

# AS-BUILT 3D

CASO DE ESTUDIO

## Inspeccion Dimensional Frame de Chancador Giratorio

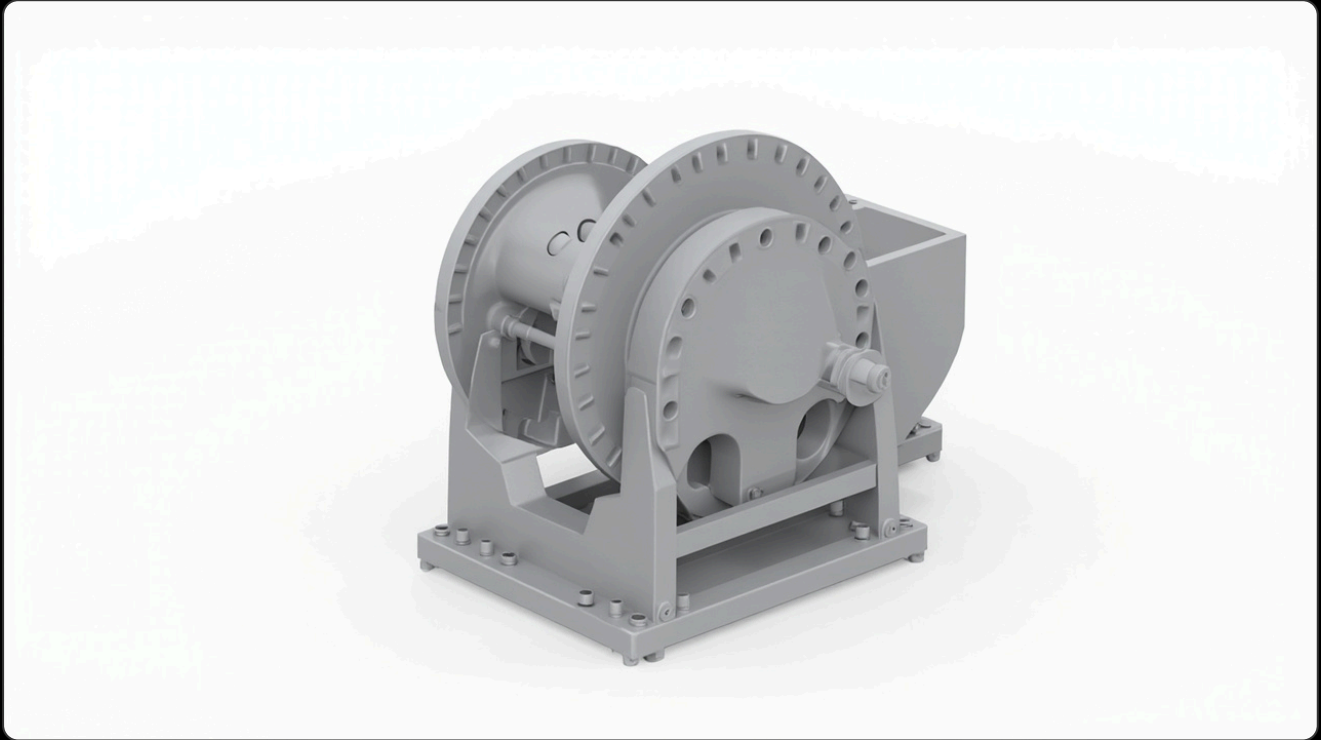
Verificacion de ovalidad del shell y perfil de desgaste de concavas — control de geometria critica

Servicio	Levantamiento As-Built de Equipo
Familia de Equipo	Chancado
Tecnologia	FARO Focus + Geomagic Control X
Unidad	mm
Normas de Referencia	ASME Y14.5M, tolerancias OEM
Confidencialidad	Datos anonimizados

Los datos presentados en este caso de estudio han sido anonimizados para proteger la confidencialidad de nuestros clientes. Los valores son representativos de inspecciones reales realizadas en equipos de mineria pesada en Chile.

