# Leica (GNSS)

## CookBook

Lisboa, 25 Fevereiro 2025

### 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. Registar 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

### Configuração e medição com Recetor GS16

- 1. Criar no Trabalho Geral: Nome : G1 Coordenadas: PT-TM06 ETRS89 Gravar
- - Captação de satélites: (todos)
- Medir ID do ponto Altura da antena Medir

### **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 e GS16

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

### Dados da estação de Referência

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
Μ	-111831.916	-89170.497	-88989.446
Р	-107442.112	-104106.957	-100729.238

Coordenadas da estação de CASCAIS, IGP, FCUL

#### a) Ver site EUREF (<u>www.epncb.oma.be</u>)

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

Conversão CRX2RNX -> CASC0830.10d

b) Descarregar os dados com Filezila

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

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

c) Ligação direta no Windows

Explorer > This PC > (botão direito do rato) > add a network location

(inserir endereço: <a href="http://ftp.igeo.pt">ftp://ftp.igeo.pt</a>)

d) Conversão de formato RINEX (Se necessário, versões antigas do Infinity)
 Os ficheiros da estação IGP estão no formato Rinex versão 3.4 que não é lido pelo software Leica Infinity. É necessário converter para versão 2.1

Para converter formato Rinex 3.\* para 2.\* : <u>https://gps-solutions.com/gnss\_converter</u>

Para converter formato Rinex 3.\* para 2.\*: RTKLIB (rtkconv.exe)

### Processamento na Web

É possível processar os dados GPS na web. Indico dois sites.

#### Trimble

https://www.trimblertx.com

<u>Canada.ca</u> > <u>Natural Resources Canada</u> > <u>Maps, Tools and Publications</u> > <u>Geodetic Reference Systems</u> > <u>Geodetic tools and data</u> > Precise Point Positioning

https://natural-resources.canada.ca/maps-tools-and-publications/geodetic-referencesystems/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

### 1. Configuração do Leica Infinity

#### 1.1 Sistemas de Coordenadas

> Menu Inicial > Tools

Let a solution of the solution	– a ×
File Home Processing Surfaces Scanning Imaging Infestructure Adjustments Features Enternal Services	
See Au. ingent Tools	
Code Tables Code Tables	
hefe & Summark System	٩
Name Last Modified Transformation V Transformation V Residual Distribution V Ellipsoid V Projection	Y Projection Type Y Geoid Model Y C
New Project Project SERVIR PT-TM06 21/06/2017 14:32:32 (TRF08-ETRS89 Classical 3D Ellipsoidal None GRS 1980 PT-TM06	Transverse Mercator GeodPT08
ReNEP Militar 21/06/2017 14/32:30 ETRS89-ITRF08 Classical 3D Ellipsoidal None WGS 1984 Militar	Transverse Mercator GeodPT08-WGS84
Project Manager         Coordinate Systems         PT-TM06 ETRS89         21/06/2017 14:32:29         None         GRS 1980         PT-TM06	Transverse Mercator GeodPT08
Georeferenced Images ED50-UTM29 21/06/2017 14:32:27 None International (Hayford) UTM29N	UTM
Tools Datum Militar 21/06/2017 14/32/26 None WGS 1964 Militar	Transverse Mercator GeodPT08-WGS84
Datum Lisboa 21/06/2017 14:32:24 PT-TM06-DLX Classical 3D Orthometric None International (Hayford) Gauss-Kruger L	isboa Transverse Mercator
Datum 73 21/06/2017 14/32:22 PT-TM06-D73 Classical 3D Orthometric None International (Hayford) Gauss-Kruger 1	3 Transverse Mercator
Preferences	
Help & Support	
(t) fait	
🖷 🖉 🖽 💼 💼 🛅	R <sup>R</sup> ∧ 🤑 💬 (1) POR 09:31 05/03/2018 😨

