

ANEXO 10.VIII

MAPA DAS CAVERNAS ESTUDADAS



PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-01 PLANTA

Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

UTM: 0548015m E / 9332596m N
Datum: SAD69 (Zona 22m)
Precisão da coleta: +/- 10m
Data da coleta: 10.02.2009
Altitude: 521m

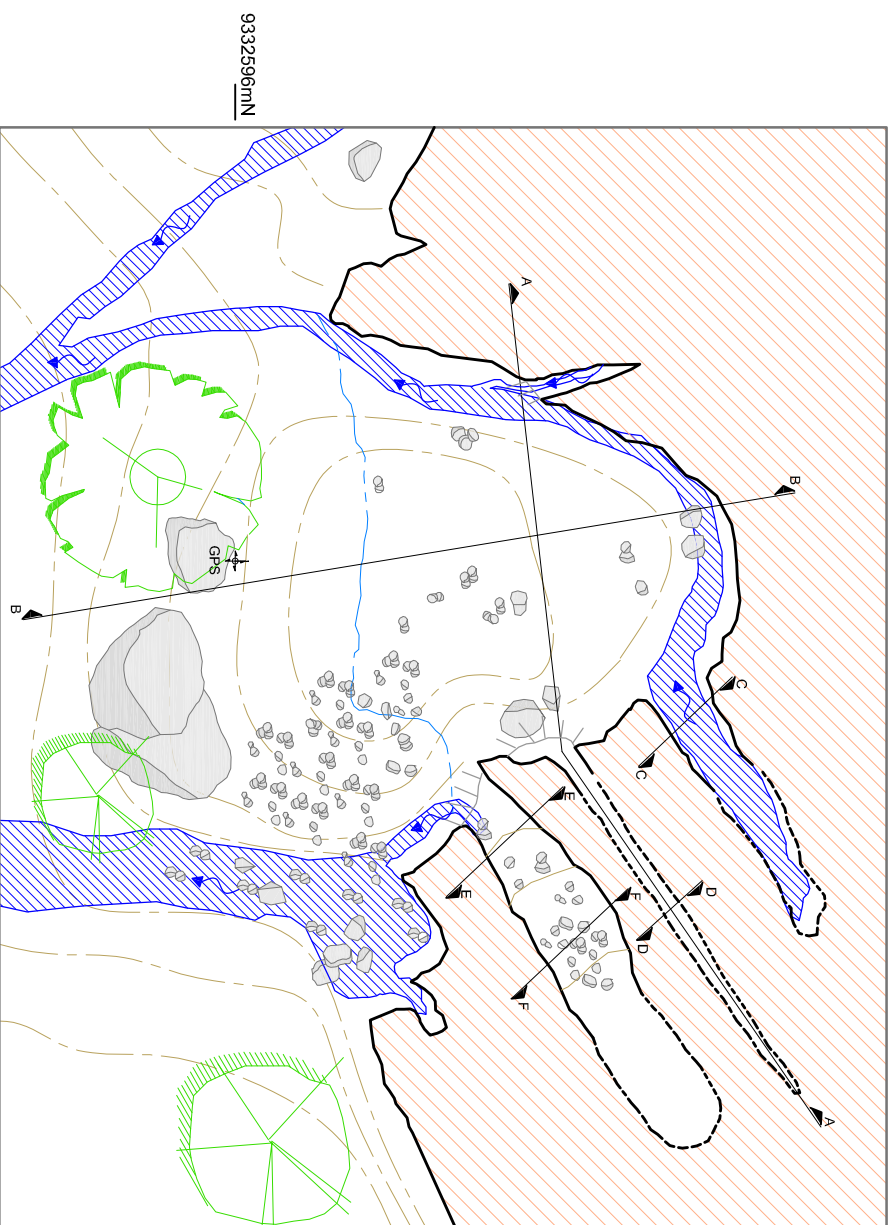
Projeção horizontal: 21,02m
Desnível: 0,69m
Área aproximada: 30,40m²
Volume aproximado: 38,20m³
Classificação BCRA: 5D

- Arentio
- Sedimento
- Rio / Direção do fluxo
- Projeção linha d'água
- Parede interna
- Projeção teto baixo
- Contorno inferido
- Curvas de nível
- equidistância 20cm
- Desnível abrupto
- Seixos, calhaus e matacões
- Vegetação
- Guano
- Indicação do sentido do Corte
- Posicionamento geográfico
- GPS

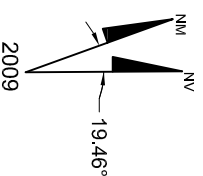


CARSTE
CONSULTORES ASSOCIADOS

Equipe:
Adelino Carlos Partzi - Instrumentos
José Geraldo Freitas - Trena
Marcos Otávio Silverio - Croquis / Cartografia



PLANTA



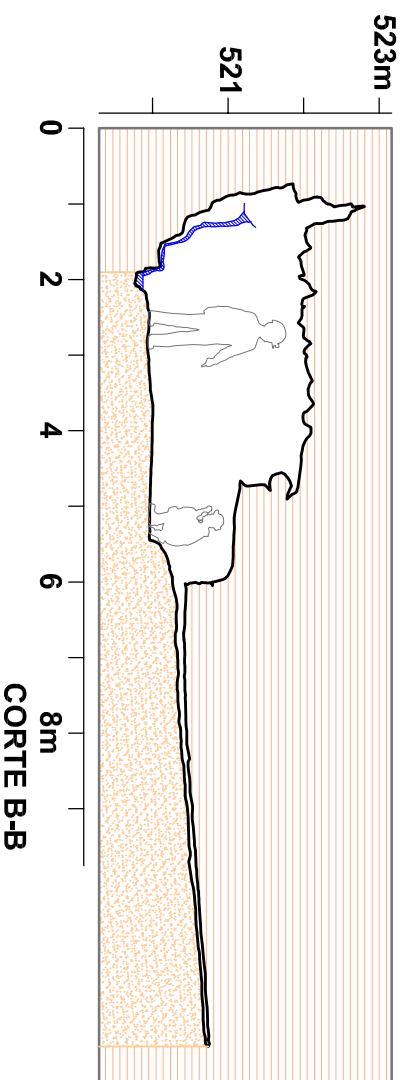
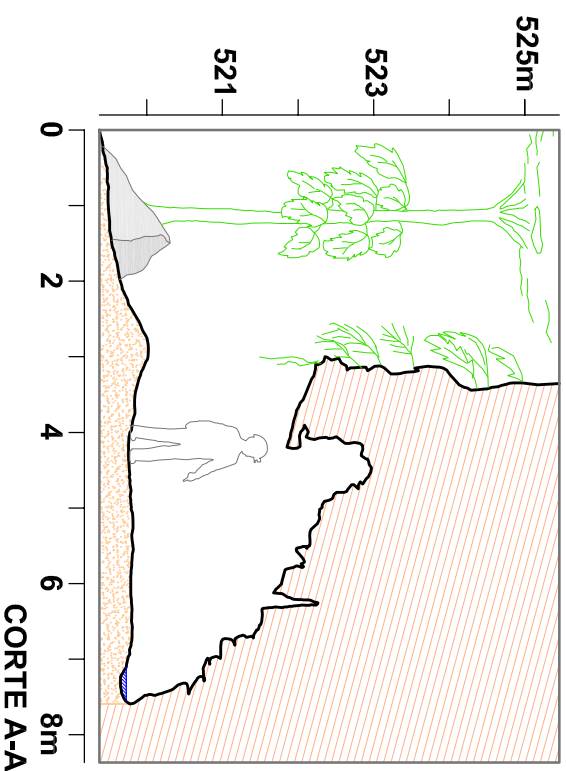
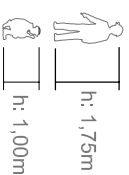


PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-01 CORTES

Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

UTM: 0548015m E / 9332596m N
Datum: SAD69 (Zona 22m)
Precisão da coleta: +/- 10m
Data da coleta: 10.02.2009
Altitude: 521m

Projeção horizontal: 21,02m
Desnível: 0,69m
Área aproximada: 30,40m²
Volume aproximado: 38,20m³
Classificação BCRA: 5D

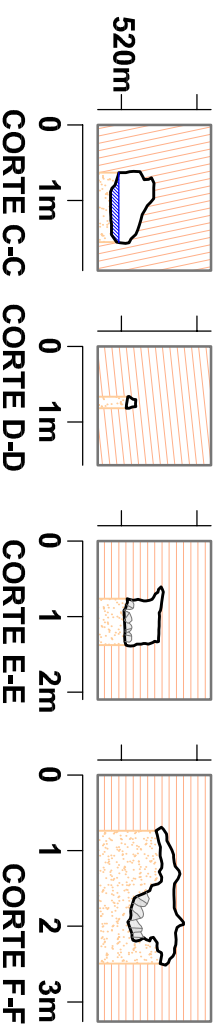


- Arenito
- Sedimento
- Rio / Direção do fluxo
- Projeção linha d'água
- Parede interna
- Projeção teto baixo
- Contorno inferido
- Curvas de nível
- equidistância 20cm
- Desnível abrupto
- Seixos, calhaus e matacões
- Vegetação
- Guano
- Indicação do sentido do Corte
- GPS
- Posicionamento geográfico



CARSTE
CONSULTORES ASSOCIADOS

Equipe:
Adelino Carlos Partzi - Instrumentos
José Geraldo Freitas - Trena
Marcos Otávio Silverio - Croquis / Cartografia





PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-02 PLANTA

Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

UTM: 0545906m E / 9332088m N
Datum SAD 69 (Zona 22m)
Precisão da coleta: +/- 8m
Altitude: 595m

Projeção horizontal: 19m
Desnível: 2,33m
Área aproximada: 49,8m²
Volume aproximado: 21m³
Classificação BCRA: 5D

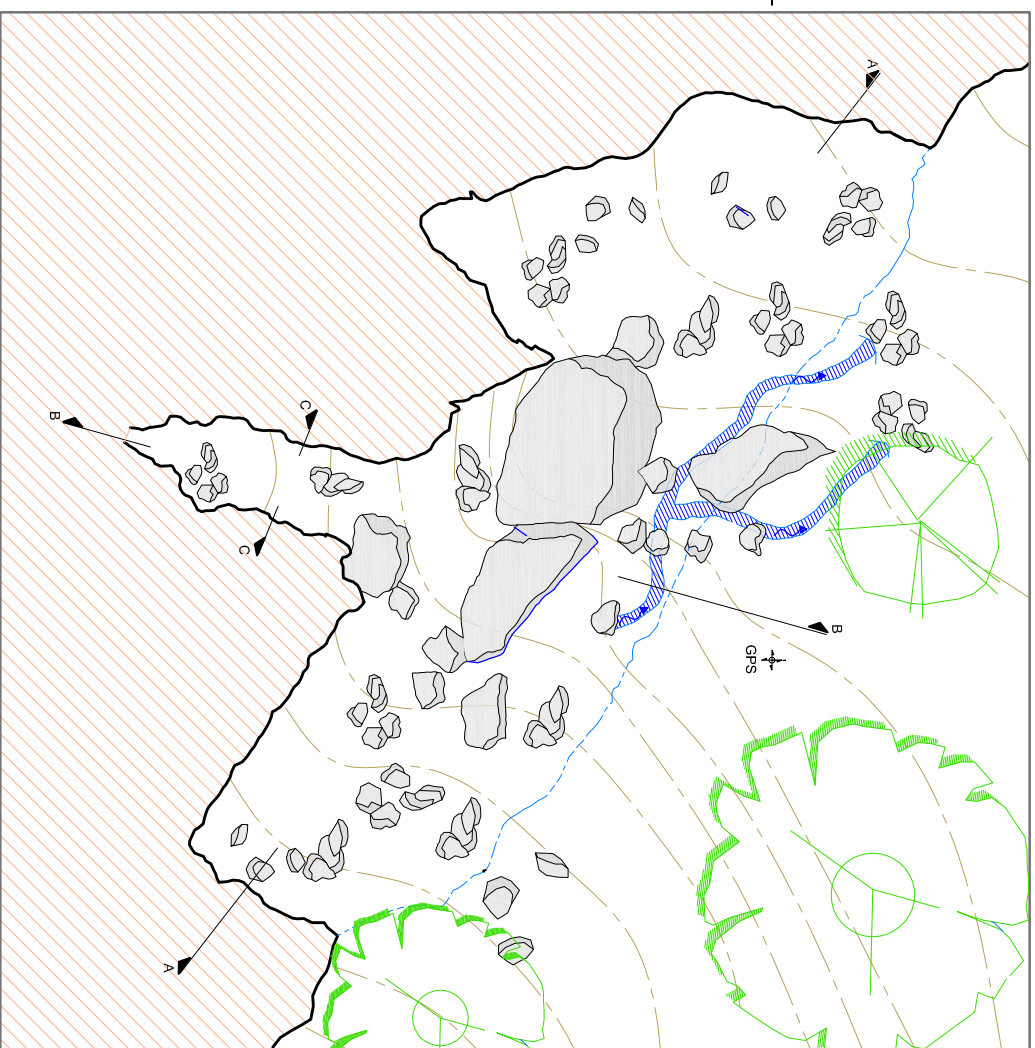
- Avenio
- Sedimento
- Rio / Direção do fluxo
- Projeção linha d'água
- Parede interna
- Projeção teto baixo
- Contorno inferido
- Curvas de nível equidistância 20cm
- Desnível abrupto
- Seixos, calhaus e matacões
- Vegetação
- Guano
- Indicação do sentido do Corte
- Positionamento geográfico



CARSTE
CONSULTORES ASSOCIADOS

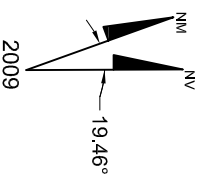
Equipe:
Adelino Carlos Partzi - Instrumentos
José Geraldo Freitas - Trena
Marcos Otávio Silverio - Croquis / Cartografia

9332088mN



0545906mE

PLANTA


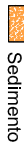

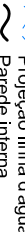
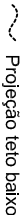

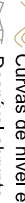
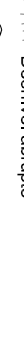
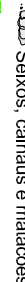
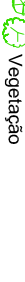
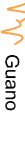
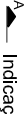
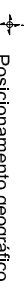



