



Tipo de Documento: DI
Presentado por: BRASIL
Tipo de Sesión: CAC
Punto de la Agenda: 12 a

Expedição Criosfera (Manto de gelo ocidental – Antártica)

EXPEDIÇÃO CRIOSFERA

(Manto de gelo ocidental – Antártica)

1. Coordenação geral

Prof. Jefferson C. Simões (UFRGS)

Prof. Heitor Evangelista (UERJ)

2. Objetivos

- Instalar módulo científico automatizado com estações de amostragens atmosférica e meteorológica automáticas (a 84°S);
- Obter um testemunho de gelo de até 150 m para estudos ambientais;
- Realizar levantamento geofísico do local do testemunho de gelo; e
- Coletar amostras de sedimentos e rocha na região da Geleira Union (montanhas Ellsworth).

3. Locais de Trabalho

a) ACAMPAMENTO BASE (Montanhas Ellsworth):

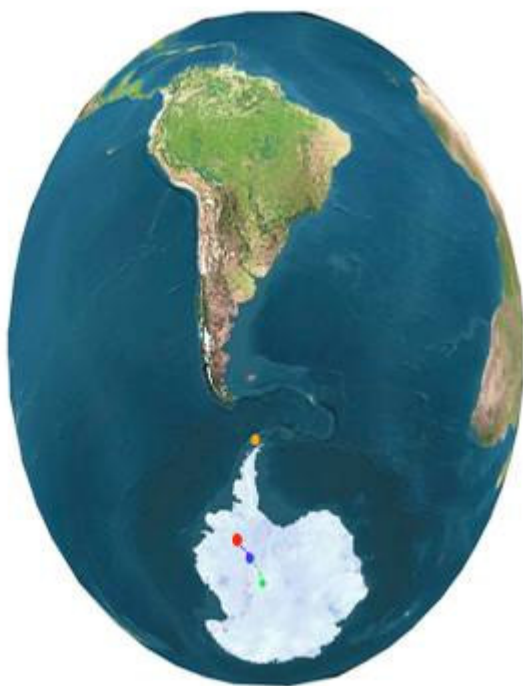
Geleira Union (79°45'S, 82°50'W)

T Média = -25 °C

b) LOCAL DE INSTALAÇÃO DO MÓDULO CIENTÍFICO (Acampamento Avançado):