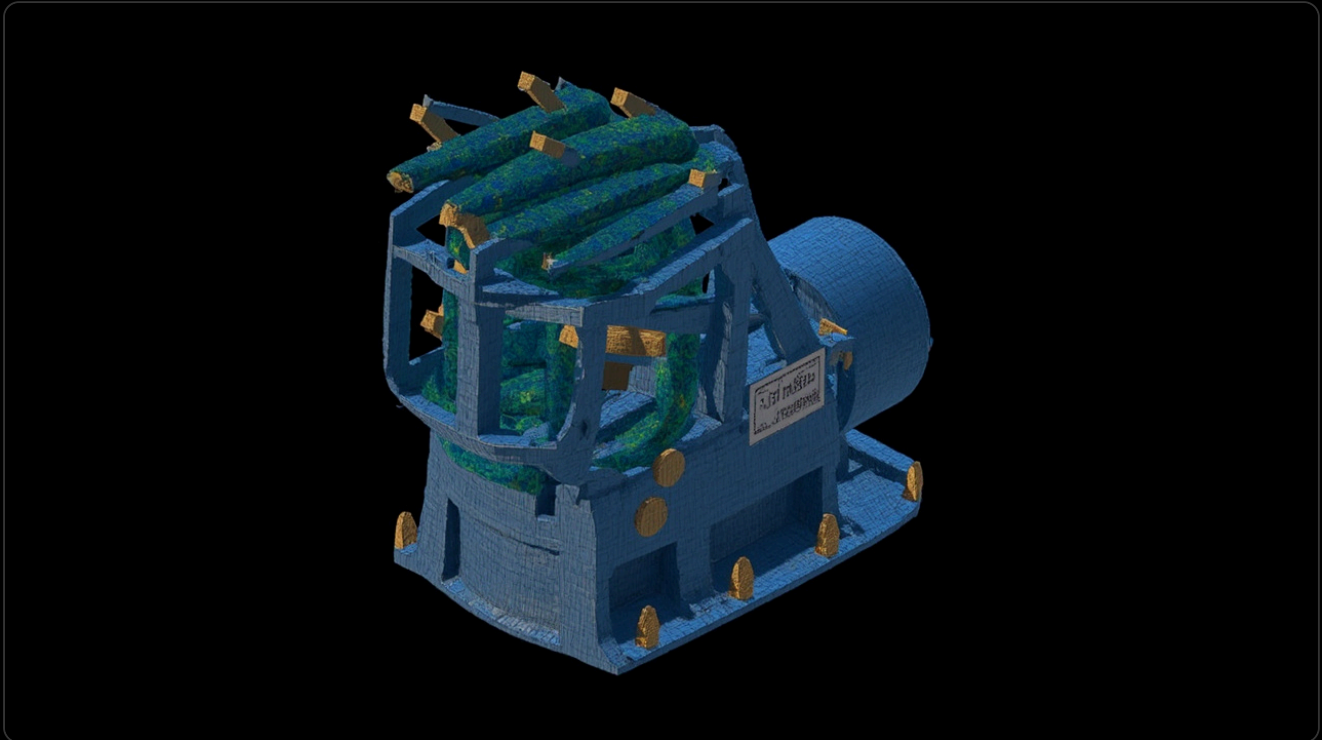
## 01 Modelo CAD — Referencia de Diseno

El modelo CAD original del fabricante sirve como referencia geometrica para la comparacion dimensional. Todas las desviaciones se miden respecto a esta geometria nominal.