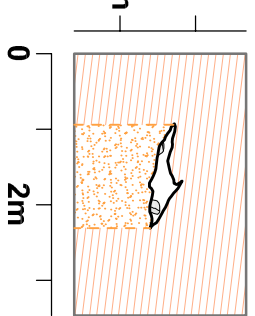
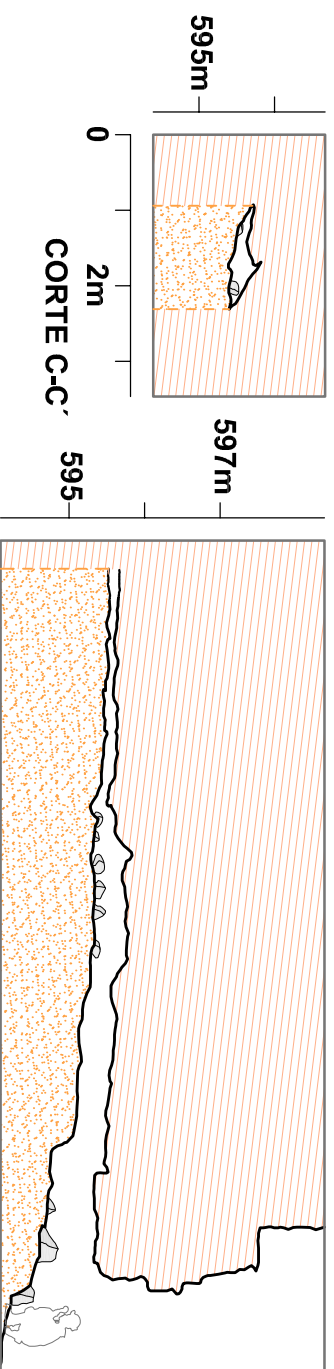
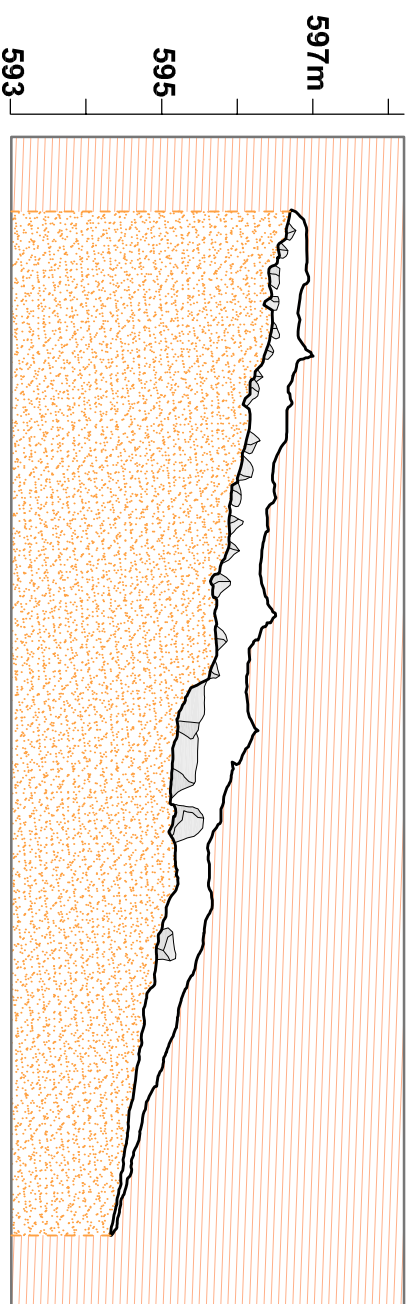
PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-02 PLANTA

Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

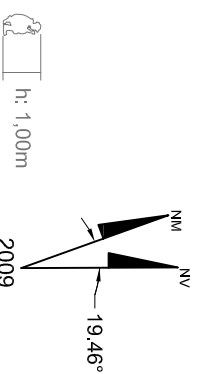
UTM: 0545906m E / 9332088m N
Datum SAD 69 (Zona 22m)
Precisão da coleta: +/- 8m
Altitude: 595m

Projeção horizontal: 19m
Desnível: 2,33m
Área aproximada: 49,8m²
Volume aproximado: 21m³
Classificação BCRA: 5D

-  Avenio
-  Sedimento
-  Rio / Direção do fluxo
-  Projeção linha d'água
-  Parede interna
-  Projeção teto baixo
-  Contorno inferido
-  Curvas de nível equidistância 20cm
-  Desnível abrupto
-  Seixos, calhaus e matacões
-  Vegetação
-  Guanu
-  Indicação do sentido do Corte
-  Posicionamento geográfico GPS



Equipe:
Adelino Carlos Partzi - Instrumentos
José Geraldo Freitas - Trena
Marcos Otávio Silverio - Croquis / Cartografia





PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-03 PLANTA

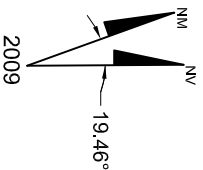
Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

UTM: 0545909m E / 9332097m N
Datum SAD'69 (Zona 22m)
Precisão da coleta: +/- 7m
Data da coleta: 29.01.2009
Altitude: 567m

Projeção horizontal: 21m
Desnível: 4,71m
Área aproximada: 32,77m²
Volume aproximado: 44,68m³
Classificação BCRA: 5D

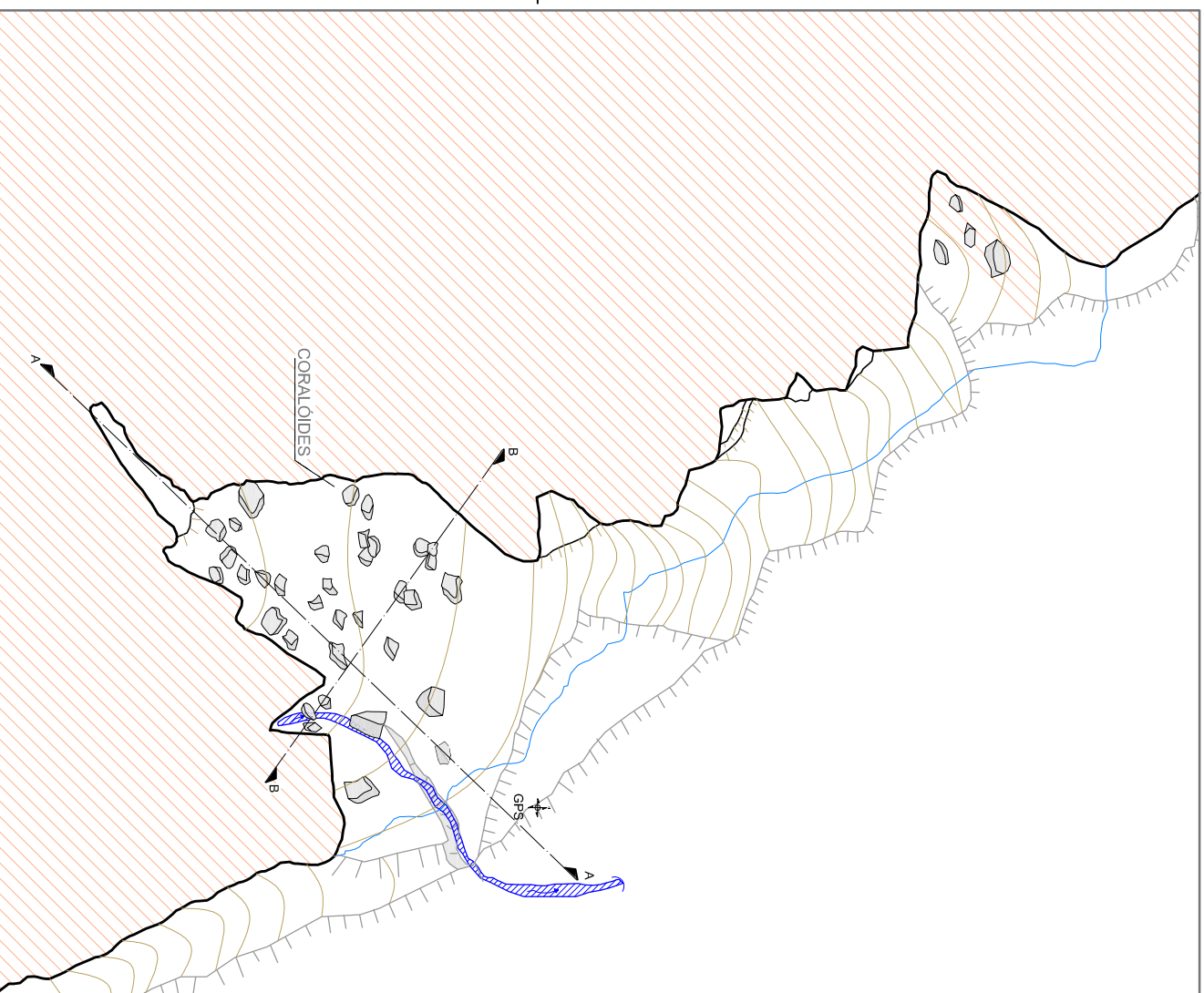
- Arenito
- Sedimento
- Surgência / Dir. do fluxo
- Projeção linha d'água
- Parede interna
- Projeção teto baixo
- Contorno inferior
- Curvas de nível
- equidistância 20cm
- Desnível abrupto
- Seixos, calhaus e matacões
- Vegetação
- Guano
- Indicação do sentido do Corte
- Posicionamento geográfico
- GPS

9332027mN



CARSTE
CONSULTORES ASSOCIADOS

Equipe:
Adelino Carlos Parizi - Instrumentos
José Geraldo Freitas - Trena
Marcos Otávio Silverio - Croquis / Cartografia



054527mE

PLANTA



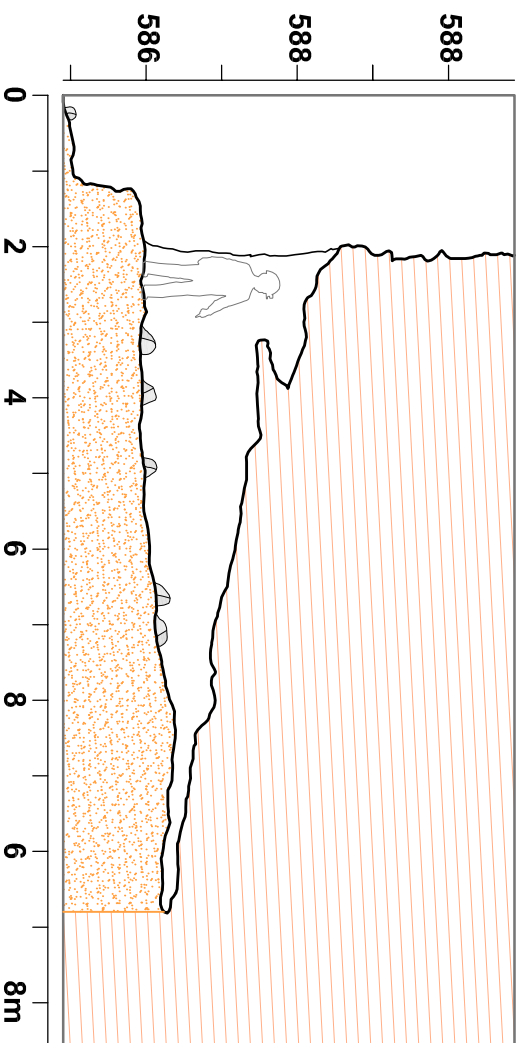
PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-03 CORTES

Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

UTM: 0545909m E / 9332097m N
Datum SAD'69 (Zona 22m)
Precisão da coleta: +/- 7m
Data da coleta: 29.01.2009
Altitude: 567m

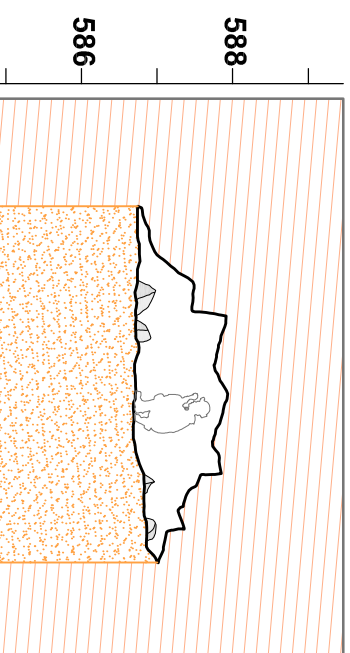
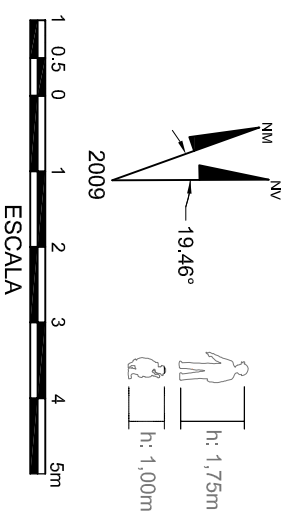
Projeção horizontal: 21m
Desnível: 4,71m
Área aproximada: 32,77m²
Volume aproximado: 44,68m³
Classificação BCRA: 5D

- Arenito
- Sedimento
- Projeção linha d'água
- Parede interna
- Projeção teto baixo
- Contorno inferior
- Curvas de nível
- equidistância 20cm
- Desnível abrupto
- Seixos, calhaus e matacões
- Vegetação
- Guano
- Indicação do sentido do Corte
- Posicionamento geográfico



CARSTE
CONSULTORES ASSOCIADOS

Equipe:
Adelino Carlos Partzi - Instrumentos
José Geraldo Freitas - Trena
Marcos Otávio Silverio - Croquis / Cartografia



