

II.6.1.A – Modelagem de cascalho



Modelagem do Descarte de Cascalhos e Fluidos de Perfuração para os Blocos BM-CAL-11 e BM-CAL-12, Bacia de Camamu-Almada



Revisão 01
Nov/2011

**Modelagem do Descarte de Cascalhos
e Fluidos de Perfuração para os
Blocos BM-CAL-11 e BM-CAL-12,
Bacia de Camamu-Almada**

Revisão 01
Novembro / 2011



A **ASA South America** é responsável pelo conteúdo do presente relatório incluindo: tecnologias, metodologias, especificações técnicas, desenhos, figuras, cópias, diagramas, fórmulas, modelos, amostras, e fluxogramas.

A utilização deste material deverá ser compatível com o escopo do projeto/trabalho contratado, fazendo-se expressa menção ao nome da **ASA South America** como autora do estudo. Da mesma forma, quando a equipe técnica da **ASA** for incorporada na equipe técnica da empresa contratante, esta deverá ser mencionada, e referenciada, como: “consultores da **ASA South America**”. Qualquer dúvida ou alteração desta conduta deverá ser discutida entre o cliente e a **ASA South America**.

ASA (Applied Science Associates South America), 2011. Modelagem do Descarte de Cascalhos e Fluidos de Perfuração para os Blocos BM-CAL-11 e BM-CAL-12, Bacia de Camamu-Almada. Relatório Técnico, Revisão 01 (25 de novembro de 2011). 102pp+Anexos.

ÍNDICE GERAL

RESUMO	1
I INTRODUÇÃO	I-1
II MODELAGEM DO DESCARTE DE CASCALHOS E FLUIDOS DE PERFURAÇÃO	II-1
II.1 MODELO MUDMAP	II-1
II.1.1 ASPECTOS TEÓRICOS	II-2
II.2 DADOS DE ENTRADA	II-3
II.2.1 CAMPOS DE CORRENTES	II-3
II.2.2 CAMPO TERMOHALINO	II-8
II.3 CENÁRIOS DE DESCARTE DE PARTÍCULAS.....	II-11
II.3.1 PONTOS DE DESCARTE.....	II-12
II.3.2 ESPECIFICAÇÕES DOS PROCESSOS DE PERFURAÇÃO E DESCARTE.....	II-12
II.3.3 CARACTERIZAÇÃO DO CASCALHO E FLUIDOS DE PERFURAÇÃO	II-13
II.3.4 CRITÉRIO DE CORTE ADOTADO NA APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	II-27
II.3.5 DESCRIÇÃO DOS CENÁRIOS.....	II-27
III RESULTADOS DAS SIMULAÇÕES	III-1
III.1 DEPÓSITOS NO ASSOALHO OCEÂNICO	III-1
III.1.1 BLOCO BM-CAL 11	III-3
III.1.2 BLOCO BM-CAL 12	III-13
III.2 CONCENTRAÇÕES NA COLUNA D'ÁGUA	III-26
III.2.1 BLOCO BM-CAL-11	III-28
III.2.2 BLOCO BM-CAL-12	III-35
IV CONSIDERAÇÕES FINAIS	IV-1
V BIBLIOGRAFIA	V-1
VI EQUIPE TÉCNICA	VI-1
ANEXO 1 DESCRIÇÃO DO MODELO MUDMAP	1
ANEXO 2 RESUMO DOS DADOS DE ENTRADA	1

LISTA DE TABELAS

Tabela II-1 - Perfis médios de densidade, típicos de verão e inverno, para a região do Bloco BM-CAL-11.	II-10
Tabela II-2 - Perfis médios de densidade, típicos de verão e inverno, para a região do Bloco BM-CAL-12.	II-11
Tabela II-3 - Coordenadas (SAD 69) e lâmina d'água (m) do ponto de descarte simulados nos Blocos BM-CAL-11 e 12.	II-12
Tabela II-4 - Classes granulométricas e velocidades de queda para cascalhos das fases sem riser do Poço Xangô, Bloco BM-CAL-11.	II-14
Tabela II-5 - Classes granulométricas e velocidades de queda para cascalhos das fases com riser do Poço Xangô, Bloco BM-CAL-11.	II-14
Tabela II-6 - Classes granulométricas e velocidades de queda para cascalhos das fases sem riser do Poço Évora, Bloco BM-CAL-12.	II-15
Tabela II-7 - Classes granulométricas e velocidades de queda para cascalhos das fases com riser do Poço Évora, Bloco BM-CAL-12.	II-15
Tabela II-8 - Classes granulométricas e velocidades de queda para a bentonita, Bloco BM-CAL-11.	II-16
Tabela II-9 - Classes granulométricas e velocidades de queda para a baritina, Bloco BM-CAL-11.	II-16
Tabela II-10 - Classes granulométricas e velocidades de queda para a bentonita, no Poço Évora, Bloco BM-CAL-12.	II-17
Tabela II-11 - Classes granulométricas e velocidades de queda para a baritina, no Poço Évora, Bloco BM-CAL-12.	II-17
Tabela II-12 - Especificações do descarte de cascalho e fluidos de perfuração para o Poço Xangô, Bloco BM-CAL-11.	II-19
Tabela II-13 - Especificações do descarte de cascalho e fluidos de perfuração para o Poço Oxalá, Bloco BM-CAL-11.	II-20
Tabela II-14 - Especificações do descarte de cascalho e fluidos de perfuração para o Poço Ogum, Bloco BM-CAL-11.	II-21
Tabela II-15 - Especificações do descarte de cascalho e fluidos de perfuração para o Poço Obá, Bloco BM-CAL-11.	II-22
Tabela II-16 - Especificações do descarte de cascalho e fluidos de perfuração para o Poço Évora, Bloco BM-CAL-12.	II-23



Tabela II-17 - Especificações do descarte de cascalho e fluidos de perfuração para o Poço Fonte da Telha, Bloco BM-CAL-12.	II-24
Tabela II-18 - Especificações do descarte de cascalho e fluidos de perfuração para o Poço Além Tejo, Bloco BM-CAL-12.	II-25
Tabela II-19 - Especificações do descarte de cascalho e fluidos de perfuração para o Poço Que Luz, Bloco BM-CAL-12.	II-26
Tabela II-20 - Cenários elaborados para o estudo de cascalho e fluidos de perfuração no Bloco BM-CAL-11.	II-28
Tabela II-21 - Cenários elaborados para simular a concentração de sólidos em suspensão.	II-29
Tabela II-22 - Cenários elaborados para o estudo de cascalho e fluidos de perfuração no Bloco BM-CAL-12.	II-30
Tabela II-23 - Cenários elaborados para simular a concentração de sólidos em suspensão.	II-31
Tabela III-1 - Máxima espessura depositada e área coberta por sedimentos com espessuras maiores que 0,01 mm para o Bloco BM-CAL-11.	III-2
Tabela III-2 - Máxima espessura depositada e área coberta por sedimentos com espessuras maiores que 0,01 mm para o Bloco BM-CAL-12.	III-2
Tabela III-3 - Resultados dos testes de toxicidade e concentração de sólidos presentes nos fluidos de perfuração.	III-27
Tabela III-4 - Características da diluição da pluma na coluna d'água para o Bloco BM-CAL-11, Fase II.	III-28
Tabela III-5 - Características da diluição da pluma na coluna d'água para o Bloco BM-CAL-11, Fase III.	III-28
Tabela III-6 - Características da diluição da pluma na coluna d'água para o Bloco BM-CAL-12, Fase II.	III-35
Tabela III-7 - Características da diluição da pluma na coluna d'água para o Bloco BM-CAL-12, Fase III.	III-35

LISTA DE FIGURAS

- Figura I-1** - Localização dos poços nos blocos BM-CAL-11 e BM-CAL-12, Bacia de Camamu-Almada. I-2
- Figura II-1** - *Stick plots* de correntes obtidas a partir do modelo hidrodinâmico, que caracterizam as camadas superficiais, intermediárias e próximas ao fundo para o período típico de verão na região do Bloco BM-CAL-11, nas proximidades do Poço Oxalá..... II-4
- Figura II-2** - *Stick plots* de correntes obtidas a partir do modelo hidrodinâmico, que caracterizam as camadas superficiais, intermediárias e próximas ao fundo para o período típico de inverno na região do Bloco BM-CAL-11, nas proximidades do Poço Oxalá..... II-5
- Figura II-3** - *Stick plots* de correntes obtidas a partir do modelo hidrodinâmico, que caracterizam as camadas superficiais, intermediárias e próximas ao fundo para o período típico de verão na região do Bloco BM-CAL-12, nas proximidades do Poço Fonte da Telha. II-6
- Figura II-4** - *Stick plots* de correntes obtidas a partir do modelo hidrodinâmico, que caracterizam as camadas superficiais, intermediárias e próximas ao fundo para o período típico de inverno na região do Bloco BM-CAL-12, nas proximidades do Poço Fonte da Telha. II-7
- Figura II-5** - Seção vertical de densidade (kg/m^3) ao longo de 14°S , na região do Bloco BM-CAL-11, durante o período de verão. Dados provenientes do WOCE. II-8
- Figura II-6** - Seção vertical de densidade (kg/m^3) ao longo de 14°S , na região do Bloco BM-CAL-11, para o período de inverno. Dados provenientes do WOCE. II-9
- Figura II-7** - Seção vertical de densidade (kg/m^3) ao longo de $14,3^\circ\text{S}$, na região do Bloco BM-CAL-12, durante o período de verão. Dados provenientes do WOCE. II-9
- Figura II-8** - Seção vertical de densidade (kg/m^3) ao longo de $14,3^\circ\text{S}$, na região do Bloco BM-CAL-12, para o período de inverno. Dados provenientes do WOCE. II-10
- Figura III-1** - Cenário Oxala_FI_VER. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, ao final da Fase I (diâmetro de 36", sem riser), no período de verão. III-3
- Figura III-2** - Cenário Oxalá_FI_INV. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do

Poço Xangô, ao final da Fase I (diâmetro de 36", sem riser), no período de inverno.	III-4
Figura III-3 - Cenário Oxalá_FII_VER. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, ao final da Fase II (diâmetro de 17½", sem riser), no período de verão.	III-5
Figura III-4 - Cenário Oxalá_FII_INV. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, ao final da Fase II (diâmetro de 17½", sem riser), no período de inverno.	III-6
Figura III-5 - Cenário Oxalá_FIII_VER. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, ao final da Fase III (diâmetro de 12¼", com riser), no período de verão.	III-7
Figura III-6 - Cenário Oxalá_FIII_INV. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, ao final da Fase III (diâmetro de 12¼", com riser), no período de inverno.	III-8
Figura III-7 - Cenário Oxalá_FIV_VER. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, ao final da Fase IV (diâmetro de 8½", com riser), no período de verão.	III-9
Figura III-8 - Cenário Oxalá_FIV_INV. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, ao final da Fase IV (diâmetro de 8½", com riser), no período de inverno.	III-9
Figura III-9 - Área de abrangência e espessuras médias calculadas para o descarte de partículas ao final das operações de descarte (todas as fases) do Poço Oxalá, volumetria do Poço Xangô, Bloco BM-CAL-11, no período de verão.	III-10
Figura III-10 - Área de abrangência e espessuras médias calculadas para o descarte de partículas ao final das operações de descarte (todas as fases) do Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, Bloco BM-CAL-11, no período de inverno.	III-11
Figura III-11 - Área de influência total, considerando espessuras iguais ou superiores a 0,01 mm, ao final das operações de descarte no Bloco BM-CAL-11, no período de verão.	III-12

- Figura III-12** - Área de influência total, considerando espessuras iguais ou superiores a 0,01 mm, ao final das operações de descarte no Bloco BM-CAL-11, no período de inverno. III-13
- Figura III-13** - Cenário Fonte_Telha_FI_VER. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, ao final da Fase I (diâmetro de 36", sem riser), no período de verão. III-14
- Figura III-14** - Cenário Fonte_Telha_FI_INV. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, ao final da Fase I (diâmetro de 36", sem riser), no período de inverno. III-15
- Figura III-15** - Cenário Fonte_Telha_FII_VER. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, ao final da Fase II (diâmetro de 26", sem riser), no período de verão. III-16
- Figura III-16** - Cenário Fonte_Telha_FII_INV. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, ao final da Fase II (diâmetro de 26", sem riser), no período de inverno. III-17
- Figura III-17** - Cenário Fonte_Telha_FIII_VER. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, ao final da Fase III (diâmetro de 17½", com riser), no período de verão. III-18
- Figura III-18** - Cenário Fonte_Telha_FIII_INV. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, ao final da Fase III (diâmetro de 17½", com riser), no período de inverno. III-19
- Figura III-19** - Cenário Fonte_Telha_FIV_VER. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, ao final da Fase IV (diâmetro de 12¼", com riser), no período de verão. III-20
- Figura III-20** - Cenário Fonte_Telha_FIV_INV. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, ao final da Fase IV (diâmetro de 12¼", com riser), no período de inverno. III-20

- Figura III-21** - Cenário Fonte_Telha_FV_VER. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, ao final da Fase V (diâmetro de 8½", com riser), no período de verão..... III-21
- Figura III-22** - Cenário Fonte_Telha_FV_INV. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, ao final da Fase V (diâmetro de 8½", com riser), no período de inverno. III-22
- Figura III-23** - Área de abrangência e espessuras médias calculadas para o descarte de partículas ao final das operações de descarte (todas as fases) no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, no período de verão. III-23
- Figura III-24** - Área de abrangência e espessuras médias calculadas para o descarte de partículas ao final das operações de descarte (todas as fases) no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, Bloco BM-CAL-12, no período de inverno. III-24
- Figura III-25** - Área de influência total, considerando espessuras iguais ou superiores a 1 mm, ao final das operações de descarte no Bloco BM-CAL-12, no período de verão. III-25
- Figura III-26** - Área de influência total, considerando espessuras iguais ou superiores a 1 mm, ao final das operações de descarte no Bloco BM-CAL-12, no período de inverno. III-26
- Figura III-27** - Cenário Oxala_FII_VER_STA. Concentração de sólidos em suspensão nos estágios 1 e 2 da pluma: instante final do descarte de fluido STA durante a Fase II (sem riser) no Bloco BM-CAL-11, durante o verão..... III-29
- Figura III-28** - Cenário Oxala_FII_VER_STA. Concentração de sólidos em suspensão em relação à distância horizontal nos estágios 1 e 2 da pluma referente ao instante final do descarte de fluido STA durante a Fase II (sem riser) no Bloco BM-CAL-11, durante o verão. Na figura são demarcadas as concentrações de 1 e 5 mg/L, além da concentração referente ao teste de toxicidade. III-30
- Figura III-29** - Cenário Oxala_FII_INV_STA. Concentração de sólidos em suspensão nos estágios 1 e 2 da pluma: instante final do descarte de fluido STA durante a Fase II (sem riser) a partir no Bloco BM-CAL-11, durante o inverno..... III-31
- Figura III-30** - Cenário Oxala_FII_VER_STA. Concentração de sólidos em suspensão em relação à distância horizontal nos estágios 1 e 2 da pluma referente ao instante final do descarte de fluido STA durante a Fase II (sem riser) no Bloco BM-CAL-11,

- durante o inverno. Na figura são demarcadas as concentrações de 1 e 5 mg/L, além da concentração referente ao teste de toxicidade. III-31
- Figura III-31** - Cenário Oxala_FIII_VER_BRMUL. Concentração de sólidos em suspensão nos estágios 1 e 2 da pluma: instante final do descarte de fluido BR-MUL ao final da Fase III (com riser) no Bloco BM-CAL-11, durante o verão. III-32
- Figura III-32** - Cenário Oxala_FIII_VER_BRMUL. Concentração de sólidos em suspensão em relação à distância horizontal nos estágios 1 e 2 da pluma referente ao instante final do descarte de fluido BR-MUL ao final da Fase III (com riser) no Bloco BM-CAL-11, durante o verão. Na figura são demarcadas as concentrações de 1 e 5 mg/L, além das concentrações referentes aos testes de toxicidade..... III-33
- Figura III-33** - Cenário Oxala_FIII_INV_BRMUL. Concentração de sólidos em suspensão nos estágios 1 e 2 da pluma: instante final do descarte de fluido BR-MUL ao final da Fase III (com riser) no Bloco BM-CAL-11, durante o inverno. III-34
- Figura III-34** - Cenário Oxala_FIII_INV_BRMUL. Concentração de sólidos em suspensão em relação à distância horizontal nos estágios 1 e 2 da pluma referente ao instante final do descarte de fluido BR-MUL ao final da Fase III (com riser) no Bloco BM-CAL-11, durante o inverno. Na figura são demarcadas as concentrações de 1 e 5 mg/L, além das concentrações referentes aos testes de toxicidade..... III-34
- Figura III-35** - Cenário Fonte_Telha_FII_VER_STA. Concentração de sólidos em suspensão nos estágios 1 e 2 da pluma: instante final do descarte de fluido STA durante a Fase II (sem riser) no Bloco BM-CAL-12, durante o verão. III-36
- Figura III-36** - Cenário Fonte_Telha_FII_VER_STA. Concentração de sólidos em suspensão em relação à distância horizontal nos estágios 1 e 2 da pluma referente ao instante final do descarte de fluido STA durante a Fase II (sem riser) no Bloco BM-CAL-12, durante o verão. Na figura são demarcadas as concentrações de 1 e 5 mg/L, além da concentração referente ao teste de toxicidade..... III-37
- Figura III-37** - Cenário Fonte_Telha_FII_INV_STA. Concentração de sólidos em suspensão nos estágios 1 e 2 da pluma: instante final do descarte de fluido STA durante a Fase II (sem riser) a partir no Bloco BM-CAL-12, durante o inverno. ... III-38
- Figura III-38** - Cenário Fonte_Telha_FII_VER_STA. Concentração de sólidos em suspensão em relação à distância horizontal nos estágios 1 e 2 da pluma referente ao instante final do descarte de fluido STA durante a Fase II (sem riser) no Bloco BM-CAL-12, durante o inverno. Na figura são demarcadas as concentrações de 1 e 5 mg/L, além da concentração referente ao teste de toxicidade..... III-38

- Figura III-39** - Cenário Fonte_Telha_FIII_VER_BRMUL. Concentração de sólidos em suspensão nos estágios 1 e 2 da pluma: instante final do descarte de fluido BR-MUL ao final da Fase III (com riser) no Bloco BM-CAL-12, durante o verão. III-39
- Figura III-40** - Cenário Fonte_Telha_FIII_VER_BRMUL. Concentração de sólidos em suspensão em relação à distância horizontal nos estágios 1 e 2 da pluma referente ao instante final do descarte de fluido BR-MUL ao final da Fase III (com riser) no Bloco BM-CAL-12, durante o verão. Na figura são demarcadas as concentrações de 1 e 5 mg/L, além das concentrações referentes aos testes de toxicidade. III-40
- Figura III-41** - Cenário Fonte_Telha_FIII_INV_BRMUL. Concentração de sólidos em suspensão nos estágios 1 e 2 da pluma: instante final do descarte de fluido BR-MUL ao final da Fase III (com riser) no Bloco BM-CAL-12, durante o inverno..... III-41
- Figura III-42** - Cenário Fonte_Telha_FIII_INV_BRMUL. Concentração de sólidos em suspensão em relação à distância horizontal nos estágios 1 e 2 da pluma referente ao instante final do descarte de fluido BR-MUL ao final da Fase III (com riser) no Bloco BM-CAL-12, durante o inverno. Na figura são demarcadas as concentrações de 1 e 5 mg/L, além das concentrações referentes aos testes de toxicidade. III-41

RESUMO

O modelo MUDMAP da *Applied Science Associates (ASA), Inc.* foi utilizado para estudar o transporte, dispersão e deposição de cascalhos e fluidos de perfuração no assoalho oceânico, decorrentes das atividades de perfuração nos Blocos BM-CAL-11 e BM-CAL-12, Bacia de Camamu-Almada, para os períodos típicos de verão e inverno. Este estudo foi realizado de acordo com as diretrizes definidas no Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA nº 02/2011.

A caracterização ambiental e os padrões de circulação das correntes na região do Estado da Bahia, que foram utilizadas na modelagem de descartes de cascalho e fluido, estão descritas em ASA (2011).

Para representar o descarte de partículas nos Blocos BM-CAL-11 e BM-CAL-12, as simulações foram conduzidas para uma única locação em cada bloco, considerando as locações em menor profundidade, porém, fazendo-se o uso da maior volumetria dentre os poços de um mesmo bloco. No caso do Bloco BM-CAL-11, o poço mais raso é o Oxalá e o de maior volumetria, o Xangô; enquanto que, para o Bloco BM-CAL-12, o poço mais raso é o Fonte da Telha e a maior volumetria é a do Poço Évora. Os resultados obtidos para estes dois poços foram, então, replicados para os demais poços do mesmo bloco.

Para este projeto foram conduzidas simulações do descarte de material, utilizando oito intervalos de classe de tamanhos para os cascalhos, provenientes de dados granulométricos coletados no Campo de Manati, e a granulometria dos principais constituintes sólidos dos fluidos de perfuração (bentonita e baritina), além da formulação de Watson (1969) para o cálculo das velocidades de queda das partículas.

A realização em separado das simulações das fases de perfuração, sem e com *riser*, permitiu concluir que as maiores pilhas de cascalho sobre o assoalho oceânico estão associadas às fases de descarte sem *riser*. Os resultados obtidos para as fases com *riser* mostraram espessuras inferiores a 1 mm.

De maneira geral, as maiores espessuras foram observadas nas proximidades do ponto de descarte, tanto para as 4 fases simuladas na locação do Poço Oxalá (Bloco BM-CAL-11), onde a deposição ocorreu no sentido sudoeste para o verão e inverno, quanto para as 5 fases da locação do Poço Fonte da Telha (Bloco BM-CAL-12), com sentido de deposição de partículas para sul/sul-sudoeste, no verão e inverno.

I INTRODUÇÃO

Com o objetivo de dar suporte a BMA/PETROBRAS no desenvolvimento de Estudos Ambientais na Bacia de Camamu-Almada, apresenta-se neste trabalho a modelagem computacional da distribuição espacial (área de influência, espessura e concentrações na coluna d'água) de cascalho e sólidos dos fluidos de perfuração para os Blocos BM-CAL-11 e BM-CAL-12. Neste foram adotadas as diretrizes definidas no Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA nº 02/2011 (TR 02/11).

Para representar o descarte de partículas nos Blocos BM-CAL-11 e BM-CAL-12, foram consideradas nas simulações as locações dos poços mais rasos de cada bloco, porém, os volumes de cascalhos e fluidos de perfuração utilizados correspondem ao poço com maior volumetria dentre os poços de cada bloco. Portanto, para representar o Bloco BM-CAL-11, o local de descarte selecionado foi o Poço Oxalá, poço mais raso, com a volumetria do Poço Xangô, maior volumetria dentre os poços deste bloco. Para o Bloco BM-CAL-12 o local de descarte foi o Poço Fonte da Telha (mais raso) com a volumetria do Poço Évora (maior volumetria). Para ambos os blocos foram realizadas simulações de verão e de inverno. Por fim, os resultados das simulações foram replicados para os demais poços dentro do mesmo bloco.

Toda a avaliação foi conduzida através da utilização de um sistema de modelos computacionais conhecido como MUDMAP, desenvolvido pela **Applied Science Associates (ASA), Inc.**

Foram conduzidas simulações do descarte de material, utilizando oito intervalos de classe de tamanhos para os cascalhos provenientes de dados granulométricos coletados em quatro poços do Campo de Manati, localizado na Bacia de Camamu. Para os fluidos de perfuração foi utilizada a granulometria dos principais constituintes sólidos dos fluidos de perfuração (bentonita e baritina), além da formulação de Watson (1969) para o cálculo das velocidades de queda das partículas.

A Figura I-1 apresenta a localização dos poços dos Blocos BM-CAL-11 e 12, Bacia de Camamu-Almada, para os quais foram realizadas simulações numéricas de descarte de cascalho e fluidos de perfuração.

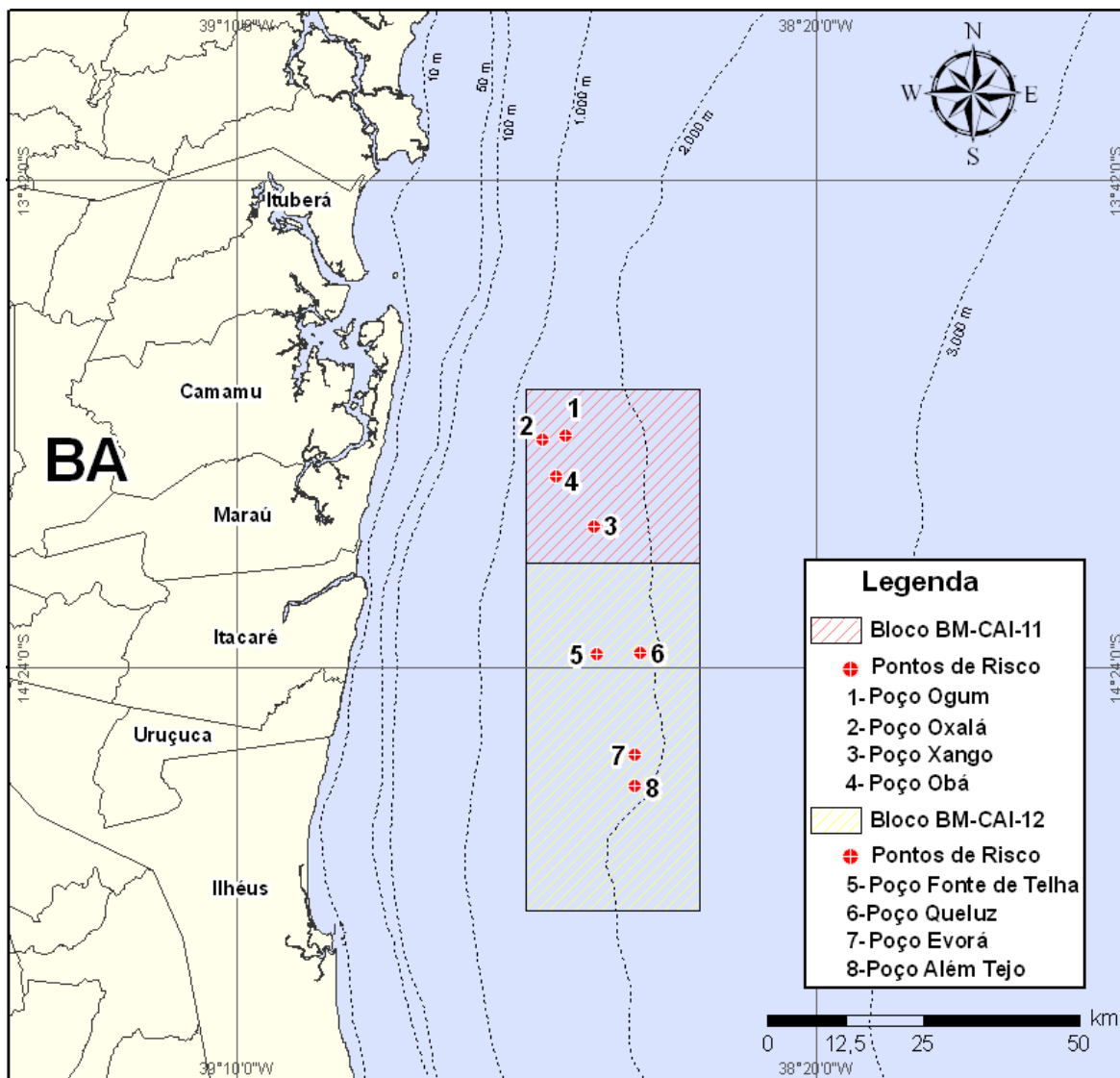


Figura I-1 - Localização dos poços nos blocos BM-CAL-11 e BM-CAL-12, Bacia de Camamu-Almada.

As informações sobre a área de estudo, e análise dos dados meteorológicos e oceanográficos relevantes, são apresentadas nos itens II.5.1.1 (Meteorologia) e II.5.1.3 (Oceanografia) do Meio Físico do presente EIA/RIMA. Descrições detalhadas da modelagem hidrodinâmica utilizada para realização da modelagem de cascalho e fluidos de perfuração encontram-se em ASA (2011).

No Capítulo II apresenta-se a descrição do modelo MUDMAP utilizado na modelagem de descarte de partículas, os cenários simulados, suas características e os dados de entrada. O Capítulo III apresenta os resultados das simulações, enquanto as considerações finais do presente estudo encontram-se no Capítulo IV. Adicionalmente, o Anexo 1 apresenta a descrição do modelo MUDMAP, enquanto o Anexo 2 apresenta um resumo dos dados de entrada solicitados, com base nas especificações do TR 02/11.



II MODELAGEM DO DESCARTE DE CASCALHOS E FLUIDOS DE PERFURAÇÃO

A modelagem do descarte de cascalhos e fluidos de perfuração foi realizada utilizando-se o modelo MUDMAP, desenvolvido pela **ASA**, constituído por um sistema de modelos computacionais para a previsão do transporte, dispersão e deposição de cascalhos e fluidos de perfuração e dispersão de águas de produção (ASA, 2000; Spaulding, 1994; Spaulding *et al.*, 1994). Abaixo segue uma breve descrição do modelo e, no Anexo 1, apresenta-se a descrição detalhada.

II.1 MODELO MUDMAP

O modelo MUDMAP é composto por uma série de componentes integrados. O modelo de descarte em si simula o movimento e a distribuição de materiais descartados no ambiente (na superfície e coluna d'água e no assoalho oceânico). Para efetuar esses cálculos, o modelo baseia-se em dados ambientais como correntes e propriedades de densidade da coluna d'água, dados geográficos como proximidade da linha de costa e parâmetros físicos que definem as propriedades do material descartado, além de informações sobre o processo de descarte (volume, duração, etc.).

As espessuras médias de material depositado são calculadas em função das partículas acumuladas no assoalho oceânico e da área onde estas estão distribuídas. No cálculo das espessuras, leva-se em consideração a massa total de sedimento presente em cada célula da grade, a área da célula, a porosidade e a densidade do material descartado.

O sistema é controlado através de uma interface gráfica (baseada em uma escala de cores), que consiste em:

- (1) um sistema integrado de modelos computacionais, de forma a permitir a interação entre os modelos de dispersão no campo próximo e no campo afastado,

- (2) um sistema de informação geográfica,
- (3) ferramentas de gerenciamento de informações ambientais para fornecer os dados de entrada dos modelos e
- (4) uma interface para visualização dos resultados.

II.1.1 Aspectos Teóricos

As equações que governam o modelo (conservação de massa, quantidade de movimento, empuxo e fluxo de partículas sólidas) são formuladas utilizando-se a teoria integral de pluma e, então, resolvidas com a técnica de integração numérica Runge Kutta. O MUDMAP é baseado na formulação originalmente desenvolvida por Koh & Chang (1973) e estendida pelos trabalhos de Brandsma & Sauer (1983), conhecido como modelo OOC, para os estágios 1 e 2 do movimento da pluma. No campo afastado (difusão passiva) é empregado o método lagrangiano de trajetória de partículas utilizado no sistema de modelagem de derrames de óleo OILMAP (ASA, 1999). O modelo fornece a dinâmica da pluma, a distribuição das concentrações no campo próximo, a concentração e os padrões de deposição no fundo no campo afastado.

O sistema MUDMAP utiliza três estágios independentes, mas integrados, para a simulação do transporte e dispersão dos materiais descartados. A independência é necessária devido às diferentes escalas de tempo do processo de diluição da pluma entre os estágios. Dessa forma, os estágios são:

- **Estágio 1 - convectivo dinâmico descendente/ascendente:** simula a diluição e o espalhamento iniciais do material na vizinhança imediata do local de despejo. O material descende se for mais denso que a água no ponto de descarte e ascende se a densidade for menor que a da água;
- **Estágio 2 - colapso dinâmico:** estima o crescimento e diluição da pluma e como esta impacta a superfície ou o fundo, ou se mantém aprisionada por um forte gradiente de densidade na coluna d'água;

- **Estágio 3 - dispersivo (campo afastado):** onde o modelo simula o transporte e dispersão do material devido às correntes locais e campos de turbulência.

II.2 DADOS DE ENTRADA

Inicialmente, para a elaboração dos cenários de descarte de cascalhos e fluidos de perfuração nos Blocos BM-CAL-11 e BM-CAL-12, foram definidas áreas de estudo para os pontos de descarte. Nessa área, foi estabelecida uma grade computacional (*i.e.* campo de correntes) e definido o campo termohalino, utilizado como dado de entrada no MUDMAP e no cálculo da velocidade de queda das partículas. Os dados de entrada estão consolidados no Anexo 2, em forma de tabelas de acordo com as especificações do Anexo D do TR 02/11.

II.2.1 Campos de Correntes

Os campos de correntes utilizados foram obtidos a partir dos resultados do modelo hidrodinâmico descrito no Anexo - II.6.1-A do presente EIA . A Figura II-1 à Figura II-4, apresentam os *stick plots* das correntes que caracterizam as camadas superficiais, intermediárias e próximas ao fundo, devido a variação na magnitude da corrente para cada camada observar as variações nas escalas que representam as velocidades, a região apresenta correntes com magnitude inferior 0,20 m/s chegando a aproximadamente 0,80 m/s. Os *stick plots* representam períodos típicos de verão e inverno na região do Bloco BM-CAL-11, próximo ao Poço Oxalá, e na região do Bloco BM-CAL12, próximo ao Poço Fonte da Telha.

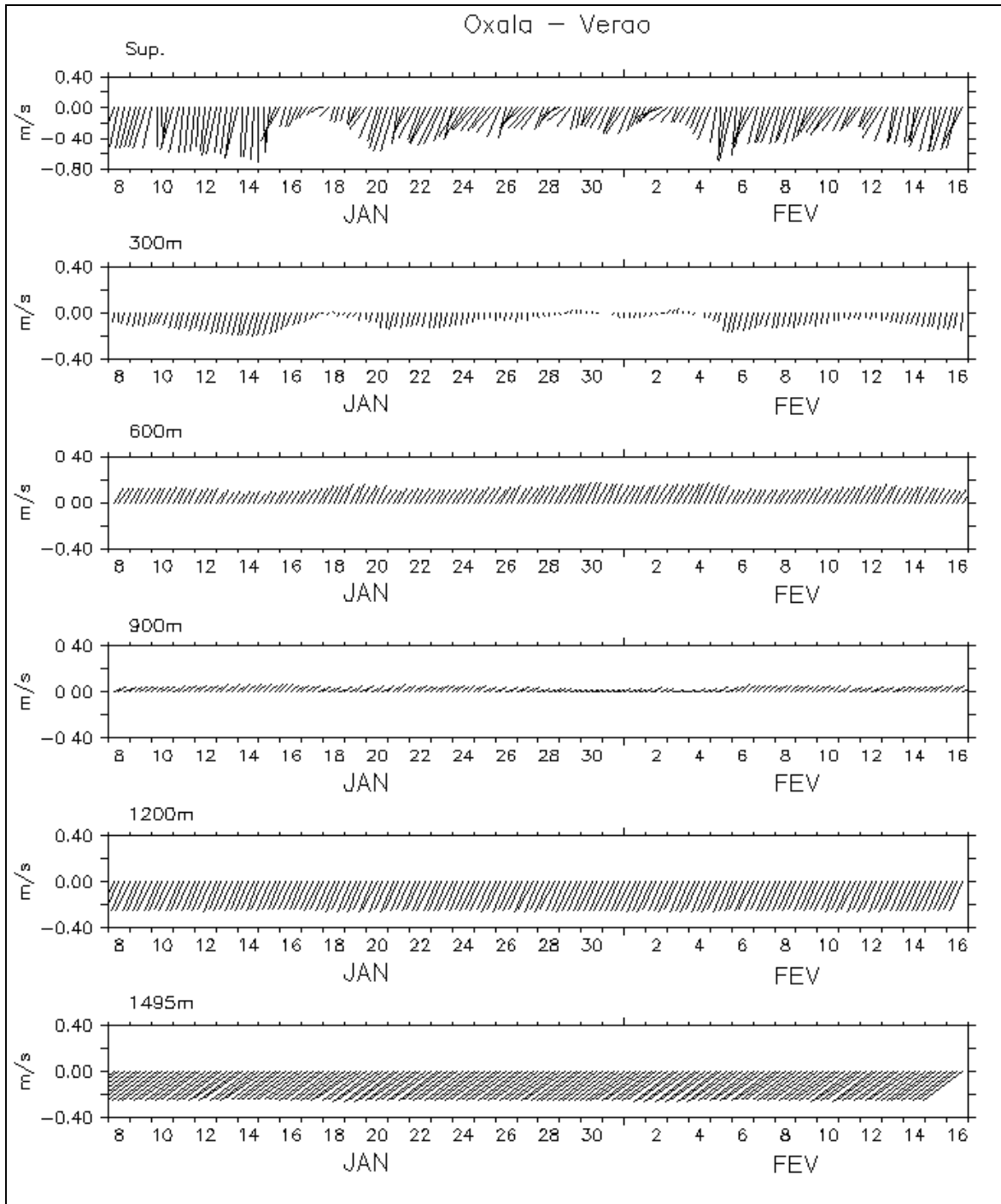


Figura II-1 - Stick plots de correntes obtidas a partir do modelo hidrodinâmico, que caracterizam as camadas superficiais, intermediárias e próximas ao fundo para o período típico de verão na região do Bloco BM-CAL-11, nas proximidades do Poço Oxalá.

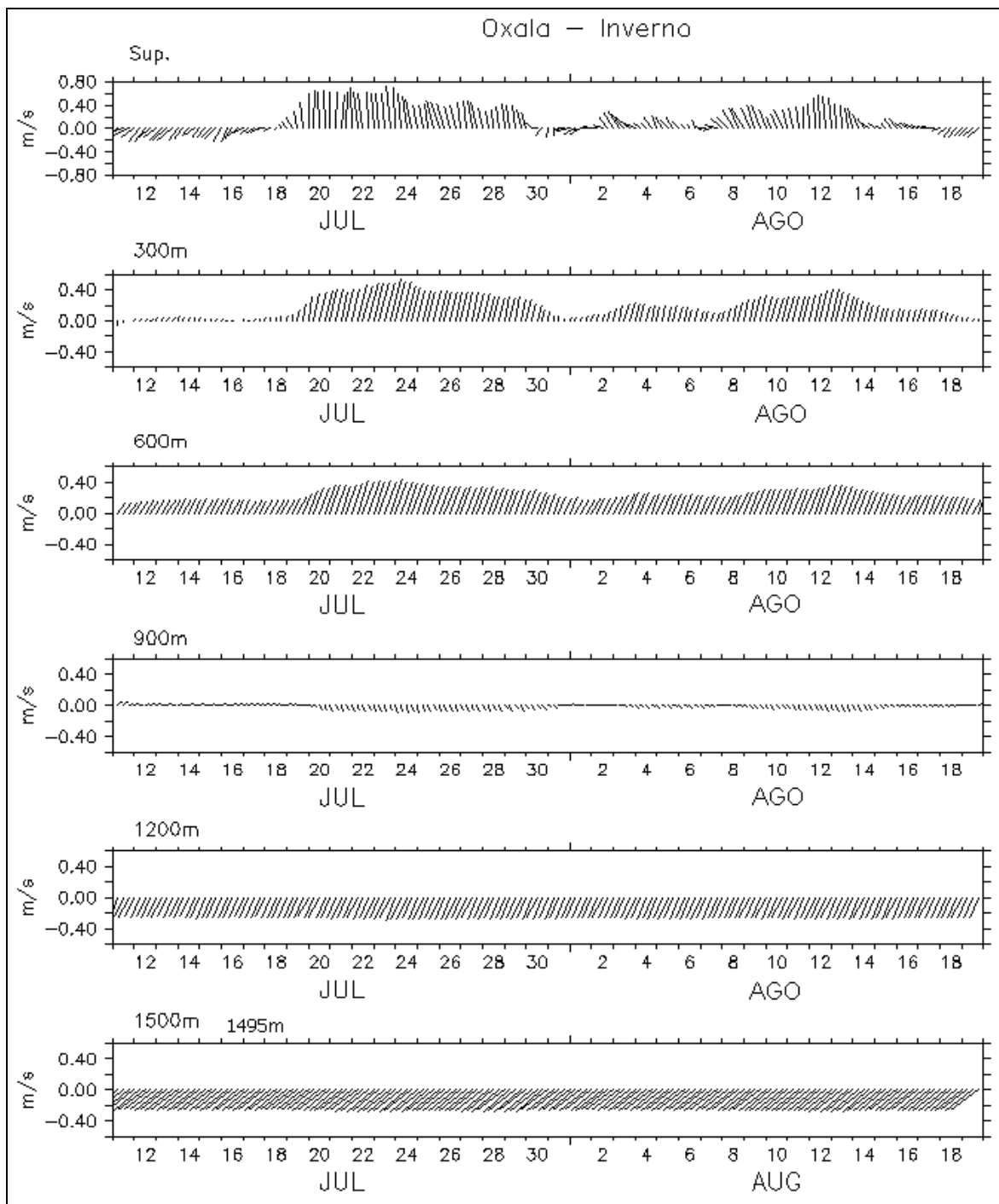


Figura II-2 - Stick plots de correntes obtidas a partir do modelo hidrodinâmico, que caracterizam as camadas superficiais, intermediárias e próximas ao fundo para o período típico de inverno na região do Bloco BM-CAL-11, nas proximidades do Poço Oxalá.

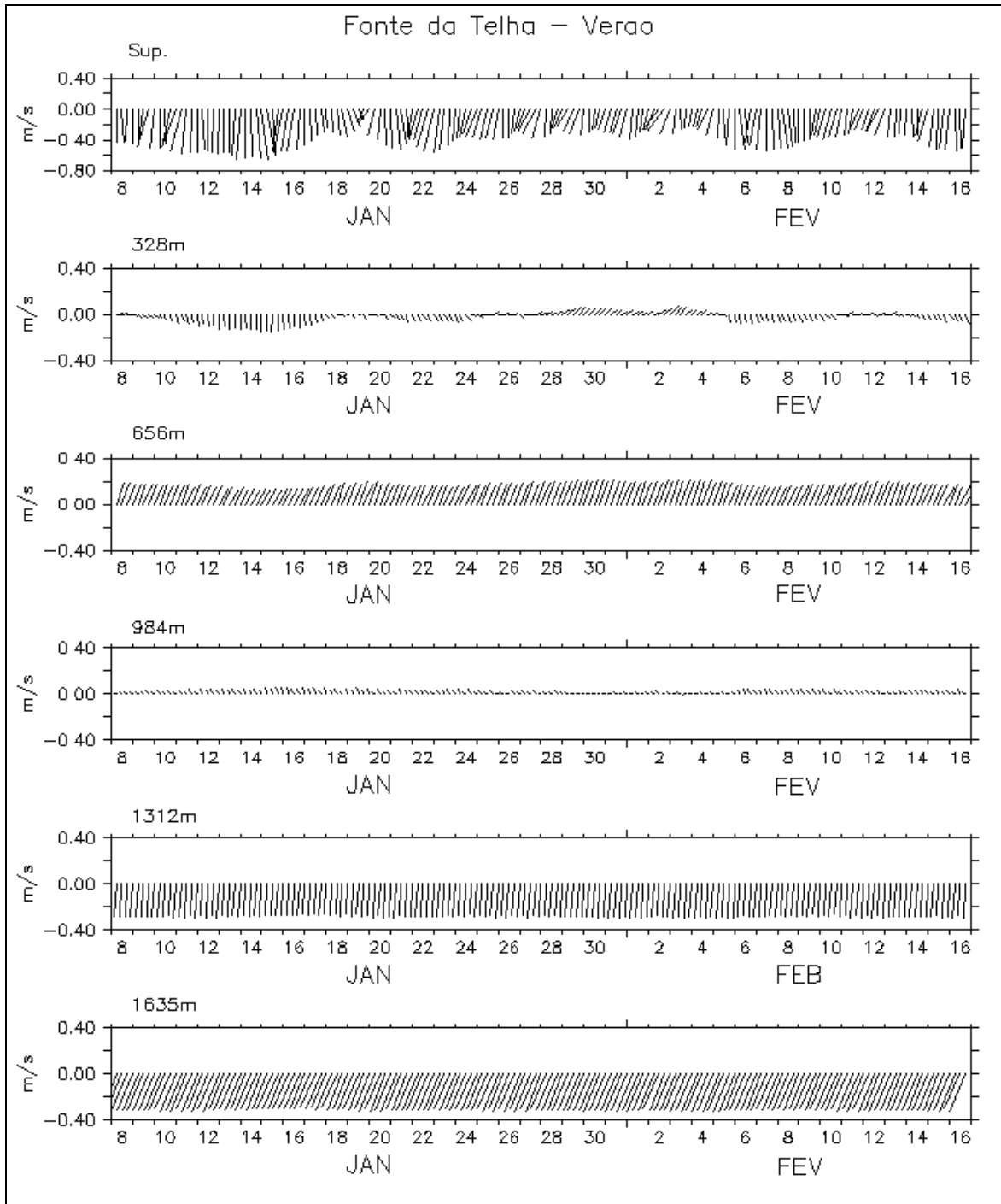


Figura II-3 - Stick plots de correntes obtidas a partir do modelo hidrodinâmico, que caracterizam as camadas superficiais, intermediárias e próximas ao fundo para o período típico de verão na região do Bloco BM-CAL-12, nas proximidades do Poço Fonte da Telha.

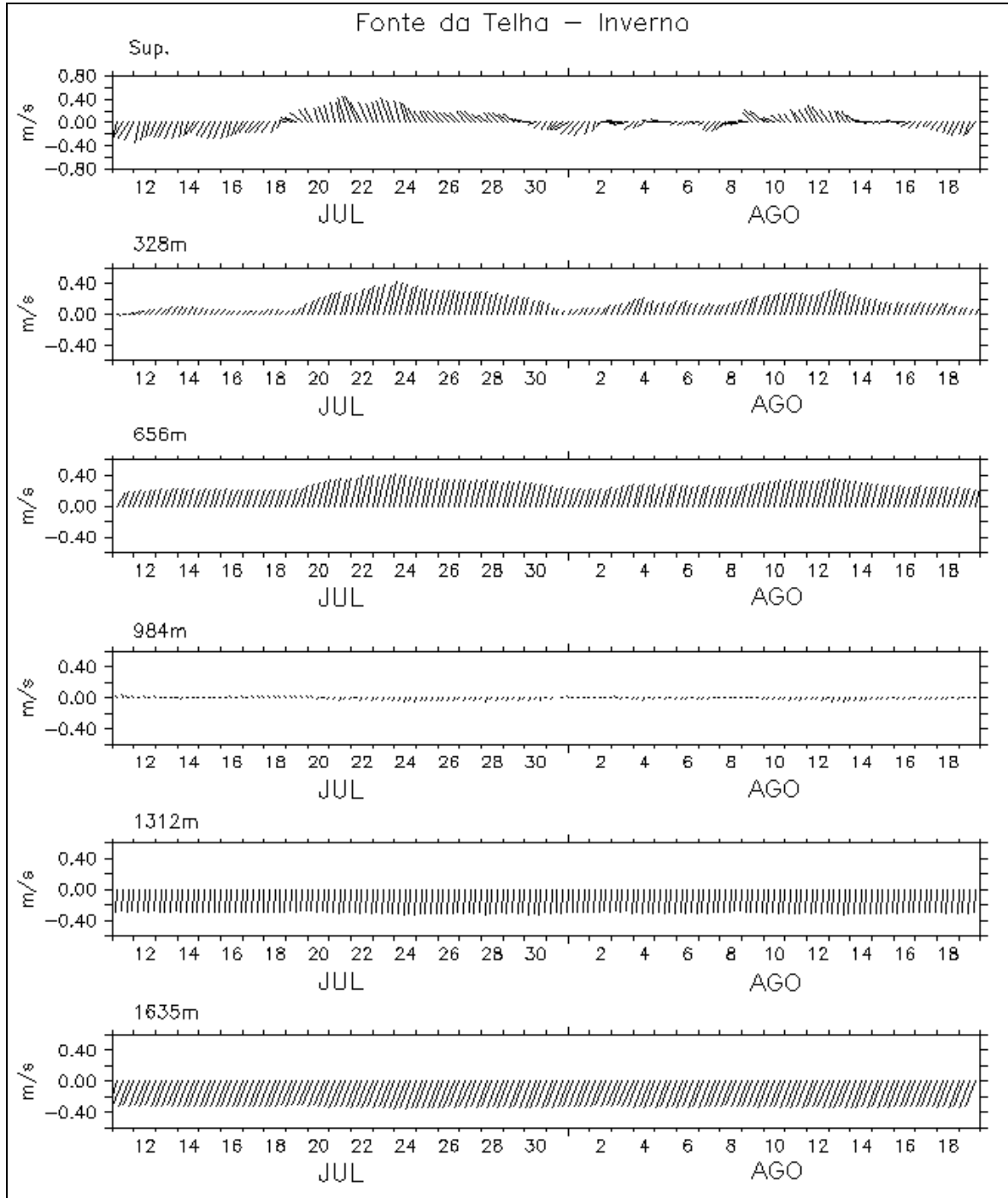


Figura II-4 - Stick plots de correntes obtidas a partir do modelo hidrodinâmico, que caracterizam as camadas superficiais, intermediárias e próximas ao fundo para o período típico de inverno na região do Bloco BM-CAL-12, nas proximidades do Poço Fonte da Telha.

II.2.2 Campo Termohalino

Os dados de densidade são utilizados pelo MUDMAP para o cálculo da velocidade de deposição das partículas. Sendo possível e, desde que as séries temporais possuam significado estatístico, prioriza-se a utilização de dados para este cálculo, buscando considerar uma estrutura de densidade o mais próxima da realidade possível, daí a escolha dos dados do WOCE¹ para caracterizar o campo termohalino local.

A Figura II-5 até a Figura II-8 apresentam secções verticais ao longo de 14,5°S do campo de densidade médio calculado para períodos típicos de verão e inverno na região dos blocos BM-CAL-11 e BM-CAL-12, com base em dados de temperatura e salinidade obtidos do Atlas Eletrônico dos dados do WOCE. Estes dados foram analisados, filtrados e interpolados no espaço. A Tabela II-1 e a Tabela II-2 apresentam os perfis de densidade típicos de verão e inverno obtidos para a região dos blocos BM-CAL-11 e BM-CAL-12, respectivamente, utilizados como dados de entrada no MUDMAP.

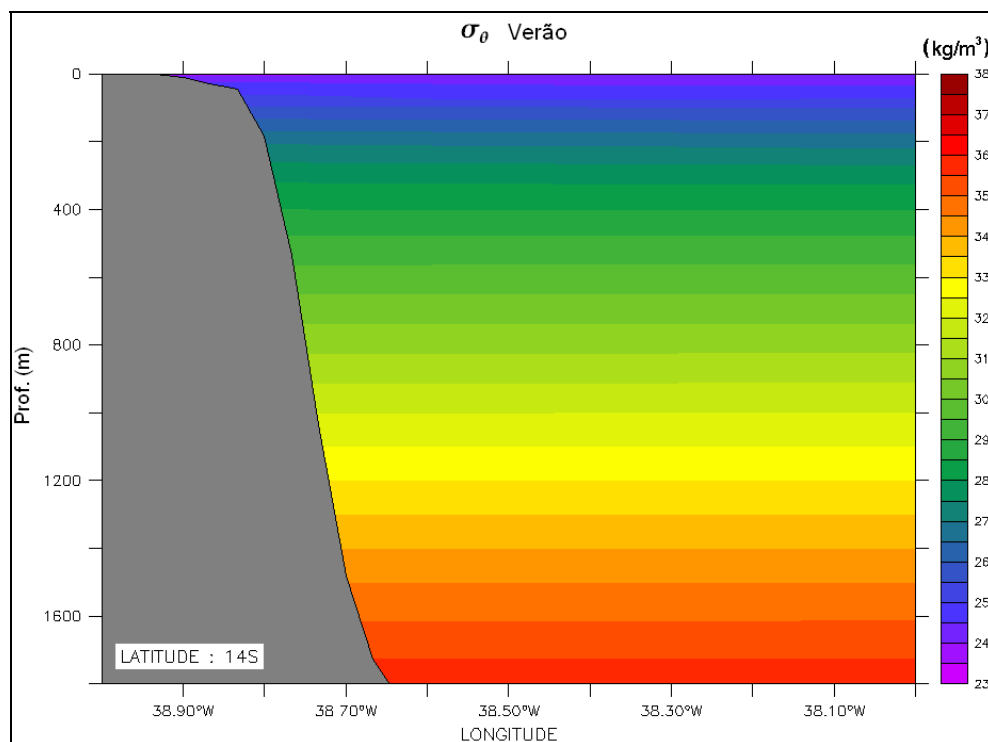


Figura II-5 - Seção vertical de densidade (kg/m^3) ao longo de 14°S, na região do Bloco BM-CAL-11, durante o período de verão. Dados provenientes do WOCE.

¹ World Ocean Circulation Experiment.

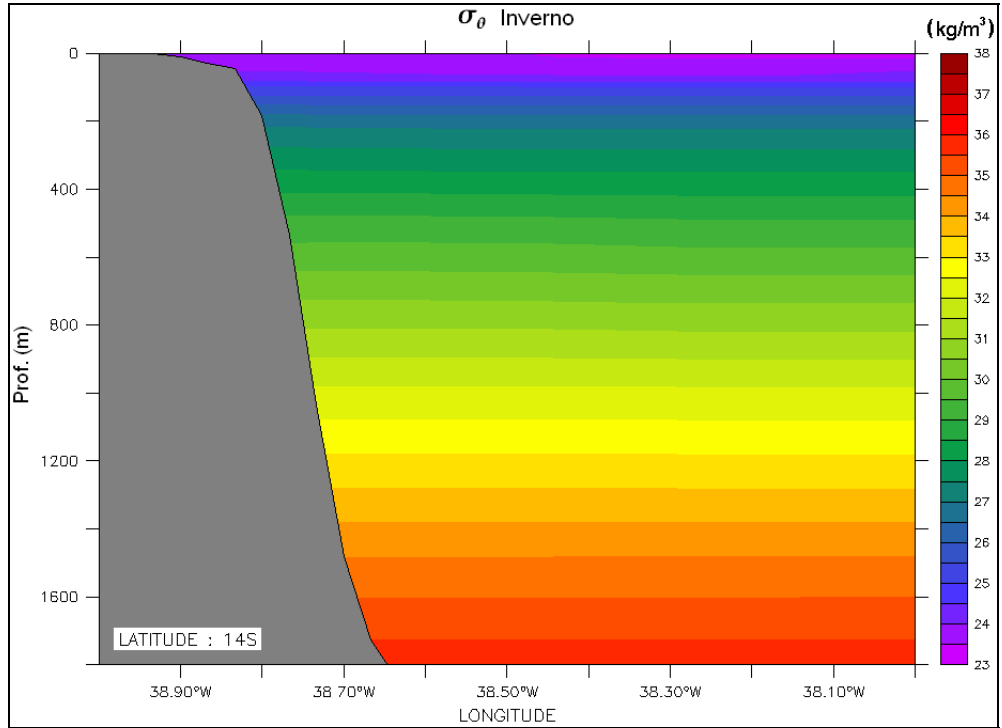


Figura II-6 - Seção vertical de densidade (kg/m³) ao longo de 14°S, na região do Bloco BM-CAL-11, para o período de inverno. Dados provenientes do WOCE.

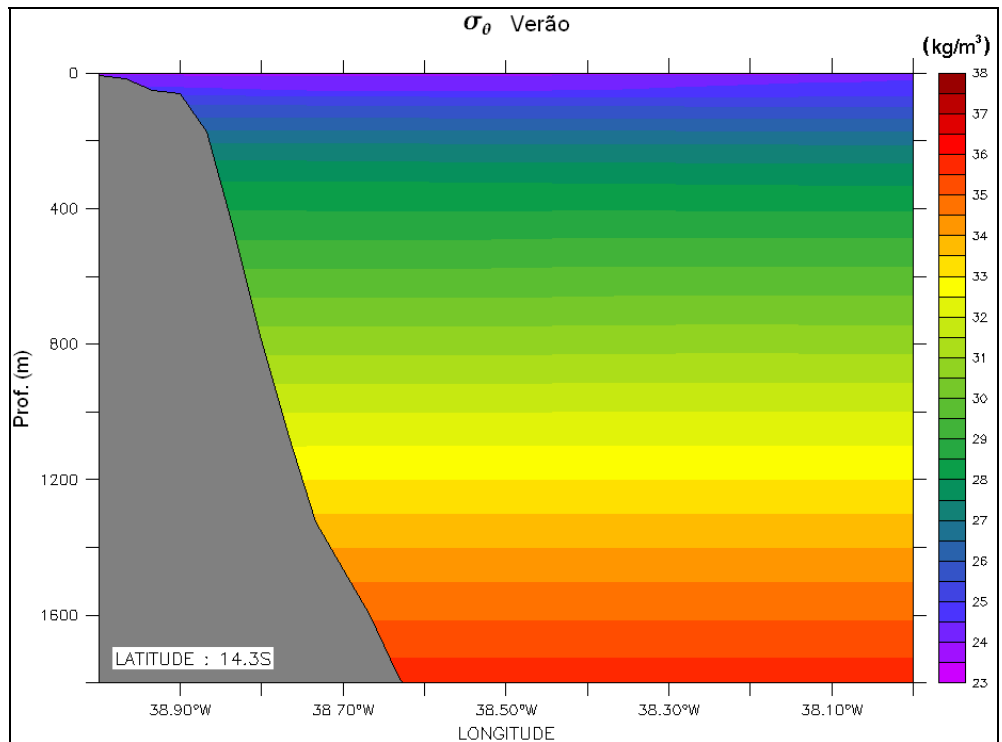


Figura II-7 - Seção vertical de densidade (kg/m³) ao longo de 14,3°S, na região do Bloco BM-CAL-12, durante o período de verão. Dados provenientes do WOCE.

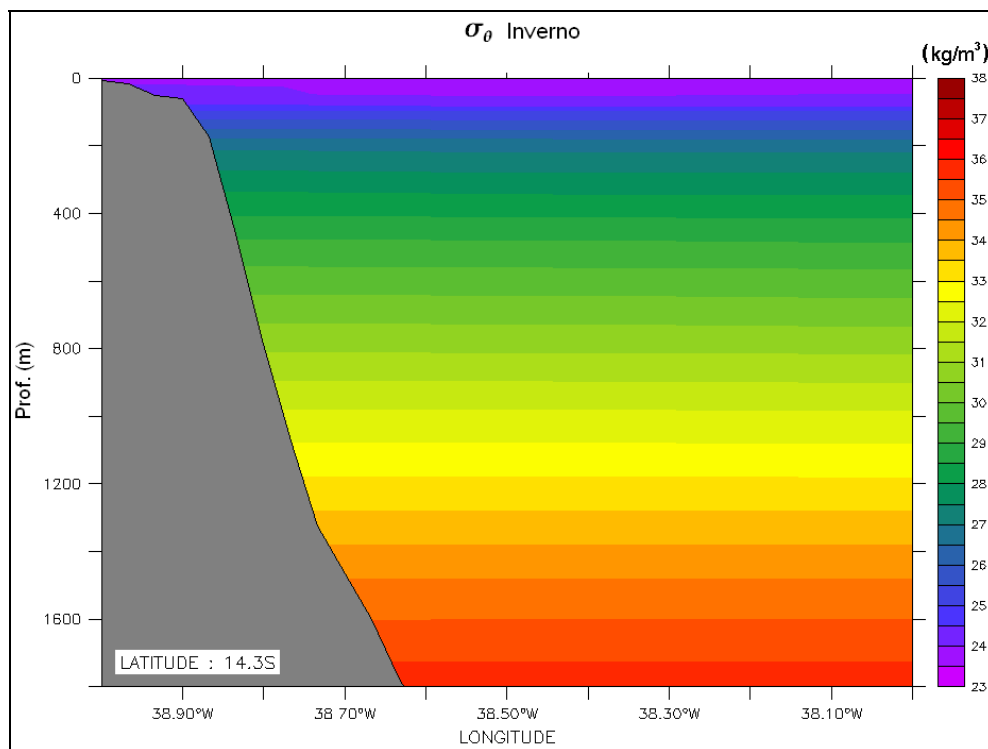


Figura II-8 - Seção vertical de densidade (kg/m^3) ao longo de $14,3^\circ\text{S}$, na região do Bloco BM-CAL-12, para o período de inverno. Dados provenientes do WOCE.

Tabela II-1 - Perfis médios de densidade, típicos de verão e inverno, para a região do Bloco BM-CAL-11.

PROFUNDIDADE (m)	DENSIDADE DA ÁGUA DO MAR (kg/m^3)	
	VERÃO	INVERNO
0	1.023,6	1.023,7
50	1.024,7	1.023,9
100	1.025,5	1.025,0
200	1.026,9	1.026,8
300	1.027,8	1.027,6
500	1.029,1	1.029,1
1.000	1.031,9	1.032,1
1.500	1.034,4	1.034,5

Tabela II-2 - Perfis médios de densidade, típicos de verão e inverno, para a região do Bloco BM-CAL-12.

