

TORQUE

MECÁNICA DE PRECISIÓN

QUIENES SOMOS



Somos una empresa, con más de 25 años en el rubro, cuya visión es cumplir tenazmente con los estándares y requerimientos de la industria. Con un fuerte enfoque en la seguridad de los integrantes de nuestro equipo humano y la calidad de nuestros productos.

Entendiendo que hoy el desafío de nuestros clientes es ser más competitivos, priorizamos en la constante capacitación y motivación de nuestros técnicos y la renovación tecnológica de equipos y maquinarias, con el fin de entregar un producto de alta calidad y a un mejor costo.

¿QUE PODEMOS HACER?



Si bien en sus inicios la empresa estaba orientada solamente a la Mecánica de Precisión, hoy contamos además con un área de estudio digital basado en Levantamiento tridimensional y audiovisual, por lo que actualmente nuestros servicios incluyen:

- Levantamiento tridimensional (Escaneo Láser 3D).
- Levantamiento audiovisual (Drone) y animación de estándares o procedimientos de seguridad.
- Ingeniería inversa (HandyScan 3D)
- Fabricación/reparación de componentes mecánicos (tornos CNC).
- Estructuras metálicas y alivio de tensiones (por vibración).

Poseemos infraestructura y tecnología de punta, y gente motivada para dar una solución confiable y de calidad, basados en el “Know How” de 25 años en metalmecánica y de mas de 7 años de experiencia en captura, interpretación y manejo de nube de puntos para propósitos metrológicos e ingenieriles.

PRINCIPALES SERVICIOS



ÁREA DE LEVANTAMIENTO TRIDIMENSIONAL Y AUDIOVISUAL

- Análisis de desgaste en consumibles de equipos de carguío y molienda (tolvas, chancadores, molinos, chutes).
- Modelamiento de infraestructura de plantas industriales (Perfiles, bandejas eléctricas, piping, ductos de clima).
- Situación AS-IS de edificios e instalaciones industriales, identificación y cuantificación de deformaciones.
- Control dimensional y estudio de verticalidad de estructuras para monitoreo y determinación de velocidad de inclinación.
- Ingeniería inversa de partes y piezas de equipos y componentes mecánicos.
- Control dimensional de hornos convertidores.
- Levantamiento As-Built 3D de estructuras para ingeniería básica/detalle, estudio de interferencias y montajes.
- Monitoreo de movimiento de tierra y de volumen de Stock Pile y pilas en general .
- Grabaciones aéreas en alta definición de escenarios de trabajos y/o procedimientos.
- Infovideos y Animación 4D para procedimientos e instructivos de seguridad y salud ocupacional.

LEVANTAMIENTO TRIDIMENSIONAL

ESCÁNER LASER 3D & HANDYSCAN 3D

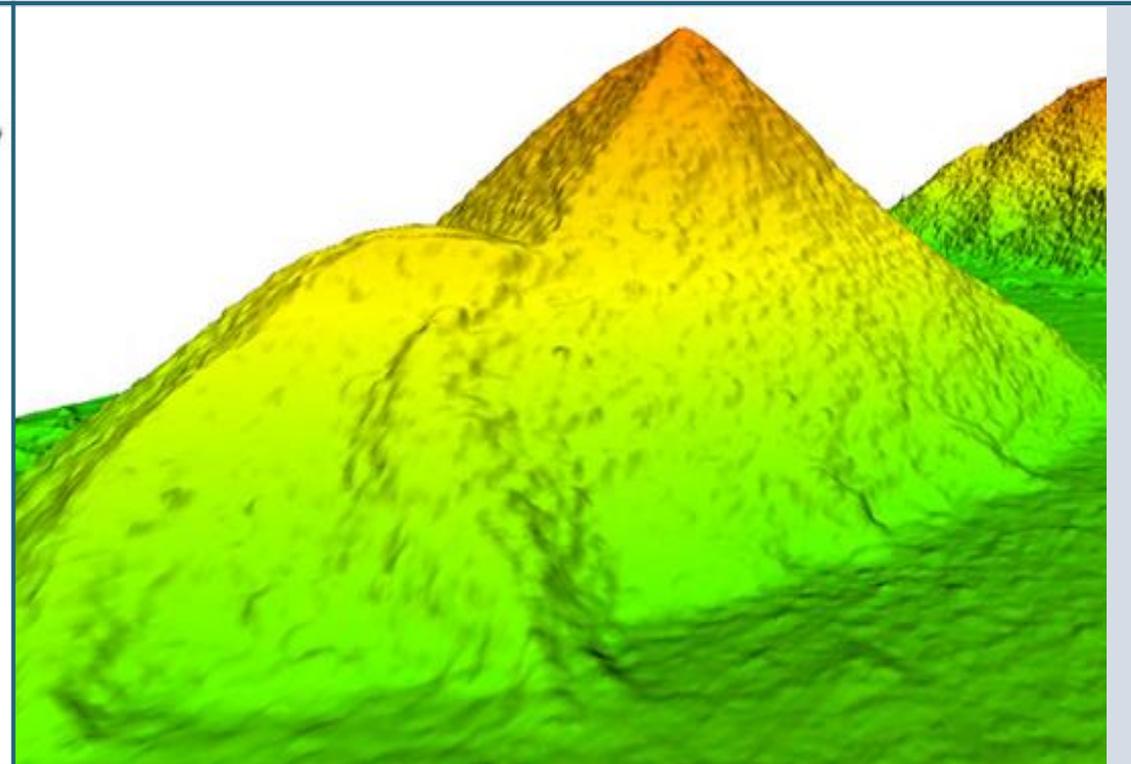
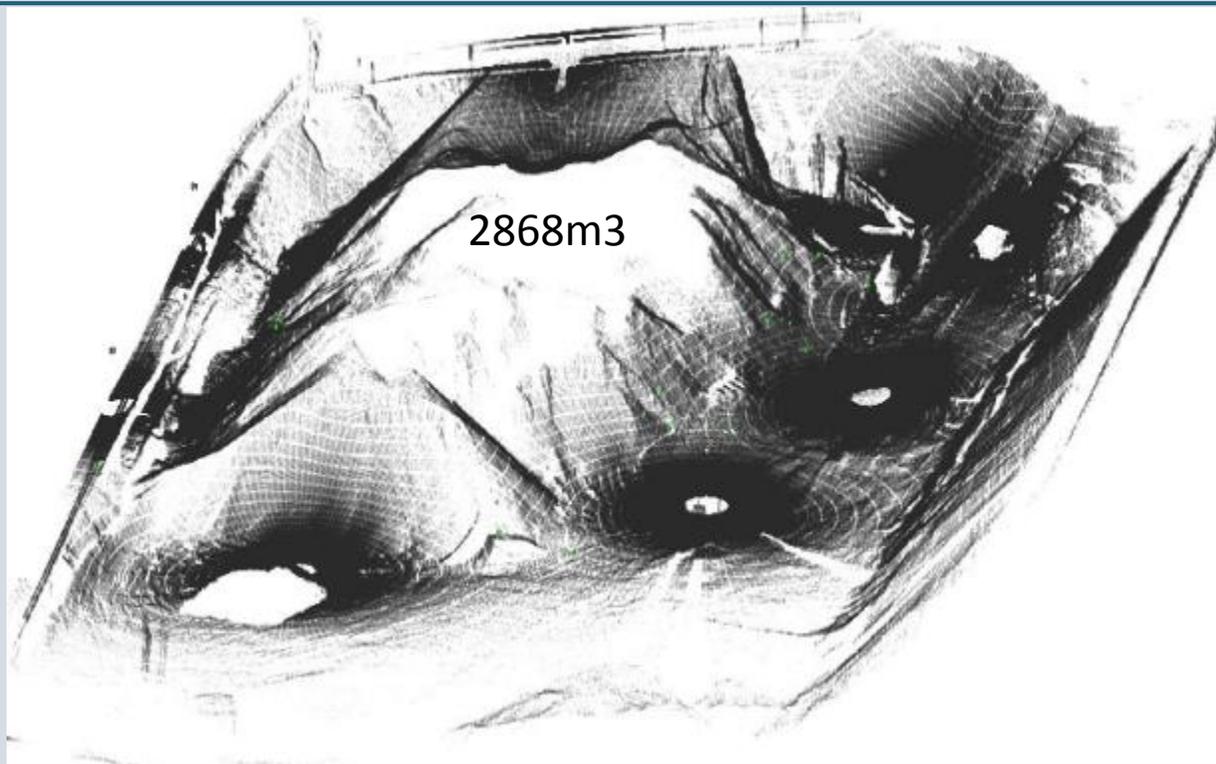


Con el servicio de Escáner Laser y HandyScan somos capaces de capturar, interpretar y post procesar nubes de puntos que permiten un modelado de precisión, identificando y eliminando los errores típicos de armado de nubes, verificando que un conjunto de nubes sean el fiel reflejo dimensional del objetivo levantado antes de realizar el modelado 3D o el análisis dimensional, de esta manera ofrecemos sus respectivas representaciones digitales exactas y enfocadas a los objetivos de cada solicitud de nuestros clientes: Planos AS-IS, Ingeniería Inversa, Análisis de Desgaste, montajes virtuales, etc.



