los bancos locales cobran a TAMA a cambio del adelanto de la fecha de pago de las facturas emitidas a crédito que varían entre 90 a 180 días de pago. Así, al cierre de 2023 las diferentes TEA que asumía TAMA fluctuaban entre 1.58% a 11.28%, mientras que a diciembre de 2024 estos valores se ubicaron en el rango de 1.19% hasta 12.70%.

Por ejemplo, al cierre del 2024 por cada US\$ 100,000 facturados al cliente "Mmm" con una condición de pago a 90 días, la entidad bancaria "B" descuenta a TAMA la suma de US\$ 2,621.89 por concepto de intereses a lo que se deben sumar las comisiones bancarias, por lo que TAMA recibe, en términos efectivos, US\$ 97,377.11, es decir 2.62% menos del valor de la factura por adelantar el pago en 84 días aproximadamente. Este costo en 2023 era de 2.36%, es decir, el incremento en los costos financieros fue de 11.06%. En otros casos con bancos locales, los costos financieros se redujeron de 6.76% hasta 30.03%.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

Cliente	Condición de pago	Banco	Moneda	Tasa Efectiva Anual – (TEA, %)							Intereses por cada \$ 100K	Comisiones bancarias (US\$)	Monto neto a recibir (US\$)	Costo Financiero Efectivo 2024 (%)	Costo Financiero Efectivo 2023 (%)	Var. CFE 2024 vs 2023 %
				2021	2022	Dic-23	Ene-24	Jun-24	Dic-24	Var. 2024 vs 2023 %						
Sss	90	B	US(T.E.A)	5.66%	8.60%	10.14%	10.14%	9.70%	9.40%	-7.30%	1,976.66	-	98,023.34	1.98%	2.12%	-6.76%
Aaa	90	B	US(T.E.A)	3.13%	6.92%	7.94%	7.94%	7.60%		-4.28%	1,614.61	-	98,385.39	1.61%	2.31%	-30.03%
Mmm	90	B	US(T.E.A)	5.00%	7.22%	11.28%	12.02%	12.58%	12.70%	12.59%	2,621.89	1.00	97,377.11	2.62%	2.36%	11.06%
Vvv	90	S	US(T.E.A)	4.96%	6.02%	7.36%	7.20%	7.25%	6.75%	-8.29%	1,441.06	2.36	98,556.58	1.44%	1.57%	-8.03%
Fff	180	V	US(SOFR+1.15%)	0.87%	5.91%	6.48%	6.30%	6.451%	5.42%	-16.38%	2,462.12	47.00	97,490.88	2.51%	2.96%	-15.29%
Uuu	60	C	US(T.E.A)	1.25%	1.53%	1.58%		1.19%		-24.68%	773.51	25.00	99,201.49	0.80%	0.24%	230.03%

Nota: Las comisiones bancarias se cobran por cada factura pagada. En el caso de pagos del exterior, incluye cargos tanto del banco de origen como del banco local.

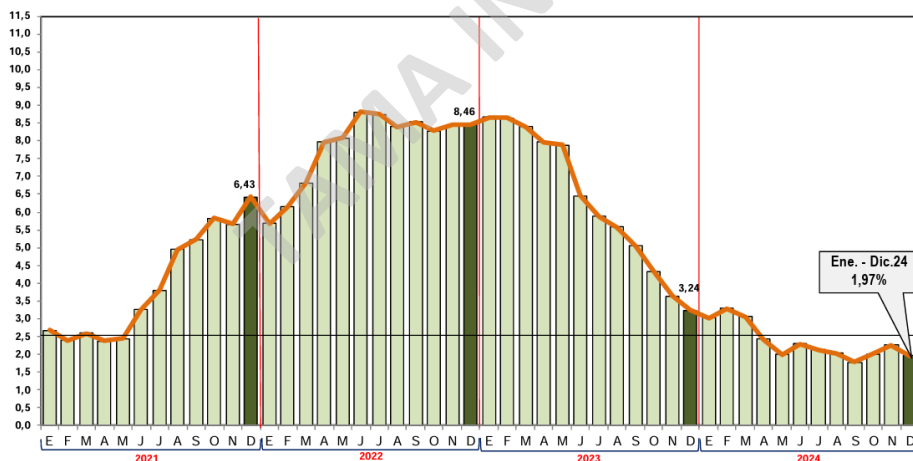
**Tabla 3. Evolución de los costos y gastos financieros 2024.**

A partir de la información mostrada tanto en la Figura 8 como en Tabla 3, es posible observar que existen tasas de financiamiento mediante factoring que en 2024 continuaron incrementándose, siguiendo una tendencia opuesta a la de la tasa de interés de referencia en Perú (hasta +402% vs. -23.6%, respectivamente). Tal como se reportó en el informe de variación de precios 2023, esta información es relevante dado que muchas empresas metalmecánicas locales no toman en cuenta dentro de su estructura de costos el impacto que los gastos financieros generan sobre su flujo de caja.

