

Leica (GNSS)

CookBook

Lisboa, 5 Março 2024

Configuração e medição com Recetor Leica 1200

- a) Gestor (3)
- b) Configurações (3.5)
 - a. (novo ou edita) = Estático 5s
 - b. Modo tempo real: nenhum
 - c. Antena: AX1202 Pilar
 - d. Registo de Observações: Estático
 - e. Taxa de registo: 5s
 - f. Ocupação do ponto: normal
 - g. Paragem auto: não
 - h. Controlo de qualidade: nenhum
- c) Gestor (3)
- d) Trabalho novo (3.1) : (nome do grupo)
 - a. Sistema de coordenadas: ETRS89
Grava
- e) Medição (verificar trabalho e configuração)
 - a. Ocupa (15 minutos)
 - b. Pára

Configuração e medição com Recetor CS15

- 1. Utilizador
- 2. Guia de Configurações
 - a. Criar uma nova configuração/editar/escolher = Estático 5s
 - b. Antena móvel: GS15 pilar
 - c. Controlo de qualidade:
 - i. Desativar: parar automaticamente a medição
 - ii. Desativar: verificar a qualidade
 - iii. desativar
 - d. Registo de Observações:
 - i. Registrar no recetor
 - ii. Iniciar gravação: apenas na medição
 - iii. Observações: estático
 - iv. Tipo de dados: RINEX
 - v. Taxa: 5s
- 3. Dados
 - a. Novo Trabalho> inserir nome
 - b. Gravar
- 4. Programas
 - a. Medir > Medir > resposta à pergunta : Não
 - b. parar

Descarregar dados Leica 1200

Computador da sala de topografia

User: .\degge

Pwd: Abc123

1. Ligar o receptor com conversos RS323 a USB na porta da frente (porta superior COM3; porta inferior com4)

2. Software Leica Geooffice

Tools > data Exchange manager

Serial Ports (botão direito) > Settings

Selecionar leica 1200 nos dois menus

CF-Card > Files > dbx

Copiar todos os ficheiros do projecto (*.m00, *.i00, *.X*)

Descarregar dados Leica GS15

Retirar cartão da antena e copiar os ficheiros para o disco. (ficheiros RNX)

Processamento na Web

Trimble

<https://www.trimblertx.com>

[Canada.ca](#) > [Natural Resources Canada](#) > [Maps, Tools and Publications](#) > [Geodetic Reference Systems](#) > [Geodetic tools and data](#)
> Precise Point Positioning

<https://natural-resources.canada.ca/maps-tools-and-publications/geodetic-reference-systems/data/10923>

Processamento dados GPS no Leica Infinity

Floating License (@fc-licserver.fc.ul.pt)

Passos:

1. Configuração do Leica Infinity
2. Criar projecto
3. Importar dados
4. Análise dos dados
5. Importação para o project
6. Preparação do processamento
7. Processamento
8. Análise do processamento
9. Ajustamento
10. Exportação

Coordenadas da estação de CASCAIS, IGP, FCUL

GRS80/PTTM06	CASCAIS	IGP	FCUL
Latitude	38° 41' 36.28293''	38° 43' 33.68565	38° 45' 23.27103
Longitude	-9° 25' 6.68509''	-9° 9' 30.67948	-9° 9' 24.74894
h (elipsoidal)	77.064 / 76.043	178.862	155.582
H (ortometrica)	23.689	125.538	102.170
M	-111831.916	-89170.497	-88989.446
P	-107442.112	-104106.957	-100729.238

Ver site EUREF (www.epncb.oma.be)

Dados igs.bkg.bund.de/EUREF/obs/ (data Access BKG-EUREF-OBS)

Conversão CRX2RNX -> CASC0830.10d

Descarregar os dados com **Filezila**

Site da RENE: <http://redep.dgterritorio.gov.pt/>

Dados DGT: <ftp://ftp.igeo.pt> -> RENE -> nome da estação (IGP0, CASC, PALM)

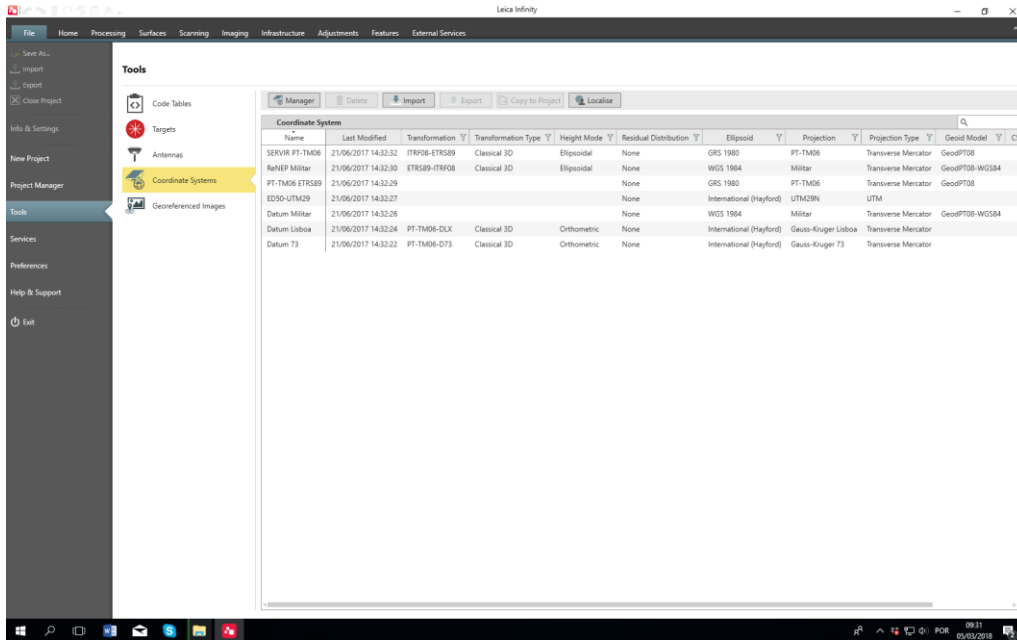
Dados FCUL: <ftp://ftp01.fc.ul.pt/gpsdata/>