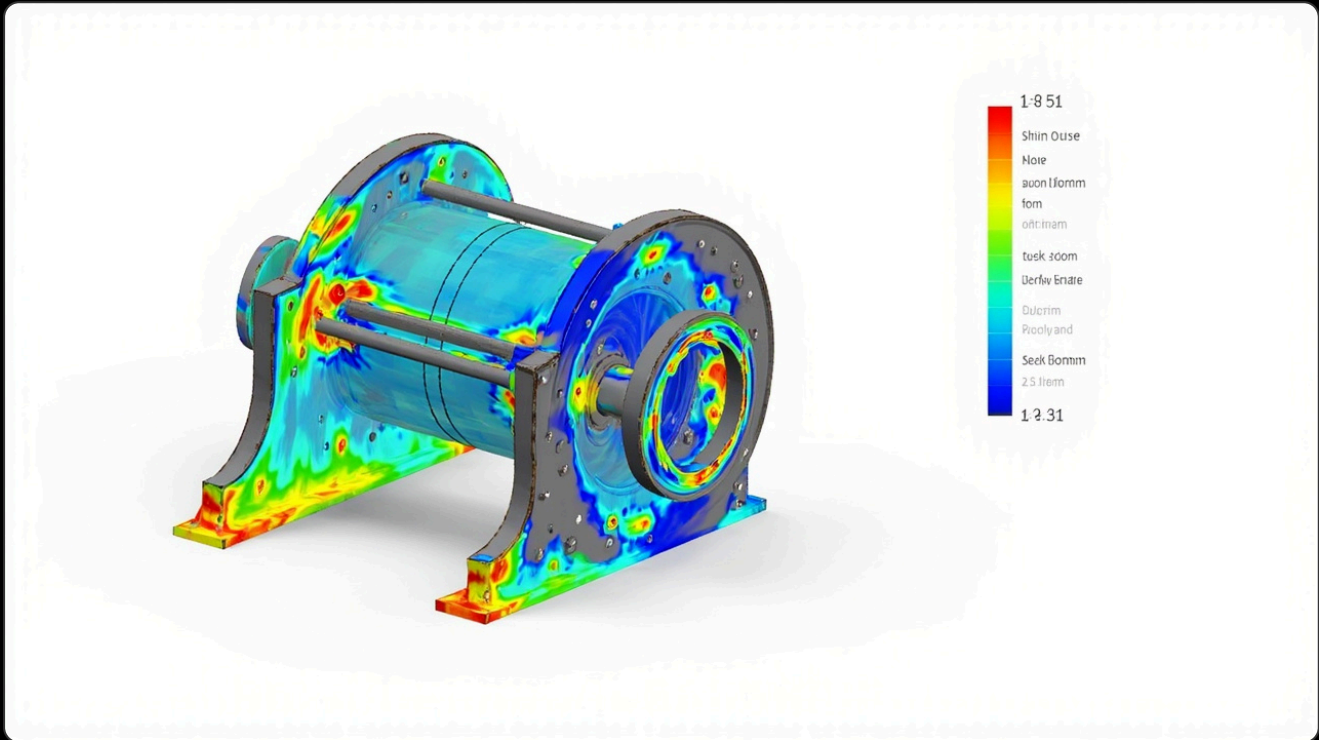
## 02 Nube de Puntos — Escaneo FARO Focus

Captura de la geometría real del componente mediante escaner laser 3D FARO Focus. La nube de puntos contiene millones de mediciones con precisión de  $\pm 2\text{mm}$ , representando fielmente el estado actual del equipo.