## 5. Inflación

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) de Lima Metropolitana se encuentra en descenso desde marzo 2023 sin embargo, la variación interanual correspondiente al periodo enero a diciembre 2024, fue de 1.97% (Figura 9), inferior a la evolución anual registrada en 2023 y 2022 que registró tasas de 3.24% y 8.46% respectivamente. Este índice se debe básicamente al aumento de precios en educación (pensiones y matrículas) y transporte terrestre (pasaje en ómnibus interprovincial 12.3%, pasaje en mototaxi 11.4% y taxi 6.3%). La expectativa de inflación para 2025 se encuentra entre 2.40 y 2.50% [9].

Si bien en 2024 no se incrementó la remuneración mínima vital que se mantuvo S/ 1,025, todo el personal en TAMA se encuentra en planilla con un sueldo real y que el menor sueldo es de S/. 1,600 mensuales y corresponde al personal que labora en la limpieza y cuidado de oficinas. A partir de 2025 se aplicará el incremento de la RMV hasta S/ 1,130.00 (+10.2%) [10].




**Fig. 9. Variación del IPC en Lima Metropolitana: 2021-2024.**

Fuente: INEI (2024) [5]

## 6. Perspectivas y riesgos al 2025

La Asociación Mundial del Acero (World Steel Association) ajustó a la baja su pronóstico a corto plazo para la demanda global de acero en 2024. Se espera que los volúmenes disminuyan un 0.9% en comparación con 2023, alcanzando 1.75 mil millones de toneladas. Asimismo, espera que en 2025 la demanda global de acero crezca un 1.2% interanual después de tres años consecutivos de caída. La

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>T-GI-F-21</b>	
	<b>INFORME</b>	Fecha	02/03/2020
		Versión	01
		Página	6 de 11

demanda de acero en China disminuirá un 3% en 2024 y otro 1% en 2025. Los países en desarrollo (excluyendo a China) mostrarán un crecimiento del 3.5% interanual este año y del 4.2% el próximo año. India se ha convertido en el principal impulsor del crecimiento de la demanda de acero desde 2021, y esta tendencia continuará, con un crecimiento del 8% interanual entre 2024 y 2025, impulsado por la demanda constante de sectores que consumen acero, especialmente la infraestructura. La demanda de acero en otros países en desarrollo, como Medio Oriente, África del Norte y ASEAN, se recuperará en 2024 después de una desaceleración significativa en 2022-2023. En los países desarrollados, la demanda disminuirá un 2.0% en 2024, ya que las principales economías consumidoras de acero, como Estados Unidos, Japón, Corea y Alemania, enfrentan una recesión significativa. Sin embargo, la demanda podría crecer un 1.9% en 2025 [11]. Se proyecta que los precios del acero puedan caer 4% en 2025 debido al aumento de las exportaciones chinas y la débil demanda en la unión europea [12].


En el panorama nacional, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) proyectó un crecimiento del producto bruto interno (PBI) de 4% para 2025 en un escenario de aceleración de inversiones en proyectos públicos y privados, un shock de desregulación, la consolidación de la confianza empresarial, inflación baja y flexibilización de los costos de financiamiento, así como por los altos precios de las materias primas. También se esperan condiciones climáticas neutrales entre marzo y setiembre, que permitirán el normal desarrollo de la agricultura y pesca [13]. Sin embargo, aún está pendiente la implementación de medidas de lucha contra la inseguridad, que permitan reducir los riesgos asociados a la criminalidad, y otros delitos que afectan la actividad económica. Del mismo modo, los conflictos sociales, desbalances de poder, crisis democráticas e impactos ambientales adversos a gran escala son los principales riesgos identificados para el periodo 2025-2035 [14]. Las importaciones de bienes de capital crecieron 26.7% en enero de 2025, el mayor crecimiento desde agosto de 2021 [15]. En cuanto al tipo de cambio, las proyecciones de Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) apuntan a que el precio del dólar se sitúe estable en el rango de S/3.76 y S/3.80 en el 2024 [16].