PROFUNDIDADE (m)	DENSIDADE DA ÁGUA DO MAR (kg/m ³)	
	VERÃO	INVERNO
0	1.023,7	1.023,7
50	1.024,4	1.023,9
100	1.025,5	1.025,0
200	1.026,9	1.026,8
300	1.027,8	1.027,6
500	1.029,0	1.029,1
1.000	1.031,9	1.032,1
1.500	1.034,4	1.034,5
2.000	1.036,7	1.036,6

II.3 CENÁRIOS DE DESCARTE DE PARTÍCULAS

Os cenários simulados foram definidos de forma a abranger as condições características dos períodos de verão e inverno na região onde se localizam os Blocos BM-CAL-11 e 12. As informações que definem os cenários de descarte são: pontos de descarte, período de simulação, informações sobre o processo de descarte e propriedades do material descartado. Para a realização das simulações do descarte de cascalhos e fluidos de perfuração, foram selecionadas as locações dos poços mais rasos e volumes de descarte dos com maior volumetria para cada bloco. Para o Bloco BM-CAL-11 as simulações foram realizadas a partir do Poço Oxalá (mais raso) com a volumetria do P, enquanto que para o Bloco BM-CAL-12 a locação escolhida foi o Poço Fonte da Telha com a volumetria do Poço Évora.

II.3.1 Pontos de Descarte

As simulações do descarte de partículas foram realizadas a partir do Poço Oxalá no Bloco BM-CAL-11 e do Poço Fonte da Telha no Bloco BM-CAL-12, indicados na Figura I-1, cujas coordenadas foram especificadas pela PETROBRAS e se encontram listadas na Tabela II-3.

Tabela II-3 - Coordenadas (SAD 69) e lâmina d'água (m) do ponto de descarte simulados nos Blocos BM-CAL-11 e 12.

POÇO	BLOCO	LATITUDE	LONGITUDE	LÂMINA D'ÁGUA (m)
Oxalá	BM-CAL-11	14°04'20,49"S	38°43'26,94"W	1.500
Fonte da Telha	BM-CAL-12	14°22'49,85"S	38°38'48,50"W	1.639

II.3.2 Especificações dos Processos de Perfuração e Descarte

O processo de perfuração é dividido em duas etapas: sem *riser* e com *riser*. Até a instalação do *riser*, não existe retorno de cascalhos para a sonda e todo o material retirado do poço é descartado no fundo do mar, depositando-se próximo à cabeça do poço. Para efeitos de modelagem o descarte das fases sem *riser* foi efetuado 5 m acima do fundo do mar, de acordo com sugestões do IBAMA. A perfuração com *riser* corresponde à etapa com retorno de fluido de perfuração e cascalho para a superfície, sendo o descarte realizado 2 m abaixo da superfície do mar.

Para descrever o processo de perfuração primeiro será descrito o processo para o Bloco BM-CAL-11, onde o descarte ocorre na locação do Poço Oxalá, utilizando a volumetria corresponde ao Poço Xangô. Portanto, para este poço, a perfuração ocorre em quatro fases: Fases I e II sem *riser*, e Fases III e IV com *riser*.

O início da perfuração do Poço Xangô se dará com um poço de diâmetro 36" e intervalo de 50 m, com a utilização de água do mar e de fluido de perfuração convencional. Na Fase II a perfuração se dá com um poço de 17½" de diâmetro, com intervalo de 1.040 m, utilizando água do mar e fluidos de perfuração

convencional e salgado tratado com amido (STA). A perfuração da Fase III (diâmetro de poço de 12¼") terá intervalo de 1.800 m, e a Fase IV (diâmetro de 8½") completará o intervalo de 610 m. Essas duas últimas fases serão perfuradas utilizando o fluido de perfuração não aquoso BR-MUL.

Para o Bloco BM-CAL-12 o local da simulação foi o Poço Fonte da Telha, porém, com os dados de volumetria do Poço Évora, considerando cinco fases de perfuração: Fases I e II sem *riser* e Fases III, IV e V com *riser*.

Para o poço Évora, o início da perfuração se dará com um poço de diâmetro 36" e intervalo de 60 m, com a utilização de água do mar e de fluido de perfuração convencional. Na Fase II a perfuração se dá com um poço de 26" de diâmetro, com intervalo de 705 m, utilizando água do mar e fluidos de perfuração convencional e salgado tratado com amido (STA). A perfuração da Fase III (diâmetro de poço de 17½") terá intervalo de 1.900 m, a Fase IV (diâmetro de 12¼") com intervalo de 2.000 m e a Fase V, diâmetro de 8½", com intervalo de 1.350 m. Essas três últimas fases serão perfuradas utilizando o fluido de perfuração não aquoso BR-MUL.

II.3.3 Caracterização do Cascalho e Fluidos de Perfuração

Nas simulações de descarte de cascalhos foi utilizada a granulometria (oito classes de tamanho de grão) fornecida pela PETROBRAS para o Campo de Manati, localizado no Bloco BCAM-40, ao norte do Bloco BM-CAL-11 (Tabela II-4 e Tabela II-5) e do Bloco BM-CAL-12 (Tabela II-6 e Tabela II-7). Salienta-se que as porcentagens (referentes à cada classe granulométrica) são médias obtidas a partir dos resultados de análises efetuadas para quatro poços perfurados, com a utilização de fluido base aquosa, no Campo de Manati (MNT-3, MNT-4, MNT-5 e MNT-6). Como não foram realizadas análises para os cascalhos gerados durante a Fase I (diâmetro do poço de 36") e durante a Fase II (diâmetro do poço de 26"), devido à impossibilidade de coleta do material, considerou-se a mesma granulometria da fase com diâmetro do poço de 17½".

Tabela II-4 - Classes granulométricas e velocidades de queda para cascalhos das fases sem riser do Poço Xangô, Bloco BM-CAL-11.

INTERVALO DO TAMANHO DE GRÃO (mm)	% Fases I (36") e II (17½")	VELOCIDADE DE QUEDA (cm/s)
25,4 – 12,7	0,67	58,20261
12,7 – 6,30	10,27	41,04752
6,30 – 3,35	15,70	29,19202
3,35 – 2,00	16,57	21,61988
2,00 – 1,00	12,45	15,87460
1,00 – 0,50	15,20	10,64818
0,50 – 0,25	12,64	6,51066
0,25	16,49	4,52106

Tabela II-5 - Classes granulométricas e velocidades de queda para cascalhos das fases com riser do Poço Xangô, Bloco BM-CAL-11.

INTERVALO DO TAMANHO DE GRÃO (mm)	%		VELOCIDADE DE QUEDA (CM/S)
	Fase III (12¼")	Fase IV (8½")	
25,4 – 12,7	0,67	0,45	58,49788
12,7 – 6,30	10,27	15,70	41,25582
6,30 – 3,35	15,70	13,42	29,34028
3,35 – 2,00	16,57	12,24	21,72987
2,00 – 1,00	12,45	12,98	15,95570
1,00 – 0,50	15,20	13,70	10,70328
0,50 – 0,25	12,64	10,59	6,54548
0,25	16,49	20,93	4,54613

Tabela II-6 - Classes granulométricas e velocidades de queda para cascalhos das fases sem riser do Poço Évora, Bloco BM-CAL-12.

INTERVALO DO TAMANHO DE GRÃO (mm)	% Fases I (36") e II (17½")	VELOCIDADE DE QUEDA (cm/s)
25,4 – 12,7	0,67	58,12254
12,7 – 6,30	10,27	40,99103
6,30 – 3,35	15,70	29,15182
3,35 – 2,00	16,57	21,59006
2,00 – 1,00	12,45	15,85261
1,00 – 0,50	15,20	10,63324
0,50 – 0,25	12,64	6,50121
0,25	16,49	4,51426

Tabela II-7 - Classes granulométricas e velocidades de queda para cascalhos das fases com riser do Poço Évora, Bloco BM-CAL-12.

INTERVALO DO TAMANHO DE GRÃO (mm)	%			VELOCIDADE DE QUEDA (CM/S)
	Fase III (17½")	Fase IV (12¼")	Fase V (8½")	
25,4 – 12,7	0,67	0,45	0,35	58,50034
12,7 – 6,30	10,27	15,70	4,76	41,25755
6,30 – 3,35	15,70	13,42	4,74	29,34151
3,35 – 2,00	16,57	12,24	6,16	21,73079
2,00 – 1,00	12,45	12,98	7,16	15,95637
1,00 – 0,50	15,20	13,70	7,89	10,70374
0,50 – 0,25	12,64	10,59	15,07	6,54577
0,25	16,49	20,93	53,88	4,54634

Para os fluidos utilizou-se a granulometria de seus principais constituintes sólidos (bentonita e baritina) fornecidas pela PETROBRAS, com base em análises de laboratório realizadas pela Universidade Federal Fluminense em 2008, conforme a Tabela II-8 e Tabela II-9 para o Bloco BM-CAL 11 e Tabela II-10 e Tabela II-11 para o Bloco BM-CAL 12.

Tabela II-8 - Classes granulométricas e velocidades de queda para a bentonita, Bloco BM-CAL-11.

GRANULOMETRIA (CLASSIFICAÇÃO DE SHEPARD, 1954)	%	INTERVALO DO TAMANHO DE GRÃO (mm)		VELOCIDADE DE QUEDA (cm/s)	
				fases sem riser	fases com riser
% Areia Muito Grossa e Grossa	0,6	2,0	0,5	11,60693	11,67127
% Areia Média e Fina:	3,3	0,5	0,125	3,16432	3,18391
% Areia Muito Fina:	7,7	0,125	0,0625	0,87577	0,88178
% Silte Grosso:	40,8	0,0625	0,0312	0,23347	0,23511
% Silte Médio e Fino:	37,0	0,0312	0,0078	0,04163	0,04192
% Silte Muito fino e Argila	10,6	0,0078	0,00195	0,00266	0,00268

Tabela II-9 - Classes granulométricas e velocidades de queda para a baritina, Bloco BM-CAL-11.

GRANULOMETRIA (CLASSIFICAÇÃO DE SHEPARD, 1954)	%	INTERVALO DO TAMANHO DE GRÃO (mm)		VELOCIDADE DE QUEDA (cm/s)	
				fases sem riser	Fases com riser
% Areia Grossa e Média	0,6	1,0	0,25	11,76315	11,81630
% Areia Fina:	2,6	0,25	0,125	5,32242	5,34741
% Areia Muito Fina:	10,7	0,0125	0,0625	2,08216	2,09238
% Silte Grosso:	44,7	0,0625	0,0312	0,59817	0,60119
% Silte Médio e Fino:	28,7	0,0312	0,0078	0,10809	0,10864
% Silte Muito fino e Argila	12,7	0,0078	0,00195	0,00630	0,00633

Tabela II-10 - Classes granulométricas e velocidades de queda para a bentonita, no Poço Évora, Bloco BM-CAL-12.

GRANULOMETRIA (CLASSIFICAÇÃO DE SHEPARD, 1954)	%	INTERVALO DO TAMANHO DE GRÃO (mm)		VELOCIDADE DE QUEDA (cm/s)	
				fases sem riser	fases com riser
% Areia Muito Grossa e Grossa	0,6	2,0	0,5	11,58957	11,67168
% Areia Média e Fina:	3,3	0,5	0,125	3,15903	3,18403
% Areia Muito Fina:	7,7	0,125	0,0625	0,87415	0,88182
% Silte Grosso:	40,8	0,0625	0,0312	0,23303	0,23512
% Silte Médio e Fino:	37,0	0,0312	0,0078	0,04155	0,04193
% Silte Muito fino e Argila	10,6	0,0078	0,00195	0,00266	0,00268

Tabela II-11 - Classes granulométricas e velocidades de queda para a baritina, no Poço Évora, Bloco BM-CAL-12.

GRANULOMETRIA (CLASSIFICAÇÃO DE SHEPARD, 1954)	%	INTERVALO DO TAMANHO DE GRÃO (mm)		VELOCIDADE DE QUEDA (cm/s)	
				fases sem riser	fases com riser
% Areia Grossa e Média	0,6	1,0	0,25	11,74878	11,81664
% Areia Fina:	2,6	0,25	0,125	5,31567	5,34757
% Areia Muito Fina:	10,7	0,0125	0,0625	2,07939	2,09245
% Silte Grosso:	44,7	0,0625	0,0312	0,59736	0,60121
% Silte Médio e Fino:	28,7	0,0312	0,0078	0,10794	0,10864
% Silte Muito fino e Argila	12,7	0,0078	0,00195	0,00629	0,00633

As velocidades de deposição das partículas de cascalho e sólidos dos fluidos, apresentadas na Tabela II-4 e Tabela II-11, foram calculadas segundo a formulação de Watson (1969), onde são considerados o tamanho das partículas, densidade das partículas, densidade do fluido ambiente e viscosidade dinâmica da água:

$$V_t = \frac{\sqrt{9Z^2\mu^2 + \frac{4}{3}WR^3(\rho_{particula} - \rho_{fluido})g} - 3Z\mu}{WR\rho_{fluido}}$$

onde

V_t = velocidade de queda (cm/s);

Z = coeficiente de arraste viscoso, constante adimensional, igual a 0,622;

W = coeficiente de arraste de pressão, constante adimensional, igual a 0,5305;

μ = viscosidade dinâmica, poise (dina-s/cm²), 10⁻²;

$\rho_{particula}$ = densidade (g/cm³) da partícula;

ρ_{fluido} = densidade (g/cm³) do fluido ambiente;

g = aceleração da gravidade, igual a 980 cm/s²;

R = raio da partícula (cm).

Da Tabela II-12 a Tabela II-15 são apresentados os volumes e a caracterização do cascalho e fluidos de perfuração para todos os localizados no Bloco BM-CAL-11 (Xangô, Oxalá, Obá e Ogum), segundo informações fornecidas pela PETROBRAS.

A Tabela II-16 até a Tabela II-19 apresentam os volumes e a caracterização do cascalho e fluidos de perfuração para os poços localizados no Bloco BM-CAL-12, segundo informações fornecidas pela PETROBRAS (Évora, Fonte da Telha, Além Tejo e Queluz).

Tabela II-12 - Especificações do descarte de cascalho e fluidos de perfuração para o Poço Xangô, Bloco BM-CAL-11.

FASE	DIÂMETRO DO POÇO	INTERV. DA FASE (m)	DURAÇÃO DO DESCARTE (horas)	PROF. DO DESCARTE (m)	MATERIAIS	TIPO DE FLUIDO	VOLUME DESCARTADO (m ³)	DENS. MÉDIA (kg/m ³)	CONSTITUINTES SÓLIDOS	DENS. DOS SÓLIDOS (kg/m ³)	CONC. DE SÓLIDOS NO FLUIDO (kg/m ³)
I	36"	50	36,0	5 m acima do fundo do mar	cascalho	-	39,5	2.600,0	-	-	-
					fluido	Convencional	118,44	1.068,0	Bentonita	2.250	71,45
II	17½"	1.040	100,8	5 m acima do fundo do mar	cascalho	-	193,4	2.600,0	-	-	-
					fluido	Convencional	386,8	1.068,0	Bentonita	2.250	71,45
						STA	193,4	1.320,0	Bentonita Baritina	2.250 4.200	28,60 399,0
III	12¼"	1.800	451,2	2 m abaixo da superfície do mar	cascalho	-	150,5	2.600,0	-	-	-
					fluido	BR MUL	10,38	1.320,0	Argila Organofílica Baritina	2.250 4.200	5,7 691,1
IV	8½"	610	136,8	2 m abaixo da superfície do mar	cascalho	-	24,83	2.600,0	-	-	-
					fluido	BR MUL	1,71	1.320,0	Argila Organofílica Baritina	2.250 4.200	5,7 691,

OBS: a densidade dos fluidos de perfuração apresentadas na tabela são as densidades fornecidas pelo fabricante.

Tabela II-13 - Especificações do descarte de cascalho e fluidos de perfuração para o Poço Oxalá, Bloco BM-CAL-11.

FASE	DIÂMETRO DO POÇO	INTERV. DA FASE (m)	DURAÇÃO DO DESCARTE (horas)	PROF. DO DESCARTE (m)	MATERIAIS	TIPO DE FLUIDO	VOLUME DESCARTADO (m ³)	DENS. MÉDIA (kg/m ³)	CONSTITUINTES SÓLIDOS	DENS. DOS SÓLIDOS (kg/m ³)	CONC. DE SÓLIDOS NO FLUIDO (kg/m ³)
I	36"	60	28,8	5 m acima do fundo do mar	cascalho	-	47,38	2.600,0	-	-	-
					fluido	Convencional	142,13	1.068,0	Bentonita	2.250	71,45
II	17½"	300	102,9	5 m acima do fundo do mar	cascalho	-	55,80	2.600,0	-	-	-
					fluido	Convencional	111,76	1.068,0	Bentonita	2.250	71,45
						STA	55,88	1.320,0	Bentonita Baritina	2.250 4.200	28,60 399,0
III	12¼"	1.065	266,3	2 m abaixo da superfície do mar	cascalho	-	89,03	2.600,0	-	-	-
					fluido	BR MUL	6,14	1.320,0	Argila Organofílica Baritina	2.250 4.200	5,7 691,1

OBS: a densidade dos fluidos de perfuração apresentadas na tabela são as densidades fornecidas pelo fabricante.

Tabela II-14 - Especificações do descarte de cascalho e fluidos de perfuração para o Poço Ogum, Bloco BM-CAL-11.

FASE	DIÂMETRO DO POÇO	INTERV. DA FASE (m)	DURAÇÃO DO DESCARTE (horas)	PROF. DO DESCARTE (m)	MATERIAIS	TIPO DE FLUIDO	VOLUME DESCARTADO (m ³)	DENS. MÉDIA (kg/m ³)	CONSTITUINTES SÓLIDOS	DENS. DOS SÓLIDOS (kg/m ³)	CONC. DE SÓLIDOS NO FLUIDO (kg/m ³)
I	36"	60	28,8	5 m acima do fundo do mar	cascalho	-	47,38	2.600,0	-	-	-
					fluido	Convencional	142,13	1.068,0	Bentonita	2.250	71,45
II	17½"	193	66,2	5 m acima do fundo do mar	cascalho	-	35,90	2.600,0	-	-	-
					fluido	Convencional	71,8	1.068,0	Bentonita	2.250	71,45
						STA	35,9	1.320,0	Bentonita Baritina	2.250 4.200	28,60 399,0
III	12¼"	1.160	293,1	2 m abaixo da superfície do mar	cascalho	-	96,98	2.600,0	-	-	-
					fluido	BR MUL	6,7	1.320,0	Argila Organofílica Baritina	2.250 4.200	5,7 691,1

OBS: a densidade dos fluidos de perfuração apresentadas na tabela são as densidades fornecidas pelo fabricante.

Tabela II-15 - Especificações do descarte de cascalho e fluidos de perfuração para o Poço Obá, Bloco BM-CAL-11.

FASE	DIÂMETRO DO POÇO	INTERV. DA FASE (m)	DURAÇÃO DO DESCARTE (horas)	PROF. DO DESCARTE (m)	MATERIAIS	TIPO DE FLUIDO	VOLUME DESCARTADO (m ³)	DENS. MÉDIA (kg/m ³)	CONSTITUINTES SÓLIDOS	DENS. DOS SÓLIDOS (kg/m ³)	CONC. DE SÓLIDOS NO FLUIDO (kg/m ³)
I	36"	60	28,8	5 m acima do fundo do mar	cascalho	-	47,38	2.600,0	-	-	-
					fluido	Convencional	142,13	1.068,0	Bentonita	2.250	71,45
II	17½"	490	168,0	5 m acima do fundo do mar	cascalho	-	91,14	2.600,0	-	-	-
					fluido	Convencional	182,28	1.068,0	Bentonita	2.250	71,45
						STA	91,14	1.320,0	Bentonita Baritina	2.250 4.200	28,60 399,0
III	12¼"	1.240	313,3	2 m abaixo da superfície do mar	cascalho	-	103,66	2.600,0	-	-	-
					fluido	BR MUL	7,15	1.320,0	Argila Organofílica Baritina	2.250 4.200	5,7 691,1

OBS: a densidade dos fluidos de perfuração apresentadas na tabela são as densidades fornecidas pelo fabricante.

Tabela II-16 - Especificações do descarte de cascalho e fluidos de perfuração para o Poço Évora, Bloco BM-CAL-12.

FASE	DIÂMETRO DO POÇO	INTERV. DA FASE (m)	DURAÇÃO DO DESCARTE (horas)	PROF. DO DESCARTE (m)	MATERIAIS	TIPO DE FLUIDO	VOLUME DESCARTADO (m ³)	DENS. MÉDIA (kg/m ³)	CONSTITUINTES SÓLIDOS	DENS. DOS SÓLIDOS (kg/m ³)	CONC. DE SÓLIDOS NO FLUIDO (kg/m ³)
I	36"	60	28,8	5 m acima do fundo do mar	cascalho	-	47,38	2.600,0	-	-	-
					fluido	Convencional	142,13	1.068,0	Bentonita	2.250	71,45
II	26"	705	67,7	5 m acima do fundo do mar	cascalho	-	289,05	2.600,0	-	-	-
					fluido	Convencional	578,1	1.068,0	Bentonita	2.250	71,45
						STA	289,05	1.320,0	Bentonita Baritina	2.250 4.200	28,60 399,0
III	17½"	1.900	228,0	2 m abaixo da superfície do mar	cascalho	-	323,95	2.600,0	-	-	-
					fluido	BR-MUL	22,4	1.320,0	Argila Organofílica Baritina	2.250 4.200	5,7 691,1
IV	12¼"	2.000	320,0	2 m abaixo da superfície do mar	cascalho	-	167,20	2.600,0	-	-	-
					fluido	BR-MUL	11,5	1.320,0	Argila Organofílica Baritina	2.250 4.200	5,7 691,1
V	8½"	1.350	324,0	2 m abaixo da superfície do mar	cascalho	-	54,95	2.600,0	-	-	-
					fluido	BR-MUL	3,8	1.320,0	Argila Organofílica Baritina	2.250 4.200	5,7 691,1

OBS: a densidade dos fluidos de perfuração apresentadas na tabela são as densidades fornecidas pelo fabricante.

Tabela II-17 - Especificações do descarte de cascalho e fluidos de perfuração para o Poço Fonte da Telha, Bloco BM-CAL-12.

FASE	DIÂMETRO DO POÇO	INTERV. DA FASE (m)	DURAÇÃO DO DESCARTE (horas)	PROF. DO DESCARTE (m)	MATERIAIS	TIPO DE FLUIDO	VOLUME DESCARTADO (m ³)	DENS. MÉDIA (kg/m ³)	CONSTITUINTES SÓLIDOS	DENS. DOS SÓLIDOS (kg/m ³)	CONC. DE SÓLIDOS NO FLUIDO (kg/m ³)
I	36"	60	28,8	5 m acima do fundo do mar	cascalho	-	47,38	2.600,0	-	-	-
					fluido	Convencional	142,13	1.068,0	Bentonita	2.250	71,45
II	17½"	501	48,1	5 m acima do fundo do mar	cascalho	-	93,19	2.600,0	-	-	-
					fluido	Convencional	186,4	1.068,0	Bentonita	2.250	71,45
						STA	93,19	1.320,0	Bentonita Baritina	2.250 4.200	28,60 399,0
III	12¼"	1.000	250,0	2 m abaixo da superfície do mar	cascalho	-	83,60	2.600,0	-	-	-
					fluido	BR-MUL	5,77	1.320,0	Argila Organofílica Baritina	2.250 4.200	5,7 691,1
IV	8½"	800	200,0	2 m abaixo da superfície do mar	cascalho	-	32,56	2.600,0	-	-	-
					fluido	BR-MUL	2,25	1.320,0	Argila Organofílica Baritina	2.250 4.200	5,7 691,1

OBS: a densidade dos fluidos de perfuração apresentadas na tabela são as densidades fornecidas pelo fabricante.

Tabela II-18 - Especificações do descarte de cascalho e fluidos de perfuração para o Poço Além Tejo, Bloco BM-CAL-12.

FASE	DIÂMETRO DO POÇO	INTERV. DA FASE (m)	DURAÇÃO DO DESCARTE (horas)	PROF. DO DESCARTE (m)	MATERIAIS	TIPO DE FLUIDO	VOLUME DESCARTADO (m ³)	DENS. MÉDIA (kg/m ³)	CONSTITUINTES SÓLIDOS	DENS. DOS SÓLIDOS (kg/m ³)	CONC. DE SÓLIDOS NO FLUIDO (kg/m ³)
I	36"	60	28,8	5 m acima do fundo do mar	cascalho	-	47,38	2.600,0	-	-	-
					fluido	Convencional	142,13	1.068,0	Bentonita	2.250	71,45
II	17½"	710	243,4	5 m acima do fundo do mar	cascalho	-	132,06	2.600,0	-	-	-
					fluido	Convencional	264,12	1.068,0	Bentonita	2.250	71,45
						STA	132,06	1.320,0	Bentonita Baritina	2.250 4.200	28,60 399,0
III	12¼"	970	245,1	2 m abaixo da superfície do mar	cascalho	-	81,09	2.600,0	-	-	-
					fluido	BR-MUL	5,60	1.320,0	Argila Organofílica Baritina	2.250 4.200	5,7 691,1

OBS: a densidade dos fluidos de perfuração apresentadas na tabela são as densidades fornecidas pelo fabricante.

Tabela II-19 - Especificações do descarte de cascalho e fluidos de perfuração para o Poço Que Luz, Bloco BM-CAL-12.

FASE	DIÂMETRO DO POÇO	INTERV. DA FASE (m)	DURAÇÃO DO DESCARTE (horas)	PROF. DO DESCARTE (m)	MATERIAIS	TIPO DE FLUIDO	VOLUME DESCARTADO (m ³)	DENS. MÉDIA (kg/m ³)	CONSTITUINTES SÓLIDOS	DENS. DOS SÓLIDOS (kg/m ³)	CONC. DE SÓLIDOS NO FLUIDO (kg/m ³)
I	36"	60	28,8	5 m acima do fundo do mar	cascalho	-	47,38	2.600,0	-	-	-
					fluido	Convencional	142,13	1.068,0	Bentonita	2.250	71,45
II	26"	405	38,9	5 m acima do fundo do mar	cascalho	-	166,05	2.600,0	-	-	-
					fluido	Convencional	332,1	1.068,0	Bentonita	2.250	71,45
						STA	166,05	1.320,0	Bentonita Baritina	2.250 4.200	28,60 399,0
III	17½"	1.700	204	2 m abaixo da superfície do mar	cascalho	-	289,85	2.600,0	-	-	-
					fluido	BR-MUL	20,0	1.320,0	Argila Organofílica Baritina	2.250 4.200	5,7 691,1
IV	12¼"	1.250	200,0	2 m abaixo da superfície do mar	cascalho	-	104,50	2.600,0	-	-	-
					fluido	BR-MUL	7,21	1.320,0	Argila Organofílica Baritina	2.250 4.200	5,7 691,1
V	8½"	1.590	381,6	2 m abaixo da superfície do mar	cascalho	-	64,71	2.600,0	-	-	-
					Fluido	BR-MUL	4,47	1.320,0	Argila Organofílica Baritina	2.250 4.200	5,7 691,1

II.3.4 Critério de Corte Adotado na Apresentação dos Resultados

Segundo Henrik *et al.* (2006), o limite do PNEC (*Predicted No Effect Concentration or Predicted No Effect Change*) para soterramento de organismos em operações de descarte de cascalhos e fluidos de perfuração é de 0,65 cm (6,5 mm). Em áreas dragadas nos EUA (regiões costeiras), organismos (considerando diferentes espécies e estágios de vida) precisariam de espessuras superiores a 1 mm para sofrer efeitos letais significativos (ASA, 2003). Para o descarte de cascalhos e fluidos de perfuração, efetuados em região *offshore*, esta seria uma espessura bastante conservativa.

No entanto, na apresentação dos resultados do material depositado, os contornos de espessura de 0,1 e 0,001 mm também são demonstrados, conforme solicitado no Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA nº 02/2011.

Na apresentação dos resultados para a coluna d'água foram adotadas as concentrações de corte de 1 mg/L e 5 mg/L como valores que representam alterações significativas na concentração de sedimentos em suspensão em relação aos valores usuais encontrados no oceano.

II.3.5 Descrição dos Cenários

Para as simulações do descarte de partículas são considerados cascalhos e sólidos dos fluidos com diferentes características (e.g. velocidade de deposição), portanto, as simulações são realizadas por um período suficiente para permitir a deposição significativa das partículas descartadas.

Para as fases sem *riser*, já que os descartes são efetuados junto à cabeça do poço, a duração da simulação considerada neste trabalho é igual à duração do descarte adicionada de dois dias. E para as fases com *riser*, como as partículas devem percorrer toda a coluna d'água para se depositarem, a duração da simulação para cada fase é igual à duração do descarte adicionada de cinco dias.

II.3.5.1 Bloco BM-CAL-11

A Tabela II-20 apresenta os cenários elaborados para as simulações de descarte de cascalho e fluidos de perfuração selecionados para caracterizar as operações de perfuração realizadas no Bloco BM-CAL-11. Ao todo, foram simulados 8 cenários contemplando: **1 ponto de descarte** (Poço Oxalá), **4 fases de perfuração** (sem e com *riser*, Poço Xangô) e **2 condições sazonais** (verão e inverno). Lembrando que o local de descarte é o Poço Oxalá, porém a volumetria utilizada é referente ao Poço Xangô.

A terminologia utilizada para a identificação dos cenários é a seguinte:

- Oxalá – locação do Poço Oxalá, no Bloco BM-CAL-11;
- FI, FII, FIII e FIV indicam as fases de perfuração/descarte;
- VER e INV identificam os períodos de verão e inverno, respectivamente.

Tabela II-20 - Cenários elaborados para o estudo de cascalho e fluidos de perfuração no Bloco BM-CAL-11.

FASES DE PERFURAÇÃO/DESCARTE	CENÁRIOS	
	VERÃO	INVERNO
FASE I	Oxala_FI_VER	Oxala_FI_INV
FASE II	Oxala_FII_VER	Oxala_FII_INV
FASE III	Oxala_FIII_VER	Oxala_FIII_INV
FASE IV	Oxala_FIV_VER	Oxala_FIV_INV

A Tabela II-21 apresenta os cenários elaborados para simular a concentração de sólidos de fluidos na coluna d'água. Para representar a área de influência na coluna d'água, foram selecionadas a Fase II (sem *riser*) e a Fase III (com *riser*), por serem os cenários mais críticos das fases sem e com *riser*, devido à maior vazão de descarte (volume/tempo) das mesmas.

Foram simulados 4 cenários que contemplam: **1 ponto de descarte** (Poço Oxalá), **2 fases de perfuração** (sem *riser* e com *riser*, Poço Xangô) e **2 condições sazonais** (verão e inverno).

A terminologia utilizada para a identificação dos cenários de coluna d'água é a seguinte:

- Oxalá – locação do Poço Oxalá, no Bloco BM-CAL-11;
- FII e FIII indicam as fases de perfuração/descarte selecionadas;
- VER E INV indicam os períodos sazonais de verão e inverno, respectivamente;
- STA e BRMUL indicam, respectivamente, os fluidos salgado tratado com amido e sintético.

Tabela II-21 - Cenários elaborados para simular a concentração de sólidos em suspensão.

FASES DE PERFURAÇÃO	CENÁRIOS	
	VERÃO	INVERNO
FASE II	Oxala_FII_VER_STA	Oxala_FII_INV_STA
FASE III	Oxala_FIII_VER_BRMUL	Oxala_FIII_INV_BRMUL

II.3.5.2 Bloco BM-CAL-12

A Tabela II-22 apresenta os cenários elaborados para as simulações de descarte de cascalho e fluidos de perfuração selecionados para caracterizar as operações de perfuração realizadas no Bloco BM-CAL-12. Ao todo, foram simulados 10 cenários contemplando: **1 ponto de descarte** (Poço Fonte da Telha), **5 fases de perfuração** (sem e com *riser*, Poço Évora) e **2 condições sazonais** (verão e inverno). Lembrando que o local de descarte é o poço Fonte da Telha, porém a volumetria utilizada é referente ao poço Évora.

A terminologia utilizada para a identificação dos cenários é a seguinte:

- Fonte_Telha – locação do Poço Fonte da Telha, no Bloco BM-CAL-12;
- FI, FII, FIII, FIV e FV indicam as fases de perfuração/descarte;
- VER e INV identificam os períodos de verão e inverno, respectivamente.

Tabela II-22 - Cenários elaborados para o estudo de cascalho e fluidos de perfuração no Bloco BM-CAL-12.

FASES DE PERFURAÇÃO/DESCARTE	CENÁRIOS	
	VERÃO	INVERNO
FASE I	Fonte_Telha_FI_VER	Fonte_Telha_FI_INV
FASE II	Fonte_Telha_FII_VER	Fonte_Telha_FII_INV
FASE III	Fonte_Telha_FIII_VER	Fonte_Telha_FIII_INV
FASE IV	Fonte_Telha_FIV_VER	Fonte_Telha_FIV_INV
FASE V	Fonte_Telha_FV_VER	Fonte_Telha_FV_INV

A Tabela II-23 apresenta os cenários elaborados para simular a concentração de sólidos de fluidos na coluna d'água. Para representar a área de influência na coluna d'água, foram selecionadas a Fase II (sem *riser*) e a Fase III (com *riser*), por serem os cenários mais críticos das fases sem e com *riser*, devido à maior vazão de descarte (volume/tempo) das mesmas.

Foram simulados 4 cenários que contemplam: **1 ponto de descarte** (Poço Fonte da Telha), **2 fases de perfuração** (sem *riser* e com *riser*, Poço Évora) e **2 condições sazonais** (verão e inverno).

A terminologia utilizada para a identificação dos cenários de coluna d'água é a seguinte:

- Fonte_Telha – locação do Poço Fonte da Telha, no Bloco BM-CAL-12;
- FI e FIV-EXCE indicam as fases de perfuração/descarte selecionadas;
- VER E INV indicam os períodos sazonais de verão e inverno, respectivamente;
- STA e BRMUL indicam, respectivamente, os fluidos salgado tratado com amido e sintético.

Tabela II-23 - Cenários elaborados para simular a concentração de sólidos em suspensão.

FASES DE PERFURAÇÃO	CENÁRIOS	
	VERÃO	INVERNO
FASE II	Fonte_Telha_FII_VER_STA	Fonte_Telha_FII_INV_STA
FASE III	Fonte_Telha_FIII_VER_BRMUL	Fonte_Telha_FIII_INV_BRMUL

III RESULTADOS DAS SIMULAÇÕES

O modelo MUDMAP foi utilizado para simular os cenários descritos no Subitem II.3.5 e fornecer informações sobre a distribuição espacial do cascalho e sólidos de fluidos descartados durante as operações de perfuração do Poço Oxalá (com volumetria do Xangô) no Bloco BM-CAL-11 e do Poço Fonte da Telha (com volumetria do Évora) no Bloco BM-CAL-12. Para melhor visualização e interpretação dos resultados de deposição no assoalho oceânico e na coluna d'água, optou-se por apresentá-los separadamente em: “Depósitos no Assoalho Oceânico” e “Concentrações na Coluna D'Água”.

Os resultados de concentrações na coluna d'água são apresentados apenas para a Fase II (sem *riser*) e Fase III (com *riser*), selecionadas para representar a área de influência dos blocos BM-CAL-11 e 12 por serem os descartes mais críticos em termos de vazão (maior volume em relação ao tempo de descarte) dos poços simulados.

III.1 DEPÓSITOS NO ASSOALHO OCEÂNICO

A Tabela III-1 e a Tabela III-2 fornecem as características da deposição de material calculadas pelo MUDMAP para os pontos simulados nos blocos BM-CAL 11 e 12. As tabelas listam a área coberta por depósitos de sedimento com espessuras maiores que 0,01 mm, a extensão horizontal máxima do ponto de descarte até o contorno da mesma espessura e a espessura máxima depositada nessas regiões. O critério de corte em 0,01 mm foi adotado com base no TR 02/11 (Subitem II.3.4).

Ressalta-se que os depósitos de sedimento significativos gerados durante as operações de descarte correspondem principalmente aos cascalhos.

Tabela III-1 - Máxima espessura depositada e área coberta por sedimentos com espessuras maiores que 0,01 mm para o Bloco BM-CAL-11.

FASE	ÁREA (km ²) COBERTA POR ESPESSURAS ≥ 0,01 mm		EXTENSÃO MÁXIMA HORIZONTAL (km) A PARTIR DO PONTO DE DESCARTE ATÉ O CONTORNO DE 0,01 mm		ESPESSURA MÁXIMA DEPOSITADA (mm)	
	VERÃO	INVERNO	VERÃO	INVERNO	VERÃO	INVERNO
I	0,0575	0,051	0,544	0,578	63,5	61,6
II	1,08	1,16	3,24	3,41	295,0	295,0
III	4,63	4,87	4,37	4,43	0,119	0,121
IV	0,167	0,33	1,56	1,49	0,0123	0,0131
TOTAL	4,66	4,92	4,37	4,43	324,0	332,8

N.A. = não há deposição significativa (acima de 0,01 mm).

Tabela III-2 - Máxima espessura depositada e área coberta por sedimentos com espessuras maiores que 0,01 mm para o Bloco BM-CAL-12.

FASE	ÁREA (km ²) COBERTA POR ESPESSURAS ≥ 0,01 mm		EXTENSÃO MÁXIMA HORIZONTAL (km) A PARTIR DO PONTO DE DESCARTE ATÉ O CONTORNO DE 0,01 mm		ESPESSURA MÁXIMA DEPOSITADA (mm)	
	VERÃO	INVERNO	VERÃO	INVERNO	VERÃO	INVERNO
I	0,0593	0,0769	0,546	0,589	72,2	73,6
II	1,46	1,35	3,30	3,45	451,0	463,0
III	4,85	5,58	3,73	3,81	0,262	0,237
IV	3,62	4,24	3,62	3,72	0,165	0,137
V	1,87	1,98	3,20	3,09	0,0326	0,025
TOTAL	4,9	5,6	3,7	3,8	428,2	486,5

N.A. = não há deposição significativa (acima de 0,01 mm).

A seguir, são apresentados os resultados obtidos nas simulações para os depósitos no assoalho oceânico, na forma gráfica. Para facilitar a compreensão dos resultados, são apresentadas as distribuições espaciais do cascalho e fluidos de perfuração ao final de cada fase e ao final das operações de descarte para os pontos simulados, divididos em verão e inverno.

III.1.1 Bloco BM-CAL 11

III.1.1.1 Fase I

A Figura I-1 apresenta os resultados das simulações para a Fase I (sem riser) do descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, Bloco BM-CAL-11, em condição de verão. A espessura máxima depositada foi de, aproximadamente, 6,35 cm e as maiores espessuras concentraram-se nas proximidades (cerca de 7,0 m a sudoeste) do ponto de descarte. A área de deposição está distribuída em, aproximadamente, 0,0575 km².

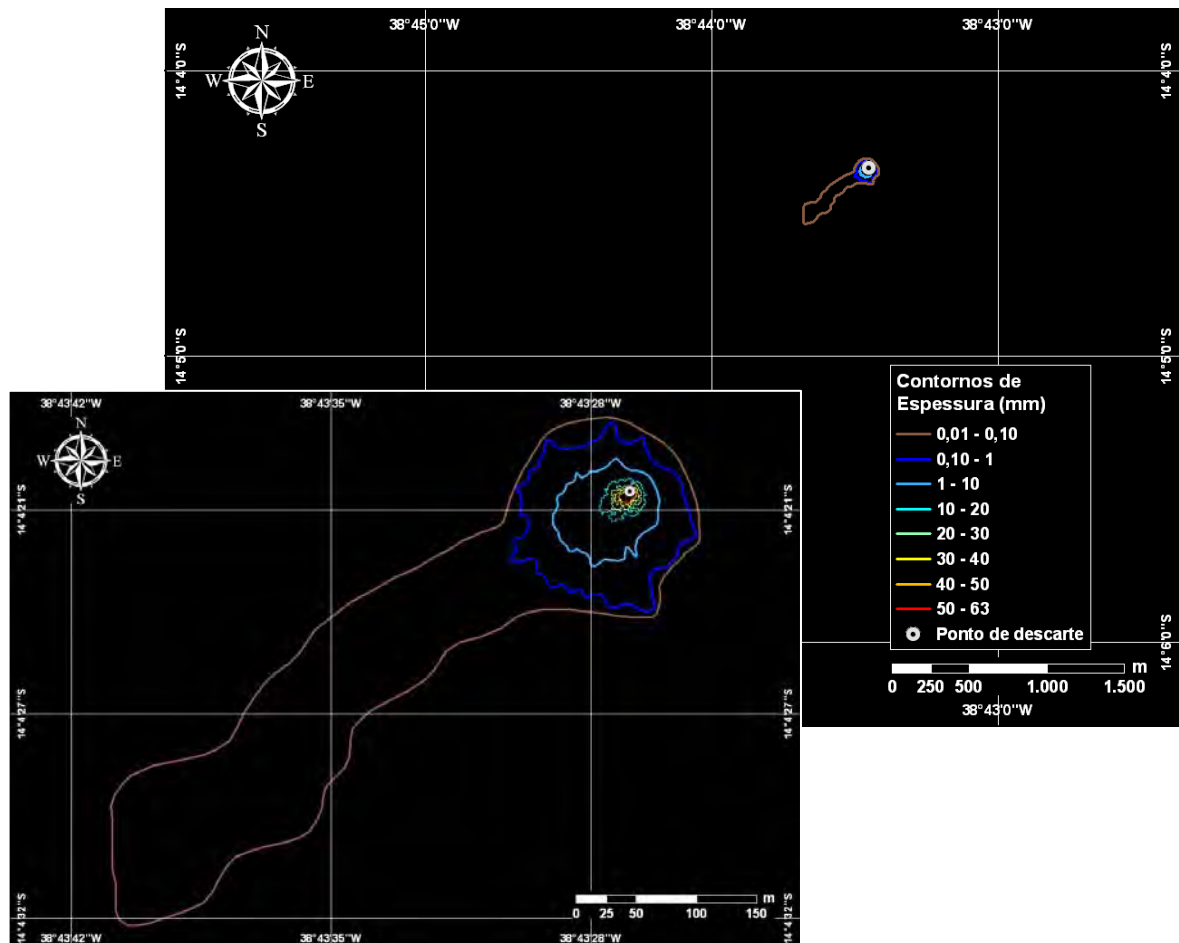


Figura III-1 - Cenário Oxalá_FI_VER. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, ao final da Fase I (diâmetro de 36", sem riser), no período de verão.

A Figura III-2 apresenta os resultados das simulações para a Fase I (sem riser) do descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, Bloco BM-CAL-11, em condição de inverno. A espessura máxima depositada foi de, aproximadamente, 6,16 cm e a área de deposição está distribuída em 0,051 km². As maiores espessuras concentraram-se nas proximidades (cerca de 7,4 m a sudoeste) do ponto de descarte.

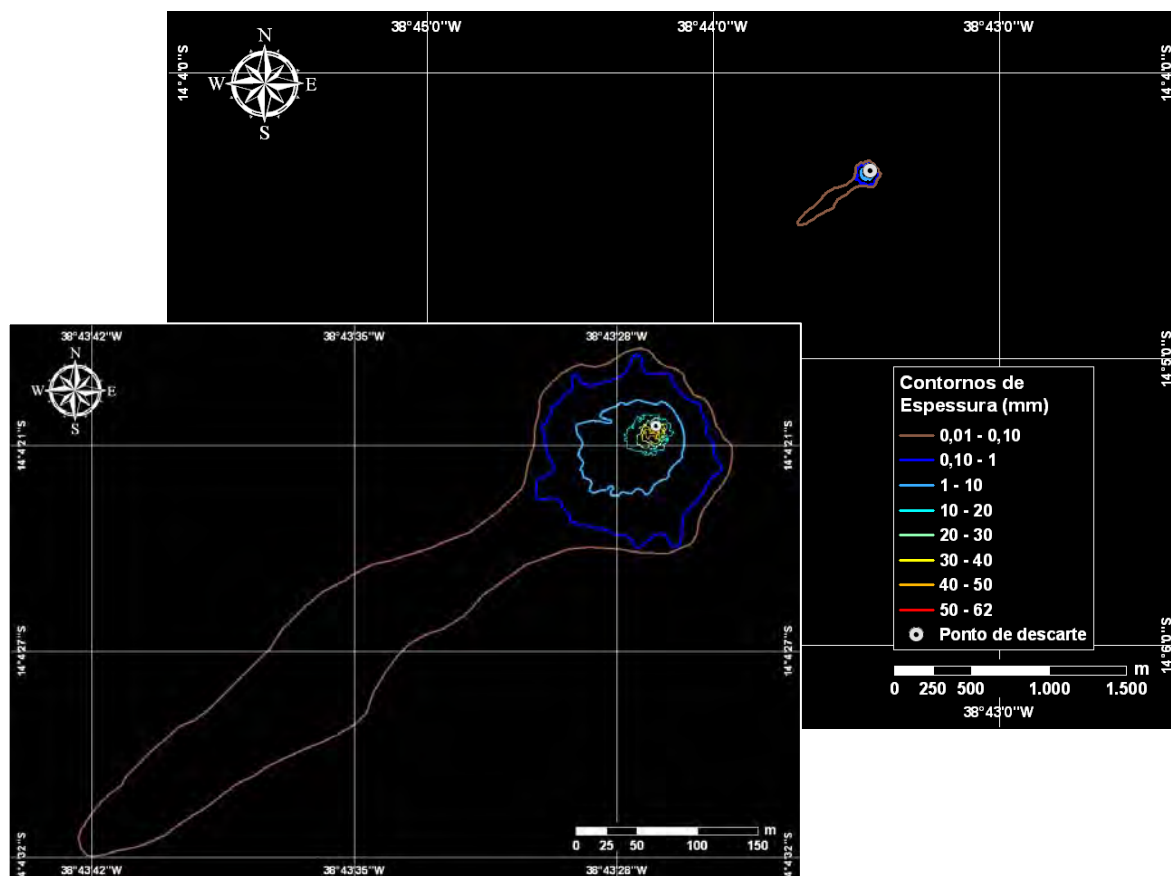


Figura III-2 - Cenário Oxalá_FI_INV. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, ao final da Fase I (diâmetro de 36", sem riser), no período de inverno.

III.1.1.2 Fase II

A Figura III-3 apresenta os resultados da simulação para a Fase II (sem riser) do descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, Bloco BM-CAL-11, em condição de verão. Observa-se que a espessura máxima depositada foi de, aproximadamente, 29,5 cm e as maiores espessuras concentram-se nas proximidades (6,28 m a sudoeste) do ponto de descarte. A área de deposição está distribuída em cerca de 1,08 km².

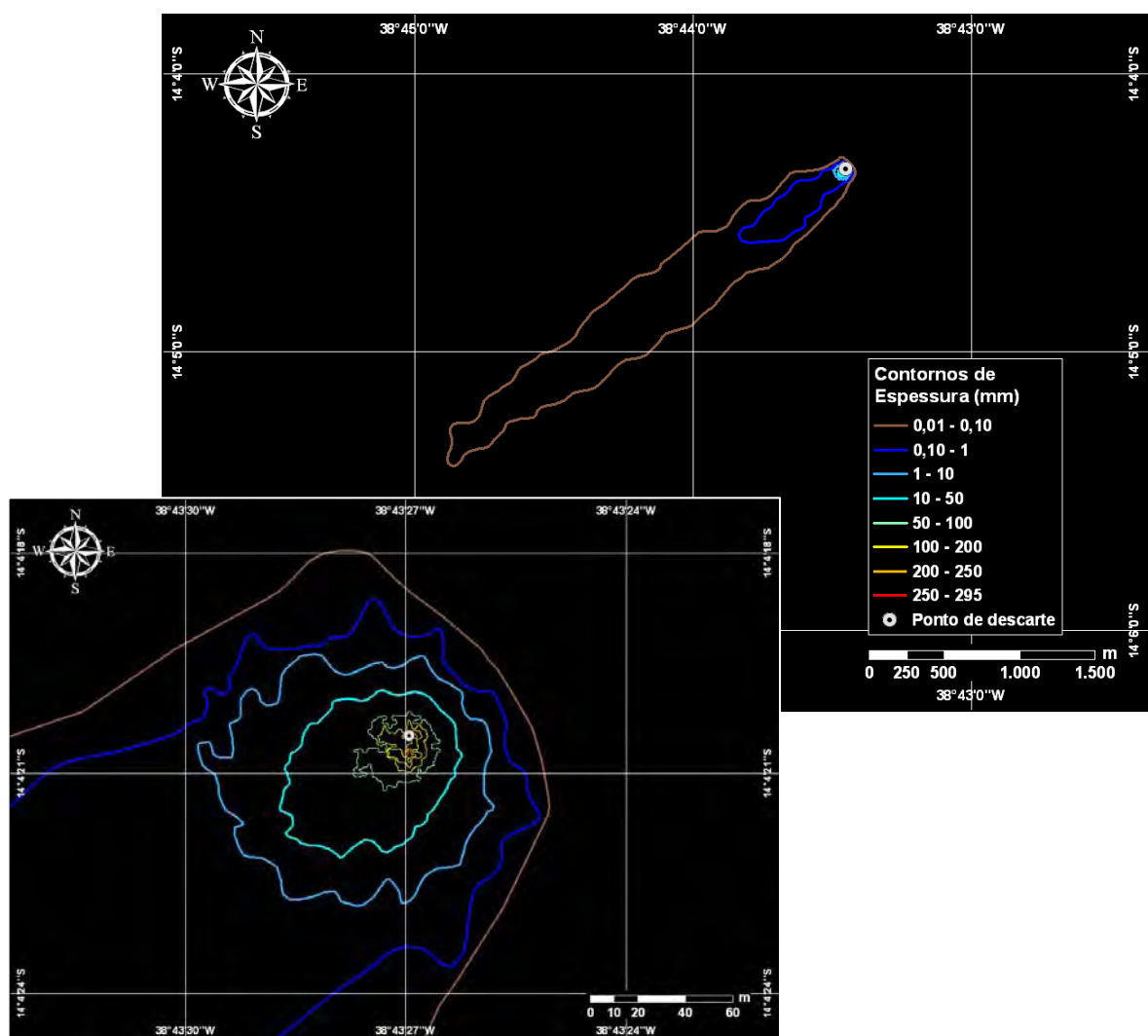


Figura III-3 - Cenário Oxalá_FII_VER. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, ao final da Fase II (diâmetro de 17½", sem riser), no período de verão.

A Figura III-4 apresenta os resultados da simulação para a Fase II (sem riser) do descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, Bloco BM-CAL-11, em condição de inverno. Assim como no verão, observa-se que a espessura máxima depositada foi de, aproximadamente, 29,5 cm e as maiores espessuras concentram-se nas proximidades (6,9 m a sudoeste) do ponto de descarte. A área de deposição está distribuída em cerca de 1,16 km².

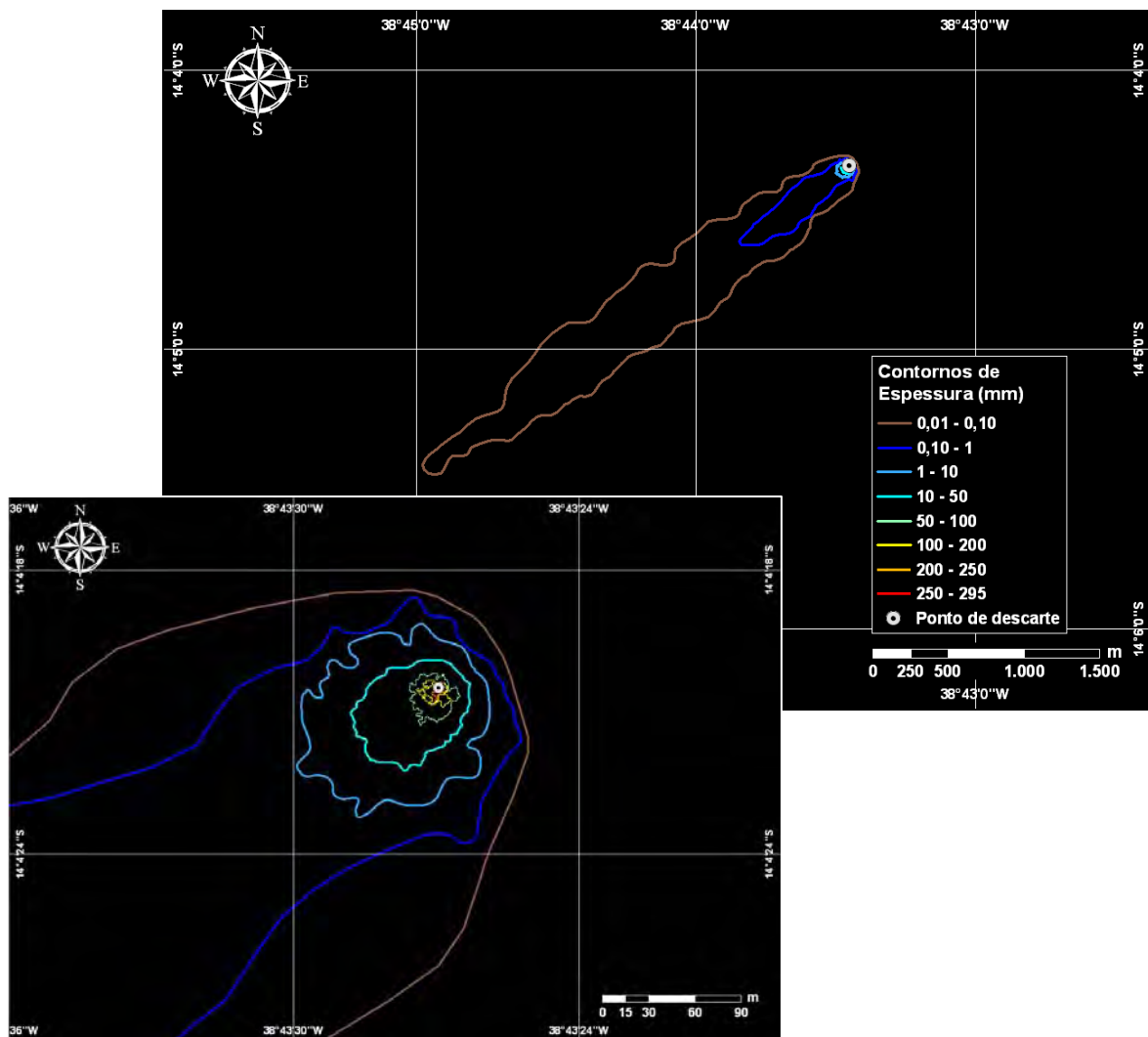


Figura III-4 - Cenário Oxala_FII_INV. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, ao final da Fase II (diâmetro de 17½", sem riser), no período de inverno.

III.1.1.3 Fase III

As simulações para a Fase III (com riser), do descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, Bloco BM-CAL-11, em condições de verão e inverno, apresentaram espessuras inferiores a 1 mm, porém, conforme solicitação do TR 02/2001 são apresentadas as áreas de influência para espessuras de 0,1 mm e 0,01 mm. Para o verão a área de influência de deposição de cascalho e fluido de perfuração referente a espessura de 0,01 mm é de 4,63 km² e para o inverno de 4,87 km².

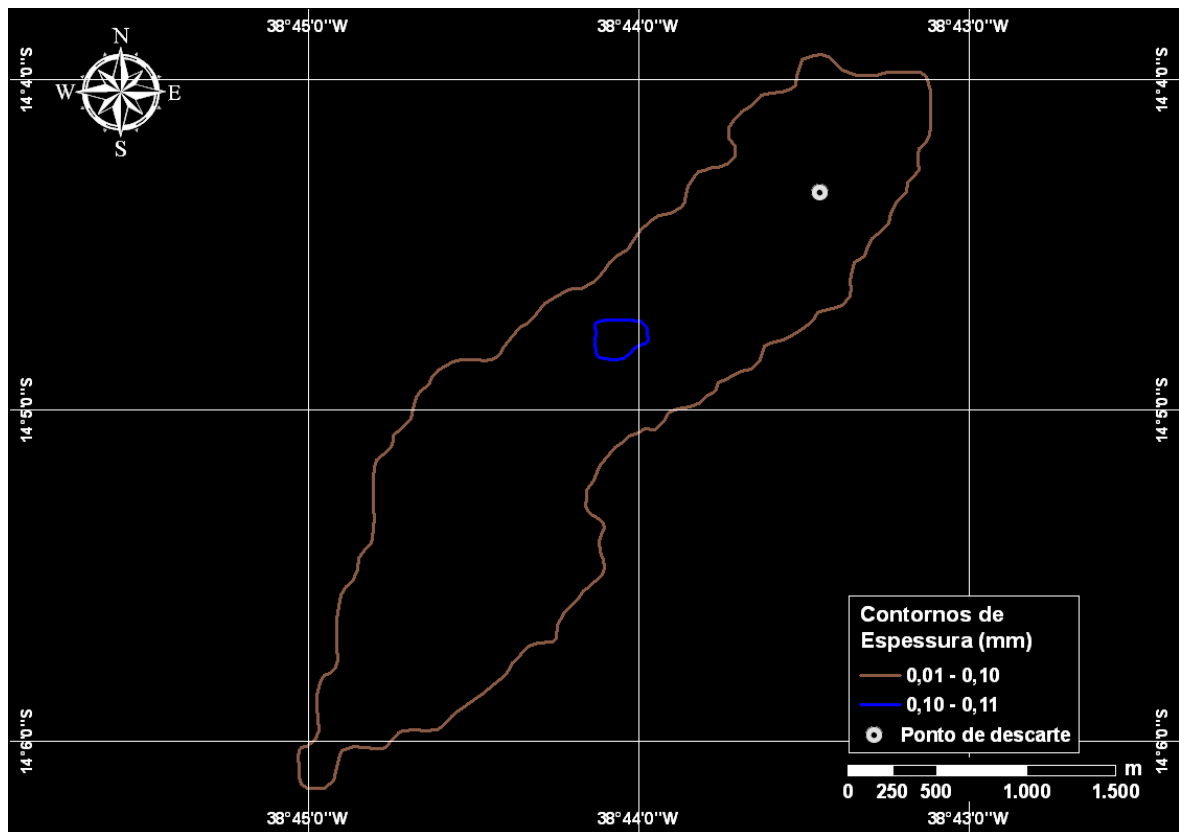


Figura III-5 - Cenário Oxala_FIII_VER. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, ao final da Fase III (diâmetro de 12¼", com riser), no período de verão.

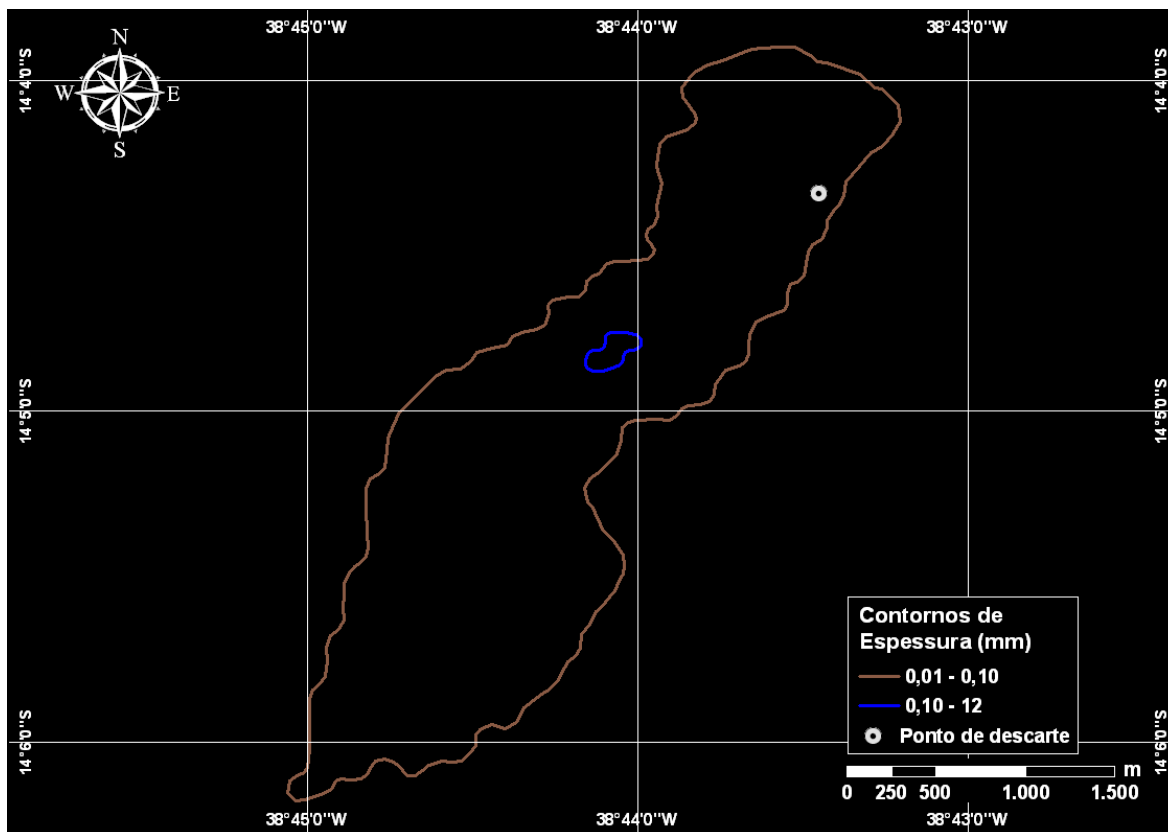


Figura III-6 - Cenário Oxalá_FIII_INV. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, ao final da Fase III (diâmetro de 12¼", com riser), no período de inverno.

