

1995
Restrito

PROJETO CAERN

POÇO: 4MO-33-RN

INTERESSADO: CIA. DE ÁGUAS E ESGOTOS DO
RIO GRANDE DO NORTE - CAERN

RELATÓRIO FINAL

ENGº ARI TEIXEIRA DE OLIVEIRA

I96

| | |
|-------------------------------|------|
| C P R M - D I D O T E | |
| ARQUIVO TÉCNICO | |
| Relatório n.º 1995 - RESTRITO | |
| N.º de Volumes: 1 | V: - |
| PHL-010517 | |

JULHO
1988

A P R E S E N T A Ç Ã O

Através do Contrato nº 004/PR/88, firmado com a Cia. de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte - CAERN, a Cia. de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM executou Serviços de Perfuração, Completação, Desenvolvimento e Teste de Vazão de O2 (dois) Poços Tubulares Profundos, na Cidade de Mossoró-RN, para abastecimento de água da Cidade.

Este Relatório descreve as atividades desenvolvidas, apresentando os dados técnicos obtidos durante os trabalhos de perfuração do Poço 4MD-33-RN.

Trabalharam neste poço os Eng^{os} de Perfuração Ari Teixeira de Oliveira e José Ubaldo de Sá, o Encarregado de Sondagem Francisco Sales Caldas Pereira e os Sondadores José Pereira Sobrinho, Francisco de Assis Fernandes Freire e José Nilson de Oliveira.

S U M Á R I O

1 - GENERALIDADES

1.1 - Histórico

1.2 - Objetivo

1.3 - Localização

2 - GEOLOGIA

2.1 - Geologia Regional

2.2 - Geologia Local

3 - ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS

4 - CONSTRUÇÃO DO POÇO

4.1 - Perfuração

4.2 - Completação

4.3 - Desenvolvimento

4.4 - Teste de Vazão

5 - DADOS DO POÇO

6 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

7 - ANEXOS

7.1 - Perfil de Completação

7.2 - Gráfico do Temp de Penetração

7.3 - Descrição das Amostras de Calha

7.4 - Mapa de Localização

7.5 - Teste de Vazão

1 - GENERALIDADES

1.1 - Histórico

A Cia. de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte - CAERN autorizou a execução de perfuração de dois poços para abastecimento d'água na Cidade de Mossoró-RN, conforme Contrato nº 004/PR/88.

1.2 - Objetivo

O Poço 4MD-33-RN destina-se à Captação de Água Subterrânea do Aquífero Açu Inferior, da Formação Açu, cuja água está dentro dos Padrões Internacionais de Higiene e Composição Química, objetivando o abastecimento de água na Cidade de Mossoró-RN.

1.3 - Localização

O Poço 4MD-33-RN, foi localizado pela CAERN no Conjunto Residencial Abolição I, cujas coordenadas não foram fornecidas pela Contratante (vide Mapa de Localização).

UTM: X = 9.428.700

Y = 628.700

2 - GEOLOGIA

2.1 - Geologia Regional

A Bacia Potiguar, em parte submarina em parte continental, apresenta uma superfície emersa da ordem de 22.000 Km² limitada a norte e leste pelo Oceano Atlântico e a sul e oeste pelas rochas ígneas e metamórficas do embasamento pré-cambriano.

A porção continental apresenta-se constituída por um pacote de sedimentos cretáceos e terciários que repousa em discordância sobre as rochas do embasamento cristalino, constituído principalmente por granitos, gnaisses, migmáticos e xistos.

Os sedimentos cretáceos são divididos em três formações:

- Formação Alagamar - Constitui a parte basal da sequência cretácea e apresenta uma litologia constituída principalmente por folhelhos pretos a cinza esverdeados, carbonosos e com restos vegetais, com intercalações de siltitos calcíferos e margosos, bem como com intercalações de arenitos de granulação fina a média.

- Formação Açu - Repousa discordantemente sobre a Formação Alagamar ou, quando esta é inexistente, sobre o embasamento cristalino. Caracteriza-se por um membro basal (Açu Inferior) constituído predominantemente por arenitos conglomeráticos, médios a grosseiros, quartzosos, com raras intercalações argilosas, esta litologia permite considerá-lo como principal aquífero da bacia; um membro médio (Açu Médio), constituído de arenitos finos a médios, argilosos, com frequentes intercalações de folhelhos e siltitos e um membro superior (Açu Superior), onde predominam os sedimentos argilosos, folhelhos vermelhos e esverdeados com intercalações de arenitos muito finos e calcários subordinados na parte mais superior.

- Formação Jandaíra - Recobrimdo a Formação Açu, em contato concordante, ocorrem os calcários cinza e creme, duros, em bancos espessos, margosos, dolomíticos, com intercalações argilosas e muito fossilíferas.

ros.

- Grupo Barreiras - Finalmente superpõe-se ao pacote cretáceo, em discordância erosional, os sedimentos terciários areno-argilosos deste Grupo.

- Quaternário - São constituídos pelos Aluviões e dunas litorâneas.

Como evento tectônico pós-cretáceo, convém destacar a ocorrência de "necks" e cone vulcânico, além de "sills" de diabásio na base da sequência terciária e derrames basálticos concentrados, principalmente, na região centro-norte da parte continental da bacia.

Estruturalmente, a parte emersa da bacia é representada por uma calha periclinal com eixo mergulhando para nordeste, passando à leste a uma configuração homoclinal com suaves mergulhos para norte, distinguindo-se duas plataformas rasas situadas nas porções leste e oeste e separadas por um "Graben" central formado por falhamento de direção NE-SW. Secundariamente há falhamentos paralelos e transversais que formam estruturas subordinadas, "sub-grabens" e altos intrabacias limitados lateralmente pelos falhamentos principais de Carnaubais e Areia Branca.

2.2 - Geologia Local

- Grupo Barreiras - Foram atravessados os sedimentos do Grupo Barreiras, cuja espessura foi de aproximadamente 14,00 m, composto de material arenoso com grãos ferruginosos.

- Formação Jandaíra - Composta essencialmente de calcários cremes, cinzas e esbranquiçados com matriz argilosa e traços de folhelhos preto. Conforme descrição litológica do Poço 4MO-33-RN, foram atravessados 388,00 m da Formação Jandaíra, cuja rocha predominante foi o calcário, sempre intercalado por argilitos, siltitos e folhelhos de cores cinzas e creme.

- Formação Açú - Caracterizada por sua litologia ser formada basicamente de arenitos finos, médios e grosseiros. Quanto ao Poço

4MO-33-RN, foram atravessados, na parte superior, arenitos fino a médio, bastante argiloso com intercalações de argilitos cinzas escuros e siltitos esverdeados. Na parte basal, perfurou-se arenito de granulação média a grosseira, selecionado e sub-anguloso, com lentes de folhelhos e siltitos esverdeados.

3 - ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS

De toda a sequência sedimentar que constitui o Grupo Apodi, o aquífero mais importante que, sem dúvida, contém as maiores reservas de água subterrânea é o Arenito Açu.

Além das diferenças litológicas, estruturais, etc. ..., a diferença granulométrica entre os membros superior e inferior da Formação Açu confere a cada um deles conotações hidrogeológicas totalmente diversas que vão desde a porosidade diferente até ao comportamento de recarga. Neste aspecto o membro inferior apresenta-se como melhor aquífero; com uma porosidade relativa, sensivelmente mais elevada.

Aceitando-se estas considerações, seria de se esperar que a captação de água subterrânea da Bacia Potiguar, ficasse mais restrita aos arenitos mais inferiores, prática até hoje utilizada e que ótimos resultados têm apresentado.

4 - CONSTRUÇÃO DO POÇO

Após a Mobilização e Instalação de todo Equipamento da Sonda no Canteiro de Obras do Poço 4MO-33-AN, foram realizadas as seguintes operações:

- Perfuração
- Completação
- Desenvolvimento
- Teste de Vazão

4.1 - Perfuração

Os trabalhos de perfuração transcorreram normalmente, consistindo das seguintes etapas:

- Perfuração em 17 1/2" de 0,00 a 350,00 m
- Alargamento de 17 1/2" para 32" de 0,00 a 15,00 m
- Perfuração em 12 1/4" de 350,00 a 920,50 m

4.2 - Completação

A completção foi executada conforme detalhamento abaixo:

- Revestimento de 28" OD de 0,00 a 15,00 m
- Revestimento de 13 3/8" OD de 0,00 a 348,65 m
- Revestimento de 9 5/8" OD de 348,65 a 745,37 m
- Filtro Johnson Galvanizado hiper reforçado
de 6" ID de 745,37 a 891,65 m
- Câmara de Decantação de 5 1/2" OD de 891,65 a 903,17 m

Observação: Para isolamento das águas do calcário e evitar corrosão dos revestimentos de produção, foram programadas duas cimentações. A primeira foi realizada entre o anular do poço de 12 1/4" e o revestimento de 9 5/8" OD, no intervalo de 730,91 a 470,00 m.