Para converter formato Rinex 3.* para 2.* : https://gps-solutions.com/gnss_converter

1. Configuração do Leica Infinity

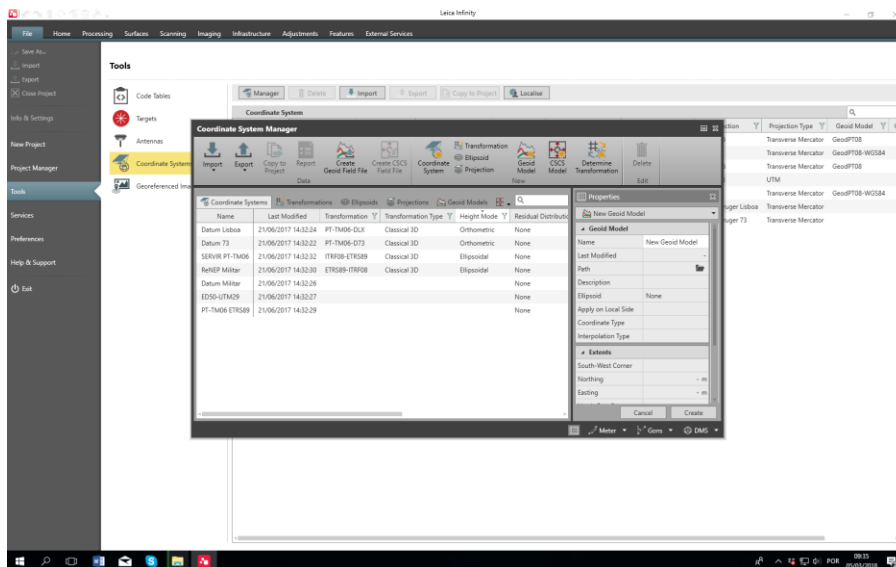
1.1 Sistemas de Coordenadas

> Menu Inicial > Tools



Para alterar um sistema existente ou definir um novo sistema de coordenadas

> Manager



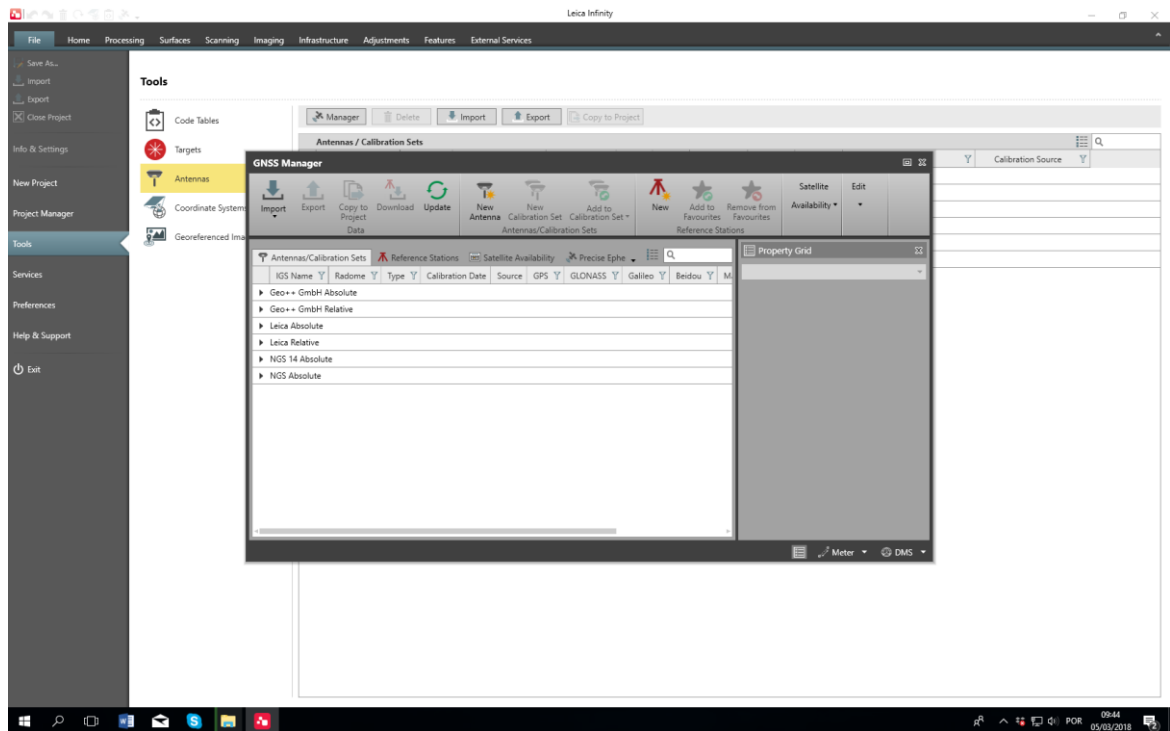
Neste menu podemos criar:

- um novo modelo de Geóide (geoid Model)
 - Importar o modelo de geóide: **GeodPT08.gem**
- um novo sistema de coordenadas (Coordinate System)
 - Importar o sistema PTTM06: ficheiro **TRFSET.dat**

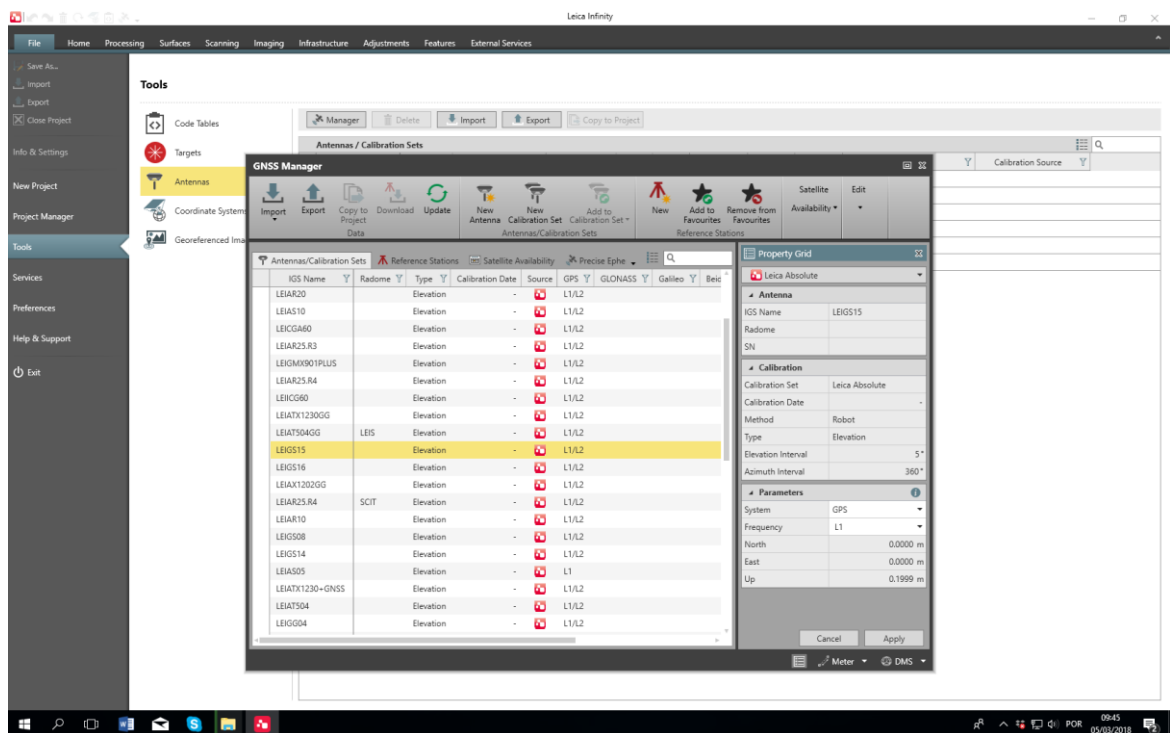
1.2 Criar ou visualiza os parâmetros das antenas