VOLUMEN DE DEPOSITOS

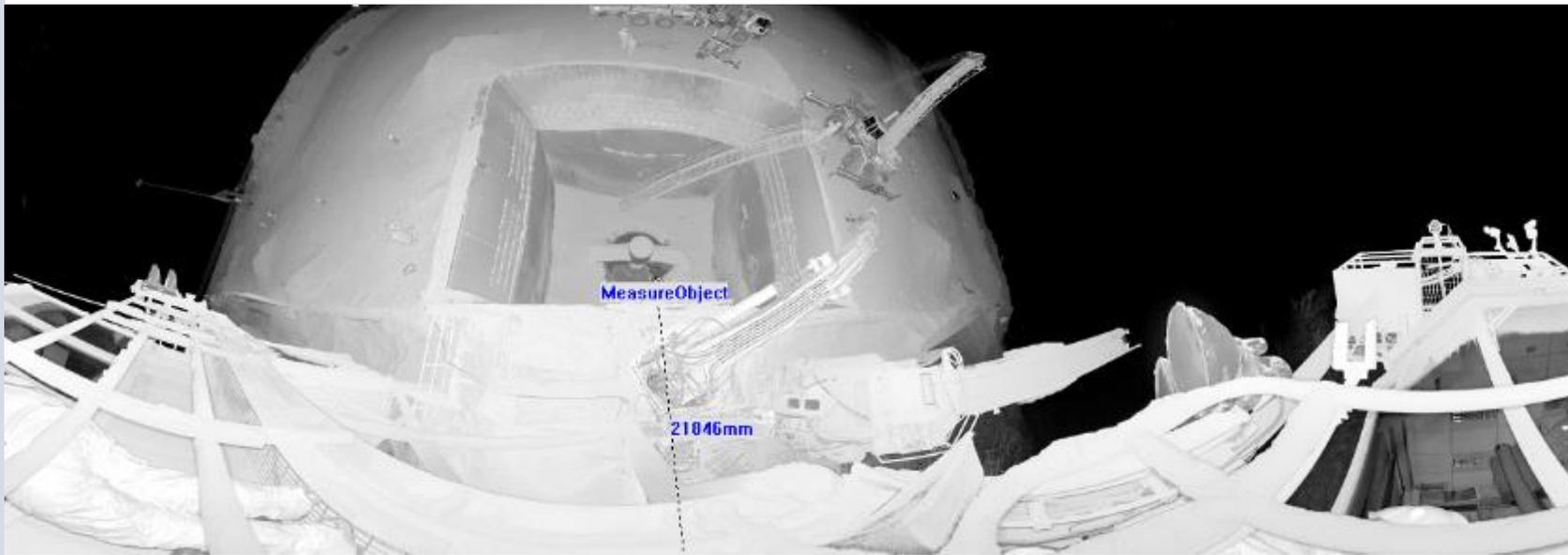
Servicio de levantamiento tridimensional de depósitos, pilas, stock pile, etc para determinación de volumen.



CHANCADOR PRIMARIO

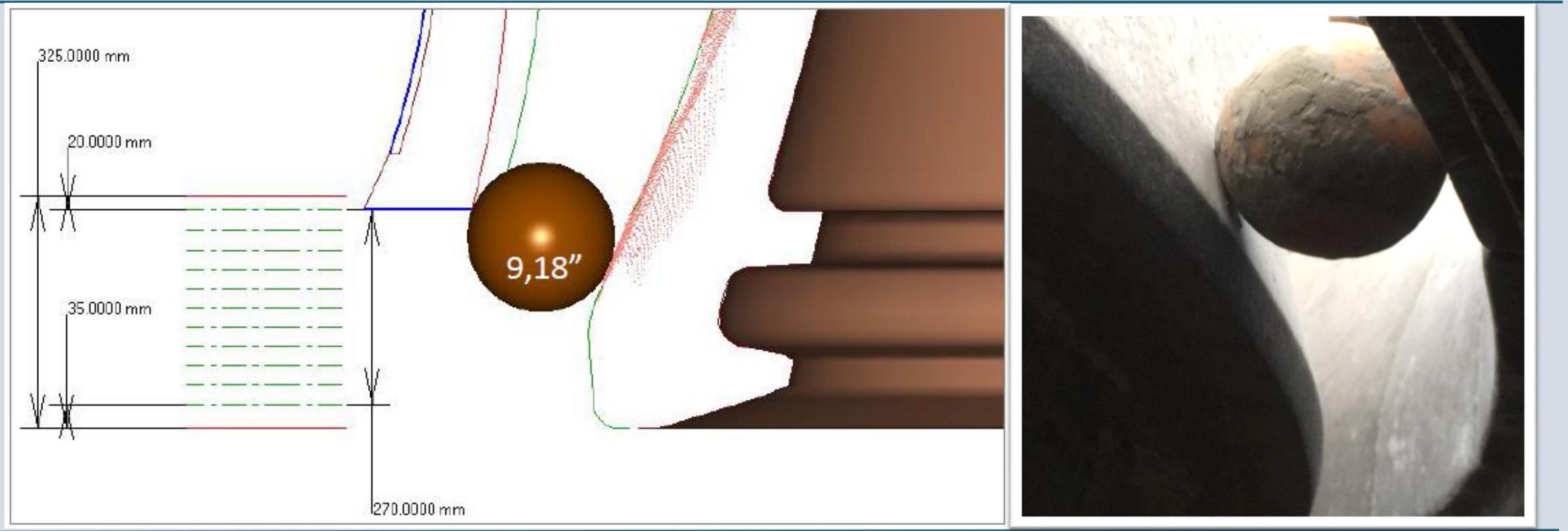


Servicio de monitoreo de condición de revestimientos de chancador primario, donde en vez de contar con una cantidad limitada de puntos de control, el escaneo laser permite llevar el chancador a la comodidad del escritorio y tomar cuantas mediciones sean necesarias y establecer así mejores puntos de control, estimación de vida útil, y altura de poste para un determinado OSS/CSS.



CHANCADOR PRIMARIO

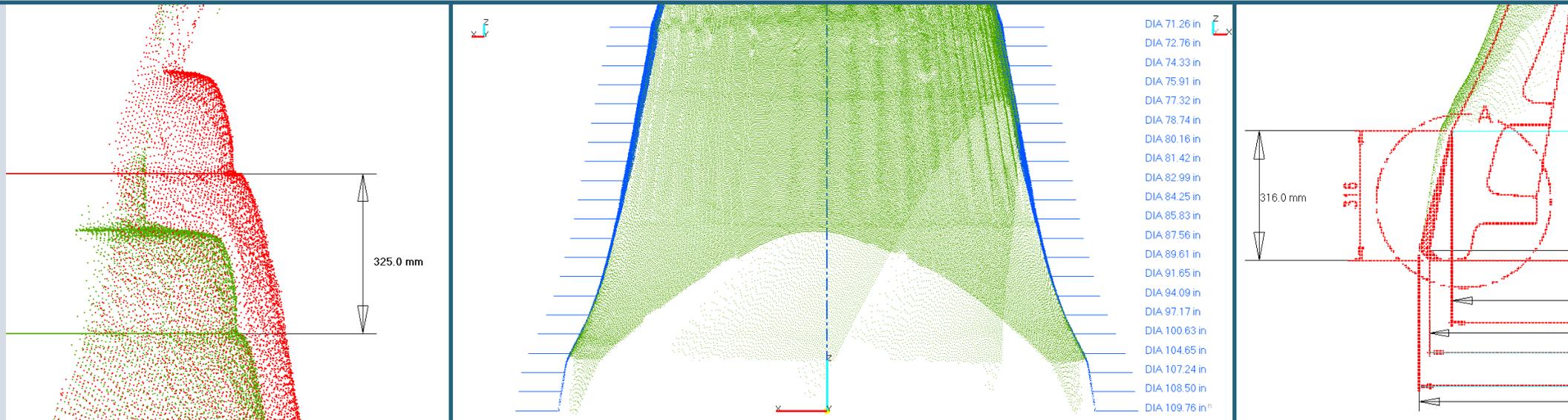
Determinación de tamaño de roca v/s altura de poste en función a perfiles promedio de desgaste en cóncavas y manto.