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

> Manager

port	<b>.</b>			Manager 1 the cost		• • F	D. comes Protect	Ch Lauralian					
Se Physici	$\diamond$	Code Tables	24	Manager    Dere	te impor	s sport	- Copy to Project	Locanse					
Settings	*	Targets	0	oordinate System							n en rition - Y	Projection Type	Q. Genid Model
	$\overline{\nabla}$	Antennas	Coordinate syst	tem manager			****	A				Transverse Mercator	GeodPT08
oyect	-		1 1	. 🕒 🖽	2	- 🔂 🛛 🐔	Transformation     Elinsoid	🔌 🔄	1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 100			Transverse Mercator	GeodPT08-WGS84
Manager	<b>B</b>	Coordinate System	Import Expor	t Copy to Report Project	Create Geoid Field File	Field File System	Re Projection	Geoid CSCS Model Model	Determine D. Transformation	elete		Transverse Mercator	GeodPT08
	<b>.</b>	Georeferenced Ima		Data				New		Edit		UTM	
	0		Coordinate Sv	sterns B Transformat	ions @ Ellipsoid		Geoid Models	Q,	Properties		52	Transverse Mercator	GeodPT08-WGS8-
:			Name	Last Modified	Transformation	Transformation Type	Y Height Mode Y	Residual Distributi	🚵 New Geoid Mos	śel	▼ uger Lisboa	Transverse Mercator	
			Datum Lisboa	21/06/2017 14:32:24	PT-TM06-DLX	Classical 3D	Orthometric	None			a loger rs	transverse Mercator	
nces			Datum 73	21/06/2017 14:32:22	PT-TM06-D73	Classical 3D	Orthometric	None	Name	New Geoid Model			
Frances			SERVIR PT-TM06	21/06/2017 14:32:32	ITRF08-ETRS89	Classical 3D	Ellipsoidal	None	Last Modified				
support			ReNEP Militar	21/06/2017 14:32:30	ETRS89-ITRF08	Classical 3D	Ellipsoidal	None	Path	Geo.			
			Datum Militar	21/06/2017 14:32:26				None	Description				
			ED50-UTM29	21/06/2017 14:32:27				None	Ellipsoid	None			
			PT-TM06 ETRS89	21/06/2017 14:32:29				None	Apply on Local Side				
									Coordinate Type				
									Interpolation Type				
									* Extents				
									South-West Corner				
									Northing				
									Easting				
								,	C	ancel Create			

Neste menu podemos criar:

- a) um novo modelo de Geóide (geoide Model)
  - > Importar o modelo de geoide: GeodPT08.gem
- b) 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

🔤 le 🗛 👔 🖓 🗐 🖓	Eica Infinity	- 0 ×
File Home Proc	Processing Surfaces Scanning Imaging Infrastructure Adjustments Features External Services	
Save As		
🚊 Import	Tools	
🔔 Export		
Close Project	Code Tables Code Tables	
Info & Settings	Parents Antennas / Calibration Sets	۹.
,	GNSS Manager III	🔀 Y Calibration Source Y
New Project	🕇 Antennas 🗸 🏠 🔁 🗛 🖓 📅 🐨 🐄 👗 📥 Satellite Edit	
Project Manager	Coordinate System Import Export Copy to Downlaad Update New Add to Remove from Availability Project Antenna Calibration Set Calibration Set Resources Executives Executives	
Tools	Georeferenced Ima Data Antenna/Caloration Sets Interence Stations	
	🌱 Antennas/Calibration Sets 👗 Reference Stations 📼 Satellite Availability 🦄 Precise Ephe 🔤 🔍 🔲 Propasity Gala	ê
Services	KGS Name Y Radome Y Type Y Calibration Date Source GPS Y GLONASS Y Galibe Y Beldou Y M	
Preferences	Geor- Gmbr Assaulte     Geore Gmbr Relative	
Made B: Command	Leica Absolute	
neip & support	Licia Relative	
() Exit	NOS 14 Absolute	
	<ul> <li>INDERGO INTERCONTRACTOR I CONTERCONTRACTOR INTERCONTRACTOR INTERCONT A TRACTOR O O O O O O O O O O O O O O O O O O</li></ul>	
	🗐 🖉 Meter 👻 🕲 DMS	
		0244
+ > O		<sub>R</sub> <sup>R</sup> ∧ ₩ ╦ ψ) POR 05/03/2018 🙀