Dados da 1ª Cimentação

- Intervalo : 730,91 a 470,00 m
- Peso da Pasta : 14,50 lb/gal
- Fator (Água/Cimento) : 1,063 ft³/sc 50 Kg
- Rendimento da Pasta : 1,626 ft³/sc 50 Kg
- Volume de Pasta : 289 ft³
- Nºs de Sacos de Cimento : 180 sacos
- Volume de Água de Mistura : 191 ft³
- Volume de Lama de Deslocamento : 163 ft³

A segunda cimentação foi executada entre o anular do poço de 12 1/4" e o revestimento de 9 5/8" OD, no intervalo de 470,00 a 348,65 m e o anular do poço de 17 1/2" e o revestimento de 13 3/8" OD, no intervalo de 348,65 a 0,00 m.

Dados da 2ª Cimentação

- Intervalo : 470,00 a 0,00 m
- Peso da Pasta : 14,50 lb/gal
- Fator (Água/Cimento) : 1,063 ft³/sc 50 Kg
- Rendimento da Pasta : 1,626 ft³/sc 50 Kg
- Volume de Pasta : 1.105,00 ft³
- Nºs de Sacos de Cimento : 670 sacos
- Volume de Água de Mistura : 712 ft³
- Volume de Lama de Deslocamento : 1.145 ft³

4.3 - Desenvolvimento

Com a finalidade de melhor remover o reboco deixado pelo fluido de perfuração, foi injetado na zona de produção uma solução de he-metafosfato de sódio, deixando-a em repouso por algumas horas.

Para garantir a limpeza, efetuou-se o jateamento em frente aos filtros com a própria solução de hexametáfosfato.

Para continuação do desenvolvimento do Poço 4MO-33-RN, foi bombeado ininterruptamente pelo método "Air Lift", com um Compressor Ingersol Rand, durante 24:00 horas.

4.4 - Teste de Vazão

O teste de vazão do Poço 4MO-33-RN foi realizado com uma bomba submersa através da CAERN, cujos resultados obtidos foram:

- NE (Nível Estático) = 63,96 m
- ND (Nível Dinâmico) = 69,50 m
- Q (Vazão) = 48,00 m³/h
- QE (Vazão Específica) = 8,67 m³/h/m
- R (Rebaixamento) = 5,54 m

5 - DADOS DO POÇO

5.1 - Dados Gerais

Sigla : 4MO-33-RN
Localização : Abolição I (Mossoró-RN)
Início : 07/02/88
Término : 26/03/88
Prof. Final : 920,50 m

5.2 - Diâmetros dos Revestimentos/Filtros

- 0,00 a 15,00 m - 28" OD
- 0,00 a 348,65 m - 13 3/8" OD
- 348,65 a 745,37 m - 9 5/8" OD
- 745,37 a 891,65 m - Filtro Johnson Galvanizado hiper reforçado de
6" ID
- 891,65 a 903,17 m - Câmara de Decantação de 5 1/2" OD

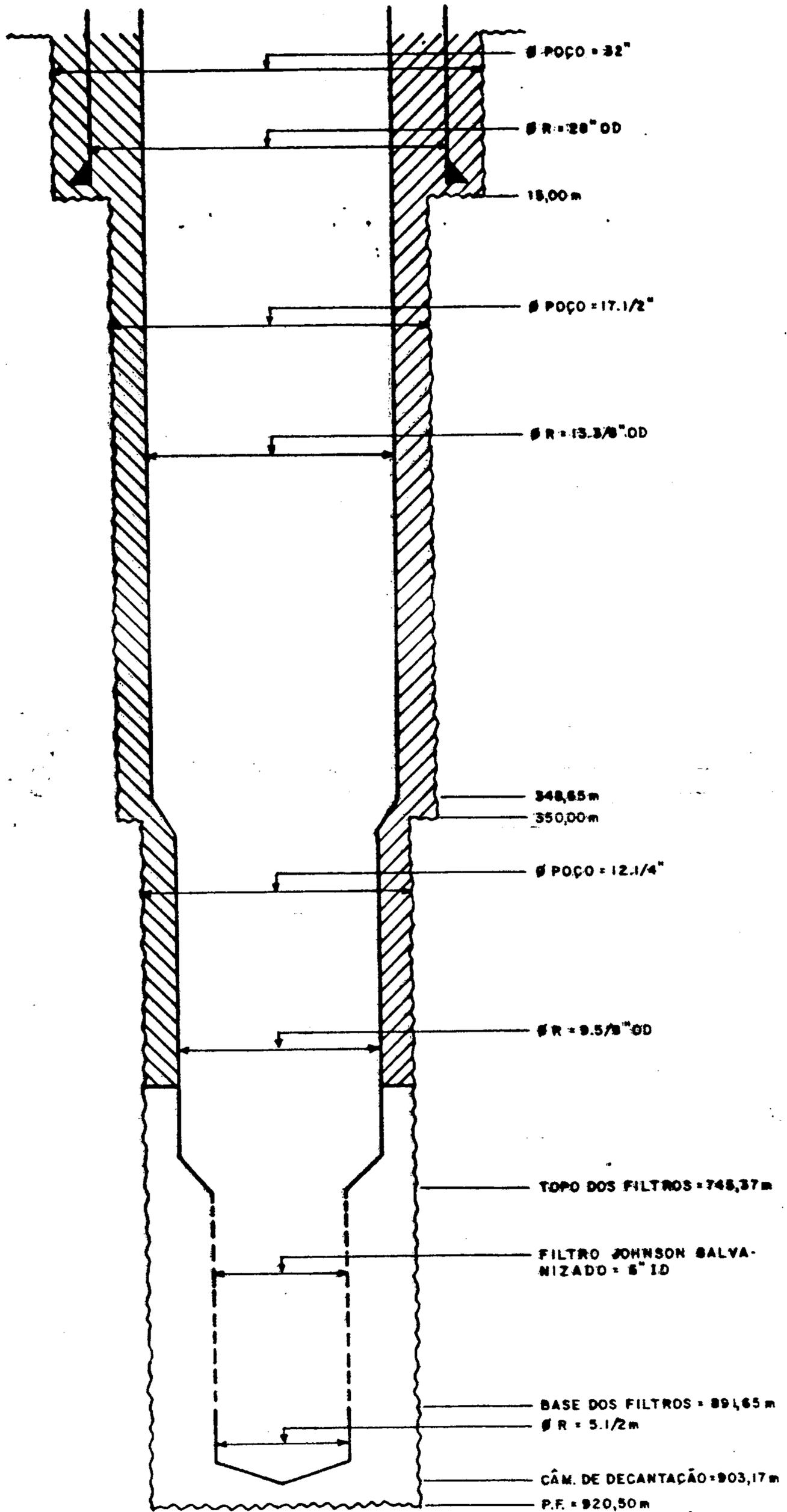
6 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

- Sonda Oil Well 52-T
- Bomba de Lama Duplex, Camisa: 7 1/4" x 18", Oil Well 218-P
- Bomba de Lama Duplex, Camisa: 7 3/4" x 16", Gardner Denver FQ-FXQ
- Peneira Vibratória
- Desareiator Denco CBV
- Gerador de Solda Elétrica
- Compressor Ingersol Rand
- Gerador Negrine de 60 KVA
- Gerador Carmos de 30 KVA
- Cavalo Mecânico Scania, placa OS-4491
- Prancha Baixa, placa OS-4121
- Toyota, placa OR-6725
- Toyota, placa ON-7734
- Volkswagen, placa AF-9405
- Pau de Carga, placa OQ-2841
- Caminhão Pipa, placa OP-9692

7 - ANEXOS

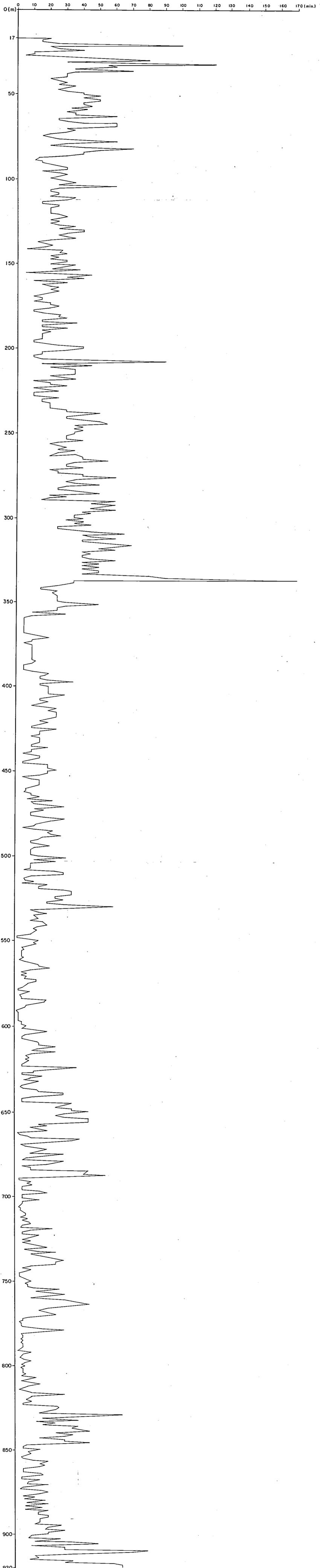
7.1 - Perfil de Completação

PERFIL DO POÇO 4MO-33-RN.