84°00'S, 80°50'W, Altitude 1360 m

T média = -35°C

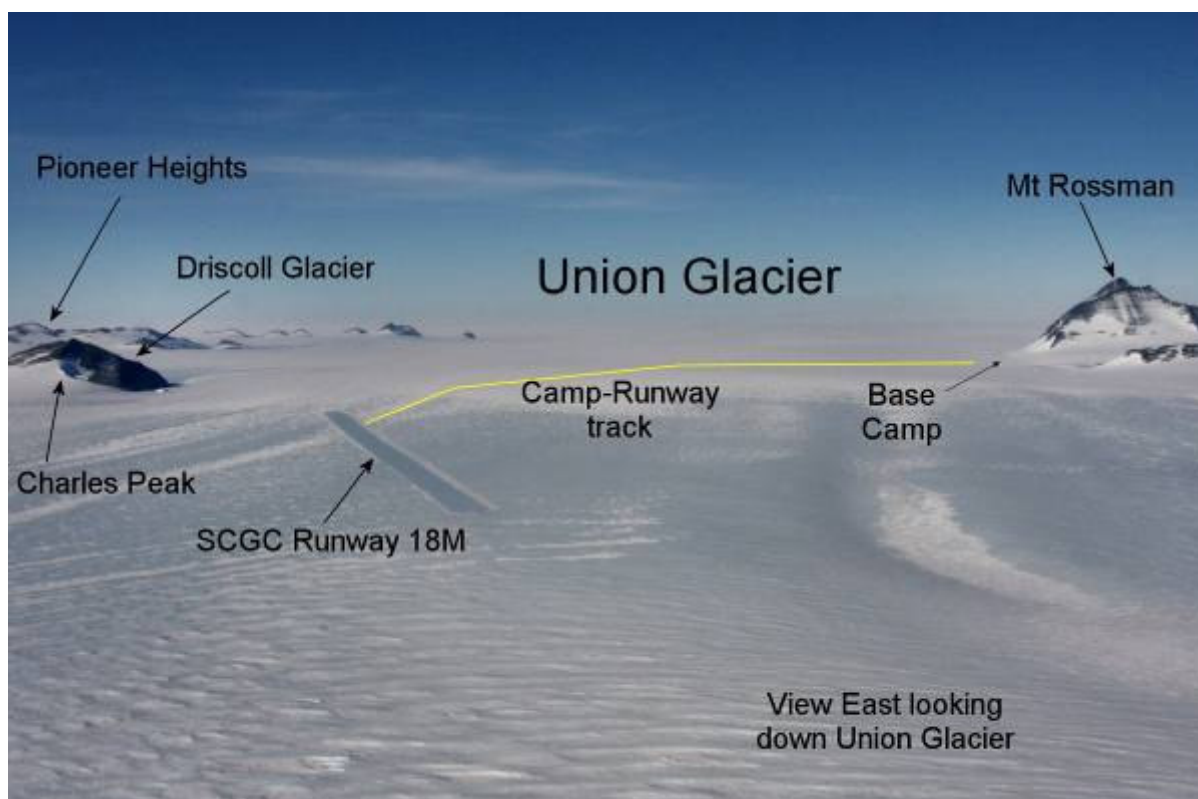


EACF

**Acampamento base
na Geleira Union (79°45')**

**Instalação do container
científico e local de perfuração
de gelo (84°S)**

Pólo Sul Geográfico (90°S)



4. Instituições participantes

- Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS - Coordenação Geral);
- Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ-Coordenação Módulo);
- Observatório Nacional;
- Universidade Federal Fluminense (UFF);
- Universidade Federal do Rio Grande (FURG);
- Universidade Federal de Viçosa (UFV);
- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE);
- Instituto Nacional Antártico Chileno (INACH); e
- Universidad Magallanes (Chile).

5. Equipes

- Química Atmosférica;
- Perfuração de Gelo;
- Geomorfologia Glacial;
- Permafrost e Criopedologia;
- Geofísica;
- Sensoriamento Remoto; e
- Grupo Logístico.

6. Logística

- Transporte Aéreo – voo regular + ALE (Antarctic Logistics Expeditions);
- Busca e Salvamento – ALE;
- Alimentação – INACH;
- Meios de comunicação (5 Iridiums + 16 Rádios VHF) – UFRGS;
- Motos de neve (5) – ALE; e
- Combustível – ALE.

a) Brasil – Punta Arenas

- Transporte do módulo + material acampamento + equipamento científico: por via aérea, do Rio Grande do Sul até Punta Arenas, no início de novembro; e
- Transporte da equipe + material pessoal: por voo comercial, em 10 de dezembro 2011.

b) Punta Arenas – Geleira UNION

- Transportes a serem realizados pela ALE;
- Transporte do módulo + material para acampamento + equipamentos científicos + alimentação: final de outubro de 2011.
- Transporte da equipe + material pessoal: 16 de dezembro 2011

c) Geleira Union (Acampamento Base) - (20 de dezembro de 2011 a 18 de janeiro de 2012)

- 8 pesquisadores (investigações geologia permafrost/geomorfologia/sedimentologia);
- Acampados junto ao acampamento da ALE;
- Uso de 4 motos de neve; e
- Segurança local (montanhista da ALE).

d) Acampamento Avançado (84°S)

- Transporte do módulo e equipamentos do Acampamento Base (Geleira Union) até o Acampamento Avançado (84° S): por trator polar da ALE, no início de novembro de 2011;
- Transporte da equipe do Acampamento Base (Geleira Union) até o Acampamento Avançado (84° S): 7 pesquisadores + 1 montanhista da Universidad Magallanes, por via aérea (DC-3 Basler com esquis, da ALE), em 22 de dezembro de 2011;
- Trabalhos a 84° S: instalação do módulo/perfuração gelo/geofísica gelo; e
- Retorno do Acampamento Avançado (84° S) para o Acampamento Base (Geleira Union): em 19 de janeiro de 2012, apoiado pela ALE.