#### Parâmetros da antena LEIGS15



#### Parâmetros da antena LEIAX 1202

5 lo n i e 5 6 8							Leica Infinity							- 6	s ×
File Home Proce	essing Su	rfaces Scanning	Imaging Infrastructure	Adjustments Feat	ures External Serv	ices									
Save As.				-											
L Import	Tools														
🚊 Export															
Close Project	$\diamond$	Code Tables	🧩 Manag	er 🗍 Delete	Import 1	Export	Copy to Project								
Info & Settings		Targets	Antennas	/ Calibration Sets										1 Q	
nno ococonige		largets	GNSS Manager								o x	Y C	Calibration Source	Y	
New Project	T.	Antennas	J. A. []	· · · · ·	; 🔒	Į.	21	⊼ ★	Satell	lite Edit					
Project Manager		Coordinate System:	Import Export Cop	iv to Download Upd	ate New Antenna Ca	New libration Se	Add to et Calibration Set *	New Add to F Favourites	Remove from Availabi Favourites	ility • •					
	5.4	Georeferenced Ima	0	lata	Ante	ennas/Calib	aration Sets	Reference Stat	ions						
Tools	-		P Antennar/Calibration	Cate A Reference Sto	tions III Satellite i	wailabilite	A Presize Enhe		📰 Property Grid		×				
Services			IGS Name	Radome V Tune	Calibration Date	Source		V Galian V Raid	Leica Absolute						
			LEIAR25.R3	Elevatio	in -	60	L1/L2		✓ Antenna						
Preferences			LEIGMX901PLUS	Elevatio	in -	60	L1/L2		IGS Name	LEIAT504					
			LEIAR25.R4	Elevatio	in -	60	L1/L2		Radome						
Help & Support			LEIICG60	Elevatio	in -	60	L1/L2		SN						
dh rua			LEIATX1230GG	Elevatio	in -	60	L1/L2		✓ Calibration						
O Exit			LEIAT504GG	LEIS Elevatio	in -	60	L1/L2		Calibration Set	Leica Absolute					
			LEIGS15	Elevatio	in -	60	L1/L2		Calibration Date						
			LEIGS16	Elevatio	in -	60 H	L1/L2		Method	Robot					
			LEIAX1202GG	Elevatio	in -	60	L1/L2		Туре	Elevation					
			LEIAR25.R4	SCIT Elevatio	in -	60	L1/L2		Elevation Interval		5*				
			LEIAR10	Elevatio	in -	60	L1/L2		Azimuth Interval		360*				
			LEIGS08	Elevatio	in -	<b>60</b>	L1/L2		▲ Parameters		0				
			LEIGS14	Elevatio	in -	60	L1/L2		System	GPS	•				
			LEIAS05	Elevatio	in -	<b>60</b>	L1		Frequency	L2	•				
			LEIATX1230+GNSS	Elevatio	m -	60	L1/L2		North		0.0000 m				
			LEIAT504	Elevatio	m -	-	L1/L2		East		0.0000 m				
			LEIGG04	Elevatio	- n	60	L1/L2		Up		0.1177 m				
			LEIAR20	LEIM Elevatio	in -	60	L1/L2								
			LEIGS18	Elevatio	in -	60	L1/L2								
			LEIAT504	LEIS Elevatio	in -	- 60	L1/L2			Coursel	and a second				
			4			_	_			uancei A	Аррту				
										🖉 Meter 🔻 🌾	DMS 👻				
н р 🗆 🖉		S 🛤	<b>60</b>									۶ <sup>R</sup>	へ 特 臣 40	POR 09:47 05/03/20	118 2