7.2 - Gráfico do Tempo de Penetração

POÇO 4MO-33-RN
GRÁFICO DO TEMPO DE PENETRAÇÃO



7.3: Descrição das Amostras de Calha

DESCRIÇÃO DE AMOSTRA DE CALHA

| Profundidade (m) | Tipo de Rocha | Porcentagem | Cdr | Tenacidade | Granulometria Cristalinidade | Arredondamento | Seleção | COMPOSIÇÃO | | Matriz Cimento | Estrutura | Porosidade | INDÍCIOS | | OBSERVAÇÕES |
|------------------------------------|---------------|-------------|-----|------------|------------------------------|----------------|---------|------------|------------|----------------|-----------|------------|----------|-------|---|
| | | | | | | | | Principal | Accessoria | | | | Floor | Corta | |
| INTERVALO: SUP/294m--NÃO AMOSTRADO | | | | | | | | | | | | | | | |
| 300. | CRE | 100 | CNZ | CLR | FNO | | | | | | MAC | F | | | TB CRM CLR/ESB, MFN/MED, EP REC/AGO, EP FOS/OOL, SFR/CLP. |
| 303 | CRE | 100 | CNZ | CLR | FNO | | | | | | MAC | F | | | C/A. |
| 306 | ARN | 60 | | HIA | FNO | SAR | M | QTZ | | | | | | | TB MED/GRO, SNG, DSG. |
| 309 | CRE | 40 | CNZ | CLR | FNO | | | | | | MAC | F | | | C/A. |
| 309 | CRE | 100 | CNZ | CLR | FNO | | | | | | MAC | F | | | LOC SAC, C/A. RAR ARN DSG. |
| 312 | CRE | 100 | CRM | CLR | FNO | | | | | | MAC | F | | | TB CNZ CLR/CRE ESB, MFN/MED, EP REC, AGO, EP FOS/OOL, LOC SAC, SFR/CLP. |
| 315 | ARN | TRS | | HIA | FNO | SAR | M | QTZ | | | | | | | TB MED/GRO, SNG, DSG. |
| 315 | CRE | 100 | CRM | CLR | FNO | | | | | | MAC | F | | | C/A. RAR ARN, DSG. |
| 318 | CRE | 90 | CRM | CLR | FNO | | | | | | MAC | F | | | C/A. |
| 321 | ARN | 10 | | HIA | FNO | SAR | R | QTZ | | | | | | | C/A. |
| 321 | ARN | 80 | | HIA | FNO | SAR | R | QTZ | | | | | | | TB MFN/MED, LOC GRO, SNG, DSG. |
| 324 | CRE | 20 | CRM | CLR | FNO | | | | | | MAC | F | | | C/A. |
| 324 | CRE | 90 | CRM | CLR | FNO | | | | | | MAC | F | | | TB CNZ CLR/CRM ESB, EP REC, AGO, LOC SAC, SFR/CLP. |
| 327 | ARN | 10 | | HIA | FNO | SAR | R | QTZ | | | | | | | C/A. |
| 327 | CRE | 100 | CRM | CLR | FNO | | | | | | MAC | F | | | TB ESB/CNZ CLR, FOS, C/A. |
| 330 | CRE | 100 | CRM | ESB | FNO | | | | | | MAC | F | | | TB CLR/CNZ CLR, MFN/MED, EP REC/SAC, LOC FOS, SFR, MUI AGO. |
| 333 | CRE | 100 | CNZ | CLR | FNO | | | | | | MAC | F | | | TB CRM CLR/ESB, MFN/MED, LOC REC/SAC, EP FOS, MUI AGO, SFR/CLP. |
| 336 | ARN | TRS | | HIA | FNO | SAR | R | QTZ | | | | | | | TB MED/MFN, SNG, DSG. |
| 336 | CRE | 100 | CNZ | CLR | FNO | | | | | | MAC | F | | | C/A. |
| 339 | ARN | TRS | | HIA | MFNSAR | | R | QTZ | | | | | | | TB FNO, LOC GRO, LSG. |
| 339 | CRE | 80 | CNZ | CLR | FNO | | | | | | MAC | F | | | C/A. |
| 339 | AGT | 20 | CNZ | ESC | | | | | | | MAC | | | | TB CLR, EP MEC, LOC CAR, LEV CAL, SDR. |

DESCRIÇÃO DE AMOSTRA DE CALHA

| Profundidade (m) | Tipo de Rocha | Porcentagem | Cór | Tonalidade | Grau-fometria Cristalinidade | Arredonda-mento | Seleção | COMPOSIÇÃO | | Matriz Cimento | Estrutura | Porosidade | INDÍCIOS | | OBSERVAÇÕES |
|------------------|---------------|-------------|-----|------------|------------------------------|-----------------|---------|------------|-----------|----------------|-----------|------------|----------|-------|---|
| | | | | | | | | Principal | Acessoria | | | | Fluor | Corte | |
| 342 | CRE | 80 | CNZ | CLR | FNO | | | BIO | | | MAC | F | | | LOC EBB, MUI AGO, SFR. |
| | ARN | 20 | | HIA | FNO | SAR | R | QTZ | | | | | | | TB MFN, DSG. |
| 345 | AGT | 100 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR, LOC MMC, STO, SDR/MLE/PAST. |
| | ARN | TRS | | HIA | FNO | SAR | R | QTZ | | | | | | | TB MFN, DSG. |
| 348 | AGT | 100 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | EP MMC, C/A. RAR ARN. |
| 351 | SLT | 80 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | MMC, EP GRD A AGT, SDR. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR, MMC, STO, SDR. |
| | ARN | 10 | | HIA | FNO | SAR | M | QTZ | | | | | | | TB MFN, LOC GRO, DSG. |
| 354 | SLT | 90 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | LOC CNZ ESB, FNO, MIC, CAL, MAC, F, SFR. |
| | ARN | 10 | | HIA | FNO | SAR | M | QTZ | | | | | | | TB VRE CLR, C/A. |
| 357 | AGT | 90 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| | ARN | 10 | | HIA | FNO | SAR | M | QTZ | | | | | | | TB VRD CLR, MMC, STO, SDR/MLE. |
| 360 | AGT | 100 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB MED/GRO, SNG, DSG. |
| 363 | AGT | 100 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | EP CNZ ESB, FNO, MIC, CAL, MAC, F, SFR. |
| 366 | AGT | 100 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. RAR ARN, MAC, C/A. |
| 369 | AGT | 100 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. RAR ARN, MAC, C/A. |
| | | | | | | | | | | | | | | | C/A. RAR ARN, MAC, C/A. |
| | | | | | | | | | | | | | | | TB VRD CLR, MMC, EP GRD A SLT, SDR/MLE/PAST. RAR ARN, MAC, C/A. |
| 372 | AGT | 100 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. RAR ARN, HIA, DSG. |
| 375 | AGT | 100 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR, MMC, GRD A SLT, EP ARO, MLE/PAST. |
| | ARN | TRS | | HIA | FNO | SAR | M | QTZ | | | | | | | TB MFN, DSG. |
| 378 | AGT | 100 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. RAR ARN, DSG. |
| 381 | AGT | 100 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. RAR ARN, FNO/MFN, DSG. |
| 384 | AGT | 100 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. RAR ARN, FNO/MFN, DSG. |
| 387 | AGT | 100 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. RAR ARN, C/A. |
| 390 | AGT | 100 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR, MMC, EP STO, ARO, MLE/SDR/PAST. RAR ARN, MFN, DSG. |

DESCRIÇÃO DE AMOSTRA DE CALHA

| Profundidade (m) | Tipo de Rocha | Porcentagem | Cór | Tonelidade | Granulometria Cristalinidade | Arredondamento | Seleção | COMPOSIÇÃO | | Matriz Cimento | Estrutura | Porosidade | INDÍCIOS | | OBSERVAÇÕES |
|------------------|---------------|-------------|--------|------------|------------------------------|----------------|---------|------------|------------|----------------|-----------|------------|----------|---|---|
| | | | | | | | | Principal | Accessória | | | | Fleer | Corte | |
| 393 | AGT | 70 | CTNAVM | | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR, MMC, EP STO/ARO, MLE/SDR/PAS IMTB MED/MFN, SNG, CAL, SFR, TB HIA, MFN/FNO/MED, DSG, C/MCH HC, C/FL EP(60%) CTN ESC, CT IM. |
| | ARN | 30 | CNZESB | FNO | SAR | M | QTZ | | | | MAC | R | EP | | |
| 396 | AGT | 50 | CTNAVM | | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR, MMC, EP STO, SDR/MLE. IMTB MED/MFN, SNG, LOC PIR, CAL, SFR, TB HIA MED/FNO, DSG, EP MCH HC, C/FL EP(30%) CTN ESC, CT IM. |
| | ARN | 50 | CNZESB | FNO | SAR | M | QTZ | | | | MAC | R | EP | | |
| 399 | AGT | 70 | CTNAVM | | | | | | | | MAC | | | | C/A. IMTB MED, SNG, LOC PIR, CAL, SFR, C/MCH HC C/FL EP(40%) CTN ESC CT IM, TB HIA, C/A. |
| | ARN | 30 | CNZACT | FNO | SAR | M | QTZ | | | | MAC | R | EP | | |
| 402 | ARN | 80 | HIA | FNO | SAR | M | QTZ | | | | | R | EP | IMTB MFN/MED, SNG, DSG, EP CNZ ESB/ACT, FNO/MED, SNG/SAR, LOC PIR LOC AGO, CAL, MAC, R, SFR; C/MCH HC, C/FL EP(30%) CTN ESC/CLR, CT IM. | |
| 405 | AGT | 20 | CTNAVM | | | | | | | | MAC | | | | C/A. TB VRD CLR, MMC, EP SDR/MLE. EP IMC/A, EP CNZ ESB/ACT/ESV, C/A; C/MCH HC, C/FL EP(30%) CTN ESC/QR, CT IM. |
| | AGT. | 50 | CTNAVM | | | | | | | | MAC | | | | |
| | ARN | 50 | HIA | FNO | SAR | M | QTZ | | | | | | EP | | |
| 408 | AGT | 50 | CTNAVM | | | | | | | | MAC | | | | C/A. EP IMC/A, EP CNZ ESB/ACT/ESV, FNO/MED/MFN, SNG SAR, MCH, LOC PIR, CAL EP AGO, R/F, SFR, C/MCH HC C/FL EP(30%) CTN ESC/CLR, CT IM. |
| | ARN | 50 | HIA | FNO | SAR | M | QEB | | | | | | EP | | |