CHANCADOR PRIMARIO

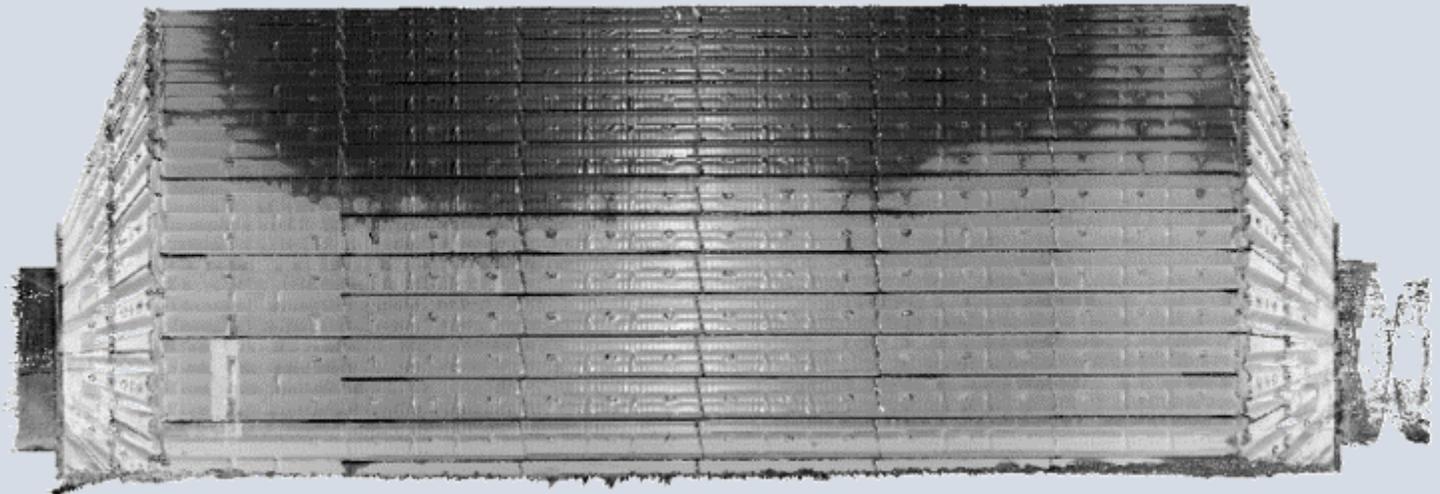
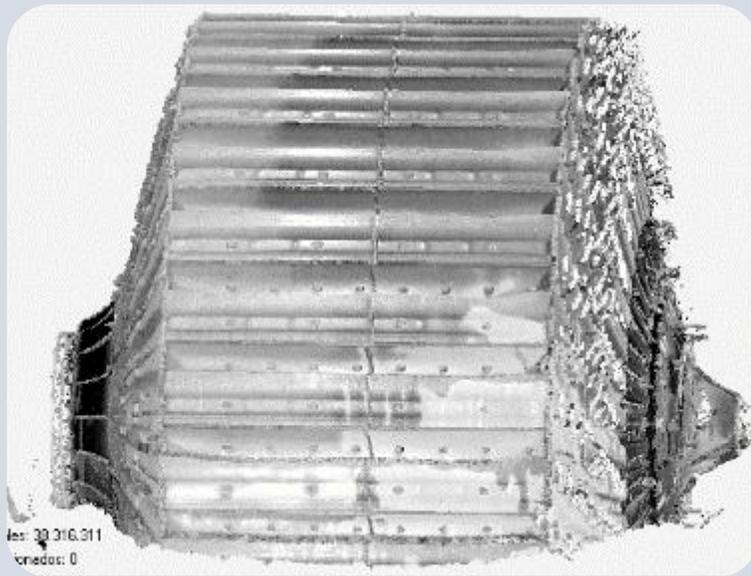


Control dimensional de perfiles previo al montaje, medición de carrera física y operacional de poste.



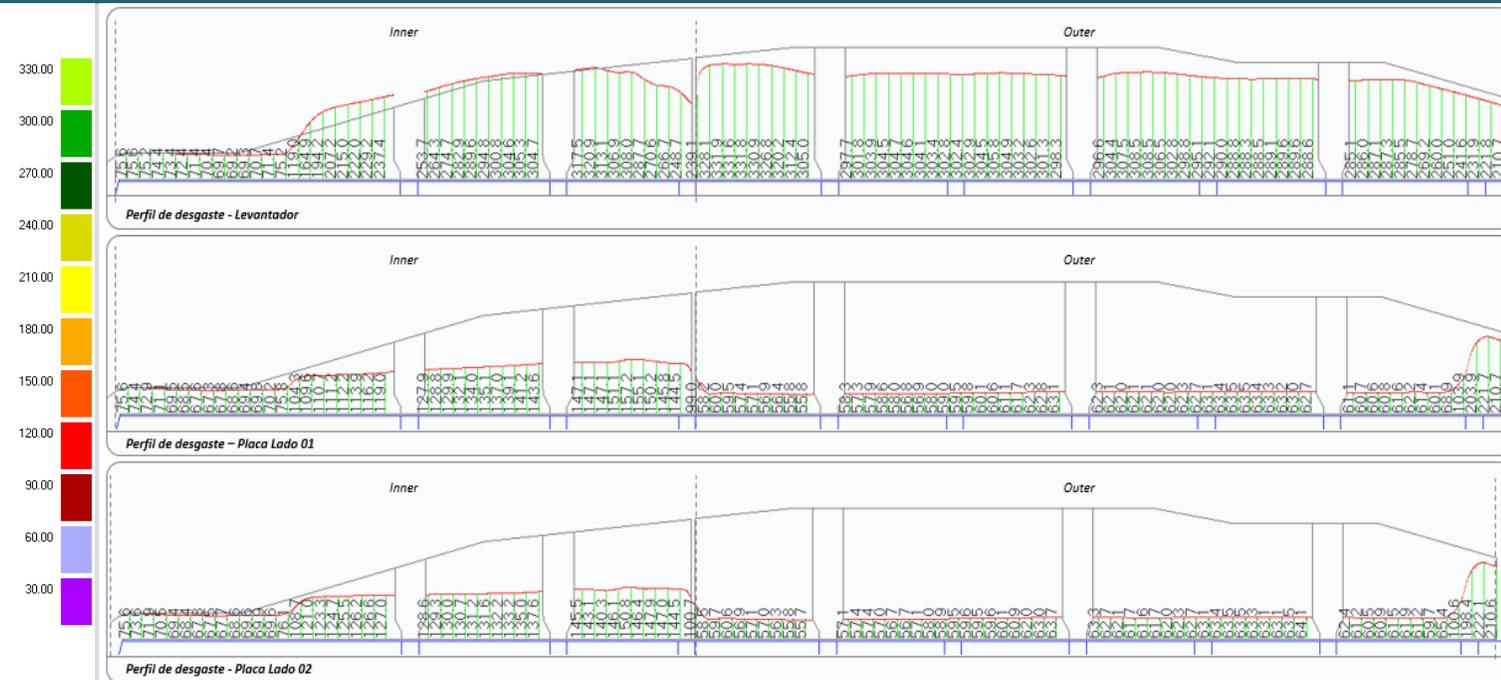
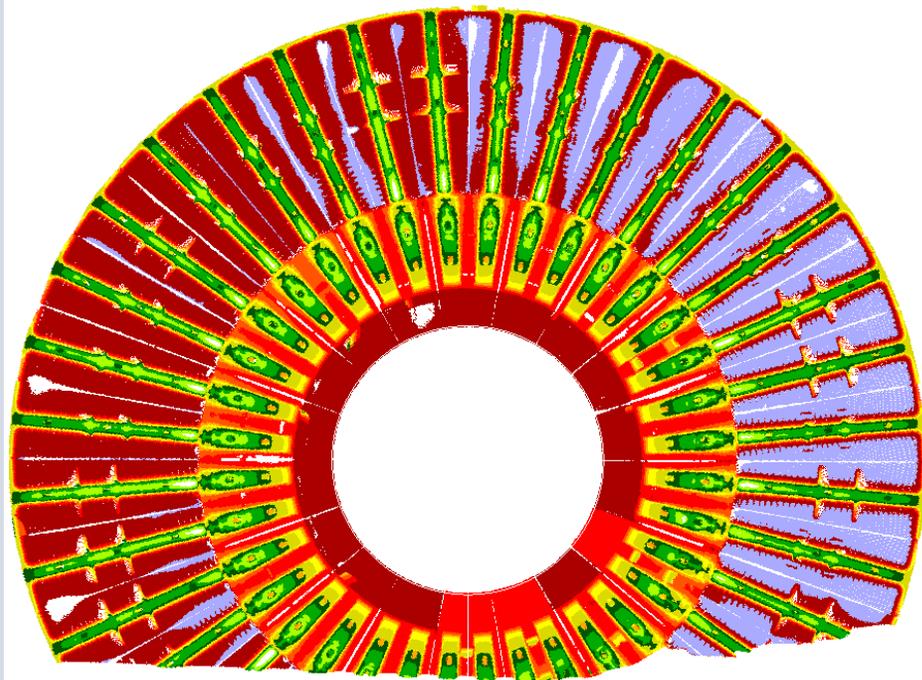
MOLINOS

Servicio de monitoreo de condición de revestimientos de molinos SAG y Bolas, donde en vez de contar con una cantidad limitada de puntos de control, el escaneo laser permite llevar el molino a la comodidad del escritorio y tomar cuantas mediciones sean necesarias y establecer así mejores puntos de control.