CORTE B-B



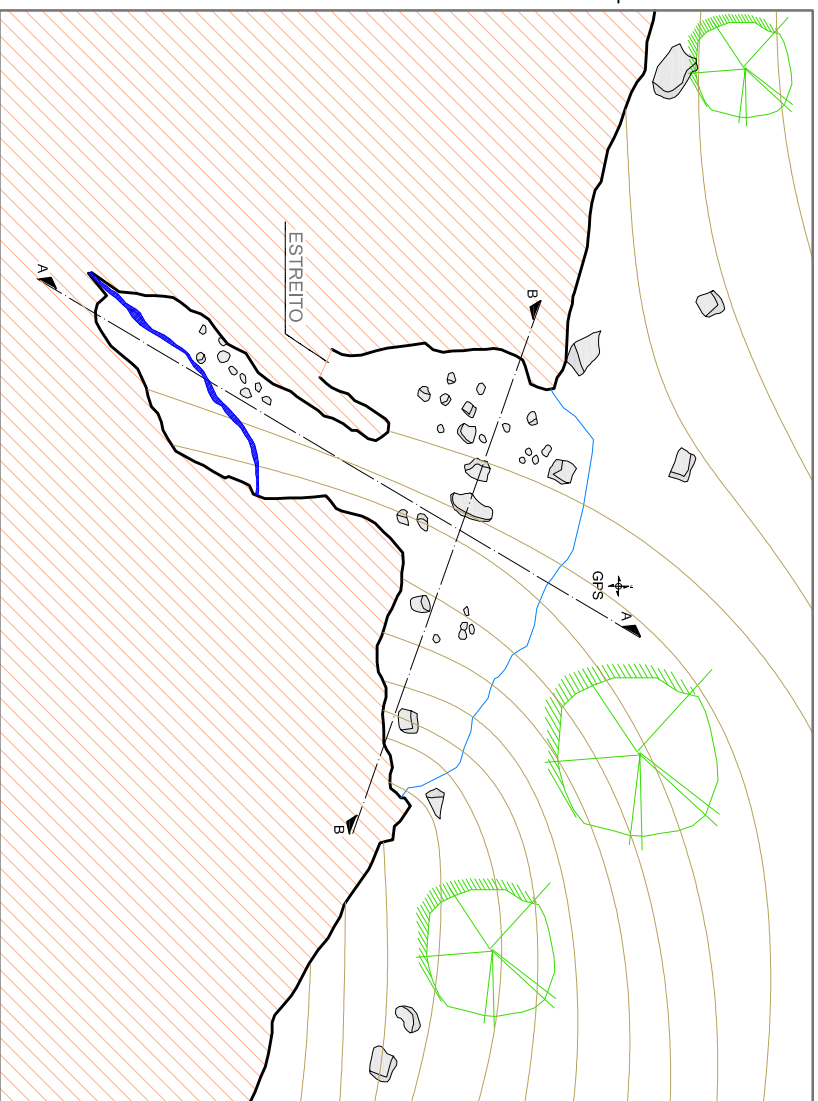
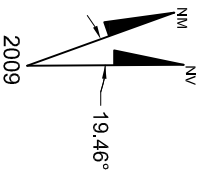
PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-04 PLANTA

Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

UTM: 0545914m E / 9332077m N
Datum SAD69 (Zona 22m)
Precisão da coleta: +/- 6m
Data da coleta: 29/01/2009
Altitude: 587m

Projeção horizontal: 8,07m
Desnível: 1,70m
Área aproximada: 17,13m²
Volume aproximado: 6,69m³
Classificação BCRA: 5D

- Arenito
- Sedimento
- Drenagem / Dir. fluxo
- Projeção linha d'água
- Parede interna
- Projeção teto baixo
- Contorno inferior
- Curvas de nível equidistância 20cm
- Desnível abrupto
- Seixos, calhaus e matacões
- Vegetação
- Guano
- Indicação do sentido do Corte
- Posicionamento geográfico



Equipe:
Adelino Carlos Parizi - Instrumentos
José Geraldo Freitas - Trena
Marcos Otávio Silverio - Croquis / Cartografia

054527mE

PLANTA

PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-05

Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Para

UTM: 0545735m E / 9331963m N

Datum: SAD 69 (Zona 22m)

Precisão da coleta: +/- 8m

Data da coleta: 29.01.2009

Altitude: 555m


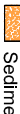
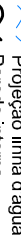
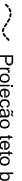

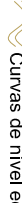
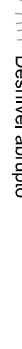
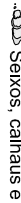

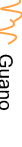



Projeção horizontal: 6,60m

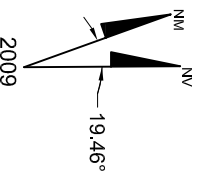
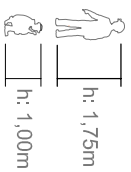
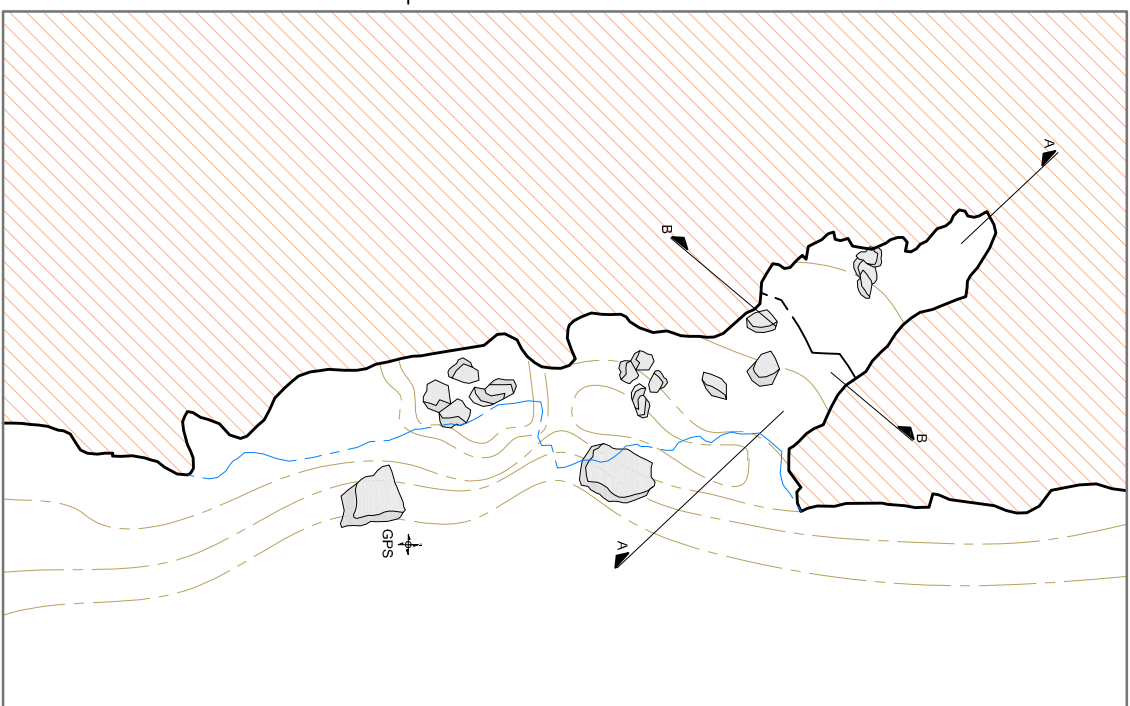
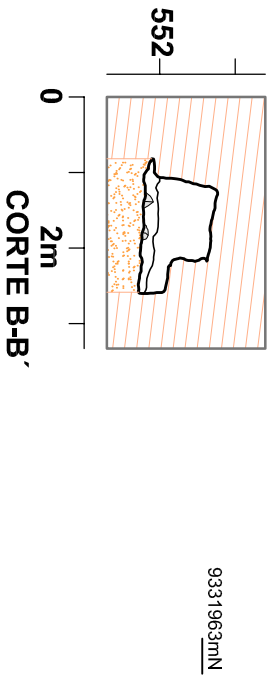
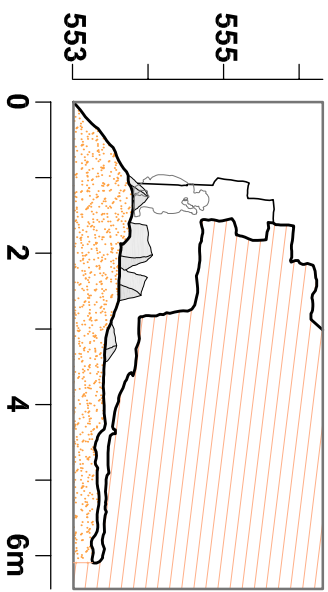
Desnível: 0,47m

Área aproximada: 13m²

Volume aproximado: 7m³

Classificação BCRA: 5D

-  Avenito
-  Sedimento
-  Projeção linha d'água
-  Parede interna
-  Projeção teto baixo
-  Contorno inferior
-  Curvas de nível equidistância 20cm
-  Desnível abrupto
-  Seixos, calhaus e matacões
-  Vegetação
-  Guaçu
-  Indicação do sentido do Corte
-  GPS
- Posicionamento geográfico



PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-06 PLANTA

Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

UTM: 0545277m E / 9332027m N

Datum SAD69 (Zona 22m)

Precisão da coleta: +/- 8m

Data da coleta: 30.01.2009

Altitude: 502m















Projeção horizontal: 7.20m

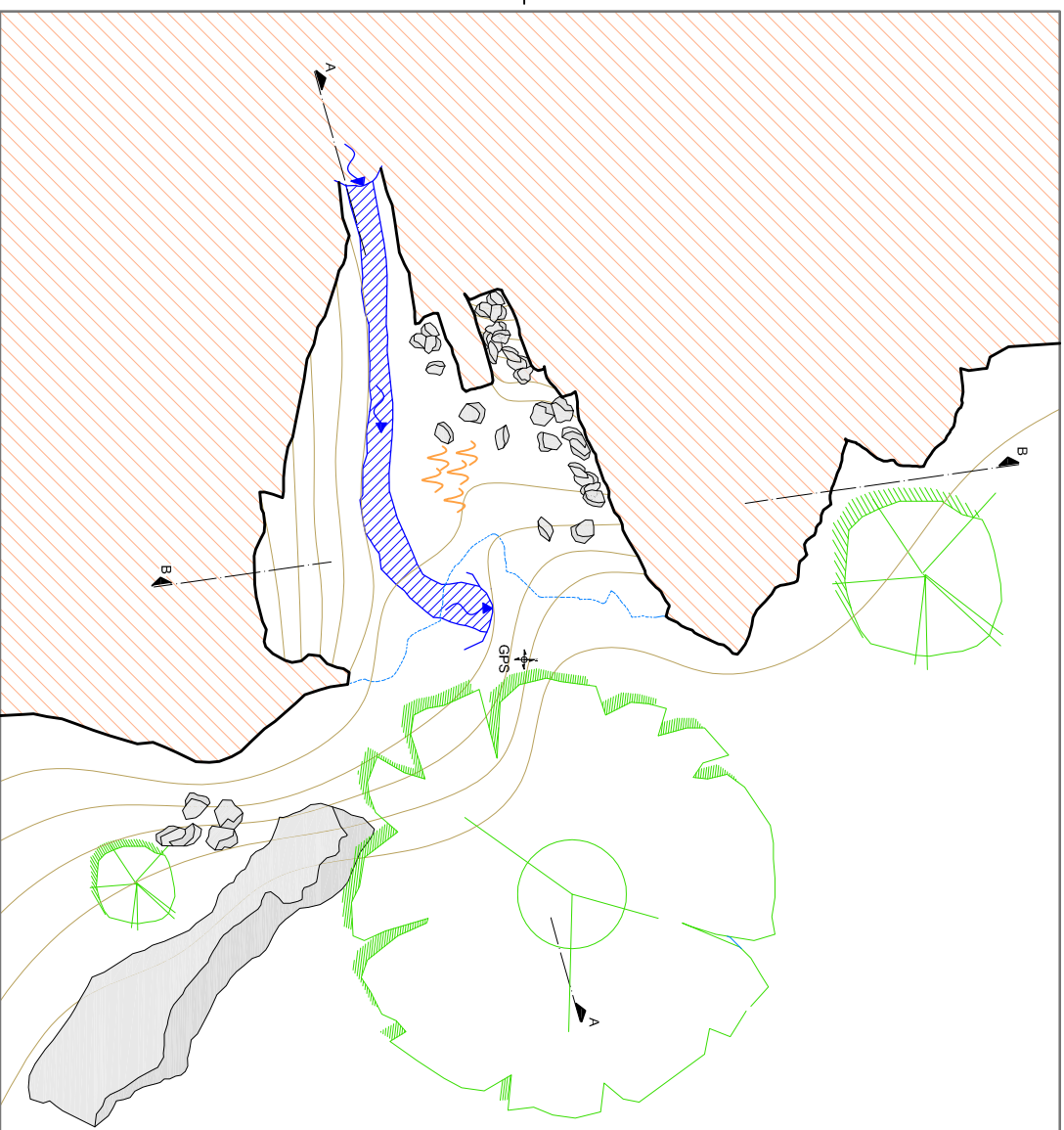
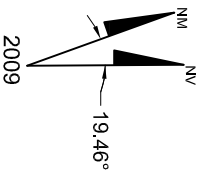
Desnível: 0.80m

Área aproximada: 18m²

Volume aproximado: 22m³

Classificação BCRA: 5D

-  Arentito
 -  Sedimento
 -  Surgência / Dir. do fluxo
 -  Projeção linha d'água
 -  Parede Interna
 -  Projeção teto baixo
 -  Contorno Inferido
 -  Curvas de nível
 -  equidistância 20cm
 -  Desnível abrupto
 -  Seixos, calhaus e matacões
 -  Vegetação
 -  Guano
 -  Indicação do sentido do Corte
 -  Posicionamento geográfico
- 9332027mN