III.1.1.4 Fase IV

Para a Fase IV (com riser), as espessuras depositadas são inferiores a 1 mm, porém, são apresentadas as figuras com os contornos de 0,1 mm e 0,01 mm de espessura conforme solicitação do TR 02/2001. Para o verão a área de influência de deposição de cascalho e fluido de perfuração referente à espessura de 0,01 mm é de 0,167 km² e para o inverno de 0,33 km².



Figura III-7 - Cenário Oxala_FIV_VER. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, ao final da Fase IV (diâmetro de 8½", com riser), no período de verão.

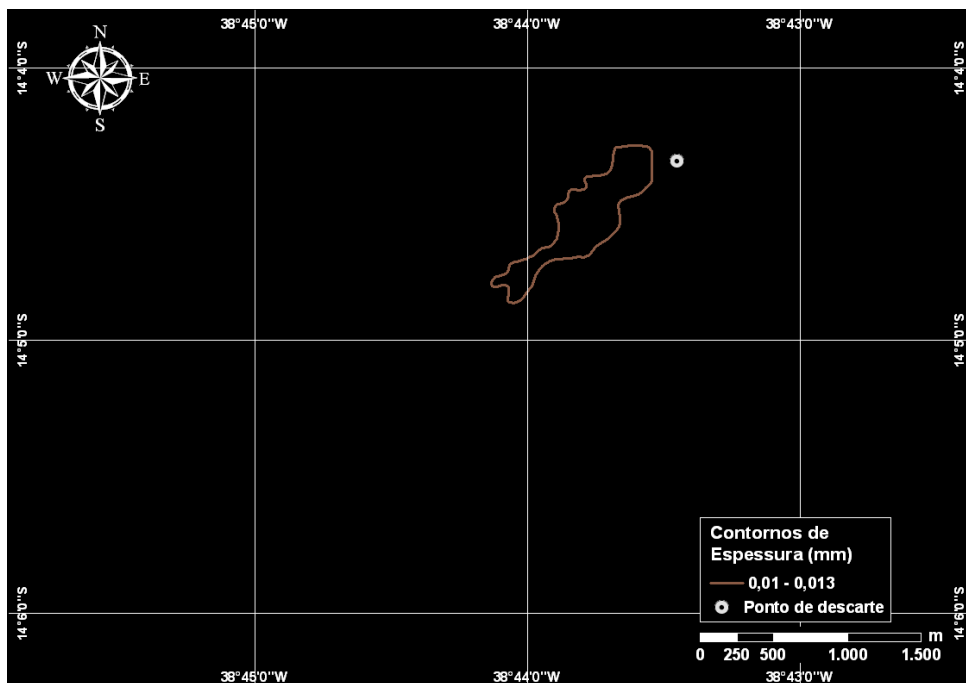


Figura III-8 - Cenário Oxala_FIV_INV. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, ao final da Fase IV (diâmetro de 8½", com riser), no período de inverno.

III.1.1.5 Descarte Total

A Figura III-9 apresenta a área de abrangência e espessuras previstas ao final de toda a operação de descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, Bloco BM-CAL-11 durante o período de verão. Os maiores valores de espessura são referentes às fases descartadas no fundo (Fases I e II, sem *riser*), com 32,4 cm, e estão concentrados nas proximidades (~7,5 m a sudoeste) do ponto de descarte. A área total de abrangência do material descartado foi de, aproximadamente 4,66 km².

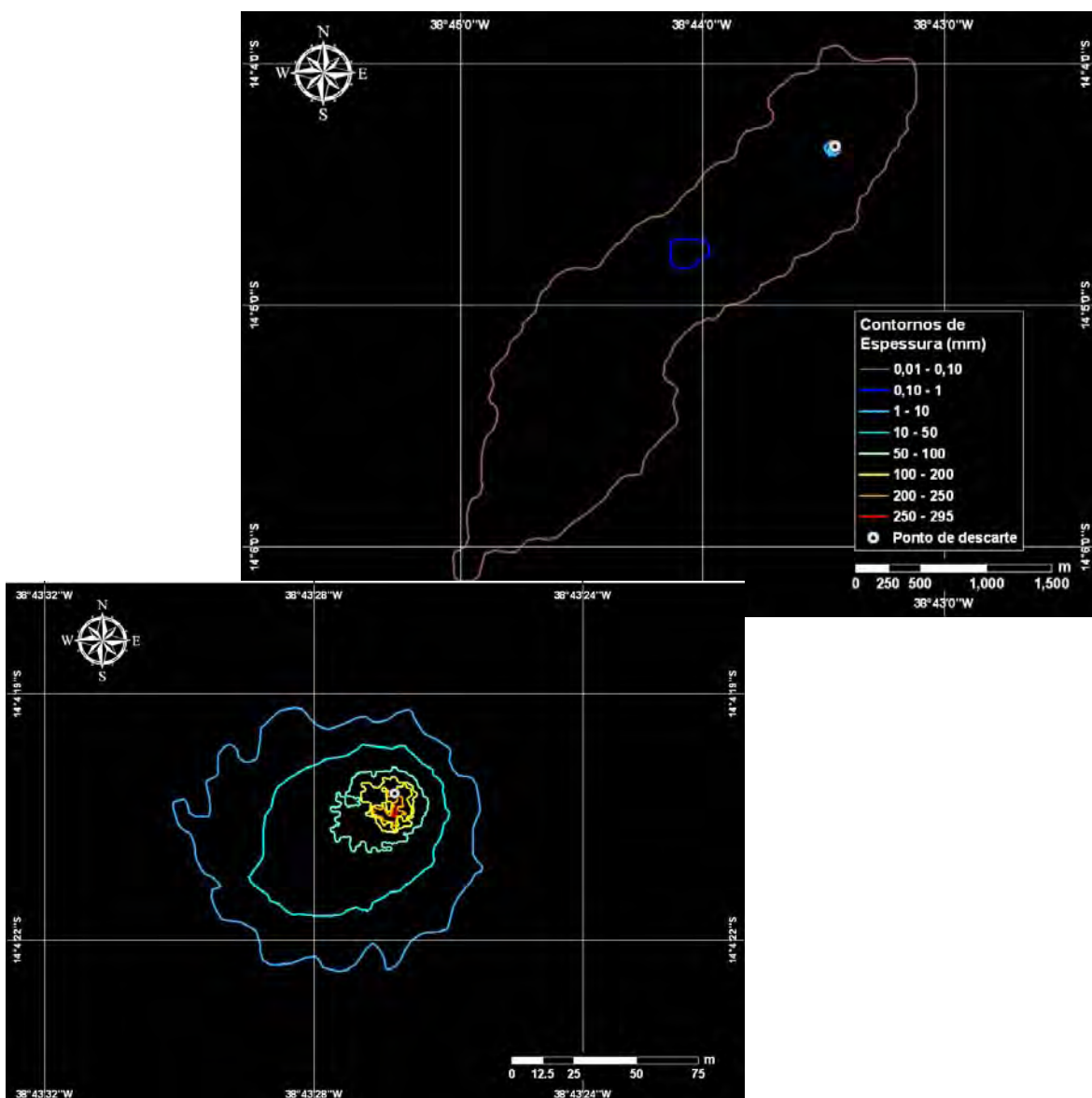


Figura III-9 - Área de abrangência e espessuras médias calculadas para o descarte de partículas ao final das operações de descarte (todas as fases) do Poço Oxalá, volumetria do Poço Xangô, Bloco BM-CAL-11, no período de verão.

A Figura III-10 apresenta a área de abrangência e espessuras previstas ao final de toda a operação de descarte de partículas no Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, localizado no Bloco BM-CAL-11, durante o período de inverno. Os maiores valores de espessura são referentes às fases descartadas no fundo (Fases I e II, sem *riser*), com 33,28 cm, e estão concentrados nas proximidades (~7,83 m a sudoeste) do ponto de descarte. A área total de abrangência do material descartado foi de, aproximadamente, 4,92 km².

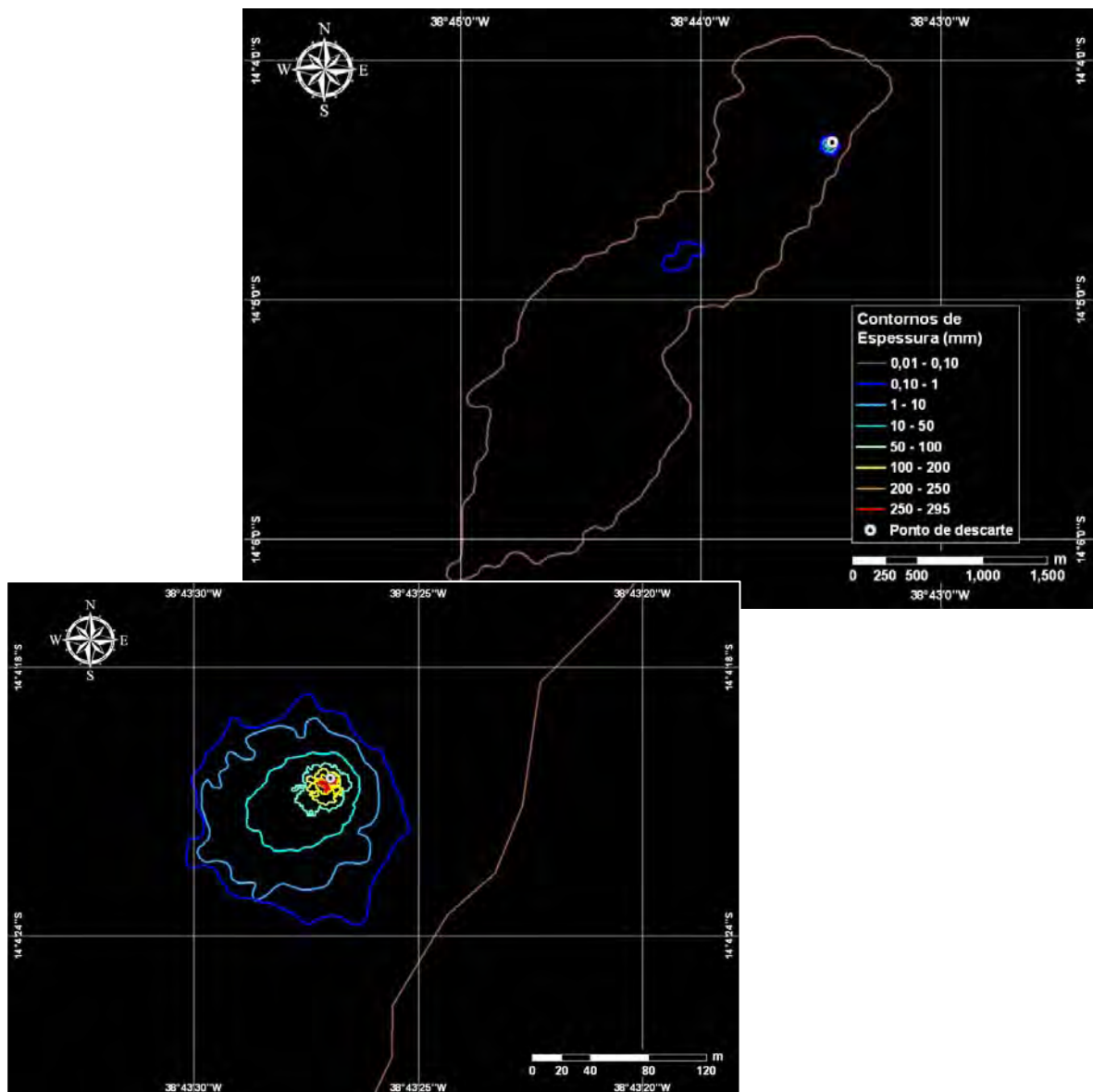


Figura III-10 - Área de abrangência e espessuras médias calculadas para o descarte de partículas ao final das operações de descarte (todas as fases) do Poço Oxalá, com volumetria do Poço Xangô, Bloco BM-CAL-11, no período de inverno.

III.1.1.6 Área de Influência Total

A Figura III-11 e a Figura III-12 apresentam as áreas de influência totais de verão e inverno, respectivamente, para as espessuras previstas ao final de toda a operação de descarte de partículas a partir da locação do Poço Oxalá, Bloco BM-CAL-11, e replicadas para os demais poços deste bloco. Como apresentado acima, no verão a área de influência total, considerando espessuras iguais ou superiores a 0,01 mm, foi de 4,66 km²; enquanto no inverno, foi de 4,92 km².

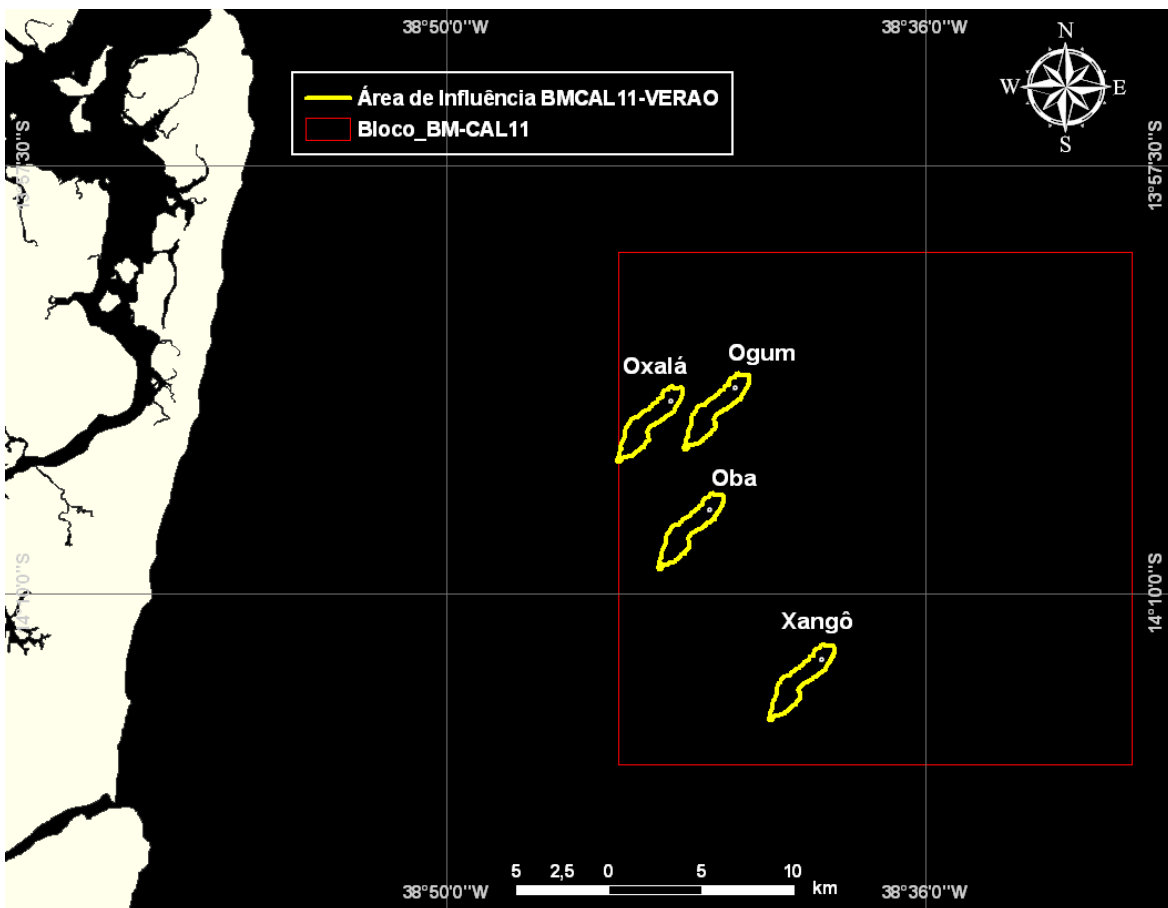


Figura III-11 - Área de influência total, considerando espessuras iguais ou superiores a 0,01 mm, ao final das operações de descarte no Bloco BM-CAL-11, no período de verão.

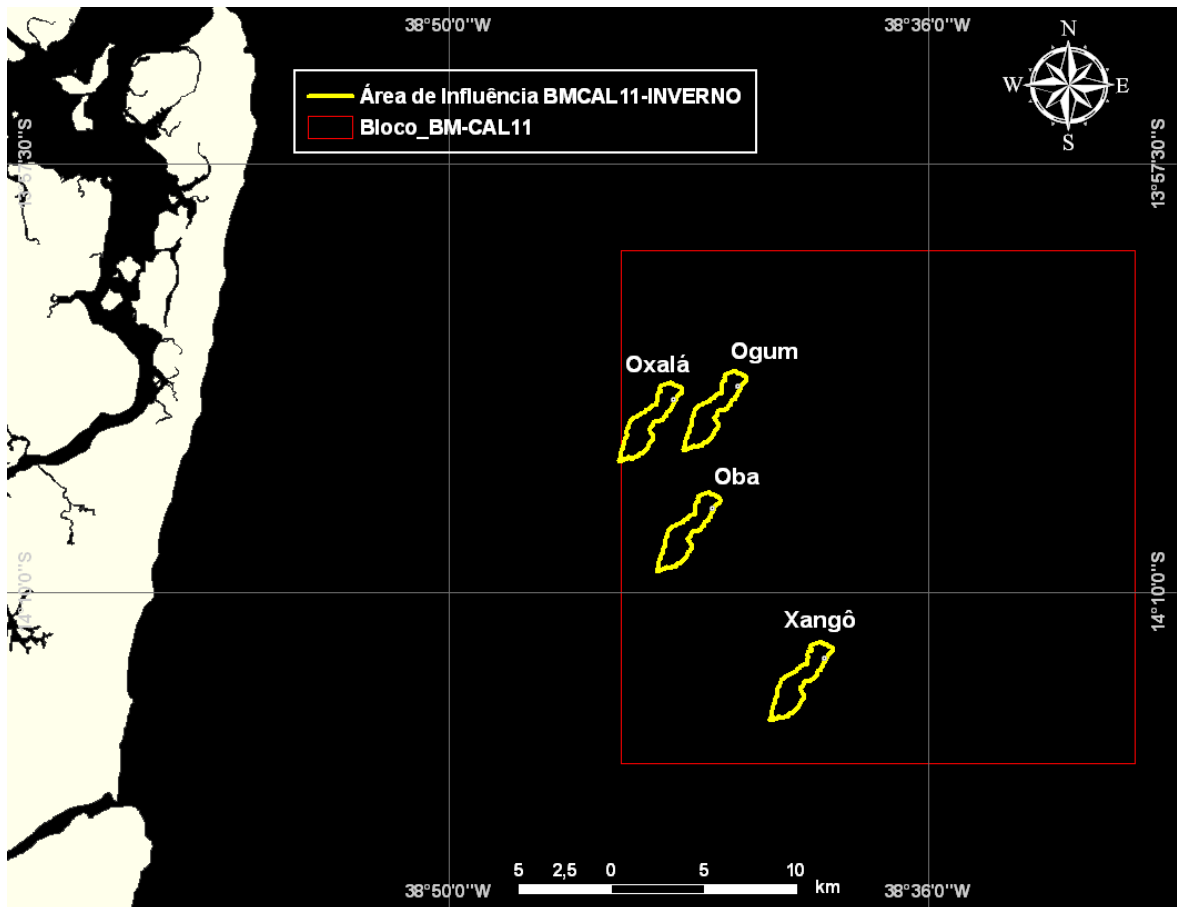


Figura III-12 - Área de influência total, considerando espessuras iguais ou superiores a 0,01 mm, ao final das operações de descarte no Bloco BM-CAL-11, no período de inverno.

III.1.2 Bloco BM-CAL 12

III.1.2.1 Fase I

A Figura III-13 apresenta os resultados das simulações para a Fase I (sem *riser*) do descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, Bloco BM-CAL-12, em condição de verão. Observa-se que a espessura máxima depositada foi de, aproximadamente, 7,22 cm e as maiores espessuras concentraram-se nas proximidades (cerca de 6,55 m ao sul) do ponto de descarte. A área de deposição está distribuída em, aproximadamente, 0,059 km².

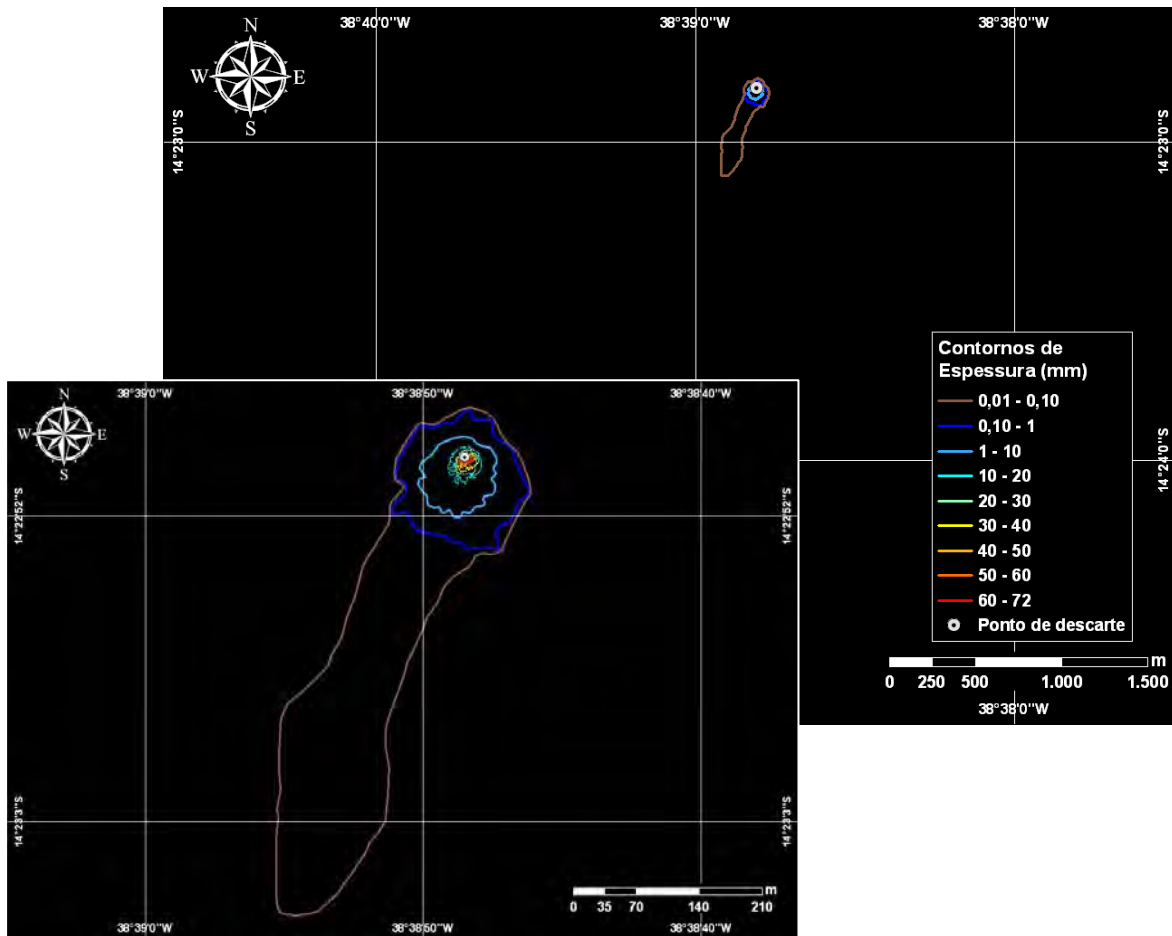


Figura III-13 - Cenário Fonte_Telha_FI_VER. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, ao final da Fase I (diâmetro de 36", sem riser), no período de verão.

A Figura III-14 apresenta os resultados das simulações para a Fase I (sem riser) do descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, Bloco BM-CAL-12, em condição de inverno. Observa-se que a espessura máxima depositada foi de, aproximadamente, 7,36 cm e a área de deposição está distribuída em 0,077 km². As maiores espessuras concentraram-se nas proximidades (cerca de 5,03 m ao sul) do ponto de descarte.

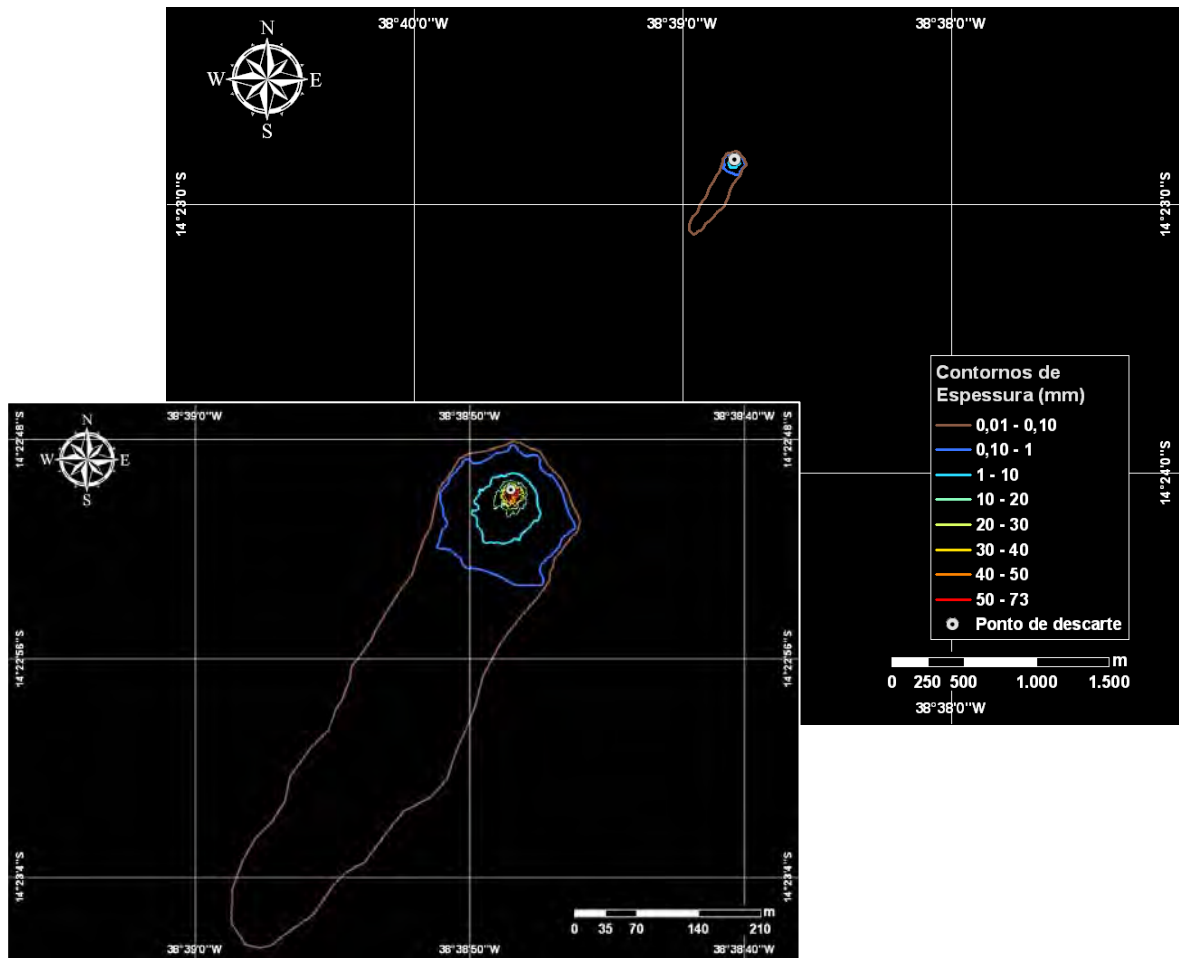


Figura III-14 - Cenário Fonte_Telha_FI_INV. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, ao final da Fase I (diâmetro de 36", sem riser), no período de inverno.

III.1.2.2 Fase II

A Figura III-15 apresenta os resultados da simulação para a Fase II (sem riser) do descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, Bloco BM-CAL-12, em condição de verão. Observa-se que a espessura máxima depositada foi de, aproximadamente, 45,1 cm e as maiores espessuras concentram-se nas proximidades (4,61 m ao sul) do ponto de descarte. A área de deposição está distribuída em cerca de 1,46 km².

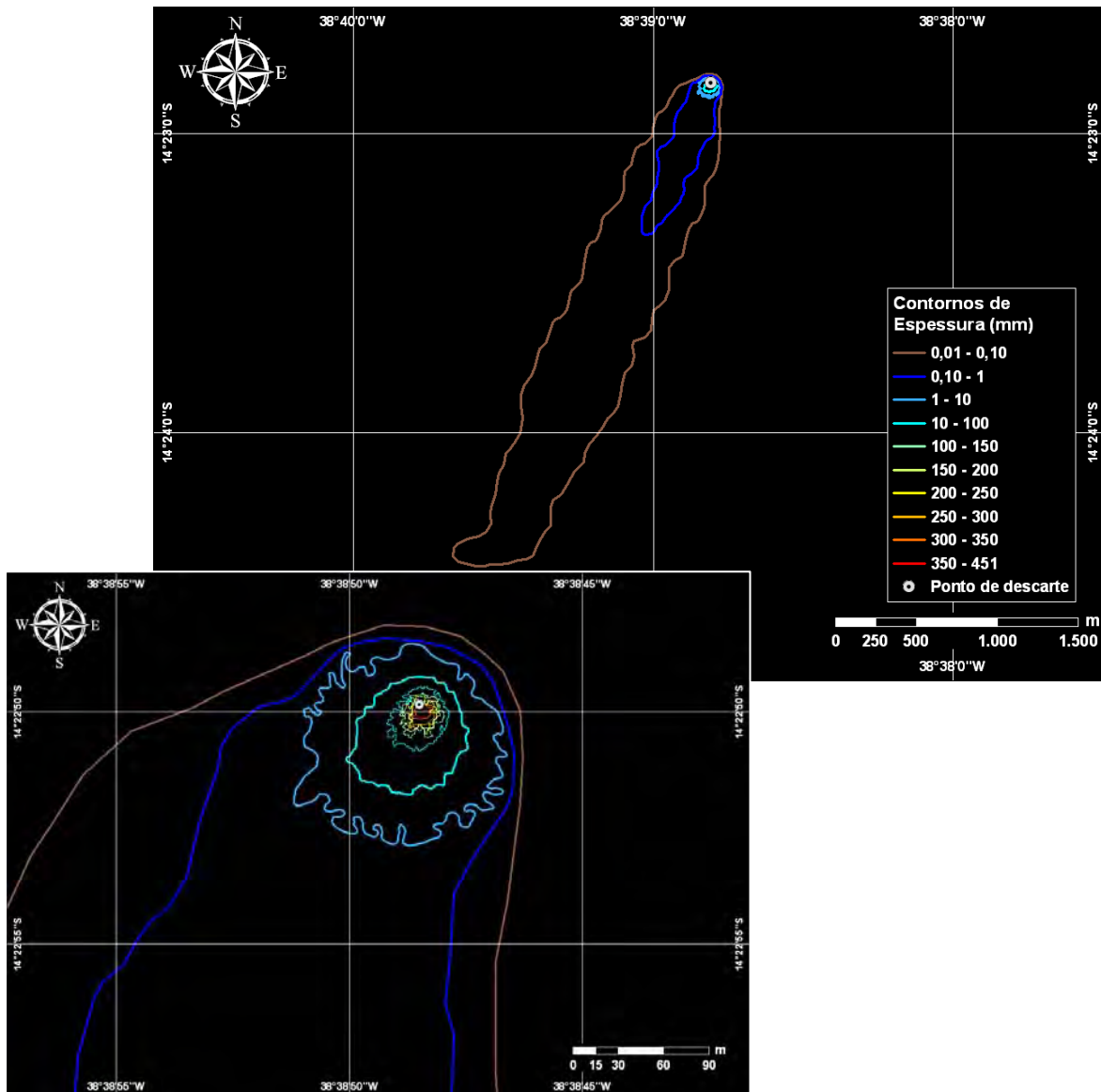


Figura III-15 - Cenário Fonte_Telha_FII_VER. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, ao final da Fase II (diâmetro de 26", sem riser), no período de verão.

A Figura III-16 apresenta os resultados da simulação para a Fase II (sem riser) do descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, Bloco BM-CAL-12, em condição de inverno. Observa-se que a espessura máxima depositada foi de, aproximadamente, 46,3 cm e as maiores espessuras concentram-se nas proximidades (4,4 m a sudeste) do ponto de descarte. A área de deposição está distribuída em cerca de 1,35 km².

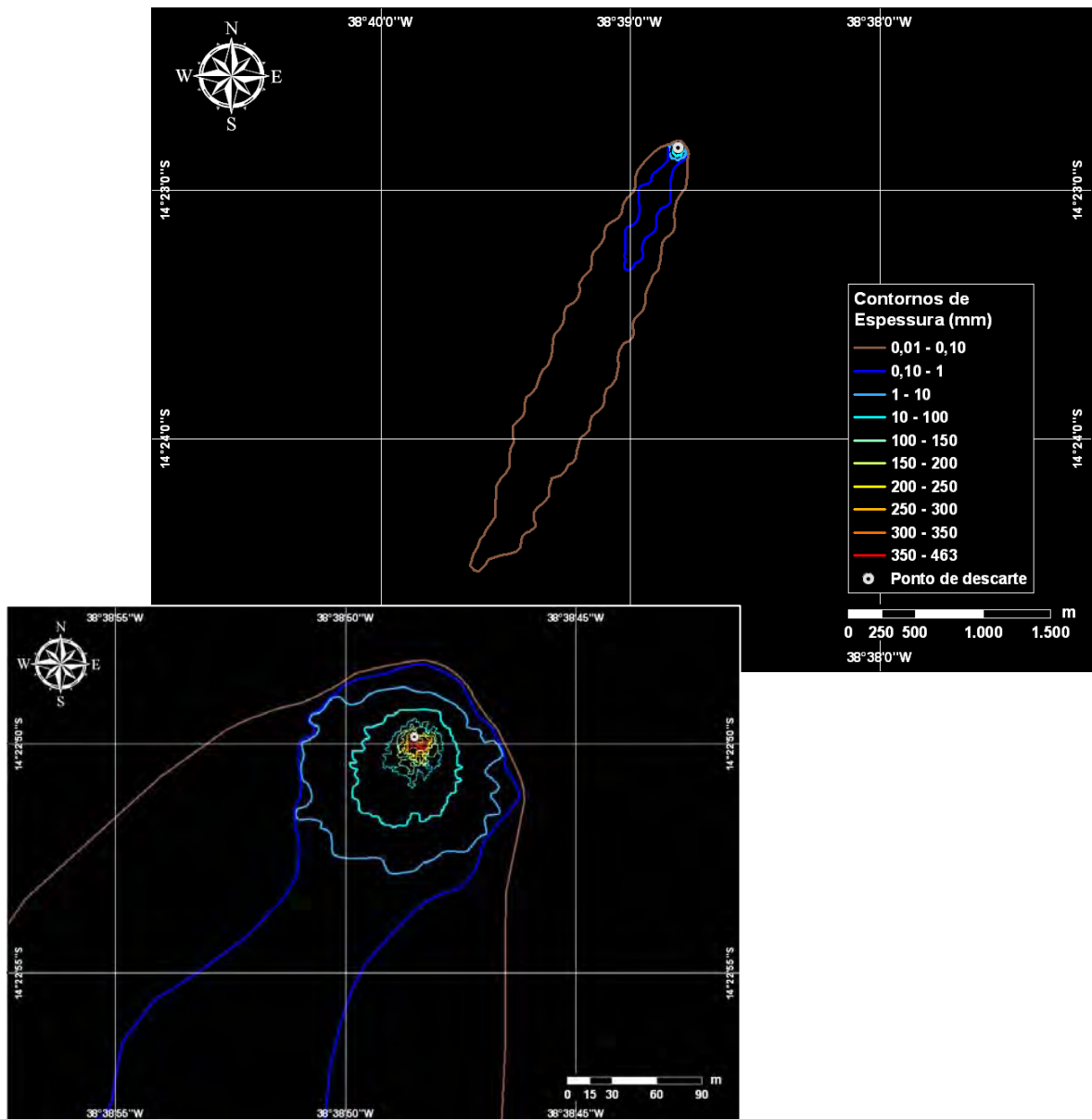


Figura III-16 - Cenário Fonte_Telha_FII_INV. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, ao final da Fase II (diâmetro de 26", sem riser), no período de inverno.

III.1.2.3 Fase III

As simulações para a Fase III (com *riser*), do descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, Bloco BM-CAL-12, apresentaram espessuras inferiores a 1 mm, porém, conforme solicitação do TR/IBAMA nº02/2001 serão apresentadas as áreas de influência para espessuras de 0,1 mm e 0,01 mm. Para o verão a área de influência de deposição de cascalho e fluido de perfuração referente a espessura de 0,01 mm é de 4,85 km² e para o inverno de 5,58 km².

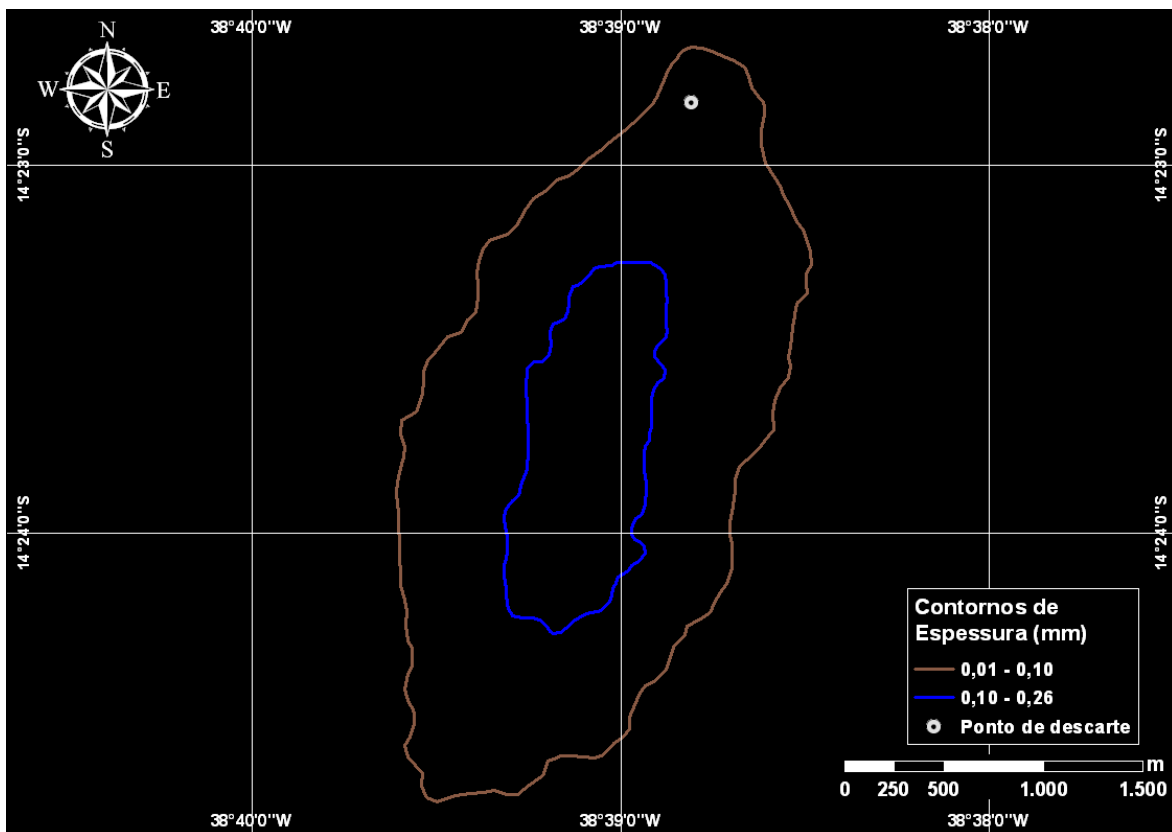


Figura III-17 - Cenário Fonte_Telha_FIII_VER. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, ao final da Fase III (diâmetro de 17½", com *riser*), no período de verão.

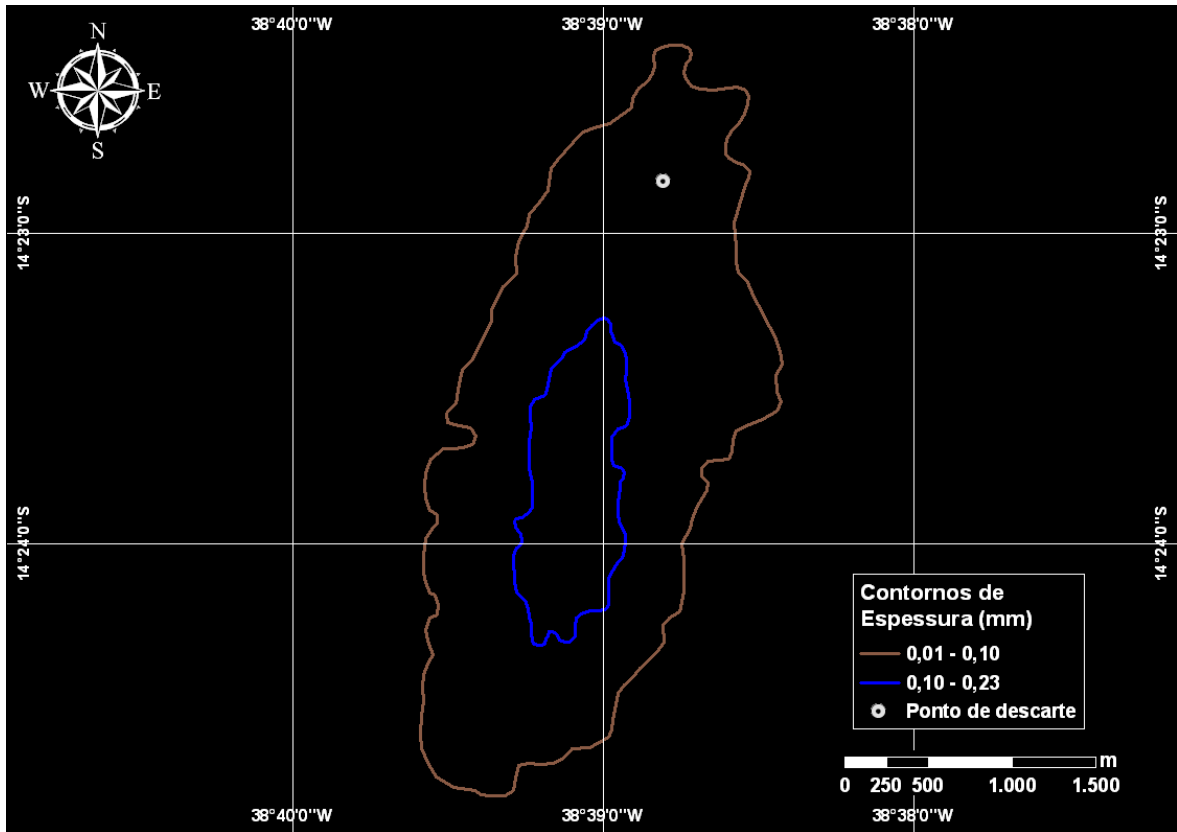


Figura III-18 - Cenário Fonte_Telha_FIII_INV. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, ao final da Fase III (diâmetro de 17½", com riser), no período de inverno.

III.1.2.4 Fase IV

Para a Fase IV (com riser), as figuras abaixo demonstram espessuras de acordo com o TR 02/2001. Para o verão a área de influência de deposição de cascalho e fluido de perfuração referente à espessura de 0,01 mm é de 3,62 km² e para o inverno de 4,24 km².

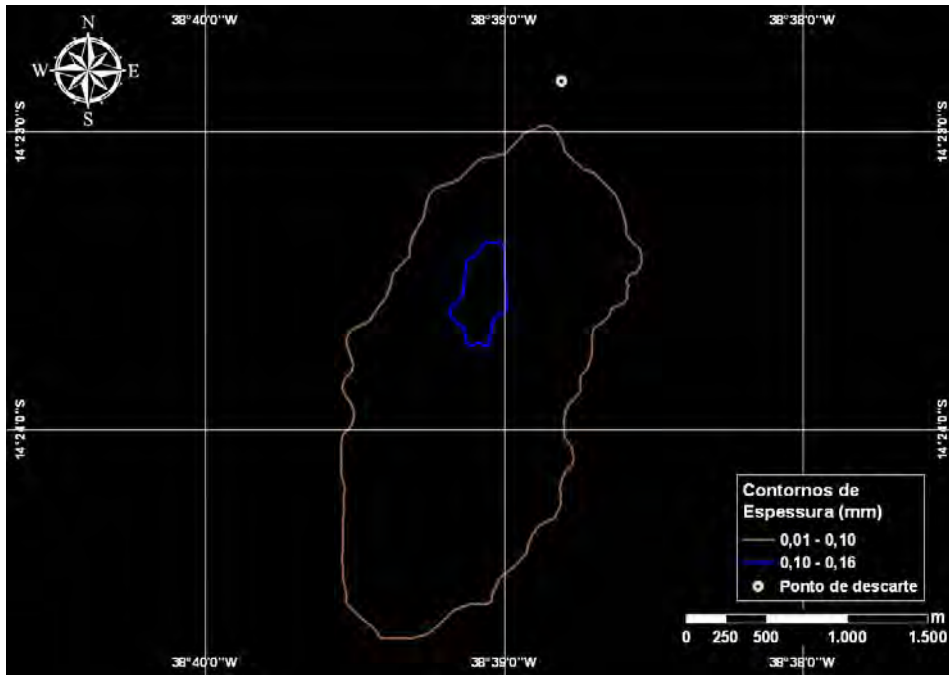


Figura III-19 - Cenário Fonte_Telha_FIV_VER. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, ao final da Fase IV (diâmetro de 12¼", com riser), no período de verão.

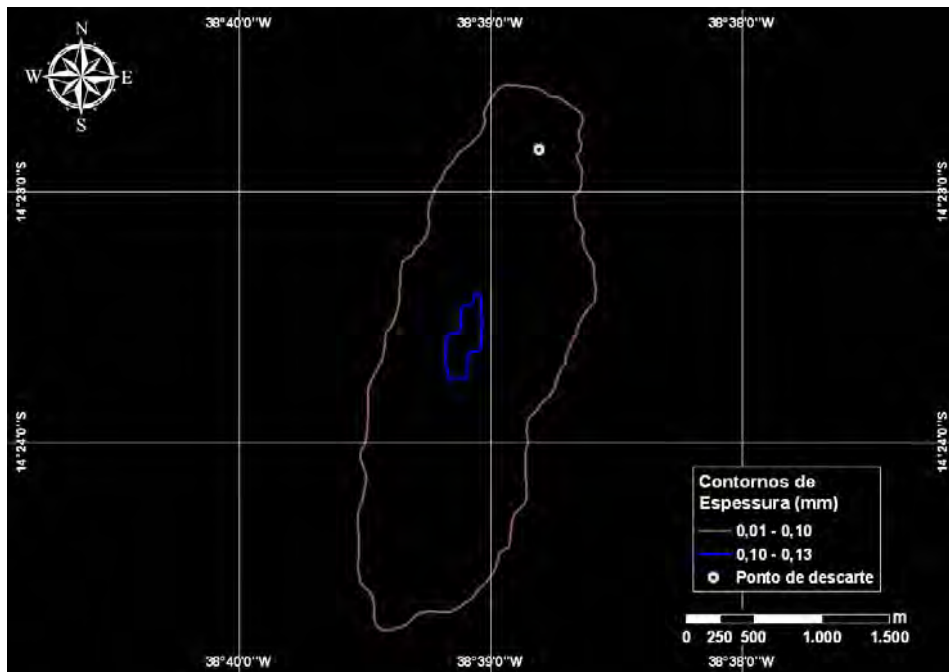


Figura III-20 - Cenário Fonte_Telha_FIV_INV. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, ao final da Fase IV (diâmetro de 12¼", com riser), no período de inverno.

III.1.2.5 Fase V

Para Fase V (com *riser*), também são apresentadas as figuras com os contornos de espessuras conforme solicitado no TR 02/2001. Para o verão a área de influência de deposição de cascalho e fluido de perfuração referente à espessura de 0,01 mm é de 1,87 km² e para o inverno de 1,98 km².

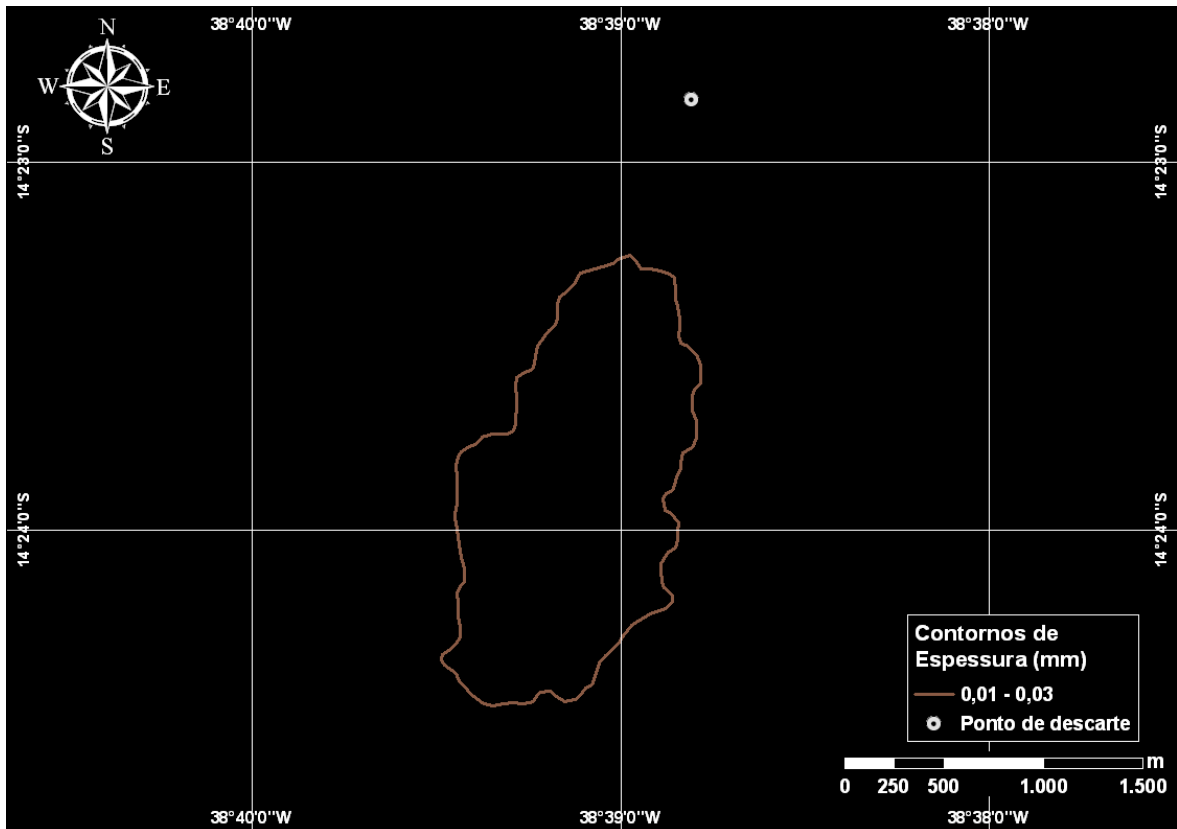


Figura III-21 - Cenário Fonte_Telha_FV_VER. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, ao final da Fase V (diâmetro de 8½", com *riser*), no período de verão.

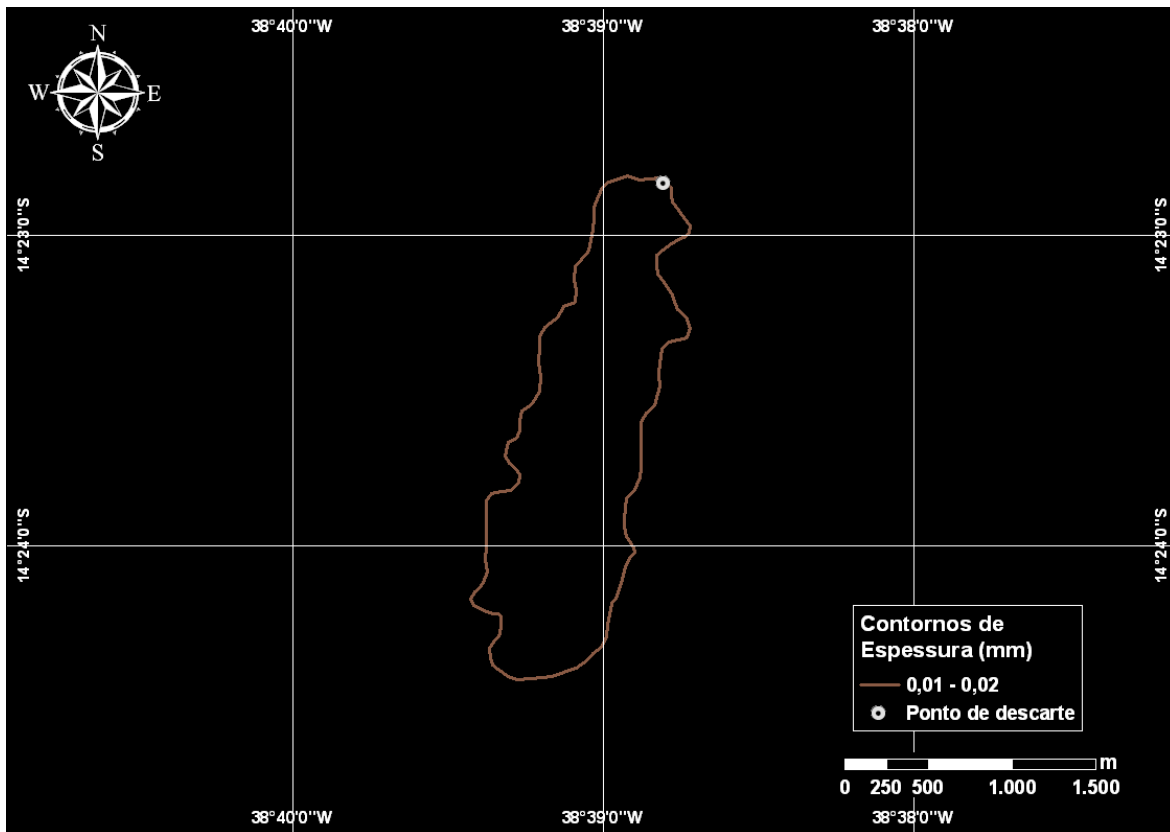


Figura III-22 - Cenário Fonte_Telha_FV_INV. Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, ao final da Fase V (diâmetro de 8½", com riser), no período de inverno.

III.1.2.6 Descarte Total

A Figura III-23 apresenta a área de abrangência e espessuras previstas ao final de toda a operação de descarte de partículas na locação do Poço Fonte da Telha, com volumetria do Évora, localizado no Bloco BM-CAL-12, durante o período de verão. Os maiores valores de espessura são referentes às fases descartadas no fundo (Fases I e II, sem riser), com cerca de 42,8 cm, e estão concentrados nas proximidades (~8,8 m a sudeste) do ponto de descarte. A área total de abrangência do material descartado foi de, aproximadamente, 4,9 km².

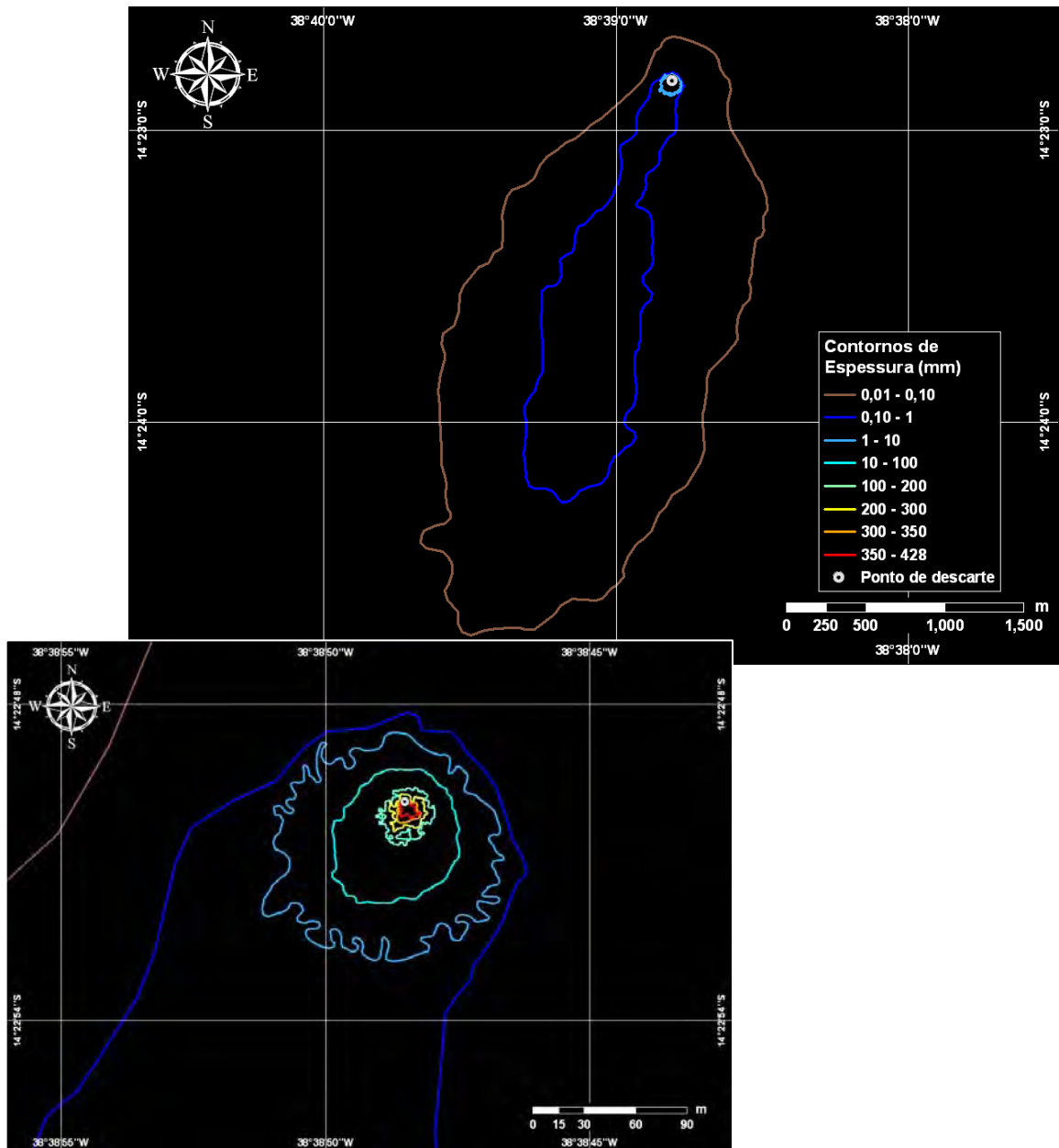


Figura III-23 - Área de abrangência e espessuras médias calculadas para o descarte de partículas ao final das operações de descarte (todas as fases) no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, no período de verão.

A Figura III-24 apresenta a área de abrangência e espessuras previstas ao final de toda a operação de descarte de partículas no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, localizado no Bloco BM-CAL-12, durante o período de inverno. Os maiores valores de espessura são referentes às fases descartadas no fundo (Fases I e II, sem *riser*), com cerca 48,6 cm, e estão concentrados nas

proximidades (~7,64 m a sudeste) do ponto de descarte. A área total de abrangência do material descartado foi de, aproximadamente, 5,6 km².