#### 2. Criar um novo Projecto (New Project)

> File > New project >

Micharii e 🕾 🛛		Leica Infinity				– o ×
File Home Pro	ocessing Surfaces Scanning Ima	ging Infrastructure Adjustments Features External Services				
	New Project					
	Create					
				⊿ Units		
	Project Name	New Project		Angle	Decimal Degrees [0.0001]	•
	Project Owner			Area	Meter <sup>2</sup> [0.0001]	
	Lead Surveyor	João Catalão Fernandes		Distance	Meter [0.0001]	•
Project Manager	Surveyor Number	217500833		Lat/Long	DMS [0.01"]	-
	Surveyor Email	jcfernandes@fc.ul.pt		Coordinate Order	Easting, Northing	
Tools	Comments			Pressure	Millibar [0.1]	
				Temperature	Celsius [0.1]	-
	Customer Name/Id			Volume	Meter <sup>a</sup> [0.0001]	
Desfauraces	Contact Person			Grade	% [0.0001]	
Ficiciciices	Number			Slope	hy [0.0001]	
Help & Support	Email			4 Coordinate Surte	-	
	Skype			a coordinate syste	DT THING FTDERO	
(1) Exit	Website			Transformation	P1-1M00 E1R309	
	∡ Storage			Transformation Tuna		
	Project Location	I\aWrk\catalao\aulas\Projecto EG\GPS	<b>5</b>	Residual Distribution	Nana	
	Create Project Subfolder	V		Ellipsoid	GRS 1980	
	4 Feature Coding			Projection	DT. TMOS	
	Code Table	None		Projection Type	Transverse Merrator	
	code lable	None		Geoid Model	GeodPT08	
				CSCS Model	00007100	
				<ul> <li>Coordinate Displ</li> </ul>	ay	
				Output	Local and WGS84	•
				Local Grid		
				Local Geodetic		
				Local Cartesian		
				WGS84 Geodetic		
				WGS84 Cartesian		
				<ul> <li>Coordinate direct</li> </ul>	lion	
				Switch Northing		
				Switch Easting		

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

- ≪ @ ♥ - 0 = 1 = 0		2018_G1 - Leica Infinity		-	σΧ
File Home Processing Surfaces Scanning Imaging Infrastru	cture Adjustments Features External Services				
Import Export Report Code Data	Survey Data Thematic Codes ager Referenced Files Layers Base Map	Compute Shift, Point * Rotate, Scale Project Coordinates Syr COGO	Coordinate storm Manager es Imag	Chp Georeference EMap Image ges	
Navigator				📰 Property Grid 💠 Creat	te New Point 💠
Q. View					*
Library				E X I	
Source	Files		Import Settings		
Archive gps	trabalhosalunos + >	2018 • > grupo01 • > gos > 🗃 🛱	Import deleted points		
igp02011	Name	Y Modified Y Format	Merge intervals		
iiiii igp0201k	□ igp0050j.18o	01/03/2018 09:59 RINEX	General		
iiii teste_1200	0_estatico igp0050k.18g	01/03/2018 10:59 RINEX	Show Data Source Report		
🗁 1200_esta	tico igp0060k:18n	01/03/2018 10:59 RINEX			
G_C_15	_estatico igp0050k.18o	01/03/2018 10:59 RINEX			
	☐ igp0060L18g	01/03/2018 11:59 RINEX			
Enquiter	☐ igp0060L18n	01/03/2018 11:59 RINEX			
Tavountes	☐ igp0060L18o	01/03/2018 11:59 RINEX			
The Decument	igp0060m.18g	01/03/2018 12:59 RINEX			
Public Date	igp0060m.18n	01/03/2018 12:59 RINEX			
E Desktop	igp0060m.18o	01/03/2018 12:59 RINEX			
Download	B PROJ18-0029	01/03/2018 11:48 MDB			
<ul> <li>Project Folde</li> </ul>	5	-			
🖂 Leica Exchang	2 Details for PR0/18	-0029			
🖌 🛄 Computer	Job Name	PR0110-0025			
<ul> <li>m.disco_c (C)</li> </ul>	N Created by	Inknown			
	Size	164 KB			
≣ E\.	Modified	01/03/2018 11:48:54			
1 Finded		All your data to your	-	Crunt 1	
The selected.		Air fow data types	import	Cancel	
••••••••••••••••••••••••••••••••••••••					
				0.2 m	
	· · · · · ·				
					THE FTOLD -
			N N E E	Meter Decimal Degrees • 18 Pl	10:01
# 2 🛈 🗾 🖻 🧕 🗖				μ <sup>R</sup> ∧ <del>¼</del> ∰ di) POR <sub>dS</sub>	/03/2018 2

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.