### 03 Mapa de Desviacion 3D – CAD vs As-Built

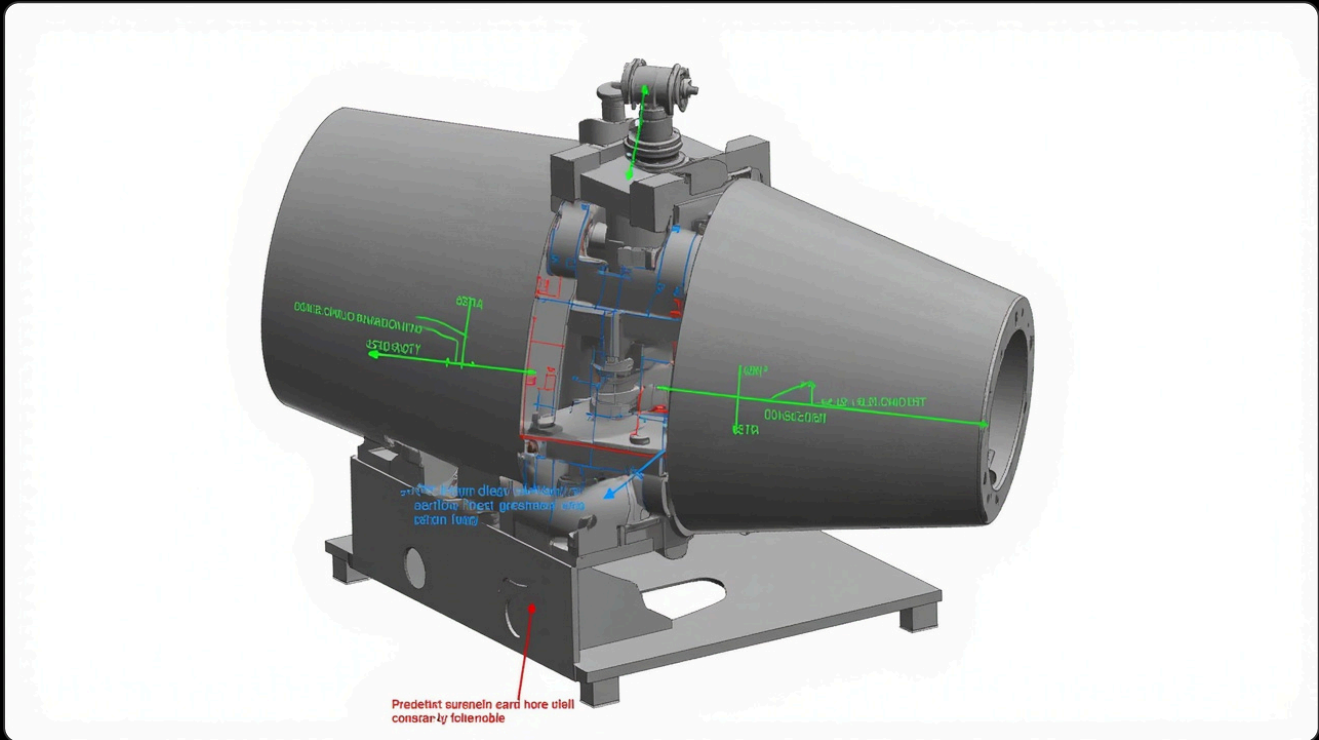
Comparacion tridimensional entre el modelo CAD y el escaneo real. El mapa de calor muestra las desviaciones: verde = dentro de tolerancia, rojo = exceso de material, azul = falta de material.



Parametro	Valor	Parametro	Valor
Min.	-14.28	+Avg.	4.12
Max.	16.42	-Avg.	-3.86
Avg.	0.96	In Tol. (%)	74.8
RMS	5.84	Out Tol. (%)	25.2
Std. Dev.	5.76	Tolerancia	±10mm