## 7. Consistencia en la toma de decisiones y sostenibilidad

En general toda empresa, grande o mediana, publica en sus páginas web reportes o informes, que son de acceso libre, dentro de los que se destacan las siguientes características:

- Respeto y cumplimiento de los derechos humanos y derechos fundamentales.
- Búsqueda de trabajar con empresas formales y de cumplimiento de leyes.
- Código de ética, honestidad, etc.
- Algunas empresas ya cuentan con políticas de compromiso de compra en promedio a un 30% de sus compras totales a empresas que demuestren iniciativas de sostenibilidad (lo mínimo para la sostenibilidad en países democráticos es cumplir con las leyes).
- El tema de sostenibilidad es una necesidad real, y por tanto, también el compromiso con el cumplimiento de estos criterios. En la Tabla 4 se muestra un extracto del panel de objetivos del SBTi -un organismo de estandarización que elabora estándares científicos para fijar objetivos basados en la ciencia para limitar el calentamiento global a 1.5°C [17]- en el que se observa a una muestra de firmas con presencia en el mercado local que han establecido objetivos basados en la ciencia o se han comprometido a desarrollarlos [18].

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>T-GI-F-21</b>	
	<b>INFORME</b>	Fecha	02/03/2020
		Versión	01
		Página	7 de 11

Compañía	Sector	Ubicación	Incorporada al SBTi desde
FLSmidth	Construcción e ingeniería	Dinamarca	1/05/2021
Gold Fields	Minería - Otros (minerales raros, metales preciosos y gemas)	Sudáfrica	1/08/2022
Metso Outotec	Maquinaria y equipos eléctricos	Finlandia	1/10/2020
Newmont Corporation	Minería - Otros (minerales raros, metales preciosos y gemas)	Estados Unidos	1/10/2022
Sandvik Group	Equipos y maquinaria eléctricos	Suecia	1/09/2023
SSAB	Minería - Hierro, aluminio y otros metales	Suecia	1/10/2020
Weir Group PLC (The)	Equipos y maquinaria eléctricos	Reino Unido (RU)	1/03/2023
SUEZ	Servicios de agua potable	Francia	1/09/2021

Fuente: Tablero de indicadores SBTi [19].

**Tabla 4. Extracto del tablero de indicadores SBTi.**


En ese sentido, el Anexo 1 -que es un extracto de nuestro documento T-GC-F-04 registro de información de algunas empresas del sector metalmeccánico- elaborado en base a información pública emitida por la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT) [20], revela datos como años de antigüedad en el mercado, cantidad de trabajadores en planilla, estado de deuda coactiva con la SUNAT, y estado de créditos "Reactiva" (programa gubernamental de garantías creado en abril de 2020 con el objetivo de evitar un quiebre en la cadena de pagos de las empresas peruanas ante el impacto del Covid-19) [21]. De esta información, y de la experiencia de 20 años de TAMA en el sector metalmeccánico se observan inconsistencias en la toma de decisiones de los Clientes, que se manifiestan de la siguiente forma:

- En diferentes concursos y convocatorias, las empresas metalmeccánicas no saben contra quién compiten y los Clientes no revelan estos datos aduciendo reserva de información.
- Los Clientes permanentemente realizan evaluaciones u homologaciones de proveedores, sin embargo, no publican los resultados de las mismas. Dichos resultados deben formar parte de los criterios para la toma de decisiones relativas a la adjudicación de trabajos.
- Se entiende que, con estas evaluaciones u homologaciones a proveedores, el personal profesional del cliente, tendrá claro cuál es la capacidad real de producción mensual, según la característica del bien a comprar y el cumplimiento de las leyes.
- Los Clientes condicionan la forma de pago de sus facturas a plazos mayores a 90 días y únicamente brindan la posibilidad de negociarlas mediante factoring con un reducido número de bancos generando gastos financieros innecesarios como los detallados en la sección 4, lo cual resta competitividad a las empresas peruanas, con respecto a otras empresas de la región, por ejemplo, en Chile la Ley N° 21.131 regula el pago de las facturas a un plazo máximo de 30 días [22].

De este análisis se concluye que la toma de decisiones se basa principalmente en el precio (de acuerdo a estimaciones de TAMA, este criterio pesa entre el 60% y 70% en la decisión del Cliente, pese a que sus casas matrices, directores y principales accionistas están dando otras directivas), seguido de la calidad y tiempo de entrega.

