

Proyecto de Escaneado, registro y georreferenciación de un centro de transformación en la factoría de Ford

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto consta del escaneado de un centro de transformación localizado en la terraza de la nave de pinturas de la factoría ford, del cual se desea obtener una nube de puntos georreferenciada. Para su realización se han combinado tanto técnicas de topografía clásicas, como de laser escáner y trabajos en gabinete.

OBJETIVOS

- Obtener una nube de puntos georreferenciada y en color RGB, con una precisión centimétrica y limpia de imperfecciones y ruido de toda la estructura, tanto interior, exterior y su arquitectura.
- Capturar en coordenadas absolutas la posición de los tornillos de una serie de clemas metálicas localizadas en dos armarios de alta tensión dentro del centro de transformación, con el objetivo futuro de diseñar una nueva pieza acoplada a ellos.

METODOLOGÍA

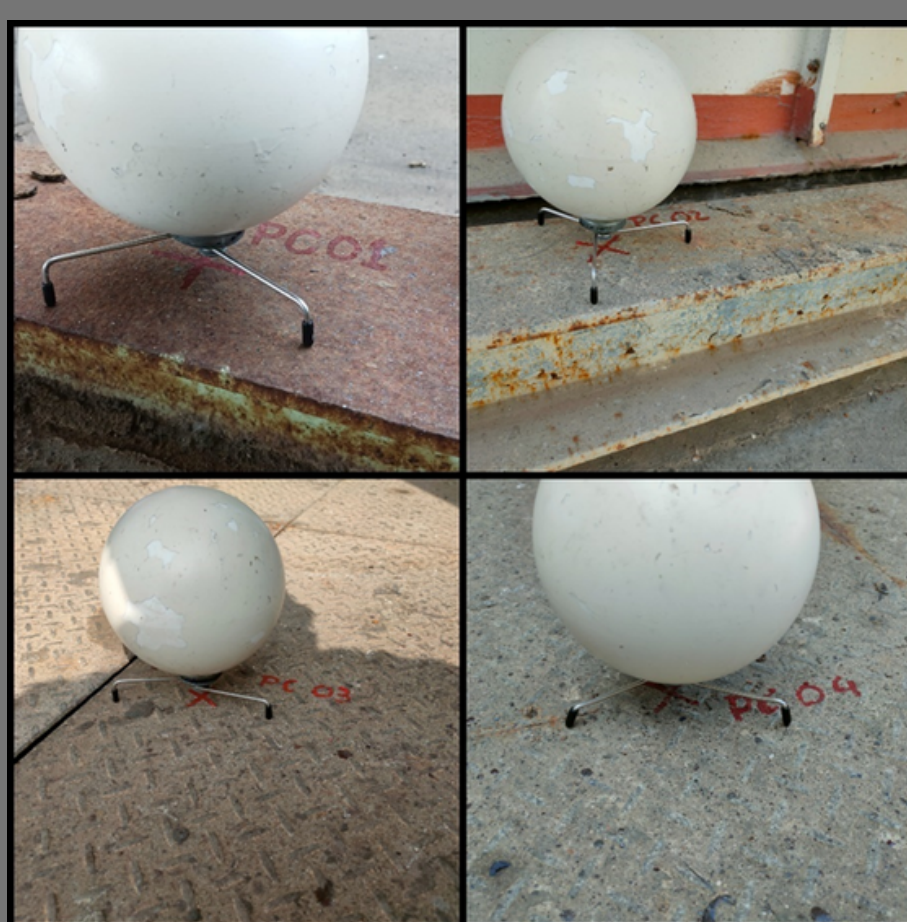
1

Observaciones en estático rápido y postproceso en Gabinete



2

Materialización de puntos de control y georreferenciación



3

Arrastre de coordenadas con técnicas de topografía clásica



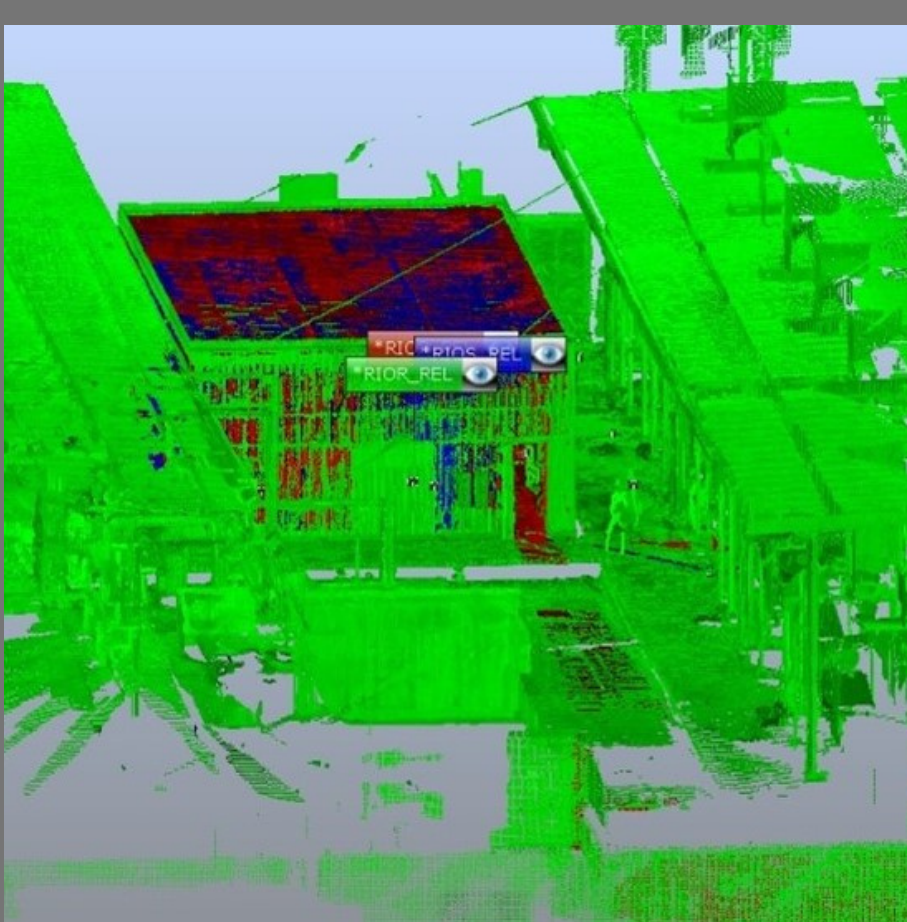
4

Escaneado de la estructura



5

Registro de la nube de puntos



6

Limpieza y obtención de la nube de puntos final



CONCLUSIONES

En resumen, se ha podido obtener una nube de puntos a color RGB, georreferenciada y limpia con una precisión aproximada de 2cm, la cual se encuentra dentro del rango demandado por el cliente. En cuanto a la precisión de las coordenadas de los puntos de control han sido de orden milimétrico, validando así el trabajo hecho con topografía clásica.