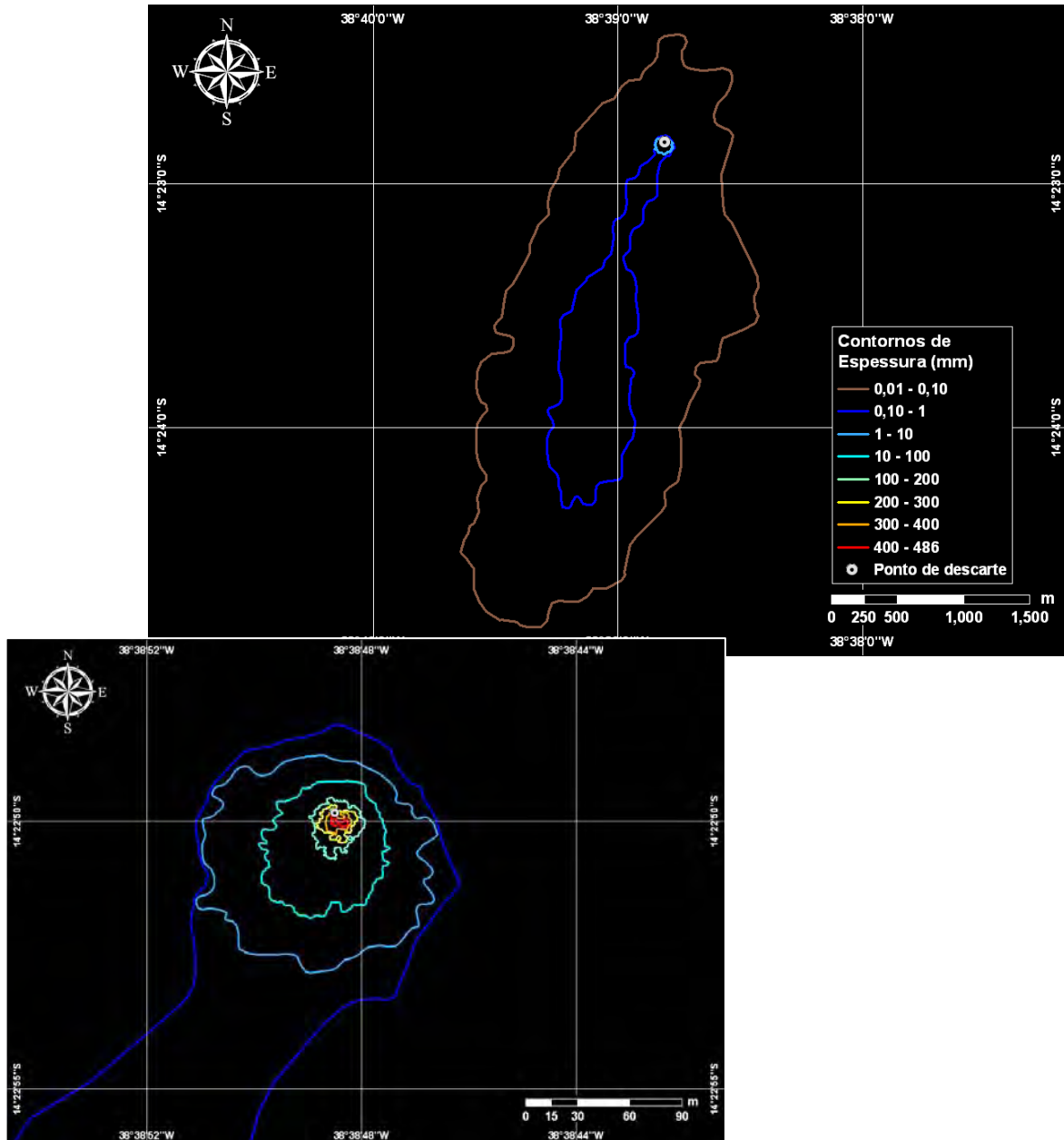


Figura III-24 - Área de abrangência e espessuras médias calculadas para o descarte de partículas ao final das operações de descarte (todas as fases) no Poço Fonte da Telha, com volumetria do Poço Évora, Bloco BM-CAL-12, no período de inverno.

III.1.2.7 Área de Influência Total

A Figura III-25 e a Figura III-26 apresentam as áreas de influência totais de verão e inverno, respectivamente, para as espessuras previstas ao final de toda a operação de descarte de partículas a partir do Poço Fonte da Telha, Bloco BM-CAL-12, e replicadas para os demais poços deste bloco. Como apresentado acima, no verão a área de influência total, considerando espessuras iguais ou superiores a 0,01 mm, foi de 4,9 km²; enquanto no inverno, foi de 5,6 km².

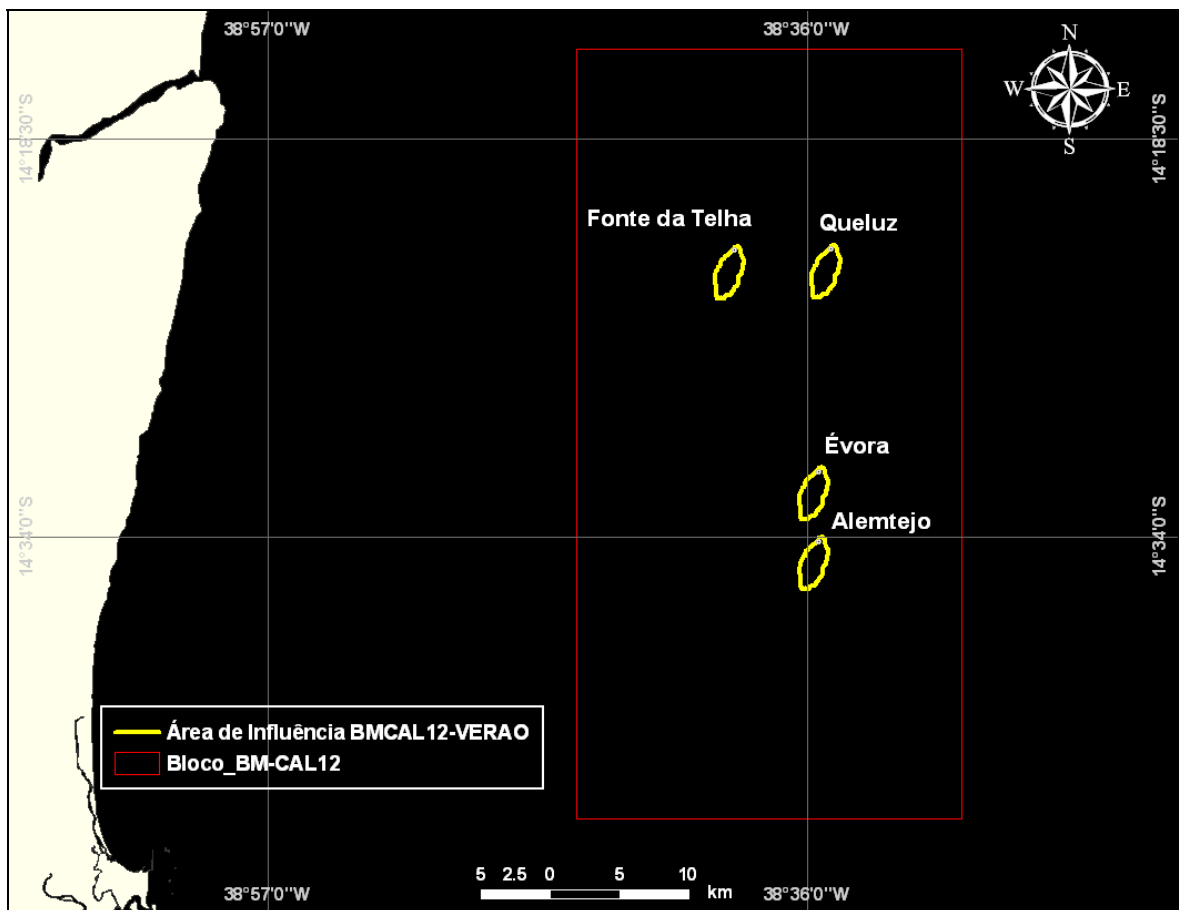


Figura III-25 - Área de influência total, considerando espessuras iguais ou superiores a 1 mm, ao final das operações de descarte no Bloco BM-CAL-12, no período de verão.

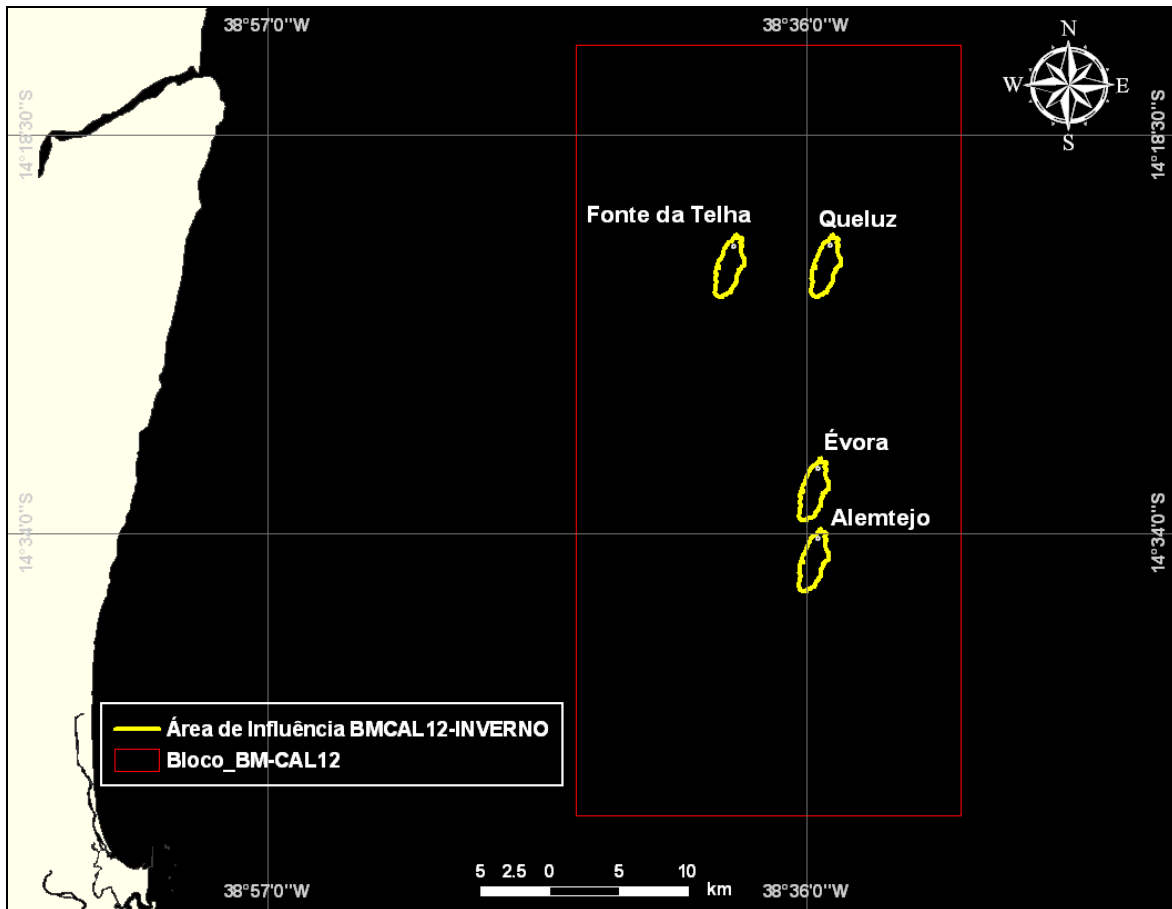


Figura III-26 - Área de influência total, considerando espessuras iguais ou superiores a 1 mm, ao final das operações de descarte no Bloco BM-CAL-12, no período de inverno.

III.2 CONCENTRAÇÕES NA COLUNA D'ÁGUA

Como descrito no Subitem II.3.2, na perfuração dos poços Xangô e Évora (poços com maior volumetria em cada bloco) serão utilizados três tipos de fluidos, sendo eles: fluido convencional, salgado tratado com amido (STA) e fluido de perfuração sintético (BR-MUL). A Tabela III-3 apresenta as concentrações dos resultados dos testes de toxicidade (fornecidos pela PETROBRAS) e as concentrações totais de sólidos presentes nestes fluidos (retiradas das fichas do fabricante). As concentrações máximas na coluna d'água esperadas logo após o descarte correspondem às concentrações totais de sólidos presentes nos fluidos de perfuração. Na Tabela III-3 observa-se que, para o fluido de perfuração convencional, as concentrações de sólidos são inferiores às concentrações do

teste de toxicidade mais restritivo (CL50). As comparações dos resultados da modelagem com os testes de toxicidade contidas neste estudo estão de acordo com as exigências do IBAMA para apresentação dos sólidos na coluna d'água.

Tabela III-3 - Resultados dos testes de toxicidade e concentração de sólidos presentes nos fluidos de perfuração.

PARÂMETROS		FLUIDO		
		Convencional (3.1)	STA (3.3)	BR-MUL (1.7)
TOXICIDADE AGUDA	CL50 (ppm)	> 1.000.000,00	124.116,00	1.000.000,00
	Código do Laudo	L4494MJA	RL9412/2008 – 1,0 MYA	RL4132/2009 – 1,0 MYA
	Data do Laudo	27/10/2008	03/11/2008	28/05/2009
TOXICIDADE CRÔNICA	CENO (ppm)	—	—	12,80
	CEO (ppm)	> 1.000.000,00	—	64,00
	VC (ppm)	—	—	28,62 da FPS
	Código do Laudo	L4494LVC	—	RI4132/2009 – 2,1 LYC
	Data do Laudo	03/11/2008	—	02/07/2009
Concentração total de sólidos no fluido (ppm)		71.450,00	427.600,00	696.800,00

OBS 1: A concentração de sólidos no fluido de perfuração foi considerada em massa/volume. No caso dos resultados de toxicidade, como não foi possível identificar se a unidade ppm utilizada é massa/massa ou massa/volume, optou-se por considerar massa/volume para termos valores mais conservativos no caso dos sólidos nos fluidos;

CENO = Concentração de Efeito Não Observado;

FPS fração particulada suspensa.

Para representar a área de influência na coluna d'água referente aos descartes nos Blocos BM-CAL-11 e 12 foram selecionadas fases representativas dos descartes sem e com *riser*, considerando as fases de maior vazão de descarte (volume/tempo).

A seguir, são apresentados os resultados, na forma gráfica, das concentrações de sólidos na coluna d'água para os descartes das fases selecionadas em ambos os blocos. Os resultados de sólidos nos estágios 1 e 2 da pluma são apresentados considerando o último instante do descarte, na forma de duas figuras por fase: visão tridimensional da pluma de sólidos (com a concentração ao longo da coluna d'água) e a concentração de sólidos *versus* a distância horizontal percorrida pela pluma (com a delimitação das concentrações de 1 e 5 mg/L, além das concentrações dos testes de toxicidade).

III.2.1 Bloco BM-CAL-11

Para representar a área de influência na coluna d'água referente aos descartes no Bloco BM-CAL-11, na locação Oxalá (com volumetria de Xangô), foram selecionadas a Fase II (sem *riser*) e Fase III (com *riser*).

A Tabela III-4 e a Tabela III-5 apresentam as características da diluição da pluma de sólidos na coluna d'água para os descartes no Bloco BM-CAL-11 para as fases de descarte selecionadas. A tabela fornece a concentração de sólidos ao final dos estágios 1 e 2 (vide descrição no Subitem II.1.1) e as distâncias necessárias para alcançar as concentrações de 1 mg/L e 5 mg/L, além do CLC50 (para o fluido STA) e CENO (no caso do BR-MUL). Observa-se que as concentrações de sólidos diminuem rapidamente ao final dos estágios 1 e 2, correspondentes à diluições de até $1,0 \times 10^7$ vezes nas fases sem *riser* e de até $1,0 \times 10^6$ vezes nas fases com *riser*. As distâncias até a concentração de 1 mg/L variaram de 0,6 m a 4,6 m, enquanto que, para a concentração de 5 mg/L, as distâncias variaram de 0,5 m a 4,1 m.

Tabela III-4 - Características da diluição da pluma na coluna d'água para o Bloco BM-CAL-11, Fase II.

CENÁRIO	TIPO DE FLUIDO	CONCENTRAÇÃO FINAL (mg/L)	DISTÂNCIA ATÉ CLC50 (m)	DISTÂNCIA ATÉ 5 mg/L (m)	DISTÂNCIA ATÉ 1 mg/L (m)
Oxala_FII_VER_STA	STA	0,08	<0,5	4,0	4,5
Oxala_FII_VER_INV	STA	0,04	<0,5	4,1	4,6

Tabela III-5 - Características da diluição da pluma na coluna d'água para o Bloco BM-CAL-11, Fase III.

CENÁRIO	TIPO DE FLUIDO	CONCENTRAÇÃO FINAL (mg/L)	DISTÂNCIA ATÉ CENO (m)	DISTÂNCIA ATÉ 5 mg/L (m)	DISTÂNCIA ATÉ 1 mg/L (m)
Oxala_FIII_VER_BRMUL	BR-MUL	0,19	0,7	0,8	1,0
Oxala_FIII_INV_BRMUL	BR-MUL	0,14	<0,5	0,5	0,6

III.2.1.1 BM-CAL-11 - Fase II

A Figura III-27 e Figura III-28 apresentam os resultados de concentração de sólidos na coluna d'água referente aos estágios 1 e 2 da pluma para o descarte de fluido STA durante a Fase II (sem *riser*), no verão, para o Bloco BM-CAL-11.

Observa-se que a concentração inicial dilui rapidamente, passando de 427.600,0 mg/L para 0,08 mg/L em cerca de 5,0 m do ponto de descarte. A influência do descarte de sólidos, acima do CLC50, não ultrapassa a distância de 0,5 m do ponto de descarte. A concentração de 5 mg/L é atingida em, aproximadamente, 4,0 m de distância do ponto de descarte; e a concentração de 1 mg/L, em torno de 4,5 m. A influência significativa da pluma de sólidos em suspensão ocorre apenas na camada de fundo (até 5 m acima do fundo do mar).

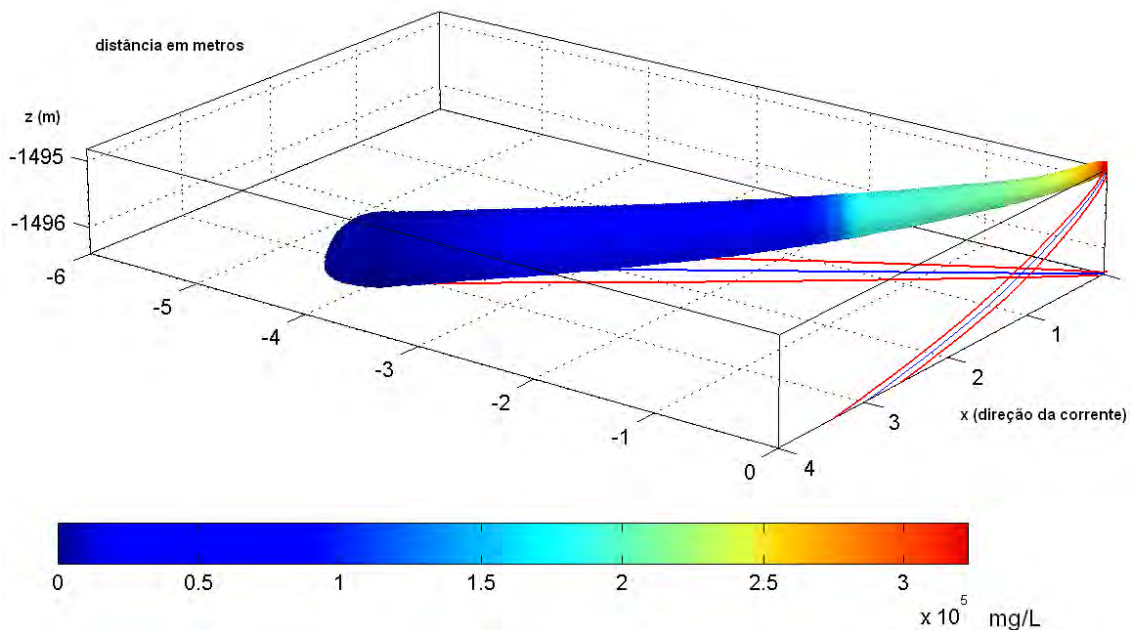


Figura III-27 - Cenário Oxala_FII_VER_STA. Concentração de sólidos em suspensão nos estágios 1 e 2 da pluma: instante final do descarte de fluido STA durante a Fase II (sem riser) no Bloco BM-CAL-11, durante o verão.

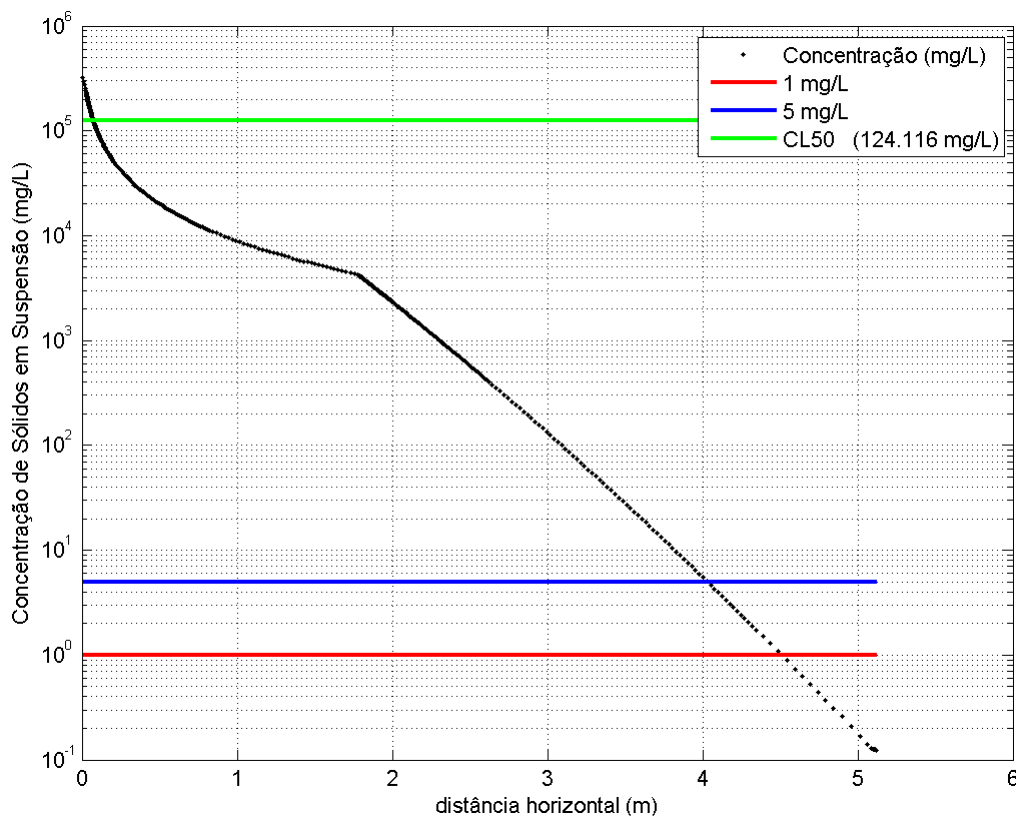


Figura III-28 - Cenário Oxala_FII_VER_STA. Concentração de sólidos em suspensão em relação à distância horizontal nos estágios 1 e 2 da pluma referente ao instante final do descarte de fluido STA durante a Fase II (sem riser) no Bloco BM-CAL-11, durante o verão. Na figura são demarcadas as concentrações de 1 e 5 mg/L, além da concentração referente ao teste de toxicidade.

A Figura III-29 e a Figura III-30 apresentam os resultados de concentração de sólidos na coluna d'água referente aos estágios 1 e 2 da pluma para o descarte de fluido STA durante a Fase II (sem riser), no inverno, para o Bloco BM-CAL-11.

Observa-se que a concentração inicial dilui rapidamente, passando de 427.600,0 mg/L para 0,04 mg/L em cerca de 5,5 m do ponto de descarte. A influência do descarte de sólidos, acima do CLC50, não ultrapassa a distância de 1,0 m do ponto de descarte. A concentração de 5 mg/L é atingida em, aproximadamente, 4,1 m de distância do ponto de descarte; e a concentração de 1 mg/L, em torno de 4,6 m. A influência significativa da pluma de sólidos em suspensão ocorre apenas na camada de fundo (até 5 m acima do fundo do mar).

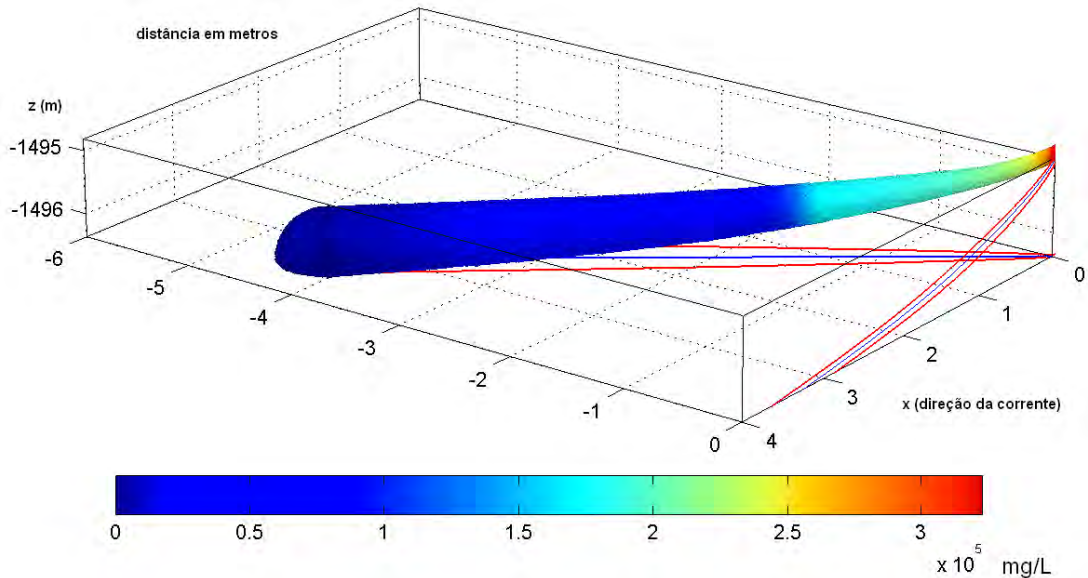


Figura III-29 - Cenário Oxala_FII_INV_STA. Concentração de sólidos em suspensão nos estágios 1 e 2 da pluma: instante final do descarte de fluido STA durante a Fase II (sem riser) a partir no Bloco BM-CAL-11, durante o inverno.

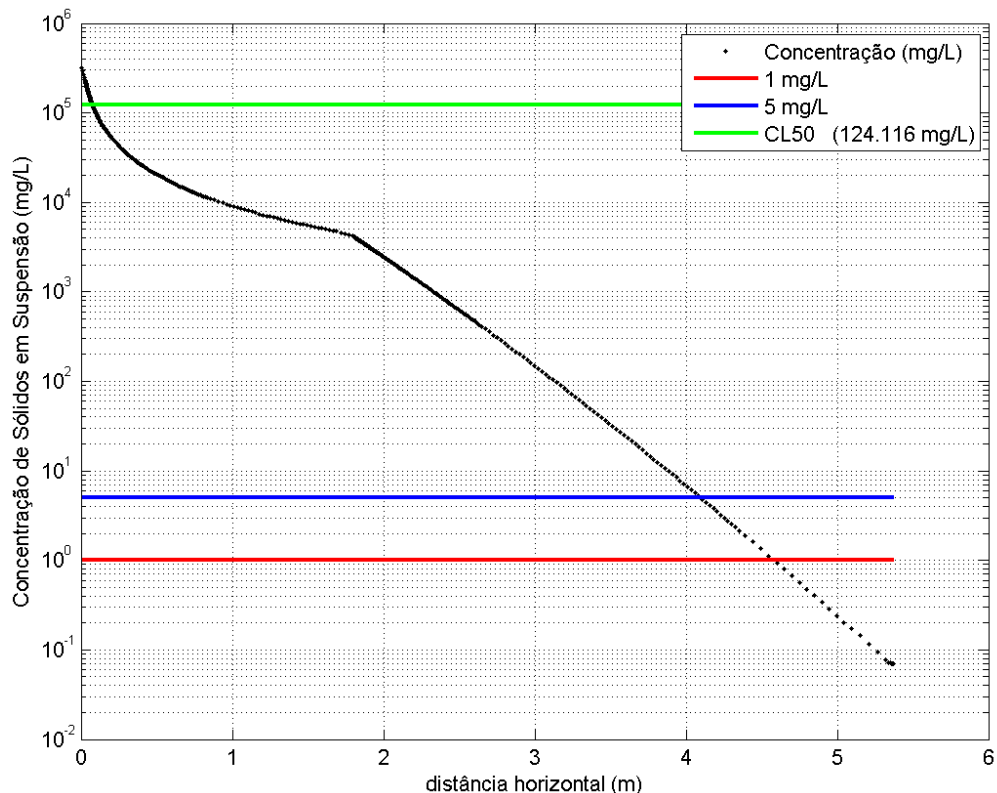


Figura III-30 - Cenário Oxala_FII_VER_STA. Concentração de sólidos em suspensão em relação à distância horizontal nos estágios 1 e 2 da pluma referente ao instante final do descarte de fluido STA durante a Fase II (sem riser) no Bloco BM-CAL-11, durante o inverno. Na figura são demarcadas as concentrações de 1 e 5 mg/L, além da concentração referente ao teste de toxicidade.

III.2.1.2 BM-CAL-11 - Fase III

A Figura III-31 e a Figura III-32 apresentam os resultados de concentração de sólidos na coluna d'água referente aos estágios 1 e 2 da pluma para o descarte de fluido sintético (BR-MUL) durante a Fase III (com *riser*), no verão.

Observa-se que a concentração inicial dilui rapidamente, passando de 696.800,0 mg/L para 0,19 mg/L em cerca de 1,4 m do ponto de descarte. A influência do descarte de sólidos, acima dos valores de toxicidade mais restritivos (CENO), não ultrapassa a distância de 0,7 m do ponto de descarte. A concentração de 5 mg/L é atingida em, aproximadamente, 0,8 m de distância; e a concentração de 1 mg/L, em torno de 1,0 m. A profundidade máxima onde existe influência significativa da pluma de sólidos em suspensão (*i.e.*, concentrações superiores a 1 mg/L) é de, aproximadamente, 2 m.

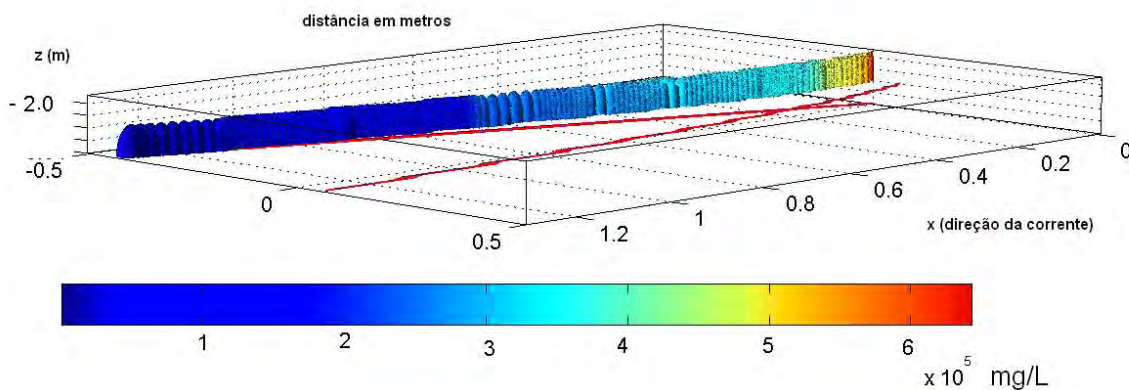


Figura III-31 - Cenário Oxala_FIII_VER_BRMUL. Concentração de sólidos em suspensão nos estágios 1 e 2 da pluma: instante final do descarte de fluido BR-MUL ao final da Fase III (com *riser*) no Bloco BM-CAL-11, durante o verão.

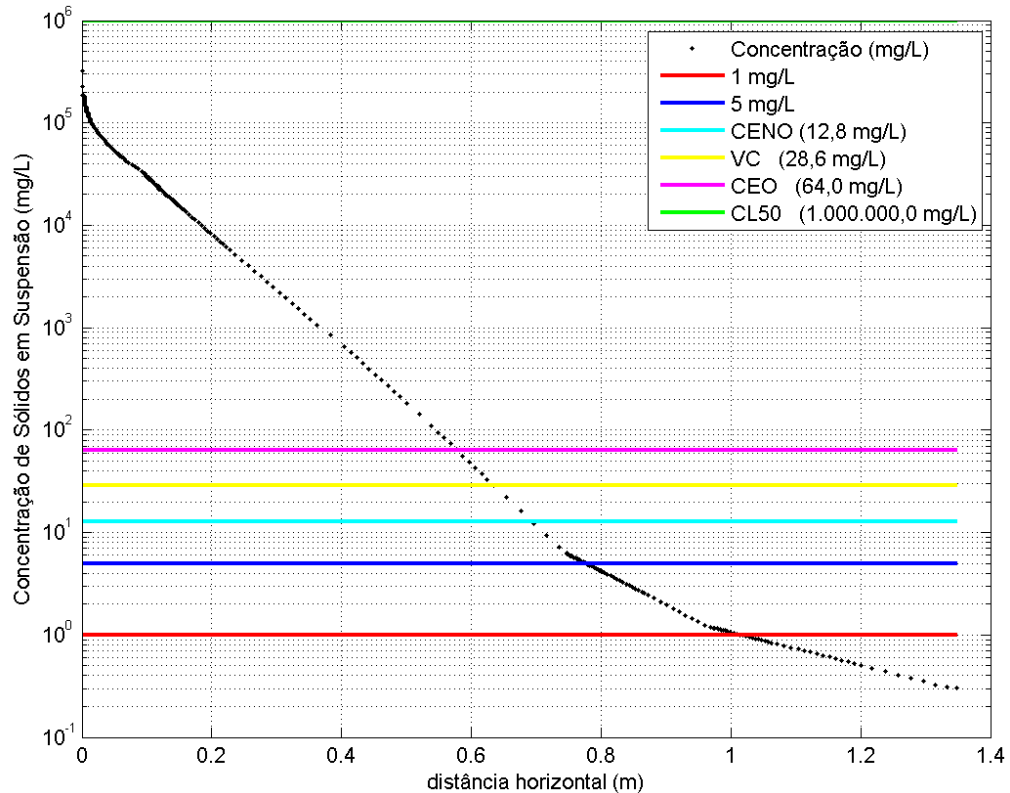


Figura III-32 - Cenário Oxala_FIII_VER_BRMUL. Concentração de sólidos em suspensão em relação à distância horizontal nos estágios 1 e 2 da pluma referente ao instante final do descarte de fluido BR-MUL ao final da Fase III (com riser) no Bloco BM-CAL-11, durante o verão. Na figura são demarcadas as concentrações de 1 e 5 mg/L, além das concentrações referentes aos testes de toxicidade.

A Figura III-33 e a Figura III-34 apresentam os resultados de concentração de sólidos na coluna d'água referente aos estágios 1 e 2 da pluma para o descarte de fluido sintético (BR-MUL) durante a Fase III (com *riser*), no inverno.

Observa-se que a concentração inicial dilui rapidamente, passando de 696.800,0 mg/L para 0,14 mg/L em cerca de 0,85 m do ponto de descarte. A influência do descarte de sólidos, acima dos valores de toxicidade mais restritivos (CENO), não ultrapassa a distância de 0,5 m do ponto de descarte. A concentração de 5 mg/L é atingida em, aproximadamente, 0,5 m de distância; e a concentração de 1 mg/L, em torno de 0,6 m. A profundidade máxima onde existe influência significativa da pluma de sólidos em suspensão (*i.e.*, concentrações superiores a 1 mg/L) é de, aproximadamente, 2 m.

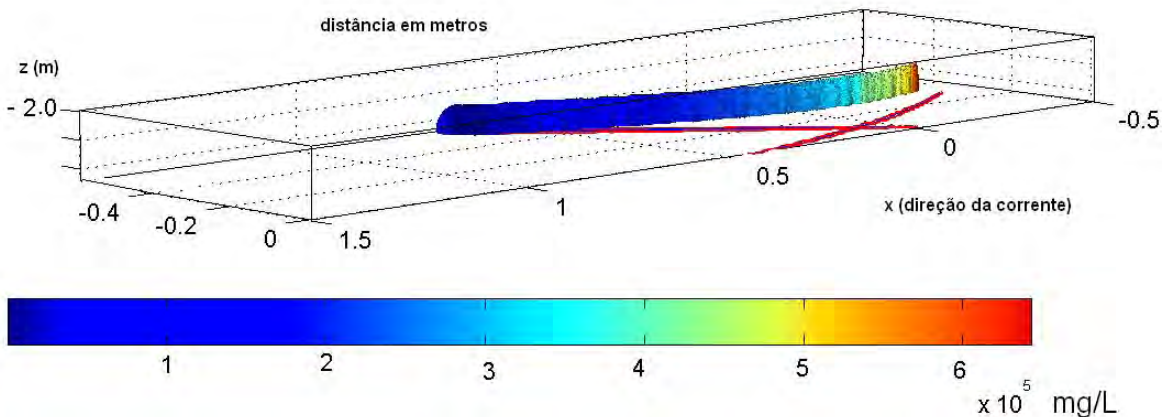


Figura III-33 - Cenário Oxala_FIII_INV_BRMUL. Concentração de sólidos em suspensão nos estágios 1 e 2 da pluma: instante final do descarte de fluido BR-MUL ao final da Fase III (com riser) no Bloco BM-CAL-11, durante o inverno.

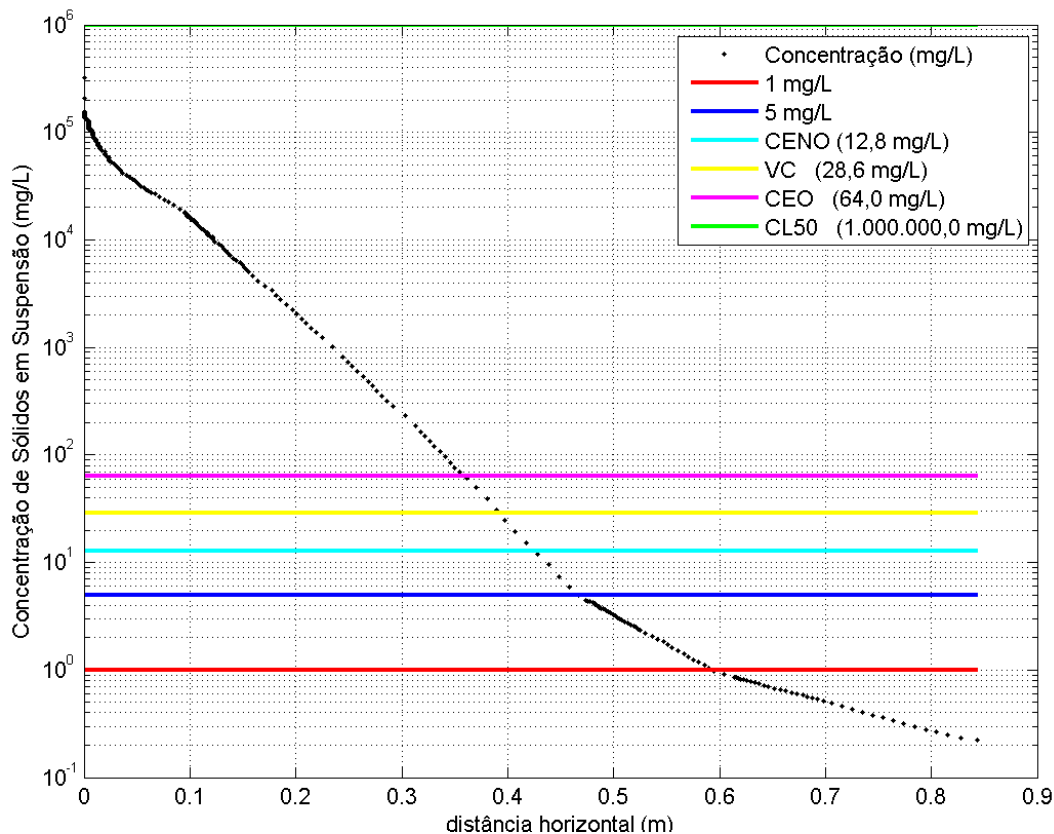


Figura III-34 - Cenário Oxala_FIII_INV_BRMUL. Concentração de sólidos em suspensão em relação à distância horizontal nos estágios 1 e 2 da pluma referente ao instante final do descarte de fluido BR-MUL ao final da Fase III (com riser) no Bloco BM-CAL-11, durante o inverno. Na figura são demarcadas as concentrações de 1 e 5 mg/L, além das concentrações referentes aos testes de toxicidade.

III.2.2 Bloco BM-CAL-12

Para representar a área de influência na coluna d'água referente aos descartes no Bloco BM-CAL-12, na locação Fonte da Telha (com volumetria de Évora), foram selecionadas a Fase II (sem *riser*) e Fase III (com *riser*).

A Tabela III-6 e a Tabela III-7 apresentam as características da diluição da pluma de sólidos na coluna d'água para os descartes no Bloco BM-CAL-12 para as fases de descarte selecionadas. A tabela fornece a concentração de sólidos ao final dos estágios 1 e 2 (vide descrição no Subitem II.1.1) e as distâncias necessárias para alcançar as concentrações de 1 mg/L e 5 mg/L, além do CLC50 (para o fluido STA) e CENO (no caso do BR-MUL). Observa-se que as concentrações de sólidos diminuem rapidamente ao final dos estágios 1 e 2, correspondentes à diluições de até $3,6 \times 10^6$ vezes nas fases sem *riser* e de até $6,9 \times 10^6$ vezes nas fases com *riser*. As distâncias até a concentração de 1 mg/L variaram de 1,5 m a 5,7 m, enquanto que, para a concentração de 5 mg/L, as distâncias variaram de 1,4 m a 4,8m.

Tabela III-6 - Características da diluição da pluma na coluna d'água para o Bloco BM-CAL-12, Fase II.

CENÁRIO	TIPO DE FLUIDO	CONCENTRAÇÃO FINAL (mg/L)	DISTÂNCIA ATÉ CLC50 (m)	DISTÂNCIA ATÉ 5 mg/L (m)	DISTÂNCIA ATÉ 1 mg/L (m)
Fonte_Telha_FII_VER_STA	STA	0,12	<0,5	4,8	5,7
Fonte_Telha_FII_INV_STA	STA	0,16	<0,5	4,8	5,7

Tabela III-7 - Características da diluição da pluma na coluna d'água para o Bloco BM-CAL-12, Fase III.

CENÁRIO	TIPO DE FLUIDO	CONCENTRAÇÃO FINAL (mg/L)	DISTÂNCIA ATÉ CENO (m)	DISTÂNCIA ATÉ 5 mg/L (m)	DISTÂNCIA ATÉ 1 mg/L (m)
Fonte_Telha_FII_VER_BRMUL	BR-MUL	0,10	1,3	1,4	1,5
Fonte_Telha_FII_INV_BRMUL	BR-MUL	0,10	1,3	1,4	1,5

III.2.2.1 BM-CAL-12 - Fase II

A Figura III-35 e a Figura III-36 apresentam os resultados de concentração de sólidos na coluna d'água referente aos estágios 1 e 2 da pluma para o descarte de fluido STA durante a Fase II (sem *riser*), no verão, para o Bloco BM-CAL-12.

Observa-se que a concentração inicial dilui rapidamente, passando de 427.600,0 mg/L para 0,12 mg/L em cerca de 6,5 m do ponto de descarte. A influência do descarte de sólidos, acima do CLC50, não ultrapassa a distância de 0,5 m do ponto de descarte. A concentração de 5 mg/L é atingida em, aproximadamente, 4,8 m de distância do ponto de descarte; e a concentração de 1 mg/L, em torno de 5,7 m. A influência significativa da pluma de sólidos em suspensão ocorre apenas na camada de fundo (até 5 m acima do fundo do mar).

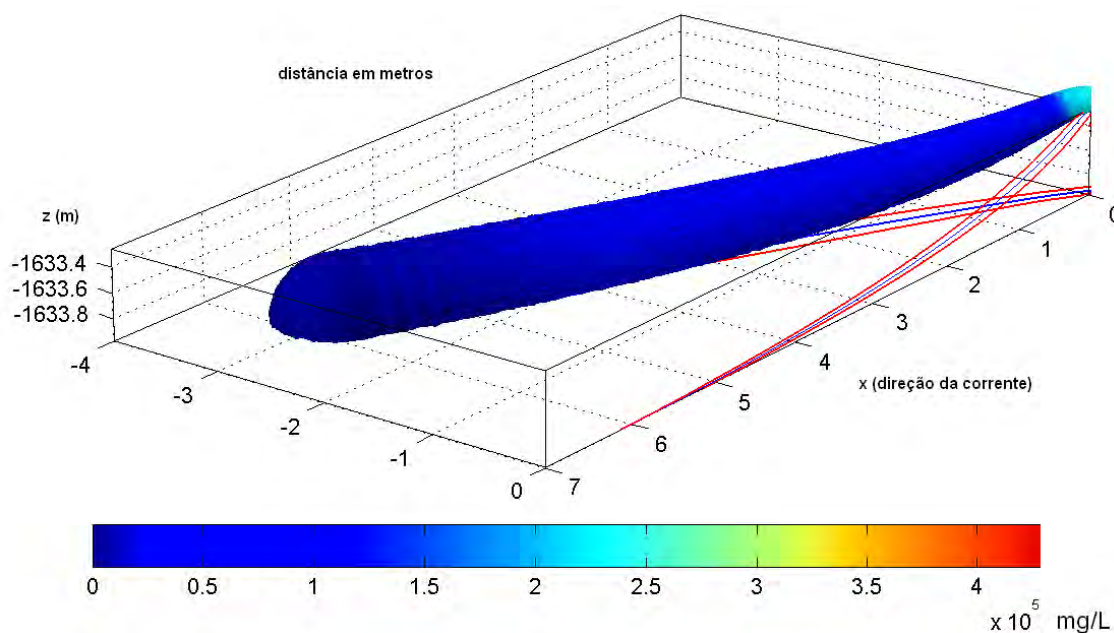


Figura III-35 - Cenário Fonte_Telha_FII_VER_STA. Concentração de sólidos em suspensão nos estágios 1 e 2 da pluma: instante final do descarte de fluido STA durante a Fase II (sem *riser*) no Bloco BM-CAL-12, durante o verão.

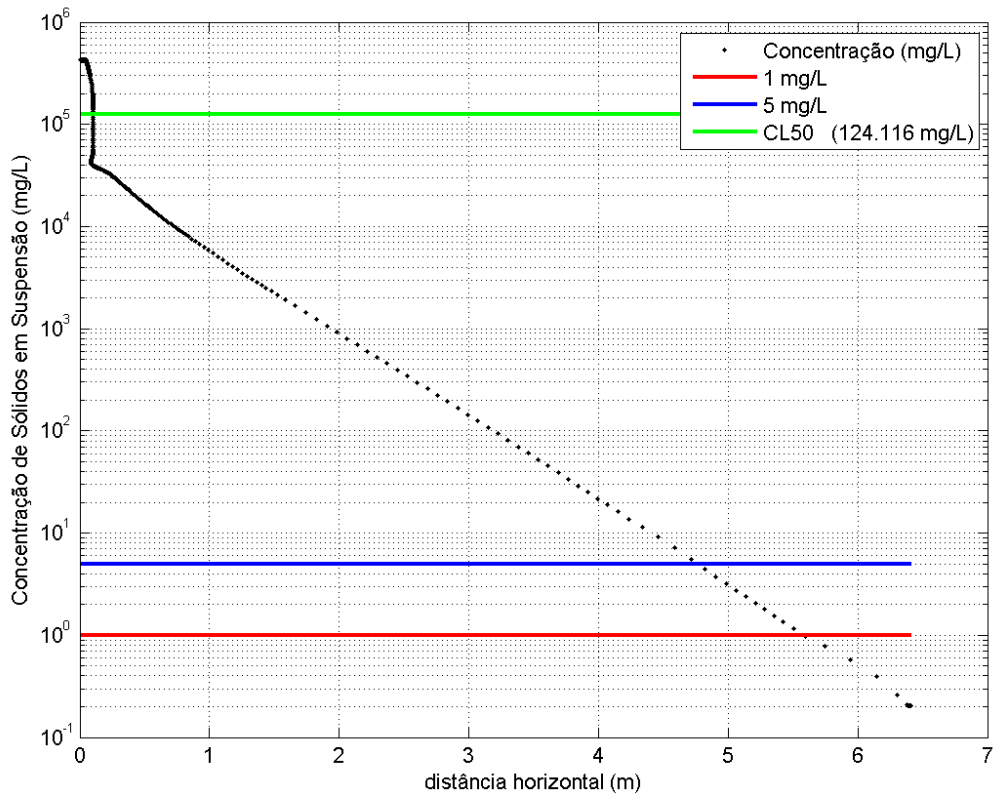


Figura III-36 - Cenário Fonte_Telha_FII_VER_STA. Concentração de sólidos em suspensão em relação à distância horizontal nos estágios 1 e 2 da pluma referente ao instante final do descarte de fluido STA durante a Fase II (sem riser) no Bloco BM-CAL-12, durante o verão. Na figura são demarcadas as concentrações de 1 e 5 mg/L, além da concentração referente ao teste de toxicidade.

A Figura III-37 e a Figura III-38 apresentam os resultados de concentração de sólidos na coluna d'água referente aos estágios 1 e 2 da pluma para o descarte de fluido STA durante a Fase II (sem riser), no inverno, para o Bloco BM-CAL-12.

Observa-se que a concentração inicial dilui rapidamente, passando de 427.600,0 mg/L para 0,17 mg/L em cerca de 6,5 m do ponto de descarte. A influência do descarte de sólidos, acima do CLC50, não ultrapassa a distância de 0,5 m do ponto de descarte. A concentração de 5 mg/L é atingida em, aproximadamente, 4,8 m de distância do ponto de descarte; e a concentração de 1 mg/L, em torno de 5,7 m. A influência significativa da pluma de sólidos em suspensão ocorre apenas na camada de fundo (até 5 m acima do fundo do mar).

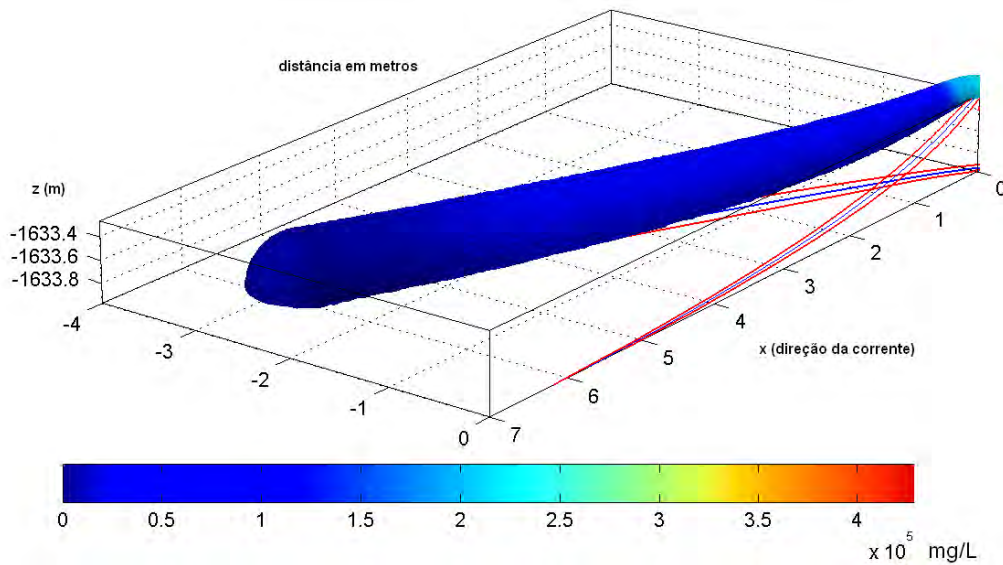


Figura III-37 - Cenário Fonte_Telha_FIL_INV_STA. Concentração de sólidos em suspensão nos estágios 1 e 2 da pluma: instante final do descarte de fluido STA durante a Fase II (sem riser) a partir no Bloco BM-CAL-12, durante o inverno.

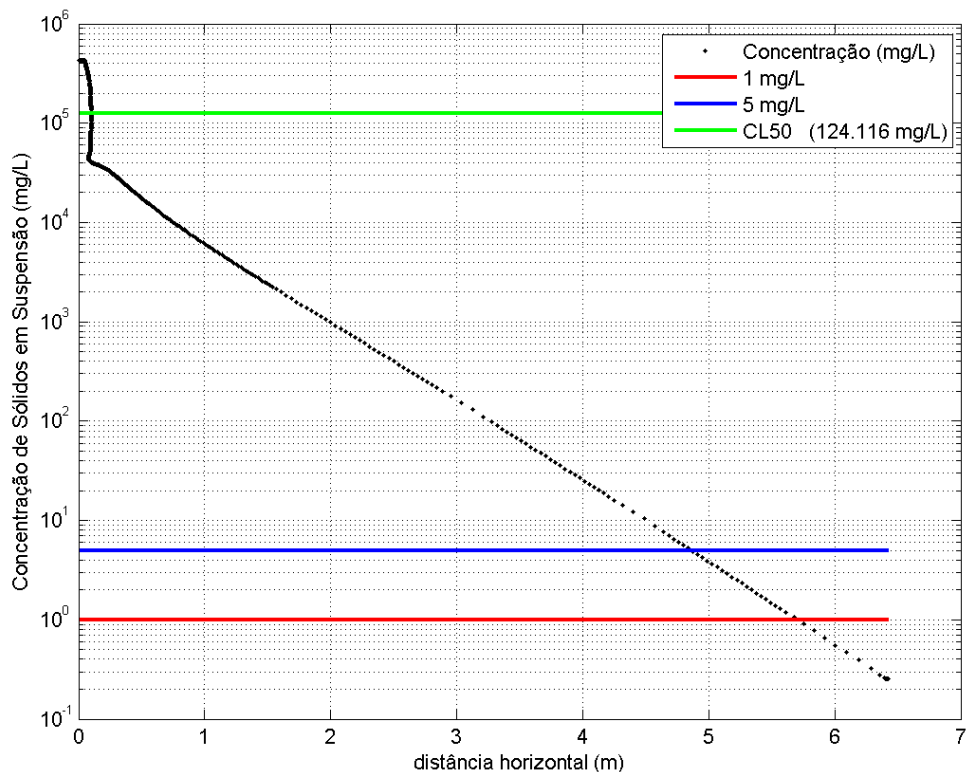


Figura III-38 - Cenário Fonte_Telha_FIL_VER_STA. Concentração de sólidos em suspensão em relação à distância horizontal nos estágios 1 e 2 da pluma referente ao instante final do descarte de fluido STA durante a Fase II (sem riser) no Bloco BM-CAL-12, durante o inverno. Na figura são demarcadas as concentrações de 1 e 5 mg/L, além da concentração referente ao teste de toxicidade.

III.2.2.2 BM-CAL-12 - Fase III

A Figura III-39 e a Figura III-40 apresentam os resultados de concentração de sólidos na coluna d'água referente aos estágios 1 e 2 da pluma para o descarte de fluido sintético (BR-MUL) durante a Fase III (com *riser*), no verão.

Observa-se que a concentração inicial dilui rapidamente, passando de 696.800,0 mg/L para 0,10 mg/L em cerca de 1,8 m do ponto de descarte. A influência do descarte de sólidos, acima dos valores de toxicidade mais restritivos (CENO), não ultrapassa a distância de 1,3 m do ponto de descarte. A concentração de 5 mg/L é atingida em, aproximadamente, 1,4 m de distância; e a concentração de 1 mg/L, em torno de 1,5 m. A profundidade máxima onde existe influência significativa da pluma de sólidos em suspensão (*i.e.*, concentrações superiores a 1 mg/L) é de, aproximadamente, 3 m.

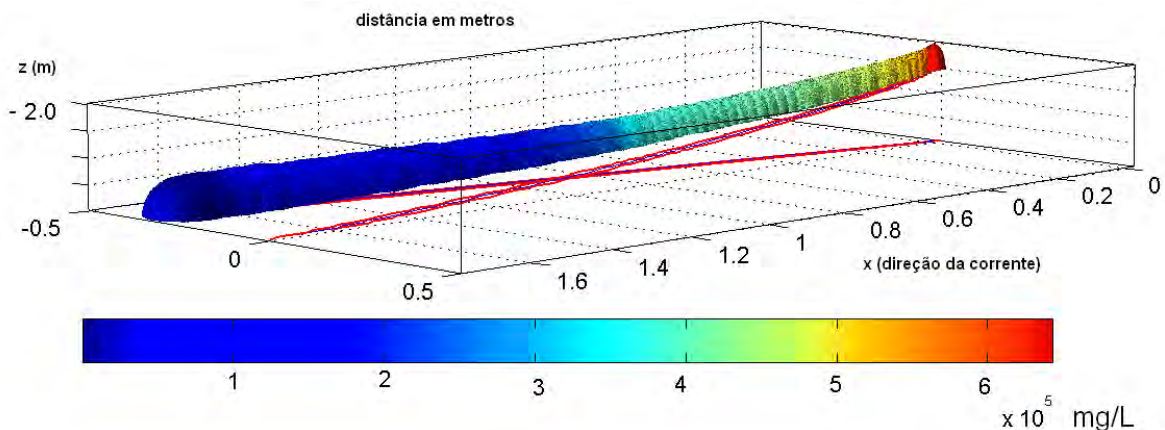


Figura III-39 - Cenário Fonte_Telha_FIII_VER_BRMUL. Concentração de sólidos em suspensão nos estágios 1 e 2 da pluma: instante final do descarte de fluido BR-MUL ao final da Fase III (com *riser*) no Bloco BM-CAL-12, durante o verão.

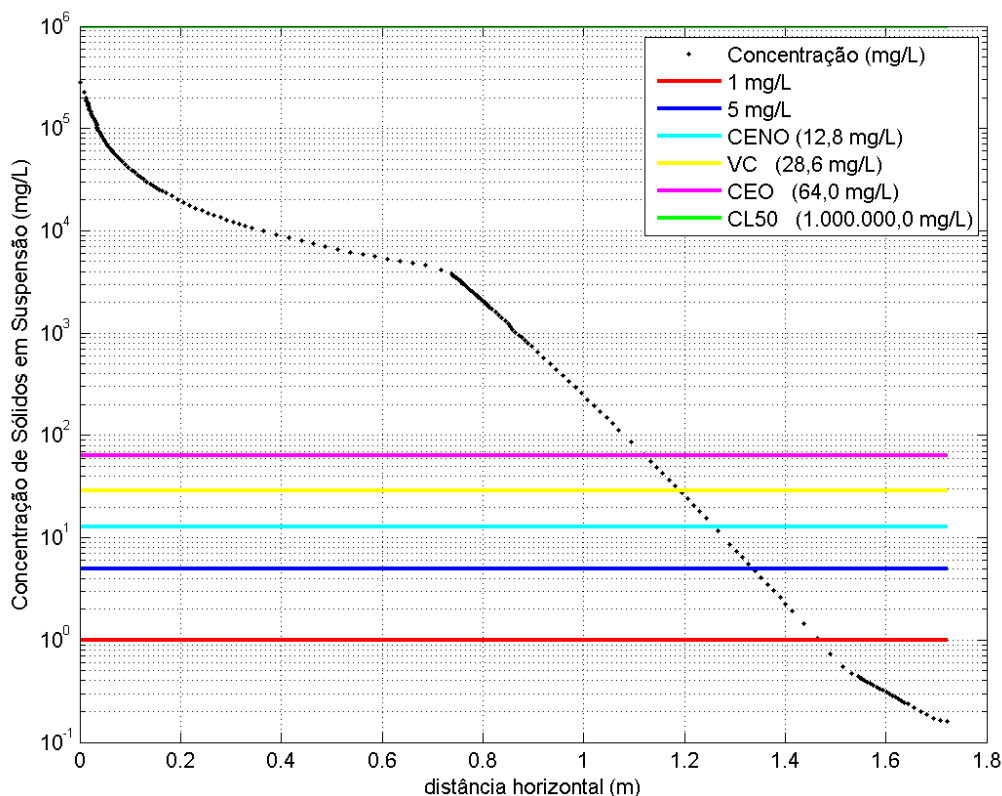


Figura III-40 - Cenário Fonte_Telha_FIII_VER_BRMUL. Concentração de sólidos em suspensão em relação à distância horizontal nos estágios 1 e 2 da pluma referente ao instante final do descarte de fluido BR-MUL ao final da Fase III (com riser) no Bloco BM-CAL-12, durante o verão. Na figura são demarcadas as concentrações de 1 e 5 mg/L, além das concentrações referentes aos testes de toxicidade.

A Figura III-41 e a Figura III-42 apresentam os resultados de concentração de sólidos na coluna d'água referente aos estágios 1 e 2 da pluma para o descarte de fluido sintético (BR-MUL) durante a Fase III (com riser), no inverno.

Observa-se que a concentração inicial dilui rapidamente, passando de 696.800,0 mg/L para 0,10 mg/L em cerca de 1,8 m do ponto de descarte. A influência do descarte de sólidos, acima dos valores de toxicidade mais restritivos (CENO), não ultrapassa a distância de 1,3 m do ponto de descarte. A concentração de 5 mg/L é atingida em, aproximadamente, 1,4 m de distância; e a concentração de 1 mg/L, em torno de 1,5 m. A profundidade máxima onde existe influência significativa da pluma de sólidos em suspensão (*i.e.*, concentrações superiores a 1 mg/L) é de, aproximadamente, 3 m.

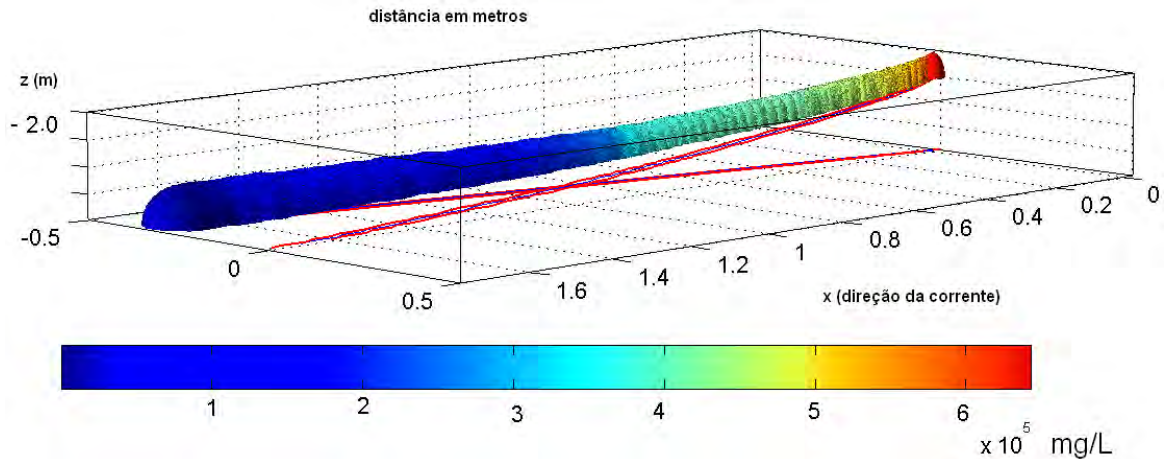


Figura III-41 - Cenário Fonte_Telha_FIII_INV_BRMUL. Concentração de sólidos em suspensão nos estágios 1 e 2 da pluma: instante final do descarte de fluido BR-MUL ao final da Fase III (com riser) no Bloco BM-CAL-12, durante o inverno.