Por ejemplo, una empresa metalmeccánica que tiene 17 a 20 personas en planilla, de los cuales por lo menos 15 los trabajadores declarados deben ser operarios dada la naturaleza de sus actividades, no tendría capacidad de desarrollar ingeniería de fabricación y generar planos para una producción de 30 a 50 ton mensuales. Si a esto se suma la característica de un mercado metalmeccánico que abastece fabricaciones diferentes y diseñadas a medida, se requiere un promedio de cinco personas en el área de ingeniería para entregar entre 30 a 50 ton de fabricación en planos, a lo que se debe agregar el costo en licencias de softwares para ingeniería originales de \$10,000 por año.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>T-GI-F-21</b>	
	<b>INFORME</b>	Fecha	02/03/2020
		Versión	01
		Página	8 de 11

En abril de 2024 TAMA publicó en su sitio web su primer reporte de sostenibilidad [23], el cual incluyó su primera medición de la huella de carbono, así como aspectos de medio ambiente, antisoborno y anticorrupción, calidad y satisfacción del cliente, derechos humanos y laborales, seguridad y salud, tecnologías de la información, sostenibilidad financiera, y grupos de interés, todos en línea con los Diez Principios del Pacto Mundial de la Naciones Unidas, los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas [24], y las Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales sobre Conducta Empresarial Responsable [25].

## 8. Recomendaciones para los Clientes y Proveedores

Con el fin de que sus precios de compra se vean impactados en la menor magnitud posible dentro de márgenes de riesgo controlados, TAMA recomienda a sus Clientes:

- a. Revisar y monitorear con sus entidades financieras las tasas de factoring que estás cobran a sus proveedores a fin de asegurar que varíen de forma razonable y en línea con las tasas de referencia del BCRP, así como los plazos de pago con el fin de reducir el impacto que estos gastos ocasionan sobre los precios de venta de las fabricaciones y el consecuente deterioro de la competitividad de cara al Cliente final.
- b. Consolidar sus pedidos, pues esto ayuda a reducir los desperdicios de consumibles tales como pintura y embalajes como suele suceder en el caso de pedidos de menor tamaño como los de repuestos con pesos menores a 500 kg.
- c. Revisar sus procedimientos de embalaje para aceptar parihuelas metálicas y evitar el uso de plástico. Tal como se indicó en nuestro “Primer informe de avance en uso de parihuelas metálicas abril 2024” [26] se observa que los clientes solicitan que todos sus productos sean cubiertos con stretch film, sin importar el uso que se le vaya a dar.
- d. Ser más transparentes y consecuentes con sus políticas de adquisiciones y de sostenibilidad, incorporando los resultados de sus homologaciones dentro de los criterios de adjudicación de proyectos, criterios básicos de formalidad basados en información pública, y criterios relativos a la reducción de la huella de carbono, alejándose de la toma de decisión basada en precio.
- e. Prever posibles incrementos de precios de la materia prima de acero antiabrasivo en 2025 de hasta \$240/ton.


En cuanto al mercado de proveedores de materia prima de acero para el sector metalmecánico, es relevante que flexibilicen los plazos de pago hasta 90 días para que el ciclo de caja de las empresas del sector sea menos negativo considerando que muchos clientes pagan a 90 o 180 días y los tiempos de fabricación fluctúan entre 30 a 60 días en promedio y que la materia prima, en promedio, representa hasta el 44% del costo directo de fabricación en el caso de aceros comerciales.

## Referencias

- [1] FRED. Reserva Federal de St. Louis, «Economic Data. Producer Price Index by Commodity: Metals and Metal Products: Cold Rolled Steel Sheet and Strip,» 2024. [En línea]. Available: <https://fred.stlouisfed.org/series/WPU101707>. [Último acceso: 27 febrero 2025].
- [2] FRED. Reserva Federal de St. Louis, «Economic Data. Producer Price Index by Commodity: Metals and Metal Products: Cold Finished Steel Bars and Bar Shapes,» 2024. [En línea]. Available: <https://fred.stlouisfed.org/series/WPU101708>. [Último acceso: 27 febrero 2025].
- [3] GMK, «SAB Americas raises prices for heavy plates by \$100/t,» GMK Center, 2025. [En línea]. Available: <https://gmk.center/en/news/ssab-americas-raises-prices-for-heavy-plates-by-100-t/>. [Último acceso: 25 febrero 2025].
- [4] Diario Gestión, «Empresas retrasan en 45 días plazos de pago a proveedores,» 10 octubre 2023.
- [5] INEI, «Variación de los indicadores de precios de la economía Diciembre 2024,» 2025. [En

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General




	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>T-GI-F-21</b>	
	<b>INFORME</b>	Fecha	02/03/2020
		Versión	01
		Página	9 de 11

línea]. Available: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7442967/6339942-informe-de-precios-n-1-enero-2025-variacion-de-los-indicadores-de-precios-de-la-economia.pdf>. [Último acceso: 20 febrero 2025].