DC-3 BASLER com esquis

Acampamento - Deserto de Cristal (2008/2009) - Sensação térmica – 40 °C



Modelo de Acampamento Avançado

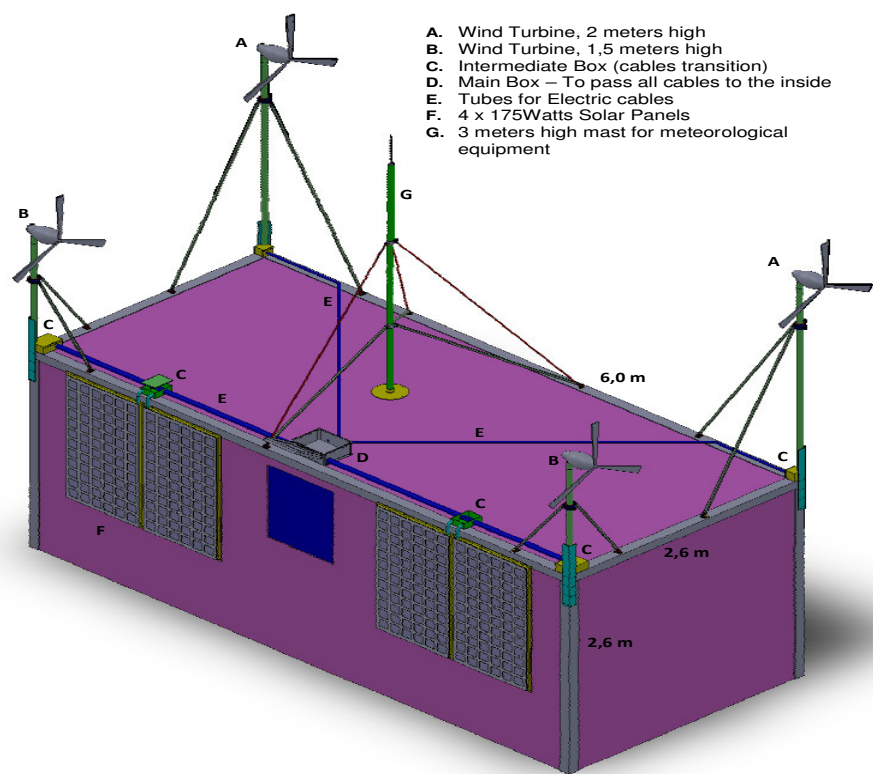




Modelo de barraca de perfuração de gelo

7. Módulo Científico CRIOSFERA I

- Especialmente construído pela BERCO, na Suécia;
- Isolamento térmico (-60°C);
- Geração energia eólica e painel solar;
- Posicionamento: ($84^{\circ}\ 00'\text{S}$, $80^{\circ}\ 50'\text{W}$, Altitude 1360 m);
- Automatizado com:
 - Estação meteorológica automática;
 - Amostragem do ar por bomba de sucção;
 - Amostragem de *black carbon* (carbono elementar) – filtros; e
 - Transmissão direta de dados para laboratórios no Brasil.



Módulo Científico CRIOSFERA I

8. Retorno da expedição

- Retorno da equipe para Punta Arenas - 20 de janeiro;
- Retorno da equipe para o Brasil - 24 de janeiro;
- Retorno da carga - via marítima, pelos navios antárticos brasileiros; e
- Testemunhos de gelo - via aérea.

9. Visão de Futuro

- Outros acampamentos no interior do Continente sobre o manto de gelo; e
- Intensificação da cooperação internacional em projetos de Travessias Antárticas.