## 04 Analisis GD&T – Tolerancias Geometricas

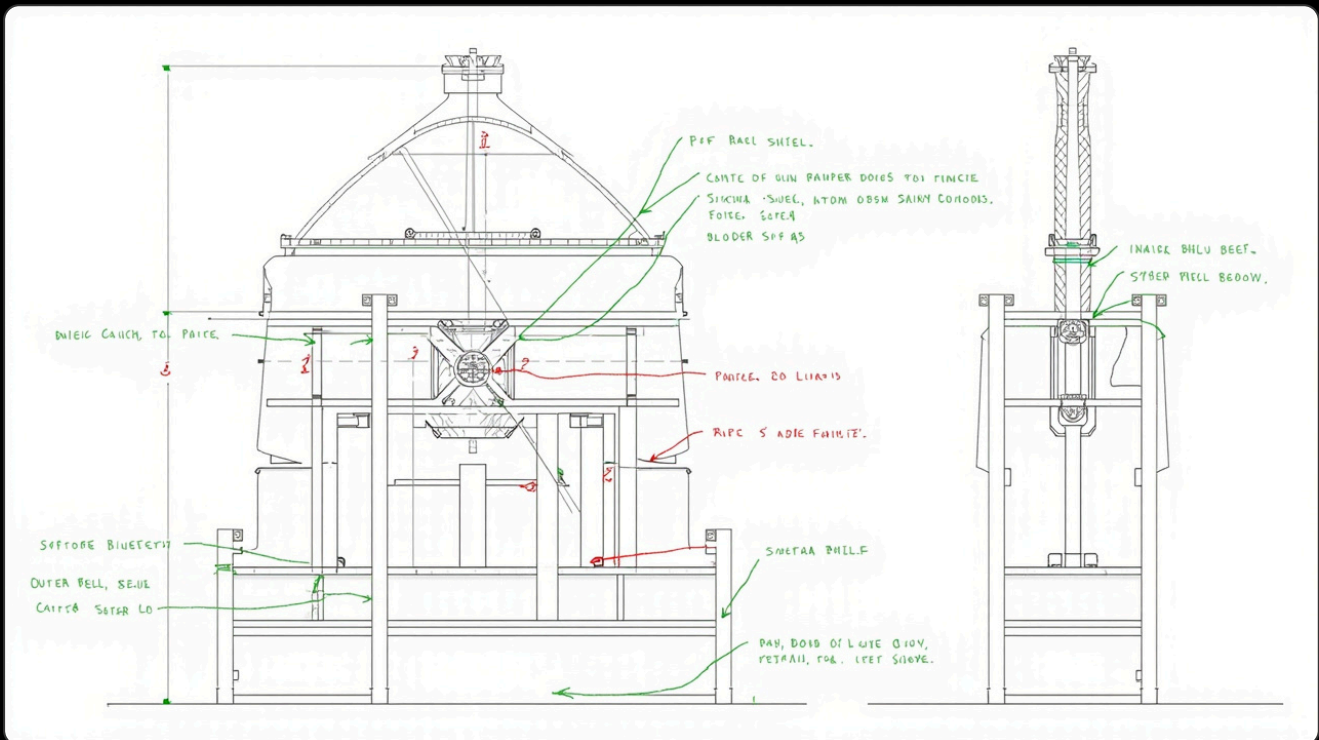
Verificacion de tolerancias geometricas (paralelismo, planitud, cilindridad) segun ASME Y14.5M. Los indicadores en rojo exceden la especificacion; los verdes cumplen.



Feature	Tipo	Tol.	Medido	Estado
Shell Ovality Top	Cilindridad	0.1%	0.08%	PASA
Shell Ovality Bot	Cilindridad	0.1%	0.06%	PASA
Spider Straight.	Rectitud	3mm	2.14	PASA
Concave Wear	Espesor	>65%	65.2%	ALERTA
Mantle Wear	Espesor	>65%	72.4%	PASA