- [6] Luz de Sur, «Tarifas - Setiembre 2024,» febrero 2024. [En línea]. Available: [https://www.luzdelsur.pe/es/uploads/shares/PDF/InfoBeneficiario/lds\\_tarifas.pdf](https://www.luzdelsur.pe/es/uploads/shares/PDF/InfoBeneficiario/lds_tarifas.pdf). [Último acceso: 25 febrero 2025].
- [7] Diario Expreso, «BCRP mantiene tasa de interés en 4.75%: proyecta que inflación seguirá reduciéndose,» 2025. [En línea]. Available: <https://www.expreso.com.pe/economia/bcrp-mantiene-tasa-de-interes-en-4-75-proyecta-que-inflacion-seguira-reduciendose-banco-central-de-reserva-noticia/1179254/?form=MG0AV3&form=MG0AV3>. [Último acceso: 25 febrero 2025].
- [8] BCRP, «Tasa de Referencia de la Política Monetaria,» 2025. [En línea]. Available: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PD04722MM/html>. [Último acceso: 25 febrero 2025].
- [9] BCRP, «Informe de la Encuesta Mensual de Expectativas Macroeconómicas Diciembre 2024,» enero 2025. [En línea]. Available: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Notas-Estudios/2025/nota-de-estudios-02-2025.pdf>. [Último acceso: 20 febrero 2025].
- [10] Presidencia de la República del Perú, «Presidenta Boluarte anuncia aumento de la remuneración mínima vital a 1130 soles,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.gob.pe/institucion/presidencia/noticias/1082104-presidenta-boluarte-anuncia-aumento-de-la-remuneracion-minima-vital-a-1130-soles>. [Último acceso: 27 febrero 2025].
- [11] GMK Center, «Global steel demand to decline by 0.9% in 2024 – WorldSteel,» 2025. [En línea]. Available: <https://gmk.center/en/news/global-steel-demand-to-decline-by-0-9-in-2024-worldsteel/>. [Último acceso: febrero 2025].
- [12] GMK, «Steel prices may fall by another 4% in 2025,» 2025. [En línea]. Available: <https://gmk.center/en/news/steel-prices-may-fall-by-another-4-in-2025/>. [Último acceso: febrero 2025].
- [13] Ministerio de Economía y Finanzas, «MEF proyecta crecimiento del PBI de 4% para el 2025 y sería una de las mayores tasas de crecimiento a nivel de países de la región,» 2025. [En línea]. Available: <https://www.gob.pe/institucion/mef/noticias/1115481-mef-proyecta-crecimiento-del-pbi-de-4-para-el-2025-y-seria-una-de-las-mayores-tasas-de-crecimiento-a-nivel-de-paises-de-la-region>. [Último acceso: febrero 2025].
- [14] Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, «Riesgos y oportunidades globales y nacionales para el Perú 2025-2035,» 2024. [En línea]. Available: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7432511/6332218-ceplan-riesgos-y-oportunidades-globales-y-nacionales-para-el-peru-2025-2035.pdf?v=1735360516>. [Último acceso: 27 febrero 2025].
- [15] Ministerio de Economía y Finanzas, «Desempeño Macroeconómico de Perú,» 2025. [En línea]. Available: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7679399/95747-perspectiva-economica-2025.pdf>.
- [16] BCRP, «Resumen Informativo Semanal 09 de enero de 2025 - BCRP,» 2025. [En línea]. Available: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Nota-Semanal/2025/resumen-informativo-2025-01-09.pdf>.
- [17] SBTi, «Who we are,» 2025. [En línea]. Available: <https://sciencebasedtargets.org/about-us#who-we-are>. [Último acceso: 27 febrero 2025].
- [18] SBTi, «Companies Taking Action,» 2025. [En línea]. Available: <https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action#dashboard>. [Último acceso: 27 febrero 2025].
- [19] SBTi, «Target dashboard,» 2025. [En línea]. Available:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>T-GI-F-21</b>	
	<b>INFORME</b>	Fecha	02/03/2020
		Versión	01
		Página	10 de 11

<https://sciencebasedtargets.org/download/excel>. [Último acceso: 27 febrero 2025].

[20] SUNAT, «Consulta de RUC,» 2025. [En línea]. Available: <https://e-consultaruc.sunat.gob.pe/cti-itmrconsruc/FrameCriterioBusquedaWeb.jsp>. [Último acceso: 27 febrero 2025].

[21] Ministerio de Economía y Finanzas, «Lista de empresas beneficiadas,» 2020. [En línea]. Available: [https://www.mef.gob.pe/contenidos/archivos-descarga/Reactiva\\_Peru\\_Lista\\_de\\_empresas\\_al\\_30102020.xlsx](https://www.mef.gob.pe/contenidos/archivos-descarga/Reactiva_Peru_Lista_de_empresas_al_30102020.xlsx). [Último acceso: 27 diciembre 2023].