🚺 🖍 🐀 📋 🗘 🥰 🔯 🥐 🗸 File Home Processing Surfaces	2018_01 - Lack Infinity Scienning Imaging Influstructure Adjustments Features Enternal Services	- 0
Process	The Clear All Selectors         Data         All         Percent	e Adjustment 1 to Library
Navigator X	Inspector	😑 🕮 📄 Property Grid 💠 Create New Poi
٩	A Color B TH 2 CHC THINK B Material Children Children Children	■ Q. = PTC4
4 Library	Literate and the second s	✓ Interval
A 💑 Points 🚳	01/03/2018	Start Time 01/03/2018 11:31:
<ul> <li>IGP0 (05/03/2018 10:15:59)</li> </ul>	View 1	13:00 End Time 01/03/2018 11:47:
PTO1 (01/03/2018 09:48:47)	A2 PTO4 Navigated PRO/18-0029 01/03/2018 11:31:24 01/03/2018 11	Duration 00:15:
PTO2 (01/03/2018 10:16:02)	PTO3 Navigated PROJ18-0029 01/03/2018 11:04:16 01/03/2018 11	File Source PROJ18-0029
PTO3 (01/03/2018 11:04:17)		Satellite Systems GPS
PTO4 (01/03/2018 11:31:27)	PICI Navigated PICIN8-0029 01/03/2018/04/843 01/03/2018/10	Occupation Mode Static
		Sampling Rate 5.00 s
	×	* Antenna
	42	IGS Name LEIAX1202
		Antenna Height 1.3900 m
		A Receiver
		Name LEICA GX1230
	View	Serial Number 454025
4 Source		4 Station
<ul> <li>PROJ18-0029</li> </ul>	Processing strategy will be	Position Source 📃 PTO4 🏒
igp0060i @>	Solution Type Phase Fixed *	Point Role Navigated
	Solution Optimisation Automatic	Date/Time 01/03/2018 11:31:
	Tropospheric Model VMF with GPT2 model *	Local Position
	Ionosphene Model Automatic	Easting -89 121.1087
	OK Cancel	Northing -100 612.1932
		Ortho. Height 81.1851
		Ellip. Height 134.5952
		Geoid Separation 53,4101
		Position Quality
		Type Standard Deviation
		SD Easting 2.3927
		200 m SD Northing 2.1607
Archive	III • ♂ • ☞ • <b>『</b> • <b>『</b> • II	• • •
		Cancel Apph
		🙀 🦨 Meter 👻 🖓 Decimal Degrees 💌 🥳 PT-TM06 ETR
📕 🔎 🗊 🔍 🛢		유 스 팩 문 네) POR 05/03/2018

Verificar os parâmetros de processamento em "Strategy"

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

🖬 🗠 📹 다 🐨 🗟 🐥 🗸		ortega - Leica Infinity		- a ×
File Home Processing Surfaces	Scanning	Imaging Infrastructure Adjustments Features External Services		
Process	Report GNSS	seections 🗄 Data store see Advanced Manager TPS	Join Split Height Observation Level	
S Navigator 83	J. View	<u> </u> inspector		Property Grid 🛛
٩	/O Feat	res 🔒 TPS 🔜 GNSS 🐨 Level 💄 Infrastructure 📫 Adjustments 🕡 Feature Coction	<u>م</u>	24/04/2018 14:18:59
▲ Library	<b></b>	GNSS Manager		▲ GNSS Processing Result
	* \$?	Import Expert Council ad Update Antenna Calibration Set Teachers Exception Dates	Satellite Edit End Time Availability • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	Name         24/04/2018 14:18:59           Date/Time         24/04/2018 14:18:59           Points and Baselines         7
GPS0004 (21/03/2018 13:53:12)	134	ations 🖼 Satellite Availability 🧩 Precise Ephemeris 🖕 🔍 🗎 Property Grid	2 Download 2 3/2018 13-	
<ul> <li>GPS0005 (21/03/2018 14:08:37)</li> <li>GPS0006 (21/03/2018 14:31:52)</li> </ul>	-	Date         Y         Satellite System         Y         Satellites         Y         c         # Settings           21/03/2018         CPS/03/2018         CPS/03/2018         CPS/03/2018         CPS/03/2018         10.09/42	8/2018 14:1 ff 8/2018 14:	
<ul> <li>IGP0 (21/03/2018 10:59:42)</li> </ul>	×a	20/03/2018 GPS/GLONASS/Galleo/Redou/Q2SS 82 G01, G02 19/03/2018 GPS/GLONASS/Galleo/Redou/Q2SS 82 G01, G02 19/03/2018 GPS/GLONASS/Galleo/Redou/Q2SS 82 G01, G02 Navigation File □	භ 9/2018 14,	
		Path It\aWirk\catalao\aulas\P	Vojecto_EG\GPS\ortega\Imported Data	
		4 Status Name	Y Status Y Progress	
▲ Source	1	COD0MGXFIN 20180790000 01D 05M OR8.5	P3.gz Imported	
DefaultJobName-0524		CODOMGXFIN 20180800000_01D_05M_0R8.5	P3.gz Imported	
DefaultJobName-0524     Gps0006		CODUMSAFIN 20180810000 01D ISM CKES	vs.gz imported	
▲ 📓 igp00801 🛛 🕫				
🚍 IGPO				
			Cancel Start	
			🔲 🥒 Meter 👻 🔘 DMS 👻	
Archive			>	Cancel Apply
2 2			💿 🖄 📰 🗃 📕 🏑 Meter 🔻	🖓 Decimal Degrees 👻 🔏 PT-TM06 ETRS89 👻
🖶 A 🗊 📓 🕿 💲				虎 <sup>R</sup> へ 错 県 (4) POR 1426