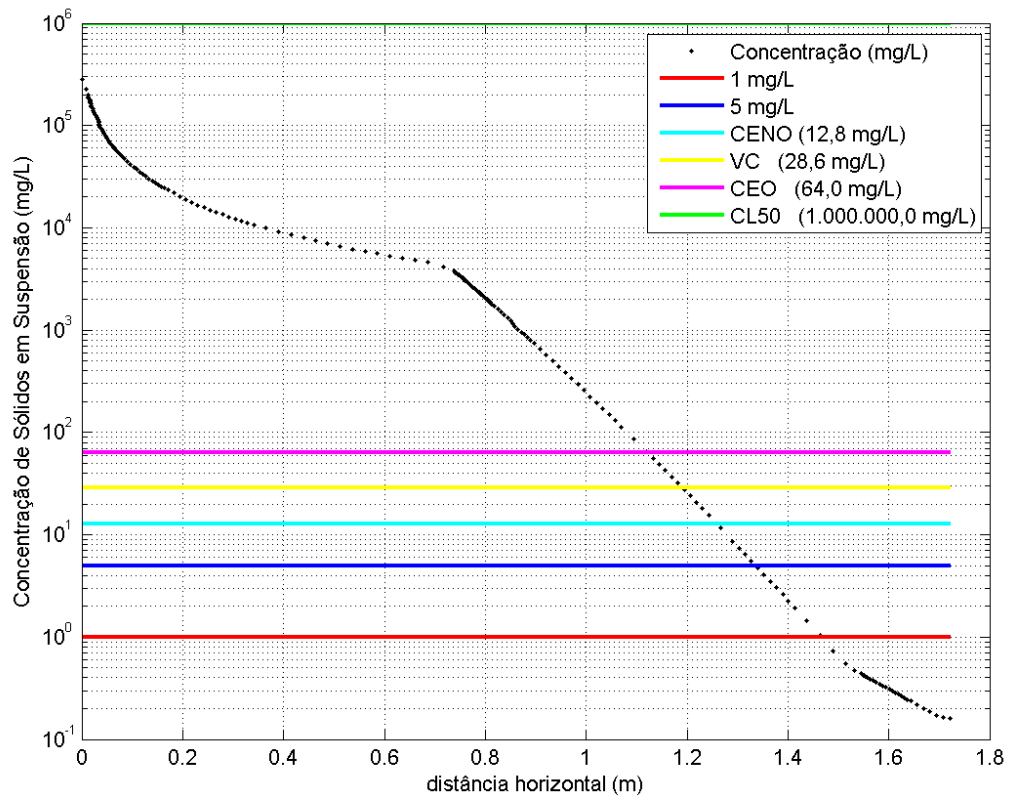


Figura III-42 - Cenário Fonte_Telha_FIII_INV_BRMUL. Concentração de sólidos em suspensão em relação à distância horizontal nos estágios 1 e 2 da pluma referente ao instante final do descarte de fluido BR-MUL ao final da Fase III (com riser) no Bloco BM-CAL-12, durante o inverno. Na figura são demarcadas as concentrações de 1 e 5 mg/L, além das concentrações referentes aos testes de toxicidade.

IV CONSIDERAÇÕES FINAIS

O MUDMAP foi utilizado para simular a deposição de cascalho e fluidos provenientes do descarte das operações de perfuração na Bacia de Camamu-Almada. Para as simulações foram selecionados os poços mais rasos dos Blocos BM-CAL-11 e 12, porém os volumes utilizados para o descarte foram referentes aos poços de maior volumetria. Para o Bloco BM-CAL-11 selecionou-se a locação do Poço Oxalá (poço mais raso) utilizando a volumetria do Poço Xangô (com maior volumetria), enquanto para o Bloco BM-CAL-12, o local de descarte foi no Poço Fonte da Telha, porém a volumetria utilizada para as simulações é referente ao Poço Évora. Os resultados foram replicados para os demais poços de cada bloco.

Nas simulações de descarte de cascalhos foi utilizada a granulometria fornecida pela PETROBRAS para o Campo de Manati, localizado no Bloco BCAM-40. Para os fluidos foi utilizado a granulometria dos seus principais constituintes sólidos (bentonita e baritina), além da formulação de Watson (1969) para o cálculo das velocidades de queda das partículas.

A realização em separado das simulações sem e com *riser* permitiu concluir que a maior influência sobre o assoalho oceânico (*i.e.* maiores espessuras depositadas) é consequência do descarte sem *riser*, onde o acúmulo de material é maior, alcançando espessuras de até 29,5 cm (Fase II no inverno e no verão) para o descarte no Bloco BM-CAL-11 e 46,3 cm (Fase II inverno) para o descarte no Bloco BM-CAL 12. Já os resultados obtidos para as fases com *riser* mostraram espessuras de partículas no fundo inferiores a 1 mm, sendo a maior espessura para o BM-CAL 11 de 0,12 mm e para o BM-CAL 12 de 0,26 mm. Tal resultado deve-se ao fato do descarte das fases com *riser* ser efetuado próximo à superfície do mar (*i.e.* maior tempo sob a ação das correntes na coluna d'água).

Os resultados das simulações, considerando as fases de deposição sem *riser* (Fases I e II), mostraram que as partículas apresentaram uma tendência de maior deposição nas proximidades do ponto de descarte e preferencialmente no sentido sudoeste. As espessuras depositadas são maiores na Fase II, devido ao maior volume de cascalhos descartados. Em ambos os períodos simulados, as espessuras e áreas de influência possuem mesma ordem de grandeza.

Os resultados das simulações, considerando as fases de deposição com *riser*, mostraram uma tendência de maior deposição a sudoeste do ponto de descarte no Bloco BM-CAL-11 e a sul-sudoeste do ponto de descarte no Bloco BM-CAL-12.

De maneira geral, as maiores espessuras foram observadas nas proximidades do ponto de descarte nas fases sem *riser* e nas fases com *riser* a deposição foi menor que 1 mm para ambos os poços. Considerando o processo ao final de toda a operação, para os blocos estudados, observa-se que, nas fases sem *riser* o acúmulo preferencial das partículas se deu nas proximidades do ponto de descarte, com tendência de dispersão na direção sudoeste para o Bloco BM-CA-11, direção predominante das correntes de fundo (Figura II-1 e Figura II-2), e para o Bloco BM-CAL-12 a dispersão ocorreu no sentido predominante para o sul (Figura II-3 e Figura II-4).

As maiores espessuras calculadas, para ambos os blocos, foram para Fase II devido maior volume descartado durante esta fase, sendo depositado 29,5 mm durante o inverno e o verão no Bloco BM-CAL-11 e 46,3 mm durante o inverno e 45,1 mm durante o verão para o Bloco BM-CAL-12.

As áreas de influências são maiores no Bloco BM-CAL-12 durante a Fase II, sendo a maior área de influência de 1,46 km² durante o verão. A menor área apresenta 0,051 km², é referente ao Bloco BM-CAL-11, Fase I, no período de inverno.

Para representar as concentrações de sólidos na coluna d'água referentes aos fluidos de perfuração, em ambos os blocos, foram selecionadas duas fases de perfuração: Fase II (sem *riser*) e Fase III (com *riser*). Estas fases foram selecionadas para representar o cenário mais crítico das fases sem e com *riser*, devido à maior vazão de descarte (volume/tempo) das mesmas. Na Fase II foi simulado o descarte de fluido de perfuração STA e na Fase III foi simulado o fluido de perfuração BR-MUL (sintético).

A partir dos resultados apresentados para os estágios 1 e 2 da pluma, observa-se que, em uma distância inferior a 1,3 m do ponto de descarte, as concentrações de sólidos já alcançaram os valores do teste de toxicidade mais restritivo (CL50 ou CENO). Os resultados das simulações mostram que, em uma distância de cerca de 6,5 m do ponto de descarte, a pluma de sólidos em suspensão alcança concentrações inferiores a 1 mg/L. As altas concentrações localizam-se muito próximas do ponto de descarte e sua permanência na coluna d'água está limitada ao período do próprio descarte.

V BIBLIOGRAFIA

ASA (Applied Science Associates, Inc.), 2000. User's Manuals for MUDMAP, Version 3.5, Narragansett, RI.

ASA (Applied Science Associates, Inc.), 1999. OILMAP Technical and User's Manuals, Narragansett, RI.

BRANDSMA, M.G. & T.C. SAUER, 1983. The OOC model: Prediction of short term fate of drilling mud in ocean. Part I: Model description, Part II: Model results. **Proceedings of Workshop on an Evaluation of Effluent Dispersion and Fate Models for OCS Platforms**, Santa Barbara, California, February 7-10.

HENRIK, R.; M. REED, I. DURGUT & M.K. DITLEVSEN, 2006. The use of the diagenetic equations to predict impact on sediment due to discharges of drill cuttings and muds. In: 9th IMEMS Proceedings. October, 2006. CD-ROM. p. 4-25 of drilling discharges section.

KOH, R.C.Y. & Y.C. CHANG, 1973. Mathematical modeling for barged ocean disposal of waste. Environmental Protection Agency Technology Series EPA 660/2-73-029, US Army Engineer Waterways Experiment Station, Vicksburg, Mississippi.

SPAULDING, M.L., 1994. MUDMAP: A numerical model to predict drill fluid and production water dispersion, Offshore, Houston, Texas, March 1993. Applied Science Associates, Inc, Narragansett, RI.

SPAULDING, M.L., T. ISAJI & E. HOWLETT, 1994. MUDMAP: A model to predict the transport and dispersion of drill muds and production water. Applied Science Associates, Inc, Narragansett, RI.

WATSON, R.L., 1969. Modified Ruber's Law Accurately Predicts Sediment Settling Velocities. **Water Resources Research**. 5(5): p. 1147-1150.

VI EQUIPE TÉCNICA

Equipe da Empresa Consultora Applied Science Consultoria Ltda.

Profissional	Ana Carolina R. Lammardo
Empresa	Applied Science Consultoria Ltda.
Formação	Oceanógrafa
Registro no Conselho de Classe	AOCEANO 1689
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental	325047
Responsável pelo(s) Capítulo(s)	TODOS
Assinatura	_____

Profissional	Carolina Rocha de Oliveira
Empresa	Applied Science Consultoria Ltda.
Formação	Oceanógrafa
Registro no Conselho de Classe	000.000.000-0
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental	4380640
Responsável pelo(s) Capítulo(s)	III.1
Assinatura	_____

Profissional	Eduardo Yassuda
Empresa	Applied Science Consultoria Ltda.
Formação	Engenheiro Mecânico
Registro no Conselho de Classe	060.184.738.5
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental	94066
Responsável pela(s) Capítulo (s)	TODOS
Assinatura	_____

Profissional	Gabriel Clauzet
Empresa	Applied Science Consultoria Ltda.
Formação	Físico
Registro no Conselho de Classe	000.000.000-0
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental	1031373
Responsável pelo(s) Capítulo(s)	TODOS
Assinatura	_____

Profissional	Marco Antonio Corrêa
Empresa	Applied Science Consultoria Ltda.
Formação	Físico
Registro no Conselho de Classe	000.000.000-0
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental	434236
Responsável pelo(s) Capítulo(s)	TODOS
Assinatura	_____

Profissional	Gabriela Freire Cassiano
Empresa	Applied Science Consultoria Ltda.
Formação	Oceanógrafa
Registro no Conselho de Classe	000.000.000-0
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental	4730645
Responsável pelo(s) Capítulo(s)	TODOS
Assinatura	_____

ANEXO 1 DESCRIÇÃO DO MODELO MUDMAP

O modelo MUDMAP, desenvolvido pela **Applied Science Associates (ASA), Inc.**, é um sistema de modelos computacionais para a previsão do transporte, dispersão e deposição de cascalhos e fluidos de perfuração e dispersão de águas de produção (ASA, 2000; Spaulding, 1994; Spaulding *et al.*, 1994).

Nos últimos 15 anos o MUDMAP tem sido amplamente utilizado em trabalhos desenvolvidos pela ASA não apenas no Brasil, mas também em outras localidades do mundo como EUA, Austrália, África, Ásia, entre outros, e apresentados em eventos científicos relevantes (APASA, 2008; ASA, 2004; Burns *et al.*, 1999; Gallo *et al.*, 2006; King & McAllister, 2005a, King & McAllister, 2005b; King & McAllister, 1998; King *et al.*, 1998; Rocha *et al.*, 2005; Shaw *et al.*, 2002).

O modelo MUDMAP é composto por uma série de componentes integrados. O modelo de descarte em si simula o movimento e a distribuição de materiais descartados no ambiente (na superfície, na coluna d'água e no assoalho oceânico). Para efetuar esses cálculos, o modelo baseia-se em dados ambientais como correntes e propriedades da densidade da coluna d'água, dados geográficos, como distância do ponto de perfuração à linha de costa, e parâmetros físicos que definem as propriedades do material descartado, além de informações sobre o processo de descarte (volume, duração, etc.).

As espessuras médias de material depositado são calculadas em função das partículas acumuladas no assoalho oceânico e da área onde estas estão distribuídas. No cálculo das espessuras, leva-se em consideração a massa total de sedimento presente em cada célula da grade, a área da célula, a porosidade e a densidade do material descartado.

O sistema é controlado através de uma interface gráfica (baseada em uma escala de cores), que consiste em:

- (1) um sistema integrado de modelos computacionais, de forma a permitir a interação entre os modelos de dispersão no campo próximo e no campo afastado,
- (2) um sistema de informação geográfica,
- (3) ferramentas de gerenciamento de informações ambientais para fornecer os dados de entrada dos modelos, e
- (4) uma interface para visualização dos resultados.

As equações que governam o modelo (conservação de massa, quantidade de movimento, flutuabilidade e fluxo de partículas sólidas) são formuladas utilizando-se a teoria integral de pluma e, então, resolvidas com a técnica de integração numérica Runge Kutta.

O sistema MUDMAP utiliza três estágios independentes, mas integrados, para a simulação do transporte e dispersão dos materiais descartados. A independência é necessária devido às diferentes escalas de tempo do processo de diluição da pluma entre os estágios.

O MUDMAP é baseado na formulação originalmente desenvolvida por Koh & Chang (1973) e estendida pelo trabalho de Brandsma & Sauer (1983), conhecido como modelo OOC, para os estágios 1 e 2 do movimento da pluma.

No campo afastado (difusão passiva – estágio 3) é empregado o método lagrangiano de trajetória de partículas análogo aquele utilizado no sistema de modelagem de derrames de óleo OILMAP (ASA, 1999).

O modelo fornece a dinâmica da pluma, a distribuição das concentrações no campo próximo, a concentração e os padrões de deposição no fundo no campo afastado.

Dessa forma, os três estágios supracitados são:

- **Estágio 1 - convectivo dinâmico descendente/ascendente:** simula a diluição e o espalhamento iniciais do material na vizinhança imediata do local de despejo, sendo que o descarte se inicia na forma de um jato com flutuabilidade e quantidade de movimento iniciais. O material afunda sob a influência da gravidade e a quantidade de movimento inicial é impulsionada pela gravidade;
- **Estágio 2 - colapso dinâmico:** estima o crescimento e diluição da pluma e como esta impacta à superfície ou o fundo, ou ainda se a pluma se mantém aprisionada devido a um intenso gradiente de densidade na coluna d'água;
- **Estágio 3 - dispersivo (campo afastado):** onde o modelo simula o transporte e dispersão do material devido às correntes locais e aos campos de turbulência.

A Figura 1 mostra o diagrama de dispersão e destino do descarte de cascalhos e fluidos de perfuração no mar, e os três estágios de movimento da pluma. Enquanto a Figura 2 mostra o comportamento geral da pluma de água produzida.

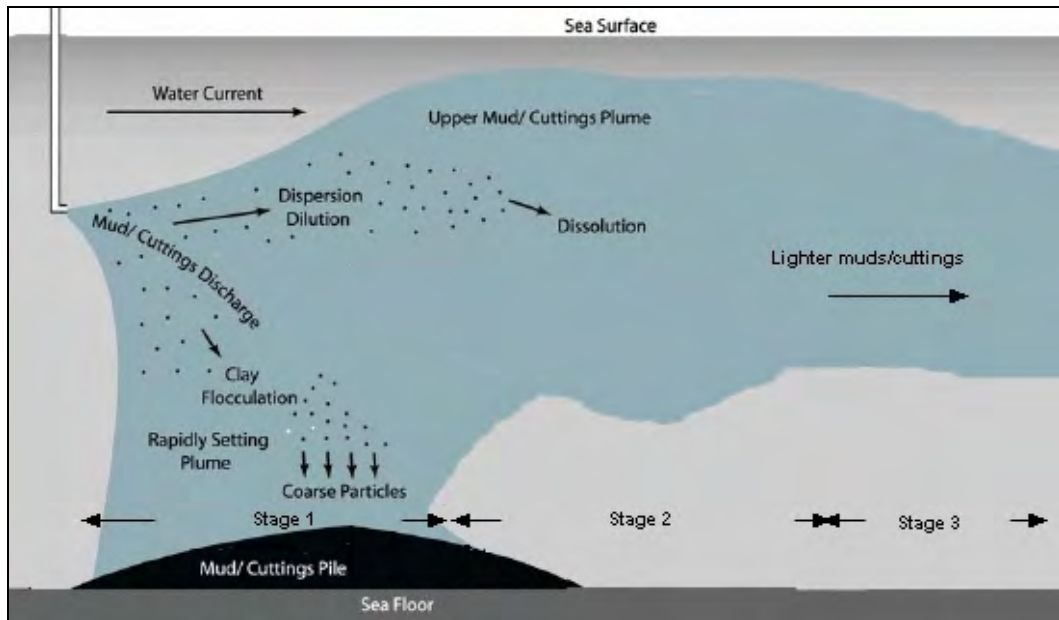


Figure 1 - Diagrama conceitual mostrando o comportamento geral de cascalhos e sólidos de fluidos de perfuração no oceano (Neff, 2005) e os três estágios de movimento.

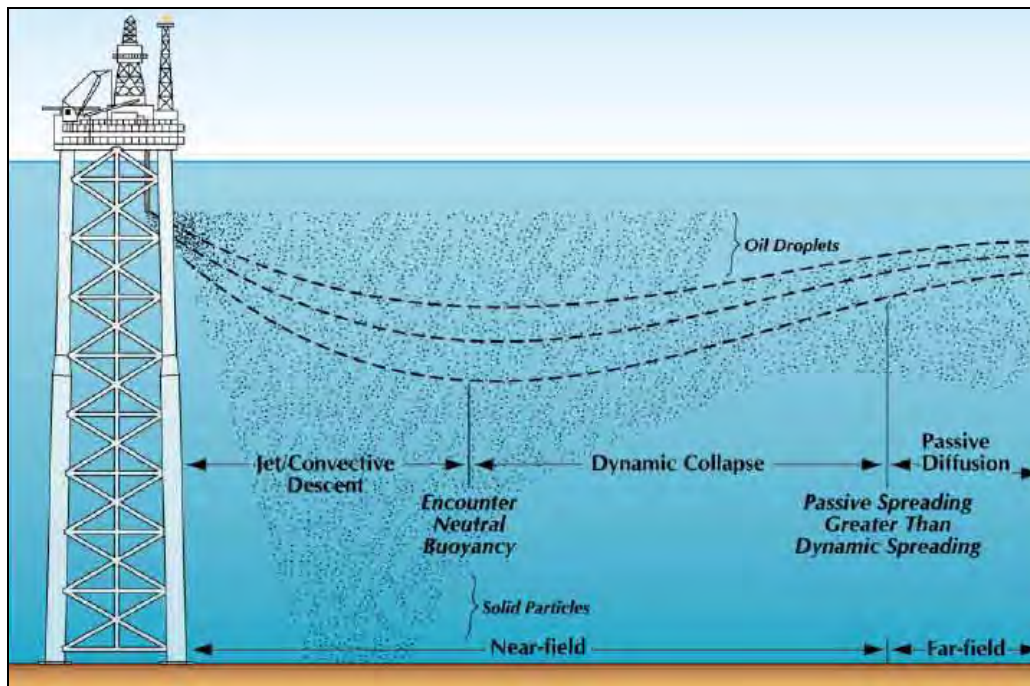


Figure 2 - Comportamento geral da pluma de água produzida e os três estágios de movimento (TTEK 2002).

A.1 FORMULAÇÃO DO MODELO

A.1.1 Estágio 1 - Convectivo Dinâmico Descendente/Ascendente

O movimento de um jato é governado pelas equações de conservação de massa, quantidade de movimento (*momentum*), flutuabilidade e pelo número de partículas constituintes. Na teoria da quantidade de movimento de um jato, suas variações ocorrem como sendo uma função da respectiva distância ao longo do próprio eixo de escoamento s (comprimento de arco ao longo da trajetória do jato). Portanto, as taxas de alterações nas quantidades de movimento são derivadas em relação à s . A seguir são apresentadas as equações utilizadas no estágio 1 do modelo.

Equação do fluxo de volume Q :

$$Q = \pi b^2 |\vec{U}| \quad (1)$$

onde

b = raio do jato;

\vec{U} = velocidade do jato.

Abaixo, é apresentada a equação da taxa de variação do fluxo de massa dentro do jato, como função do deslocamento ao longo do comprimento de arco:

$$\frac{d}{ds}(\rho Q) = E\rho_a - \sum_i S_i \rho_i \quad (2)$$

onde

ds = incremento do comprimento de arco do jato;

E = coeficiente de entranhamento;

ρ = densidade do fluido que compõe o jato;

ρ_a = densidade do fluido que compõe o ambiente;

S_i = fluxo de separação dos i -ésimo constituintes do jato;

ρ_i = densidade dos constituintes.

A equação que representa a taxa de variação do fluxo de quantidade de movimento ao longo do eixo do jato é descrita como:

$$\frac{d}{ds}(\rho Q \vec{U}) = \pi b^2 g(\rho - \rho_a) \hat{j} + E \rho_a \vec{U}_a - \sum_i (S_i \rho_i \vec{U}) + \vec{F}_d \quad (3)$$

onde

g = aceleração da gravidade;

\hat{j} = vetor unitário vertical.

A equação da força de arrasto, a qual foi introduzida na equação de quantidade de movimento, é utilizada para calcular a ação do campo de pressão ao redor do jato causado pelas correntes locais:

$$F_D = C_D \rho_a b (|U_a| \sin \gamma)^2 \quad (4)$$

onde

C_D = coeficiente de arrasto;

U_a = campo de correntes locais;

γ = ângulo entre o vetor central do jato e o plano vertical resultante entre o vetor da velocidade local resultante (U_a) e s

A equação da força de arrasto (Equação 4), quando decomposta no plano cartesiano (x, y e z), resulta no seguinte conjunto de equações:

$$F_{D_x} = \frac{\cos \delta_1 - \cos \gamma \cos \theta_1}{\sin \gamma} F_D \quad (5)$$

$$F_{D_y} = \frac{-\cos \gamma \cos \theta_1}{\sin \gamma} F_D \quad (6)$$

$$F_{D_z} = \frac{\cos \delta_1 - \cos \gamma \cos \theta_3}{\sin \gamma} F_D \quad (7)$$

onde

δ_1 = direção da corrente local (ambiente) na posição s em relação ao eixo x;

$\theta_1, \theta_2, \theta_3$ = ângulos de direção da pluma em relação aos eixos x, y e z, respectivamente.

A seguir, a equação da taxa de variação do fluxo de fluidez relativa (empuxo relativo) ao longo do eixo do jato:

$$\frac{d}{ds}(Q(\rho_a(0) - \rho)) = E(\rho_a(0) - \rho_a) - \sum_i S_i(\rho_a(0) - \rho_i) \quad (8)$$

sendo que seus termos individuais foram previamente descritos nas equações anteriores.

Equação da taxa de variação do fluxo do i-ésimo constituinte, ao longo do jato:

$$\frac{dP_i}{ds} = S_i \quad (9)$$

onde

P_i = fluxo de volume do i-ésimo constituinte.

Um conjunto auxiliar de equações é utilizado durante os cálculos das equações acima descritas. A seguir, são apresentadas as equações auxiliares para entranhamento, para a separação de partículas do jato/pluma e para a trajetória do jato.

As mais importantes equações auxiliares são aquelas relacionadas ao entranhamento. O entranhamento é composto por duas componentes: o entranhamento induzido por cisalhamento (*shear induced entrainment* - importante nas proximidades do ponto de descarte ou em condições de correntes fracas) e o entranhamento forçado (*forced entrainment* - quando existe a predominância do fluxo local sobre o jato).

Assim, o entranhamento por unidade de comprimento de arco é expresso como:

$$E = \max(E_{shear}, E_{forced}) \quad (10)$$

onde E_{shear} é o aumento do fluxo de volume por unidade de comprimento de arco ao longo do jato, o qual é definido como:

$$E_{shear} = 2\pi b C_e \left| \|\vec{U}\| - |\vec{U}_a| \cos \gamma \cos \phi_a \right| \quad (11)$$

A equação do coeficiente de entranhamento C_e é apresentada, a seguir. O coeficiente de entranhamento depende do Número de Froude densimétrico local (F_r) e do ângulo de orientação do jato em relação ao vetor corrente local.

$$C_E = \frac{0.0806 + 0.7835 \frac{\sin \phi_a}{\eta F_r^2}}{1 + 5 \frac{|\vec{U}_a| \cos \gamma \cos \phi_a}{\left| \|\vec{U}\| - |\vec{U}_a| \cos \gamma \cos \phi_a \right|}} \quad (12)$$

onde

γ = ângulo medido no plano vertical, entre o vetor central do jato e a horizontal;

ϕ_a = ângulo medido no plano horizontal entre o vetor central do jato e o vetor corrente local;

η = constante de proporcionalidade.

Sendo o Número de Froude densimétrico calculado por:

$$F_r = \frac{\left| \|\vec{U}\| - |\vec{U}_a| \cos \gamma \cos \phi_a \right|}{\sqrt{gb \frac{\Delta \rho}{\rho_a(0)}}} \quad (13)$$

A equação do entranhamento forçado assume que todo o ambiente fluído junto ao movimento vertical do jato é assimilado por este, e desta forma, sendo incorporado a pluma. A equação para o entranhamento forçado utilizada é:

$$E_{forced} = |\vec{U}_a| b \left[\frac{2b \sqrt{\sin^2 \gamma + \sin^2 \phi_a - \sin \gamma \sin \phi_a}}{+ \pi \max \left(0, \frac{db}{ds} \cos \gamma \cos \phi_a \right) + \frac{\pi}{2} b \frac{d}{ds} (\cos \gamma \cos \phi_a)} \right] \quad (14)$$

Ainda em relação ao conjunto auxiliar de equações previamente mencionado, a atenção agora é voltada para aquelas que atuam na separação das partículas jato/pluma. Neste contexto, as forças gravitacionais atuam na separação das

partículas do jato, enquanto que a turbulência (inerente ao próprio jato) atua para mantê-las unidas. A principal equação utilizada baseia-se na teoria de separação devido à deposição das partículas.

A equação da taxa de separação do i -ésimo constituinte, devido à deposição, é expressa como:

$$S_{s_i} = (1 - \beta) C_{set2} 2b \sin \theta_2 v_{f \max} \frac{e_i}{\min(Q, 10 * Q_0)} \quad (15)$$

onde

β = coeficiente de deposição total;

C_{set2} = coeficiente de deposição (valor fixo e determinado empiricamente);

b = raio da pluma;

θ_2 = ângulo entre o vetor central da pluma e o vetor direcionado verticalmente a partir da boca da tubulação (“apontando para baixo”);

$v_{f \max}$ = a maior velocidade de deposição de partícula (de mesma classe) que permanece na pluma;

e_i = fluxo de volume do i -ésimo constituinte;

Q = fluxo de volume da pluma local;

Q_0 = fluxo inicial de volume na boca da tubulação de descarte.

A seguir são apresentadas as demais equações auxiliares.

Equação do fluxo da quantidade de movimento:

$$\vec{M} = \pi b^2 \rho \vec{U} |\vec{U}| \quad (16)$$

Fluxo de fluabilidade causado pelo *déficit* de densidade, calculado como:

$$B = \pi b^2 g (\rho_a(0) - \rho) \quad (17)$$

Fluxo de volume dos i-ésimo constituintes, calculado como:

$$P_1 = \pi b^2 |\vec{U}| C_i \quad (18)$$

A.1.2 Estágio 2 - Colapso Dinâmico

À medida que a pluma se afasta do ponto de descarte, sua velocidade se aproxima à velocidade do fluido ambiente e deixa de se comportar como um jato. Caso a pluma não atinja o fundo do mar, esta se ajusta em um nível de flutuabilidade neutra. Neste ponto, a estratificação ambiente vai dominar o movimento e a pluma tenderá a um espalhamento horizontal e a colapsar verticalmente, buscando o equilíbrio hidrostático. Nesta fase, a tendência da pluma é de um comportamento semelhante a de um objeto térmico bidimensional do que se comportar como um jato. A seguir, apresenta-se a formulação matemática para o estágio do colapso dinâmico.

Assume-se que a seção vertical de uma pluma térmica bidimensional se inicia com um formato circular, colapsando em uma forma elíptica. Se um sistema de coordenadas x, y é fixado com sua origem no centro da seção vertical da pluma, seu contorno pode ser descrito como:

$$\frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1 \quad (19)$$

onde

a e b = semi-eixos menor e maior, respectivamente, da elipse; ambos variam no tempo.

A dinâmica da pluma deve ser expressa em termos das suas variações por unidade de comprimento ao longo da trajetória da pluma. Esta formulação, ao invés de acompanhar a quantidade de massa dentro de um elemento da pluma, acompanha o fluxo de matéria através da pluma. As equações de movimento são escritas considerando o comprimento de arco ao longo da pluma, enquanto que as de colapso dinâmico são descritas em termos de derivadas temporais.

Assim, o fluxo de volume passando através da pluma é:

$$Q = \pi ab|\bar{U}| \quad (20)$$

A taxa de variação do fluxo de massa por unidade de comprimento será:

$$\frac{d(\rho Q)}{ds} = E_c \rho_a - \sum_i (S_i \rho_i) \quad (21)$$

Enquanto que a taxa de variação do fluxo da quantidade de movimento é:

$$\frac{d\bar{M}}{ds} = \pi a b g(\rho_a(0) - \rho) \bar{j} - \bar{D} - \bar{F} + E_c \rho_a \bar{U}_a - \sum_i (S_i \rho_i \bar{U}) \quad (22)$$

onde

\bar{j} = vetor vertical unitário.

A taxa de variação na fluabilidade relativa do fluxo de massa:

$$\frac{dB}{ds} = E_c (\rho_a(0) - \rho_a) - \sum_i (S_i (\rho_a(0) - \rho_i)) \quad (23)$$

sendo que a taxa de variação do fluxo do i-ésimo constituinte ao longo do eixo da pluma, é dado por,

$$\frac{dP_i}{ds} = -S_i \quad (24)$$

O mecanismo que governa o colapso da pluma, quando esta se encontra em seu nível de fluabilidade neutra, é um gradiente de densidade menor dentro da pluma (resultado da mistura turbulenta) quando comparado ao gradiente de densidade ambiente. A troca vertical de partículas entre a pluma e o meio externo deve-se ao balanço relativo de densidade (da pluma e do meio externo).

Assumindo-se que o gradiente de densidade da pluma, tanto dentro, como fora desta, permanece constante, a equação do gradiente de densidade ambiente pode ser expressa em sua forma normalizada como:

$$\varepsilon = \frac{1}{\rho_o} \frac{\partial \rho_a}{\partial y} \quad (25)$$

Dentro deste contexto, a densidade ambiente na região da pluma é expressa pela seguinte equação:

$$\rho_a(y') = \rho_o(1 - \varepsilon y') \quad (26)$$

onde a densidade de referência é a densidade ambiente na mesma profundidade em que se encontra o centro da pluma.

Enquanto que, a densidade dentro da pluma é expressa por,

$$\rho(y') = \rho_o \left(1 - \gamma_c \frac{a_o}{a} \varepsilon y' \right) \quad (27)$$

onde

a = semi-eixo menor da pluma em colapso;

a_o = raio final da pluma;

γ_c = coeficiente que expressa a razão entre os gradientes de densidade dentro e fora da pluma.

A pressão ambiente na parte exterior da pluma, como função da profundidade (y), é expressa por:

$$P_a(y) = p_1 + \int_0^y \rho_a(y') g dy' = p_1 + \rho_o g \left(y - \varepsilon \frac{y^2}{2} \right) \quad (28)$$

onde

p_1 = pressão de referência.

De maneira análoga, a pressão na parte interna da pluma, como função da profundidade:

$$P_c(y) = p_1 + \int_0^y \rho(y') g dy' = p_1 + \rho_o g \left(y - \gamma_c \frac{a_o}{a} \varepsilon \frac{y^2}{2} \right) \quad (29)$$

Assim, a diferença de pressão entre as superfícies interna e externa da interface que envolve a pluma (“pseudo membrana”), é calculada pela seguinte equação:

$$\Delta p = P_c(y) - P_a(y) = \rho_o g \varepsilon \left(1 - \gamma_c \frac{a_o}{a} \right) \frac{y^2}{2} \quad (30)$$

Portanto, ao se integrar esta diferença de pressão por unidade de comprimento, sobre a área projetada no plano vertical do respectivo quadrante, obtém-se a força motriz do colapso,

$$F_C = \int_0^a \Delta p(y) dy = \rho_o g \varepsilon \left(1 - \gamma_c \frac{a_o}{a}\right) \frac{a_3}{6} = g \frac{\partial \rho_a}{\partial y} \left(1 - \gamma_c \frac{a_o}{a}\right) \frac{a^3}{6} \quad (31)$$

Por outro lado, existe uma força de resistência a tal evento (colapso). Tal força é denominada de força de arrasto, e é expressa como,

$$D_C = \frac{1}{2} C_{drag} \rho_a a |v_c| v_c \quad (32)$$

onde

v_c = velocidade da extremidade do quadrante em colapso;

C_{drag} = coeficiente de arrasto.

Adicionalmente, uma outra força de resistência ao colapso pode ser significativa: a força de resistência por fricção superficial. Tal força promove a dissipação de energia, e é expressa por,

$$D_f = 2 C_{fric} b \frac{v_c}{a_o} \quad (33)$$

onde

C_{fric} = coeficiente de fricção;

b = meia-largura da pluma;

$\frac{2v_c}{a_o}$ = velocidade de cisalhamento.

A resistência pela fricção superficial é uma força de resistência aplicada a um corpo rígido enquanto este se desloca em um fluido. Porém, uma pluma não apresenta uma membrana física, e sim uma interface fluida com o meio externo. Não obstante, o C_{fric} utilizado em estudos envolvendo corpos rígidos não é adequado para o estudo de plumas.

As forças de colapso e de arrasto atuam no centro de massa do quadrante, sendo que sua resultante é equacionada como sendo a taxa de variação temporal da quantidade de movimento de colapso do respectivo quadrante:

$$\frac{dM_c}{dt} = F_c - D_c - D_f \quad (34)$$

A quantidade de movimento de colapso de um quadrante, em qualquer instante, equivale a,

$$M_c = \frac{ab}{3} \rho v_c \quad (35)$$

Sendo a velocidade para o quadrante da pluma em colapso expressa por;

$$\frac{db}{dt} = v_c \quad (36)$$

Tal velocidade é atualizada a cada passo de tempo durante o processo de integração numérica.

Processos de entranhamento são passíveis de ocorrer durante o estágio de colapso dinâmico da pluma. Neste contexto, o entranhamento é concebido como sendo a soma de possíveis processos individuais de entranhamento, a saber: o entranhamento forçado (devido ao deslocamento vertical da pluma), o entranhamento por cisalhamento (devido ao deslocamento horizontal da pluma), e adicionalmente, o entranhamento devido ao próprio colapso da pluma. Assim sendo, o entranhamento (E) durante o estágio de colapso dinâmico é matematicamente expresso por:

$$E = E_{vert} + E_{shear} + E_{collapse} \quad (37)$$

onde o primeiro termo do lado direito da equação acima se refere ao entranhamento forçado, o segundo termo ao entranhamento por cisalhamento e o terceiro, ao entranhamento devido ao próprio colapso da pluma. A formulação matemática individualizada de cada um dos termos é apresentada, a seguir.

Primeiramente, o entranhamento devido ao deslocamento vertical da pluma – o entranhamento forçado:

$$E_{vert} = \frac{1}{2} \alpha_3 S_p |v| \quad (38)$$

onde

α_3 = coeficiente de entranhamento;

S_p = circunferência da pluma;

v = velocidade vertical da pluma.

O segundo modo de entranhamento a ser descrito, refere-se ao entranhamento por cisalhamento (devido ao deslocamento horizontal da pluma), sendo expresso pela seguinte formulação matemática:

$$E_{shear} = E_C S_p \sqrt{(u - u_a)^2 + (w - w_a)^2} \quad (39)$$

onde E_C é um coeficiente de entranhamento, o fator S_p é a circunferência da pluma (como descrito anteriormente). O radical representa o cálculo da magnitude do vetor velocidade horizontal relativa. As velocidades do centro da pluma, nas direções x e z , são respectivamente u e w , enquanto que as correspondentes componentes da corrente local são expressas por u_a e w_a .

E, finalmente o terceiro método de entranhamento passível de ocorrência durante o processo de colapso dinâmico da pluma: o entranhamento pelo próprio colapso da pluma. Esta formulação simula uma incorporação adicional do fluido ambiente a própria pluma. Assim, o entranhamento por colapso é expresso por:

$$E_{collapse} = a_4 \min(a_o, a) \frac{db}{dt} \quad (40)$$

Com referência ao coeficiente de entranhamento (E_C) utilizado na Equação 39, é importante salientar que tal coeficiente é uma função dos números de Richardson (Ri) e de Reynolds (Re):

$$E_c = 0,06 \left(1 - \frac{Ri_l}{\sqrt{Ri_l^2 + 0.0625}} \right) + \frac{2}{Re \tau} \quad (41)$$

onde τ é um fator empírico, definido como:

$$\tau = \begin{cases} \sqrt{\frac{500}{Re}} + \frac{0.25}{\sqrt{Ri_l^2 + 0.0625}} \left[1 - \sqrt{\frac{500}{Re}} \right] & se Re > 500 \\ 1 & se Re \leq 500 \end{cases} \quad (42)$$

O número de Richardson, para a pluma em colapso, como utilizado na equação acima, é definido como,

$$Ri_l = \frac{ga|\Delta\rho|}{\rho((u-u_a)^2 + (w-w_a)^2)} \quad (43)$$

onde o denominador inclui o quadrado da diferença de velocidades (entre a velocidade da pluma e a velocidade do meio externo). O número de Reynolds é:

$$Re = \frac{Q}{2bv} \quad (44)$$

onde

Q = fluxo no interior da pluma;

v = viscosidade cinemática da água do mar.

A deposição de partículas também pode ser relacionada ao processo de colapso da pluma. Para tal processo é que as atenções serão agora direcionadas.

A velocidade de deposição do conjunto total de partículas da pluma é controlada pelas partículas remanescentes na pluma e, especificamente, àquelas que apresentam as maiores velocidades. Outra consideração a ser feita é a de que a distribuição de partículas na pluma não é uniforme e que as suas maiores concentrações estão localizadas no limite inferior da pluma. Dentro deste contexto, a taxa de deposição da i -ésima partícula (de mesma classe) de uma pluma será:

$$S_i = 2bC_i v_{f \max} C_{colset} (1 - \beta) \quad (45)$$

onde

b = semi-eixo maior da pluma;

C_i = concentração média da i -ésima constituinte;

$v_{f \max}$ = velocidade de deposição da partícula de maior velocidade e ainda remanescente na pluma;

C_{colset} = coeficiente (de valor 2) que representa os efeitos devido a concentração não uniforme, o qual é responsável pela concentração de partículas no limite inferior da pluma;

β = coeficiente de deposição.

Dando prosseguimento a apresentação das equações denominadas auxiliares, a seguir, é apresentada aquela que se refere ao cálculo do fluxo de quantidade de movimento:

$$\bar{M} = \rho Q \bar{U} \quad (46)$$

A força de arrasto apresentada na forma vetorial pela Equação 47, e utilizada na equação da quantidade de movimento, pode ser decomposta em três componentes do eixo cartesiano (x, y, e z). A opção aqui é de apresentá-las como força por unidade de comprimento da pluma nos respectivos eixos, como segue,

- eixo x:

$$D_x = C_{D_3} a \sin \phi \rho_a |u - u_a| (u - u_a) \quad (47)$$

onde

ϕ = ângulo entre o eixo x e a projeção da superfície relativa ao eixo central do elemento;

C_{D_3} = coeficiente de arrasto.

- eixo y:

$$D_y = C_{D_4} b \rho_a |v| v \quad (48)$$

onde

C_{D_4} = coeficiente de arrasto para um corpo bi-dimensional.

- eixo z

$$D_z = C_{D_3} a \cos \phi \rho_a |w - w_a| (w - w_a) \quad (49)$$

Em alguns casos, a fricção superficial pode ter um efeito significativo sobre a quantidade de movimento horizontal. Assumindo-se que a superfície da pluma aja como uma membrana, a componente da força de fricção (\bar{F}) na direção x daquela membrana é expressa como,

$$F_x = C_{fric} d_{cenh}(u - u_a) S_p (u - u_a) / \delta \quad (50)$$

enquanto que, na direção z,

$$F_z = C_{fric} d_{cenh}(w - w_a) S_p (w - w_a) / \delta \quad (51)$$

Em ambas equações acima (equações 65 e 66), C_{fric} é o coeficiente de fricção nominal, d_{cenh} é uma função que aumenta o coeficiente de fricção superficial quando a diferença de velocidade é baixa, e δ é a distância de ação da força de fricção superficial devido ao cisalhamento de velocidade. A sugestão para a formulação de d_{cenh} é:

$$d_{cenh}(x) = \frac{0.5}{\min(0.5, \max(0.01, |x|))} \quad (52)$$

Novamente, é importante salientar que a força de fricção utilizada em todo os procedimentos aqui descritos, difere daquela força de fricção que atua em um corpo rígido quando este se desloca em um meio fluido.

Continuando com a apresentação das equações auxiliares, a próxima refere-se a fluxo de *déficit* de densidade:

$$B = Q(\rho_a(0) - \rho) \quad (53)$$

O fluxo de volume do i-ésimo constituinte:

$$P_i = QC_i \quad (54)$$

E, finalmente, a trajetória bi-dimensional (apresentada nos três eixos cartesianos) de um corpo fluido sujeito as leis de flutuabilidade:

$$\frac{dx}{ds} = \frac{u}{|\bar{U}|} \quad (55)$$

$$\frac{dy}{ds} = \frac{v}{|\bar{U}|} \quad (56)$$

$$\frac{dz}{ds} = \frac{w}{|\bar{U}|} \quad (57)$$

A.1.3 Estágio 3 - Dispersivo

Os constituintes da pluma resultante, quer seja da água de produção ou do descarte dos produtos decorrentes do processo de perfuração, tornam-se dinamicamente passivos após completarem sua transição por um dos estágios anteriores, ou por ambos. A intenção agora é apresentar as considerações, assim como a formulação matemática utilizada nos cálculos da fase de dispersão passiva da pluma. É importante salientar que a inicialização da fase dispersiva é um complexo sistema de monitoramento de massa, considerando todos os constituintes da pluma.

O modelo MUDMAP utiliza seis classes de densidade ambiente, sendo que cada classe pode possuir seis velocidades de deposição. Portanto, em designações completas, podem ser fornecidas 36 velocidades de deposição.

O transporte de cada um dos elementos constituintes da pluma é calculado independentemente das demais. A advecção horizontal é dependente do campo local de corrente, e como consequência, a posição de cada um dos elementos da pluma no plano horizontal pode ser estimada. A projeção da localização espacial

de uma partícula, no plano horizontal, é calculada pelo seguinte conjunto de equações:

- eixo x:

$$X = X_0 + u_a dt \quad (58)$$

- eixo y:

$$Y = Y_0 + v_a dt \quad (59)$$

onde, X e Y representam as posições da partícula da pluma no eixo x e y, respectivamente; X_0 e Y_0 , os respectivos posicionamentos no instante de tempo anterior; u_a e v_a , a velocidade local na direção x e y, enquanto que dt é o intervalo de tempo.

A posição vertical, z , é calculada:

$$Z = Z_0 + W \cdot dt + R \cdot v_z \quad (60)$$

onde

Z_0 = posição prévia de uma partícula de sedimento;

W = velocidade de deposição (calculada pela Lei de Stokes);

dt = passo de tempo;

R = número aleatório, dentro do intervalo de -0.5 a 0.5;

v_z = coeficiente de difusão vertical.

Após conhecer o posicionamento espacial de cada uma das partículas, então, a próxima etapa é dedicada ao cálculo das concentrações instantâneas. Para tanto, as concentrações de sedimento são calculadas com base numa grade de concentração que o usuário define, através do tamanho das células (n_x , n_y , n_z). O MUDMAP realiza uma varredura por todo o domínio, e assim sendo, a distância entre as partículas é definida. Então, as respectivas distâncias entre as partículas são divididas por (n_x , n_y , n_z).

$$dx = X / n_x, \quad dy = Y / n_y, \quad dz = Z / n_z \quad (61)$$

onde dx , dy e dz são unidades de tamanho de célula; X , Y e Z representam a extensão da pluma de sedimentos. Todas as partículas de sedimento devem pertencer a uma destas células, e as concentrações na coluna d'água são estimadas como:

$$\text{Concentração} = \frac{(\text{n}^\circ \text{de partículas na célula}) \cdot (\text{massa de sedimento})}{(dx \cdot dy \cdot dz)} \quad (62)$$

De maneira análoga, a deposição no fundo do mar é calculada como:

$$\text{Deposição no fundo} = \frac{(\text{n}^\circ \text{de partículas na célula}) \cdot (\text{massa de sedimento})}{(dx \cdot dy)} \quad (63)$$

E, a espessura depositada no fundo é calculada como:

$$\text{Espessura no fundo} = \frac{(\text{deposição no fundo})}{(\text{densidade do sedimento})} \cdot \frac{1}{(\text{porosidade do sedimento})} \quad (64)$$

A.2 DADOS DE ENTRADA

Os conjuntos de dados de entrada e parâmetros do modelo que definem um cenário são:

- ✓ localização geográfica do ponto de descarte;
- ✓ data e horário de perfuração (por fase);
- ✓ tamanho e orientação da tubulação de descarte (por fase);
- ✓ profundidade do descarte (por fase)
- ✓ duração do descarte (por fase);
- ✓ volume descartado (por fase);
- ✓ duração da simulação;
- ✓ campo de correntes (série temporal ou resultados de modelo hidrodinâmico);
- ✓ densidade ambiente (na coluna d'água);
- ✓ tipo material (cascalho e/ou fluido);
- ✓ características do material descartado (densidade, porcentagem das classes granulométricas, velocidades de queda);
- ✓ parâmetros de simulação:
 - número de partículas,
 - coeficientes de dispersão horizontal e vertical,
 - passo de tempo do modelo,
 - passo de tempo do arquivo de saída,
 - resolução da grade de cálculo da concentração.

Os resultados de cada simulação correspondem, então, a um único cenário, definido pelo arquivo de entrada de dados e parâmetros do modelo.

A.3 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APASA (Asia-Pacific Applied Science Associates), 2008. MUDMAP: An advanced model to predict the mixing and dispersion of offshore discharges. Technical Note, February 2008. 10pp

ASA (Applied Science Associates, Inc.), 2004. Marine Environmental Newsletter. A publication of Applied Science Associates, Inc. Vol. 18, n. 1, January 2004. 4pp.

ASA (Applied Science Associates, Inc.), 1999. OILMAP Technical and User's Manuals, Narragansett, RI.

BRANDSMA, M.G. 2004. Modeling of Cooling Water, ORV Cold-Water and Cavern Leaching Brine Plumes from Main Pass Energy Hub. Technical Report. Ecology and Environmental, Inc; 23 February 2004. 83pp.

BURNS, K.A., S. CODI, M. FURNAS, D. HEGGIE, D. HOLDWAY, B. KING & F. MCALLISTER. 1999. Dispersion and Fate of Produced Formation Water Constituents in an Australian Northwest Shelf Shallow Water Ecosystem. *Mar. Pol. Bul.* 38(7): 593-603.

GALLO, A.; A.C. ROCHA, A.M SCOFANO & G. GROSSMANN, G., 2006. Computational Modeling of Drill Cuttings and Mud Released in the Sea from E&P Activities in Brazil. Presented In: IMEMS 2006. 9th International Marine Environmental Modelling Seminar. 9-11 October, Rio de Janeiro, Brazil.

KING B. & F. MCALLISTER, 2005a. Modeling the Dispersion of Produced Water Discharge in Australia. The application of MUDMAP to investigate the dilution and mixing of the above water discharge at the "Harriet A" petroleum platform on the Northwest Shelf. Chapter 4 in "Environmental implications of offshore oil and gas development in Australia: further research". Published by the Australian Petroleum Production and Exploration Association Limited. ISBN 0 9577001 1 3. Pages 145-187.

KING B. & F. MCALLISTER, 2005b. Modeling the Dispersion of Produced Water Discharges in Australia. Volume 2. An investigation of the dilution and mixing of

the subsurface discharge at the "Kingfish B" petroleum platform in Bass Strait. Chapter 6 in "Environmental implications of offshore oil and gas development in Australia: further research". Published by the Australian Petroleum Production and Exploration Association Limited. ISBN 0 9577001 1 3. Pages 211-231.

KING, B. & F. MCALLISTER, 1998. Modelling the Dispersion of Produced Water Discharges. *APPEA Journal 1998*, p. 681-691.

KING, B.; F. MCALLISTER & G. HUBBERT, 1998. Data Requirements for Calibration and Validation of the OILMAP & MUDMAP Model Systems. Presented at the MARPOLSER 98 International Conference, Townsville July 13-17th, 1998. 19pp.

KOH, R.C.Y. & Y.C. CHANG, 1973. Mathematical modeling for barged ocean disposal of waste. Environmental Protection Agency Technology Series EPA 660/2-73-029, US Army Engineer Waterways Experiment Station, Vicksburg, Mississippi.

NEFF, J., 2005. "Composition, environment fates, and biological effect of water based drilling muds and cuttings discharged to the marine environment: A synthesis and annotated bibliography." Report prepared for Petroleum Environment Research Forum and American Petroleum Institute.

ROCHA, A.C.; M.R.F. GUIMARÃES & E. YASSUDA, 2005. Modelagem do Descarte de Cascalho e Fluido de Perfuração como Ferramenta para o Licenciamento Ambiental de Atividades de Perfuração Marítima. In: ANAIS do 3º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás, 2 a 5 de outubro de 2005, Salvador (BA).

SHAW, R.D., B. KING, R.D. LIVINGSTON, J.F.H. SHAW & A. VALENTINE, 2002. Modeling and Field Investigation of Drill Cuttings and Muds in the Gulf of Thailand. Presented in SPE International Conference on Healthy, Safety, and Environment. In: Oil and Gas Exploration and Production held in Kuala Lumpur, Malasya, 20-22, March 2002.

SPAULDING, M.L., 1994. MUDMAP. A numerical model to predict drill fluid and production water dispersion, Offshore, Houston, Texas, March 1993. Applied Science Associates, Inc, Narragansett, RI.

SPAULDING, M.L., T. ISAJI & E. HOWLETT, 1994. MUDMAP: A model to predict the transport and dispersion of drill muds and production water. Applied Science Associates, Inc, Narragansett, RI.

TTEK, 2002. “Technical support document for the code of practice for produced water from oil and gas operations in the Gulf of Thailand.” Tetra Teck report prepared for the Petroleum Institute of Thailand

ANEXO 2 RESUMO DOS DADOS DE ENTRADA

As tabelas presentes neste anexo informam os dados utilizados nas simulações de dispersão de cascalho e fluidos de perfuração conforme solicitado no Anexo D do Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA nº 02/2011.

BLOCO BM-CAL-11

Descrição das Seções em Todos os Poços da Perfuração

Material particulado

Poço Oxalá	Unidade	Material	Seção 1	Seção 2	Seção 3	Seção 4
Densidade	Kg/m ³	cascalho	2.600	2.600	2.600	2.600
		fluido	1.068	1.068/1.320	1.320	1.320
Volume	m ³	cascalho	39,5	193,4	150,5	24,8
		fluido	118,4	580,3	10,4	1,7

Fluido de Perfuração

		Seção 1	Seção 2	Seção 3	Seção 4
Nome fluido	-	Convencional	Convencional + STA	BR-MUL	BR-MUL
Base	-	Aquosa/Base Argiloso	Aquosa/Base Argiloso	Não Aquoso/ Base Parafínica	Não Aquoso/ Base Parafínica
Vol. Aderido às partículas	m ³	23,68 (20%)	116,06(20%)	10,4	1,7
Vol. Não-aderido	m ³	94,72 (80%)	464,25 (80%)		
Densidade do fluido	Kg/m ³	1.068,0	1.068,0/1.320,0	1.032,0	1.032,0

Classe das Partículas dos cascalho e do fluido de perfuração por seção do poço

Seção 1

		%VOLUME	INTERVALO DO TAMANHO DE GRÃO (mm)	% Fases I (36")	VELOCIDADE DE QUEDA (cm/s)	DENSIDADE (KG/M ³)
CASCALHO		25	25,4 – 12,7	0,67	58,20261	2.600
			12,7 – 6,30	10,27	41,04752	
			6,30 – 3,35	15,70	29,19202	
			3,35 – 2,00	16,57	21,61988	
			2,00 – 1,00	12,45	15,87460	
			1,00 – 0,50	15,20	10,64818	
			0,50 – 0,25	12,64	6,51066	
			0,25	16,49	4,52106	
FLUIDOS	BENTONITA	75	2,00 – 0,50	0,6	11,60693	2.250
			0,50 – 0,125	3,3	3,16432	
			0,125 – 0,0625	7,7	0,87577	
			0,0625 – 0,0312	40,8	0,23347	
			0,0312 – 0,0078	37,0	0,04163	
			0,0078 – 0,00195	10,6	0,00266	

Seção 2

		%VOLUME	INTERVALO DO TAMANHO DE GRÃO (mm)	% Fases II (26")	VELOCIDADE DE QUEDA (cm/s)	DENSIDADE (KG/M ³)
CASCALHO		25	25,4 – 12,7	0,67	58,20261	2.600
			12,7 – 6,30	10,27	41,04752	
			6,30 – 3,35	15,70	29,19202	
			3,35 – 2,00	16,57	21,61988	
			2,00 – 1,00	12,45	15,87460	
			1,00 – 0,50	15,20	10,64818	
			0,50 – 0,25	12,64	6,51066	
			0,25	16,49	4,52106	
FLUIDOS	BENTONITA	75	2,00 – 0,50	0,6	11,60693	2.250
			0,50 – 0,125	3,3	3,16432	
			0,125 – 0,0625	7,7	0,87577	
			0,0625 – 0,0312	40,8	0,23347	
			0,0312 – 0,0078	37,0	0,04163	
			0,0078 – 0,00195	10,6	0,00266	
	BARITINA	75	1,00 - 0,25	0,6	11,76315	4.200
			0,25 - 0,125	2,6	5,32242	
			0,125 - 0,0625	10,7	2,08216	
			0,0625 - 0,0312	44,7	0,59817	
			0,0312 - 0,0078	28,7	0,10809	
			0,0078 - 0,00195	12,7	0,00630	

Seção 3

		%VOLUME	INTERVALO DO TAMANHO DE GRÃO (mm)	% Fases III (17½")	VELOCIDADE DE QUEDA (cm/s)	DENSIDADE (KG/M³)	
CASCALHO		93,55	25,4 – 12,7	0,67	58,49788	2.600	
			12,7 – 6,30	10,27	41,25582		
			6,30 – 3,35	15,70	29,34028		
			3,35 – 2,00	16,57	21,72987		
			2,00 – 1,00	12,45	15,95570		
			1,00 – 0,50	15,20	10,70328		
			0,50 – 0,25	12,64	6,54548		
			0,25	16,49	4,54613		
FLUIDOS	BENTONITA	6,45	2,00 – 0,50	0,6	11,67127	2.250	
			0,50 – 0,125	3,3	3,18391		
			0,125 – 0,0625	7,7	0,88178		
			0,0625 – 0,0312	40,8	0,23511		
			0,0312 – 0,0078	37,0	0,04192		
			0,0078 – 0,00195	10,6	0,00268		
	BARITINA			1,00 - 0,25	0,6	11,81630	4.200
				0,25 - 0,125	2,6	5,34741	
				0,125 - 0,0625	10,7	2,09238	
				0,0625 - 0,0312	44,7	0,60119	
				0,0312 - 0,0078	28,7	0,10864	
				0,0078 - 0,00195	12,7	0,00633	

Seção 4

		%VOLUME	INTERVALO DO TAMANHO DE GRÃO (mm)	% Fases IV (12¼")	VELOCIDADE DE QUEDA (cm/s)	DENSIDADE (KG/M³)	
CASCALHO		93,55	25,4 – 12,7	0,45	58,49788	2.600	
			12,7 – 6,30	15,70	41,25582		
			6,30 – 3,35	13,42	29,34028		
			3,35 – 2,00	12,24	21,72987		
			2,00 – 1,00	12,98	15,95570		
			1,00 – 0,50	13,70	10,70328		
			0,50 – 0,25	10,59	6,54548		
			0,25	20,93	4,54613		
FLUIDOS	BENTONITA	6,45	2,00 – 0,50	0,6	11,67127	2.250	
			0,50 – 0,125	3,3	3,18391		
			0,125 – 0,0625	7,7	0,88178		
			0,0625 – 0,0312	40,8	0,23511		
			0,0312 – 0,0078	37,0	0,04192		
			0,0078 – 0,00195	10,6	0,00268		
	BARITINA			1,00 - 0,25	0,6	11,81630	4.200
				0,25 - 0,125	2,6	5,34741	
				0,125 - 0,0625	10,7	2,09238	
				0,0625 - 0,0312	44,7	0,60119	
				0,0312 - 0,0078	28,7	0,10864	
				0,0078 - 0,00195	12,7	0,00633	

Descrição das Condições da Descarga

Seção 1

Variáveis	Unidades	Dados de entrada
Vazão de descarga	m ³ /h	4,38
Profundidade de descarga	m	2 m do fundo
Raio da tubulação da descarga	pol	8,75
Direção da tubulação da descarga	°	Vertical para baixo
Duração da descarga	h	36,0
Densidade do lançamento	g/m ³	N.A.
Espaçamento da malha	m	2,0
Tamanho da malha:		
- comprimento	m	N.A.
- largura	m	N.A.
Altura da coluna d'água	m	1500
Temperatura	°C	N.A.
Salinidade		N.A.
Densidade do lançamento	g/m ³	N.A.
Altura significativa de onda	Pés	N.A.
Período de pico da onda	s	N.A.
Velocidade do vento	m/s	N.A.
Temperatura do ar	°C	N.A.

Seção 2

Variáveis	Unidades	Dados de entrada
Vazão de descarga	m ³ /h	7,67
Profundidade de descarga	m	2 m do fundo
Raio da tubulação da descarga	pol	8,75
Direção da tubulação da descarga	°	Vertical para baixo
Duração da descarga	h	100,8
Densidade do lançamento	g/m ³	N.A.
Espaçamento da malha	m	2,0
Tamanho da malha:		
- comprimento		N.A.
- largura		N.A.
Altura da coluna d'água	m	1500
Temperatura	°C	N.A.
Salinidade		N.A.
Densidade do lançamento	g/m ³	N.A.
Altura significativa de onda	Pés	N.A.
Período de pico da onda	s	N.A.
Velocidade do vento	m/s	N.A.
Temperatura do ar	°C	N.A.

Seção 3

Variáveis	Unidades	Dados de entrada
Vazão de descarga	m ³ /h	0,35
Profundidade de descarga	m	2 m abaixo da superfície
Raio da tubulação da descarga	pol	6,125
Direção da tubulação da descarga	°	Vertical para baixo
Duração da descarga	h	451,2
Densidade do lançamento	g/m ³	
Espaçamento da malha	m	50,0
Tamanho da malha:		
- comprimento		N.A.
- largura		N.A.
Altura da coluna d'água	m	1500
Temperatura	°C	N.A.
Salinidade		N.A.
Densidade do lançamento	g/m ³	N.A.
Altura significativa de onda	Pés	N.A.
Período de pico da onda	s	N.A.
Velocidade do vento	m/s	N.A.
Temperatura do ar	° C	N.A.