DESCRICOÃO DE AMOSTRA DE CALHA

| Profundidade (m) | Tipo de Rocha | Porcentagem | Cdr | Tenacidade | Granulometria Cristalinidade | Arredondamento | Seleção | COMPOSIÇÃO | | Matriz Clamete | Estrutura | Perossidade | INDÍCIOS | | OBSERVAÇÕES |
|------------------|---------------|-------------|-----|------------|------------------------------|----------------|---------|------------|------------|----------------|-----------|-------------|----------|-------|---|
| | | | | | | | | Principal | Accessorio | | | | Fleor | Corte | |
| 411 | ARN | 80 | | HIA | FNO SAR | | M | QTZ | | | | | EP | IM | TB MED/MFN, SNG, DSG. EP CNZ ESB/ACT, FNO/MED/MFN, SNG/SAR, EP MIC, LOC PIR, EP AGO, CAL, MAC, F/R, SFR; EP MCH HC, C/FL CTN ESC CT IM/PV, EP(10%). |
| | AGT | 20 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB CNZ ESV/VRD CLR, MMC, EP STO, SDR/MLE. |
| 414 | ARN | 90 | CNZ | ESB | FNO SAR | | M | QTZ | | | MAC | F | EP | PV | TB MED/MFN, SNG, EP MIC, LOC PIR, EP AGO, CAL, SFR; LOC MCH HC C/FL EP(10%) CTN ESC CT PV/IM, TB HIA FNO/MED, DSG. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 417 | ARN | 90 | CNZ | ESB | FNO SAR | | M | QTZ | | | MAC | F | PL | PV | C/A, C/FL PL CTN ESC/CLR, CT PV/IM. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 420 | ARN | 90 | | HIA | FNO SAR | | M | QTZ | | | | | PL | PV | C/A, TB CNZ ESB, C/A; C/FL PL CTN ESC/CLR CT PV/IM. |
| | AGT | 10 | VRD | CLR | | | | | | | MAC | | | | TB CTN AVM/CNZ ESV, MMC, EP STO, SDR/MLE. |
| 423 | ARN | 100 | | HIA | FNO SAR | | M | QTZ | | | | | | | TB MED/MFN, SNG, DSG. LOC CNZ ESB, FNO/MFN, LOC MIC, EP AGO, CAL, MAC, F, SFR, RAR AGT. |
| 426 | ARN | 90 | | HIA | FNO SAR | | M | QTZ | | | | | PL | PV | C/A, LOC CNZ ESB, FNO/MED/MFN, C/A; C/FL PL CTN ESC/CLR, CT PV/MO |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB CLR/VRD CLR, MMC, EP STO, SDR/MLE. |
| 429 | ARN | 60 | | HIA | FNO SAR | | M | QTZ | | | | | PL | PV | C/A, C/FL PL (RAR) CTN ESC/CLR, CT PV/IM. |
| | AGT | 40 | CTN | CLR | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR/CTN AVM, LOC MMC, EP STO, SDR/MLE/PAST. |

DESCRIÇÃO DE AMOSTRA DE CALHA

| Profundidade (m) | Tipo de Rocha | Porcentagem | Cdr | Tonalidade | Granulometria Cristalinidade | Arredondamento | Seleção | COMPOSIÇÃO | | Matriz Clássica | Estrutura | Perossidade | INDÍCIOS | | OBSERVAÇÕES |
|------------------|---------------|-------------|-----|------------|------------------------------|----------------|---------|------------|-----------|-----------------|-----------|-------------|----------|-------|---|
| | | | | | | | | Principal | Acessória | | | | Fluor | Corte | |
| 432 | ARN | 90 | | HIA | FNO | SAR | M | QTZ | | | | | PL | IM | TB MED/MFN, SNG, DSG. LOC CNZ ESB, FNO/MFN LOC MIC, EP AGO, CAL, MAC, F, SFR; LOC MCH HC C/FL PL (RAR) CTN. ESC/CLR, CT IM/PV. TB CNZ ESC, MMC, EP STO, SDR/MLL. |
| | AGT | 10 | VAD | CLR | | | | | | | MAC | | | | C/A, C/FL PL (RAR) CTN ESC, CT PV. RAR AGT. |
| 435 | ARN | 100 | | HIA | FNO | SAR | M | QTZ | | | | | PL | PV | C/A, C/IND, C/A. RAR AGT. |
| 438 | ARN | 100 | | HIA | FNO | SAR | M | QTZ | | | | | PL | PV | TB MED/MFN/GRO, SNG, LOC PIR, DSG, LOC CNZ ESB/CLR, FNO/MFN, LOC MIC, CAL, MAC, F, SFR. C/FL PL (RAR) CTN. ESC CT IM, RAR AGT. C/A, S/IND. |
| 441 | ARN | 100 | | HIA | FNO | SAR | M | QTZ | | | | | PL | IM | TB VRD CLR, MMC, EP STO, SDR. |
| 442 | ARN | 90 | | HIA | FNO | SAR | M | QTZ | | | | | | | TB FNO/GRO/MFN/MGR, SAR, LOC PIR, DSG, LOC CNZ ESB, C/A, C/FL PL (RAR) CTN ESC, CT IM, RAR AGT. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB MED/GRO/MGR, SAR, LOC PIR, DSG, LOC CNZ ESB, FNO/MED/MFN, C/A C/FL PL CTN ESC, CT IM, LOC MCH DE HC. TB VRD CLR, MMC, EP STO, SDR/MLL. |
| 447 | ARN | 100 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | PL | IM | TB GRO/FNO/MGR, SAR, LOC PIR, DSG, LOC CNZ ESB, C/A; C/FL PL (RAR) CTN ESC, CT IM, LOC MCH DE HC. C/A. |
| 448 | ARN | 90 | | HIA | FNO | SAR | M | QTZ | | | | | | | |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | |
| 450 | ARN | 100 | | HIA | FNO | SNG | M | QTZ | | | | | PL | IM | |
| | AGT | TRS | CTN | AVEM | | | | | | | MAC | | | | |
| 453 | ARN | 100 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | PL | IM | |
| | AGT | TRS | CTN | AVL | | | | | | | MAC | | | | |

DESCRIÇÃO DE AMOSTRA DE CALHA

| Profundidade (m) | Tipo de amostra | Porcentagem | Cór | Tonalidade | Granulação e Cristalinidade | Arredondamento | Seleção | COMPOSIÇÃO | | Matriz Clivagem | Estrutura | Porosidade | INDÍCIOS | | OBSERVAÇÕES |
|------------------|-----------------|-------------|-----|------------|-----------------------------|----------------|---------|------------|-----------|-----------------|-----------|------------|----------|-------|---|
| | | | | | | | | Principal | Acessório | | | | Fleco | Conte | |
| 456 | ARN | 90 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB AMR, FNO/GRO/MGR, SAR, LOC PIR, DSG. LOC CNZ, ESB, FNO/MED, LOC MIC, CAL, MAC, F, SFR. TB VRD CLR, MMC, EP STO, SDR/MLE. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | |
| 459 | ARN | 90 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | PL | IM | C/A. C/FL PL (RAR) CTN. ESC. CT IM/MD. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 462 | ARN | 90 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | PL | IM | C/A. C/FL PL (RAR) CTN. ESC. CT IM. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 465 | ARN | 70 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A, S/IND. |
| | AGT | 30 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 468 | ARN | 90 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB AMR, GRO/FNO/MGR, SAR, LOC PIR, DSG. LOC CNZ, ESB, FNO/MED, LOC MIC, CAL, MAC, F, SFR. TB VRD CLR, MMC, EP STO, SDR/MLE. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 471 | ARN | 80 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | 20 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 474 | ARN | 80 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | 20 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 477 | ARN | 90 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 480 | ARN | 90 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB AMR, GRO/FNO/MGR, SNG, LOC PIR, DSG. LOC CNZ, ESB, FNO/MED, LOC MIC, CAL, MAC, F, SFR. TB VRD CLR, MMC, EP STO, SDR/MLE. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 483 | ARN | 90 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB CNZ CLR, C/A. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB AMR, FNO/GRO/MGR, C/A. LOC CNZ ESB, C/A. |
| 486 | ARN | 100 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | TRS | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 489 | ARN | 100 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | TRS | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |

DESCRIÇÃO DE AMOSTRA DE CALHA

| Profundidade (m) | Tipo de Rocha | Porcentagem | Cdr | Tonalidade | Granulometria Cristalinidade | Arredondamento | Seleção | COMPOSIÇÃO | | Matriz Cimento | Estrutura | Porosidade | INDÍCIOS | | OBSERVAÇÕES |
|------------------|---------------|-------------|-----|------------|------------------------------|----------------|---------|------------|-----------|----------------|-----------|------------|----------|-------|--|
| | | | | | | | | Principal | Acessoria | | | | Fluxo | Corte | |
| 492 | ARN | 100 | | HIA | MEDSNG | | M | QTZ | | | | | | | TB AMR/LEI, GRO/FNO/MGR, SAR, LOC PIR, DSG, LOC CNZ ESB, FNO/MED, LOC MIC, CAL, MAC, F, SFR. |
| | AGT | TRS | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR, MMC, EP STO, SDR/MLÉ. |
| 495 | ARN | 100 | | HIA | MEDSNG | | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | TRS | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 498 | ARN | 100 | | HIA | MEDSNG | | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | TRS | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 501 | ARN | 100 | | HIA | MEDSNG | | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | TRS | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 504 | ARN | 100 | | HIA | MEDSNG | | M | QTZ | | | | | | | C/A. RAR AGT. |
| 507 | ARN | 100 | | HIA | MEDSNG | | M | QTZ | | | | | | | TB AMR, GRO/MGR/FNO, SAR, LOC PIR, DSG. |
| 510 | ARN | 100 | | HIA | MEDSNG | | M | QTZ | | | | | | | C/A. LOC CNZ ESB, FNO/MED, LOC MIC, CAL, MAC, F, SFR. |
| | AGT | TRS | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR, MMC, EP STO, SDR/MLÉ. |
| 513 | ARN | 100 | | HIA | MED SNG | | M | QTZ | | | | | | | TB AMR, FNO/GRO/MGR, SAR, C/A. LOC CNZ ESB. |
| | | | | | | | | | | | | | | | C/A. RAR AGT. |
| 516 | ARN | 100 | | HIA | MED SNG | | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | TRS | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR, MMC, EP STO, SDR/MLÉ. |
| 519 | ARN | 100 | | HIA | MED SNG | | M | QTZ | | | | | | | C/A. RAR AGT, C/A. |
| 522 | ARN | 90 | | HIA | MED SNG | | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR, MMC, EP STO/ARO, SDR/MLÉ. OBS PARTE PERDIDO NA LA |
| 525 | ARN | 90 | | HIA | MED SNG | | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 528 | ARN | 80 | | HIA | MED SNG | | M | QTZ | | | | | | | TB AMR, FNO/GRO/MGR, SAR, LOC PIR, DSG, LOC CNZ ESB, FNO/MED, LOC MIC, CAL, MAC, F, SFR. |
| | AGT | 20 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |

DESCRIÇÃO DE AMOSTRA DE CALHA

| Profundidade (m) | Tipo de Rocha | Porcentagem | Cdr | Tonalidade | Granulometria Cristalinidade | Arredondamento | Seleção | COMPOSIÇÃO | | Matriz Cimento | Estrutura | Porosidade | INDÍCIOS | | OBSERVAÇÕES |
|------------------|---------------|-------------|--------|------------|---------------------------------|----------------|---------|------------|------------|-------------------|-----------|------------|----------|-------|--|
| | | | | | | | | Principal | Accessória | | | | Fluxo | Conte | |
| 531 | ARN | 90 | | HIA | FNO | SAR | M | QTZ | | | | | | | TB AMR, MED/GRO/MGR, SNG, LOC PIR, DSG, LOC CNZ, ESV/CBR, FNO/MFN, LOC MIC, CAL, MAC, F, SFR/CMP. |
| | AGT | 10 | CTNAVM | | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR, MMC, STO, SDR/MLE. |
| 534 | ARN | 100 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB AMR, FNO/GRO/MGR, SNG, LOC PIR, DSG, LOC CNZ, ESB, FNO/MED/MFN, LOC MIC, CAL, MAC, F, SFR, RAR AGT. |
| 537 | ARN | 100 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB AMR, FNO/GRO/MGR, SAR, LOC PIR, DSG, RAR AGT, C/A. |
| 540 | ARN | 100 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | PL IM | | TB AMR, MGR/FNO, SAR, LOC PIR, DSG, LOC CNZ, ESB, FNO/MED, LOC MIC, CAL, MAC, F, SFR, C/FL, PL CTN ESB, CT IM. |
| 548 | AGT | 70 | CTNAVM | | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR, MMC, GRD A SLT, SDR. |
| | ARN | 30 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | PL IM | | TB AMR, FNO/MED/GRO, SAR, LOC PIR, DSG, LOC CNZ, ESB, FNO/MED, C/A, C/FL, PL CTN ESC, CT IM. |
| 546 | AGT | 60 | CTNAVM | | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| | ARN | 40 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB AMR, FNO/GRO/MGR, C/A, LOC CNZ, ESB, C/A. |
| 549 | ARN | 60 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | PL IM | | C/A, C/FL, PL (RAR) CTN ESC, CT IM. |
| | AGT | 40 | CTNAVM | | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 552 | ARN | 80 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | PL IM | | C/A, C/FL, PL CTN ESC, CT IM, LOC MCH HC. |
| | AGT | 20 | CTNAVM | | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR, MMC, GRD A SLT, SDR. |
| 555 | ARN | 90 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | PL IM | | C/A, C/FL, PL, C/A. |
| | AGT | 10 | CTNAVM | | | | | | | | MAC | | | | C/A. |

DESCRIÇÃO DE AMOSTRA DE CALHA

| Profundidade (m) | Tipo de Rocha | Porcentagem | Cór | Tonelidade | Granulometria/Cristalinidade | Arredondamento | Seleção | COMPOSIÇÃO | | Matrix Cimento | Estrutura | Porosidade | INDÍCIOS | | OBSERVAÇÕES |
|------------------|---------------|-------------|------------|------------|------------------------------|----------------|---------|------------|------------|----------------|------------|------------|----------|-------|--|
| | | | | | | | | Principal | Accessoria | | | | Fluxo | Corte | |
| 558 | SLT ARN | 60 40 | CTN | AVM HIA | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR, MMC, EP AGO/ARO, SDR/MLC. PL IM TB AMR, FNO/GRO/MGR, SAR, LOC PIR, DSG, LOC CNZ ESB, FNO/MED, LOC MIC/PIR, CAL, LAC, F, SFR, C/FL PL CTN ESC CT IM. |
| 561 | SLT ARN | 50 50 | CTN CNZ | AVM ESB | | | | | | | MAC MAC | | | | C/A. EP IM TB ESB, GRO/FNO, SAR, LOC MIC, EP AGO, CAL, SFR, TB HIA FNO/MGR, DSG, C/FL EP (10%) CTN ESC/CLR, CT IM/MD. |
| 564 | ARN SLT | 80 20 | CNZ CTN | ESB AVM | | | | | | | MAC MAC | | | | EP IM C/A, C/IND, C/A. C/A. |
| 567 | ARN | 90 | | HIA | GRO | | | | | | | | | | PL IM TB MED/FNO/MGR, SAR, LOC PIR, DSG, LOC CNZ ESB, MED/GRO/FNO, LOC MIC, EP AGO, CAL, MAC, F, SFR, C/FL PL CTN ESC, CT IM. |
| | SLT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | | | | | TB VRD CLR, MMC, EP AGO/ARO, SDR. |
| 570 | ARN SLT | 90 10 | | HIA AVM | GRO | | | | | | | | | | PL IM C/A, C/IND, C/A. C/A. |
| 573 | ARN | 100 | | HIA | MED | | | | | | | | | | PL IM C/A, EP CNZ ESB, C/A, C/FL PL C/A. |
| 576 | SLT ARN | TR 100 | CTN | AVM HIA | | | | | | | | | | | C/A. TB AMR, GRO/FNO/MGR, SAR, LOC PIR, DSG, LOC CNZ ESB, MED, LOC MIC, CAL, LAC, F, SFR, RAR AGT, C/A. |
| 579 | ARN | 100 | | HIA | MED | | | | | | | | | | C/A, RAR AGT. |
| 582 | ARN | 100 | | HIA | MED | | | | | | | | | | C/A. |
| 585 | ARN | 100 | | HIA | MED | | | | | | | | | | C/A, RAR AGT. |
| 588 | ARN | 100 | | HIA | MED | | | | | | | | | | C/A, RAR AGT. |
| 591 | ARN | 100 | | HIA | MED | | | | | | | | | | TB AMR, FNO/MGR, SAR, LOC PIR, DSG, LOC CNZ ESB, MED, CAL, LAC, F, SFR. |