Por último, gracias a este proyecto se ha podido poner en práctica varios de los conocimientos adquiridos a lo largo del grado y a su vez un plus de experiencia para la futura incorporación al mercado laboral.

Bibliografía

Comisión de cartografía de Andalucía. (16 de 05 de 2011). NTCA_02002 Procesos: Observación y Procesamiento GNSS. Obtenido de Junta de andalucia: www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/ ; Departamento de Medio ambiente de Ford. (s.f.). Control ambiental en vista del desarrollo sostenible. Obtenido de aec: https://www.aec.es/c/document_library/get_file?uuid=85bb4122-ca61-444f-adab-1671d7443674&groupId=10128
FARO. (s.f.). FARO® Focus Laser Scanner. Obtenido de https://media.faro.com/-/media/Project/FARO/FARO/FAO/Resources/2_TECH-SHEET/TechSheet_Focus_Laser_Scanner/TechSheet_Focus_Laser_Scanner_SP.pdf?rev=19585b83e07e4bc9821170780a7b6312
Garrido-Villén, N. (s.f.). Cálculo y compensación de redes GNSS. En N. Garrido-Villén, Manual de cálculo y compensación de redes GNSS con Leica Infinity (págs. 17-75). Instituto Geográfico Nacional. (s.f.). Descarga ficheros Rinex. Obtenido de IGN: <https://www.ign.es/web/gds-guss-datos-rinex>
Universidad Veracruzana. (s.f.). Gastos Indirectos de Producción. Obtenido de <https://www.uv.mx/personal/alsalas/files/2014/09/GASTOS-INDIRECTOS-DE-PRODUCCION.pdf>
Wikipedia. (2015). Wikipedia. La enciclopedia libre. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Objetivos_de_Desarrollo_Sostenible