[22] Diario Oficial de la República de Chile, «LEY NÚM. 21.131,» Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2019. [En línea]. Available: <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2019/03/Ley-Pago-a-30-D%C3%ADas.pdf>. [Último acceso: 22 diciembre 2023].

[23] TAMA, «Reporte Anual de Sostenibilidad 2024,» 2024. [En línea]. Available: [https://tamaingenieros.pe/wp-content/uploads/2024/06/T-GG-F-03-Reporte-Anual-de-Sostenibilidad-TAMA-Rev\\_07.pdf](https://tamaingenieros.pe/wp-content/uploads/2024/06/T-GG-F-03-Reporte-Anual-de-Sostenibilidad-TAMA-Rev_07.pdf).

[24] Pacto Mundial, «La misión del Pacto Mundial: 10 Principios + 17 ODS,» Un Global Compact, 2017. [En línea]. Available: <https://www.pactomundial.org/noticia/10-principios-17-ods/>. [Último acceso: 27 diciembre 2023].

[25] OCDE, «Quiénes somos,» 2023. [En línea]. Available: <https://www.oecd.org/acerca/>.

[26] TAMA, «Primer informe avance en uso de parihuelas metálicas abril 2024,» 2024. [En línea]. Available: [https://tamaingenieros.pe/wp-content/uploads/2024/05/09.-T-GI-F-21-1er-informe-parihuelas-metalicas-abril-2024\\_Comp.pdf](https://tamaingenieros.pe/wp-content/uploads/2024/05/09.-T-GI-F-21-1er-informe-parihuelas-metalicas-abril-2024_Comp.pdf).

TAMA INGENIEROS S.A.C.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Representante del Órgano de Control y Auditoría	Representante del Órgano de Control y Auditoría	Gerente General