Seção 4

Variáveis	Unidades	Dados de entrada
Vazão de descarga	m ³ /h	0,2
Profundidade de descarga	m	2 m abaixo da superfície
Raio da tubulação da descarga	pol	4,25
Direção da tubulação da descarga	°	Vertical para baixo
Duração da descarga	h	136,8
Densidade do lançamento	g/m ³	N.A.
Espaçamento da malha	m	50,0
Tamanho da malha:		
- comprimento		N.A.
- largura		N.A.
Altura da coluna d'água	m	1500
Temperatura	°C	N.A.
Salinidade		N.A.
Densidade do lançamento	g/m ³	N.A.
Altura significativa de onda	Pés	N.A.
Período de pico da onda	s	N.A.
Velocidade do vento	m/s	N.A.
Temperatura do ar	° C	N.A.

Tabela de perfil de salinidade e temperatura

Para modelagem de descarte de cascalho e fluidos de perfuração foram utilizados apenas os valores de densidade, conforme tabela abaixo. Os valores são decorrentes das variações de salinidade e temperatura.

Perfis médios de densidade, típicos de verão e inverno, para a região do Bloco BM-CAL-11.

PROFUNDIDADE (m)	DENSIDADE DA ÁGUA DO MAR (kg/m ³)	
	VERÃO	INVERNO
0	1.023,6	1.023,7
50	1.024,7	1.023,9
100	1.025,5	1.025,0
200	1.026,9	1.026,8
300	1.027,8	1.027,6
500	1.029,1	1.029,1
1.000	1.031,9	1.032,1
1.500	1.034,4	1.034,5

As tabelas seguintes apresentam séries temporais do campo hidrodinâmico no ponto Oxalá, para os períodos de 20 a 30 de julho, como representativo do inverno, e 20 a 30 de janeiro, como representativo de verão. Vale ressaltar que no relatório são apresentados *sticks plots* para 6 camadas, suficientes para representar o padrão de corrente na área de interesse.

Anexo 2.21 - Oxalá, período inverno, profundidade de 1.350 a 1.500 m

2004	7	20	0	0.4061	234.12	2004	7	22	19	0.4136	232.47	2004	7	25	15	0.4362	231.42
2004	7	20	1	0.4012	234.84	2004	7	22	20	0.4175	232.00	2004	7	25	16	0.4323	231.86
2004	7	20	2	0.3972	235.15	2004	7	22	21	0.4209	231.85	2004	7	25	17	0.4278	232.41
2004	7	20	3	0.3956	234.98	2004	7	22	22	0.4231	231.91	2004	7	25	18	0.4244	232.56
2004	7	20	4	0.3965	234.55	2004	7	22	23	0.4228	232.40	2004	7	25	19	0.4230	232.59
2004	7	20	5	0.3986	233.88	2004	7	23	0	0.4206	233.02	2004	7	25	20	0.4227	232.21
2004	7	20	6	0.4030	233.27	2004	7	23	1	0.4168	233.49	2004	7	25	21	0.4251	231.78
2004	7	20	7	0.4078	233.07	2004	7	23	2	0.4144	233.93	2004	7	25	22	0.4282	231.26
2004	7	20	8	0.4112	232.91	2004	7	23	3	0.4113	234.30	2004	7	25	23	0.4315	230.93
2004	7	20	9	0.4134	232.96	2004	7	23	4	0.4099	234.33	2004	7	26	0	0.4356	230.68
2004	7	20	10	0.4136	233.16	2004	7	23	5	0.4102	234.02	2004	7	26	1	0.4364	230.77
2004	7	20	11	0.4126	233.57	2004	7	23	6	0.4138	233.35	2004	7	26	2	0.4365	230.95
2004	7	20	12	0.4097	234.14	2004	7	23	7	0.4168	232.80	2004	7	26	3	0.4346	231.26
2004	7	20	13	0.4042	234.97	2004	7	23	8	0.4213	232.23	2004	7	26	4	0.4315	231.78
2004	7	20	14	0.3989	235.31	2004	7	23	9	0.4257	231.68	2004	7	26	5	0.4277	232.22
2004	7	20	15	0.4097	235.27	2004	7	23	10	0.4298	231.42	2004	7	26	6	0.4242	232.37
2004	7	20	16	0.3962	234.87	2004	7	23	11	0.4320	231.49	2004	7	26	7	0.4216	232.61
2004	7	20	17	0.3997	234.16	2004	7	23	12	0.4323	231.86	2004	7	26	8	0.4202	232.64
2004	7	20	18	0.4046	233.44	2004	7	23	13	0.4286	232.49	2004	7	26	9	0.4214	232.42
2004	7	20	19	0.4094	233.24	2004	7	23	14	0.4256	233.02	2004	7	26	10	0.4239	231.99
2004	7	20	20	0.4128	233.07	2004	7	23	15	0.4210	233.40	2004	7	26	11	0.4270	231.47
2004	7	20	21	0.4150	233.13	2004	7	23	16	0.4176	233.57	2004	7	26	12	0.4310	231.22
2004	7	20	22	0.4146	233.43	2004	7	23	17	0.4166	233.30	2004	7	26	13	0.4331	231.09
2004	7	20	23	0.4130	233.96	2004	7	23	18	0.4170	232.99	2004	7	26	14	0.4332	231.28
2004	7	21	0	0.4101	234.53	2004	7	23	19	0.4198	232.26	2004	7	26	15	0.4321	231.67
2004	7	21	1	0.4084	234.87	2004	7	23	20	0.4243	231.70	2004	7	26	16	0.4297	232.09
2004	7	21	2	0.4058	235.14	2004	7	23	21	0.4290	231.34	2004	7	26	17	0.4258	232.54
2004	7	21	3	0.4036	235.09	2004	7	23	22	0.4324	231.20	2004	7	26	18	0.4226	232.89
2004	7	21	4	0.4040	234.78	2004	7	23	23	0.4340	231.36	2004	7	26	19	0.4192	233.05
2004	7	21	5	0.4057	234.43	2004	7	24	0	0.4343	231.73	2004	7	26	20	0.4178	233.08
2004	7	21	6	0.4092	233.75	2004	7	24	1	0.4331	231.94	Ano Mês Dia Hora Vel Dir					
2004	7	21	7	0.4128	233.07	2004	7	24	2	0.4306	232.36	2004	7	26	21	0.4176	232.88
2004	7	21	8	0.4174	232.69	2004	7	24	3	0.4268	232.81	2004	7	26	22	0.4194	232.56
2004	7	21	9	0.4214	232.42	2004	7	24	4	0.4234	232.97	2004	7	26	23	0.4233	232.10
2004	7	21	10	0.4236	232.48	2004	7	24	5	0.4214	233.10	2004	7	27	0	0.4265	231.76
2004	7	21	11	0.4232	232.78	2004	7	24	6	0.4212	232.91	2004	7	27	1	0.4304	231.32
2004	7	21	12	0.4222	233.18	2004	7	24	7	0.4210	232.72	2004	7	27	2	0.4324	231.20
2004	7	21	13	0.4184	233.65	2004	7	24	8	0.4228	232.40	2004	7	27	3	0.4339	231.18
2004	7	21	14	0.4139	234.04	2004	7	24	9	0.4261	232.05	2004	7	27	4	0.4334	231.46
2004	7	21	15	0.4105	234.22	2004	7	24	10	0.4307	231.69	2004	7	27	5	0.4303	231.98
2004	7	21	16	0.4089	234.06	2004	7	24	11	0.4348	231.44	2004	7	27	6	0.4264	232.43
2004	7	21	17	0.4084	233.66	2004	7	24	12	0.4376	231.40	2004	7	27	7	0.4246	232.75
2004	7	21	18	0.4100	233.13	2004	7	24	13	0.4365	231.79	2004	7	27	8	0.4226	232.89
2004	7	21	19	0.4142	232.36	Ano Mês Dia Hora Vel Dir					2004	7	27	9	0.4210	232.72	
2004	7	21	20	0.4201	231.77	2004	7	24	14	0.4328	232.42	2004	7	27	10	0.4220	232.32
2004	7	21	21	0.4256	231.49	2004	7	24	15	0.4284	232.97	2004	7	27	11	0.4239	231.99
2004	7	21	22	0.4271	231.65	2004	7	24	16	0.4246	233.43	2004	7	27	12	0.4278	231.55
2004	7	21	23	0.4267	231.95	2004	7	24	17	0.4206	233.70	2004	7	27	13	0.4298	231.42
2004	7	22	0	0.4244	232.56	2004	7	24	18	0.4184	233.65	2004	7	27	14	0.4312	231.40
2004	7	22	1	0.4208	233.21	2004	7	24	19	0.4220	232.99	2004	7	27	15	0.4320	231.49
2004	7	22	2	0.4168	233.49	2004	7	24	20	0.4283	232.11	2004	7	27	16	0.4307	231.69
2004	7	22	3	0.4126	233.57	2004	7	24	21	0.4334	231.46	2004	7	27	17	0.4289	232.01
2004	7	22	4	0.4110	233.41	2004	7	24	22	0.4387	231.01	2004	7	27	18	0.4258	232.54
2004	7	22	5	0.4114	233.10	2004	7	24	23	0.4415	230.98	2004	7	27	19	0.4226	232.89
2004	7	22	6	0.4130	232.58	2004	7	25	0	0.4417	231.16	2004	7	27	20	0.4194	233.24
Ano Mês Dia Hora Vel Dir					2004	7	25	1	0.4410	231.26	2004	7	27	21	0.4166	233.30	
2004	7	22	7	0.4181	231.90	2004	7	25	2	0.4406	231.54	2004	7	27	22	0.4158	233.21
2004	7	22	8	0.4234	231.42	2004	7	25	3	0.4373	231.87	2004	7	27	23	0.4168	232.80
2004	7	22	9	0.4274	231.17	2004	7	25	4	0.4347	232.10	2004	7	28	0	0.4192	232.36
2004	7	22	10	0.4296	231.24	2004	7	25	5	0.4320	232.33	2004	7	28	1	0.4231	231.91
2004	7	22	11	0.4298	231.42	2004	7	25	6	0.4298	232.28	2004	7	28	2	0.4271	231.65
2004	7	22	12	0.4275	232.03	2004	7	25	7	0.4291	232.20	2004	7	28	3	0.4298	231.42
2004	7	22	13	0.4210	232.72	2004	7	25	8	0.4295	231.90	2004	7	28	4	0.4312	231.40
2004	7	22	14	0.4154	233.52	2004	7	25	9	0.4314	231.59	2004	7	28	5	0.4307	231.69
2004	7	22	15	0.4108	233.91	2004	7	25	10	0.4332	231.28	Ano Mês Dia Hora Vel Dir					
2004	7	22	16	0.4080	233.97	2004	7	25	11	0.4359	231.05	2004	7	28	6	0.4289	232.01
2004	7	22	17	0.4076	233.58	2004	7	25	12	0.4379	230.93	2004	7	28	7	0.4258	232.54
2004	7	22	18	0.4100	233.13	2004	7	25	13	0.4393	230.91	2004	7	28	8	0.4220	232.99
						2004	7	25	14	0.4381	231.12	2004	7	28	9	0.4194	233.24

2004	7	28	10	0.4178	233.08	2004	7	29	7	0.4315	231.78	2004	7	30	3	0.4207	231.66
2004	7	28	11	0.4182	232.77	2004	7	29	8	0.4278	232.41	2004	7	30	4	0.4260	231.19
2004	7	28	12	0.4206	232.34	2004	7	29	9	0.4240	232.86	2004	7	30	5	0.4295	231.05
2004	7	28	13	0.4243	231.70	2004	7	29	10	0.4206	233.02	2004	7	30	6	0.4310	231.22
2004	7	28	14	0.4282	231.26	2004	7	29	11	0.4184	232.97	2004	7	30	7	0.4306	231.51
2004	7	28	15	0.4317	231.11	2004	7	29	12	0.4188	232.66	2004	7	30	8	0.4275	232.03
2004	7	28	16	0.4324	231.20	2004	7	29	13	0.4198	232.26	2004	7	30	9	0.4230	232.59
2004	7	28	17	0.4328	231.57	2004	7	29	14	0.4229	231.72	2004	7	30	10	0.4192	233.05
2004	7	28	18	0.4297	232.09	Ano Mês Dia Hora Vel Dir						2004	7	30	11	0.4152	233.32
2004	7	28	19	0.4272	232.51	2004	7	29	15	0.4268	231.28	2004	7	30	12	0.4130	233.27
2004	7	28	20	0.4240	232.86	2004	7	29	16	0.4295	231.05	2004	7	30	13	0.4132	232.77
2004	7	28	21	0.4208	233.21	2004	7	29	17	0.4317	231.11	2004	7	30	14	0.4163	232.22
2004	7	28	22	0.4186	233.16	2004	7	29	18	0.4318	231.30	2004	7	30	15	0.4200	231.57
2004	7	28	23	0.4184	232.97	2004	7	29	19	0.4295	231.90	2004	7	30	16	0.4239	231.13
2004	7	29	0	0.4188	232.66	2004	7	29	20	0.4252	232.65	2004	7	30	17	0.4279	230.88
2004	7	29	1	0.4225	232.02	2004	7	29	21	0.4200	233.13	2004	7	30	18	0.4301	230.94
2004	7	29	2	0.4264	231.57	2004	7	29	22	0.4154	233.52	2004	7	30	19	0.4303	231.13
2004	7	29	3	0.4303	231.13	2004	7	29	23	0.4126	233.57	2004	7	30	20	0.4279	231.74
2004	7	29	4	0.4337	230.99	2004	7	30	0	0.4124	233.38	2004	7	30	21	0.4250	232.46
2004	7	29	5	0.4351	230.97	2004	7	30	1	0.4134	232.96	2004	7	30	22	0.4192	233.05
2004	7	29	6	0.4340	231.36	2004	7	30	2	0.4170	232.31	2004	7	30	23	0.4154	233.52

Anexo 2.22 - Oxalá, período inverno, profundidade de 1.200 a 1.350 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	20	0	0.3125	219.55	2004	7	22	20	0.3268	217.29	2004	7	25	16	0.3422	217.64
2004	7	20	1	0.3065	220.24	2004	7	22	21	0.3312	217.15	2004	7	25	17	0.3377	218.02
2004	7	20	2	0.3022	220.44	2004	7	22	22	0.3338	217.45	2004	7	25	18	0.3325	218.28
2004	7	20	3	0.3001	220.27	2004	7	22	23	0.3321	217.91	2004	7	25	19	0.3319	218.15
2004	7	20	4	0.3018	219.76	2004	7	23	0	0.3287	218.58	2004	7	25	20	0.3328	217.80
2004	7	20	5	0.3050	219.01	2004	7	23	1	0.3249	219.13	2004	7	25	21	0.3354	217.25
2004	7	20	6	0.3111	218.34	2004	7	23	2	0.3204	219.55	2004	7	25	22	0.3394	216.73
2004	7	20	7	0.3161	218.32	2004	7	23	3	0.3166	219.88	2004	7	25	23	0.3440	216.37
2004	7	20	8	0.3205	218.16	2004	7	23	4	0.3152	219.85	2004	7	26	0	0.3476	216.34
2004	7	20	9	0.3225	218.33	2004	7	23	5	0.3161	219.48	2004	7	26	1	0.3490	216.38
2004	7	20	10	0.3223	218.58	2004	7	23	6	0.3200	218.91	2004	7	26	2	0.3488	216.61
2004	7	20	11	0.3199	219.16	2004	7	23	7	0.3247	218.25	2004	7	26	3	0.3456	217.00
2004	7	20	12	0.3160	219.74	2004	7	23	8	0.3308	217.63	2004	7	26	4	0.3424	217.41
2004	7	20	13	0.3092	220.54	2004	7	23	9	0.3368	217.28	2004	7	26	5	0.3372	217.65
2004	7	20	14	0.3027	220.85	2004	7	23	10	0.3412	217.14	2004	7	26	6	0.3335	217.94
2004	7	20	15	0.3007	220.68	2004	7	23	11	0.3426	217.17	2004	7	26	7	0.3305	218.12
2004	7	20	16	0.3017	220.02	2004	7	23	12	0.3422	217.64	2004	7	26	8	0.3285	217.95
2004	7	20	17	0.3063	219.30	2004	7	23	13	0.3389	218.29	2004	7	26	9	0.3300	217.74
2004	7	20	18	0.3123	218.63	2004	7	23	14	0.3336	218.79	2004	7	26	10	0.3332	217.32
2004	7	20	19	0.3181	218.49	2004	7	23	15	0.3284	219.07	2004	7	26	11	0.3378	216.94
2004	7	20	20	0.3217	218.44	2004	7	23	16	0.3249	219.13	2004	7	26	12	0.3424	216.57
2004	7	20	21	0.3237	218.60	2004	7	23	17	0.3236	218.85	2004	7	26	13	0.3446	216.50
2004	7	20	22	0.3234	219.10	2004	7	23	18	0.3253	218.38	2004	7	26	14	0.3444	216.74
2004	7	20	23	0.3204	219.55	2004	7	23	19	0.3294	217.60	2004	7	26	15	0.3426	217.17
2004	7	21	0	0.3172	220.27	2004	7	23	20	0.3348	217.11	2004	7	26	16	0.3392	217.82
2004	7	21	1	0.3135	220.60	2004	7	23	21	0.3400	216.87	2004	7	26	17	0.3347	218.21
2004	7	21	2	0.3113	220.70	2004	7	23	22	0.3444	216.74	2004	7	26	18	0.3309	218.50
2004	7	21	3	0.3099	220.68	2004	7	23	23	0.3456	217.00	2004	7	26	19	0.3273	218.55
2004	7	21	4	0.3093	220.28	2004	7	24	0	0.3452	217.47	2004	7	26	20	0.3259	218.52
2004	7	21	5	0.3124	219.81	2004	7	24	1	0.3436	217.67	2004	7	26	21	0.3261	218.28
2004	7	21	6	0.3163	219.23	2004	7	24	2	0.3397	218.19	2004	7	26	22	0.3285	217.95
2004	7	21	7	0.3223	218.58	2004	7	24	3	0.3351	218.58	2004	7	26	23	0.3330	217.56
2004	7	21	8	0.3283	218.20	2004	7	24	4	0.3316	218.63	2004	7	27	0	0.3368	217.28
2004	7	21	9	0.3319	218.15	2004	7	24	5	0.3294	218.71	2004	7	27	1	0.3414	216.90
2004	7	21	10	0.3339	218.31	2004	7	24	6	0.3295	218.47	2004	7	27	2	0.3450	216.87
2004	7	21	11	0.3337	218.55	2004	7	24	7	0.3297	218.23	2004	7	27	3	0.3458	216.77
2004	7	21	12	0.3306	218.98	2004	7	24	8	0.3321	217.91	2004	7	27	4	0.3440	217.20
2004	7	21	13	0.3261	219.40	2004	7	24	9	0.3358	217.62	2004	7	27	5	0.3408	217.61
2004	7	21	14	0.3216	219.83	2004	7	24	10	0.3418	217.27	2004	7	27	6	0.3363	217.99
2004	7	21	15	0.3173	220.01	2004	7	24	11	0.3462	217.13	2004	7	27	7	0.3331	218.42
2004	7	21	16	0.3154	219.60	2004	7	24	12	0.3490	217.20	2004	7	27	8	0.3309	218.50
2004	7	21	17	0.3163	219.23	2004	7	24	13	0.3472	217.63	2004	7	27	9	0.3297	218.23
2004	7	21	18	0.3188	218.63	2004	7	24	14	0.3425	218.24	2004	7	27	10	0.3314	217.77
2004	7	21	19	0.3250	217.75	2004	7	24	15	0.3372	218.74	2004	7	27	11	0.3338	217.45
2004	7	21	20	0.3318	217.28	2004	7	24	16	0.3319	219.25	2004	7	27	12	0.3384	217.07
2004	7	21	21	0.3370	217.04	2004	7	24	17	0.3283	219.31	2004	7	27	13	0.3414	216.90
2004	7	21	22	0.3390	217.21	2004	7	24	18	0.3255	219.26	2004	7	27	14	0.3428	216.94
2004	7	21	23	0.3378	217.79	2004	7	24	19	0.3302	218.61	2004	7	27	15	0.3434	217.07
2004	7	22	0	0.3339	218.31	2004	7	24	20	0.3378	217.79	2004	7	27	16	0.3418	217.27
2004	7	22	1	0.3292	218.96	2004	7	24	21	0.3448	217.10	2004	7	27	17	0.3386	217.68
2004	7	22	2	0.3241	219.24	2004	7	24	22	0.3508	216.77	2004	7	27	18	0.3355	218.10
2004	7	22	3	0.3199	219.16	2004	7	24	23	0.3544	216.74	2004	7	27	19	0.3309	218.50
2004	7	22	4	0.3186	218.88	2004	7	25	0	0.3542	216.97	2004	7	27	20	0.3272	218.80
2004	7	22	5	0.3195	218.52	2004	7	25	1	0.3534	217.06	2004	7	27	21	0.3236	218.85
2004	7	22	6	0.3221	217.94	2004	7	25	2	0.3516	217.49	2004	7	27	22	0.3237	218.60
2004	7	22	7	0.3282	217.32	2004	7	25	3	0.3486	217.66	2004	7	27	23	0.3247	218.25
2004	7	22	8	0.3350	216.87	2004	7	25	4	0.3449	217.93	2004	7	28	0	0.3292	217.84
2004	7	22	9	0.3394	216.73	2004	7	25	5	0.3419	218.11	2004	7	28	1	0.3332	217.32
2004	7	22	10	0.3422	216.80	2004	7	25	6	0.3399	217.95	2004	7	28	2	0.3384	217.07
2004	7	22	11	0.3412	217.14	2004	7	25	7	0.3392	217.82	2004	7	28	3	0.3414	216.90
2004	7	22	12	0.3380	217.55	2004	7	25	8	0.3394	217.58	2004	7	28	4	0.3428	216.94
2004	7	22	13	0.3303	218.36	2004	7	25	9	0.3418	217.27	2004	7	28	5	0.3418	217.27
2004	7	22	14	0.3228	218.96	2004	7	25	10	0.3450	216.87	2004	7	28	6	0.3400	217.71
2004	7	22	15	0.3169	219.37	2004	7	25	11	0.3480	216.71	2004	7	28	7	0.3355	218.10
2004	7	22	16	0.3141	219.32	2004	7	25	12	0.3502	216.64	2004	7	28	8	0.3309	218.50
2004	7	22	17	0.3142	219.06	2004	7	25	13	0.3516	216.67	2004	7	28	9	0.3272	218.80
2004	7	22	18	0.3175	218.35	2004	7	25	14	0.3508	216.77	2004	7	28	10	0.3259	218.52
2004	7	22	19	0.3222	217.69	2004	7	25	15	0.3476	217.17	2004	7	28	11	0.3261	218.28

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	28	12	0.3300	217.74	2004	7	29	8	0.3377	218.02	2004	7	30	4	0.3374	216.56
2004	7	28	13	0.3348	217.11	2004	7	29	9	0.3323	218.53	2004	7	30	5	0.3410	216.53
2004	7	28	14	0.3400	216.87	2004	7	29	10	0.3280	218.69	2004	7	30	6	0.3430	216.70
2004	7	28	15	0.3438	216.60	2004	7	29	11	0.3259	218.52	2004	7	30	7	0.3412	217.14
2004	7	28	16	0.3450	216.87	2004	7	29	12	0.3269	218.17	2004	7	30	8	0.3380	217.55
2004	7	28	17	0.3440	217.20	2004	7	29	13	0.3294	217.60	2004	7	30	9	0.3325	218.28
2004	7	28	18	0.3400	217.71	2004	7	29	14	0.3334	217.08	2004	7	30	10	0.3266	218.66
2004	7	28	19	0.3369	218.13	2004	7	29	15	0.3380	216.70	2004	7	30	11	0.3222	218.83
2004	7	28	20	0.3323	218.53	2004	7	29	16	0.3418	216.43	2004	7	30	12	0.3202	218.66
2004	7	28	21	0.3286	218.82	2004	7	29	17	0.3438	216.60	2004	7	30	13	0.3213	218.05
2004	7	28	22	0.3266	218.66	2004	7	29	18	0.3436	216.84	2004	7	30	14	0.3252	217.50
2004	7	28	23	0.3259	218.52	2004	7	29	19	0.3394	217.58	2004	7	30	15	0.3300	216.87
2004	7	29	0	0.3277	218.06	2004	7	29	20	0.3347	218.21	2004	7	30	16	0.3360	216.53
2004	7	29	1	0.3322	217.66	2004	7	29	21	0.3280	218.69	2004	7	30	17	0.3404	216.40
2004	7	29	2	0.3384	217.07	2004	7	29	22	0.3228	218.96	2004	7	30	18	0.3426	216.33
2004	7	29	3	0.3430	216.70	2004	7	29	23	0.3192	219.02	2004	7	30	19	0.3422	216.80
2004	7	29	4	0.3460	216.54	2004	7	30	0	0.3194	218.77	2004	7	30	20	0.3396	217.34
2004	7	29	5	0.3480	216.71	2004	7	30	1	0.3219	218.19	2004	7	30	21	0.3341	218.07
2004	7	29	6	0.3464	216.90	2004	7	30	2	0.3258	217.64	2004	7	30	22	0.3280	218.69
2004	7	29	7	0.3424	217.41	2004	7	30	3	0.3320	217.04	2004	7	30	23	0.3220	219.08

Anexo 2.23 - Oxalá, período inverno, profundidade de 1.050 a 1.200 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	20	0	0.2651	203.57	2004	7	22	20	0.2810	201.73	2004	7	25	16	0.2953	202.92
2004	7	20	1	0.2579	203.78	2004	7	22	21	0.2854	201.80	2004	7	25	17	0.2890	203.02
2004	7	20	2	0.2534	203.73	2004	7	22	22	0.2871	202.10	2004	7	25	18	0.2849	203.15
2004	7	20	3	0.2517	203.41	2004	7	22	23	0.2851	202.70	2004	7	25	19	0.2832	202.85
2004	7	20	4	0.2541	202.93	2004	7	23	0	0.2809	203.28	2004	7	25	20	0.2847	202.51
2004	7	20	5	0.2587	202.50	2004	7	23	1	0.2759	203.50	2004	7	25	21	0.2880	202.02
2004	7	20	6	0.2655	202.12	2004	7	23	2	0.2713	203.92	2004	7	25	22	0.2930	201.84
2004	7	20	7	0.2709	202.12	2004	7	23	3	0.2672	204.07	2004	7	25	23	0.2990	201.59
2004	7	20	8	0.2745	202.27	2004	7	23	4	0.2646	203.85	2004	7	26	0	0.3021	201.55
2004	7	20	9	0.2762	202.57	2004	7	23	5	0.2664	203.68	2004	7	26	1	0.3038	201.84
2004	7	20	10	0.2760	203.04	2004	7	23	6	0.2715	202.98	2004	7	26	2	0.3032	202.08
2004	7	20	11	0.2732	203.28	2004	7	23	7	0.2775	202.68	2004	7	26	3	0.3005	202.30
2004	7	20	12	0.2687	203.70	2004	7	23	8	0.2839	202.14	2004	7	26	4	0.2955	202.49
2004	7	20	13	0.2600	204.30	2004	7	23	9	0.2902	202.06	2004	7	26	5	0.2905	202.68
2004	7	20	14	0.2537	204.44	2004	7	23	10	0.2947	202.13	2004	7	26	6	0.2851	202.70
2004	7	20	15	0.2516	203.92	2004	7	23	11	0.2973	202.34	2004	7	26	7	0.2819	202.74
2004	7	20	16	0.2539	203.44	2004	7	23	12	0.2949	202.74	2004	7	26	8	0.2815	202.56
2004	7	20	17	0.2595	202.91	2004	7	23	13	0.2907	203.30	2004	7	26	9	0.2830	202.21
2004	7	20	18	0.2672	202.44	2004	7	23	14	0.2848	203.59	2004	7	26	10	0.2871	202.10
2004	7	20	19	0.2717	202.51	2004	7	23	15	0.2798	203.82	2004	7	26	11	0.2917	201.73
2004	7	20	20	0.2752	202.65	2004	7	23	16	0.2763	203.69	2004	7	26	12	0.2971	201.73
2004	7	20	21	0.2769	202.95	2004	7	23	17	0.2746	203.39	2004	7	26	13	0.2993	201.77
2004	7	20	22	0.2768	203.42	2004	7	23	18	0.2765	202.76	2004	7	26	14	0.2988	202.02
2004	7	20	23	0.2735	203.94	2004	7	23	19	0.2830	202.21	2004	7	26	15	0.2964	202.41
2004	7	21	0	0.2681	204.46	2004	7	23	20	0.2889	201.95	2004	7	26	16	0.2927	202.71
2004	7	21	1	0.2640	204.62	2004	7	23	21	0.2943	201.95	2004	7	26	17	0.2868	202.99
2004	7	21	2	0.2618	204.61	2004	7	23	22	0.2988	202.02	2004	7	26	18	0.2827	203.12
2004	7	21	3	0.2595	204.59	2004	7	23	23	0.2995	202.37	2004	7	26	19	0.2796	203.17
2004	7	21	4	0.2609	204.21	2004	7	24	0	0.2990	202.62	2004	7	26	20	0.2778	202.87
2004	7	21	5	0.2637	203.94	2004	7	24	1	0.2962	202.84	2004	7	26	21	0.2788	202.79
2004	7	21	6	0.2692	203.42	2004	7	24	2	0.2916	203.22	2004	7	26	22	0.2815	202.56
2004	7	21	7	0.2760	203.04	2004	7	24	3	0.2866	203.43	2004	7	26	23	0.2862	202.17
2004	7	21	8	0.2814	203.01	2004	7	24	4	0.2826	203.57	2004	7	27	0	0.2902	202.06
2004	7	21	9	0.2859	203.07	2004	7	24	5	0.2799	203.36	2004	7	27	1	0.2956	202.05
2004	7	21	10	0.2876	203.36	2004	7	24	6	0.2805	203.09	2004	7	27	2	0.2997	201.94
2004	7	21	11	0.2861	203.70	2004	7	24	7	0.2819	202.74	2004	7	27	3	0.3001	202.12
2004	7	21	12	0.2825	204.02	2004	7	24	8	0.2838	202.59	2004	7	27	4	0.2986	202.44
2004	7	21	13	0.2775	204.26	2004	7	24	9	0.2888	202.39	2004	7	27	5	0.2936	202.63
2004	7	21	14	0.2721	204.30	2004	7	24	10	0.2951	202.31	2004	7	27	6	0.2890	203.02
2004	7	21	15	0.2676	204.27	2004	7	24	11	0.2995	202.37	2004	7	27	7	0.2849	203.15
2004	7	21	16	0.2668	203.88	2004	7	24	12	0.3022	202.58	2004	7	27	8	0.2827	203.12
2004	7	21	17	0.2679	203.31	2004	7	24	13	0.2998	202.97	2004	7	27	9	0.2823	202.93
2004	7	21	18	0.2712	202.78	2004	7	24	14	0.2943	203.43	2004	7	27	10	0.2847	202.51
2004	7	21	19	0.2789	202.34	2004	7	24	15	0.2884	203.72	2004	7	27	11	0.2884	202.21
2004	7	21	20	0.2858	201.99	2004	7	24	16	0.2825	204.02	2004	7	27	12	0.2921	201.91
2004	7	21	21	0.2912	201.98	2004	7	24	17	0.2780	203.98	2004	7	27	13	0.2953	201.87
2004	7	21	22	0.2932	202.45	2004	7	24	18	0.2763	203.69	2004	7	27	14	0.2979	202.09
2004	7	21	23	0.2918	202.79	2004	7	24	19	0.2818	203.20	2004	7	27	15	0.2979	202.09
2004	7	22	0	0.2862	203.25	2004	7	24	20	0.2905	202.68	2004	7	27	16	0.2964	202.41
2004	7	22	1	0.2807	203.73	2004	7	24	21	0.2986	202.44	2004	7	27	17	0.2927	202.71
2004	7	22	2	0.2754	203.77	2004	7	24	22	0.3055	202.11	2004	7	27	18	0.2881	203.09
2004	7	22	3	0.2718	203.64	2004	7	24	23	0.3081	202.32	2004	7	27	19	0.2831	203.30
2004	7	22	4	0.2697	203.14	2004	7	25	0	0.3075	202.56	2004	7	27	20	0.2786	203.25
2004	7	22	5	0.2721	202.70	2004	7	25	1	0.3070	202.81	2004	7	27	21	0.2755	203.31
2004	7	22	6	0.2758	202.38	2004	7	25	2	0.3052	202.95	2004	7	27	22	0.2760	203.04
2004	7	22	7	0.2823	201.84	2004	7	25	3	0.3015	203.25	2004	7	27	23	0.2784	202.60
2004	7	22	8	0.2895	201.69	2004	7	25	4	0.2974	203.38	2004	7	28	0	0.2821	202.29
2004	7	22	9	0.2940	201.77	2004	7	25	5	0.2939	203.25	2004	7	28	1	0.2871	202.10
2004	7	22	10	0.2966	201.98	2004	7	25	6	0.2926	203.15	2004	7	28	2	0.2921	201.91
2004	7	22	11	0.2951	202.31	2004	7	25	7	0.2918	202.79	2004	7	28	3	0.2956	202.05
2004	7	22	12	0.2914	202.60	2004	7	25	8	0.2927	202.71	2004	7	28	4	0.2969	202.16
2004	7	22	13	0.2827	203.12	2004	7	25	9	0.2955	202.49	2004	7	28	5	0.2964	202.41
2004	7	22	14	0.2736	203.47	2004	7	25	10	0.2992	202.19	2004	7	28	6	0.2927	202.71
2004	7	22	15	0.2673	203.59	2004	7	25	11	0.3023	202.15	2004	7	28	7	0.2877	202.91
2004	7	22	16	0.2647	203.37	2004	7	25	12	0.3045	202.19	2004	7	28	8	0.2827	203.12
2004	7	22	17	0.2662	203.00	2004	7	25	13	0.3059	202.29	2004	7	28	9	0.2786	203.25
2004	7	22	18	0.2704	202.39	2004	7	25	14	0.3040	202.43	2004	7	28	10	0.2782	203.06
2004	7	22	19	0.2759	201.92	2004	7	25	15	0.3003	202.72	2004	7	28	11	0.2788	202.79

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	28	12	0.2834	202.40	2004	7	29	8	0.2899	202.94	2004	7	30	4	0.2923	201.47
2004	7	28	13	0.2889	201.95	2004	7	29	9	0.2840	203.23	2004	7	30	5	0.2967	201.55
2004	7	28	14	0.2940	201.77	2004	7	29	10	0.2809	203.28	2004	7	30	6	0.2975	201.91
2004	7	28	15	0.2984	201.84	2004	7	29	11	0.2782	203.06	2004	7	30	7	0.2960	202.23
2004	7	28	16	0.2997	201.94	2004	7	29	12	0.2793	202.53	2004	7	30	8	0.2914	202.60
2004	7	28	17	0.2973	202.34	2004	7	29	13	0.2830	202.21	2004	7	30	9	0.2855	202.88
2004	7	28	18	0.2940	202.81	2004	7	29	14	0.2876	201.84	2004	7	30	10	0.2796	203.17
2004	7	28	19	0.2890	203.02	2004	7	29	15	0.2927	201.66	2004	7	30	11	0.2742	203.20
2004	7	28	20	0.2844	203.41	2004	7	29	16	0.2967	201.55	2004	7	30	12	0.2725	202.89
2004	7	28	21	0.2799	203.36	2004	7	29	17	0.2993	201.77	2004	7	30	13	0.2745	202.27
2004	7	28	22	0.2777	203.33	2004	7	29	18	0.2979	202.09	2004	7	30	14	0.2791	201.88
2004	7	28	23	0.2778	202.87	2004	7	29	19	0.2932	202.45	2004	7	30	15	0.2856	201.35
2004	7	29	0	0.2806	202.64	2004	7	29	20	0.2868	202.99	2004	7	30	16	0.2919	201.29
2004	7	29	1	0.2852	202.25	2004	7	29	21	0.2799	203.36	2004	7	30	17	0.2964	201.37
2004	7	29	2	0.2921	201.91	2004	7	29	22	0.2746	203.39	2004	7	30	18	0.2977	201.48
2004	7	29	3	0.2975	201.91	2004	7	29	23	0.2710	203.25	2004	7	30	19	0.2975	201.91
2004	7	29	4	0.3016	201.80	2004	7	30	0	0.2712	202.78	2004	7	30	20	0.2929	202.27
2004	7	29	5	0.3019	201.98	2004	7	30	1	0.2748	202.46	2004	7	30	21	0.2864	202.80
2004	7	29	6	0.3005	202.30	2004	7	30	2	0.2804	201.99	2004	7	30	22	0.2796	203.17
2004	7	29	7	0.2958	202.66	2004	7	30	3	0.2860	201.54	2004	7	30	23	0.2736	203.47

Anexo 2.24 - Oxalá, período inverno, profundidade de 900 a 1.050 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	20	0	0.0873	209.50	2004	7	22	20	0.1654	197.23	2004	7	25	16	0.1904	199.01
2004	7	20	1	0.0803	210.72	2004	7	22	21	0.1695	197.15	2004	7	25	17	0.1841	199.03
2004	7	20	2	0.0749	211.36	2004	7	22	22	0.1711	197.69	2004	7	25	18	0.1787	198.94
2004	7	20	3	0.0731	210.43	2004	7	22	23	0.1698	198.54	2004	7	25	19	0.1765	198.85
2004	7	20	4	0.0743	208.98	2004	7	23	0	0.1657	199.75	2004	7	25	20	0.1771	198.43
2004	7	20	5	0.0787	207.22	2004	7	23	1	0.1610	200.35	2004	7	25	21	0.1796	197.83
2004	7	20	6	0.0845	205.96	2004	7	23	2	0.1570	200.51	2004	7	25	22	0.1834	197.45
2004	7	20	7	0.0890	205.99	2004	7	23	3	0.1532	201.04	2004	7	25	23	0.1873	197.08
2004	7	20	8	0.0926	206.29	2004	7	23	4	0.1510	200.96	2004	7	26	0	0.1907	197.39
2004	7	20	9	0.0953	206.83	2004	7	23	5	0.1525	200.34	2004	7	26	1	0.1920	197.59
2004	7	20	10	0.0957	207.37	2004	7	23	6	0.1559	199.48	2004	7	26	2	0.1904	198.05
2004	7	20	11	0.0935	208.76	2004	7	23	7	0.1606	198.89	2004	7	26	3	0.1875	198.34
2004	7	20	12	0.0914	210.21	2004	7	23	8	0.1667	198.54	2004	7	26	4	0.1828	198.83
2004	7	20	13	0.0841	212.37	2004	7	23	9	0.1736	198.12	2004	7	26	5	0.1774	198.74
2004	7	20	14	0.0782	212.47	2004	7	23	10	0.1780	198.33	2004	7	26	6	0.1724	198.96
2004	7	20	15	0.0763	211.61	2004	7	23	11	0.1806	198.74	2004	7	26	7	0.1679	198.76
2004	7	20	16	0.0784	209.84	2004	7	23	12	0.1803	199.44	2004	7	26	8	0.1663	198.22
2004	7	20	17	0.0841	206.87	2004	7	23	13	0.1769	200.18	2004	7	26	9	0.1663	198.22
2004	7	20	18	0.0917	205.17	2004	7	23	14	0.1722	200.75	2004	7	26	10	0.1692	197.90
2004	7	20	19	0.0980	204.73	2004	7	23	15	0.1671	201.04	2004	7	26	11	0.1733	197.81
2004	7	20	20	0.1029	205.32	2004	7	23	16	0.1646	200.64	2004	7	26	12	0.1774	197.72
2004	7	20	21	0.1065	205.60	2004	7	23	17	0.1629	200.10	2004	7	26	13	0.1796	197.83
2004	7	20	22	0.1082	206.33	2004	7	23	18	0.1651	199.09	2004	7	26	14	0.1790	198.23
2004	7	20	23	0.1082	207.51	2004	7	23	19	0.1704	198.12	2004	7	26	15	0.1774	198.74
2004	7	21	0	0.1056	208.26	2004	7	23	20	0.1762	197.51	2004	7	26	16	0.1730	199.59
2004	7	21	1	0.1047	208.52	2004	7	23	21	0.1815	197.64	2004	7	26	17	0.1680	199.84
2004	7	21	2	0.1034	208.30	2004	7	23	22	0.1860	197.85	2004	7	26	18	0.1639	199.98
2004	7	21	3	0.1038	207.55	2004	7	23	23	0.1885	198.24	2004	7	26	19	0.1598	200.14
2004	7	21	4	0.1060	206.32	2004	7	24	0	0.1882	198.92	2004	7	26	20	0.1581	199.58
2004	7	21	5	0.1105	205.17	2004	7	24	1	0.1866	199.41	2004	7	26	21	0.1578	199.24
2004	7	21	6	0.1169	203.71	2004	7	24	2	0.1838	199.72	2004	7	26	22	0.1597	199.00
2004	7	21	7	0.1246	202.66	2004	7	24	3	0.1787	199.96	2004	7	26	23	0.1635	198.55
2004	7	21	8	0.1328	202.12	2004	7	24	4	0.1752	199.68	2004	7	27	0	0.1679	198.76
2004	7	21	9	0.1395	202.34	2004	7	24	5	0.1717	199.38	2004	7	27	1	0.1730	198.54
2004	7	21	10	0.1439	202.47	2004	7	24	6	0.1724	198.96	2004	7	27	2	0.1765	198.85
2004	7	21	11	0.1456	203.04	2004	7	24	7	0.1720	198.65	2004	7	27	3	0.1777	199.05
2004	7	21	12	0.1451	203.56	2004	7	24	8	0.1739	198.43	2004	7	27	4	0.1768	199.15
2004	7	21	13	0.1419	203.68	2004	7	24	9	0.1780	198.33	2004	7	27	5	0.1730	199.59
2004	7	21	14	0.1388	203.79	2004	7	24	10	0.1834	198.43	2004	7	27	6	0.1680	199.84
2004	7	21	15	0.1362	203.36	2004	7	24	11	0.1878	198.63	2004	7	27	7	0.1642	200.31
2004	7	21	16	0.1354	202.59	2004	7	24	12	0.1913	198.91	2004	7	27	8	0.1620	200.22
2004	7	21	17	0.1374	201.34	2004	7	24	13	0.1888	199.49	2004	7	27	9	0.1613	199.56
2004	7	21	18	0.1417	200.22	2004	7	24	14	0.1841	200.01	2004	7	27	10	0.1632	199.32
2004	7	21	19	0.1493	199.16	2004	7	24	15	0.1791	200.26	2004	7	27	11	0.1657	198.65
2004	7	21	20	0.1584	198.78	2004	7	24	16	0.1740	200.52	2004	7	27	12	0.1695	198.22
2004	7	21	21	0.1648	198.76	2004	7	24	17	0.1696	200.36	2004	7	27	13	0.1727	198.23
2004	7	21	22	0.1673	199.19	2004	7	24	18	0.1674	200.28	2004	7	27	14	0.1739	198.43
2004	7	21	23	0.1680	199.84	2004	7	24	19	0.1730	199.59	2004	7	27	15	0.1752	198.64
2004	7	22	0	0.1642	200.31	2004	7	24	20	0.1815	198.63	2004	7	27	16	0.1736	199.17
2004	7	22	1	0.1605	200.81	2004	7	24	21	0.1897	198.43	2004	7	27	17	0.1708	199.50
2004	7	22	2	0.1564	200.98	2004	7	24	22	0.1957	198.16	2004	7	27	18	0.1661	200.07
2004	7	22	3	0.1529	200.69	2004	7	24	23	0.2002	198.34	2004	7	27	19	0.1610	200.35
2004	7	22	4	0.1518	199.63	2004	7	25	0	0.1995	198.71	2004	7	27	20	0.1570	200.51
2004	7	22	5	0.1534	199.03	2004	7	25	1	0.1999	198.98	2004	7	27	21	0.1534	200.21
2004	7	22	6	0.1578	198.09	2004	7	25	2	0.1992	199.34	2004	7	27	22	0.1531	199.86
2004	7	22	7	0.1635	197.44	2004	7	25	3	0.1964	199.63	2004	7	27	23	0.1547	199.26
2004	7	22	8	0.1708	197.37	2004	7	25	4	0.1933	199.65	2004	7	28	0	0.1575	198.90
2004	7	22	9	0.1762	197.51	2004	7	25	5	0.1910	199.57	2004	7	28	1	0.1625	198.66
2004	7	22	10	0.1796	197.83	2004	7	25	6	0.1885	199.20	2004	7	28	2	0.1676	198.43
2004	7	22	11	0.1793	198.54	2004	7	25	7	0.1878	198.63	2004	7	28	3	0.1711	198.75
2004	7	22	12	0.1765	198.85	2004	7	25	8	0.1885	198.24	2004	7	28	4	0.1733	198.85
2004	7	22	13	0.1686	199.40	2004	7	25	9	0.1904	198.05	2004	7	28	5	0.1727	199.27
2004	7	22	14	0.1604	199.68	2004	7	25	10	0.1945	197.97	2004	7	28	6	0.1698	199.61
2004	7	22	15	0.1550	199.60	2004	7	25	11	0.1976	197.98	2004	7	28	7	0.1651	200.19
2004	7	22	16	0.1515	199.27	2004	7	25	12	0.1999	198.07	2004	7	28	8	0.1610	200.35
2004	7	22	17	0.1521	198.79	2004	7	25	13	0.2011	198.25	2004	7	28	9	0.1575	200.05
2004	7	22	18	0.1556	197.97	2004	7	25	14	0.1992	198.43	2004	7	28	10	0.1553	199.95
2004	7	22	19	0.1604	197.42	2004	7	25	15	0.1954	198.81	2004	7	28	11	0.1569	199.36

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	28	12	0.1597	199.00	2004	7	29	8	0.1661	200.07	2004	7	30	4	0.1610	198.10
2004	7	28	13	0.1654	198.33	2004	7	29	9	0.1610	200.35	2004	7	30	5	0.1651	198.00
2004	7	28	14	0.1714	198.01	2004	7	29	10	0.1566	200.17	2004	7	30	6	0.1667	198.54
2004	7	28	15	0.1746	198.02	2004	7	29	11	0.1540	199.73	2004	7	30	7	0.1664	199.31
2004	7	28	16	0.1761	198.54	2004	7	29	12	0.1547	199.26	2004	7	30	8	0.1626	199.77
2004	7	28	17	0.1755	198.95	2004	7	29	13	0.1562	198.67	2004	7	30	9	0.1570	200.51
2004	7	28	18	0.1721	199.70	2004	7	29	14	0.1600	198.21	2004	7	30	10	0.1506	200.60
2004	7	28	19	0.1683	200.16	2004	7	29	15	0.1648	197.67	2004	7	30	11	0.1462	200.42
2004	7	28	20	0.1633	200.43	2004	7	29	16	0.1682	198.00	2004	7	30	12	0.1436	199.95
2004	7	28	21	0.1601	200.47	2004	7	29	17	0.1704	198.12	2004	7	30	13	0.1448	198.94
2004	7	28	22	0.1566	200.17	2004	7	29	18	0.1692	198.97	2004	7	30	14	0.1486	198.43
2004	7	28	23	0.1563	199.83	2004	7	29	19	0.1657	199.75	2004	7	30	15	0.1543	197.73
2004	7	29	0	0.1578	199.24	2004	7	29	20	0.1592	200.60	2004	7	30	16	0.1604	197.42
2004	7	29	1	0.1625	198.66	2004	7	29	21	0.1529	200.69	2004	7	30	17	0.1648	197.67
2004	7	29	2	0.1676	198.43	2004	7	29	22	0.1469	201.15	2004	7	30	18	0.1663	198.22
2004	7	29	3	0.1727	198.23	2004	7	29	23	0.1434	200.84	2004	7	30	19	0.1657	198.65
2004	7	29	4	0.1768	198.13	2004	7	30	0	0.1427	200.09	2004	7	30	20	0.1632	199.32
2004	7	29	5	0.1774	198.74	2004	7	30	1	0.1452	199.31	2004	7	30	21	0.1570	200.51
2004	7	29	6	0.1768	199.15	2004	7	30	2	0.1489	198.80	2004	7	30	22	0.1501	201.09
2004	7	29	7	0.1721	199.70	2004	7	30	3	0.1556	197.97	2004	7	30	23	0.1428	201.35

Anexo 2.25 - Oxalá, período inverno, profundidade de 750 a 900 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	20	0	0.0201	534.29	2004	7	22	20	0.1193	184.33	2004	7	25	16	0.1429	189.26
2004	7	20	1	0.0143	527.91	2004	7	22	21	0.1234	184.65	2004	7	25	17	0.1378	189.19
2004	7	20	2	0.0098	516.04	2004	7	22	22	0.1246	185.53	2004	7	25	18	0.1325	188.68
2004	7	20	3	0.0100	503.13	2004	7	22	23	0.1218	186.60	2004	7	25	19	0.1302	187.94
2004	7	20	4	0.0122	505.01	2004	7	23	0	0.1170	187.37	2004	7	25	20	0.1311	187.45
2004	7	20	5	0.0166	514.98	2004	7	23	1	0.1130	187.63	2004	7	25	21	0.1331	187.34
2004	7	20	6	0.0221	521.57	2004	7	23	2	0.1080	187.98	2004	7	25	22	0.1371	187.13
2004	7	20	7	0.0265	529.11	2004	7	23	3	0.1041	188.29	2004	7	25	23	0.1410	186.92
2004	7	20	8	0.0292	534.09	2004	7	23	4	0.1030	187.82	2004	7	26	0	0.1441	187.17
2004	7	20	9	0.0310	538.15	2004	7	23	5	0.1039	187.74	2004	7	26	1	0.1443	187.57
2004	7	20	10	0.0310	540.00	2004	7	23	6	0.1078	186.93	2004	7	26	2	0.1433	187.62
2004	7	20	11	0.0290	540.00	2004	7	23	7	0.1128	186.62	2004	7	26	3	0.1393	187.84
2004	7	20	12	0.0260	540.00	2004	7	23	8	0.1188	186.77	2004	7	26	4	0.1344	188.13
2004	7	20	13	0.0190	540.00	2004	7	23	9	0.1249	186.90	2004	7	26	5	0.1293	188.00
2004	7	20	14	0.0140	535.91	2004	7	23	10	0.1301	187.51	2004	7	26	6	0.1240	187.41
2004	7	20	15	0.0133	527.01	2004	7	23	11	0.1322	187.82	2004	7	26	7	0.1198	186.71
2004	7	20	16	0.0175	526.76	2004	7	23	12	0.1315	188.75	2004	7	26	8	0.1187	186.29
2004	7	20	17	0.0245	528.23	2004	7	23	13	0.1277	189.46	2004	7	26	9	0.1186	185.81
2004	7	20	18	0.0322	532.87	2004	7	23	14	0.1228	189.85	2004	7	26	10	0.1216	185.66
2004	7	20	19	0.0391	537.06	2004	7	23	15	0.1179	190.26	2004	7	26	11	0.1257	185.94
2004	7	20	20	0.0440	540.00	2004	7	23	16	0.1156	189.46	2004	7	26	12	0.1288	186.24
2004	7	20	21	0.0470	181.22	2004	7	23	17	0.1143	188.56	2004	7	26	13	0.1309	186.58
2004	7	20	22	0.0491	183.50	2004	7	23	18	0.1171	187.85	2004	7	26	14	0.1300	187.07
2004	7	20	23	0.0483	185.95	2004	7	23	19	0.1228	186.55	2004	7	26	15	0.1270	187.24
2004	7	21	0	0.0463	186.20	2004	7	23	20	0.1288	186.24	2004	7	26	16	0.1232	187.93
2004	7	21	1	0.0463	186.20	2004	7	23	21	0.1338	186.43	2004	7	26	17	0.1182	188.27
2004	7	21	2	0.0463	186.20	2004	7	23	22	0.1381	187.07	2004	7	26	18	0.1141	188.06
2004	7	21	3	0.0472	184.86	2004	7	23	23	0.1393	187.84	2004	7	26	19	0.1100	187.84
2004	7	21	4	0.0512	184.48	2004	7	24	0	0.1396	188.65	2004	7	26	20	0.1079	187.45
2004	7	21	5	0.0561	184.09	2004	7	24	1	0.1378	189.19	2004	7	26	21	0.1088	186.86
2004	7	21	6	0.0642	184.47	2004	7	24	2	0.1348	189.39	2004	7	26	22	0.1107	186.23
2004	7	21	7	0.0722	184.76	2004	7	24	3	0.1297	189.32	2004	7	26	23	0.1137	186.56
2004	7	21	8	0.0814	185.64	2004	7	24	4	0.1256	189.16	2004	7	27	0	0.1178	186.82
2004	7	21	9	0.0876	186.56	2004	7	24	5	0.1233	188.39	2004	7	27	1	0.1229	187.01
2004	7	21	10	0.0918	187.51	2004	7	24	6	0.1242	187.87	2004	7	27	2	0.1262	187.74
2004	7	21	11	0.0940	188.56	2004	7	24	7	0.1240	187.41	2004	7	27	3	0.1273	188.13
2004	7	21	12	0.0932	189.26	2004	7	24	8	0.1249	186.90	2004	7	27	4	0.1263	188.19
2004	7	21	13	0.0912	189.46	2004	7	24	9	0.1290	187.13	2004	7	27	5	0.1223	188.46
2004	7	21	14	0.0881	189.14	2004	7	24	10	0.1342	187.71	2004	7	27	6	0.1182	188.27
2004	7	21	15	0.0860	188.70	2004	7	24	11	0.1385	188.31	2004	7	27	7	0.1141	188.06
2004	7	21	16	0.0867	187.29	2004	7	24	12	0.1407	188.99	2004	7	27	8	0.1121	188.20
2004	7	21	17	0.0886	186.48	2004	7	24	13	0.1389	189.53	2004	7	27	9	0.1120	187.70
2004	7	21	18	0.0944	185.47	2004	7	24	14	0.1340	189.88	2004	7	27	10	0.1129	187.13
2004	7	21	19	0.1024	185.04	2004	7	24	15	0.1279	189.90	2004	7	27	11	0.1168	186.88
2004	7	21	20	0.1105	185.71	2004	7	24	16	0.1228	189.85	2004	7	27	12	0.1208	186.65
2004	7	21	21	0.1166	185.91	2004	7	24	17	0.1197	189.62	2004	7	27	13	0.1228	186.55
2004	7	21	22	0.1198	186.71	2004	7	24	18	0.1174	188.82	2004	7	27	14	0.1249	186.90
2004	7	21	23	0.1191	187.72	2004	7	24	19	0.1233	188.39	2004	7	27	15	0.1250	187.35
2004	7	22	0	0.1161	187.92	2004	7	24	20	0.1314	188.32	2004	7	27	16	0.1240	187.41
2004	7	22	1	0.1123	188.71	2004	7	24	21	0.1394	188.25	2004	7	27	17	0.1202	188.13
2004	7	22	2	0.1082	188.50	2004	7	24	22	0.1457	188.69	2004	7	27	18	0.1161	187.92
2004	7	22	3	0.1059	187.59	2004	7	24	23	0.1498	188.83	2004	7	27	19	0.1112	188.28
2004	7	22	4	0.1057	186.52	2004	7	25	0	0.1489	189.27	2004	7	27	20	0.1069	187.52
2004	7	22	5	0.1075	185.34	2004	7	25	1	0.1501	189.59	2004	7	27	21	0.1038	187.19
2004	7	22	6	0.1114	184.64	2004	7	25	2	0.1503	189.96	2004	7	27	22	0.1037	186.65
2004	7	22	7	0.1184	184.84	2004	7	25	3	0.1485	190.48	2004	7	27	23	0.1056	185.98
2004	7	22	8	0.1255	185.03	2004	7	25	4	0.1453	190.30	2004	7	28	0	0.1086	185.82
2004	7	22	9	0.1306	185.71	2004	7	25	5	0.1432	190.05	2004	7	28	1	0.1135	185.56
2004	7	22	10	0.1328	186.48	2004	7	25	6	0.1419	189.33	2004	7	28	2	0.1177	186.34
2004	7	22	11	0.1330	186.91	2004	7	25	7	0.1417	188.93	2004	7	28	3	0.1218	186.60
2004	7	22	12	0.1301	187.51	2004	7	25	8	0.1426	188.47	2004	7	28	4	0.1229	187.01
2004	7	22	13	0.1221	187.53	2004	7	25	9	0.1445	188.35	2004	7	28	5	0.1221	187.53
2004	7	22	14	0.1149	187.00	2004	7	25	10	0.1475	188.19	2004	7	28	6	0.1191	187.72
2004	7	22	15	0.1087	186.34	2004	7	25	11	0.1506	188.40	2004	7	28	7	0.1151	187.99
2004	7	22	16	0.1065	185.39	2004	7	25	12	0.1527	188.66	2004	7	28	8	0.1110	187.77
2004	7	22	17	0.1064	184.85	2004	7	25	13	0.1539	188.97	2004	7	28	9	0.1069	187.52
2004	7	22	18	0.1103	184.16	2004	7	25	14	0.1531	189.40	2004	7	28	10	0.1058	187.06
2004	7	22	19	0.1153	183.98	2004	7	25	15	0.1489	189.27	2004	7	28	11	0.1077	186.40

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	28	12	0.1107	186.23	2004	7	29	8	0.1171	187.85	2004	7	30	4	0.1114	184.64
2004	7	28	13	0.1166	185.91	2004	7	29	9	0.1110	187.77	2004	7	30	5	0.1154	184.97
2004	7	28	14	0.1217	186.13	2004	7	29	10	0.1068	186.99	2004	7	30	6	0.1166	185.91
2004	7	28	15	0.1258	186.39	2004	7	29	11	0.1047	186.58	2004	7	30	7	0.1147	186.51
2004	7	28	16	0.1269	186.79	2004	7	29	12	0.1046	186.04	2004	7	30	8	0.1109	187.25
2004	7	28	17	0.1250	187.35	2004	7	29	13	0.1075	185.34	2004	7	30	9	0.1058	187.06
2004	7	28	18	0.1222	188.00	2004	7	29	14	0.1114	185.15	2004	7	30	10	0.0997	186.91
2004	7	28	19	0.1182	188.27	2004	7	29	15	0.1154	184.97	2004	7	30	11	0.0956	186.60
2004	7	28	20	0.1131	188.13	2004	7	29	16	0.1195	185.28	2004	7	30	12	0.0934	185.53
2004	7	28	21	0.1100	187.84	2004	7	29	17	0.1206	185.71	2004	7	30	13	0.0953	184.21
2004	7	28	22	0.1069	187.52	2004	7	29	18	0.1197	186.23	2004	7	30	14	0.0992	183.47
2004	7	28	23	0.1068	186.99	2004	7	29	19	0.1149	187.00	2004	7	30	15	0.1052	183.27
2004	7	29	0	0.1087	186.34	2004	7	29	20	0.1089	187.39	2004	7	30	16	0.1112	183.61
2004	7	29	1	0.1136	186.06	2004	7	29	21	0.1018	187.33	2004	7	30	17	0.1154	184.47
2004	7	29	2	0.1186	185.81	2004	7	29	22	0.0958	187.20	2004	7	30	18	0.1164	184.93
2004	7	29	3	0.1237	186.03	2004	7	29	23	0.0925	186.20	2004	7	30	19	0.1165	185.42
2004	7	29	4	0.1279	186.74	2004	7	30	0	0.0924	185.59	2004	7	30	20	0.1126	186.12
2004	7	29	5	0.1280	187.18	2004	7	30	1	0.0953	184.81	2004	7	30	21	0.1068	186.99
2004	7	29	6	0.1270	187.24	2004	7	30	2	0.0992	184.04	2004	7	30	22	0.0987	186.98
2004	7	29	7	0.1221	187.53	2004	7	30	3	0.1053	184.36	2004	7	30	23	0.0927	186.82