Os parâmetros importantes são o centro de fase

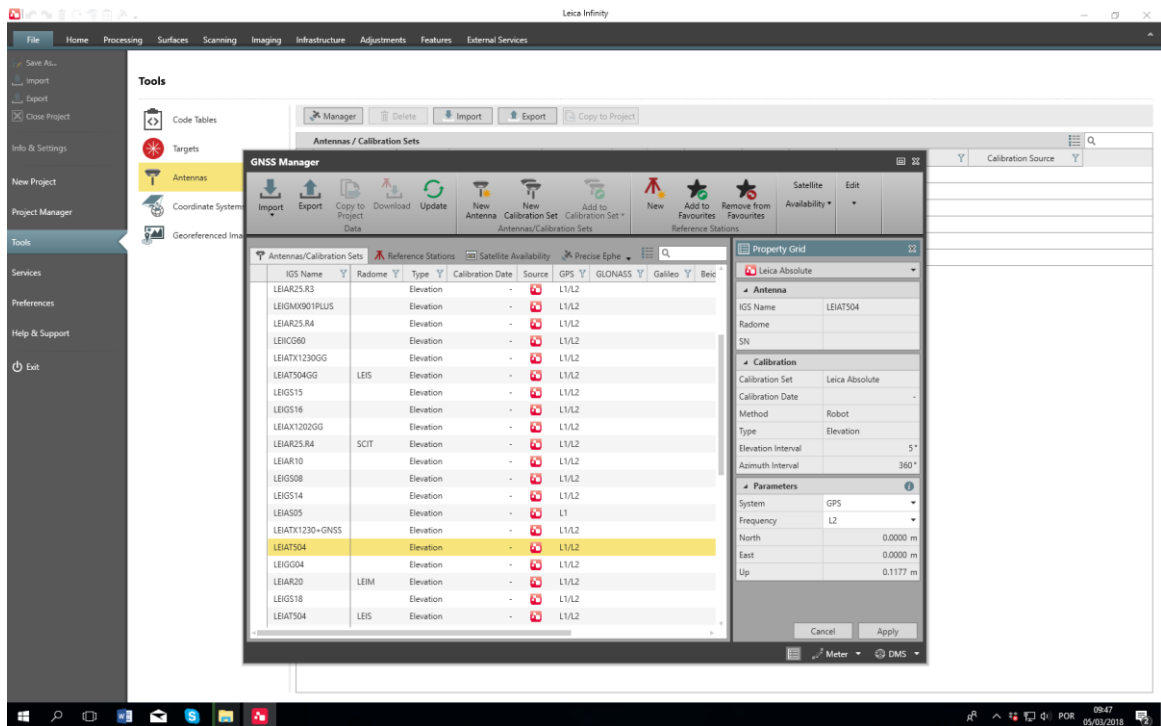
> Tools > Antenas > Manager



Parâmetros da antenna LEIGS15

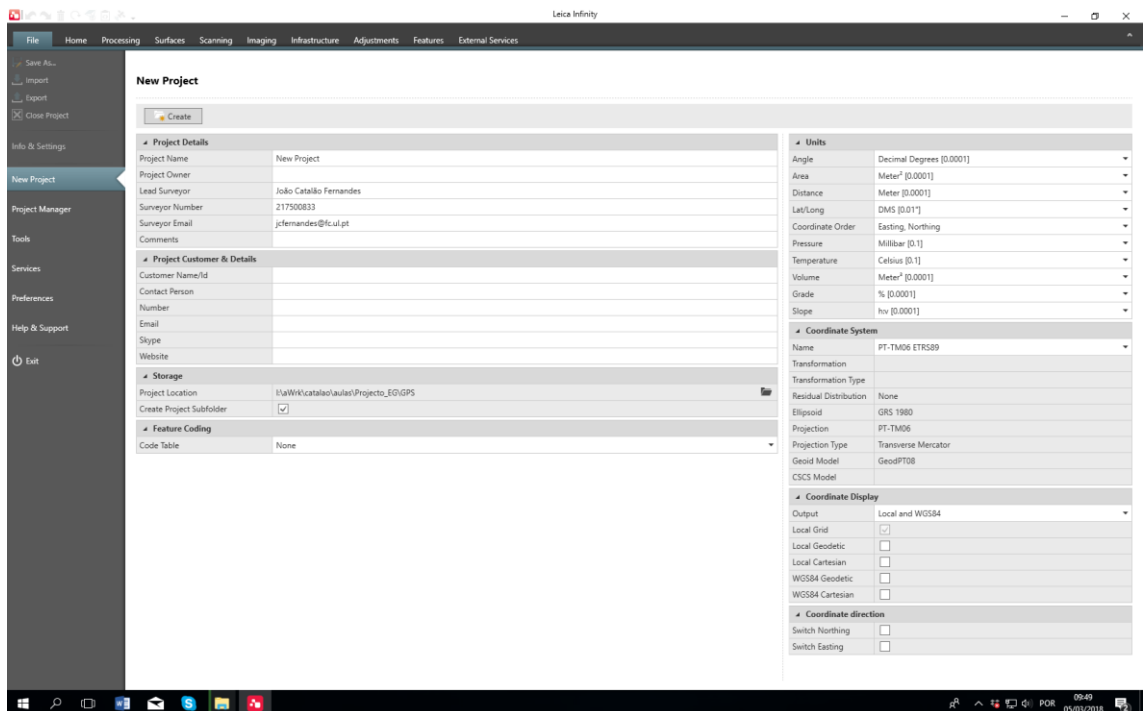


Parâmetros da antena LEIAX 1202



2. Criar um novo Projecto (New Project)

> File > New project >



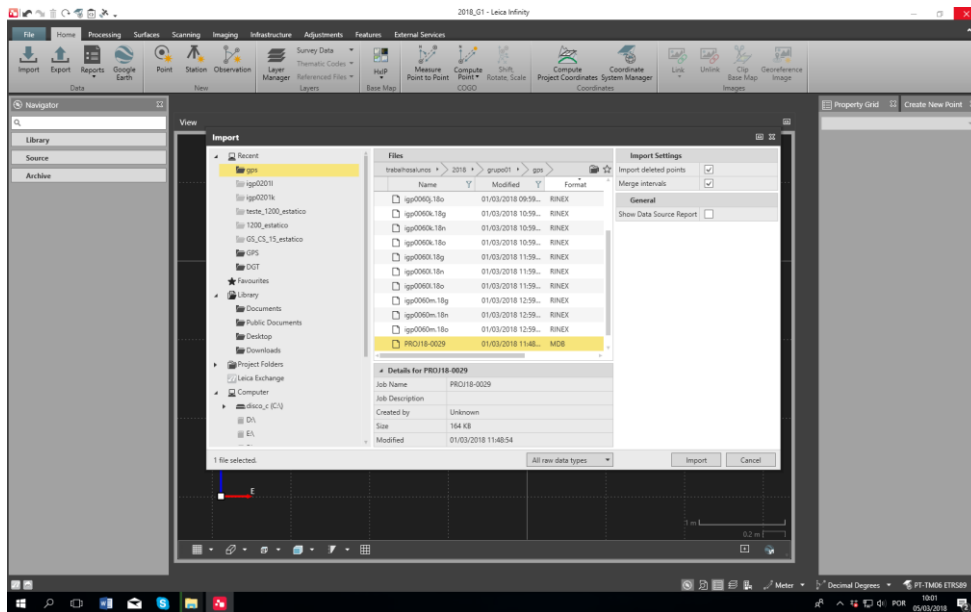
Preencher:
Project Name + Storage
Units
Coordinate System: PT-TM06 Etrs89
Coordinate Display (Local Grid + Local Geodetic)

3. Trabalhar num projecto existente

> File > Project manager > escolher o projecto > Load

4. Importar dados (Import)

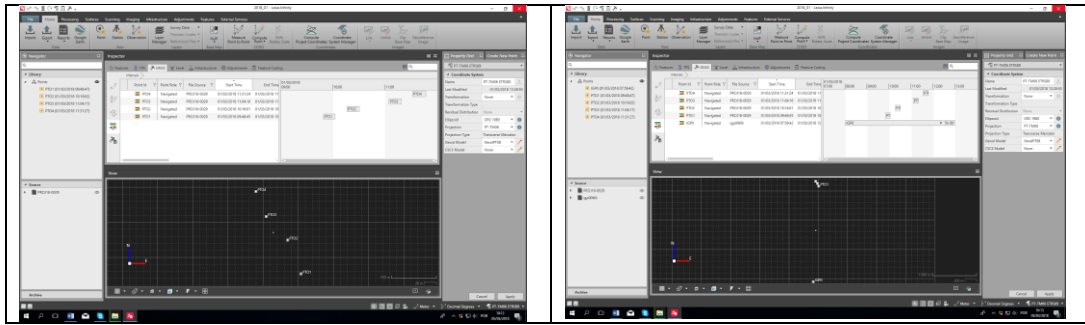
> Home > Import