### ANEXO 1

		SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN										T-GCF-04	
		INFORMACION DE EMPRESAS DEL SECTOR										4/12/2023	
		Periodo:		2024		Numero de Trabajadores					Deuda Coactiva (S/.)		
EMPRESA	RUC	Fecha inici.	Fecha Actual	Antigüedad años	Dic. 23	Mar. 24	Jun. 24	Set. 24	Dic. 24	O. Tributaria			
HAUG S.A.	20109825757	21/04/1993	27/02/2025	32	1471	1276	1423	1133	1187				
ESMETAL S.A. (ahora ESMETAL IMECON)	20302091766	13/03/1996	27/02/2025	29	42	39	36	40	40	5/	101,714.00		
INDELTA S.A.C.	20100160707	9/10/1997	27/02/2025	32	127	115	117	130	128				
TAMA INGENIEROS SAC	20508969512	1/07/2004	27/02/2025	21	87	87	101	104	90				
CEMPROTEC S.A.C.	20418664642	24/11/1998	27/02/2025	26	733	315	415	448	437				
METAL MECANICA CAMACHO S.A.C.	20502788753	10/09/2001	27/02/2025	23	94	86	81	86	93				
MULTISERVICIOS BALDARRAGO S.A.C.	20622116115	28/05/2009	27/02/2025	16	23	21	20	26	28				
FACTORIA LA MILLA S.R.L.	20508511176	6/04/2004	27/02/2025	21	16	16	21	20	20		Deuda Coactiva		
INDUSTRIAL FACTORY S.A (Infasa)	20100267684	27/01/1993	27/02/2025	32	71	68	69	70	69				
AFYM INDUSTRIAL S.A.C	20521234963	9/03/2009	27/02/2025	16	5	8	8	9	10				
FACTORIA VIGO S.A.C.	20507462911	17/10/2003	27/02/2025	21	17	14	16	19	17		Deuda Coactiva		
STAFF REPRESENTACIONES S.A.	20502253502	31/05/2001	27/02/2025	24	237	246	257	271	269				
FAMITEC S.A.C	20444063994	10/08/1998	27/02/2025	27	42	39	40	43	42				
FAMITEC MINING S.A.C.	2054938591	7/12/2011	27/02/2025	13	19	17	18	14	19				
TALMECAN SAC	20377761902	13/10/1997	27/02/2025	27	85	139	85	88	85				
IREMINISAC	20101312842	27/01/1993	27/02/2025	32	24	26	29	30	30				
BM INGENIEROS SAC	20289083775	1/08/1995	27/02/2025	30	20	17	20	26	21				
RESEMIN S.A.	20100307902	12/11/1992	27/02/2025	32	1064	1135	1152	1156	1117				
EEMESA S.A.	20100276322	27/01/1993	27/02/2025	32	615	1995	762	924	825				
BUDGE S.A.C	20503801575	14/02/2002	27/02/2025	23	146	199	150	156	149				
MAESTRANZA DIESEL S.A.C	20474948006	15/09/2000	27/02/2025	24	36	37	38	37	32				
VyP ICE SAC	20513959134	7/09/2006	27/02/2025	18	1171	1252	1338	1162	835				
EMSUNIR S.A	20307713382	25/06/1996	27/02/2025	29	165	196	177	202	258				
LININGS S.A.	20538094995	10/11/2010	27/02/2025	14	82	85	88	73	82				
ESERMIN PERU S.A.C. Arequipa	20539634802	4/10/2012	27/02/2025	12	158	221	166	164	173				
ING. MANTTO, CONSTRUCCIÓN Y SERVICIOS SAC (IMCO SE)	20454276761	11/07/2006	27/02/2025	19	3080	2375	2208	2210	2180				
FACTORIA INDUSTRIAL SAC	20151930871	6/05/1993	27/02/2025	32	183	267	201	197	200				
MECANICA INDUSTRIAL SAC	20512428943	28/01/2006	27/02/2025	19	29	23	19	23	25				
CONSTRUCCIONES METALICAS Y MONTAJE ABG S.R.L.	20112254637	30/04/1993	27/02/2025	32	138	92	97	115	180				
METALCORP PERU S.A.C.	20604928317	9/07/2019	27/02/2025	6	NE	NE	NE	NE	NE		Deuda Coactiva		
VALMET S.A.C.	20454076673	1/06/2005	27/02/2025	20	97	104	122	106	105				
ECAPERU SAC	20510771649	1/12/2005	27/02/2025	19	16	26	16	19	17				
IKL MINERALS DRESSING SAC	20492689695	9/10/2008	27/02/2025	16	3	5	6	6	5				
MANISERV INGENIEROS S.A.	20554226133	25/06/2013	27/02/2025	12	NE	NE	NE	NE	NE				
AUTEK INGENIERIA Y SERVICIOS S.A.C.	20547163641	10/03/2012	27/02/2025	13	19	20	20	19	19				
INGENIERIA METALMECANICA SARMIENTO S.A.C.-IMMEC	20601087473	16/03/2016	27/02/2025	9	9	10	15	15	16				
FYCO - FABRICANTES Y CONSTRUCTORES S.R.L.	20108725614	2/01/1988	27/02/2025	37	58	51	47	47	51				
TRAMET - TRANSFORMACIONES METAL MECANICAS S A	20101206247	2/09/1980	27/02/2025	45	72	56	51	36	59				
ITEMSA PERU - INDUSTRIA TECNICA METALURGICA Y SERVICIOS	20445502826	1/09/2000	27/02/2025	25	109	136	258	142	104				
GUTIERREZ Y ALIAGA METALES Y SERVICIOS GENERALES	20600574125	14/08/2015	27/02/2025	10	NE	NE	NE	NE	NE		Deuda Coactiva		
INDUSTRIA FAMEMSA S.A.C.	20492330435	4/09/2008	27/02/2025	16	48	34	9	NE	NE				
POWER ENERGY DISTRIBUTION S.A.C.	20601169021	1/05/2016	27/02/2025	9	53	46	56	40	63				
MAY V COMMERIO SAC	20492109496	13/09/2008	27/02/2025	17	20	20	22	17	19				
CAUENES INGENIERIA S.A.C.	20101232671	21/09/1978	27/02/2025	46	47	16	13	15	14				
METALMECANICA IVE S.A.C.	20600137230	13/02/2015	27/02/2025	10	64	90	86	76	75				
GRUPO A.T.M. E.I.R.L.L	20518380843	1/03/2008	27/02/2025	17	17	15	14	NE	6				
ZRM S.A.C	20602963697	2/03/2018	27/02/2025	7	31	38	42	45	44				
DHFAC PROYECTOS METALMECANICOS E.I.R.L.L	20600458249	16/06/2015	27/02/2025	10	NE	3	6	7	6				
GRIC INGENIERIA Y SERVICIOS S.A.C.	20546637655	31/01/2012	27/02/2025	13	31	22	16	27	19				
INGENIERIA DE MONTAJES ELECTROMECANICOS S.A.C.	20566631927	1/01/2015	27/02/2025	10	NE	NE	NE	NE	NE				
ELECTORA & MULTISERVICIOS LORENCI S.A.C. - LORENM	20571190983	1/11/2011	27/02/2025	13	61	42	69	28	40				
M & R INDUSTRIAL SAC	20516752581	14/08/2007	27/02/2025	18	75	73	65	119	114				
SC INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.C.	20474868312	14/09/2000	27/02/2025	24	663	632	421	332	334				
H.M. ASTILLEROS S.A.C.	20505995741	18/02/2003	27/02/2025	22	12	12	12	12	12				
OPERACIONES SERVICIOS Y SISTEMAS S.R.L.	20504424899	28/05/2002	27/02/2025	23	523	777	538	564	518				
CORMEI S.A.C	20102279256	9/03/1993	27/02/2025	32	452	432	562	350	309				
FUNDICION FERROSA S.A.C.	20100653487	27/01/1993	27/02/2025	32	108	110	110	101	106				
FUNDICIONES ESPECIALES S A	20100249511	27/01/1993	27/02/2025	32	91	116	95	96	94				
<b>Empresas por cerrar o cerradas (periodo 2018 al 2020):</b>													
FIMA S.A.	20196629000	27/11/1993	27/02/2025	31	2	4	3	4	4				
FIMA INDUSTRIAL S.A.C.	20546204201	28/12/2011	27/02/2025	13	52	55	57	56	61		Deuda Coactiva		
FIMA SERVICIOS S.A.C.	20546205356	28/12/2011	27/02/2025	13	NE	NE	NE	NE	NE		Deuda Coactiva		
TECNICAS METALICAS	20101145868	27/01/1993	27/02/2025	32	7	6	3	4	3				
COMECO	20330978326	12/08/1996	27/02/2025	29	NE	NE	NE	NE	NE		Deuda Coactiva		
IMECON S.A.	20142920558	16/06/1993	27/02/2025	32	4	2	NE	1	1		Deuda Coactiva		
FABTECH	20502053478	24/04/2001	27/02/2025	24	NE	NE	NE	NE	NE		Deuda Coactiva		
PIANCHA	20168517581	7/08/1993	27/02/2025	32	1	1	NE	NE	NE				
FABRICACIONES METAL MECANICA INDUSTRIALES S.A.C	20482151907	17/03/2009	27/02/2025	16	NE	NE	NE	NE	NE				
INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES CHIHUAN S.A.C.	20516048141	22/05/2007	27/02/2025	18	NE	NE	NE	NE	NE				
SFC S.A.C.	20492278506	29/08/2008	27/02/2025	17	NE	NE	NE	NE	NE				
CIJA DE SERVICIOS DE INGENIERIA MECANICA ELECTRICA	20137390729	31/05/1993	27/02/2025	NE	NE	NE	NE	NE	NE		Deuda Coactiva		
CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS METALICOS S.A.C.	20481405999	4/10/2006	27/02/2025	18	NE	NE	NE	NE	NE		Deuda Coactiva		