Anexo 2.26 - Oxalá, período inverno, profundidade de 600 a 750 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	20	0	0.0526	534.29	2004	7	22	20	0.0760	184.33	2004	7	25	16	0.0866	189.26
2004	7	20	1	0.0550	527.91	2004	7	22	21	0.0787	184.65	2004	7	25	17	0.0820	189.19
2004	7	20	2	0.0583	516.04	2004	7	22	22	0.0783	185.53	2004	7	25	18	0.0778	188.68
2004	7	20	3	0.0597	503.13	2004	7	22	23	0.0761	186.60	2004	7	25	19	0.0762	187.94
2004	7	20	4	0.0595	505.01	2004	7	23	0	0.0711	187.37	2004	7	25	20	0.0775	187.45
2004	7	20	5	0.0573	514.98	2004	7	23	1	0.0666	187.63	2004	7	25	21	0.0794	187.34
2004	7	20	6	0.0541	521.57	2004	7	23	2	0.0623	187.98	2004	7	25	22	0.0832	187.13
2004	7	20	7	0.0517	529.11	2004	7	23	3	0.0583	188.29	2004	7	25	23	0.0870	186.92
2004	7	20	8	0.0498	534.09	2004	7	23	4	0.0566	187.82	2004	7	26	0	0.0898	187.17
2004	7	20	9	0.0485	538.15	2004	7	23	5	0.0575	187.74	2004	7	26	1	0.0908	187.57
2004	7	20	10	0.0465	540.00	2004	7	23	6	0.0609	186.93	2004	7	26	2	0.0896	187.62
2004	7	20	11	0.0459	540.00	2004	7	23	7	0.0644	186.62	2004	7	26	3	0.0857	187.84
2004	7	20	12	0.0466	540.00	2004	7	23	8	0.0698	186.77	2004	7	26	4	0.0822	188.13
2004	7	20	13	0.0488	540.00	2004	7	23	9	0.0748	186.90	2004	7	26	5	0.0769	188.00
2004	7	20	14	0.0528	535.91	2004	7	23	10	0.0791	187.51	2004	7	26	6	0.0735	187.41
2004	7	20	15	0.0541	527.01	2004	7	23	11	0.0807	187.82	2004	7	26	7	0.0703	186.71
2004	7	20	16	0.0533	526.76	2004	7	23	12	0.0794	188.75	2004	7	26	8	0.0693	186.29
2004	7	20	17	0.0522	528.23	2004	7	23	13	0.0753	189.46	2004	7	26	9	0.0707	185.81
2004	7	20	18	0.0494	532.87	2004	7	23	14	0.0702	189.85	2004	7	26	10	0.0724	185.66
2004	7	20	19	0.0480	537.06	2004	7	23	15	0.0656	190.26	2004	7	26	11	0.0756	185.94
2004	7	20	20	0.0472	540.00	2004	7	23	16	0.0632	189.46	2004	7	26	12	0.0789	186.24
2004	7	20	21	0.0455	181.22	2004	7	23	17	0.0636	188.56	2004	7	26	13	0.0808	186.58
2004	7	20	22	0.0449	183.50	2004	7	23	18	0.0658	187.85	2004	7	26	14	0.0795	187.07
2004	7	20	23	0.0428	185.95	2004	7	23	19	0.0721	186.55	2004	7	26	15	0.0776	187.24
2004	7	21	0	0.0424	186.20	2004	7	23	20	0.0776	186.24	2004	7	26	16	0.0739	187.93
2004	7	21	1	0.0424	186.20	2004	7	23	21	0.0823	186.43	2004	7	26	17	0.0694	188.27
2004	7	21	2	0.0414	186.20	2004	7	23	22	0.0857	187.07	2004	7	26	18	0.0648	188.06
2004	7	21	3	0.0416	184.86	2004	7	23	23	0.0863	187.84	2004	7	26	19	0.0626	187.84
2004	7	21	4	0.0422	184.48	2004	7	24	0	0.0848	188.65	2004	7	26	20	0.0609	187.45
2004	7	21	5	0.0437	184.09	2004	7	24	1	0.0835	189.19	2004	7	26	21	0.0614	186.86
2004	7	21	6	0.0457	184.47	2004	7	24	2	0.0797	189.39	2004	7	26	22	0.0645	186.23
2004	7	21	7	0.0492	184.76	2004	7	24	3	0.0759	189.32	2004	7	26	23	0.0666	186.56
2004	7	21	8	0.0537	185.64	2004	7	24	4	0.0724	189.16	2004	7	27	0	0.0702	186.82
2004	7	21	9	0.0569	186.56	2004	7	24	5	0.0709	188.39	2004	7	27	1	0.0739	187.01
2004	7	21	10	0.0588	187.51	2004	7	24	6	0.0713	187.87	2004	7	27	2	0.0773	187.74
2004	7	21	11	0.0585	188.56	2004	7	24	7	0.0712	187.41	2004	7	27	3	0.0778	188.13
2004	7	21	12	0.0571	189.26	2004	7	24	8	0.0730	186.90	2004	7	27	4	0.0760	188.19
2004	7	21	13	0.0546	189.46	2004	7	24	9	0.0767	187.13	2004	7	27	5	0.0732	188.46
2004	7	21	14	0.0514	189.14	2004	7	24	10	0.0797	187.71	2004	7	27	6	0.0689	188.27
2004	7	21	15	0.0504	188.70	2004	7	24	11	0.0832	188.31	2004	7	27	7	0.0666	188.06
2004	7	21	16	0.0511	187.29	2004	7	24	12	0.0854	188.99	2004	7	27	8	0.0648	188.20
2004	7	21	17	0.0534	186.48	2004	7	24	13	0.0823	189.53	2004	7	27	9	0.0640	187.70
2004	7	21	18	0.0580	185.47	2004	7	24	14	0.0775	189.88	2004	7	27	10	0.0662	187.13
2004	7	21	19	0.0638	185.04	2004	7	24	15	0.0731	189.90	2004	7	27	11	0.0689	186.88
2004	7	21	20	0.0702	185.71	2004	7	24	16	0.0687	189.85	2004	7	27	12	0.0725	186.65
2004	7	21	21	0.0752	185.91	2004	7	24	17	0.0654	189.62	2004	7	27	13	0.0752	186.55
2004	7	21	22	0.0762	186.71	2004	7	24	18	0.0640	188.82	2004	7	27	14	0.0771	186.90
2004	7	21	23	0.0748	187.72	2004	7	24	19	0.0685	188.39	2004	7	27	15	0.0767	187.35
2004	7	22	0	0.0721	187.92	2004	7	24	20	0.0756	188.32	2004	7	27	16	0.0758	187.41
2004	7	22	1	0.0680	188.71	2004	7	24	21	0.0819	188.25	2004	7	27	17	0.0730	188.13
2004	7	22	2	0.0644	188.50	2004	7	24	22	0.0874	188.69	2004	7	27	18	0.0694	187.92
2004	7	22	3	0.0622	187.59	2004	7	24	23	0.0910	188.83	2004	7	27	19	0.0648	188.28
2004	7	22	4	0.0626	186.52	2004	7	25	0	0.0907	189.27	2004	7	27	20	0.0609	187.52
2004	7	22	5	0.0654	185.34	2004	7	25	1	0.0914	189.59	2004	7	27	21	0.0597	187.19
2004	7	22	6	0.0702	184.64	2004	7	25	2	0.0912	189.96	2004	7	27	22	0.0602	186.65
2004	7	22	7	0.0756	184.84	2004	7	25	3	0.0893	190.48	2004	7	27	23	0.0616	185.98
2004	7	22	8	0.0815	185.03	2004	7	25	4	0.0863	190.30	2004	7	28	0	0.0641	185.82
2004	7	22	9	0.0858	185.71	2004	7	25	5	0.0846	190.05	2004	7	28	1	0.0685	185.56
2004	7	22	10	0.0873	186.48	2004	7	25	6	0.0839	189.33	2004	7	28	2	0.0724	186.34
2004	7	22	11	0.0866	186.91	2004	7	25	7	0.0842	188.93	2004	7	28	3	0.0747	186.60
2004	7	22	12	0.0838	187.51	2004	7	25	8	0.0854	188.47	2004	7	28	4	0.0762	187.01
2004	7	22	13	0.0767	187.53	2004	7	25	9	0.0874	188.35	2004	7	28	5	0.0752	187.53
2004	7	22	14	0.0698	187.00	2004	7	25	10	0.0910	188.19	2004	7	28	6	0.0721	187.72
2004	7	22	15	0.0662	186.34	2004	7	25	11	0.0939	188.40	2004	7	28	7	0.0689	187.99
2004	7	22	16	0.0641	185.39	2004	7	25	12	0.0956	188.66	2004	7	28	8	0.0644	187.77
2004	7	22	17	0.0655	184.85	2004	7	25	13	0.0963	188.97	2004	7	28	9	0.0623	187.52
2004	7	22	18	0.0686	184.16	2004	7	25	14	0.0951	189.40	2004	7	28	10	0.0619	187.06
2004	7	22	19	0.0721	183.98	2004	7	25	15	0.0922	189.27	2004	7	28	11	0.0628	186.40

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	28	12	0.0667	186.23	2004	7	29	8	0.0703	187.85	2004	7	30	4	0.0695	184.64
2004	7	28	13	0.0707	185.91	2004	7	29	9	0.0662	187.77	2004	7	30	5	0.0725	184.97
2004	7	28	14	0.0761	186.13	2004	7	29	10	0.0623	186.99	2004	7	30	6	0.0729	185.91
2004	7	28	15	0.0784	186.39	2004	7	29	11	0.0611	186.58	2004	7	30	7	0.0716	186.51
2004	7	28	16	0.0798	186.79	2004	7	29	12	0.0624	186.04	2004	7	30	8	0.0680	187.25
2004	7	28	17	0.0780	187.35	2004	7	29	13	0.0647	185.34	2004	7	30	9	0.0636	187.06
2004	7	28	18	0.0739	188.00	2004	7	29	14	0.0681	185.15	2004	7	30	10	0.0585	186.91
2004	7	28	19	0.0712	188.27	2004	7	29	15	0.0716	184.97	2004	7	30	11	0.0564	186.60
2004	7	28	20	0.0666	188.13	2004	7	29	16	0.0751	185.28	2004	7	30	12	0.0554	185.53
2004	7	28	21	0.0640	187.84	2004	7	29	17	0.0756	185.71	2004	7	30	13	0.0576	184.21
2004	7	28	22	0.0618	187.52	2004	7	29	18	0.0742	186.23	2004	7	30	14	0.0614	183.47
2004	7	28	23	0.0623	186.99	2004	7	29	19	0.0698	187.00	2004	7	30	15	0.0655	183.27
2004	7	29	0	0.0645	186.34	2004	7	29	20	0.0640	187.39	2004	7	30	16	0.0705	183.61
2004	7	29	1	0.0689	186.06	2004	7	29	21	0.0594	187.33	2004	7	30	17	0.0734	184.47
2004	7	29	2	0.0733	185.81	2004	7	29	22	0.0550	187.20	2004	7	30	18	0.0747	184.93
2004	7	29	3	0.0775	186.03	2004	7	29	23	0.0533	186.20	2004	7	30	19	0.0734	185.42
2004	7	29	4	0.0808	186.74	2004	7	30	0	0.0539	185.59	2004	7	30	20	0.0702	186.12
2004	7	29	5	0.0813	187.18	2004	7	30	1	0.0562	184.81	2004	7	30	21	0.0650	186.99
2004	7	29	6	0.0795	187.24	2004	7	30	2	0.0600	184.04	2004	7	30	22	0.0591	186.98
2004	7	29	7	0.0758	187.53	2004	7	30	3	0.0649	184.36	2004	7	30	23	0.0540	186.82

Anexo 2.27 - Oxalá, período inverno, profundidade de 450 a 600 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	20	0	0.1640	399.81	2004	7	22	20	0.2271	389.84	2004	7	25	16	0.2279	391.18
2004	7	20	1	0.1687	398.50	2004	7	22	21	0.2262	389.96	2004	7	25	17	0.2314	390.67
2004	7	20	2	0.1724	397.93	2004	7	22	22	0.2276	390.06	2004	7	25	18	0.2348	390.17
2004	7	20	3	0.1734	397.27	2004	7	22	23	0.2312	390.11	2004	7	25	19	0.2357	390.05
2004	7	20	4	0.1718	397.67	2004	7	23	0	0.2383	389.69	2004	7	25	20	0.2329	389.87
2004	7	20	5	0.1680	398.23	2004	7	23	1	0.2445	389.40	2004	7	25	21	0.2298	390.02
2004	7	20	6	0.1627	399.26	2004	7	23	2	0.2512	389.32	2004	7	25	22	0.2259	390.31
2004	7	20	7	0.1598	399.67	2004	7	23	3	0.2578	388.75	2004	7	25	23	0.2211	390.74
2004	7	20	8	0.1575	400.36	2004	7	23	4	0.2622	388.23	2004	7	26	0	0.2180	390.92
2004	7	20	9	0.1567	400.60	2004	7	23	5	0.2635	387.83	2004	7	26	1	0.2163	391.19
2004	7	20	10	0.1588	400.91	2004	7	23	6	0.2608	387.65	2004	7	26	2	0.2163	391.19
2004	7	20	11	0.1617	400.49	2004	7	23	7	0.2577	387.76	2004	7	26	3	0.2176	391.28
2004	7	20	12	0.1662	399.63	2004	7	23	8	0.2523	387.89	2004	7	26	4	0.2207	391.10
2004	7	20	13	0.1738	397.99	2004	7	23	9	0.2470	388.54	2004	7	26	5	0.2242	390.57
2004	7	20	14	0.1794	396.61	2004	7	23	10	0.2426	389.10	2004	7	26	6	0.2272	390.40
2004	7	20	15	0.1824	396.30	2004	7	23	11	0.2414	389.54	2004	7	26	7	0.2298	390.02
2004	7	20	16	0.1824	396.30	2004	7	23	12	0.2427	389.63	2004	7	26	8	0.2307	389.90
2004	7	20	17	0.1794	396.61	2004	7	23	13	0.2472	389.57	2004	7	26	9	0.2285	389.93
2004	7	20	18	0.1762	397.39	2004	7	23	14	0.2529	389.10	2004	7	26	10	0.2259	390.31
2004	7	20	19	0.1754	397.59	2004	7	23	15	0.2573	388.56	2004	7	26	11	0.2211	390.74
2004	7	20	20	0.1760	397.85	2004	7	23	16	0.2599	388.24	2004	7	26	12	0.2176	391.28
2004	7	20	21	0.1780	398.16	2004	7	23	17	0.2604	387.94	2004	7	26	13	0.2151	391.69
2004	7	20	22	0.1824	397.87	2004	7	23	18	0.2590	387.85	2004	7	26	14	0.2156	391.92
2004	7	20	23	0.1884	397.23	2004	7	23	19	0.2536	387.98	2004	7	26	15	0.2175	392.23
2004	7	21	0	0.1954	396.05	2004	7	23	20	0.2501	388.41	2004	7	26	16	0.2197	392.17
2004	7	21	1	0.2006	395.67	2004	7	23	21	0.2466	388.85	2004	7	26	17	0.2237	391.84
2004	7	21	2	0.2061	394.92	2004	7	23	22	0.2445	389.40	2004	7	26	18	0.2271	391.31
2004	7	21	3	0.2116	394.22	2004	7	23	23	0.2441	389.72	2004	7	26	19	0.2296	390.92
2004	7	21	4	0.2141	393.76	2004	7	24	0	0.2455	389.80	2004	7	26	20	0.2319	390.88
2004	7	21	5	0.2144	393.39	2004	7	24	1	0.2473	390.09	2004	7	26	21	0.2314	390.67
2004	7	21	6	0.2122	393.47	2004	7	24	2	0.2504	389.94	2004	7	26	22	0.2296	390.92
2004	7	21	7	0.2091	393.69	2004	7	24	3	0.2548	389.38	2004	7	26	23	0.2257	391.22
2004	7	21	8	0.2061	393.92	2004	7	24	4	0.2583	388.95	2004	7	27	0	0.2218	391.54
2004	7	21	9	0.2044	394.23	2004	7	24	5	0.2604	388.43	2004	7	27	1	0.2184	392.09
2004	7	21	10	0.2050	394.47	2004	7	24	6	0.2604	388.43	2004	7	27	2	0.2144	392.43
2004	7	21	11	0.2066	394.15	2004	7	24	7	0.2613	388.33	2004	7	27	3	0.2136	392.57
2004	7	21	12	0.2113	393.61	2004	7	24	8	0.2595	388.54	2004	7	27	4	0.2150	392.66
2004	7	21	13	0.2169	392.96	2004	7	24	9	0.2569	388.86	2004	7	27	5	0.2175	392.23
2004	7	21	14	0.2233	392.20	2004	7	24	10	0.2534	389.30	2004	7	27	6	0.2223	391.76
2004	7	21	15	0.2267	391.66	2004	7	24	11	0.2494	389.55	2004	7	27	7	0.2254	391.57
2004	7	21	16	0.2283	390.83	2004	7	24	12	0.2477	389.77	2004	7	27	8	0.2257	391.22
2004	7	21	17	0.2278	390.62	2004	7	24	13	0.2499	389.74	2004	7	27	9	0.2252	391.01
2004	7	21	18	0.2250	390.44	2004	7	24	14	0.2548	389.38	2004	7	27	10	0.2229	391.05
2004	7	21	19	0.2202	390.87	2004	7	24	15	0.2596	389.03	2004	7	27	11	0.2199	391.23
2004	7	21	20	0.2154	391.33	2004	7	24	16	0.2650	388.89	2004	7	27	12	0.2159	391.56
2004	7	21	21	0.2123	391.52	2004	7	24	17	0.2685	388.47	2004	7	27	13	0.2134	391.98
2004	7	21	22	0.2128	391.75	2004	7	24	18	0.2716	388.36	2004	7	27	14	0.2108	392.41
2004	7	21	23	0.2151	391.69	2004	7	24	19	0.2676	388.58	2004	7	27	15	0.2100	392.55
2004	7	22	0	0.2204	391.45	2004	7	24	20	0.2614	388.82	2004	7	27	16	0.2114	392.64
2004	7	22	1	0.2243	391.14	2004	7	24	21	0.2543	389.19	2004	7	27	17	0.2136	392.57
2004	7	22	2	0.2286	390.49	2004	7	24	22	0.2477	389.77	2004	7	27	18	0.2167	392.37
2004	7	22	3	0.2307	389.90	2004	7	24	23	0.2429	390.15	2004	7	27	19	0.2201	391.81
2004	7	22	4	0.2302	389.68	2004	7	25	0	0.2416	390.60	2004	7	27	20	0.2235	391.27
2004	7	22	5	0.2284	389.37	2004	7	25	1	0.2396	391.17	2004	7	27	21	0.2252	391.01
2004	7	22	6	0.2252	389.52	2004	7	25	2	0.2387	391.29	2004	7	27	22	0.2252	391.01
2004	7	22	7	0.2195	390.07	2004	7	25	3	0.2404	391.05	2004	7	27	23	0.2229	391.05
2004	7	22	8	0.2125	390.55	2004	7	25	4	0.2422	390.80	2004	7	28	0	0.2199	391.23
2004	7	22	9	0.2091	391.10	2004	7	25	5	0.2430	390.68	2004	7	28	1	0.2151	391.69
2004	7	22	10	0.2065	391.53	2004	7	25	6	0.2425	390.48	2004	7	28	2	0.2117	392.26
2004	7	22	11	0.2070	391.77	2004	7	25	7	0.2406	390.19	2004	7	28	3	0.2092	392.70
2004	7	22	12	0.2101	391.57	2004	7	25	8	0.2389	390.43	2004	7	28	4	0.2075	393.00
2004	7	22	13	0.2166	390.83	2004	7	25	9	0.2350	390.71	2004	7	28	5	0.2097	392.93
2004	7	22	14	0.2236	390.35	2004	7	25	10	0.2302	391.13	2004	7	28	6	0.2119	392.87
2004	7	22	15	0.2293	389.81	2004	7	25	11	0.2262	391.44	2004	7	28	7	0.2167	392.37
2004	7	22	16	0.2319	389.44	2004	7	25	12	0.2237	391.84	2004	7	28	8	0.2206	392.03
2004	7	22	17	0.2328	389.32	2004	7	25	13	0.2214	391.90	2004	7	28	9	0.2231	391.62
2004	7	22	18	0.2306	389.34	2004	7	25	14	0.2214	391.90	2004	7	28	10	0.2248	391.36
2004	7	22	19	0.2284	389.37	2004	7	25	15	0.2240	391.49	2004	7	28	11	0.2235	391.27

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	28	12	0.2212	391.32	2004	7	29	8	0.2069	392.77	2004	7	30	4	0.1933	393.61
2004	7	28	13	0.2165	391.78	2004	7	29	9	0.2103	392.18	2004	7	30	5	0.1900	394.28
2004	7	28	14	0.2122	392.49	2004	7	29	10	0.2128	391.75	2004	7	30	6	0.1889	394.87
2004	7	28	15	0.2092	392.70	2004	7	29	11	0.2137	391.61	2004	7	30	7	0.1903	394.94
2004	7	28	16	0.2083	392.85	2004	7	29	12	0.2123	391.52	2004	7	30	8	0.1933	394.68
2004	7	28	17	0.2097	392.93	2004	7	29	13	0.2096	391.34	2004	7	30	9	0.1980	394.09
2004	7	28	18	0.2128	392.72	2004	7	29	14	0.2048	391.83	2004	7	30	10	0.2036	393.38
2004	7	28	19	0.2167	392.37	2004	7	29	15	0.2000	392.34	2004	7	30	11	0.2069	392.77
2004	7	28	20	0.2197	392.17	2004	7	29	16	0.1967	392.96	2004	7	30	12	0.2089	392.09
2004	7	28	21	0.2218	391.54	2004	7	29	17	0.1947	393.69	2004	7	30	13	0.2067	392.15
2004	7	28	22	0.2235	391.27	2004	7	29	18	0.1953	393.93	2004	7	30	14	0.2036	392.36
2004	7	28	23	0.2229	391.05	2004	7	29	19	0.1983	393.69	2004	7	30	15	0.1989	392.89
2004	7	29	0	0.2199	391.23	2004	7	29	20	0.2030	393.14	2004	7	30	16	0.1933	393.61
2004	7	29	1	0.2146	391.47	2004	7	29	21	0.2078	392.62	2004	7	30	17	0.1900	394.28
2004	7	29	2	0.2089	392.09	2004	7	29	22	0.2117	392.26	2004	7	30	18	0.1883	394.62
2004	7	29	3	0.2036	392.36	2004	7	29	23	0.2134	391.98	2004	7	30	19	0.1889	394.87
2004	7	29	4	0.1994	393.13	2004	7	30	0	0.2120	391.89	2004	7	30	20	0.1925	394.85
2004	7	29	5	0.1986	393.29	2004	7	30	1	0.2084	391.86	2004	7	30	21	0.1972	394.25
2004	7	29	6	0.1991	393.53	2004	7	30	2	0.2036	392.36	2004	7	30	22	0.2019	393.69
2004	7	29	7	0.2022	393.30	2004	7	30	3	0.1975	392.80	2004	7	30	23	0.2061	392.92

Anexo 2.28 - Oxalá, período inverno, profundidade de 300 a 450 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	20	0	0.1874	386.98	2004	7	22	20	0.3785	378.48	2004	7	25	16	0.3943	380.64
2004	7	20	1	0.1941	386.30	2004	7	22	21	0.3779	378.67	2004	7	25	17	0.3971	380.49
2004	7	20	2	0.1990	385.92	2004	7	22	22	0.3795	378.91	2004	7	25	18	0.3999	380.34
2004	7	20	3	0.2008	385.67	2004	7	22	23	0.3833	379.19	2004	7	25	19	0.3986	380.25
2004	7	20	4	0.1999	385.80	2004	7	23	0	0.3909	379.27	2004	7	25	20	0.3961	380.08
2004	7	20	5	0.1968	385.91	2004	7	23	1	0.4001	379.57	2004	7	25	21	0.3900	379.78
2004	7	20	6	0.1928	386.17	2004	7	23	2	0.4099	379.67	2004	7	25	22	0.3834	379.66
2004	7	20	7	0.1905	386.16	2004	7	23	3	0.4194	379.64	2004	7	25	23	0.3770	379.68
2004	7	20	8	0.1905	386.16	2004	7	23	4	0.4257	379.63	2004	7	26	0	0.3710	379.85
2004	7	20	9	0.1919	386.30	2004	7	23	5	0.4295	379.45	2004	7	26	1	0.3679	379.86
2004	7	20	10	0.1954	386.43	2004	7	23	6	0.4282	379.37	2004	7	26	2	0.3660	379.97
2004	7	20	11	0.2021	386.44	2004	7	23	7	0.4257	379.20	2004	7	26	3	0.3660	379.97
2004	7	20	12	0.2097	386.32	2004	7	23	8	0.4203	379.17	2004	7	26	4	0.3669	379.92
2004	7	20	13	0.2214	385.41	2004	7	23	9	0.4143	379.31	2004	7	26	5	0.3688	379.81
2004	7	20	14	0.2318	384.46	2004	7	23	10	0.4096	379.54	2004	7	26	6	0.3707	379.71
2004	7	20	15	0.2386	383.99	2004	7	23	11	0.4093	379.85	2004	7	26	7	0.3726	379.60
2004	7	20	16	0.2441	383.41	2004	7	23	12	0.4109	380.07	2004	7	26	8	0.3723	379.46
2004	7	20	17	0.2478	383.05	2004	7	23	13	0.4167	380.22	2004	7	26	9	0.3694	379.61
2004	7	20	18	0.2496	382.87	2004	7	23	14	0.4239	380.14	2004	7	26	10	0.3653	379.67
2004	7	20	19	0.2533	382.52	2004	7	23	15	0.4299	379.99	2004	7	26	11	0.3599	379.64
2004	7	20	20	0.2583	382.30	2004	7	23	16	0.4337	379.81	2004	7	26	12	0.3549	379.76
2004	7	20	21	0.2646	382.20	2004	7	23	17	0.4362	379.56	2004	7	26	13	0.3521	379.93
2004	7	20	22	0.2741	382.07	2004	7	23	18	0.4352	379.18	2004	7	26	14	0.3515	380.14
2004	7	20	23	0.2858	381.99	2004	7	23	19	0.4317	379.06	2004	7	26	15	0.3525	380.59
2004	7	21	0	0.2993	381.77	2004	7	23	20	0.4272	378.99	2004	7	26	16	0.3560	380.73
2004	7	21	1	0.3110	381.70	2004	7	23	21	0.4222	379.08	2004	7	26	17	0.3605	380.80
2004	7	21	2	0.3214	381.54	2004	7	23	22	0.4194	379.21	2004	7	26	18	0.3646	380.72
2004	7	21	3	0.3306	381.29	2004	7	23	23	0.4178	379.43	2004	7	26	19	0.3677	380.70
2004	7	21	4	0.3365	381.07	2004	7	24	0	0.4191	379.52	2004	7	26	20	0.3706	380.54
2004	7	21	5	0.3393	380.89	2004	7	24	1	0.4220	379.81	2004	7	26	21	0.3706	380.54
2004	7	21	6	0.3390	380.73	2004	7	24	2	0.4251	379.80	2004	7	26	22	0.3683	380.50
2004	7	21	7	0.3380	380.79	2004	7	24	3	0.4305	379.82	2004	7	26	23	0.3652	380.52
2004	7	21	8	0.3365	381.07	2004	7	24	4	0.4352	379.60	2004	7	27	0	0.3605	380.80
2004	7	21	9	0.3359	381.29	2004	7	24	5	0.4371	379.51	2004	7	27	1	0.3564	380.88
2004	7	21	10	0.3385	381.49	2004	7	24	6	0.4377	379.35	2004	7	27	2	0.3523	380.96
2004	7	21	11	0.3439	381.49	2004	7	24	7	0.4374	379.22	2004	7	27	3	0.3510	380.86
2004	7	21	12	0.3502	381.44	2004	7	24	8	0.4355	379.31	2004	7	27	4	0.3523	380.96
2004	7	21	13	0.3584	381.27	2004	7	24	9	0.4314	379.36	2004	7	27	5	0.3555	380.93
2004	7	21	14	0.3666	381.10	2004	7	24	10	0.4276	379.54	2004	7	27	6	0.3596	380.85
2004	7	21	15	0.3729	381.06	2004	7	24	11	0.4248	379.67	2004	7	27	7	0.3627	380.83
2004	7	21	16	0.3763	380.70	2004	7	24	12	0.4239	379.72	2004	7	27	8	0.3636	380.78
2004	7	21	17	0.3769	380.50	2004	7	24	13	0.4270	379.71	2004	7	27	9	0.3629	380.48
2004	7	21	18	0.3749	380.13	2004	7	24	14	0.4333	379.69	2004	7	27	10	0.3604	380.30
2004	7	21	19	0.3704	380.05	2004	7	24	15	0.4397	379.67	2004	7	27	11	0.3559	380.22
2004	7	21	20	0.3669	379.92	2004	7	24	16	0.4473	379.73	2004	7	27	12	0.3505	380.19
2004	7	21	21	0.3647	379.88	2004	7	24	17	0.4532	379.59	2004	7	27	13	0.3464	380.27
2004	7	21	22	0.3647	379.88	2004	7	24	18	0.4583	379.50	2004	7	27	14	0.3436	380.44
2004	7	21	23	0.3682	380.01	2004	7	24	19	0.4561	379.47	2004	7	27	15	0.3418	380.56
2004	7	22	0	0.3727	380.09	2004	7	24	20	0.4504	379.32	2004	7	27	16	0.3421	380.71
2004	7	22	1	0.3781	380.11	2004	7	24	21	0.4428	379.25	2004	7	27	17	0.3443	380.75
2004	7	22	2	0.3831	380.00	2004	7	24	22	0.4355	379.31	2004	7	27	18	0.3479	380.88
2004	7	22	3	0.3856	379.70	2004	7	24	23	0.4295	379.45	2004	7	27	19	0.3516	380.65
2004	7	22	4	0.3858	379.37	2004	7	25	0	0.4270	379.71	2004	7	27	20	0.3557	380.57
2004	7	22	5	0.3842	379.14	2004	7	25	1	0.4249	380.10	2004	7	27	21	0.3572	380.31
2004	7	22	6	0.3795	378.91	2004	7	25	2	0.4243	380.27	2004	7	27	22	0.3582	380.26
2004	7	22	7	0.3722	378.97	2004	7	25	3	0.4246	380.40	2004	7	27	23	0.3559	380.22
2004	7	22	8	0.3649	379.03	2004	7	25	4	0.4265	380.30	2004	7	28	0	0.3515	380.14
2004	7	22	9	0.3589	379.19	2004	7	25	5	0.4271	380.13	2004	7	28	1	0.3474	380.21
2004	7	22	10	0.3548	379.25	2004	7	25	6	0.4249	380.10	2004	7	28	2	0.3433	380.28
2004	7	22	11	0.3539	379.31	2004	7	25	7	0.4223	379.94	2004	7	28	3	0.3405	380.46
2004	7	22	12	0.3558	379.20	2004	7	25	8	0.4173	380.04	2004	7	28	4	0.3405	380.46
2004	7	22	13	0.3631	379.13	2004	7	25	9	0.4113	380.20	2004	7	28	5	0.3418	380.56
2004	7	22	14	0.3707	379.22	2004	7	25	10	0.4053	380.36	2004	7	28	6	0.3449	380.54
2004	7	22	15	0.3773	379.35	2004	7	25	11	0.3993	380.52	2004	7	28	7	0.3500	380.40
2004	7	22	16	0.3824	379.24	2004	7	25	12	0.3943	380.64	2004	7	28	8	0.3544	380.48
2004	7	22	17	0.3839	379.00	2004	7	25	13	0.3912	380.66	2004	7	28	9	0.3585	380.41
2004	7	22	18	0.3833	378.72	2004	7	25	14	0.3902	380.71	2004	7	28	10	0.3604	380.30
2004	7	22	19	0.3807	378.53	2004	7	25	15	0.3921	380.61	2004	7	28	11	0.3600	380.15

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	28	12	0.3578	380.11	2004	7	29	8	0.3256	380.49	2004	7	30	4	0.3026	380.71
2004	7	28	13	0.3524	380.08	2004	7	29	9	0.3288	380.47	2004	7	30	5	0.2988	380.98
2004	7	28	14	0.3483	380.15	2004	7	29	10	0.3310	380.52	2004	7	30	6	0.2982	381.23
2004	7	28	15	0.3442	380.22	2004	7	29	11	0.3316	380.29	2004	7	30	7	0.2986	381.41
2004	7	28	16	0.3427	380.50	2004	7	29	12	0.3290	380.09	2004	7	30	8	0.3031	381.49
2004	7	28	17	0.3440	380.60	2004	7	29	13	0.3255	379.94	2004	7	30	9	0.3084	381.49
2004	7	28	18	0.3462	380.63	2004	7	29	14	0.3201	379.91	2004	7	30	10	0.3144	381.26
2004	7	28	19	0.3497	380.77	2004	7	29	15	0.3138	379.94	2004	7	30	11	0.3181	381.00
2004	7	28	20	0.3529	380.75	2004	7	29	16	0.3091	380.25	2004	7	30	12	0.3206	380.64
2004	7	28	21	0.3557	380.57	2004	7	29	17	0.3054	380.51	2004	7	30	13	0.3193	380.54
2004	7	28	22	0.3563	380.37	2004	7	29	18	0.3061	380.86	2004	7	30	14	0.3148	380.45
2004	7	28	23	0.3550	380.27	2004	7	29	19	0.3083	380.90	2004	7	30	15	0.3095	380.43
2004	7	29	0	0.3515	380.14	2004	7	29	20	0.3127	380.98	2004	7	30	16	0.3031	380.47
2004	7	29	1	0.3452	380.17	2004	7	29	21	0.3181	381.00	2004	7	30	17	0.2981	380.62
2004	7	29	2	0.3366	380.16	2004	7	29	22	0.3222	380.91	2004	7	30	18	0.2962	380.76
2004	7	29	3	0.3294	380.25	2004	7	29	23	0.3241	380.78	2004	7	30	19	0.2957	381.01
2004	7	29	4	0.3240	380.22	2004	7	30	0	0.3241	380.78	2004	7	30	20	0.2977	381.48
2004	7	29	5	0.3212	380.41	2004	7	30	1	0.3206	380.64	2004	7	30	21	0.3021	381.55
2004	7	29	6	0.3202	380.47	2004	7	30	2	0.3152	380.62	2004	7	30	22	0.3066	381.63
2004	7	29	7	0.3224	380.51	2004	7	30	3	0.3089	380.66	2004	7	30	23	0.3107	381.53

Anexo 2.29 - Oxalá, período inverno, profundidade de 150 a 300 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	20	0	0.0600	361.91	2004	7	22	20	0.4056	371.81	2004	7	25	16	0.4407	374.86
2004	7	20	1	0.0682	364.21	2004	7	22	21	0.4046	371.84	2004	7	25	17	0.4417	374.82
2004	7	20	2	0.0743	365.40	2004	7	22	22	0.4070	372.06	2004	7	25	18	0.4414	374.70
2004	7	20	3	0.0794	365.78	2004	7	22	23	0.4135	372.29	2004	7	25	19	0.4393	374.64
2004	7	20	4	0.0824	365.57	2004	7	23	0	0.4243	372.66	2004	7	25	20	0.4342	374.68
2004	7	20	5	0.0834	365.51	2004	7	23	1	0.4362	372.98	2004	7	25	21	0.4257	374.56
2004	7	20	6	0.0835	366.19	2004	7	23	2	0.4492	373.39	2004	7	25	22	0.4172	374.44
2004	7	20	7	0.0845	366.12	2004	7	23	3	0.4603	373.82	2004	7	25	23	0.4084	374.17
2004	7	20	8	0.0876	366.56	2004	7	23	4	0.4681	374.10	2004	7	26	0	0.3999	374.04
2004	7	20	9	0.0938	367.35	2004	7	23	5	0.4717	374.36	2004	7	26	1	0.3946	373.93
2004	7	20	10	0.1039	367.74	2004	7	23	6	0.4710	374.51	2004	7	26	2	0.3915	373.89
2004	7	20	11	0.1172	368.34	2004	7	23	7	0.4688	374.45	2004	7	26	3	0.3893	373.82
2004	7	20	12	0.1325	368.68	2004	7	23	8	0.4657	374.42	2004	7	26	4	0.3890	373.68
2004	7	20	13	0.1508	368.78	2004	7	23	9	0.4625	374.40	2004	7	26	5	0.3910	373.61
2004	7	20	14	0.1700	368.80	2004	7	23	10	0.4606	374.46	2004	7	26	6	0.3917	373.43
2004	7	20	15	0.1879	368.26	2004	7	23	11	0.4608	374.58	2004	7	26	7	0.3925	373.26
2004	7	20	16	0.2039	367.89	2004	7	23	12	0.4642	374.72	2004	7	26	8	0.3910	373.01
2004	7	20	17	0.2150	367.75	2004	7	23	13	0.4706	374.77	2004	7	26	9	0.3879	372.96
2004	7	20	18	0.2230	367.73	2004	7	23	14	0.4791	374.88	2004	7	26	10	0.3838	372.95
2004	7	20	19	0.2322	367.92	2004	7	23	15	0.4873	374.86	2004	7	26	11	0.3789	373.12
2004	7	20	20	0.2424	368.06	2004	7	23	16	0.4941	374.66	2004	7	26	12	0.3738	373.14
2004	7	20	21	0.2555	368.10	2004	7	23	17	0.4996	374.37	2004	7	26	13	0.3706	373.10
2004	7	20	22	0.2710	368.49	2004	7	23	18	0.5020	374.06	2004	7	26	14	0.3706	373.10
2004	7	20	23	0.2884	368.78	2004	7	23	19	0.5013	373.73	2004	7	26	15	0.3736	372.99
2004	7	21	0	0.3078	368.97	2004	7	23	20	0.4979	373.59	2004	7	26	16	0.3779	373.15
2004	7	21	1	0.3244	369.40	2004	7	23	21	0.4926	373.50	2004	7	26	17	0.3825	373.45
2004	7	21	2	0.3378	369.71	2004	7	23	22	0.4887	373.61	2004	7	26	18	0.3869	373.61
2004	7	21	3	0.3484	370.08	2004	7	23	23	0.4858	373.69	2004	7	26	19	0.3902	373.79
2004	7	21	4	0.3548	370.39	2004	7	24	0	0.4860	373.81	2004	7	26	20	0.3932	373.68
2004	7	21	5	0.3581	370.62	2004	7	24	1	0.4882	373.87	2004	7	26	21	0.3941	373.65
2004	7	21	6	0.3585	370.93	2004	7	24	2	0.4926	373.98	2004	7	26	22	0.3920	373.58
2004	7	21	7	0.3577	371.12	2004	7	24	3	0.4957	374.01	2004	7	26	23	0.3890	373.68
2004	7	21	8	0.3579	371.28	2004	7	24	4	0.4996	373.90	2004	7	27	0	0.3851	373.82
2004	7	21	9	0.3595	371.72	2004	7	24	5	0.5018	373.95	2004	7	27	1	0.3813	373.96
2004	7	21	10	0.3630	372.08	2004	7	24	6	0.5006	373.87	2004	7	27	2	0.3774	374.11
2004	7	21	11	0.3686	372.38	2004	7	24	7	0.5006	373.87	2004	7	27	3	0.3762	374.00
2004	7	21	12	0.3753	372.78	2004	7	24	8	0.4994	373.79	2004	7	27	4	0.3769	373.82
2004	7	21	13	0.3838	372.95	2004	7	24	9	0.4977	373.95	2004	7	27	5	0.3798	373.71
2004	7	21	14	0.3922	373.12	2004	7	24	10	0.4957	374.01	2004	7	27	6	0.3839	373.71
2004	7	21	15	0.3995	373.17	2004	7	24	11	0.4940	374.18	2004	7	27	7	0.3869	373.61
2004	7	21	16	0.4036	373.18	2004	7	24	12	0.4943	374.29	2004	7	27	8	0.3861	373.78
2004	7	21	17	0.4058	373.25	2004	7	24	13	0.4994	374.26	2004	7	27	9	0.3839	373.71
2004	7	21	18	0.4056	373.11	2004	7	24	14	0.5093	374.09	2004	7	27	10	0.3798	373.71
2004	7	21	19	0.4024	373.07	2004	7	24	15	0.5215	373.98	2004	7	27	11	0.3743	373.44
2004	7	21	20	0.3991	372.89	2004	7	24	16	0.5338	373.98	2004	7	27	12	0.3680	373.36
2004	7	21	21	0.3981	372.92	2004	7	24	17	0.5450	373.91	2004	7	27	13	0.3636	373.20
2004	7	21	22	0.3988	372.75	2004	7	24	18	0.5532	373.91	2004	7	27	14	0.3602	372.99
2004	7	21	23	0.4030	372.76	2004	7	24	19	0.5542	373.89	2004	7	27	15	0.3583	373.07
2004	7	22	0	0.4083	372.88	2004	7	24	20	0.5491	373.91	2004	7	27	16	0.3593	373.03
2004	7	22	1	0.4136	372.99	2004	7	24	21	0.5409	373.91	2004	7	27	17	0.3614	373.11
2004	7	22	2	0.4167	373.04	2004	7	24	22	0.5336	373.88	2004	7	27	18	0.3646	373.16
2004	7	22	3	0.4185	372.84	2004	7	24	23	0.5263	373.85	2004	7	27	19	0.3687	373.17
2004	7	22	4	0.4190	372.54	2004	7	25	0	0.5232	373.82	2004	7	27	20	0.3716	373.06
2004	7	22	5	0.4164	372.20	2004	7	25	1	0.5202	373.90	2004	7	27	21	0.3736	372.99
2004	7	22	6	0.4119	371.91	2004	7	25	2	0.5185	374.06	2004	7	27	22	0.3743	372.81
2004	7	22	7	0.4044	371.70	2004	7	25	3	0.5168	374.22	2004	7	27	23	0.3729	372.55
2004	7	22	8	0.3960	371.51	2004	7	25	4	0.5149	374.28	2004	7	28	0	0.3707	372.46
2004	7	22	9	0.3867	371.48	2004	7	25	5	0.5118	374.25	2004	7	28	1	0.3676	372.41
2004	7	22	10	0.3807	371.52	2004	7	25	6	0.5057	374.31	2004	7	28	2	0.3644	372.36
2004	7	22	11	0.3775	371.46	2004	7	25	7	0.4984	374.29	2004	7	28	3	0.3625	372.43
2004	7	22	12	0.3785	371.43	2004	7	25	8	0.4902	374.29	2004	7	28	4	0.3623	372.27
2004	7	22	13	0.3854	371.22	2004	7	25	9	0.4800	374.35	2004	7	28	5	0.3644	372.36
2004	7	22	14	0.3954	371.08	2004	7	25	10	0.4691	374.57	2004	7	28	6	0.3684	372.23
2004	7	22	15	0.4046	371.12	2004	7	25	11	0.4592	374.76	2004	7	28	7	0.3737	372.36
2004	7	22	16	0.4107	371.09	2004	7	25	12	0.4512	374.90	2004	7	28	8	0.3788	372.35
2004	7	22	17	0.4130	371.31	2004	7	25	13	0.4451	374.97	2004	7	28	9	0.3819	372.40
2004	7	22	18	0.4113	371.50	2004	7	25	14	0.4422	375.07	2004	7	28	10	0.3839	372.33
2004	7	22	19	0.4085	371.72	2004	7	25	15	0.4410	374.98	2004	7	28	11	0.3831	372.51

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	28	12	0.3809	372.43	2004	7	29	8	0.3190	372.86	2004	7	30	4	0.2928	371.43
2004	7	28	13	0.3758	372.45	2004	7	29	9	0.3210	372.78	2004	7	30	5	0.2897	371.35
2004	7	28	14	0.3707	372.46	2004	7	29	10	0.3231	372.88	2004	7	30	6	0.2887	371.39
2004	7	28	15	0.3656	372.48	2004	7	29	11	0.3219	372.74	2004	7	30	7	0.2897	371.35
2004	7	28	16	0.3627	372.58	2004	7	29	12	0.3190	372.86	2004	7	30	8	0.2930	371.62
2004	7	28	17	0.3620	372.77	2004	7	29	13	0.3137	372.71	2004	7	30	9	0.2981	371.61
2004	7	28	18	0.3631	372.89	2004	7	29	14	0.3082	372.37	2004	7	30	10	0.3034	371.79
2004	7	28	19	0.3655	373.12	2004	7	29	15	0.3019	372.24	2004	7	30	11	0.3073	371.64
2004	7	28	20	0.3680	373.36	2004	7	29	16	0.2975	372.03	2004	7	30	12	0.3091	371.38
2004	7	28	21	0.3692	373.47	2004	7	29	17	0.2944	371.96	2004	7	30	13	0.3079	371.24
2004	7	28	22	0.3682	373.51	2004	7	29	18	0.2946	372.15	2004	7	30	14	0.3036	371.01
2004	7	28	23	0.3648	373.31	2004	7	29	19	0.2977	372.22	2004	7	30	15	0.2973	370.86
2004	7	29	0	0.3585	373.22	2004	7	29	20	0.3011	372.47	2004	7	30	16	0.2901	370.73
2004	7	29	1	0.3503	373.20	2004	7	29	21	0.3064	372.63	2004	7	30	17	0.2830	370.79
2004	7	29	2	0.3408	373.06	2004	7	29	22	0.3105	372.65	2004	7	30	18	0.2791	370.95
2004	7	29	3	0.3316	373.07	2004	7	29	23	0.3135	372.53	2004	7	30	19	0.2761	371.07
2004	7	29	4	0.3243	373.01	2004	7	30	0	0.3132	372.35	2004	7	30	20	0.2775	371.43
2004	7	29	5	0.3190	372.86	2004	7	30	1	0.3099	372.11	2004	7	30	21	0.2791	371.99
2004	7	29	6	0.3161	372.98	2004	7	30	2	0.3054	371.71	2004	7	30	22	0.2807	372.55
2004	7	29	7	0.3168	372.76	2004	7	30	3	0.2991	371.57	2004	7	30	23	0.2800	372.80

Anexo 2.30 - Oxalá, período inverno, profundidade até 150 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	20	0	0.1496	330.35	2004	7	22	20	0.6460	359.65	2004	7	25	16	0.5146	350.15
2004	7	20	1	0.1725	337.15	2004	7	22	21	0.6551	359.13	2004	7	25	17	0.5196	349.58
2004	7	20	2	0.1911	339.48	2004	7	22	22	0.6691	358.89	2004	7	25	18	0.5183	349.10
2004	7	20	3	0.2026	338.88	2004	7	22	23	0.6871	358.92	2004	7	25	19	0.4886	349.86
2004	7	20	4	0.2079	336.77	2004	7	23	0	0.7033	358.45	2004	7	25	20	0.4681	350.03
2004	7	20	5	0.2084	333.19	2004	7	23	1	0.6981	355.56	2004	7	25	21	0.4498	350.01
2004	7	20	6	0.2081	330.97	2004	7	23	2	0.6922	354.45	2004	7	25	22	0.4350	349.67
2004	7	20	7	0.2245	338.58	2004	7	23	3	0.6826	354.11	2004	7	25	23	0.4225	349.22
2004	7	20	8	0.2407	342.84	2004	7	23	4	0.6705	354.18	2004	7	26	0	0.4124	349.10
2004	7	20	9	0.2557	345.04	2004	7	23	5	0.6539	354.65	2004	7	26	1	0.4043	350.75
2004	7	20	10	0.2709	346.12	2004	7	23	6	0.6411	355.35	2004	7	26	2	0.4002	351.67
2004	7	20	11	0.2838	346.55	2004	7	23	7	0.6468	355.74	2004	7	26	3	0.3988	352.07
2004	7	20	12	0.3081	348.58	2004	7	23	8	0.6420	355.44	2004	7	26	4	0.4005	352.40
2004	7	20	13	0.3634	354.95	2004	7	23	9	0.6337	354.75	2004	7	26	5	0.4026	352.29
2004	7	20	14	0.4024	357.29	2004	7	23	10	0.6237	353.74	2004	7	26	6	0.4090	351.99
2004	7	20	15	0.4293	357.73	2004	7	23	11	0.6158	352.82	2004	7	26	7	0.4284	350.87
2004	7	20	16	0.4455	357.17	2004	7	23	12	0.6125	352.31	2004	7	26	8	0.4358	350.62
2004	7	20	17	0.4511	356.06	2004	7	23	13	0.6221	353.45	2004	7	26	9	0.4380	350.54
2004	7	20	18	0.4563	355.73	2004	7	23	14	0.6280	354.43	2004	7	26	10	0.4347	350.73
2004	7	20	19	0.4843	357.87	2004	7	23	15	0.6331	355.38	2004	7	26	11	0.4301	351.17
2004	7	20	20	0.5110	359.22	2004	7	23	16	0.6384	356.23	2004	7	26	12	0.4309	351.32
2004	7	20	21	0.5380	360.00	2004	7	23	17	0.6429	356.97	2004	7	26	13	0.4540	348.57
2004	7	20	22	0.5660	360.61	2004	7	23	18	0.6408	357.23	2004	7	26	14	0.4685	347.30
2004	7	20	23	0.5941	360.96	2004	7	23	19	0.6262	355.15	2004	7	26	15	0.4769	346.66
2004	7	21	0	0.6161	360.93	2004	7	23	20	0.6189	354.44	2004	7	26	16	0.4817	346.31
2004	7	21	1	0.6170	359.54	2004	7	23	21	0.6131	354.20	2004	7	26	17	0.4839	346.25
2004	7	21	2	0.6221	358.99	2004	7	23	22	0.6119	354.47	2004	7	26	18	0.4851	346.16
2004	7	21	3	0.6271	359.09	2004	7	23	23	0.6163	355.07	2004	7	26	19	0.4917	345.03
2004	7	21	4	0.6330	359.64	2004	7	24	0	0.6188	355.64	2004	7	26	20	0.4955	344.31
2004	7	21	5	0.6370	360.27	2004	7	24	1	0.5991	355.21	2004	7	26	21	0.4968	343.75
2004	7	21	6	0.6411	360.89	2004	7	24	2	0.5940	355.27	2004	7	26	22	0.4961	343.25
2004	7	21	7	0.6430	360.00	2004	7	24	3	0.5929	355.36	2004	7	26	23	0.4928	342.89
2004	7	21	8	0.6390	359.55	2004	7	24	4	0.5939	355.46	2004	7	27	0	0.4839	342.69
2004	7	21	9	0.6321	359.27	2004	7	24	5	0.5958	355.57	2004	7	27	1	0.4576	343.62
2004	7	21	10	0.6261	359.18	2004	7	24	6	0.6029	355.43	2004	7	27	2	0.4444	343.93
2004	7	21	11	0.6221	359.17	2004	7	24	7	0.6255	354.86	2004	7	27	3	0.4383	343.84
2004	7	21	12	0.6221	359.17	2004	7	24	8	0.6308	354.63	2004	7	27	4	0.4386	343.71
2004	7	21	13	0.6362	358.47	2004	7	24	9	0.6287	354.71	2004	7	27	5	0.4436	343.36
2004	7	21	14	0.6453	358.31	2004	7	24	10	0.6204	354.91	2004	7	27	6	0.4464	343.07
2004	7	21	15	0.6512	358.50	2004	7	24	11	0.6110	355.31	2004	7	27	7	0.4288	343.89
2004	7	21	16	0.6541	358.77	2004	7	24	12	0.6125	355.97	2004	7	27	8	0.4173	344.43
2004	7	21	17	0.6541	359.21	2004	7	24	13	0.6490	356.82	2004	7	27	9	0.4078	345.08
2004	7	21	18	0.6500	359.56	2004	7	24	14	0.6769	357.04	2004	7	27	10	0.4000	345.37
2004	7	21	19	0.6340	359.55	2004	7	24	15	0.7030	356.90	2004	7	27	11	0.3932	345.72
2004	7	21	20	0.6250	359.36	2004	7	24	16	0.7243	356.60	2004	7	27	12	0.3912	346.25
2004	7	21	21	0.6221	359.17	2004	7	24	17	0.7407	356.13	2004	7	27	13	0.3994	347.56
2004	7	21	22	0.6231	358.90	2004	7	24	18	0.7431	355.68	2004	7	27	14	0.4026	348.10
2004	7	21	23	0.6282	358.54	2004	7	24	19	0.7098	355.88	2004	7	27	15	0.4046	348.16
2004	7	22	0	0.6312	358.73	2004	7	24	20	0.6945	356.20	2004	7	27	16	0.4060	347.92
2004	7	22	1	0.6183	361.85	2004	7	24	21	0.6852	356.57	2004	7	27	17	0.4054	347.61
2004	7	22	2	0.6171	363.34	2004	7	24	22	0.6849	356.99	2004	7	27	18	0.4057	347.47
2004	7	22	3	0.6185	363.99	2004	7	24	23	0.6937	357.36	2004	7	27	19	0.4160	349.47
2004	7	22	4	0.6204	363.88	2004	7	25	0	0.7017	357.47	2004	7	27	20	0.4268	350.56
2004	7	22	5	0.6220	363.32	2004	7	25	1	0.6794	356.29	2004	7	27	21	0.4380	351.33
2004	7	22	6	0.6166	362.60	2004	7	25	2	0.6637	355.85	2004	7	27	22	0.4487	351.67
2004	7	22	7	0.5922	363.58	2004	7	25	3	0.6497	355.85	2004	7	27	23	0.4588	351.73
2004	7	22	8	0.5767	364.38	2004	7	25	4	0.6366	355.95	2004	7	28	0	0.4647	351.84
2004	7	22	9	0.5664	365.27	2004	7	25	5	0.6224	356.13	2004	7	28	1	0.4611	352.40
2004	7	22	10	0.5632	366.12	2004	7	25	6	0.6125	355.97	2004	7	28	2	0.4587	352.74
2004	7	22	11	0.5660	366.80	2004	7	25	7	0.6172	354.14	2004	7	28	3	0.4597	352.75
2004	7	22	12	0.5866	367.15	2004	7	25	8	0.6113	353.24	2004	7	28	4	0.4636	352.81
2004	7	22	13	0.6365	365.05	2004	7	25	9	0.6000	352.63	2004	7	28	5	0.4687	352.77
2004	7	22	14	0.6586	364.01	2004	7	25	10	0.5863	352.26	2004	7	28	6	0.4780	352.55
2004	7	22	15	0.6671	363.27	2004	7	25	11	0.5725	352.07	2004	7	28	7	0.4909	351.92
2004	7	22	16	0.6628	362.85	2004	7	25	12	0.5554	352.03	2004	7	28	8	0.5004	351.61
2004	7	22	17	0.6496	362.56	2004	7	25	13	0.5306	351.66	2004	7	28	9	0.5045	351.56
2004	7	22	18	0.6325	362.27	2004	7	25	14	0.5182	351.12	2004	7	28	10	0.5054	351.58
2004	7	22	19	0.6400	360.54	2004	7	25	15	0.5137	350.70	2004	7	28	11	0.5032	351.77

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	28	12	0.4943	351.62	2004	7	29	8	0.3281	352.12	2004	7	30	4	0.4096	353.55
2004	7	28	13	0.4737	349.66	2004	7	29	9	0.3346	352.79	2004	7	30	5	0.4101	353.00
2004	7	28	14	0.4601	348.59	2004	7	29	10	0.3381	353.55	2004	7	30	6	0.4087	352.27
2004	7	28	15	0.4521	347.87	2004	7	29	11	0.3367	354.20	2004	7	30	7	0.3994	351.50
2004	7	28	16	0.4496	347.54	2004	7	29	12	0.3363	355.05	2004	7	30	8	0.3954	351.42
2004	7	28	17	0.4518	347.47	2004	7	29	13	0.3530	355.78	2004	7	30	9	0.3941	351.68
2004	7	28	18	0.4527	347.50	2004	7	29	14	0.3622	355.41	2004	7	30	10	0.3967	352.18
2004	7	28	19	0.4233	347.31	2004	7	29	15	0.3688	354.40	2004	7	30	11	0.3993	352.66
2004	7	28	20	0.4049	347.30	2004	7	29	16	0.3737	353.08	2004	7	30	12	0.4010	352.98
2004	7	28	21	0.3923	347.49	2004	7	29	17	0.3780	351.63	2004	7	30	13	0.3913	351.48
2004	7	28	22	0.3821	347.45	2004	7	29	18	0.3831	350.69	2004	7	30	14	0.3822	350.51
2004	7	28	23	0.3753	347.22	2004	7	29	19	0.3943	352.57	2004	7	30	15	0.3701	349.57
2004	7	29	0	0.3661	347.22	2004	7	29	20	0.4037	353.32	2004	7	30	16	0.3597	348.94
2004	7	29	1	0.3414	348.85	2004	7	29	21	0.4125	353.74	2004	7	30	17	0.3499	348.63
2004	7	29	2	0.3231	349.84	2004	7	29	22	0.4194	353.84	2004	7	30	18	0.3409	347.64
2004	7	29	3	0.3091	350.69	2004	7	29	23	0.4237	353.50	2004	7	30	19	0.3248	342.07
2004	7	29	4	0.3005	351.20	2004	7	30	0	0.4230	353.21	2004	7	30	20	0.3126	339.59
2004	7	29	5	0.2954	351.24	2004	7	30	1	0.4192	354.11	2004	7	30	21	0.3005	338.73
2004	7	29	6	0.2994	351.36	2004	7	30	2	0.4151	354.19	2004	7	30	22	0.2908	339.26
2004	7	29	7	0.3174	351.67	2004	7	30	3	0.4122	354.01	2004	7	30	23	0.2837	340.86

Anexo 2.31 - Oxalá, período verão, profundidade de 1.350 a 1.500 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	20	0	0.3921	234.45	2004	1	22	20	0.4122	232.49	2004	1	25	16	0.3917	235.30
2004	1	20	1	0.3930	234.00	2004	1	22	21	0.4112	232.91	2004	1	25	17	0.3920	234.97
2004	1	20	2	0.3960	233.42	2004	1	22	22	0.4090	233.55	2004	1	25	18	0.3949	234.38
2004	1	20	3	0.3996	232.73	2004	1	22	23	0.4041	234.26	2004	1	25	19	0.3990	233.56
2004	1	20	4	0.4042	232.34	2004	1	23	0	0.3984	234.91	2004	1	25	20	0.4048	232.93
2004	1	20	5	0.4077	232.17	2004	1	23	1	0.3945	235.22	2004	1	25	21	0.4088	232.65
2004	1	20	6	0.4092	232.35	2004	1	23	2	0.3914	235.09	2004	1	25	22	0.4124	232.69
2004	1	20	7	0.4082	232.77	2004	1	23	3	0.3915	234.56	2004	1	25	23	0.4120	232.99
2004	1	20	8	0.4052	233.33	2004	1	23	4	0.3936	233.89	2004	1	26	0	0.4098	233.63
2004	1	20	9	0.4016	234.01	2004	1	23	5	0.3986	233.16	2004	1	26	1	0.4063	234.31
2004	1	20	10	0.3965	234.55	2004	1	23	6	0.4044	232.54	2004	1	26	2	0.4020	234.93
2004	1	20	11	0.3934	234.94	2004	1	23	7	0.4105	232.13	2004	1	26	3	0.3972	235.15
2004	1	20	12	0.3918	234.77	2004	1	23	8	0.4133	232.08	2004	1	26	4	0.3950	235.10
2004	1	20	13	0.3913	234.36	2004	1	23	9	0.4144	232.55	2004	1	26	5	0.3940	234.82
2004	1	20	14	0.3936	233.89	2004	1	23	10	0.4122	233.19	2004	1	26	6	0.3961	234.14
2004	1	20	15	0.3980	233.27	2004	1	23	11	0.4072	233.89	2004	1	26	7	0.3996	233.45
2004	1	20	16	0.4032	232.76	2004	1	23	12	0.4023	234.61	2004	1	26	8	0.4048	232.93
2004	1	20	17	0.4072	232.48	2004	1	23	13	0.3970	234.95	2004	1	26	9	0.4096	232.74
2004	1	20	18	0.4100	232.43	2004	1	23	14	0.3936	235.14	2004	1	26	10	0.4124	232.69
2004	1	20	19	0.4108	232.52	2004	1	23	15	0.3934	234.94	2004	1	26	11	0.4140	232.85
2004	1	20	20	0.4092	233.05	2004	1	23	16	0.3949	234.38	2004	1	26	12	0.4130	233.27
2004	1	20	21	0.4062	233.61	2004	1	23	17	0.3984	233.68	2004	1	26	13	0.4086	233.86
2004	1	20	22	0.4011	234.13	2004	1	23	18	0.4034	232.96	2004	1	26	14	0.4049	234.35
2004	1	20	23	0.3973	234.63	2004	1	23	19	0.4086	232.46	2004	1	26	15	0.4004	234.76
2004	1	21	0	0.3940	234.82	2004	1	23	20	0.4120	232.30	2004	1	26	16	0.3978	235.03
2004	1	21	1	0.3929	234.53	2004	1	23	21	0.4142	232.36	2004	1	26	17	0.3962	234.87
2004	1	21	2	0.3953	234.06	2004	1	23	22	0.4126	232.88	2004	1	26	18	0.3971	234.43
2004	1	21	3	0.3974	233.39	2004	1	23	23	0.4096	233.44	2004	1	26	19	0.3998	233.65
2004	1	21	4	0.4032	232.76	2004	1	24	0	0.4039	234.07	2004	1	26	20	0.4050	233.13
2004	1	21	5	0.4070	232.29	2004	1	24	1	0.3982	234.71	2004	1	26	21	0.4102	232.63
2004	1	21	6	0.4119	232.10	2004	1	24	2	0.3942	235.02	2004	1	26	22	0.4136	232.47
2004	1	21	7	0.4134	232.27	2004	1	24	3	0.3912	234.89	2004	1	26	23	0.4152	232.63
2004	1	21	8	0.4132	232.77	2004	1	24	4	0.3913	234.36	2004	1	27	0	0.4142	233.05
2004	1	21	9	0.4096	233.44	2004	1	24	5	0.3948	233.65	2004	1	27	1	0.4126	233.57
2004	1	21	10	0.4055	234.23	2004	1	24	6	0.3990	232.84	2004	1	27	2	0.4080	233.97
2004	1	21	11	0.3998	234.88	2004	1	24	7	0.4042	232.34	2004	1	27	3	0.4041	234.26
2004	1	21	12	0.3959	235.19	2004	1	24	8	0.4083	232.06	2004	1	27	4	0.3999	234.36
2004	1	21	13	0.3934	234.94	2004	1	24	9	0.4113	232.21	2004	1	27	5	0.3983	234.19
2004	1	21	14	0.3943	234.50	2004	1	24	10	0.4116	232.60	2004	1	27	6	0.3992	233.76
2004	1	21	15	0.3978	233.79	2004	1	24	11	0.4088	233.35	2004	1	27	7	0.4018	233.50
2004	1	21	16	0.4028	233.07	2004	1	24	12	0.4039	234.07	2004	1	27	8	0.4056	233.02
2004	1	21	17	0.4080	232.57	2004	1	24	13	0.3990	234.80	2004	1	27	9	0.4088	232.65
2004	1	21	18	0.4120	232.30	2004	1	24	14	0.3936	235.14	2004	1	27	10	0.4122	232.49
2004	1	21	19	0.4141	232.16	2004	1	24	15	0.3900	235.13	2004	1	27	11	0.4136	232.47
2004	1	21	20	0.4144	232.55	2004	1	24	16	0.3901	234.60	2004	1	27	12	0.4138	232.66
2004	1	21	21	0.4114	233.10	2004	1	24	17	0.3922	233.92	2004	1	27	13	0.4106	233.02
2004	1	21	22	0.4070	233.69	2004	1	24	18	0.3972	233.19	2004	1	27	14	0.4076	233.58
2004	1	21	23	0.4027	234.30	2004	1	24	19	0.4030	232.56	2004	1	27	15	0.4039	234.07
2004	1	22	0	0.3973	234.63	2004	1	24	20	0.4092	232.35	2004	1	27	16	0.3999	234.36
2004	1	22	1	0.3940	234.82	2004	1	24	21	0.4128	232.38	2004	1	27	17	0.3971	234.43
2004	1	22	2	0.3929	234.53	2004	1	24	22	0.4138	232.66	2004	1	27	18	0.3963	234.34
2004	1	22	3	0.3936	233.89	2004	1	24	23	0.4122	233.19	2004	1	27	19	0.3966	234.03
2004	1	22	4	0.3978	233.07	2004	1	25	0	0.4078	233.78	2004	1	27	20	0.3990	233.56
2004	1	22	5	0.4036	232.45	2004	1	25	1	0.4013	234.33	2004	1	27	21	0.4030	233.27
2004	1	22	6	0.4089	231.95	2004	1	25	2	0.3968	234.75	2004	1	27	22	0.4062	232.90
2004	1	22	7	0.4125	231.99	2004	1	25	3	0.3932	234.73	2004	1	27	23	0.4090	232.85
2004	1	22	8	0.4128	232.38	2004	1	25	4	0.3915	234.56	2004	1	28	0	0.4098	232.93
2004	1	22	9	0.4106	233.02	2004	1	25	5	0.3925	234.12	2004	1	28	1	0.4088	233.35
2004	1	22	10	0.4070	233.69	2004	1	25	6	0.3962	233.62	2004	1	28	2	0.4056	233.72
2004	1	22	11	0.4015	234.53	2004	1	25	7	0.4008	233.22	2004	1	28	3	0.4025	234.10
2004	1	22	12	0.3964	235.07	2004	1	25	8	0.4054	232.82	2004	1	28	4	0.3993	234.48
2004	1	22	13	0.3925	235.38	2004	1	25	9	0.4088	232.65	2004	1	28	5	0.3965	234.55
2004	1	22	14	0.3900	235.13	2004	1	25	10	0.4096	232.74	2004	1	28	6	0.3957	234.46
2004	1	22	15	0.3909	234.68	2004	1	25	11	0.4092	233.05	2004	1	28	7	0.3975	234.11
2004	1	22	16	0.3944	233.97	2004	1	25	12	0.4062	233.61	2004	1	28	8	0.3992	233.76
2004	1	22	17	0.3994	233.24	2004	1	25	13	0.4019	234.21	2004	1	28	9	0.4030	233.27
2004	1	22	18	0.4052	232.62	2004	1	25	14	0.3970	234.95	2004	1	28	10	0.4070	232.99
2004	1	22	19	0.4100	232.43	2004	1	25	15	0.3939	235.34	2004	1	28	11	0.4110	232.71