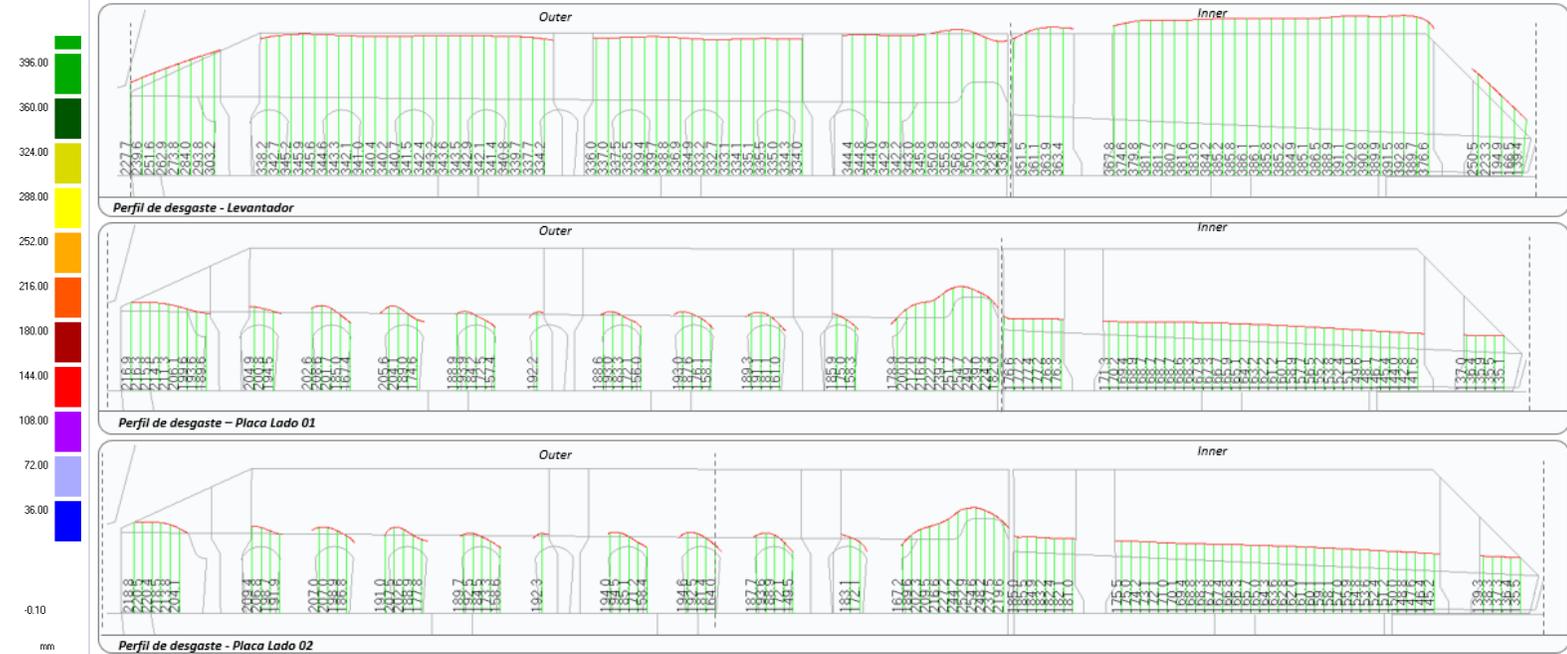
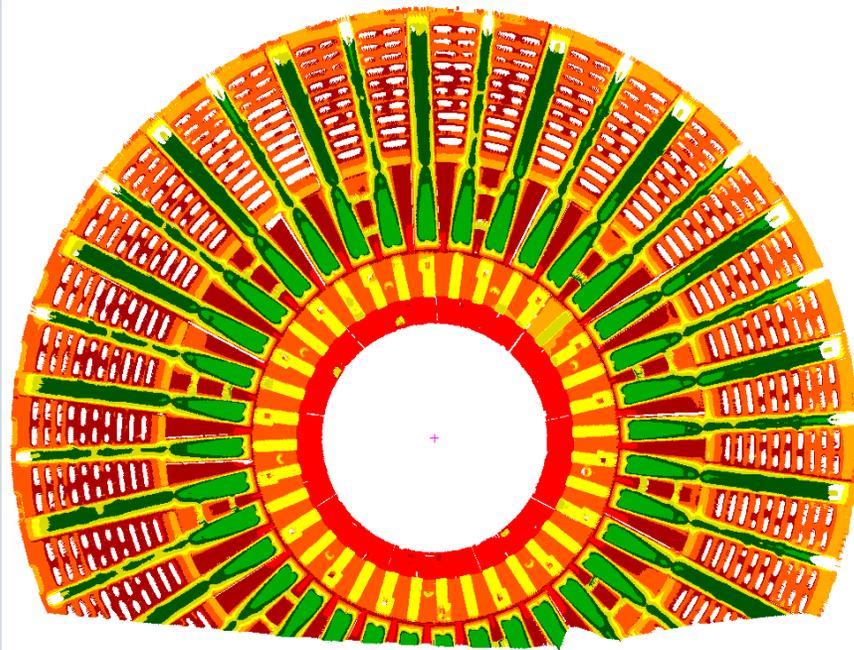


MOLINOS

El post proceso de la nube de puntos permite determinar zonas de mayor desgaste y obtener perfiles de desgaste para la estimación de esperanza de vida en función a tonelaje procesado.

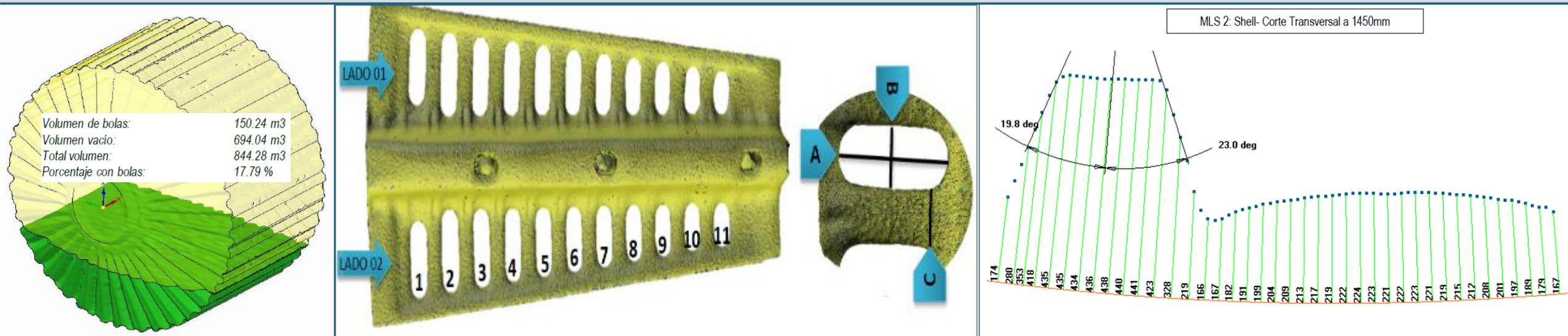


Perfiles longitudinales de desgaste e identificación de las zonas de mayor desgaste.