Para processar os dados fazer: "Process"

🖸 🖍 🐀 👔 (> 🐔 🖸 (> 🗸						2018_G1 - Leica	Infinity						- 0 ×
File Home Processing Surf.	aces Scannin	kg Imaging Ir	nfrastructure Ad	djustments Featu	ures External Ser	vices							
Process Store Relative Rafe	r Tence Clear rence Clear Repor GNSS	All Selections 🔛 D Window 🚻 S rt • 😨 A	Jata itrategy kdvanced Manage	Download P	leint Station O	bservation Traverse	Sets Foresights	Adjust Level Line	Join Split H Levi	eight el	djustment Library		
Navigator	8 Inspe	ector										Property Grid	Create New Point
٩,		B. 194	Marrie and							-	0	05/03/2018 10:3	7.04
✓ Library	28	Results +	05/03/2018 10:37:04	ever and intractive	tture w Adjustm	sents Ei Feature Look	9	-	_		-	4 GNSS Processing	Result
🖌 🚓 Points	0	Point Id Y	From Station Y	Stored Status Y	Solution Type Y	Solution Optimisation	Satellite System	Frequency	Occupation Mode Y	Start Time	End Time	Name	05/03/2018 10:37:04
<ul> <li>IGP0 (05/03/2018 10:15:59)</li> </ul>			木 IGP0	Not Stored	Phase Fixed	None	GPS	L1/L2	Static	01/03/2018 09:48:47	01/03/2018 10:0	Date/Time	05/03/2018 10:37:04
PTO1 (01/03/2018 09:48:47)	75.9	+ PTO2	木 IGP0	Not Stored	Phase Fixed	None	GPS	L1/L2	Static	01/03/2018 10:16:02	01/03/2018 10:3	Points and Baselines	4
PTO2 (01/03/2018 10:16:02)		+ РТОЗ	₩ IGP0	Not Stored	Phase Fixed	None	GPS	L1/L2	Static	01/03/2018 11:04:17	01/03/2018 11:1		
PTO3 (01/03/2018 11:04:17)	12	🛕 💠 PTO4	₩ IGP0	Not Stored	Float	None	GPS	L1/L2	Static	01/03/2018 11:31:27	01/03/2018 11:4		
<ul> <li>✓ Source</li> <li>▶ ■ PRO/18-0029</li> <li>▶ ■ igp0000i</li> </ul>	0 0					Ŷ	TOI						
Archive		N 	a • 🔳 •	• 🍞 • 🏢		<b>e</b> lige					200 m 🚺		
			_									Call Land	ncer Apply
	-	time line									"/ Meter *	Decimal Degrees	10:38
	S											N. V 💀 🖏 🖗	05/03/2018 (2)

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 relatório para identificar os satélites usados no cálculo