Selecionar os ficheiros que se pretendem processar. Ter em atenção que os ficheiros extraídos do recetor Leica estão (geralmente) em formato “Leica” (MDB) e os ficheiros da estação de referencia estão em formato RINEX. Para que todos os ficheiros surjam na listagem deverá selecionar-se a opção “All raw data types”

Os ficheiros da estação de referencia deverão abranger na totalidade o período de medição dos pontos a coordenar.

Para visualização da barra do tempo e propriedades dos dados deverá ser acionado o “inspector” botão na barra inferior



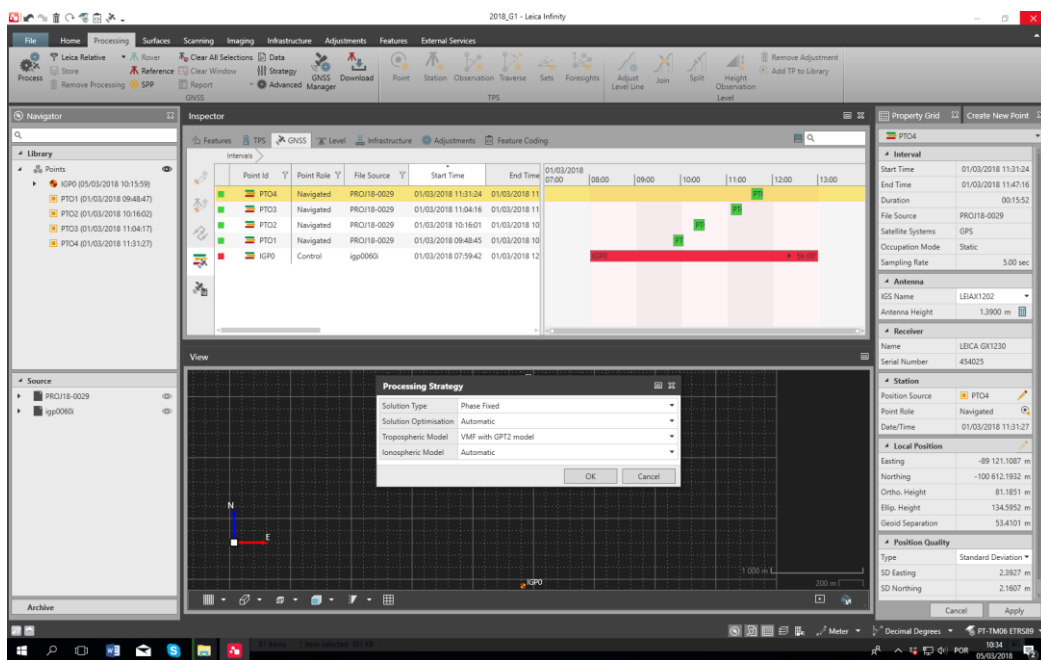
Seleccionar “Merge Intervals”