MOLINOS

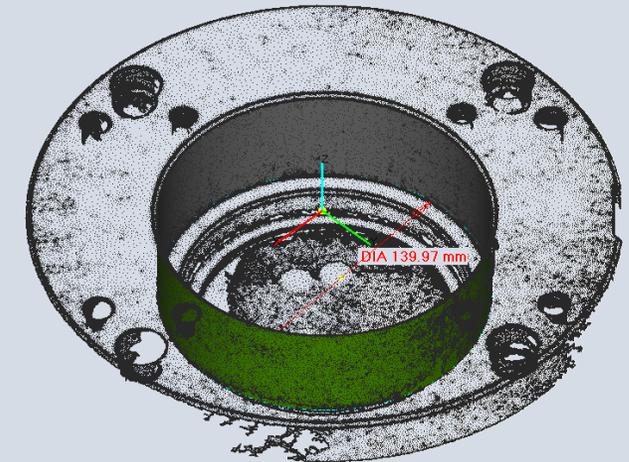
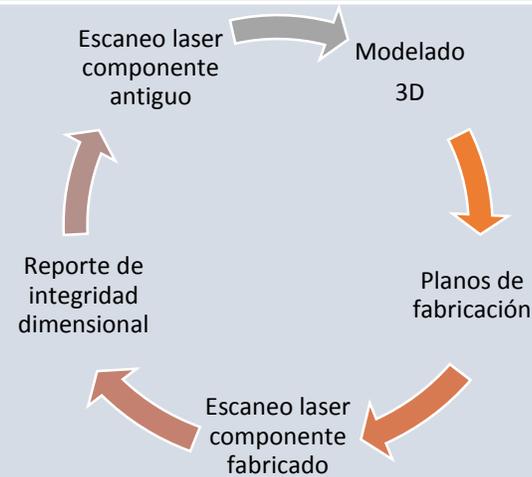
También es posible determinar el volumen de carga, ángulos de ataque de levantadores, dimensión de slots y nivel de saturación de estos.



INGENIERIA INVERSA, CONTROL DIMENSIONAL Y SIMULACION DE MONTAJES



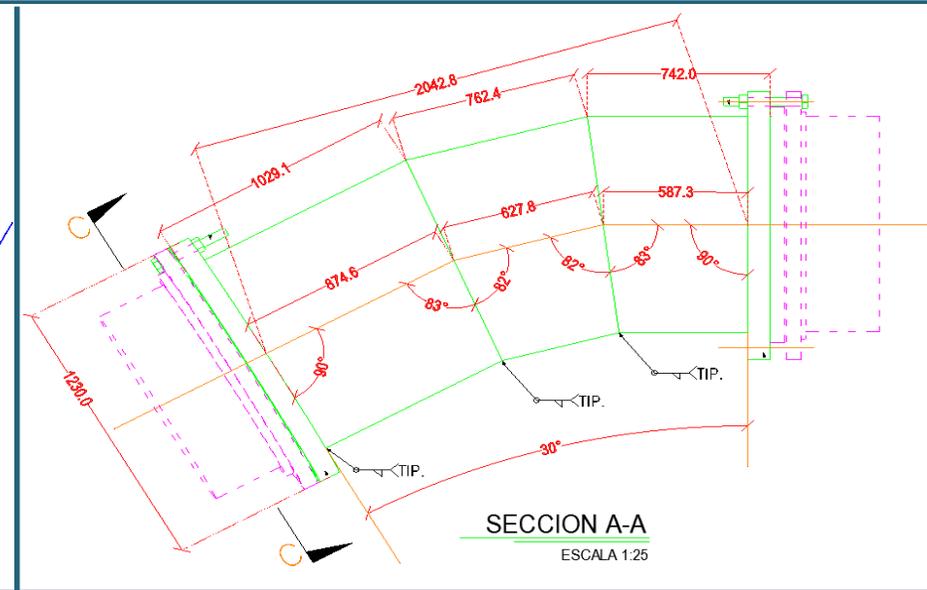
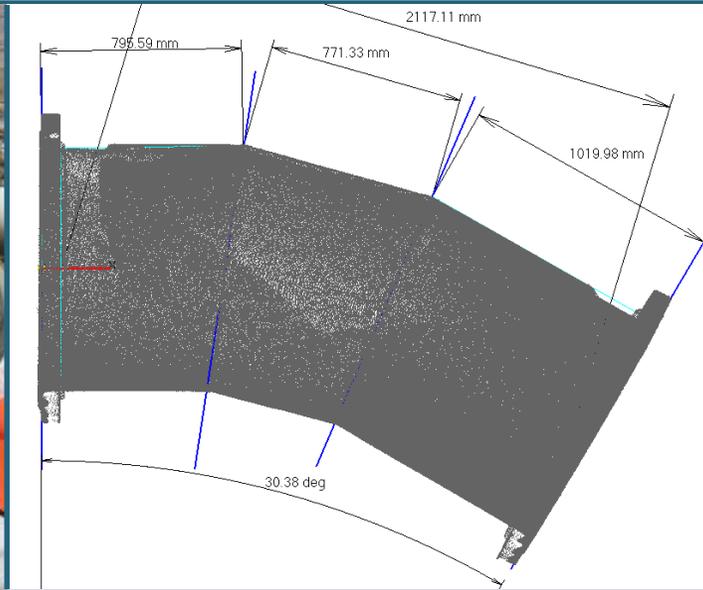
Servicio de escaneo laser a piezas y/o equipos para verificar sus dimensiones respecto de plano de fabricación o de plano de ingeniería inversa, además del escaneo del entorno donde será instalado con el propósito de identificar la existencia de diferencias que puedan influir en la instalación o montaje de estos. Los componentes a levantar pueden ser de geometrías complejas o de grandes dimensiones y/o ubicadas en zonas de difícil acceso para la realización de un levantamiento tradicional.