DESCRIÇÃO DE AMOSTRA DE CALHA

| Profundidade (m) | Tipo de Rocha | Porcentagem | Cdr | Tonalidade | Granulometria Cristalinidade | Arredondamento | Seleção | COMPOSIÇÃO | | Matriz Cimento | Estrutura | Porosidade | INDÍCIOS | | OBSERVAÇÕES |
|------------------|---------------|-------------|-----|------------|------------------------------|----------------|---------|------------|-----------|----------------|-----------|------------|----------|-------|---|
| | | | | | | | | Principal | Acessório | | | | Fluxo | Corte | |
| 594 | ARN | 100 | | HIA | MEDSNG | M | QTZ | | | | | | PL | IM | TB AMR, FNO/MGR, SAR, LOC PIR, DSG, LOC CN2, ESB, MED/GRO, LOC MIO, CAL, MAC, F, SFR, RAR, MCH, HC, C/FL PL (RAR), CTN, ESC, CT IM. |
| 597 | ARN | 100 | | HIA | MEDSNG | M | QTZ | | | | | | PL | IM | C/A, C/IND, C/A. |
| 600 | ARN | 100 | | HIA | MEDSNG | M | QTZ | | | | | | PL | IM | C/A, C/IND, C/A. |
| 603 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | PL | IM | C/A, C/IND, C/A. |
| 606 | ARN | 100 | | HIA | MEDSNG | M | QTZ | | | | | | | | TB AMR, MGR/FNO, SAR, LOC PIR, DSG, LOC CN2, ESB, MED/GRO, LOC MIO, CAL, MAC, F, SFR, C/A. |
| 609 | ARN | 100 | | HIA | MEDSNG | M | QTZ | | | | | | | | C/A. |
| 602 | ARN | 100 | | HIA | MEDSNG | M | QTZ | | | | | | | | C/A. |
| 618 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | | | TB AMR, GRO/FNO, SAR, LOC PIR, DSG, LOC CN2, ESB, MED/GRO, LOC MIO, CAL, MAC, F, SFR, C/A, C/FL PL (RAR), CTN, ESC, CT IM. |
| 618 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | PL | IM | C/A, C/FL PL (RAR), CTN, ESC, CT IM. |
| 621 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | PL | IM | C/A, C/IND, C/A. |
| 624 | ARN | 100 | | HIA | MEDSNG | M | QTZ | | | | | | PL | IM | TB AMR, MGR/FNO, SAR, LOC PIR, DSG, LOC CN2, ESB, MED/GRO, CAL, MAC, F/R, SFR, C/FL PL (RAR), CTN, ESC, CT IM. |
| 627 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | PL | IM | TB AMR, GRO/FNO, SAR, LOC PIR, DSG, LOC MAC, C/A, C/FL PL (RAR), C/ |
| 630 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | PL | IM | C/A, C/IND, C/A. |
| 633 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | PL | IM | C/A, C/IND, C/A. |
| 636 | ARN | 100 | | HIA | GROSNG | M | QTZ | | | | | | PL | IM | TB AMR, MGR/FNO, SAR, LOC PIR, DSG, LOC CN2, ESB, GRO/MED, CAL, MAC, F/R, SFR, C/FL PL (RAR), CTN, ESC, CT IM, RAR. |
| 636 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | PL | IM | C/A, C/IND, C/A, RAR, AGT. |

DESCRIÇÃO DE AMOSTRA DE CALHA

| Profundidade (m) | Tipo de Rocha | Porcentagem | Cór | Tonalidade | Granulometria Cristalinidade | Arredonda- mento | Seleção | COMPOSIÇÃO | | Matriz Cimento | Estrutura | Porosidade | ÍNDICES | | OBSERVAÇÕES |
|------------------|---------------|-------------|-----|------------|---------------------------------|---------------------|---------|------------|-----------|-------------------|-----------|------------|---------|-------|--|
| | | | | | | | | Principal | Acessoria | | | | Floc | Corte | |
| 642 | ARN | 90 | | HIA | MED | SNG | M | QTZ | | | | | PLIM | | TB AMR, FNO/MGR, SAR, LOC PIR, DSG, LOC CNZ ESB, MED/GRO, CAL, MAC F, SFR/CMP. C/FL PL CTN ESC, CT IM. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR, MMC, STO, SDR/MLE. |
| 645 | ARN | 100 | | HIA | FNO | SNG | M | QTZ | | | | | PLPV | | TB AMR, MED/EGR, SAR, LOC PIR, DSG, LOC CNZ ESB, C/A. C/FL PL AMR PAL/CLR, CT PV/MD. |
| 648 | ARN | 90 | | HIA | FNO | SNG | M | QTZ | | | | | PLPV | | TB AMR, C/A. C/FL PL C/A. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 651 | ARN | 90 | | HIA | FNO | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A, S/IND. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 654 | ARN | 90 | | HIA | FNO | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 657 | ARN | 90 | | HIA | FNO | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 660 | AGT | 50 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR, MMC, STO, SDR/MLE. |
| | ARN | 50 | | HIA | FNO | SAR | M | QTZ | | | | | | | TB AMR, MGR/FNO, SAR EGR, SNG, LOC PIR, DSG LOC CNZ ESB, MED/FNO LOC MIC, CAL, MAC, F, SFR. |
| 663 | ARN. | 70 | | HIA | FNO | SAR | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | 30 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 666 | ARN. | 80 | | HIA | GRO | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB AMR, MGR/FNO, SAR LOC PIR, DSG, LOC CNZ ESB, MED/GRO, CAL, MAC F, SFR. |
| | AGT | 20 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 669 | ARN | 80 | | HIA | GRO | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | 20 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 672 | ARN. | 90 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB AMR, GRO/FNO, SAR, LOC PIR, DSG, LOC CNZ ESB, MED/GRO, C/A. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |

DESCRIÇÃO DE AMOSTRA DE CALHA

| Profundidade (m) | Tipo de Rocha | Porcentagem | Cdr | Tonelidade | Granulometria Cristalinidade | Arredondamento | Seleção | COMPOSIÇÃO | | Matriz Cimento | Estrutura | Porosidade | INDÍCIOS | | OBSERVAÇÕES |
|------------------|---------------|-------------|-----|------------|------------------------------|----------------|---------|------------|-----------|----------------|-----------|------------|----------|-------|---|
| | | | | | | | | Principal | Acessoria | | | | Floor | Corte | |
| 675 | ARN | 100 | | HIA | GRO | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB AMR, MGR/FNO, SAR, LOC PIR, DSG. |
| 678 | ARN | 100 | | HIA | GRO | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| 681 | AGT | TR | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR, MMC, SDR. |
| | ARN | 100 | | HIA | GRO | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| 684 | AGT | TR | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR, MMC, EP STO, SDR/MLE. |
| | ARN | 100 | | HIA | GRO | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| 687 | AGT | TR | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| | ARN | 80 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | PL | | TB AMR, GRO/FNO, SAR, LOC PIR, DSG, LOC CNZ |
| 690 | AGT | 20 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | ESB, GRO/MED/FNO, LOC MIC, CAL, MAC, F/R, SFR |
| | AGT | 60 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/FL PL CTN ESC/CLR CT IN/PV. |
| 693 | ARN | 40 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | 50 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR, MMC, STO, SDR/MLE. |
| 696 | ARN | 50 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A, S/IND. |
| | AGT | 50 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 699 | ARN | 50 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | 50 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 702 | ARN | 50 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | 50 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR, MMC, EP GR A SLT, SDR/MLE. |
| 705 | ARN | 50 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB AMR, GRO/MED, SAR, LOC PIR, DSG, LOC CNZ |
| | AGT | 40 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | ESB, MED/GRO, LOC MIC CAL, M. C, F, SFR. |
| 708 | ARN | 80 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | 20 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 711 | ARN | 90 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB CGO, C/A. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 714 | ARN | 100 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | TR | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |

DESCRIÇÃO DE AMOSTRA DE CALHA

| Profundidade (m) | Tipo de Rocha | Porcentagem | Cdr | Tonelidade | Granulometria Cristalinidade | Arredondamento | Seleção | COMPOSIÇÃO | | Matriz Cimento | Estrutura | Porosidade | INDÍCIOS | | OBSERVAÇÕES |
|------------------|---------------|-------------|-----|------------|------------------------------|----------------|---------|------------|-----------|----------------|-----------|------------|----------|-------|---|
| | | | | | | | | Principal | Acessoria | | | | Fluor | Corte | |
| 717 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | | | TB AMR, GRO/FNO, EP CGO, SAR, DSG. LOC VRD CLR, MMC, GRI A SLT, SDR/MLE. C/A; C/A. C/A. RAR AGT. C/A. RAR AGT. TB AMR, GRO/MED, EP CGO, SAR, LOC FIR, DSG. RAR SLT. C/A. C/A. TB AMR, FNO/GRO, SAR, DSG, RAR SLT. TB AMR, FNO/GRO, LOC CGO, SAR, LOC FIR, DSG. RAR SLT. C/A. C/A. TB ESC/VRD CLR, MMC, SDR/MLE; C/A. C/A. TB AMR, MED/GRO/FNO, SAR, DSG, RAR SLT. TB AMR, GRO/CGO/FNO, SAR, DSG, RAR SLT. TB CCO, C/A. TB VRD CLR, MMC, SDR. C/A. C/A. C/A. C/A. C/A. TB CRZ ESV, MMC, IF STO, SDR/MLE. TB GRO/CGO, DSG. |
| | AGT | TRS | CTN | AVM | | | | | | MAC | | | | | |
| 720 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | | | |
| | AGT | TRS | CTN | AVM | | | | | | MAC | | | | | |
| 723 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | | | |
| 726 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | | | |
| 729 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | | | |
| 732 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | | | |
| 735 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | | | |
| 738 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | | | |
| 741 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | | | |
| 744 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | | | |
| 747 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | | | |
| | SLT | TRS | CTN | AVM | | | | | | MAC | | | | | |
| 750 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | | | |
| | SLT | TRS | CTN | AVM | | | | | | MAC | | | | | |
| 753 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | | | |
| 756 | ARN | 100 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | | | |
| 759 | ARN | 90 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | | | |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | MAC | | | | | |
| 762 | ARN | 70 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | | | |
| | AGT | 30 | CTN | AVM | | | | | | MAC | | | | | |
| 765 | ARN | 70 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | | | |
| | AGT | 30 | CTN | AVM | | | | | | MAC | | | | | |
| 768 | ARN | 80 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | | | |
| | AGT | 20 | CTN | AVM | | | | | | MAC | | | | | |
| 771 | ARN | 60 | | HIA | MGRSNG | M | QTZ | | | | | | | | |
| | AGT | 40 | CTN | AVM | | | | | | MAC | | | | | |