5. Processar os dados (Processing)

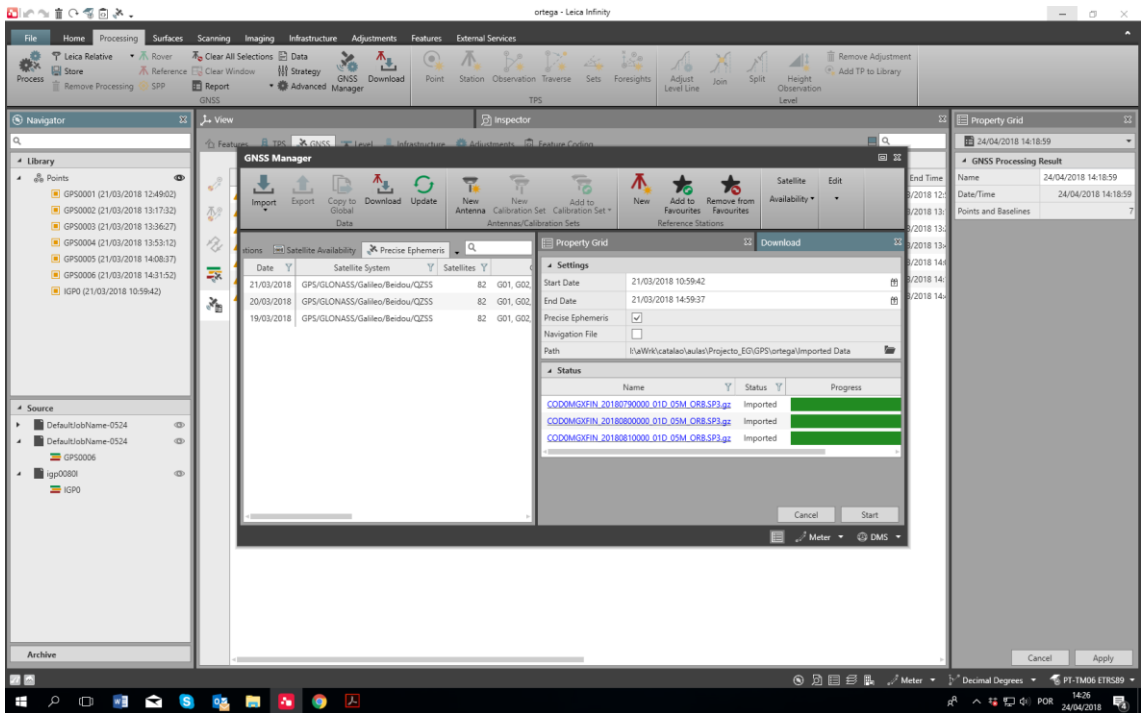
Sobre o nome do ponto referencia selecionar na barra superior “reference”. No painel do lado direito definir “Point Role” Control e alterar as coordenadas do ponto. No final fazer “Apply”

Alterar o estado dos pontos a coordenar para “Rover” e “Point Role” para Navigated.

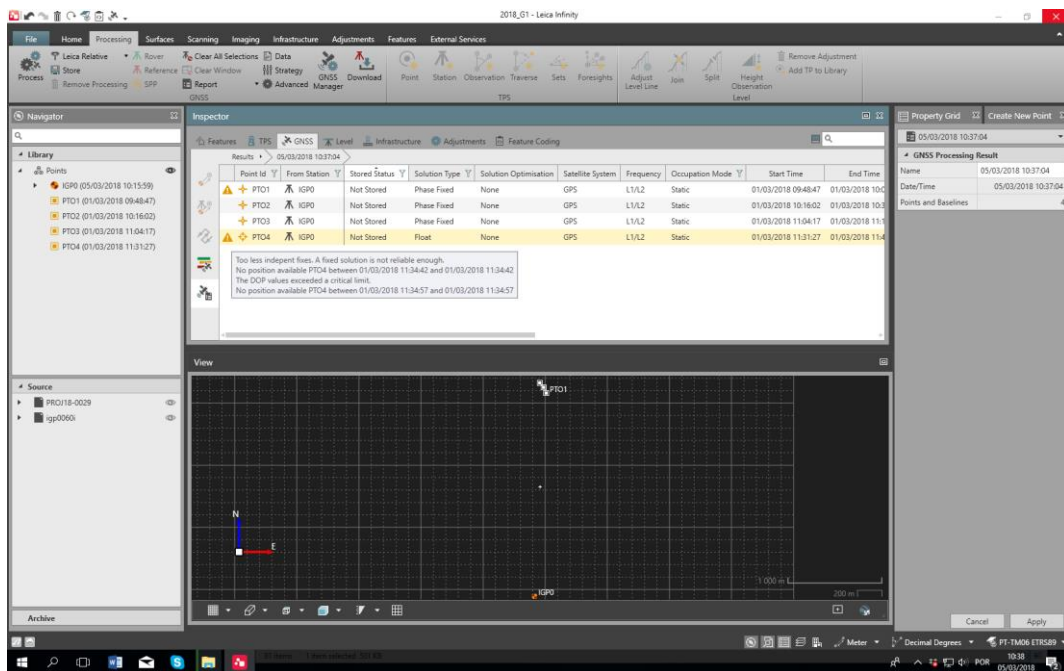
Verificar os parâmetros de processamento em “Strategy”