INGENIERIA INVERSA, CONTROL DIMENSIONAL Y SIMULACION DE MONTAJES



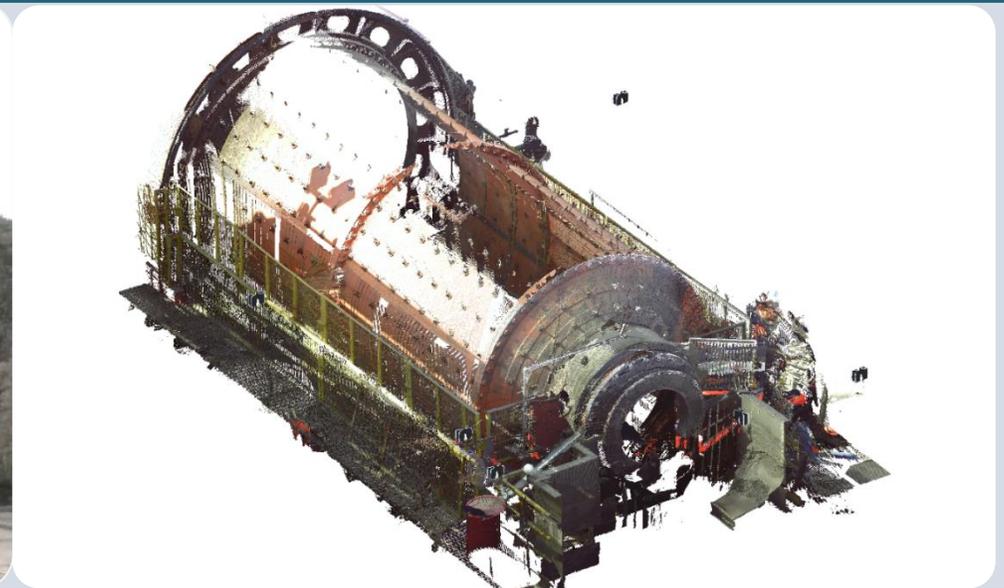
Ingeniería inversa



INGENIERIA INVERSA, CONTROL DIMENSIONAL Y SIMULACION DE MONTAJES



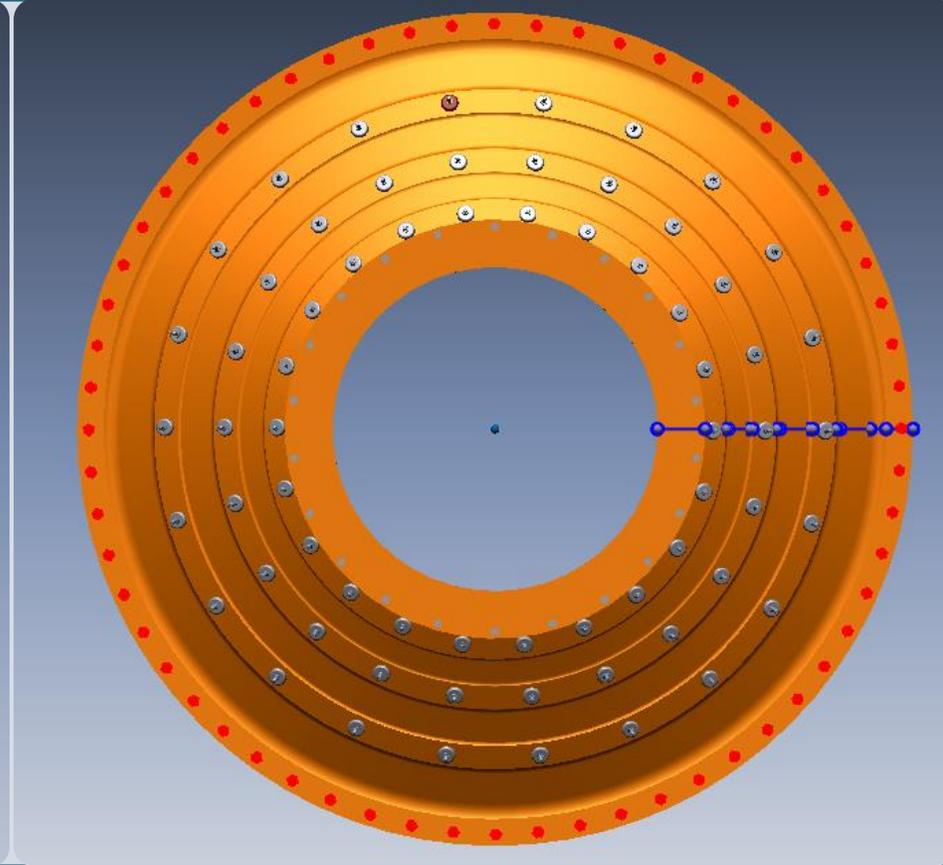
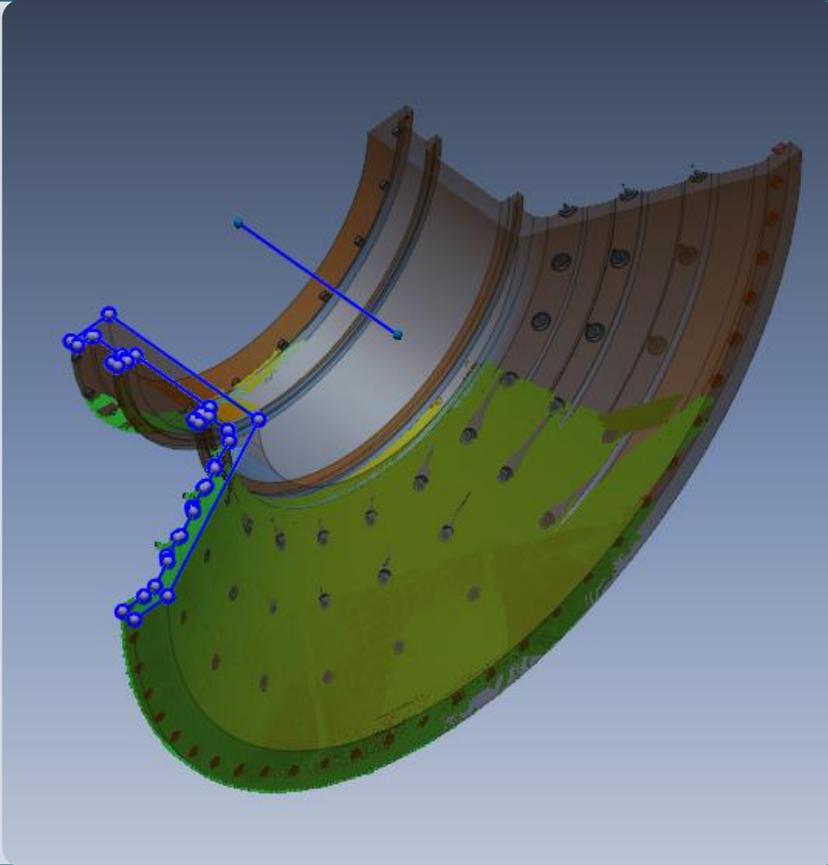
Ingeniería inversa