DESCRIÇÃO DE AMOSTRA DE CALHA

| Profundidade (m) | Tipo de Rocha | Porcentagem | Cór | Tonelidade | Granulometria Cristalinidade | Arredondamento | Seleção | COMPOSIÇÃO | | Matriz Cimento | Estrutura | Porosidade | INDÍCIOS | | OBSERVAÇÕES |
|------------------|---------------|-------------|-----|------------|------------------------------|----------------|---------|------------|-----------|----------------|-----------|------------|----------|-------|--|
| | | | | | | | | Principal | Acessoria | | | | Floc | Corre | |
| 774 | AGT | 80 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB CNZ ESV, MMC, STO, SDR. |
| | ARN | 20 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB AMR/LEI, GRO/CGO, SAR, DSG. |
| 777 | AGT | 80 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| | ARN | 20 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| 780 | ARN | 80 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | 20 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 783 | ARN | 70 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | 30 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 786 | ARN | 70 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB AMR, LEI, GRO/CGO, SAR, DSG. |
| | AGT | 30 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB CNZ ESV, MMC, STO, SDR. |
| 789 | ARN | 70 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | 30 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 792 | ARN | 70 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | 30 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 795 | ARN | 80 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | 20 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 798 | ARN | 90 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB AMR/LEI, GRO/CGO, SAR, DSG. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB VED CLR, MMC, STO, SDR. |
| 801 | ARN | 90 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 804 | ARN | 90 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 807 | ARN | 90 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | C/A. |
| 810 | ARN | 90 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB AMR, LEI, GRO/CGO, SAR, DSG. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB CNZ ESV, MMC, STO, SDR/MLL. |
| 813 | ARN | 100 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. RAR AGT. |
| 816 | ARN | 100 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. RAR AGT. |
| 819 | ARN | 100 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. RAR AGT. |
| 822 | ARN | 100 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A. RAR AGT. |
| 825 | ARN | 100 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB AMR, LEI, GRO/CGO, SAR, DSG. RAR AGT. |

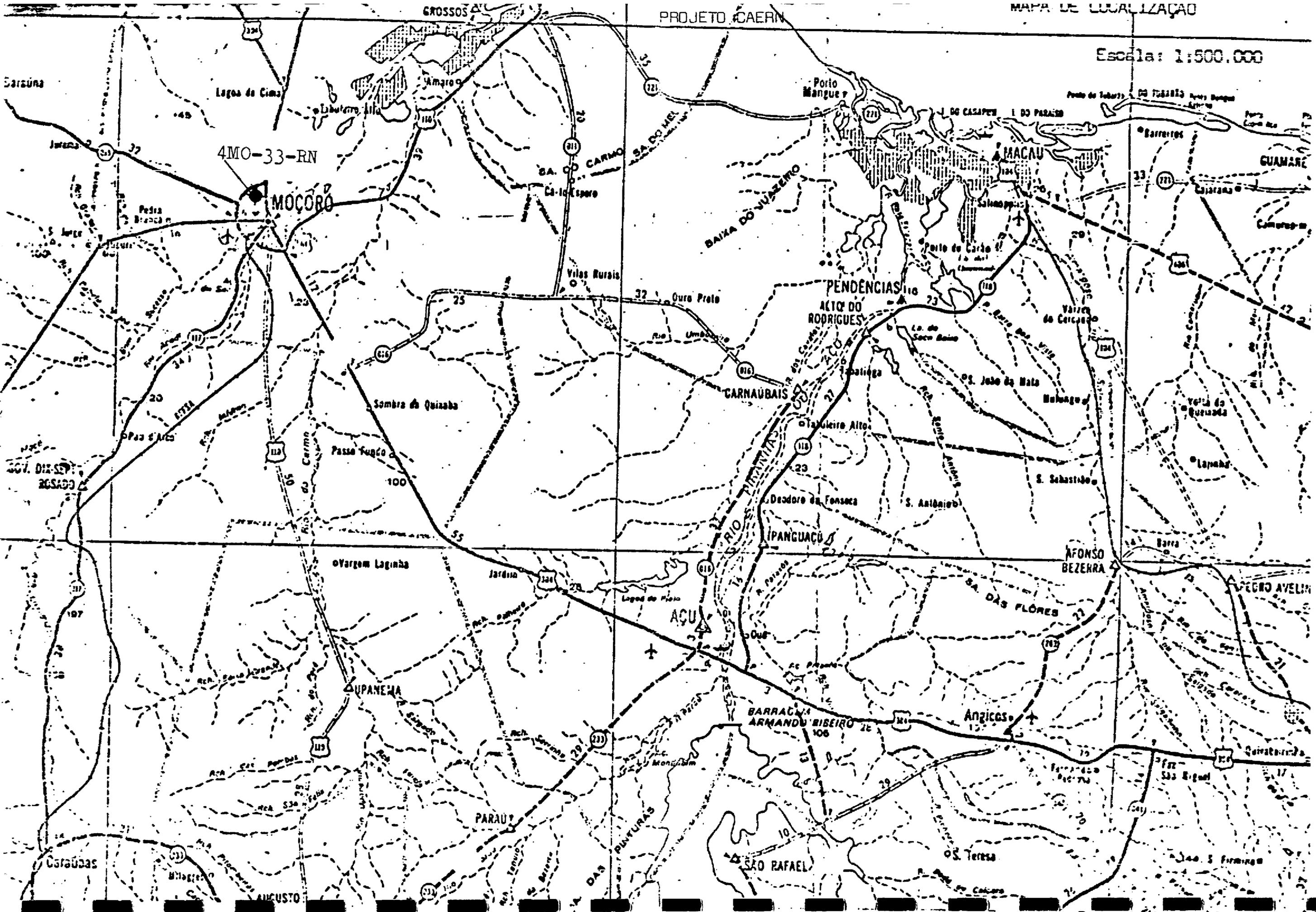
DESCRIÇÃO DE AMOSTRA DE CALHA

| Profundidade (m) | Tipo de Rocha | Porcentagem | Cdr | Tonelidade | Granulometria Cristalinidade | Arredondamento | Seleção | COMPOSIÇÃO | | Matriz Cimento | Estrutura | Porosidade | INDÍCIOS | | OBSERVAÇÕES |
|------------------|---------------|-------------|-----|------------|------------------------------|----------------|---------|------------|-----------|----------------|-----------|------------|----------|-------|---|
| | | | | | | | | Principal | Acessório | | | | Flocos | Corte | |
| 828 | ARN | 100 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB AMR/LEI, GRO/CGO, SAR, DSG, RAR AGT. |
| 831 | ARN | 100 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A, RAR AGT. |
| 834 | ARN | 100 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A, RAR AGT. |
| 837 | ARN | 100 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | C/A, RAR AGT. |
| 840 | ARN | 90 | | HIA | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB AMR/LEI, GRO/CGO, SAR, DSG, RAR AGT. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB VRD CLR, MMC, STO, SDR. |
| 843 | ARN | 90 | HIA | | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | EP AMR/LEI, SAR, DSG |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB CNZ ESV, MMC, STO, SDR. |
| 846 | ARN | 90 | HIA | | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | COMO ACIMA. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | COMO ACIMA. |
| 849 | ARN | 70 | HIA | | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB FNO/GRO, DSG. |
| | AGT | 30 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | COMO ACIMA. |
| 852 | ARN | 70 | HIA | | GRO | SNG | M | QTZ | | | | | | | COMO ACIMA. |
| | AGT | 30 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | COMO ACIMA. |
| 855 | ARN | 80 | HIA | | GRO | SNG | M | QTZ | | | | | | | EP LEIT, FNO/MED, SAR, DSG. |
| | AGT | 20 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | TB CNZ ESV, MMC, STO, SDR. |
| 858 | ARN | 90 | HIA | | GRO | SNG | M | QTZ | | | | | | | COMO ACIMA. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | COMO ACIMA. |
| 861 | ARN | 100 | HIA | | GRO | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB AMR, C/A. |
| | AGT | TRS | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | MMC, STO, SDR. |
| 864 | ARN | 100 | HIA | | GRO | SNG | M | QTZ | | | | | | | COMO ACIMA. |
| | AGT | TRS | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | COMO ACIMA. |
| 867 | ARN | 100 | HIA | | GRO | SNG | M | QTZ | | | | | | | COMO ACIMA. |
| | AGT | TRS | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | COMO ACIMA. |
| 870 | ARN | 100 | HIA | | GRO | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB AMR, MED/FNO, DSG. |
| | AGT | TRS | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | MMC, STO, SDR. |
| 873 | ARN | 100 | HIA | | GRO | SNG | M | QTZ | | | | | | | COMO ACIMA. |
| | AGT | TRS | CTN | AVM | | | | | | | MAC | | | | COMO ACIMA. |
| 876 | ARN | 100 | HIA | | GRO | SNG | M | QTZ | | | | | | | COMO ACIMA, RAR AGT. |
| 879 | ARN | 100 | HIA | | GRO | SNG | M | QTZ | | | | | | | COMO ACIMA, RAR AGT. |
| 882 | ARN | 100 | HIA | | GRO | SNG | M | QTZ | | | | | | | TB AMR, CGO, LSG, RAR AGT. |
| 885 | ARN | 100 | HIA | | CGO | SNG | M | QTZ | | | | | | | COMO ACIMA, RAR AGT. |