Importar as orbitas precisas (GNSS Manager, Precise Ephemeris, Download)



Para processar os dados fazer: “Process”



Neste caso os pontos PT01 e PT04 têm avisos. Antes de guardar o resultado em “Store” os avisos deverão ser corrigidos. Se não for possível corrigir os avisos os pontos deverão ser eliminados. Neste caso o ponto 4 foi observado de baixo de árvores e por isso não tem o número mínimo de observações para se poder calcular a coordenada com a qualidade exigível num posicionamento estático.

No final os pontos devem ser guardados: “Store” (botão direito do rato)

6. Resultados (Results)

Analisar os resultados: "Report"

Exportar os resultados: Home > Export > escolher o formato e o nome do ficheiro.

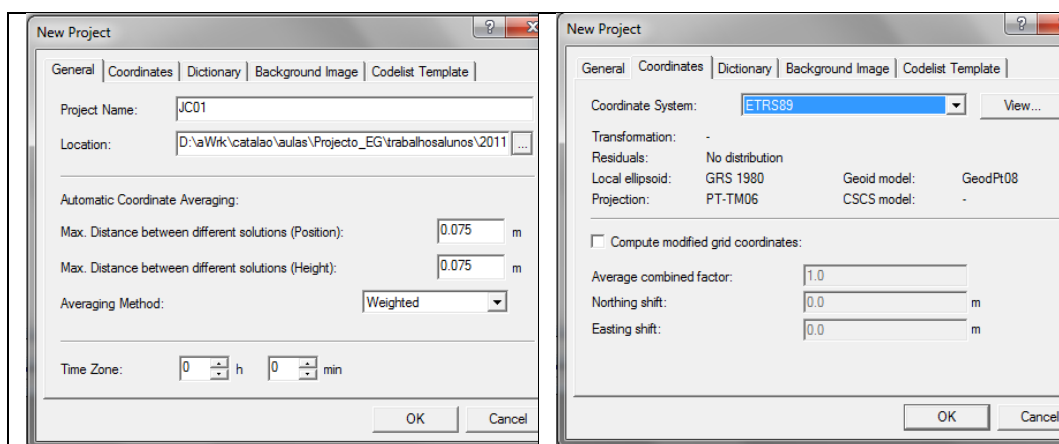
Ver report para identificar os satélites usados no cálculo

Processamento dados GPS no Leica Geo Office (descontinuado)

Passos:

2. Criar projecto
3. Importar dados
 - a. Data Exchange manager (serial ports, settings)
4. Análise dos dados
5. Importação para o project
6. Preparação do processamento
7. Processamento
8. Análise do processamento
9. Ajustamento
10. Exportação

1. Criar um novo Projecto (New Project)



2. Importar dados (Import)

- i. Raw data

Coordenadas da estação de CASCAIS, IGP, FCUL

GRS80/PTTM06	CASCAIS	IGP	FCUL
Latitude	38° 41' 36.28293''	38° 43' 33.68565	38° 45' 23.27103
Longitude	-9° 25' 6.68509''	-9°9 30.67948	-9°9 24.74894
h (elipsoidal)	77.064 / 76.043	178.862	155.582
H (ortometrica)	23.689	125.471	102.170
M	-111831.916	-89170.497	-88989.446
P	-107442.112	-104106.957	-100729.238

Ver site EUREF (www.epncb.oma.be)

Dados igs.bkg.bund.de/EUREF/obs/ (data Access BKG-EUREF-OBS)

Conversão CRX2RNX -> CASC0830.10d

Site da RENE: <http://renep.dgterritorio.gov.pt/>

Dados DGT: <ftp://ftp.igeo.pt> -> RENE -> nome da estacao (IGP0, CASC, PALM)

Site FCUL: <http://enggeoespacial.fc.ul.pt/>

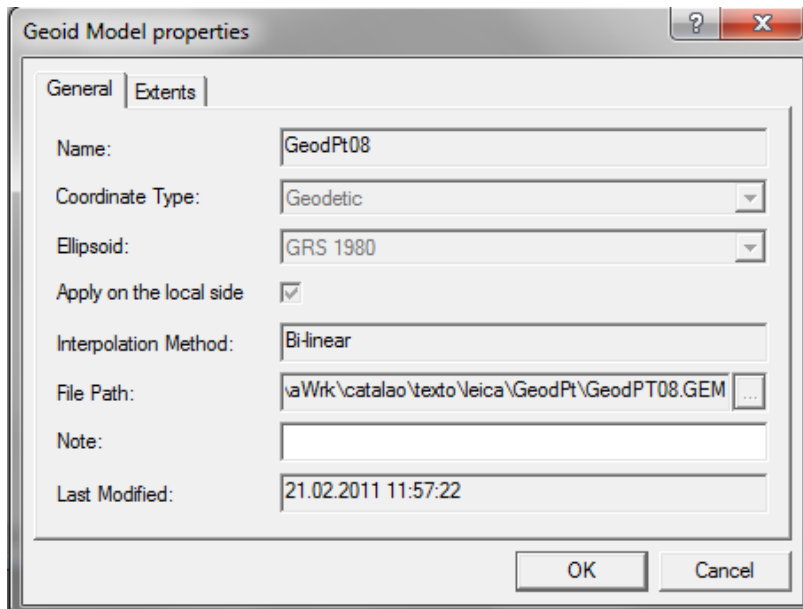
Dados FCUL: <ftp://ftp01.fc.ul.pt/gpsdata/>