INGENIERIA INVERSA, CONTROL DIMENSIONAL Y SIMULACION DE MONTAJES



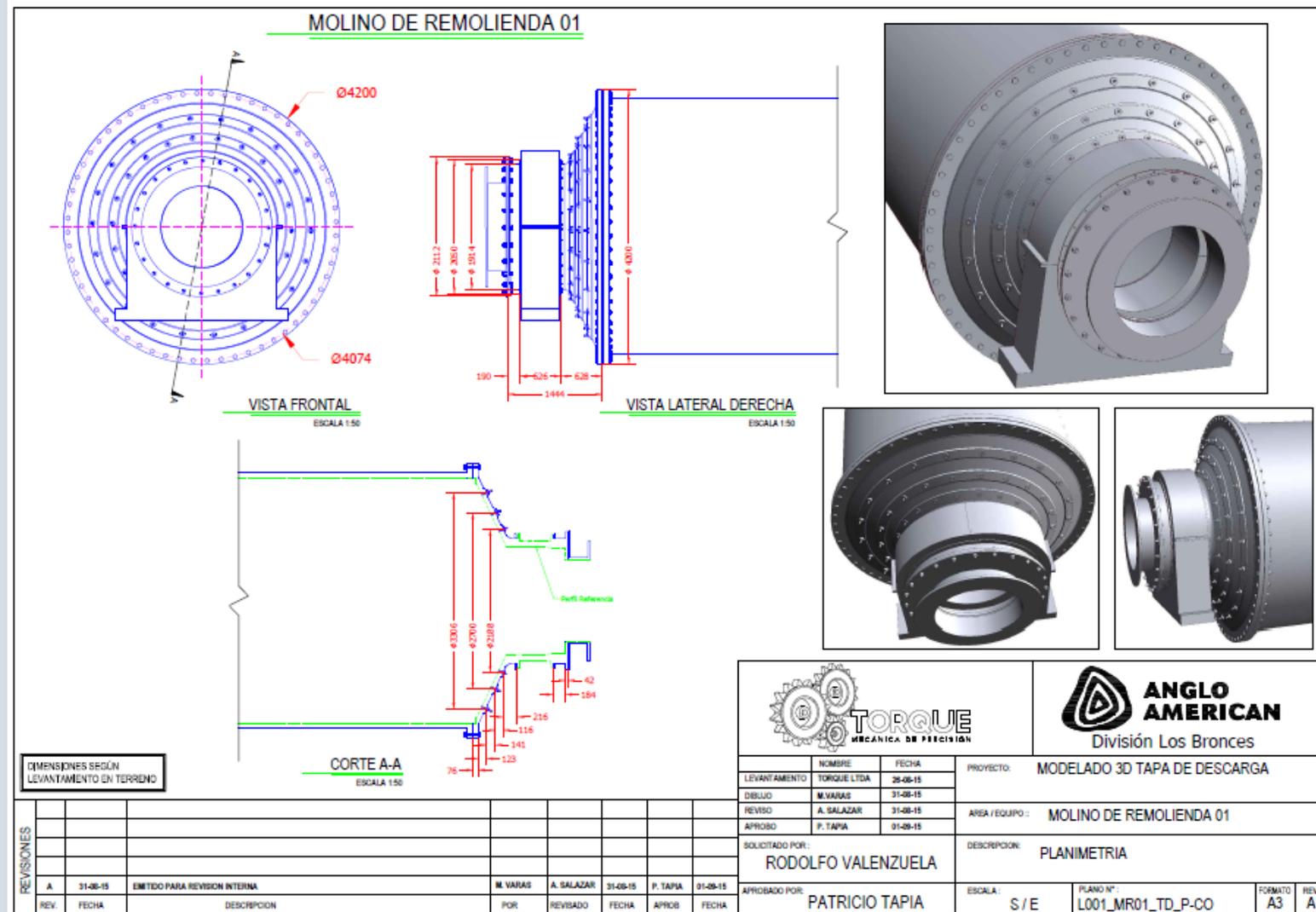
Ingeniería inversa



INGENIERIA INVERSA, CONTROL DIMENSIONAL Y SIMULACION DE MONTAJES



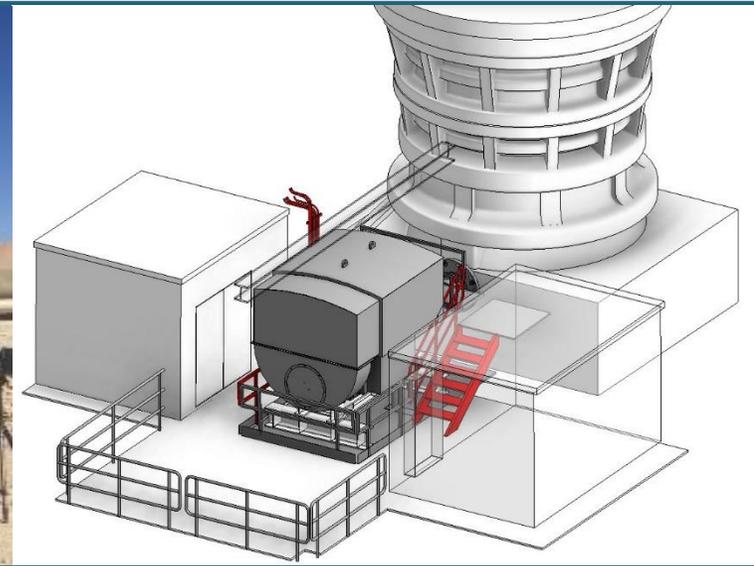
Ingeniería inversa



INGENIERIA INVERSA, CONTROL DIMENSIONAL Y SIMULACION DE MONTAJES



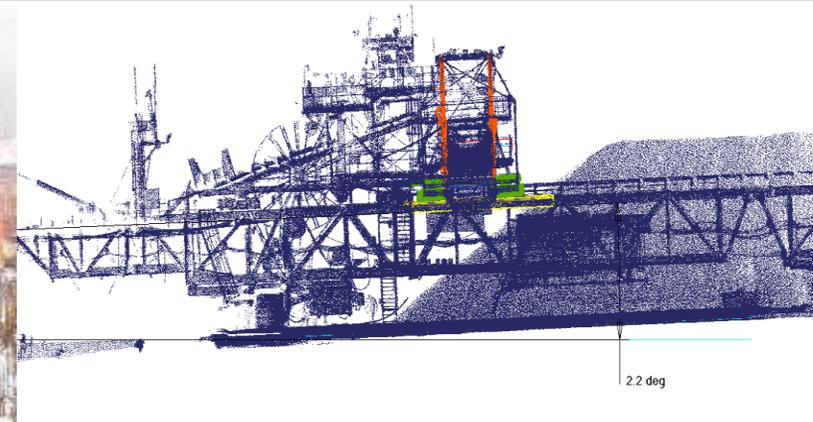
Simulación de montaje



LEVANTAMIENTO AS-IS DE INSTALACIONES Y EQUIPOS



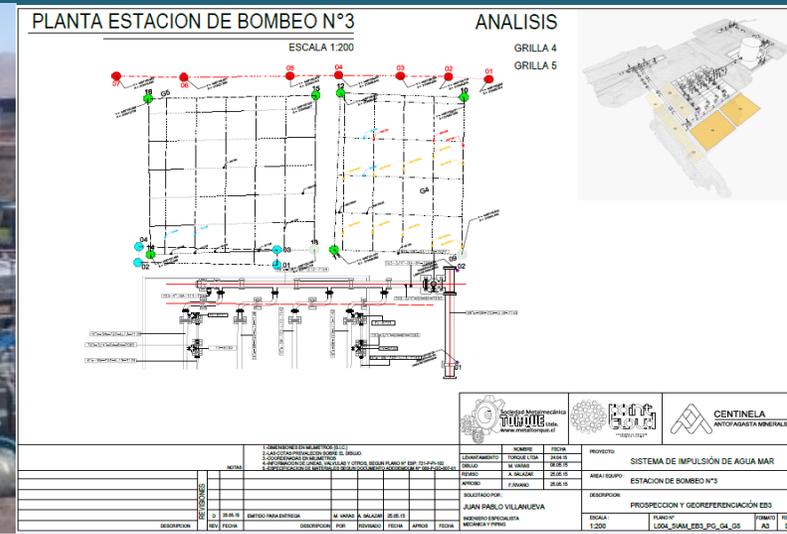
Servicio de escaneo laser a instalaciones y equipos con el objetivo de cumplir distintos propósitos tales como determinación de deformaciones estructurales, As-Is para proyectos de ingeniería, maquetas 3D para animaciones, etc.



LEVANTAMIENTO AS-IS DE INSTALACIONES Y EQUIPOS



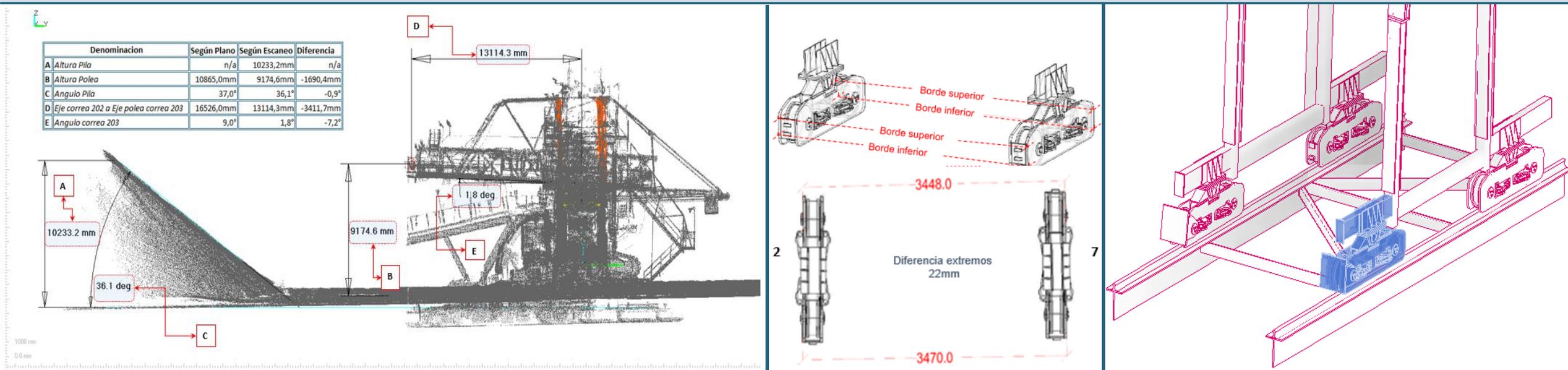
Escaneo laser, modelado 3D y planimetría para proyectos de ingeniería.



LEVANTAMIENTO AS-IS DE INSTALACIONES Y EQUIPOS



Escaneo laser, modelado 3D, identificación y cuantificación de desviaciones estructurales.



LEVANTAMIENTO AUDIOVISUAL

CUADRICOPTERO DRONE



Con el servicio de levantamiento audiovisual en alta definición por medio de Drone, es posible registrar e inspeccionar desde el aire distintos ángulos o escenarios de interés para el control operacional, identificando desviaciones a lo establecido en protocolos y estándares para la correcta ejecución de actividades identificadas como críticas, editando videos que sirven como herramientas de aprendizaje.



VIDEOS Y ANIMACIONES 4D DE ESTÁNDARES, PROCEDIMIENTOS Y NORMATIVAS.



Servicio de levantamiento audiovisual aéreo, animación digital y visualizaciones 4D, para realización de análisis de desempeño en seguridad post-operacionales, animación y representación virtual de estándares que permitan utilizarlos como herramientas efectivas de capacitación.



ANÁLISIS POST-OPERACIONALES DE DESVIACIONES A ESTÁNDARES.



Grabaciones aéreas y edición de video con identificación de maniobras fuera de estándar identificadas por el cliente y/o asesoradas por nuestro Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional.



ANIMACIONES DE ESTÁNDARES PARA EL OPTIMO DESEMPEÑO DE LAS OPERACIONES



Animaciones 4D mostrando las metodologías operacionales y de seguridad. Esto se puede realizar utilizando como fuente el escaneo laser y modelado 3D de equipos e instalaciones y/o grabaciones aéreas con Drone.

El “storyboard” se realiza en función de los estándares de seguridad proporcionados por el cliente y/o con asesoramiento de nuestro Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional.



MÉTODO E-LEARNING PARA INDUCCIONES ESPECIFICAS A ÁREAS CRITICAS



Da cumplimiento a la “Obligación de Informar” conjugándose en una solución práctica y efectiva al momento de instruir al personal respecto a estándares específicos (ej: Aislación y Bloqueo) o para inducciones a áreas críticas, ya que permite a los solicitantes recibir la instrucción en cualquier lugar y a cualquier hora. Considerando que las temáticas serán siempre visadas y aprobadas por el responsable de proceso o área, quedando finalmente un registro fehaciente de la asistencia y aprobación.