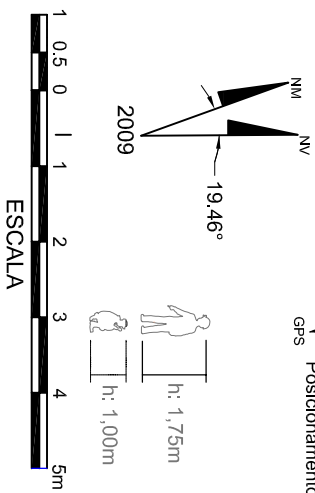
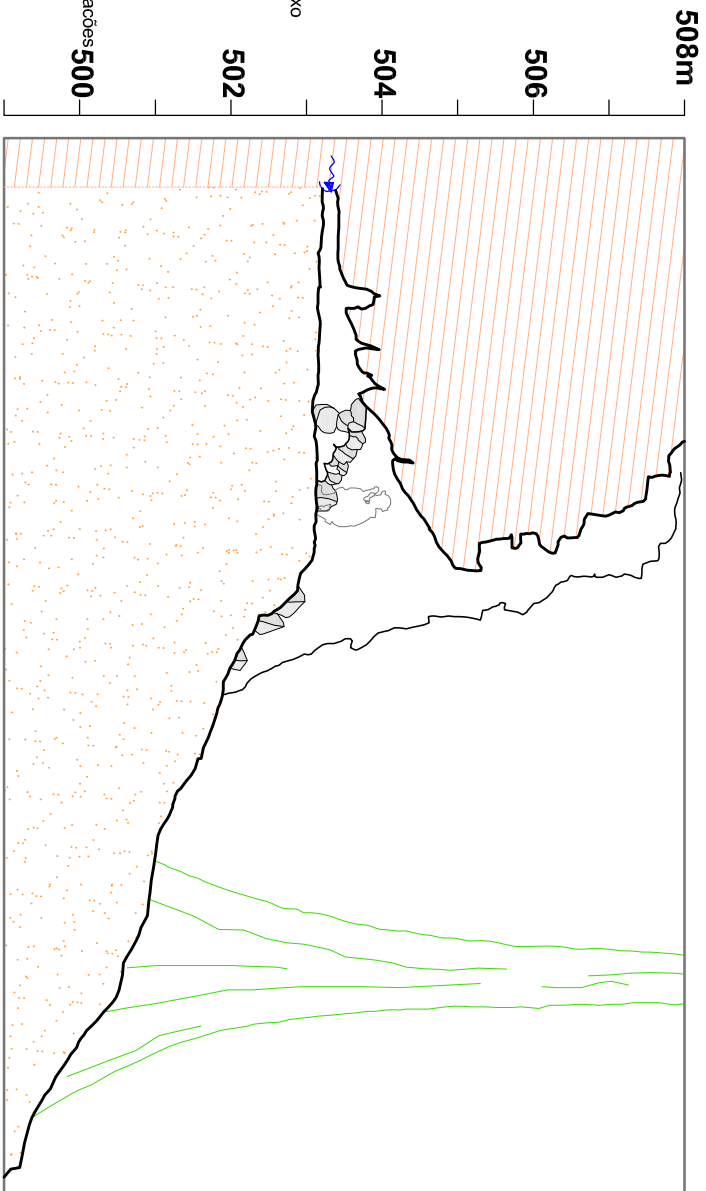
PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-06 CORTES

Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

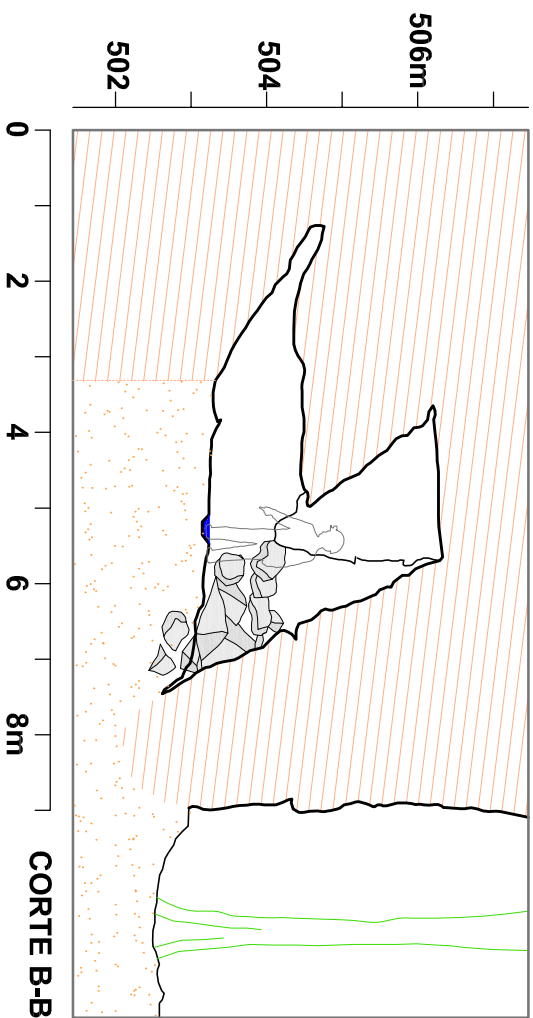
UTM: 0545277m E / 9332027m N
Datum SAD69 (Zona 22m)
Precisão da coleta: +/-8m
Data da coleta: 30.01.2009
Altitude: 502m

Projeção horizontal: 7,20m
Desnível: 0,80m
Área aproximada: 18m²
Volume aproximado: 22m³
Classificação BCRA: 5D

- Arento
- Sedimento
- Surgência / Dir. do fluxo
- Projeção linha d'água
- Parede Interna
- Projeção teto baixo
- Contorno Inferno
- Curvas de nível equidistância 20cm
- Desnível abrupto
- Seixos, calhaus e matacões
- Vegetação
- Guano
- Indicação do sentido do Corte
- Posicionamento geográfico



Equipe:
Adelino Carlos Partzi - Instrumentos
José Geraldo Freitas - Trena
Marcos Otávio Silverio - Croquis / Cartografia

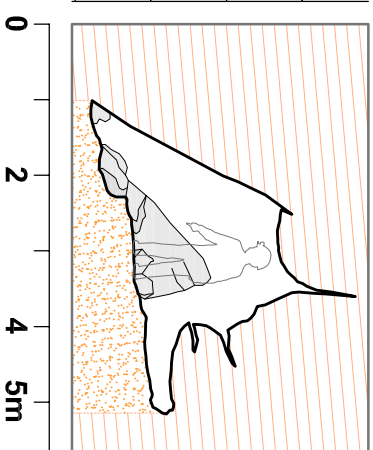
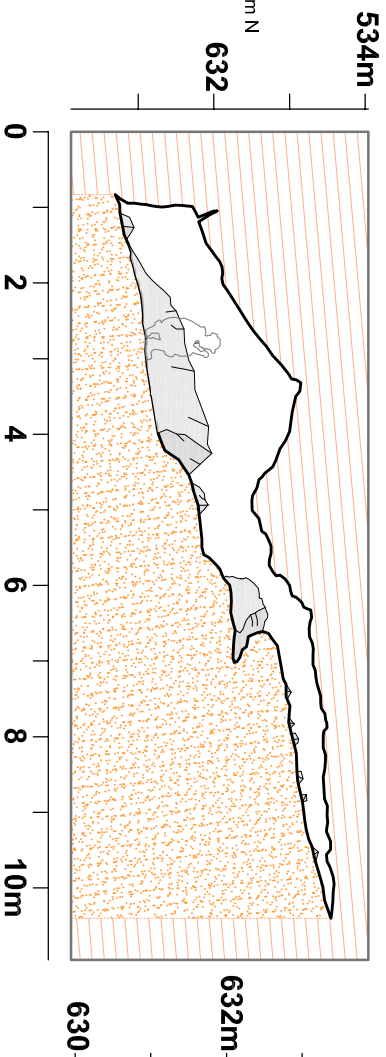




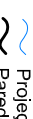
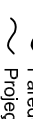
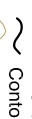







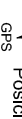
PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-07 CORTES

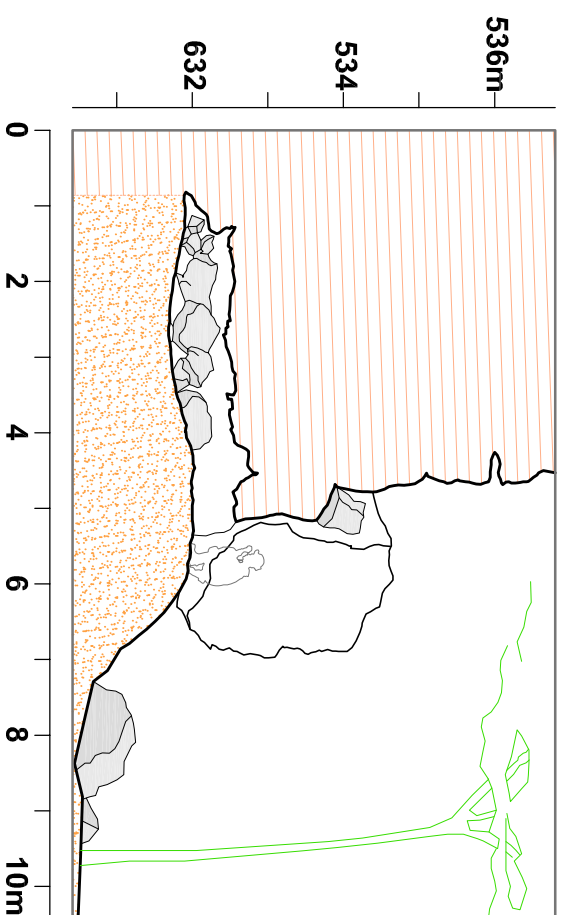
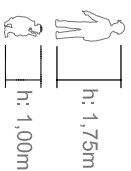
Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

UTM: 054529m E / 9330405m N
Datum SAD'69 (Zona 22m)
Precisão da coleta: +/- 8m
Data da coleta: 03.02.2009
Altitude: 632m

Projeção horizontal: 15,00m
Desnível: 2,85m
Área aproximada: 29m²
Volume aproximado: 30m³
Classificação BCRA: 5D



-  Arenito
-  Sedimento
-  Projeção linha d'água
-  Parede Interna
-  Projeção teto baixo
-  Contorno Inferido
-  Curvas de nível equidistância 20cm
-  Desnível abrupto
-  Seixos, calhaus e matacões
-  Vegetação
-  Guano
-  Indicação do sentido do Corte
-  GPS



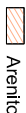
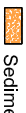

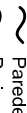
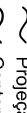



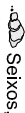



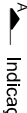


PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-07 PLANTA

Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

UTM: 054529m E / 9330405m N
Datum SAD'69 (Zona 22m)
Precisão da coleta: +/- 8m
Data da coleta: 03.02.2009
Altitude: 632 m

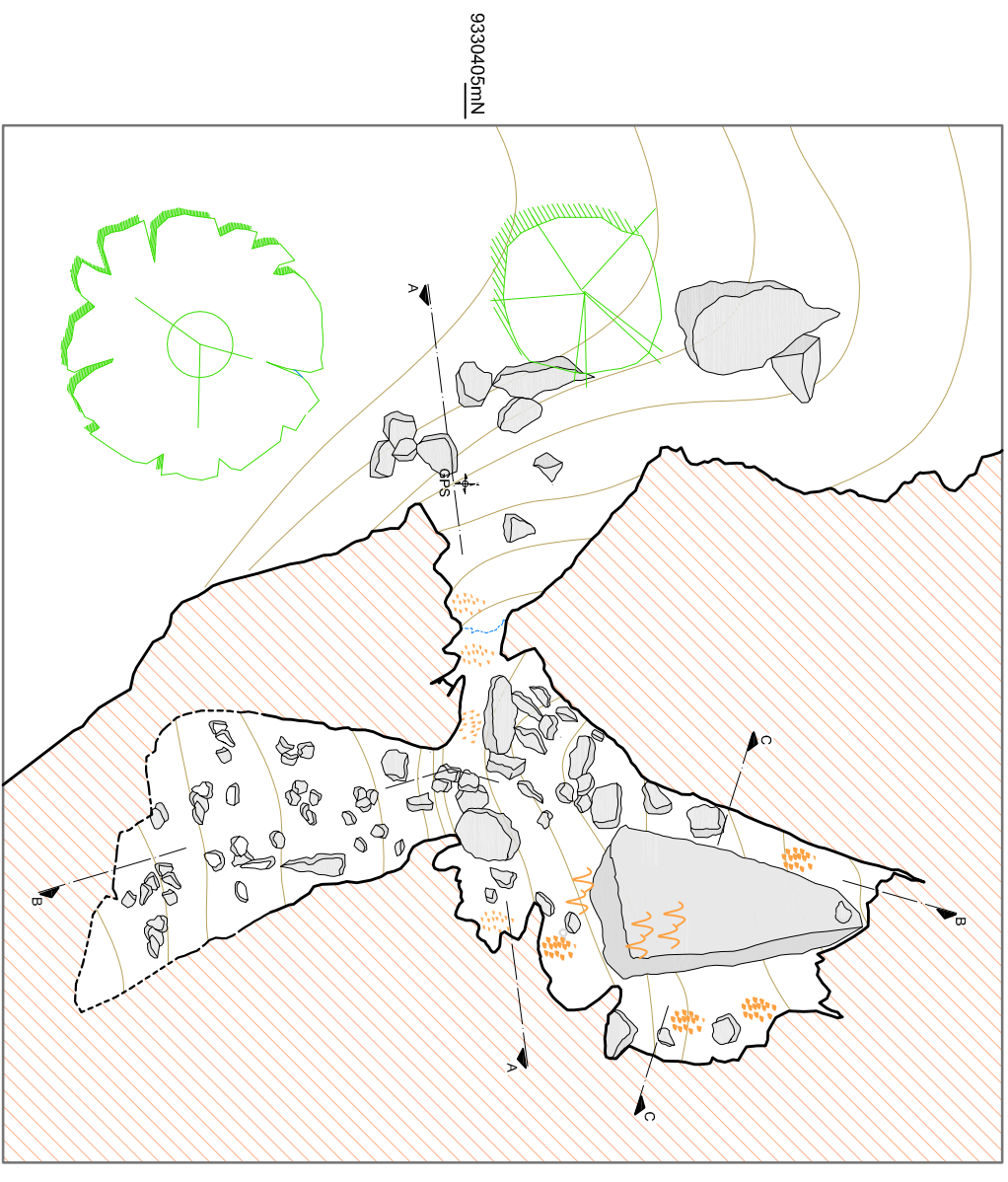
Projeção horizontal: 15,00m
Desnível: 2,85m
Área aproximada: 29m²
Volume aproximado: 30m³
Classificação BCRA: 5D

-  Arenito
-  Sedimento
-  Projeção linha d'água
-  Parede Interna
-  Projeção teto baixo
-  Contorno Intenso
-  Curvas de nível equidistância 20cm
-  Desnível abrupto
-  Seixos, calhaus e matacões
-  Vegetação
-  Guano
-  Indicação do sentido do Corte
-  Posicionamento geográfico GPS

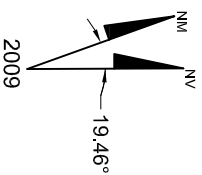


CARSTE
CONSULTORES ASSOCIADOS

Equipe:
Adelino Carlos Parizi - Instrumentos
José Geraldo Freitas - Trena
Marcos Otávio Silverio - Croquis / Cartografia



PLANTA





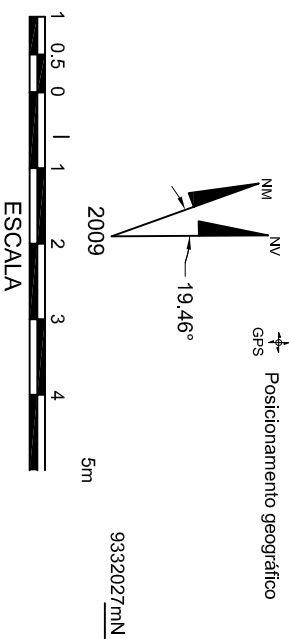
PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-08 PLANTA

Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

UTM: 05452769m E / 9330243m N
Datum SAD69 (Zona 22m)
Precisão da coleta: +/- 8m
Data da coleta: 02.02.2009
Altitude: 574m

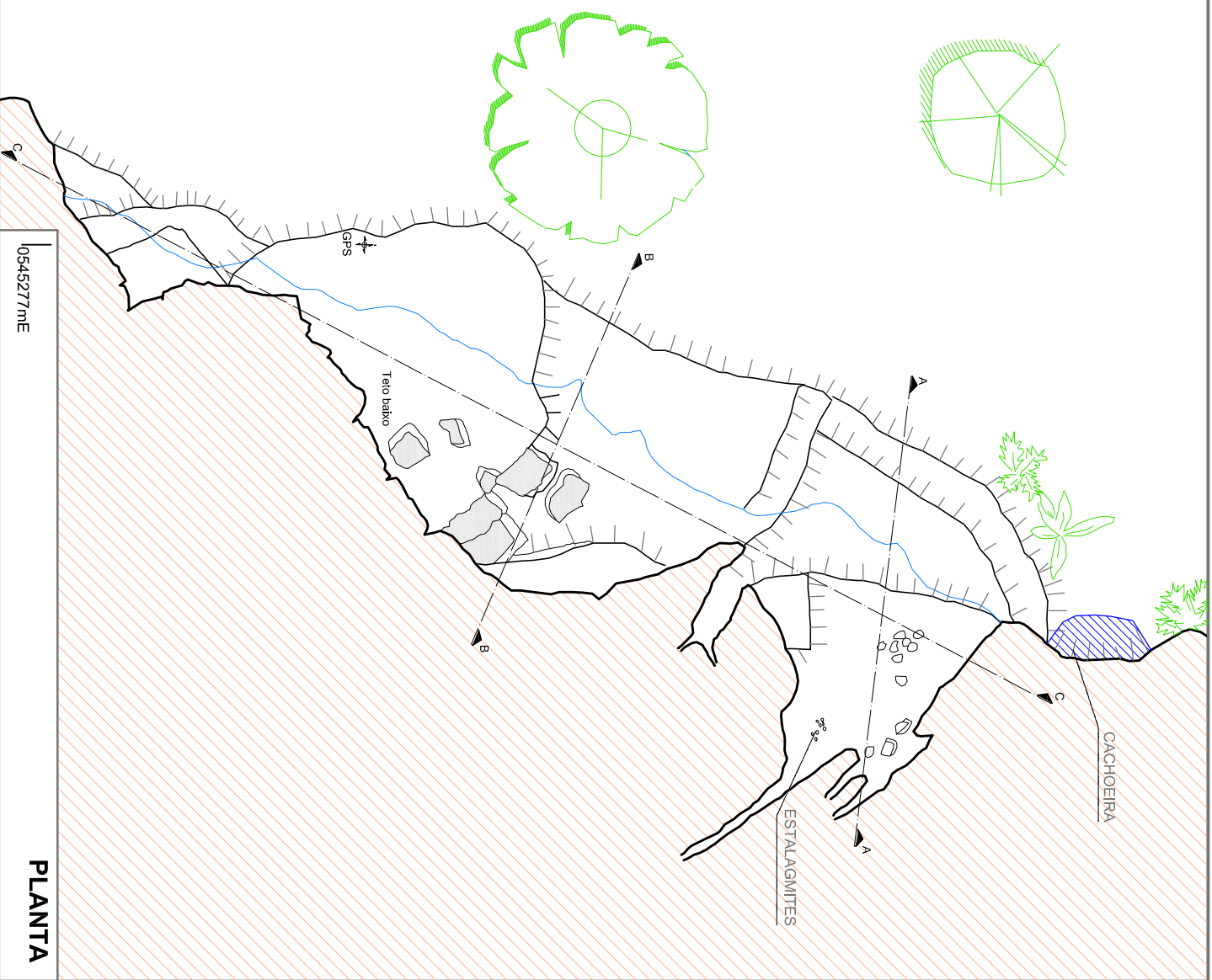
Projeção horizontal: 11,06m
Desnível: 1,78m
Área aproximada: 29,41m²
Volume aproximado: 24,22m³
Classificação BCRA: 5D

- Arenito
- Sedimento
- Rio / Direção do fluxo
- Projeção linha d'água
- Parede interna
- Projeção teto baixo
- Contorno Interido
- Curvas de nível
- equidistância 20cm
- Desnível abrupto
- Seixos, calhaus e matacões
- Vegetação
- Guano
- Indicação do sentido do Corte
- Positionamento geográfico



CARSTE
CONSULTORES ASSOCIADOS

Equipe:
Adelino Carlos Parizi - Instrumentos
José Geraldo Freitas - Trena
Marcos Otávio Silverio - Croquis / Cartografia

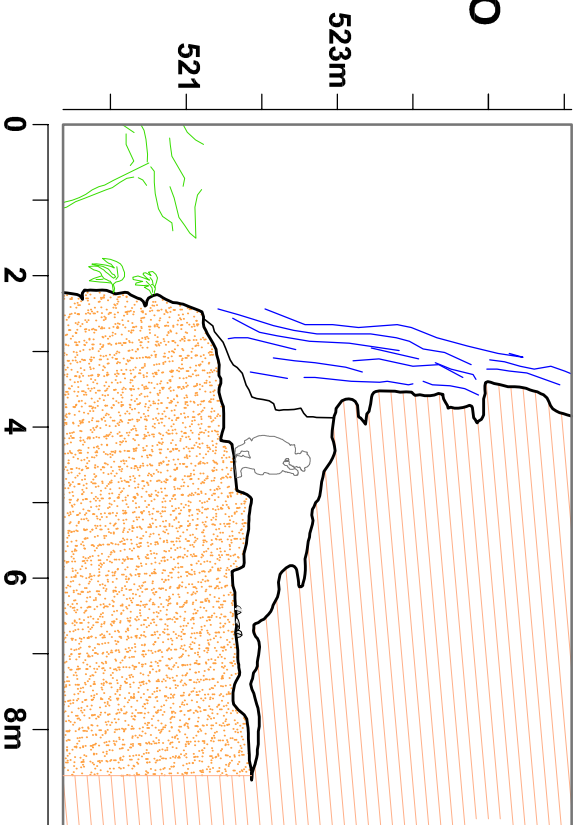


PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-08 CORTES

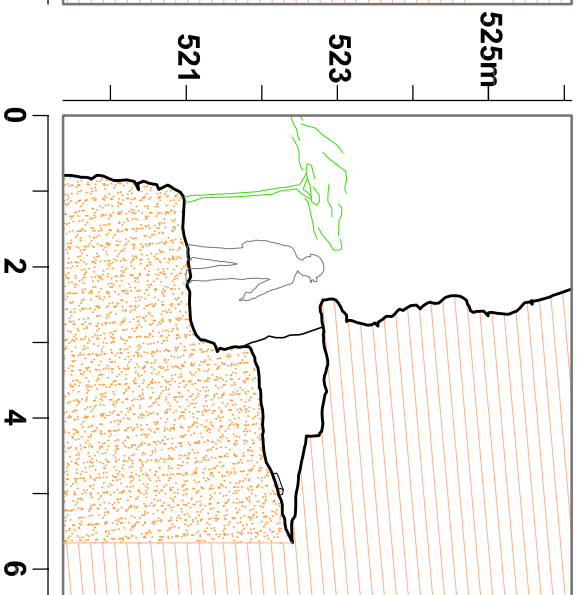
Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

UTM: 0545769m E / 9330243m N
Datum SAD69 (Zona 22m)
Precisão da coleta: +/- 8m
Data da coleta: 02.02.2009
Altitude: 574m

Projeção horizontal: 11,06m
Desnível: 1,78m
Área aproximada: 29,41m²
Volume aproximado: 24,22m³
Classificação BCRA: 5D

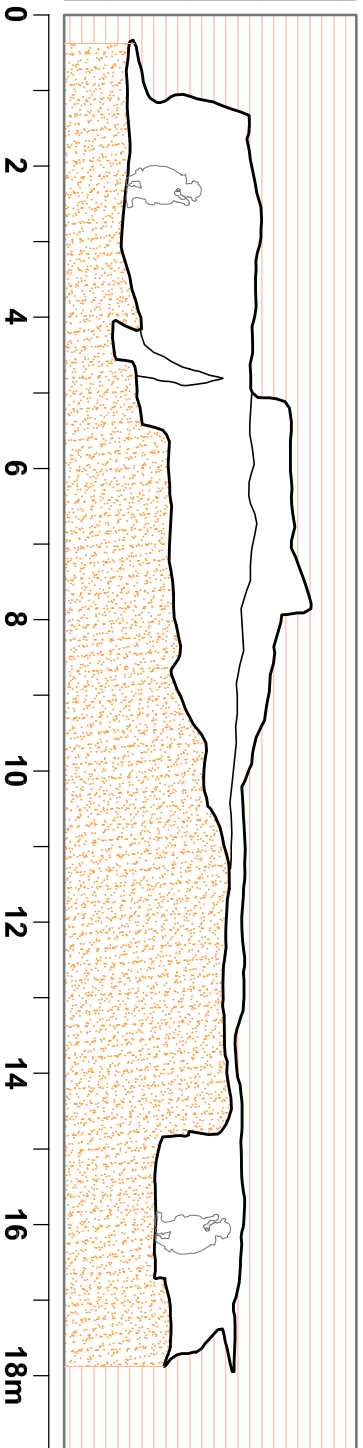


CORTE A-A



CORTE B-B

- Arentito
- Sedimento
- Rio / Direção do fluxo
- Projeção linha d'água
- Parede interna
- Projeção teto baixo
- Contorno inferido
- Curvas de nível equidistância 20cm
- Desnível abrupto
- Selixos, calhaus e matacões
- Vegetação
- Guano
- Indicação do sentido do Corte
- Posicionamento geográfico GPS

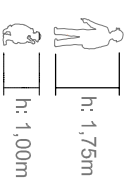


CORTE C-C



CARSTE
CONSULTORES ASSOCIADOS

Equipe:
Adelino Carlos Parizi - Instrumentos
José Geraldo Freitas - Trena
Marcos Otávio Silverio - Croquis / Cartografia





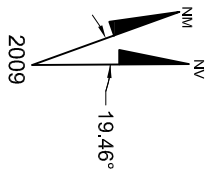
PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-09 PLANTA

Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

UTM: 0545902m E / 9330206m N
Datum SAD69 (Zona 22m)
Precisão da coleta: +/- 3m
Data da coleta: 02.02.2009
Altitude: 585m

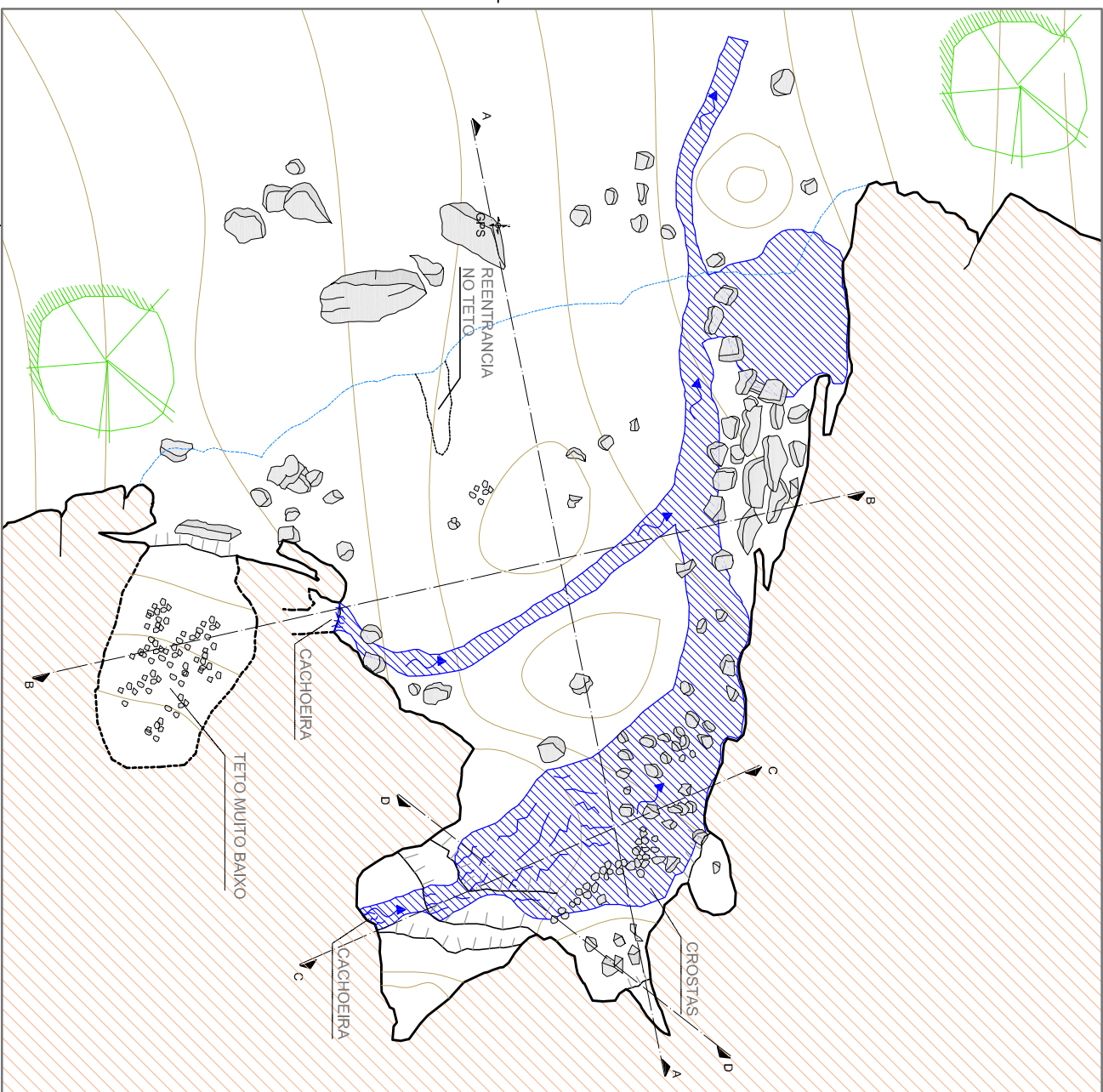
Projeção horizontal: 19,55m
Desnível: 1,90m
Área aproximada: 75m²
Volume aproximado: 84m³
Classificação BCRA: 5D