REACTIVA PERU I	REACTIVA PERU II	REACTIVA PERU I + II	
Monto Préstamo	Monto Préstamo	Total Préstamo	Total Cobertura
9,750,000	0	9,750,000	7,800,000
10,000,000	0	10,000,000	8,000,000
4,440,000	5,560,000	10,000,000	8,440,000
1,412,000	2,800,000	4,212,000	3,790,800
NE	NE	NE	NE
NE	NE	NE	NE
0	796,044	796,044	716,440
217,869	435,730	653,599	620,919
803,407	1,606,816	2,410,223	2,169,201
233,451	466,000	699,451	664,478
275,097	0	275,097	261,342
3,126,994	1,500,000	4,626,994	4,164,295
901,030	1,800,000	2,701,030	2,430,927
0	635,678	635,678	603,894
0	1,480,636	1,480,636	1,332,572
252,000	431,000	683,000	648,650
0	333,898	333,898	317,203
0	10,000,000	10,000,000	8,000,000
0	10,000,000	10,000,000	8,000,000
0	10,000,000	10,000,000	8,470,860
1,409,000	1,024,000	2,433,000	2,189,700
3,504,891	0	3,504,891	3,154,402
1,515,760	3,000,000	4,515,760	4,064,184
1,037,717	1,324,000	2,361,717	2,125,545
0	870,000	870,000	783,000
10,000,000	0	10,000,000	8,000,000
2,708,000	2,000,000	4,708,000	4,237,200
483,558	967,118	1,450,676	1,305,608
4,110,920	3,350,000	7,460,920	6,714,828
NE	NE	NE	NE
3,567,096	0	3,567,096	3,210,386
2,500,000	4,260,000	6,760,000	6,084,000
1,415,505	4,200,000	5,615,505	5,053,955
0			