VENTAJAS DEL USO DE VIDEOS Y ANIMACIONES COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE

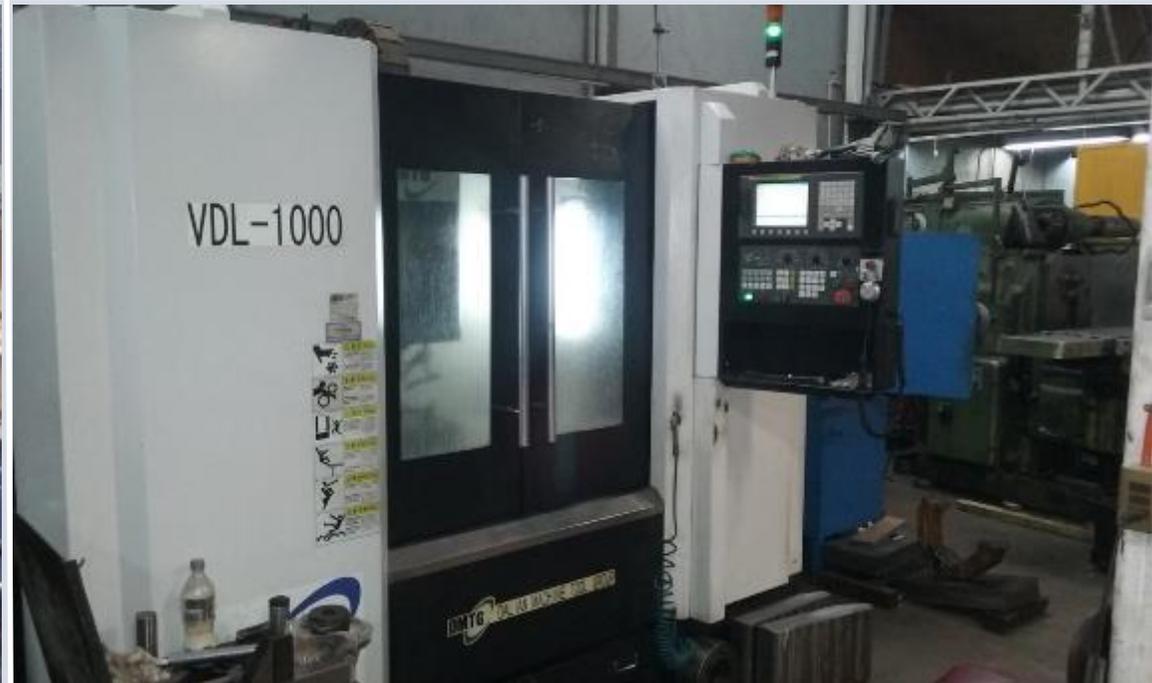


- **FACILITA EL APRENDIZAJE**, ya que ayuda al trabajador a distinguir lo **ESENCIAL** de lo **ACCESORIO** de un Estándar y así se deduce el beneficio **Mejor y Mas Rápido**, que al leerlo o escucharlo en una charla. Además porque se aplican **Métodos Comprobados** de enseñanza en prevención de riesgos, al **equilibrar conceptos preventivos** como **La Protección y El Cuidado**.
- Proporciona al empleador un **Blindaje Legal** ya que es un **método confiable** para dar cumplimiento a la “**Obligación de Informar** los Riesgos y Medidas de Control” que establece el art. 21 D.S. N°40 Reglamento de Prevención de Riesgos Profesionales, ya que **no depende de la disponibilidad, nivel de conocimientos o la capacidad Andragógica del relator**, tampoco del espacio físico ni del tiempo, ya que puede realizarse en cualquier momento y finalmente es un método **FEHACIENTE Y EVIDENCIABLE**.

AREA METALMECANICA



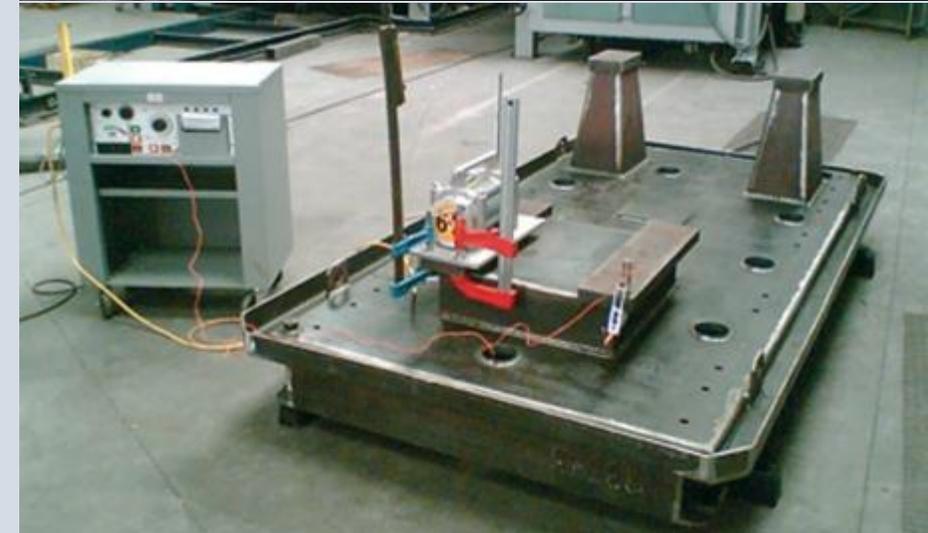
Los talleres de Metalmecánica Torque se ubican en nuestra casa matriz en Santiago, sobre una superficie de 1500 m² construidos, además, de 1000 m² libres para fabricación y armado de estructuras, y una oficina comercial en Antofagasta. En nuestros talleres contamos con Máquinas y Herramientas de Precisión, entre ellas Centro de mecanizado CNC y Fresadoras, Tornos CNC y Convencionales. Equipos industriales de prensado, corte y soldadura de metales. Y una completa batería de instrumentos de metrología y control de calidad Láser y Convencional.



AREA METALMECANICA



- Fabricación y memoria de cálculos de estructuras.
- Control de calidad dimensional y por END.
- Fabricación y reparación de cilindros hidráulicos y neumáticos.
- Fabricación de todo tipo de engranajes, coronas, piñones y reductores.
- Fabricación de ejes excéntricos y concéntricos.
- Fabricación de pasadores, bujes, camisas con tratamiento térmico.
- Cuchillos de corte para molinos planos y circulares.
- Encamisado y recuperación de pistas de rodamientos.
- Niples y flanges de diferentes tipos, normas y medidas.
- Tornillos extrusoras e inyectores.
- Reparación de motores y reductores de todo tipo.
- Reparación de cuerpos de bombas.
- Alivio de tensiones estructurales con vibración subarmónica.



AREA METALMECANICA

PRINCIPALES EQUIPOS



- Tornos:
 - Desde 800 mm a 3000 mm entre centro.
 - Volteo desde 200 mm a 980 mm sin retiro de escote.
- Torno CNC entre centro 1000 mm y 1500 mm y 500 mm de volteo.
- Fresadoras:
 - Fresa Universal (3) con cabezal desplazable ejes x,y,z (1100,700, 350)
- Centro de Mecanizado CNC 1050 mm x 550 mm
- Además contamos con:
 - Robot Soldador KUKA KR15, para soldaduras en serie
 - Rectificadora plana de 200 x 400 mm
 - Cepillo de 700 mm x 500 mm
 - Taladro radial de 1000 mm
 - Máquinas de soldar industriales Mig (5), Tig (2) y Arco Manual (4)
 - Plasma hasta 21 mm, equipo para balancear y prensas (3) de 10 a 40 toneladas.

En Metalmecánica TORQUE, nuestro compromiso es trabajar:

- Con **SEGURIDAD**.
- Dentro del **TIEMPO** acordado.
- Con tecnología de punta.
- Con la **CALIDAD** de los estándares requeridos.
- Y a **PRECIOS** competitivos.

DATOS DE CONTACTO E INFORMACIÓN



Casa Matriz, Santiago
Juan Vicuña 1583

Oficina Comercial, Antofagasta
Av. Cerro Paranal 210 D155P

Móvil: +56 9 9614 7395
Fijo: +56 2 2556 9954

patricio.tapia@metaltorque.cl
www.metaltorque.cl

Patricio Ernesto Tapia Díaz
Gerente General



Casa Matriz, Santiago
Juan Vicuña 1583

Oficina Comercial, Antofagasta
Av. Cerro Paranal 210 D155P

Móvil: +56 9 4286 7966
Fijo: +56 2 2556 9954

andres.salazar@metaltorque.cl
www.metaltorque.cl

Andres Salazar Silva
Jefe Área Técnica



Casa Matriz, Santiago
Juan Vicuña 1583

Oficina Comercial, Antofagasta
Av. Cerro Paranal 210 D155P

Móvil: +56 9 87528862
Fijo: +56 2 2556 9954

rodrigo.vargas@metaltorque.cl
www.metaltorque.cl

Rodrigo Vargas Reygadas
Analista Senior



Casa Matriz, Santiago
Juan Vicuña 1583

Oficina Comercial, Antofagasta
Av. Cerro Paranal 210 D155P

Móvil: +56 9 7548 0604
Fijo: +56 2 2556 9954

metal@metaltorque.cl
www.metaltorque.cl

Gaspar Soto
Jefe Taller Metalmecánica

- Razón Social: *Sociedad Metalmecánica Torque Ltda.*
- Giro: *Mecánica de Precisión*
- Rut: 76.145.780-2
- Representante Legal: *Ernesto Tapia Cid y Patricio Tapia Díaz.*
- Dirección: *Casa Matriz: Juan Vicuña 1583, Santiago*
- Sucursal: *Av. Cerro Paranal 210 Dpto. 155 P, Antofagasta.*
- WEB: www.metaltorque.cl