- Arenito
- Sedimento
- Surgência / Dir. do fluxo
- Projeção linha d'água
- Parede interna
- Projeção teto baixo
- Contorno inferido
- Curvas de nível equidistância 20cm
- Desnível abrupto
- Seixos, calhaus e malacózes
- Vegetação
- Guano
- Indicação do sentido do Corte
- Posicionamento geográfico



CARSTE
CONSULTORES ASSOCIADOS

Equipe:
Adelino Carlos Partzi - Instrumentos
José Geraldo Freitas - Trena
Marcos Otávio Silverio - Croquis / Cartografia



0545902mE



ESCALA

PLANTA



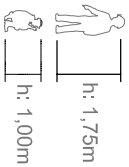
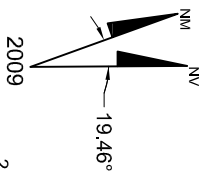
PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-09 CORTES

Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

UTM: 0545902m E / 9330206m N
Datum SAD69 (Zona 22m)
Precisão da coleta: +/- 3m
Data da coleta: 02.02.2009
Altitude: 585m

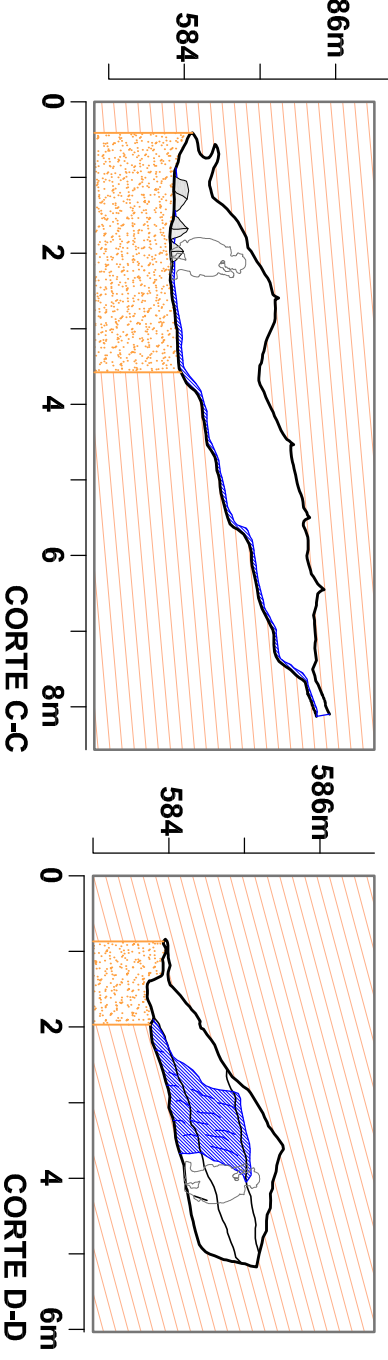
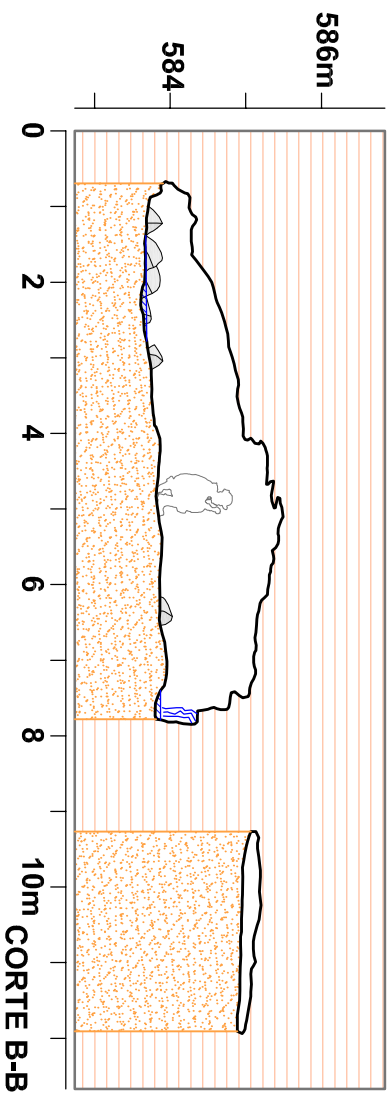
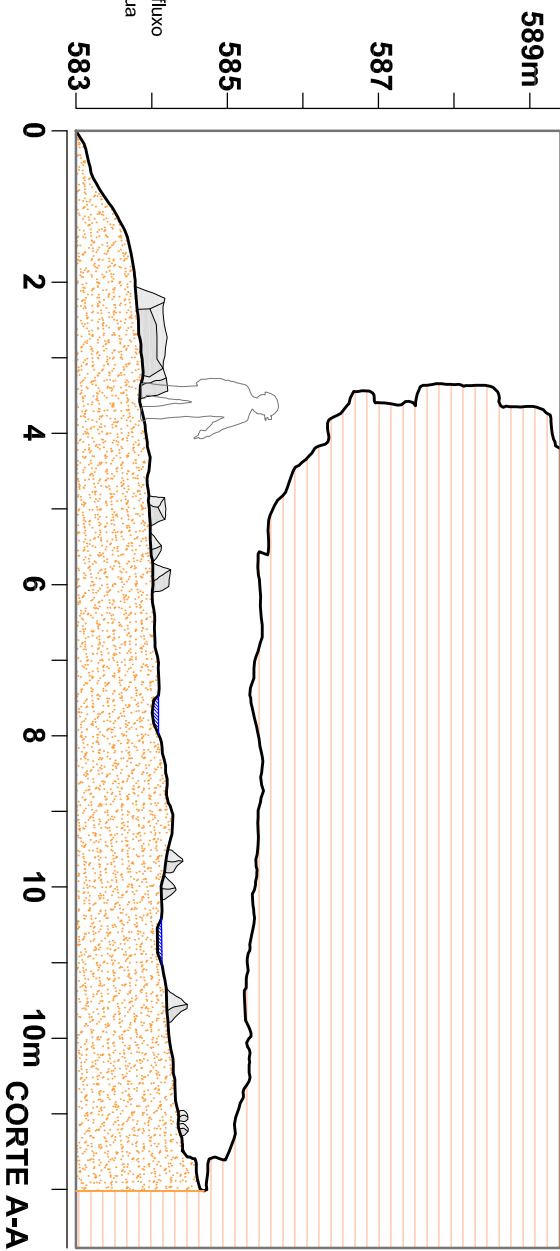
Projeção horizontal: 19,55m
Desnível: 1,90m
Área aproximada: 75m²
Volume aproximado: 84m³
Classificação BCRA: 5D

- Areento
- Sedimento
- Surgência / Dir. do fluxo
- Projeção linha d'água
- Parede interna
- Projeção teto baixo
- Contorno inferior
- Curvas de nível equidistância 20cm
- Desnível abrupto
- Seixos, calhaus e matacões
- Vegetação
- Guano
- Indicação do sentido do Corte
- Posicionamento geográfico



CARSTE
CONSULTORES ASSOCIADOS

Equipe:
Adelino Carlos Partzi - Instrumentos
José Geraldo Freitas - Trena
Marcos Otávio Silverio - Croquis / Cartografia





PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-10

9329508mN

Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

UTM: 0546163m E / 9329508m N

Datum SAD 69 (Zona 22m)

Precisão da coleta: +/- 5m

Altitude: 614m

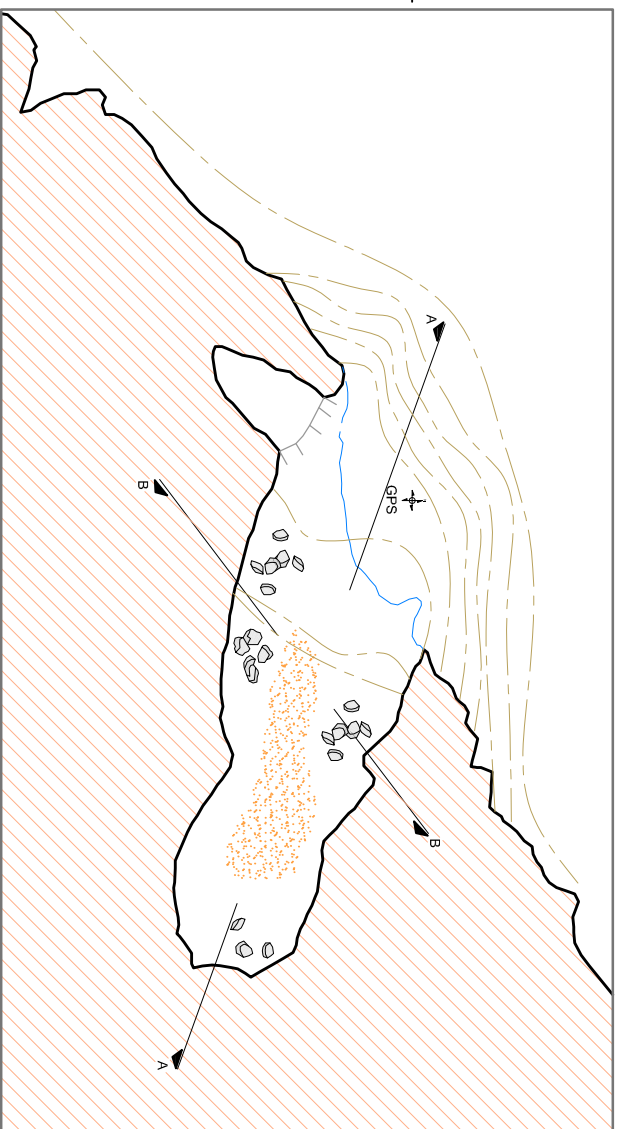
Projeção horizontal: 7,35m

Desnível: 0,21m

Área aproximada: 13,9m²

Volume aproximado: 4,77m³

Classificação BCRA: 5D



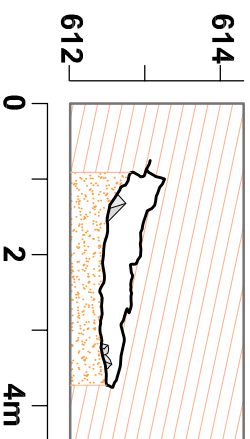
PLANTA

- Arenito
- Sedimento
- Projeção linha d'água
- Parede interna
- Projeção teto baixo
- Contorno Inferido
- Curvas de nível equidistância 20cm
- Desnível abrupto
- Seixos, calhaus e matacões
- Vegetação
- Guanos
- Indicação do sentido do Corte
- Posicionamento geográfico

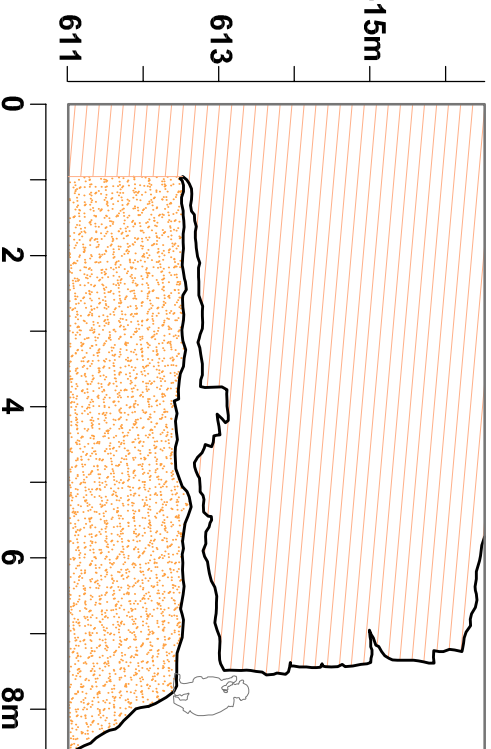


CARSTE
CONSULTORES ASSOCIADOS

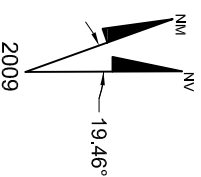
Equipe:
Adelino Carlos Partzi - Instrumentos
José Geraldo Freitas - Trena
Marcos Otávio Silverio - Croquis / Cartografia



CORTE B-B'



CORTE A-A'





VALE















PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-11 PLANTA

Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

UTM: 0548014m E / 9331799m N
Datum SAD69 (Zona 22m)
Precisão da coleta: +/- 8m
Data da coleta: 10.02.2009
Altitude: 542m

Projeção horizontal: 11,55m
Desnível: 0,47m
Área aproximada: 23,30m²
Volume aproximado: 17,56m³
Classificação BCRA: 5D