DESCRIÇÃO DE AMOSTRA DE CALHA

| Profundidade | Tipo de Rocha | Porcentagem | C& | Tenacidade | Granulometria Cristalinidade | Arredonda- mento | Seleção | COMPOSIÇÃO | | Matriz Cimento | Estrutura | Porosidade | INDÍCIOS | | OBSERVAÇÕES |
|-------------------------------------|---------------|-------------|-----|------------|---------------------------------|---------------------|---------|------------|-----------|-------------------|-----------|------------|----------|-------|---|
| | | | | | | | | Principal | Acessoria | | | | Fluor | Corte | |
| 888 | ARN | 100 | HIA | | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | EP LEIT/AMR, GRO, CGO SAR, DSG, RAR AGT. |
| 891 | ARN | 100 | HIA | | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | COMO ACIMA, RAR AGT. |
| 894 | ARN | 100 | HIA | | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | COMO ACIMA, RAR AGT. |
| 897 | ARN | 100 | HIA | | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | COMO ACIMA, RAR AGT. |
| 900 | ARN | 100 | HIA | | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | EP LEIT/AMR, GRO/CGO SAR, DSG. |
| 903 | ARN | 100 | HIA | | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | COMO ACIMA. |
| 906 | ARN | 100 | HIA | | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | COMO ACIMA, RAR AGT. |
| 909 | ARN | 90 | HIA | | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | COMO ACIMA. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | | MAC | | | MMC STO, SDR/MEB. |
| 912 | ARN | 90 | HIA | | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | COMO ACIMA. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | | MAC | | | COMO ACIMA. |
| 915 | ARN | 80 | HIA | | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | EP LEIT/AMR, GRO/CGO SAR, DSG. |
| | AGT | 20 | CTN | AVM | | | | | | | | MAC | | | MMC STO, SDR/MEB. |
| 918 | ARN | 90 | HIA | | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | COMO ACIMA. |
| | AGT | 10 | CTN | AVM | | | | | | | | MAC | | | COMO ACIMA. |
| 921 | MINI | 70 | VRG | | | | | | | | | MAC | | | PIR, APRES QTZ LASC, MUI, MIC, DRB. |
| | ARN | 30 | HIA | | MGR | SNG | M | QTZ | | | | | | | COMO ACIMA. |
| PROFUNDIDADE FINAL DO POÇO: 922,0m. | | | | | | | | | | | | | | | |

7.4 - Mapa de Localização



Barasúna

Lagoa de Cima

GROSSOS

PROJETO CAERN

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

Escala: 1:500.000

4MO-33-RN

MOCORÓ

Porto Mangueira

MACAÚ

GUAMARÉ

PENDÊNCIAS

ALTO DO RODRIGUES

CARNAUBAIS

IPANGUAÇU

AFONSO BEZERRA

REGO AVELIN

UPANEMA

ACU

BARRAGEM ARMANDO RIBEIRO

ANGICOS

PARAÍ

SÃO RAFAEL

S. TERESA

Caraubas

AUGUSTO

Joaq. S. Firmiano

7.5 - Teste de Vazão

TESTE DE BOMBAMENTO

POÇO Nº . 4M0-33-RN

PROF : 920,50 m

Q : 48,00 m³/h

LOCAL : Abolição I

CRIVO : 84,00 m

R : 5,54 m

MUNIC. : Mossoró-RN

N.C. : 63,96 m

INÍCIO : 16/08/88

TB. : 24:00 horas

N.D. : 69,50 m

TÉRMINO : 17/08/88

| HORA | T (MIN.) | ND (M) | SW (M) | Q M ³ /H | G/SW M ² /H/M | RECUPERAÇÃO | | | TB/T'+1 |
|-------|-------------|-----------|-----------|------------------------|-----------------------------|-------------|--------|-------|---------|
| | | | | | | T' | ND | SW | |
| 09:51 | 1 | 68,400 | 5,435 | | | 1 | 64,635 | 0,670 | 1.441,0 |
| 09:52 | 2 | 68,768 | 4,803 | | | 2 | 64,851 | 0,886 | 721,0 |
| 09:53 | 3 | 68,680 | 4,715 | | | 3 | 64,878 | 0,913 | 481,0 |
| 09:54 | 4 | 68,740 | 4,775 | | | 4 | 64,793 | 0,828 | 361,0 |
| 09:55 | 5 | 68,751 | 4,786 | | | 5 | 64,760 | 0,705 | 289,0 |
| 09:56 | 6 | 68,773 | 4,808 | | | 6 | 64,727 | 0,762 | 241,0 |
| 09:58 | 8 | 68,793 | 4,828 | | | 8 | 64,668 | 0,703 | 181,0 |
| 10:00 | 10 | 68,805 | 4,840 | | | 10 | 64,610 | 0,645 | 145,0 |
| 10:02 | 12 | 68,795 | 4,830 | | | 12 | 64,566 | 0,601 | 121,0 |
| 10:05 | 15 | 68,750 | 4,785 | 48,000 | 10,031 | 15 | 64,518 | 0,553 | 97,0 |
| 10:10 | 20 | 68,745 | 4,780 | 48,000 | 10,042 | 20 | 64,483 | 0,518 | 73,0 |
| 10:15 | 25 | 68,751 | 4,786 | 48,000 | 10,029 | 25 | 64,434 | 0,469 | 58,6 |
| 10:20 | 30 | 68,753 | 4,788 | 48,000 | 10,025 | 30 | 64,397 | 0,432 | 49,0 |
| 10:30 | 40 | 68,757 | 4,792 | 48,000 | 10,017 | 40 | 64,346 | 0,381 | 37,0 |
| 10:40 | 50 | 68,768 | 4,803 | 48,000 | 9,994 | 50 | 64,298 | 0,333 | 29,8 |
| 10:50 | 60 | 68,805 | 4,840 | 48,000 | 9,917 | 60 | 64,265 | 0,300 | 25,0 |
| 11:00 | 70 | 68,845 | 4,880 | 48,000 | 9,836 | 70 | 64,240 | 0,275 | 21,5 |
| 11:10 | 80 | 68,853 | 4,898 | 48,000 | 9,800 | 80 | 64,216 | 0,251 | 19,0 |
| 11:30 | 100 | 68,870 | 4,905 | 48,000 | 9,786 | 100 | 64,183 | 0,218 | 15,4 |
| 11:50 | 120 | 68,913 | 4,948 | 48,000 | 9,701 | 120 | 64,158 | 0,193 | 13,0 |
| 12:20 | 150 | 68,955 | 4,990 | 48,000 | 9,619 | 150 | 64,130 | 0,165 | 10,6 |
| 12:50 | 180 | 68,981 | 5,016 | 48,000 | 9,569 | 180 | 64,112 | 0,147 | 9,0 |
| 13:50 | 240 | 68,992 | 5,027 | 48,000 | 9,548 | 240 | 64,090 | 0,125 | 7,0 |
| 14:50 | 300 | 69,040 | 5,075 | 48,000 | 9,458 | 300 | 64,085 | 0,120 | 5,8 |
| 15:50 | 360 | 69,075 | 5,110 | 48,000 | 9,393 | 360 | 64,060 | 0,095 | 5,0 |
| 16:50 | 420 | 69,128 | 5,163 | 48,000 | 9,297 | | | | |
| 17:50 | 480 | 69,137 | 5,172 | 48,000 | 9,281 | | | | |
| 18:50 | 540 | 69,150 | 5,185 | 48,000 | 9,257 | | | | |
| 19:50 | 600 | 69,211 | 5,246 | 48,000 | 9,150 | | | | |
| 21:50 | 720 | 69,305 | 5,340 | 48,000 | 8,989 | | | | |
| 23:50 | 840 | 69,374 | 5,409 | 48,000 | 8,874 | | | | |
| 01:50 | 960 | 69,414 | 5,449 | 48,000 | 8,809 | | | | |
| 03:50 | 1.080 | 69,460 | 5,495 | 48,000 | 8,735 | | | | |
| 05:50 | 1.200 | 69,490 | 5,525 | 48,000 | 8,688 | | | | |
| 07:50 | 1.320 | 69,496 | 5,531 | 48,000 | 8,678 | | | | |
| 09:50 | 1.440 | 69,500 | 5,535 | 48,000 | 8,672 | | | | |

Obs.: Medições feitas em relação a boca do poço.