Configuração do LGO Geo Office

Sistema de Coordenadas

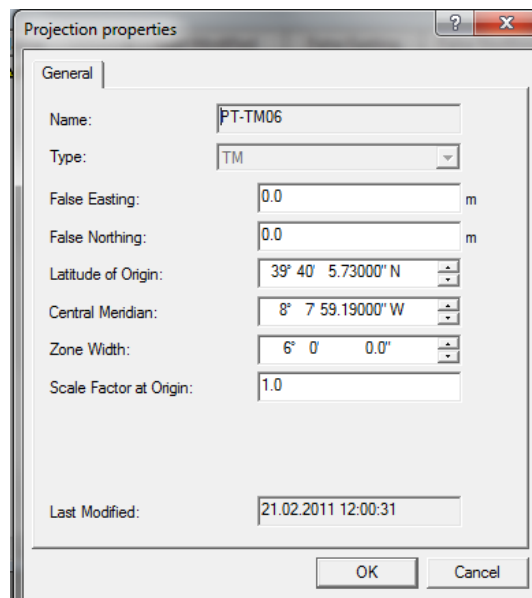
1. Geoids

- ii. Inserir o modelo de geóide para Portugal continental (GeodPT08)



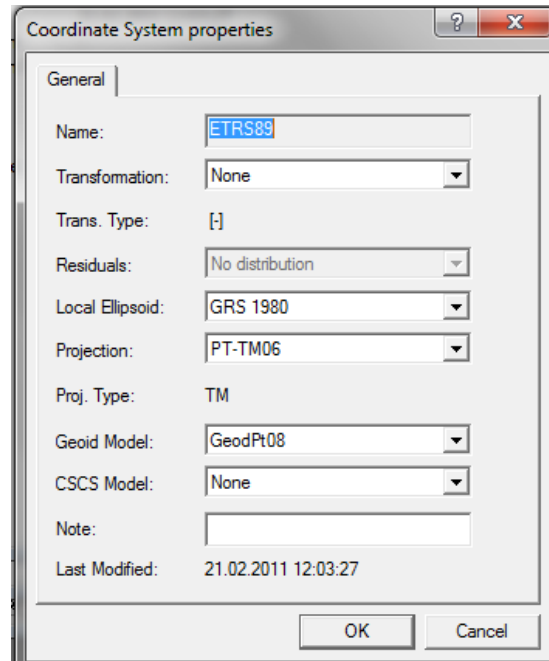
2. Projections

- iii. Definir o sistema de projecção : PTTM06



3. Coordinate System

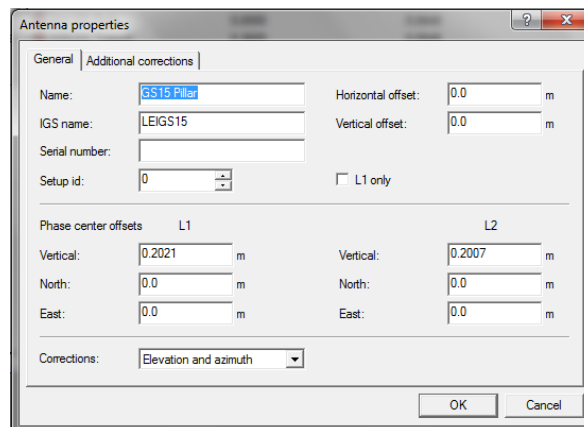
- iv. Atualizar ou verificar a correcção do sistema de coordenadas



4. Criar uma antena

- v. Antenas > New

(os parâmetros importantes são o centro de fase)



Antena AT504 (serial 959)

L1: 0.110 m

L2: 0.128 m

5. Processar os dados (GPS-Proc)

Definir ponto de referência (FCUL)

Sobre o nome do ponto referencia, botão do lado direito do rato, "Edit Point" e definir o tipo de coordenadas e as coordenadas.

Point Class: Control

Coordinate type: Grid (local)

Coordinate Format: Easting, Northing, Height

Na janela do tempo (do lado direito) seleccionar as estações "Reference" e "Rover" (botão direito do rato)

Verificar os "Processing parameters" (Menu Principal, GPS-Proc, Processing Parameters)

Processar os dados: Menu Principal, GPS-Proc, Processing

6. Resultados (Results)

Fazer "Store" para guardar os resultados

Analisar os resultados : baselines, Report, etc...

Para alterar as coordenadas para cartográficas seleccionar em:

Menu principal, View, Coordinate System e Coordinate Type.

Exportar os resultados: Menu principal, Export, Export ASCII, Settings (alterar para o pretendido) e fazer Export.