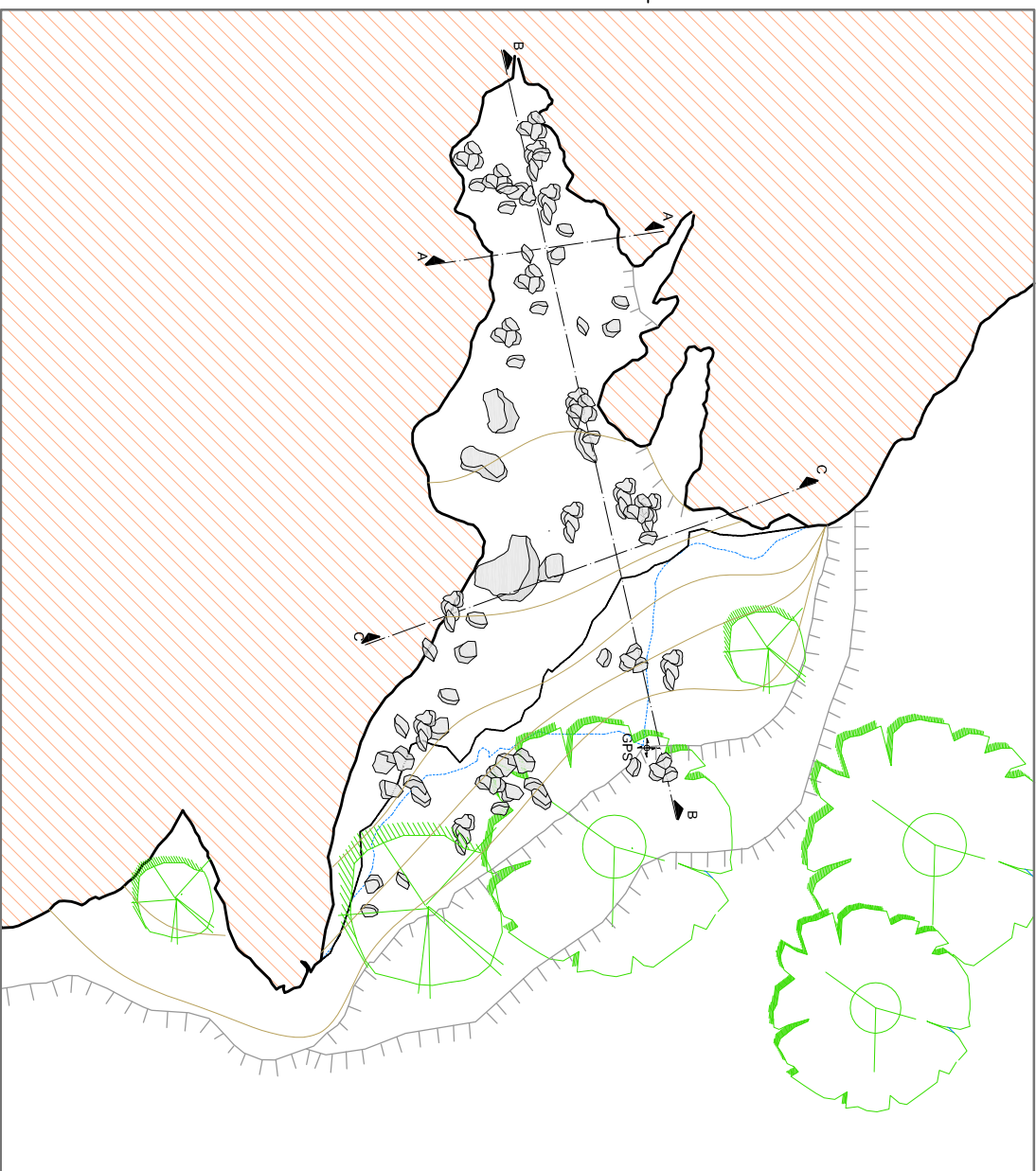
9330405mN

-  Avenio
-  Sedimento
-  Projeção linha d'água
-  Parede interna
-  Projeção teto baixo
-  Contorno inferido
-  Curvas de nível equidistância 20cm
-  Desnível abrupto
-  Seixos, calhaus e matacões
-  Vegetação
-  Guanos
-  Indicação do sentido do Corte
-  Posicionamento geográfico
-  GPS

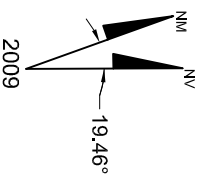


CARSTE
CONSULTORES ASSOCIADOS

Equipe:
Adelino Carlos Parizi - Instrumentos
José Geraldo Freitas - Trena
Marcos Otávio Silverio - Croquis / Cartografia



PLANTA



ESCALA

















PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-11 PLANTA

Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

UTM: 0548014m E / 9331799m N
Datum SAD69 (Zona 22m)
Precisão da coleta: +/- 8m
Data da coleta: 10.02.2009
Altitude: 542m

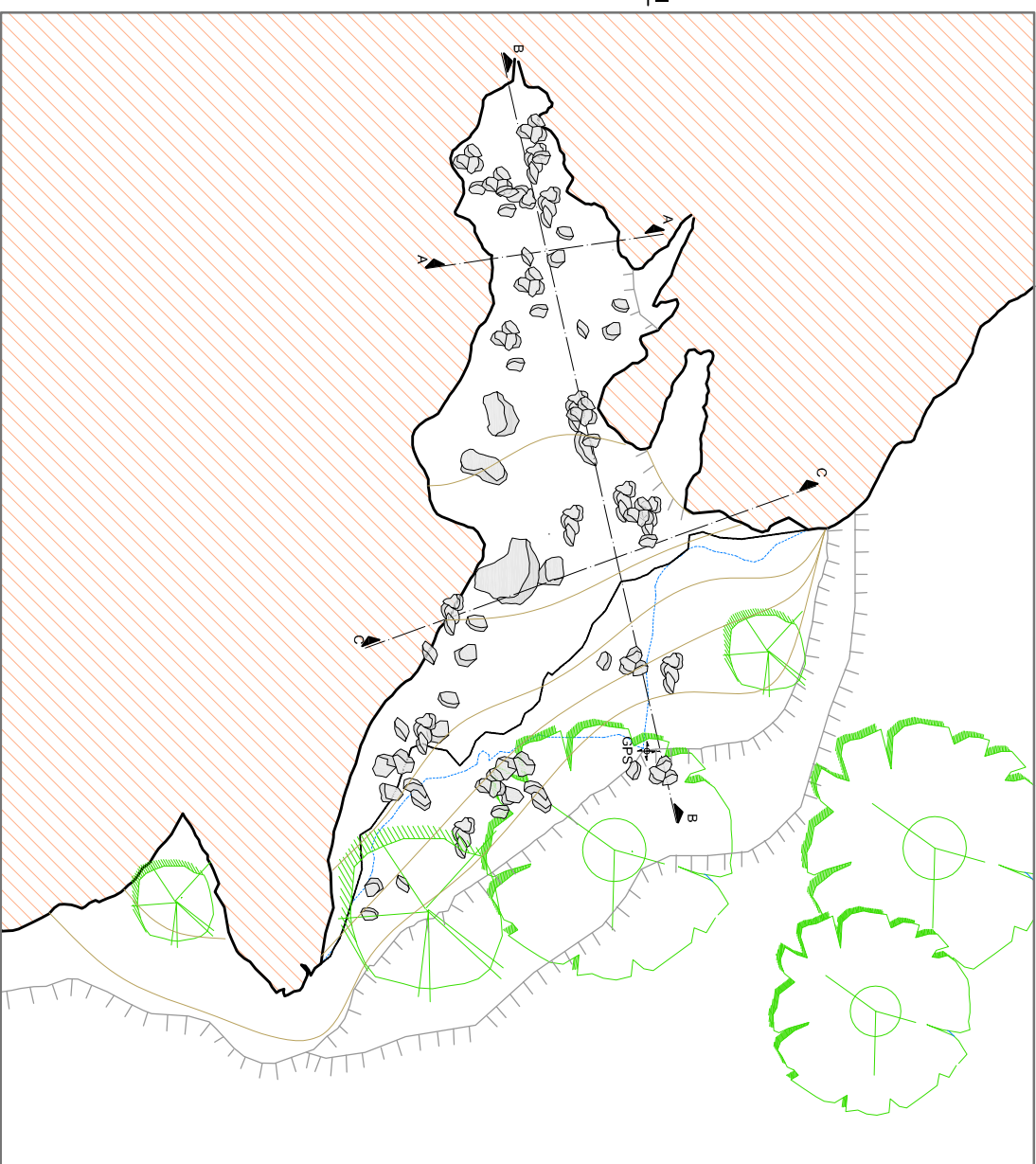
Projeção horizontal: 11,55m
Desnível: 0,47m
Área aproximada: 23,30m²
Volume aproximado: 17,56m³
Classificação BCRA: 5D

-  Avenio
-  Sedimento
-  Projeção linha d'água
-  Parede interna
-  Projeção teto baixo
-  Contorno inferido
-  Curvas de nível equidistância 20cm
-  Desnível abrupto
-  Seixos, calhaus e matacões
-  Vegetação
-  Guanu
-  Indicação do sentido do Corte
-  Posicionamento geográfico
-  GPS

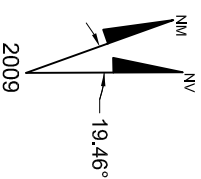


CARSTE
CONSULTORES ASSOCIADOS

Equipe:
Adelino Carlos Parizi - Instrumentos
José Geraldo Freitas - Trena
Marcos Otávio Silverio - Croquis / Cartografia



PLANTA

















ESCALA

PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-11 CORTES

Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

UTM: 0548014m E / 9331799m N
Datum SAD69 (Zona 22m)
Precisão da coleta: +/- 8m
Data da coleta: 10.02.2009
Altitude: 542m

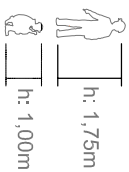
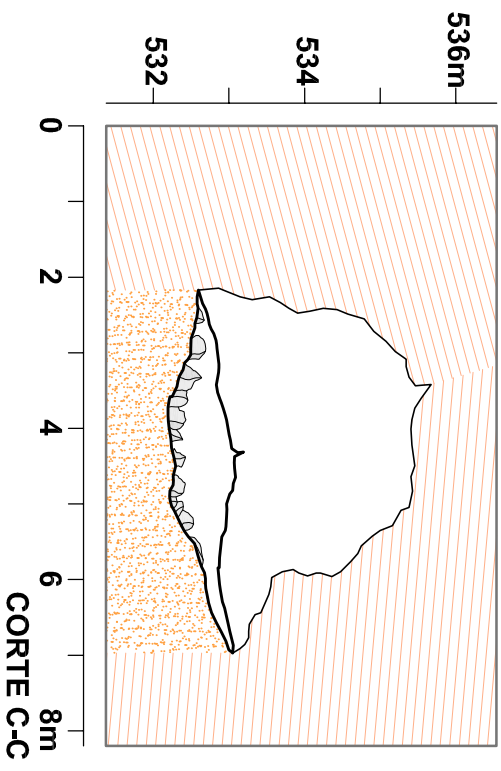
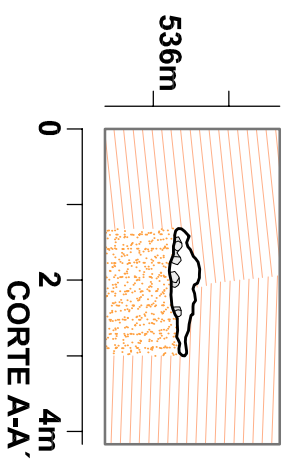
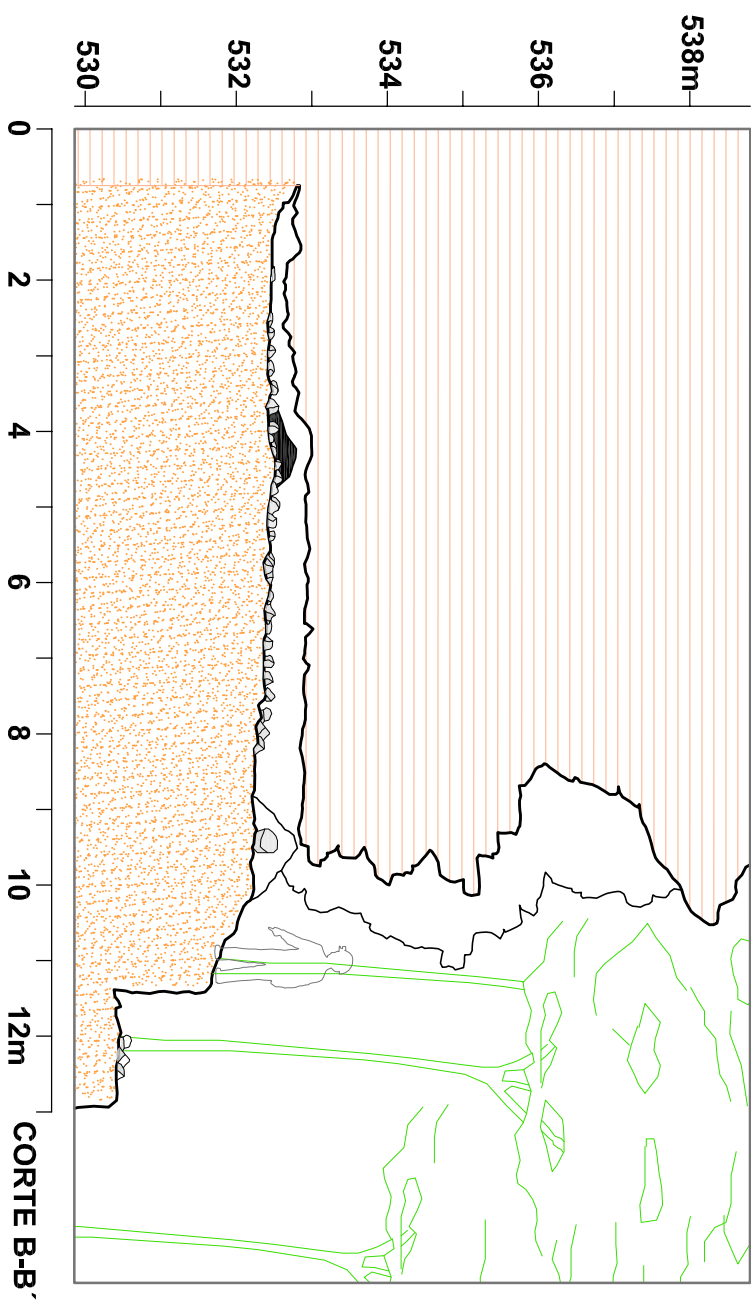
Projeção horizontal: 1:1,55m
Desnível: 0,47m
Área aproximada: 23,30m²
Volume aproximado: 17,56m³
Classificação BCRA: 5D

-  Avenio
-  Sedimento
-  Projeção linha d'água
-  Parede interna
-  Projeção teto baixo
-  Contorno inferior
-  Curvas de nível equidistância 20cm
-  Desnível abrupto
-  Seixos, calhaus e matacões
-  Vegetação
-  Guano
-  Indicação do sentido do Corte
-  Posicionamento geográfico
-  GPS



CARSTE
CONSULTORES ASSOCIADOS

Equipe:
Adelino Carlos Parizi - Instrumentos
José Geraldo Freitas - Trena
Marcos Otávio Silverio - Croquis / Cartografia


















PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-12 PLANTA

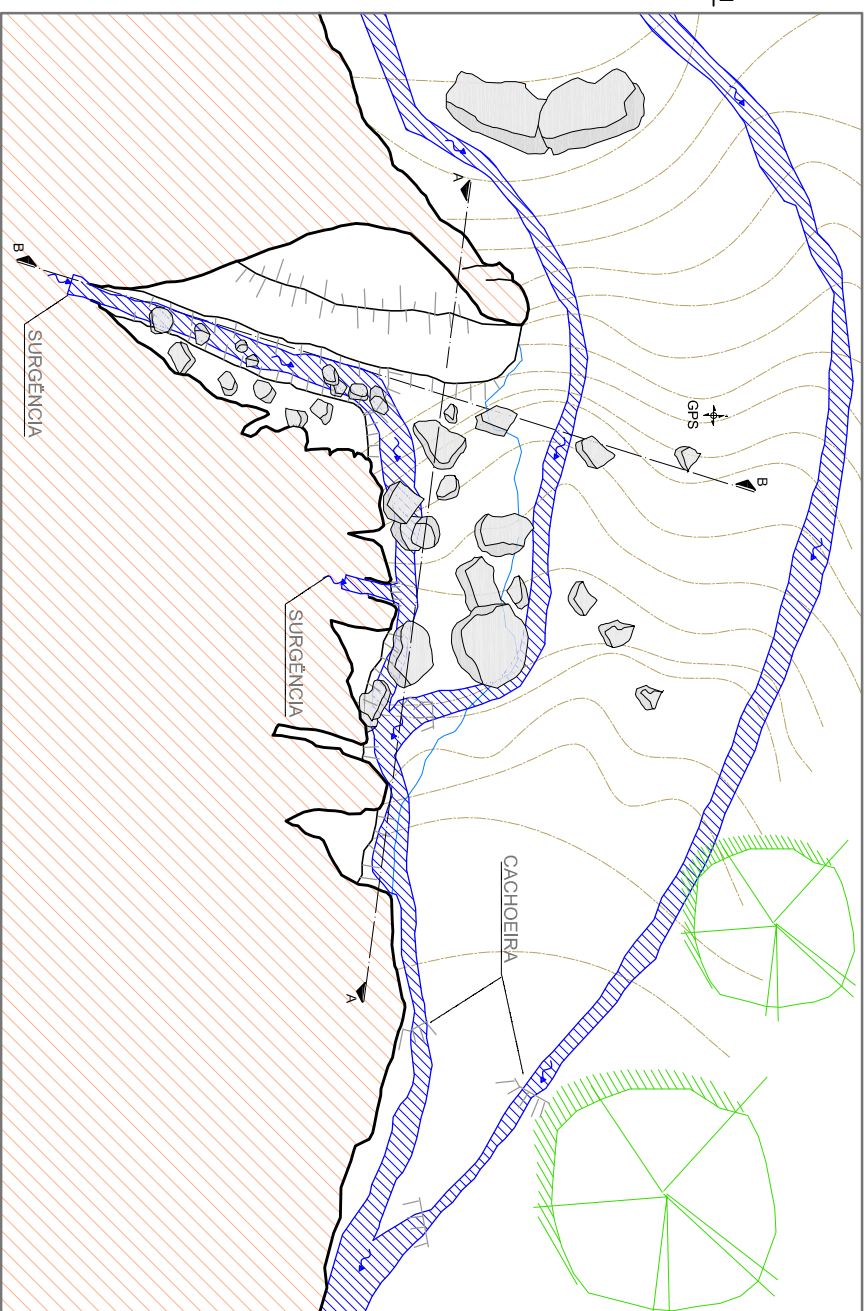
Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

UTM: 0547442m E / 9332095m N
Datum SAD69 (Zona 22m)
Precisão da coleta: +/- 8m
Data da coleta: 02.02.2009
Altitude: 556m

Projeção horizontal: 10,50m
Desnível: 2,57m
Área aproximada: 19,53m²
Volume aproximado: 20,91m³
Classificação BCRA: 5D

9332095mN

-  Arenito
-  Sedimento
-  Rio / Direção do fluxo
-  Projeção linha d'água
-  Parede Interna
-  Projeção teto baixo
-  Contorno Inferior
-  Curvas de nível equidistância 20cm
-  Desnível abrupto
-  Selixos, calhaus e matacões
-  Vegetação
-  Guaçu
-  Indicação do sentido do Corte
-  Posicionamento geográfico
-  GPS

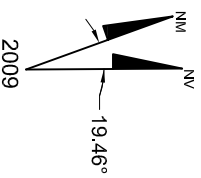


PLANTA



CARSTE
CONSULTORES ASSOCIADOS

Equipe:
Adelino Carlos Parizi - Instrumentos
José Geraldo Freitas - Trena
Marcos Otávio Silverio - Croquis / Cartografia

















PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-12 CORTES

Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

UTM: 0547442m E / 9332095m N
Datum SAD69 (Zona 22m)
Precisão da coleta: +/- 8m
Data da coleta: 02.02.2009
Altitude: 556m

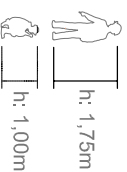
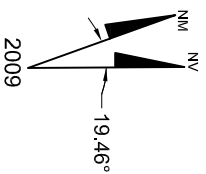
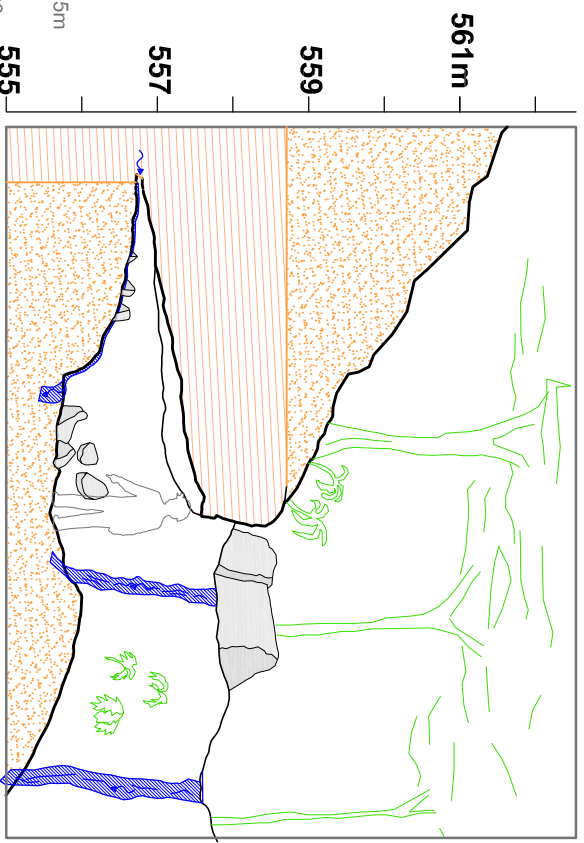
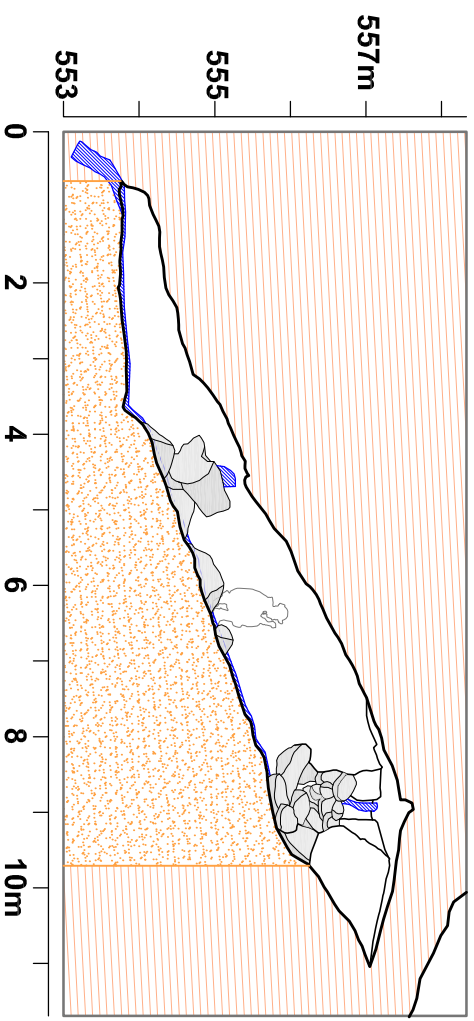
Projeção horizontal: 10,50m
Desnível: 2,57m
Área aproximada: 19,53m²
Volume aproximado: 20,91m³
Classificação BCRA: 5D

-  Arenito
-  Sedimento
-  Rio / Direção do fluxo
-  Projeção linha d'água
-  Parede Interna
-  Projeção teto baixo
-  Contorno Inferior
-  Curvas de nível equidistância 20cm
-  Desnível abrupto
-  Selixos, calhaus e matacões
-  Vegetação
-  Guano
-  Indicação do sentido do Corte
-  Posicionamento geográfico



CARSTE
CONSULTORES ASSOCIADOS

Equipe:
Adelino Carlos Partzi - Instrumentos
José Geraldo Freitas - Trena
Marcos Otávio Silverio - Croquis / Cartografia


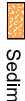
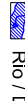
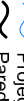
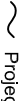
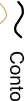


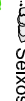


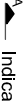
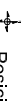



PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-13 PLANTA

Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

UTM: 0544850m E / 9331700m N
Datum SAD69 (Zona 22m)
Precisão da coleta: +/- 8m
Data da coleta: 30.01.2009
Altitude: 570m

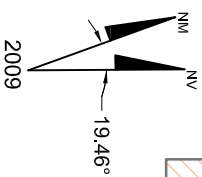
Projeção horizontal: 12,6m
Desnível: 1,90m
Área aproximada: 33m²
Volume aproximado: 30m³
Classificação BCRA: 5D

-  Arenito
-  Sedimento
-  Rio / Direção do fluxo
-  Projeção linha d'água
-  Parede interna
-  Projeção teto baixo
-  Contorno inferior
-  Curvas de nível equidistância 20cm
-  Desnível abrupto
-  Seixos, calhaus e matações
-  Vegetação
-  Guano
-  Indicação do sentido do Corte
-  Positionamento geográfico

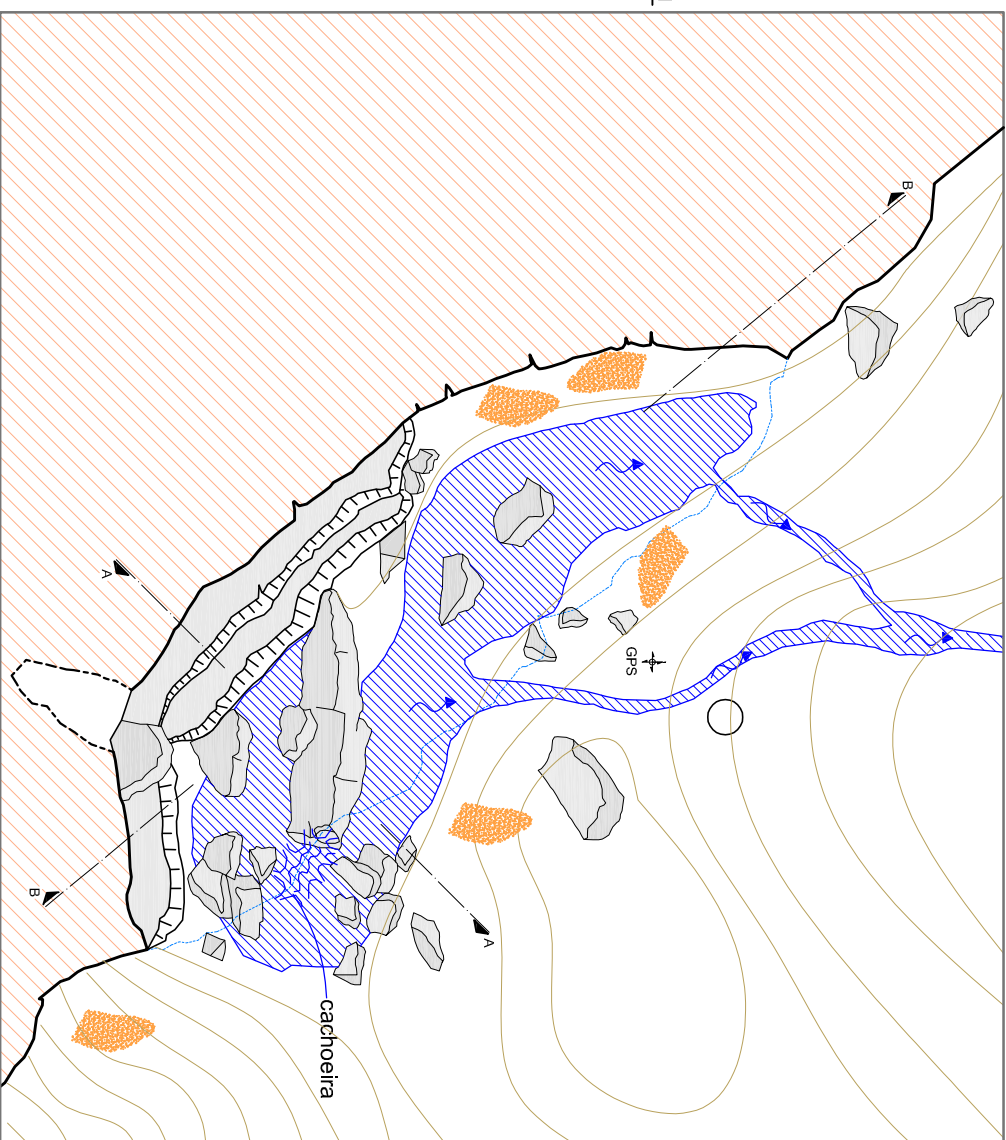


CARSTE
CONSULTORES ASSOCIADOS

Equipe:
Adelino Carlos Parizi - Instrumentos
José Geraldo Freitas - Trena
Marcos Otávio Silverio - Croquis / Cartografia



9334850mN



0544850mE

PLANTA





PROJETO ALEMÃO CAVERNA ALE-13 CORTES

Região: Igarapé Bahia
Município: Parauapebas
Estado: Pará

UTM: 0544850m E / 9331700m N
Datum SAD69 (Zona 22m)
Precisão da coleta: +/- 8m
Data da coleta: 30.01.2009
Altitude: 570m

Projeção horizontal: 12,60m
Desnível: 1,90m
Área aproximada: 33m²
Volume aproximado: 30m³
Classificação BCRA: 5D

- Arenito
- Sedimento
- Rio / Direção do fluxo
- Projeção linha d'água
- Parede interna
- Projeção teto baixo
- Contorno inferido
- Curvas de nível equidistância 20cm
- Desnível abrupto
- Seixos, calhaus e malacoças
- Vegetação
- Guaçu
- Indicação do sentido do Corte
- Posicionamento geográfico



Equipe:
Adelino Carlos Partzi - Instrumentos
José Geraldo Freitas - Trena
Marcos Otávio Silverio - Croquis / Cartografia