## 05 Verificacion Dimensional

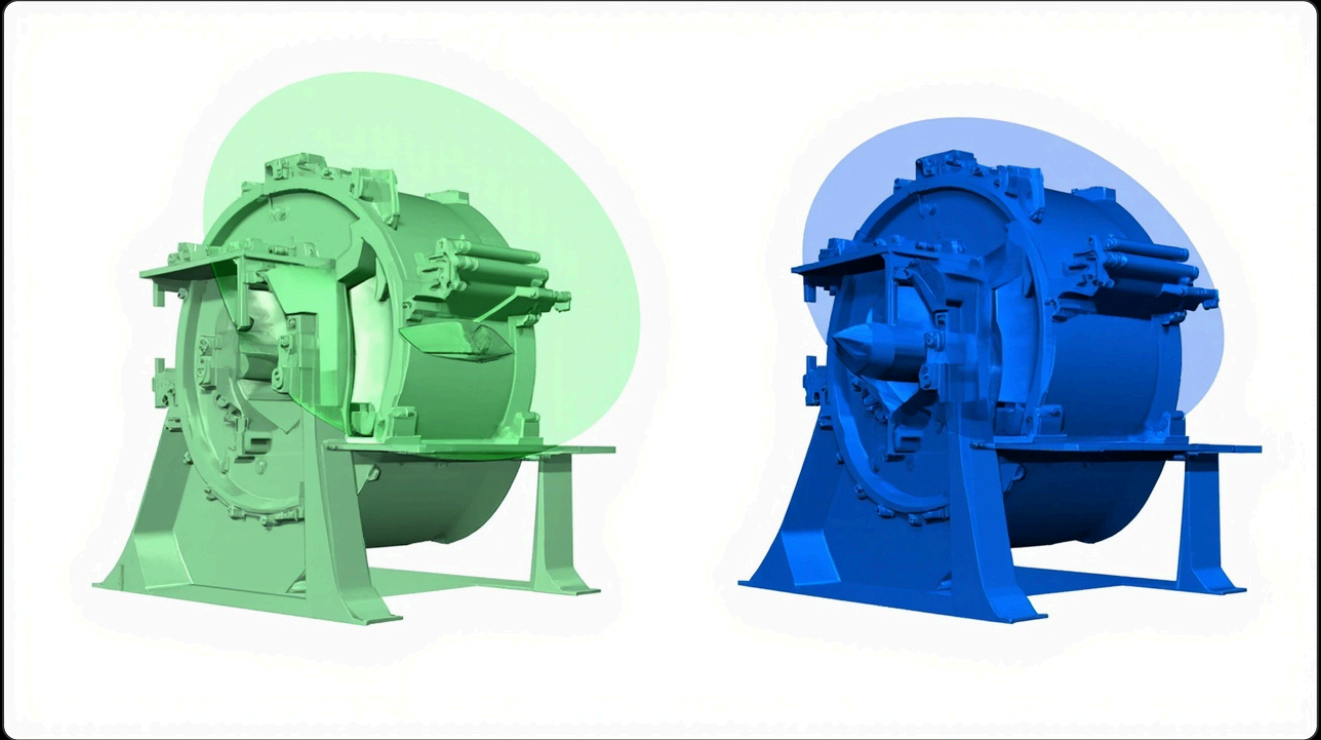
Mediciones lineales criticas comparando el valor de referencia (CAD) con el valor medido (escaneo). Tolerancia general: ±10mm.



Dim.	Ref. (mm)	Medido (mm)	Dev. (mm)	Tol.	Estado
Diam. top shell	4200	4203.4	3.4	±10	PASA
Diam. bot shell	5800	5797.2	-2.8	±10	PASA
Flange bolt circle	4860	4858.6	-1.4	±5	PASA
Spider arm span	3620	3622.1	2.1	±5	PASA

## 06 Superposicion CAD vs Escaneo

Vista combinada del modelo CAD original (verde) superpuesto con los datos de escaneo (azul). Las diferencias entre ambas superficies revelan las desviaciones geometricas del componente real respecto al diseno.



Resumen Ejecutivo	
Features verificados	16
Dentro de tolerancia	12 (75.0%)
Fuera de tolerancia	4 (25.0%)
Accion recomendada	Monitoreo de concavas en proxima campana. Shell en buena condicion

## 07 Conclusiones y Valor del Servicio

### Costo de Inactividad

# US\$100K

por hora de equipo detenido

### Tiempo de Inspeccion

# 5 hrs

captura completa en terreno

### Precision

# ±2mm

FARO Focus laser scanner

### Entregables

# 7

Perfil desgaste, ovalidad shell, modelo 3D, prediccion campana

El frame del chancador giratorio presenta excelente condicion geometrica con ovalidad de 0.08% (especificacion 0.1%). Las concavas estan en 65% de espesor remanente (zona de alerta) y el mantle en 72%. FLSmidth documenta que el diseno basado en datos de escaneo puede duplicar la vida de desgaste. Se recomienda escaneo por campana.

## Solicite una inspeccion para su equipo

Cobertura nacional: Arica a Punta Arenas | Movilizacion en 48-72 horas

[as-built.cl/casos-de-estudio](https://as-built.cl/casos-de-estudio)

+56 9 5765 2825 | [contacto@as-built.cl](mailto:contacto@as-built.cl)