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	28	12	0.4124	232.69	2004	1	29	8	0.4014	233.82	2004	1	30	4	0.4078	233.78
2004	1	28	13	0.4126	232.88	2004	1	29	9	0.4032	233.47	2004	1	30	5	0.4058	233.92
2004	1	28	14	0.4108	233.21	2004	1	29	10	0.4064	233.10	2004	1	30	6	0.4047	234.15
2004	1	28	15	0.4084	233.66	2004	1	29	11	0.4090	232.85	2004	1	30	7	0.4039	234.07
2004	1	28	16	0.4047	234.15	2004	1	29	12	0.4112	232.91	2004	1	30	8	0.4050	233.84
2004	1	28	17	0.4021	234.41	2004	1	29	13	0.4112	232.91	2004	1	30	9	0.4062	233.61
2004	1	28	18	0.3999	234.36	2004	1	29	14	0.4108	233.21	2004	1	30	10	0.4080	233.27
2004	1	28	19	0.3997	234.16	2004	1	29	15	0.4090	233.55	2004	1	30	11	0.4112	232.91
2004	1	28	20	0.4014	233.82	2004	1	29	16	0.4058	233.92	2004	1	30	12	0.4132	232.77
2004	1	28	21	0.4044	233.24	2004	1	29	17	0.4033	234.18	2004	1	30	13	0.4160	232.72
2004	1	28	22	0.4076	232.88	2004	1	29	18	0.4013	234.33	2004	1	30	14	0.4168	232.80
2004	1	28	23	0.4110	232.71	2004	1	29	19	0.3991	234.28	2004	1	30	15	0.4162	232.91
2004	1	29	0	0.4124	232.69	2004	1	29	20	0.3989	234.08	2004	1	30	16	0.4150	233.13
2004	1	29	1	0.4134	232.96	2004	1	29	21	0.4006	233.73	2004	1	30	17	0.4124	233.38
2004	1	29	2	0.4130	233.27	2004	1	29	22	0.4032	233.47	2004	1	30	18	0.4104	233.52
2004	1	29	3	0.4098	233.63	2004	1	29	23	0.4066	233.30	2004	1	30	19	0.4084	233.66
2004	1	29	4	0.4066	234.00	2004	1	30	0	0.4086	233.16	2004	1	30	20	0.4070	233.69
2004	1	29	5	0.4039	234.07	2004	1	30	1	0.4108	233.21	2004	1	30	21	0.4062	233.61
2004	1	29	6	0.4011	234.13	2004	1	30	2	0.4110	233.41	2004	1	30	22	0.4074	233.38
2004	1	29	7	0.4008	233.93	2004	1	30	3	0.4104	233.52	2004	1	30	23	0.4086	233.16

Anexo 2.32 - Oxalá, período verão, profundidade de 1.200 a 1.350 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	20	0	0.2997	219.71	2004	1	22	20	0.3214	217.80	2004	1	25	16	0.2958	220.48
2004	1	20	1	0.2994	218.90	2004	1	22	21	0.3197	218.27	2004	1	25	17	0.2967	220.08
2004	1	20	2	0.3033	218.31	2004	1	22	22	0.3158	218.83	2004	1	25	18	0.3005	219.46
2004	1	20	3	0.3080	217.61	2004	1	22	23	0.3097	219.50	2004	1	25	19	0.3066	218.78
2004	1	20	4	0.3140	217.23	2004	1	23	0	0.3031	220.05	2004	1	25	20	0.3135	218.00
2004	1	20	5	0.3176	217.19	2004	1	23	1	0.2980	220.37	2004	1	25	21	0.3192	217.87
2004	1	20	6	0.3188	217.48	2004	1	23	2	0.2959	220.20	2004	1	25	22	0.3221	217.94
2004	1	20	7	0.3171	217.95	2004	1	23	3	0.2962	219.66	2004	1	25	23	0.3217	218.44
2004	1	20	8	0.3131	218.52	2004	1	23	4	0.3002	218.78	2004	1	26	0	0.3184	219.14
2004	1	20	9	0.3071	219.18	2004	1	23	5	0.3071	217.99	2004	1	26	1	0.3124	219.81
2004	1	20	10	0.3018	219.76	2004	1	23	6	0.3138	217.49	2004	1	26	2	0.3072	220.38
2004	1	20	11	0.2974	219.95	2004	1	23	7	0.3198	217.12	2004	1	26	3	0.3014	220.56
2004	1	20	12	0.2960	219.93	2004	1	23	8	0.3232	217.33	2004	1	26	4	0.2994	220.39
2004	1	20	13	0.2963	219.38	2004	1	23	9	0.3236	217.72	2004	1	26	5	0.2988	219.98
2004	1	20	14	0.3002	218.78	2004	1	23	10	0.3203	218.41	2004	1	26	6	0.3021	219.22
2004	1	20	15	0.3055	218.22	2004	1	23	11	0.3149	219.20	2004	1	26	7	0.3073	218.66
2004	1	20	16	0.3116	217.57	2004	1	23	12	0.3081	220.00	2004	1	26	8	0.3135	218.00
2004	1	20	17	0.3166	217.56	2004	1	23	13	0.3015	220.29	2004	1	26	9	0.3192	217.87
2004	1	20	18	0.3194	217.62	2004	1	23	14	0.2980	220.37	2004	1	26	10	0.3221	217.94
2004	1	20	19	0.3200	217.77	2004	1	23	15	0.2974	219.95	2004	1	26	11	0.3233	218.22
2004	1	20	20	0.3175	218.35	2004	1	23	16	0.3005	219.46	2004	1	26	12	0.3208	218.80
2004	1	20	21	0.3130	218.77	2004	1	23	17	0.3052	218.75	2004	1	26	13	0.3163	219.23
2004	1	20	22	0.3069	219.45	2004	1	23	18	0.3121	217.97	2004	1	26	14	0.3110	219.78
2004	1	20	23	0.3018	219.76	2004	1	23	19	0.3180	217.59	2004	1	26	15	0.3065	220.24
2004	1	21	0	0.2982	219.83	2004	1	23	20	0.3224	217.44	2004	1	26	16	0.3022	220.44
2004	1	21	1	0.2983	219.56	2004	1	23	21	0.3236	217.72	2004	1	26	17	0.3009	220.15
2004	1	21	2	0.3000	219.05	2004	1	23	22	0.3219	218.19	2004	1	26	18	0.3026	219.64
2004	1	21	3	0.3047	218.34	2004	1	23	23	0.3172	218.86	2004	1	26	19	0.3072	218.92
2004	1	21	4	0.3108	217.68	2004	1	24	0	0.3104	219.64	2004	1	26	20	0.3133	218.26
2004	1	21	5	0.3168	217.30	2004	1	24	1	0.3045	220.07	2004	1	26	21	0.3192	217.87
2004	1	21	6	0.3212	217.16	2004	1	24	2	0.2987	220.25	2004	1	26	22	0.3235	217.97
2004	1	21	7	0.3224	217.44	2004	1	24	3	0.2960	219.93	2004	1	26	23	0.3247	218.25
2004	1	21	8	0.3213	218.05	2004	1	24	4	0.2977	219.41	2004	1	27	0	0.3237	218.60
2004	1	21	9	0.3172	218.86	2004	1	24	5	0.3017	218.54	2004	1	27	1	0.3199	219.16
2004	1	21	10	0.3111	219.52	2004	1	24	6	0.3078	217.87	2004	1	27	2	0.3154	219.60
2004	1	21	11	0.3051	220.21	2004	1	24	7	0.3140	217.23	2004	1	27	3	0.3104	219.64
2004	1	21	12	0.2994	220.39	2004	1	24	8	0.3198	217.12	2004	1	27	4	0.3068	219.71
2004	1	21	13	0.2981	220.10	2004	1	24	9	0.3218	217.30	2004	1	27	5	0.3055	219.42
2004	1	21	14	0.2999	219.32	2004	1	24	10	0.3207	217.91	2004	1	27	6	0.3058	218.89
2004	1	21	15	0.3044	218.87	2004	1	24	11	0.3166	218.72	2004	1	27	7	0.3095	218.57
2004	1	21	16	0.3105	218.20	2004	1	24	12	0.3105	219.38	2004	1	27	8	0.3141	218.15
2004	1	21	17	0.3166	217.56	2004	1	24	13	0.3037	220.19	2004	1	27	9	0.3178	217.84
2004	1	21	18	0.3216	217.55	2004	1	24	14	0.2980	220.37	2004	1	27	10	0.3222	217.69
2004	1	21	19	0.3238	217.47	2004	1	24	15	0.2945	220.18	2004	1	27	11	0.3236	217.72
2004	1	21	20	0.3228	217.83	2004	1	24	16	0.2947	219.63	2004	1	27	12	0.3235	217.97
2004	1	21	21	0.3203	218.41	2004	1	24	17	0.2988	218.75	2004	1	27	13	0.3197	218.27
2004	1	21	22	0.3142	219.06	2004	1	24	18	0.3057	217.96	2004	1	27	14	0.3158	218.83
2004	1	21	23	0.3075	219.59	2004	1	24	19	0.3124	217.46	2004	1	27	15	0.3099	219.24
2004	1	22	0	0.3024	219.90	2004	1	24	20	0.3196	217.37	2004	1	27	16	0.3061	219.57
2004	1	22	1	0.2988	219.98	2004	1	24	21	0.3230	217.58	2004	1	27	17	0.3026	219.64
2004	1	22	2	0.2983	219.56	2004	1	24	22	0.3235	217.97	2004	1	27	18	0.3019	219.49
2004	1	22	3	0.3002	218.78	2004	1	24	23	0.3202	218.66	2004	1	27	19	0.3036	218.98
2004	1	22	4	0.3057	217.96	2004	1	25	0	0.3149	219.20	2004	1	27	20	0.3059	218.63
2004	1	22	5	0.3126	217.20	2004	1	25	1	0.3082	219.73	2004	1	27	21	0.3111	218.34
2004	1	22	6	0.3186	216.83	2004	1	25	2	0.3024	219.90	2004	1	27	22	0.3149	218.03
2004	1	22	7	0.3226	217.19	2004	1	25	3	0.2982	219.83	2004	1	27	23	0.3177	218.10
2004	1	22	8	0.3230	217.58	2004	1	25	4	0.2969	219.53	2004	1	28	0	0.3183	218.24
2004	1	22	9	0.3197	218.27	2004	1	25	5	0.2992	219.17	2004	1	28	1	0.3166	218.72
2004	1	22	10	0.3142	219.06	2004	1	25	6	0.3031	218.57	2004	1	28	2	0.3135	219.17
2004	1	22	11	0.3068	219.71	2004	1	25	7	0.3091	218.17	2004	1	28	3	0.3091	219.35
2004	1	22	12	0.3009	220.15	2004	1	25	8	0.3135	218.00	2004	1	28	4	0.3054	219.69
2004	1	22	13	0.2958	220.48	2004	1	25	9	0.3178	217.84	2004	1	28	5	0.3018	219.76
2004	1	22	14	0.2945	220.18	2004	1	25	10	0.3185	217.99	2004	1	28	6	0.3011	219.61
2004	1	22	15	0.2962	219.66	2004	1	25	11	0.3175	218.35	2004	1	28	7	0.3028	219.10
2004	1	22	16	0.3008	218.93	2004	1	25	12	0.3136	218.92	2004	1	28	8	0.3066	218.78
2004	1	22	17	0.3077	218.14	2004	1	25	13	0.3075	219.59	2004	1	28	9	0.3111	218.34
2004	1	22	18	0.3144	217.64	2004	1	25	14	0.3023	220.17	2004	1	28	10	0.3155	218.18
2004	1	22	19	0.3194	217.62	2004	1	25	15	0.2972	220.50	2004	1	28	11	0.3199	218.02

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	28	12	0.3213	218.05	2004	1	29	8	0.3086	218.95	2004	1	30	4	0.3149	219.20
2004	1	28	13	0.3211	218.30	2004	1	29	9	0.3109	218.60	2004	1	30	5	0.3127	219.29
2004	1	28	14	0.3188	218.63	2004	1	29	10	0.3147	218.29	2004	1	30	6	0.3111	219.52
2004	1	28	15	0.3156	219.09	2004	1	29	11	0.3177	218.10	2004	1	30	7	0.3105	219.38
2004	1	28	16	0.3119	219.41	2004	1	29	12	0.3205	218.16	2004	1	30	8	0.3113	219.26
2004	1	28	17	0.3082	219.73	2004	1	29	13	0.3205	218.16	2004	1	30	9	0.3136	218.92
2004	1	28	18	0.3061	219.57	2004	1	29	14	0.3188	218.63	2004	1	30	10	0.3167	218.46
2004	1	28	19	0.3069	219.45	2004	1	29	15	0.3164	218.97	2004	1	30	11	0.3197	218.27
2004	1	28	20	0.3086	218.95	2004	1	29	16	0.3127	219.29	2004	1	30	12	0.3227	218.08
2004	1	28	21	0.3117	218.49	2004	1	29	17	0.3097	219.50	2004	1	30	13	0.3255	218.14
2004	1	28	22	0.3163	218.07	2004	1	29	18	0.3075	219.59	2004	1	30	14	0.3261	218.28
2004	1	28	23	0.3199	218.02	2004	1	29	19	0.3055	219.42	2004	1	30	15	0.3253	218.38
2004	1	29	0	0.3227	218.08	2004	1	29	20	0.3056	219.16	2004	1	30	16	0.3237	218.60
2004	1	29	1	0.3225	218.33	2004	1	29	21	0.3072	218.92	2004	1	30	17	0.3208	218.80
2004	1	29	2	0.3208	218.80	2004	1	29	22	0.3109	218.60	2004	1	30	18	0.3178	219.00
2004	1	29	3	0.3170	219.11	2004	1	29	23	0.3145	218.55	2004	1	30	19	0.3150	218.94
2004	1	29	4	0.3141	219.32	2004	1	30	0	0.3167	218.46	2004	1	30	20	0.3136	218.92
2004	1	29	5	0.3105	219.38	2004	1	30	1	0.3188	218.63	2004	1	30	21	0.3144	218.80
2004	1	29	6	0.3077	219.33	2004	1	30	2	0.3194	218.77	2004	1	30	22	0.3145	218.55
2004	1	29	7	0.3071	219.18	2004	1	30	3	0.3178	219.00	2004	1	30	23	0.3167	218.46

Anexo 2.33 - Oxalá, período verão, profundidade de 1.050 a 1.200 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	20	0	0.2511	202.48	2004	1	22	20	0.2772	202.03	2004	1	25	16	0.2476	203.56
2004	1	20	1	0.2544	201.93	2004	1	22	21	0.2748	202.46	2004	1	25	17	0.2491	203.17
2004	1	20	2	0.2590	201.51	2004	1	22	22	0.2702	202.86	2004	1	25	18	0.2546	202.64
2004	1	20	3	0.2650	201.24	2004	1	22	23	0.2625	203.34	2004	1	25	19	0.2615	202.25
2004	1	20	4	0.2700	201.05	2004	1	23	0	0.2553	203.55	2004	1	25	20	0.2693	201.80
2004	1	20	5	0.2745	201.14	2004	1	23	1	0.2508	203.50	2004	1	25	21	0.2750	201.99
2004	1	20	6	0.2752	201.53	2004	1	23	2	0.2482	203.26	2004	1	25	22	0.2776	202.22
2004	1	20	7	0.2728	201.96	2004	1	23	3	0.2502	202.57	2004	1	25	23	0.2765	202.76
2004	1	20	8	0.2672	202.44	2004	1	23	4	0.2553	201.84	2004	1	26	0	0.2719	203.17
2004	1	20	9	0.2613	202.74	2004	1	23	5	0.2622	201.48	2004	1	26	1	0.2655	203.77
2004	1	20	10	0.2554	203.05	2004	1	23	6	0.2700	201.05	2004	1	26	2	0.2596	204.10
2004	1	20	11	0.2509	202.99	2004	1	23	7	0.2767	201.19	2004	1	26	3	0.2538	203.94
2004	1	20	12	0.2492	202.66	2004	1	23	8	0.2806	201.54	2004	1	26	4	0.2512	203.71
2004	1	20	13	0.2507	202.27	2004	1	23	9	0.2795	202.07	2004	1	26	5	0.2522	203.11
2004	1	20	14	0.2553	201.84	2004	1	23	10	0.2752	202.65	2004	1	26	6	0.2565	202.47
2004	1	20	15	0.2613	201.56	2004	1	23	11	0.2688	203.23	2004	1	26	7	0.2624	202.17
2004	1	20	16	0.2672	201.28	2004	1	23	12	0.2606	203.52	2004	1	26	8	0.2683	201.88
2004	1	20	17	0.2726	201.29	2004	1	23	13	0.2543	203.64	2004	1	26	9	0.2750	201.99
2004	1	20	18	0.2752	201.53	2004	1	23	14	0.2504	203.29	2004	1	26	10	0.2776	202.22
2004	1	20	19	0.2759	201.92	2004	1	23	15	0.2509	202.99	2004	1	26	11	0.2784	202.60
2004	1	20	20	0.2722	202.23	2004	1	23	16	0.2542	202.43	2004	1	26	12	0.2751	203.12
2004	1	20	21	0.2667	202.72	2004	1	23	17	0.2602	202.13	2004	1	26	13	0.2701	203.34
2004	1	20	22	0.2608	203.03	2004	1	23	18	0.2680	201.68	2004	1	26	14	0.2642	203.65
2004	1	20	23	0.2554	203.05	2004	1	23	19	0.2743	201.61	2004	1	26	15	0.2583	203.99
2004	1	21	0	0.2509	202.99	2004	1	23	20	0.2787	201.69	2004	1	26	16	0.2548	203.85
2004	1	21	1	0.2515	202.69	2004	1	23	21	0.2795	202.07	2004	1	26	17	0.2539	203.44
2004	1	21	2	0.2548	202.14	2004	1	23	22	0.2771	202.49	2004	1	26	18	0.2554	203.05
2004	1	21	3	0.2603	201.64	2004	1	23	23	0.2715	202.98	2004	1	26	19	0.2618	202.45
2004	1	21	4	0.2672	201.28	2004	1	24	0	0.2638	203.46	2004	1	26	20	0.2687	202.08
2004	1	21	5	0.2735	201.22	2004	1	24	1	0.2566	203.67	2004	1	26	21	0.2750	201.99
2004	1	21	6	0.2780	201.30	2004	1	24	2	0.2517	203.41	2004	1	26	22	0.2789	202.34
2004	1	21	7	0.2797	201.61	2004	1	24	3	0.2500	203.08	2004	1	26	23	0.2797	202.71
2004	1	21	8	0.2763	202.11	2004	1	24	4	0.2511	202.48	2004	1	27	0	0.2782	203.06
2004	1	21	9	0.2712	202.78	2004	1	24	5	0.2563	201.76	2004	1	27	1	0.2736	203.47
2004	1	21	10	0.2647	203.37	2004	1	24	6	0.2641	201.32	2004	1	27	2	0.2687	203.70
2004	1	21	11	0.2566	203.67	2004	1	24	7	0.2710	200.98	2004	1	27	3	0.2629	203.54
2004	1	21	12	0.2521	203.62	2004	1	24	8	0.2758	201.26	2004	1	27	4	0.2593	203.40
2004	1	21	13	0.2509	202.99	2004	1	24	9	0.2784	201.50	2004	1	27	5	0.2585	202.99
2004	1	21	14	0.2533	202.52	2004	1	24	10	0.2763	202.11	2004	1	27	6	0.2605	202.33
2004	1	21	15	0.2589	202.01	2004	1	24	11	0.2708	202.59	2004	1	27	7	0.2646	202.20
2004	1	21	16	0.2657	201.64	2004	1	24	12	0.2643	203.17	2004	1	27	8	0.2687	202.08
2004	1	21	17	0.2730	201.49	2004	1	24	13	0.2562	203.46	2004	1	27	9	0.2737	201.88
2004	1	21	18	0.2784	201.50	2004	1	24	14	0.2508	203.50	2004	1	27	10	0.2782	201.95
2004	1	21	19	0.2800	201.80	2004	1	24	15	0.2478	203.05	2004	1	27	11	0.2795	202.07
2004	1	21	20	0.2785	202.15	2004	1	24	16	0.2488	202.44	2004	1	27	12	0.2789	202.34
2004	1	21	21	0.2748	202.46	2004	1	24	17	0.2540	201.72	2004	1	27	13	0.2748	202.46
2004	1	21	22	0.2684	203.03	2004	1	24	18	0.2609	201.35	2004	1	27	14	0.2689	202.75
2004	1	21	23	0.2612	203.23	2004	1	24	19	0.2691	201.13	2004	1	27	15	0.2639	202.97
2004	1	22	0	0.2558	203.26	2004	1	24	20	0.2761	201.45	2004	1	27	16	0.2585	202.99
2004	1	22	1	0.2513	203.20	2004	1	24	21	0.2791	201.88	2004	1	27	17	0.2563	202.96
2004	1	22	2	0.2515	202.69	2004	1	24	22	0.2789	202.34	2004	1	27	18	0.2559	202.76
2004	1	22	3	0.2553	201.84	2004	1	24	23	0.2756	202.84	2004	1	27	19	0.2574	202.38
2004	1	22	4	0.2618	201.27	2004	1	25	0	0.2688	203.23	2004	1	27	20	0.2611	202.05
2004	1	22	5	0.2697	200.85	2004	1	25	1	0.2616	203.43	2004	1	27	21	0.2661	201.84
2004	1	22	6	0.2760	200.80	2004	1	25	2	0.2558	203.26	2004	1	27	22	0.2706	201.92
2004	1	22	7	0.2799	201.16	2004	1	25	3	0.2518	202.90	2004	1	27	23	0.2732	202.15
2004	1	22	8	0.2787	201.69	2004	1	25	4	0.2511	202.48	2004	1	28	0	0.2735	202.35
2004	1	22	9	0.2745	202.27	2004	1	25	5	0.2539	202.22	2004	1	28	1	0.2712	202.78
2004	1	22	10	0.2680	202.83	2004	1	25	6	0.2585	201.80	2004	1	28	2	0.2671	202.92
2004	1	22	11	0.2602	203.31	2004	1	25	7	0.2639	201.80	2004	1	28	3	0.2621	203.14
2004	1	22	12	0.2530	203.53	2004	1	25	8	0.2693	201.80	2004	1	28	4	0.2576	203.08
2004	1	22	13	0.2482	203.26	2004	1	25	9	0.2737	201.88	2004	1	28	5	0.2554	203.05
2004	1	22	14	0.2474	202.83	2004	1	25	10	0.2741	202.07	2004	1	28	6	0.2550	202.84
2004	1	22	15	0.2498	202.36	2004	1	25	11	0.2726	202.43	2004	1	28	7	0.2565	202.47
2004	1	22	16	0.2553	201.84	2004	1	25	12	0.2680	202.83	2004	1	28	8	0.2605	202.33
2004	1	22	17	0.2635	201.60	2004	1	25	13	0.2612	203.23	2004	1	28	9	0.2655	202.12
2004	1	22	18	0.2698	201.53	2004	1	25	14	0.2543	203.64	2004	1	28	10	0.2709	202.12
2004	1	22	19	0.2752	201.53	2004	1	25	15	0.2499	203.59	2004	1	28	11	0.2750	201.99

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	28	12	0.2767	202.30	2004	1	29	8	0.2628	202.37	2004	1	30	4	0.2688	203.23
2004	1	28	13	0.2762	202.57	2004	1	29	9	0.2659	202.32	2004	1	30	5	0.2656	203.28
2004	1	28	14	0.2734	202.81	2004	1	29	10	0.2700	202.20	2004	1	30	6	0.2634	203.26
2004	1	28	15	0.2697	203.14	2004	1	29	11	0.2732	202.15	2004	1	30	7	0.2634	203.26
2004	1	28	16	0.2647	203.37	2004	1	29	12	0.2758	202.38	2004	1	30	8	0.2652	203.09
2004	1	28	17	0.2616	203.43	2004	1	29	13	0.2748	202.46	2004	1	30	9	0.2680	202.83
2004	1	28	18	0.2589	203.20	2004	1	29	14	0.2734	202.81	2004	1	30	10	0.2708	202.59
2004	1	28	19	0.2595	202.91	2004	1	29	15	0.2706	203.06	2004	1	30	11	0.2748	202.46
2004	1	28	20	0.2622	202.65	2004	1	29	16	0.2666	203.20	2004	1	30	12	0.2780	202.41
2004	1	28	21	0.2669	202.24	2004	1	29	17	0.2625	203.34	2004	1	30	13	0.2802	202.45
2004	1	28	22	0.2719	202.04	2004	1	29	18	0.2602	203.31	2004	1	30	14	0.2806	202.64
2004	1	28	23	0.2754	202.19	2004	1	29	19	0.2585	202.99	2004	1	30	15	0.2801	202.90
2004	1	29	0	0.2776	202.22	2004	1	29	20	0.2591	202.70	2004	1	30	16	0.2778	202.87
2004	1	29	1	0.2775	202.68	2004	1	29	21	0.2618	202.45	2004	1	30	17	0.2751	203.12
2004	1	29	2	0.2751	203.12	2004	1	29	22	0.2650	202.40	2004	1	30	18	0.2715	202.98
2004	1	29	3	0.2710	203.25	2004	1	29	23	0.2682	202.36	2004	1	30	19	0.2693	202.95
2004	1	29	4	0.2669	203.40	2004	1	30	0	0.2717	202.51	2004	1	30	20	0.2680	202.83
2004	1	29	5	0.2634	203.26	2004	1	30	1	0.2734	202.81	2004	1	30	21	0.2676	202.64
2004	1	29	6	0.2617	202.94	2004	1	30	2	0.2729	203.09	2004	1	30	22	0.2695	202.47
2004	1	29	7	0.2613	202.74	2004	1	30	3	0.2706	203.06	2004	1	30	23	0.2713	202.31

Anexo 2.34 - Oxalá, período verão, profundidade de 900 a 1.050 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	20	0	0.0588	211.80	2004	1	22	20	0.0792	207.86	2004	1	25	16	0.0489	220.86
2004	1	20	1	0.0595	209.15	2004	1	22	21	0.0793	209.48	2004	1	25	17	0.0490	219.21
2004	1	20	2	0.0640	206.97	2004	1	22	22	0.0755	212.01	2004	1	25	18	0.0530	215.79
2004	1	20	3	0.0684	205.07	2004	1	22	23	0.0691	214.38	2004	1	25	19	0.0585	213.15
2004	1	20	4	0.0738	204.83	2004	1	23	0	0.0630	215.96	2004	1	25	20	0.0655	211.26
2004	1	20	5	0.0774	205.24	2004	1	23	1	0.0578	217.27	2004	1	25	21	0.0722	210.83
2004	1	20	6	0.0787	205.59	2004	1	23	2	0.0544	216.03	2004	1	25	22	0.0758	210.96
2004	1	20	7	0.0769	207.90	2004	1	23	3	0.0541	213.69	2004	1	25	23	0.0760	212.64
2004	1	20	8	0.0726	209.74	2004	1	23	4	0.0569	210.62	2004	1	26	0	0.0732	214.99
2004	1	20	9	0.0674	212.28	2004	1	23	5	0.0631	207.38	2004	1	26	1	0.0684	217.87
2004	1	20	10	0.0613	213.69	2004	1	23	6	0.0702	206.20	2004	1	26	2	0.0631	220.50
2004	1	20	11	0.0569	214.25	2004	1	23	7	0.0756	205.89	2004	1	26	3	0.0581	220.82
2004	1	20	12	0.0546	214.56	2004	1	23	8	0.0796	206.89	2004	1	26	4	0.0553	220.60
2004	1	20	13	0.0544	212.23	2004	1	23	9	0.0796	208.50	2004	1	26	5	0.0548	218.33
2004	1	20	14	0.0573	209.25	2004	1	23	10	0.0767	210.58	2004	1	26	6	0.0574	215.07
2004	1	20	15	0.0631	207.38	2004	1	23	11	0.0716	213.02	2004	1	26	7	0.0624	211.91
2004	1	20	16	0.0684	206.94	2004	1	23	12	0.0644	216.16	2004	1	26	8	0.0690	209.54
2004	1	20	17	0.0738	206.57	2004	1	23	13	0.0584	218.05	2004	1	26	9	0.0743	208.98
2004	1	20	18	0.0765	207.24	2004	1	23	14	0.0542	217.50	2004	1	26	10	0.0784	209.84
2004	1	20	19	0.0765	208.91	2004	1	23	15	0.0536	216.66	2004	1	26	11	0.0794	211.09
2004	1	20	20	0.0744	210.70	2004	1	23	16	0.0563	213.41	2004	1	26	12	0.0788	213.08
2004	1	20	21	0.0702	212.78	2004	1	23	17	0.0605	210.80	2004	1	26	13	0.0741	214.55
2004	1	20	22	0.0641	214.19	2004	1	23	18	0.0676	209.22	2004	1	26	14	0.0694	216.21
2004	1	20	23	0.0586	216.67	2004	1	23	19	0.0738	208.30	2004	1	26	15	0.0648	218.11
2004	1	21	0	0.0536	216.66	2004	1	23	20	0.0783	208.20	2004	1	26	16	0.0612	218.37
2004	1	21	1	0.0530	215.79	2004	1	23	21	0.0801	209.12	2004	1	26	17	0.0592	217.45
2004	1	21	2	0.0535	212.80	2004	1	23	22	0.0789	210.47	2004	1	26	18	0.0602	215.54
2004	1	21	3	0.0578	210.11	2004	1	23	23	0.0738	212.83	2004	1	26	19	0.0652	212.47
2004	1	21	4	0.0635	208.18	2004	1	24	0	0.0674	215.34	2004	1	26	20	0.0717	210.14
2004	1	21	5	0.0693	206.57	2004	1	24	1	0.0606	217.63	2004	1	26	21	0.0770	209.56
2004	1	21	6	0.0729	206.92	2004	1	24	2	0.0554	219.14	2004	1	26	22	0.0815	209.40
2004	1	21	7	0.0747	207.94	2004	1	24	3	0.0520	217.97	2004	1	26	23	0.0834	210.26
2004	1	21	8	0.0731	210.43	2004	1	24	4	0.0524	214.90	2004	1	27	0	0.0827	212.15
2004	1	21	9	0.0693	213.23	2004	1	24	5	0.0561	211.14	2004	1	27	1	0.0807	213.89
2004	1	21	10	0.0636	216.69	2004	1	24	6	0.0618	209.05	2004	1	27	2	0.0760	215.36
2004	1	21	11	0.0569	219.29	2004	1	24	7	0.0675	207.32	2004	1	27	3	0.0710	215.26
2004	1	21	12	0.0517	221.08	2004	1	24	8	0.0729	206.92	2004	1	27	4	0.0682	214.85
2004	1	21	13	0.0497	220.10	2004	1	24	9	0.0747	207.94	2004	1	27	5	0.0666	212.74
2004	1	21	14	0.0508	216.19	2004	1	24	10	0.0739	210.03	2004	1	27	6	0.0672	210.38
2004	1	21	15	0.0549	213.11	2004	1	24	11	0.0702	212.78	2004	1	27	7	0.0707	208.74
2004	1	21	16	0.0605	210.80	2004	1	24	12	0.0644	216.16	2004	1	27	8	0.0747	207.94
2004	1	21	17	0.0667	209.64	2004	1	24	13	0.0583	219.43	2004	1	27	9	0.0796	206.89
2004	1	21	18	0.0721	209.05	2004	1	24	14	0.0524	221.91	2004	1	27	10	0.0832	207.18
2004	1	21	19	0.0739	210.03	2004	1	24	15	0.0489	220.86	2004	1	27	11	0.0854	207.16
2004	1	21	20	0.0741	211.76	2004	1	24	16	0.0478	217.35	2004	1	27	12	0.0859	207.76
2004	1	21	21	0.0707	213.47	2004	1	24	17	0.0513	213.07	2004	1	27	13	0.0832	208.72
2004	1	21	22	0.0652	215.64	2004	1	24	18	0.0582	208.77	2004	1	27	14	0.0784	209.84
2004	1	21	23	0.0590	218.81	2004	1	24	19	0.0653	207.35	2004	1	27	15	0.0736	211.10
2004	1	22	0	0.0533	219.67	2004	1	24	20	0.0720	207.28	2004	1	27	16	0.0691	211.39
2004	1	22	1	0.0489	220.86	2004	1	24	21	0.0774	208.55	2004	1	27	17	0.0664	210.82
2004	1	22	2	0.0476	219.04	2004	1	24	22	0.0775	210.20	2004	1	27	18	0.0650	210.51
2004	1	22	3	0.0496	214.33	2004	1	24	23	0.0760	212.64	2004	1	27	19	0.0662	208.89
2004	1	22	4	0.0542	209.88	2004	1	25	0	0.0710	215.26	2004	1	27	20	0.0694	208.41
2004	1	22	5	0.0617	206.98	2004	1	25	1	0.0650	216.87	2004	1	27	21	0.0734	207.61
2004	1	22	6	0.0689	205.82	2004	1	25	2	0.0592	217.45	2004	1	27	22	0.0769	207.90
2004	1	22	7	0.0729	206.92	2004	1	25	3	0.0550	216.87	2004	1	27	23	0.0796	208.50
2004	1	22	8	0.0743	208.98	2004	1	25	4	0.0533	214.29	2004	1	28	0	0.0801	209.12
2004	1	22	9	0.0722	210.83	2004	1	25	5	0.0544	212.23	2004	1	28	1	0.0789	210.47
2004	1	22	10	0.0671	213.45	2004	1	25	6	0.0587	209.62	2004	1	28	2	0.0755	212.01
2004	1	22	11	0.0608	216.30	2004	1	25	7	0.0631	209.41	2004	1	28	3	0.0707	213.47
2004	1	22	12	0.0554	219.14	2004	1	25	8	0.0685	208.81	2004	1	28	4	0.0663	213.93
2004	1	22	13	0.0504	219.37	2004	1	25	9	0.0726	209.74	2004	1	28	5	0.0627	213.94
2004	1	22	14	0.0492	217.57	2004	1	25	10	0.0736	211.10	2004	1	28	6	0.0621	213.18
2004	1	22	15	0.0510	214.62	2004	1	25	11	0.0724	212.59	2004	1	28	7	0.0624	211.91
2004	1	22	16	0.0569	210.62	2004	1	25	12	0.0691	214.38	2004	1	28	8	0.0650	210.51
2004	1	22	17	0.0635	208.18	2004	1	25	13	0.0630	215.96	2004	1	28	9	0.0698	209.13
2004	1	22	18	0.0707	206.93	2004	1	25	14	0.0569	219.29	2004	1	28	10	0.0743	208.98
2004	1	22	19	0.0774	206.90	2004	1	25	15	0.0517	221.08	2004	1	28	11	0.0779	209.20

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	28	12	0.0806	209.74	2004	1	29	8	0.0712	209.45	2004	1	30	4	0.0791	212.08
2004	1	28	13	0.0811	210.36	2004	1	29	9	0.0738	208.30	2004	1	30	5	0.0769	212.24
2004	1	28	14	0.0785	211.46	2004	1	29	10	0.0778	207.55	2004	1	30	6	0.0746	212.41
2004	1	28	15	0.0760	212.64	2004	1	29	11	0.0810	207.20	2004	1	30	7	0.0746	212.41
2004	1	28	16	0.0721	213.69	2004	1	29	12	0.0845	207.47	2004	1	30	8	0.0758	210.96
2004	1	28	17	0.0682	214.85	2004	1	29	13	0.0850	208.07	2004	1	30	9	0.0784	209.84
2004	1	28	18	0.0655	214.42	2004	1	29	14	0.0837	209.32	2004	1	30	10	0.0810	208.78
2004	1	28	19	0.0663	213.93	2004	1	29	15	0.0811	210.36	2004	1	30	11	0.0850	208.07
2004	1	28	20	0.0683	211.83	2004	1	29	16	0.0785	211.46	2004	1	30	12	0.0890	207.43
2004	1	28	21	0.0717	210.14	2004	1	29	17	0.0746	212.41	2004	1	30	13	0.0912	207.41
2004	1	28	22	0.0765	208.91	2004	1	29	18	0.0724	212.59	2004	1	30	14	0.0935	207.39
2004	1	28	23	0.0796	208.50	2004	1	29	19	0.0705	211.66	2004	1	30	15	0.0931	208.22
2004	1	29	0	0.0824	209.05	2004	1	29	20	0.0700	210.96	2004	1	30	16	0.0922	208.51
2004	1	29	1	0.0834	210.26	2004	1	29	21	0.0712	209.45	2004	1	30	17	0.0899	208.56
2004	1	29	2	0.0830	211.20	2004	1	29	22	0.0743	208.98	2004	1	30	18	0.0877	208.61
2004	1	29	3	0.0796	212.69	2004	1	29	23	0.0774	208.55	2004	1	30	19	0.0864	208.35
2004	1	29	4	0.0760	212.64	2004	1	30	0	0.0801	209.12	2004	1	30	20	0.0845	207.47
2004	1	29	5	0.0729	213.25	2004	1	30	1	0.0820	210.00	2004	1	30	21	0.0850	206.57
2004	1	29	6	0.0710	212.35	2004	1	30	2	0.0825	210.61	2004	1	30	22	0.0859	206.27
2004	1	29	7	0.0700	210.96	2004	1	30	3	0.0813	211.93	2004	1	30	23	0.0886	205.41

Anexo 2.35 - Oxalá, período verão, profundidade de 750 a 900 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	20	0	0.0198	409.09	2004	1	22	20	0.0112	439.70	2004	1	25	16	0.0322	385.77
2004	1	20	1	0.0194	415.49	2004	1	22	21	0.0098	426.04	2004	1	25	17	0.0304	387.41
2004	1	20	2	0.0171	429.44	2004	1	22	22	0.0113	405.00	2004	1	25	18	0.0269	391.33
2004	1	20	3	0.0160	446.42	2004	1	22	23	0.0170	388.07	2004	1	25	19	0.0206	399.09
2004	1	20	4	0.0153	461.31	2004	1	23	0	0.0242	384.44	2004	1	25	20	0.0142	410.71
2004	1	20	5	0.0143	474.78	2004	1	23	1	0.0286	384.78	2004	1	25	21	0.0095	431.57
2004	1	20	6	0.0139	480.26	2004	1	23	2	0.0313	386.57	2004	1	25	22	0.0070	450.00
2004	1	20	7	0.0117	469.98	2004	1	23	3	0.0305	391.61	2004	1	25	23	0.0060	450.00
2004	1	20	8	0.0110	450.00	2004	1	23	4	0.0278	397.69	2004	1	26	0	0.0064	411.34
2004	1	20	9	0.0130	417.53	2004	1	23	5	0.0227	408.58	2004	1	26	1	0.0112	386.57
2004	1	20	10	0.0177	402.71	2004	1	23	6	0.0166	424.98	2004	1	26	2	0.0158	378.43
2004	1	20	11	0.0220	399.47	2004	1	23	7	0.0140	445.91	2004	1	26	3	0.0212	379.29
2004	1	20	12	0.0242	398.29	2004	1	23	8	0.0110	455.19	2004	1	26	4	0.0228	383.20
2004	1	20	13	0.0248	403.36	2004	1	23	9	0.0100	450.00	2004	1	26	5	0.0224	386.57
2004	1	20	14	0.0220	410.53	2004	1	23	10	0.0085	429.44	2004	1	26	6	0.0200	396.87
2004	1	20	15	0.0192	422.10	2004	1	23	11	0.0120	401.63	2004	1	26	7	0.0150	413.13
2004	1	20	16	0.0153	438.69	2004	1	23	12	0.0184	389.36	2004	1	26	8	0.0114	434.74
2004	1	20	17	0.0130	450.00	2004	1	23	13	0.0246	386.57	2004	1	26	9	0.0092	462.53
2004	1	20	18	0.0112	460.30	2004	1	23	14	0.0282	387.47	2004	1	26	10	0.0086	485.54
2004	1	20	19	0.0102	461.31	2004	1	23	15	0.0287	389.25	2004	1	26	11	0.0078	500.19
2004	1	20	20	0.0090	450.00	2004	1	23	16	0.0258	395.54	2004	1	26	12	0.0042	495.00
2004	1	20	21	0.0108	416.31	2004	1	23	17	0.0205	403.03	2004	1	26	13	0.0040	450.00
2004	1	20	22	0.0156	399.81	2004	1	23	18	0.0153	418.39	2004	1	26	14	0.0064	398.66
2004	1	20	23	0.0211	391.43	2004	1	23	19	0.0112	439.70	2004	1	26	15	0.0117	390.96
2004	1	21	0	0.0256	390.58	2004	1	23	20	0.0091	456.34	2004	1	26	16	0.0148	388.30
2004	1	21	1	0.0266	394.29	2004	1	23	21	0.0073	465.95	2004	1	26	17	0.0161	389.74
2004	1	21	2	0.0242	398.29	2004	1	23	22	0.0060	450.00	2004	1	26	18	0.0142	399.29
2004	1	21	3	0.0213	408.81	2004	1	23	23	0.0078	410.19	2004	1	26	19	0.0103	420.95
2004	1	21	4	0.0170	421.93	2004	1	24	0	0.0139	390.26	2004	1	26	20	0.0081	457.13
2004	1	21	5	0.0141	441.87	2004	1	24	1	0.0206	382.83	2004	1	26	21	0.0099	495.00
2004	1	21	6	0.0120	450.00	2004	1	24	2	0.0264	384.62	2004	1	26	22	0.0121	515.56
2004	1	21	7	0.0110	455.19	2004	1	24	3	0.0291	386.57	2004	1	26	23	0.0124	525.96
2004	1	21	8	0.0100	450.00	2004	1	24	4	0.0278	390.26	2004	1	27	0	0.0100	534.29
2004	1	21	9	0.0108	416.31	2004	1	24	5	0.0242	398.29	2004	1	27	1	0.0070	540.00
2004	1	21	10	0.0158	394.70	2004	1	24	6	0.0198	409.09	2004	1	27	2	0.0022	513.43
2004	1	21	11	0.0224	386.57	2004	1	24	7	0.0152	426.80	2004	1	27	3	0.0032	431.57
2004	1	21	12	0.0282	382.93	2004	1	24	8	0.0122	440.54	2004	1	27	4	0.0064	411.34
2004	1	21	13	0.0295	388.30	2004	1	24	9	0.0100	450.00	2004	1	27	5	0.0089	423.43
2004	1	21	14	0.0283	392.01	2004	1	24	10	0.0092	437.47	2004	1	27	6	0.0102	438.69
2004	1	21	15	0.0234	399.81	2004	1	24	11	0.0113	405.00	2004	1	27	7	0.0100	455.71
2004	1	21	16	0.0192	411.34	2004	1	24	12	0.0170	388.07	2004	1	27	8	0.0112	476.57
2004	1	21	17	0.0143	425.22	2004	1	24	13	0.0238	382.25	2004	1	27	9	0.0135	498.01
2004	1	21	18	0.0110	444.81	2004	1	24	14	0.0301	381.45	2004	1	27	10	0.0157	513.43
2004	1	21	19	0.0090	450.00	2004	1	24	15	0.0327	383.43	2004	1	27	11	0.0162	518.20
2004	1	21	20	0.0081	442.87	2004	1	24	16	0.0326	387.35	2004	1	27	12	0.0158	521.57
2004	1	21	21	0.0092	409.40	2004	1	24	17	0.0294	395.31	2004	1	27	13	0.0121	515.56
2004	1	21	22	0.0144	393.69	2004	1	24	18	0.0233	406.74	2004	1	27	14	0.0092	499.40
2004	1	21	23	0.0210	385.35	2004	1	24	19	0.0184	420.64	2004	1	27	15	0.0082	464.04
2004	1	22	0	0.0264	384.62	2004	1	24	20	0.0132	441.25	2004	1	27	16	0.0091	443.66
2004	1	22	1	0.0318	384.15	2004	1	24	21	0.0110	450.00	2004	1	27	17	0.0117	430.02
2004	1	22	2	0.0326	387.35	2004	1	24	22	0.0080	450.00	2004	1	27	18	0.0130	427.38
2004	1	22	3	0.0311	393.18	2004	1	24	23	0.0067	423.43	2004	1	27	19	0.0124	435.96
2004	1	22	4	0.0262	400.36	2004	1	25	0	0.0108	393.69	2004	1	27	20	0.0120	450.00
2004	1	22	5	0.0208	414.78	2004	1	25	1	0.0166	385.02	2004	1	27	21	0.0114	465.26
2004	1	22	6	0.0171	429.44	2004	1	25	2	0.0224	386.57	2004	1	27	22	0.0108	483.69
2004	1	22	7	0.0143	437.91	2004	1	25	3	0.0264	389.48	2004	1	27	23	0.0113	495.00
2004	1	22	8	0.0126	431.57	2004	1	25	4	0.0283	392.01	2004	1	28	0	0.0100	503.13
2004	1	22	9	0.0136	413.97	2004	1	25	5	0.0264	397.30	2004	1	28	1	0.0071	495.00
2004	1	22	10	0.0172	395.54	2004	1	25	6	0.0226	405.00	2004	1	28	2	0.0051	461.31
2004	1	22	11	0.0237	387.65	2004	1	25	7	0.0186	413.75	2004	1	28	3	0.0063	431.57
2004	1	22	12	0.0300	385.71	2004	1	25	8	0.0148	421.70	2004	1	28	4	0.0092	409.40
2004	1	22	13	0.0353	385.11	2004	1	25	9	0.0108	428.20	2004	1	28	5	0.0127	405.00
2004	1	22	14	0.0362	387.98	2004	1	25	10	0.0085	429.44	2004	1	28	6	0.0149	407.73
2004	1	22	15	0.0341	391.83	2004	1	25	11	0.0086	414.46	2004	1	28	7	0.0136	413.97
2004	1	22	16	0.0292	398.05	2004	1	25	12	0.0114	397.87	2004	1	28	8	0.0121	425.56
2004	1	22	17	0.0233	406.74	2004	1	25	13	0.0184	389.36	2004	1	28	9	0.0100	450.00
2004	1	22	18	0.0175	419.04	2004	1	25	14	0.0242	384.44	2004	1	28	10	0.0095	468.43
2004	1	22	19	0.0136	432.90	2004	1	25	15	0.0295	383.96	2004	1	28	11	0.0099	495.00

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	28	12	0.0103	510.95	2004	1	29	8	0.0085	470.56	2004	1	30	4	0.0092	527.47
2004	1	28	13	0.0089	513.43	2004	1	29	9	0.0108	483.69	2004	1	30	5	0.0073	524.05
2004	1	28	14	0.0072	506.31	2004	1	29	10	0.0128	501.34	2004	1	30	6	0.0064	501.34
2004	1	28	15	0.0050	486.87	2004	1	29	11	0.0148	511.70	2004	1	30	7	0.0072	506.31
2004	1	28	16	0.0050	450.00	2004	1	29	12	0.0162	518.20	2004	1	30	8	0.0086	504.46
2004	1	28	17	0.0067	423.43	2004	1	29	13	0.0158	521.57	2004	1	30	9	0.0112	513.43
2004	1	28	18	0.0086	414.46	2004	1	29	14	0.0149	520.35	2004	1	30	10	0.0149	520.35
2004	1	28	19	0.0081	420.26	2004	1	29	15	0.0117	520.02	2004	1	30	11	0.0184	527.47
2004	1	28	20	0.0071	441.87	2004	1	29	16	0.0081	510.26	2004	1	30	12	0.0224	529.70
2004	1	28	21	0.0073	465.95	2004	1	29	17	0.0058	480.96	2004	1	30	13	0.0242	532.87
2004	1	28	22	0.0099	495.00	2004	1	29	18	0.0061	459.46	2004	1	30	14	0.0260	537.80
2004	1	28	23	0.0125	511.39	2004	1	29	19	0.0070	450.00	2004	1	30	15	0.0260	537.80
2004	1	29	0	0.0139	518.96	2004	1	29	20	0.0080	450.00	2004	1	30	16	0.0240	537.61
2004	1	29	1	0.0143	527.91	2004	1	29	21	0.0095	468.43	2004	1	30	17	0.0220	537.40
2004	1	29	2	0.0122	530.54	2004	1	29	22	0.0100	486.87	2004	1	30	18	0.0201	534.29
2004	1	29	3	0.0092	527.47	2004	1	29	23	0.0114	502.13	2004	1	30	19	0.0194	528.11
2004	1	29	4	0.0058	509.04	2004	1	30	0	0.0125	511.39	2004	1	30	20	0.0187	524.48
2004	1	29	5	0.0050	486.87	2004	1	30	1	0.0126	521.57	2004	1	30	21	0.0199	522.47
2004	1	29	6	0.0061	459.46	2004	1	30	2	0.0122	530.54	2004	1	30	22	0.0209	523.30
2004	1	29	7	0.0071	458.13	2004	1	30	3	0.0112	529.70	2004	1	30	23	0.0238	525.38

Anexo 2.36 - Oxalá, período verão, profundidade de 600 a 750 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	20	0	0.0747	409.09	2004	1	22	20	0.0696	439.70	2004	1	25	16	0.0886	385.77
2004	1	20	1	0.0742	415.49	2004	1	22	21	0.0700	426.04	2004	1	25	17	0.0878	387.41
2004	1	20	2	0.0718	429.44	2004	1	22	22	0.0717	405.00	2004	1	25	18	0.0841	391.33
2004	1	20	3	0.0691	446.42	2004	1	22	23	0.0764	388.07	2004	1	25	19	0.0786	399.09
2004	1	20	4	0.0666	461.31	2004	1	23	0	0.0821	384.44	2004	1	25	20	0.0725	410.71
2004	1	20	5	0.0644	474.78	2004	1	23	1	0.0865	384.78	2004	1	25	21	0.0680	431.57
2004	1	20	6	0.0635	480.26	2004	1	23	2	0.0886	386.57	2004	1	25	22	0.0646	450.00
2004	1	20	7	0.0640	469.98	2004	1	23	3	0.0885	391.61	2004	1	25	23	0.0638	450.00
2004	1	20	8	0.0666	450.00	2004	1	23	4	0.0863	397.69	2004	1	26	0	0.0654	411.34
2004	1	20	9	0.0700	417.53	2004	1	23	5	0.0815	408.58	2004	1	26	1	0.0687	386.57
2004	1	20	10	0.0752	402.71	2004	1	23	6	0.0756	424.98	2004	1	26	2	0.0721	378.43
2004	1	20	11	0.0792	399.47	2004	1	23	7	0.0713	445.91	2004	1	26	3	0.0764	379.29
2004	1	20	12	0.0813	398.29	2004	1	23	8	0.0688	455.19	2004	1	26	4	0.0786	383.20
2004	1	20	13	0.0814	403.36	2004	1	23	9	0.0671	450.00	2004	1	26	5	0.0785	386.57
2004	1	20	14	0.0795	410.53	2004	1	23	10	0.0686	429.44	2004	1	26	6	0.0757	396.87
2004	1	20	15	0.0764	422.10	2004	1	23	11	0.0730	401.63	2004	1	26	7	0.0725	413.13
2004	1	20	16	0.0721	438.69	2004	1	23	12	0.0785	389.36	2004	1	26	8	0.0680	434.74
2004	1	20	17	0.0677	450.00	2004	1	23	13	0.0828	386.57	2004	1	26	9	0.0638	462.53
2004	1	20	18	0.0659	460.30	2004	1	23	14	0.0864	387.47	2004	1	26	10	0.0614	485.54
2004	1	20	19	0.0650	461.31	2004	1	23	15	0.0863	389.25	2004	1	26	11	0.0592	500.19
2004	1	20	20	0.0663	450.00	2004	1	23	16	0.0849	395.54	2004	1	26	12	0.0594	495.00
2004	1	20	21	0.0684	416.31	2004	1	23	17	0.0793	403.03	2004	1	26	13	0.0622	450.00
2004	1	20	22	0.0737	399.81	2004	1	23	18	0.0740	418.39	2004	1	26	14	0.0661	398.66
2004	1	20	23	0.0778	391.43	2004	1	23	19	0.0696	439.70	2004	1	26	15	0.0694	390.96
2004	1	21	0	0.0813	390.58	2004	1	23	20	0.0652	456.34	2004	1	26	16	0.0721	388.30
2004	1	21	1	0.0827	394.29	2004	1	23	21	0.0630	465.95	2004	1	26	17	0.0736	389.74
2004	1	21	2	0.0813	398.29	2004	1	23	22	0.0632	450.00	2004	1	26	18	0.0722	399.29
2004	1	21	3	0.0780	408.81	2004	1	23	23	0.0662	410.19	2004	1	26	19	0.0690	420.95
2004	1	21	4	0.0742	421.93	2004	1	24	0	0.0714	390.26	2004	1	26	20	0.0641	457.13
2004	1	21	5	0.0699	441.87	2004	1	24	1	0.0771	382.83	2004	1	26	21	0.0600	495.00
2004	1	21	6	0.0669	450.00	2004	1	24	2	0.0821	384.62	2004	1	26	22	0.0564	515.56
2004	1	21	7	0.0655	455.19	2004	1	24	3	0.0843	386.57	2004	1	26	23	0.0546	525.96
2004	1	21	8	0.0657	450.00	2004	1	24	4	0.0842	390.26	2004	1	27	0	0.0537	534.29
2004	1	21	9	0.0692	416.31	2004	1	24	5	0.0813	398.29	2004	1	27	1	0.0549	540.00
2004	1	21	10	0.0737	394.70	2004	1	24	6	0.0772	409.09	2004	1	27	2	0.0572	513.43
2004	1	21	11	0.0785	386.57	2004	1	24	7	0.0720	426.80	2004	1	27	3	0.0611	431.57
2004	1	21	12	0.0835	382.93	2004	1	24	8	0.0688	440.54	2004	1	27	4	0.0645	411.34
2004	1	21	13	0.0849	388.30	2004	1	24	9	0.0669	450.00	2004	1	27	5	0.0661	423.43
2004	1	21	14	0.0841	392.01	2004	1	24	10	0.0680	437.47	2004	1	27	6	0.0664	438.69
2004	1	21	15	0.0807	399.81	2004	1	24	11	0.0703	405.00	2004	1	27	7	0.0655	455.71
2004	1	21	16	0.0761	411.34	2004	1	24	12	0.0757	388.07	2004	1	27	8	0.0633	476.57
2004	1	21	17	0.0716	425.22	2004	1	24	13	0.0807	382.25	2004	1	27	9	0.0599	498.01
2004	1	21	18	0.0671	444.81	2004	1	24	14	0.0859	381.45	2004	1	27	10	0.0577	513.43
2004	1	21	19	0.0649	450.00	2004	1	24	15	0.0895	383.43	2004	1	27	11	0.0559	518.20
2004	1	21	20	0.0646	442.87	2004	1	24	16	0.0894	387.35	2004	1	27	12	0.0564	521.57
2004	1	21	21	0.0676	409.40	2004	1	24	17	0.0870	395.31	2004	1	27	13	0.0577	515.56
2004	1	21	22	0.0715	393.69	2004	1	24	18	0.0814	406.74	2004	1	27	14	0.0611	499.40
2004	1	21	23	0.0771	385.35	2004	1	24	19	0.0762	420.64	2004	1	27	15	0.0646	464.04
2004	1	22	0	0.0821	384.62	2004	1	24	20	0.0718	441.25	2004	1	27	16	0.0684	443.66
2004	1	22	1	0.0872	384.15	2004	1	24	21	0.0680	450.00	2004	1	27	17	0.0718	430.02
2004	1	22	2	0.0886	387.35	2004	1	24	22	0.0663	450.00	2004	1	27	18	0.0726	427.38
2004	1	22	3	0.0870	393.18	2004	1	24	23	0.0670	423.43	2004	1	27	19	0.0720	435.96
2004	1	22	4	0.0835	400.36	2004	1	25	0	0.0701	393.69	2004	1	27	20	0.0702	450.00
2004	1	22	5	0.0787	414.78	2004	1	25	1	0.0750	385.02	2004	1	27	21	0.0671	465.26
2004	1	22	6	0.0744	429.44	2004	1	25	2	0.0807	386.57	2004	1	27	22	0.0641	483.69
2004	1	22	7	0.0724	437.91	2004	1	25	3	0.0842	389.48	2004	1	27	23	0.0623	495.00
2004	1	22	8	0.0716	431.57	2004	1	25	4	0.0856	392.01	2004	1	28	0	0.0605	503.13
2004	1	22	9	0.0732	413.97	2004	1	25	5	0.0841	397.30	2004	1	28	1	0.0607	495.00
2004	1	22	10	0.0778	395.54	2004	1	25	6	0.0821	405.00	2004	1	28	2	0.0630	461.31
2004	1	22	11	0.0828	387.65	2004	1	25	7	0.0781	413.75	2004	1	28	3	0.0661	431.57
2004	1	22	12	0.0879	385.71	2004	1	25	8	0.0734	421.70	2004	1	28	4	0.0694	409.40
2004	1	22	13	0.0930	385.11	2004	1	25	9	0.0700	428.20	2004	1	28	5	0.0722	405.00
2004	1	22	14	0.0936	387.98	2004	1	25	10	0.0678	429.44	2004	1	28	6	0.0743	407.73
2004	1	22	15	0.0920	391.83	2004	1	25	11	0.0682	414.46	2004	1	28	7	0.0730	413.97
2004	1	22	16	0.0884	398.05	2004	1	25	12	0.0708	397.87	2004	1	28	8	0.0718	425.56
2004	1	22	17	0.0829	406.74	2004	1	25	13	0.0764	389.36	2004	1	28	9	0.0686	450.00
2004	1	22	18	0.0770	419.04	2004	1	25	14	0.0821	384.44	2004	1	28	10	0.0649	468.43
2004	1	22	19	0.0724	432.90	2004	1	25	15	0.0865	383.96	2004	1	28	11	0.0611	495.00

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	28	12	0.0597	510.95	2004	1	29	8	0.0641	470.56	2004	1	30	4	0.0558	527.47
2004	1	28	13	0.0588	513.43	2004	1	29	9	0.0624	483.69	2004	1	30	5	0.0577	524.05
2004	1	28	14	0.0599	506.31	2004	1	29	10	0.0604	501.34	2004	1	30	6	0.0588	501.34
2004	1	28	15	0.0616	486.87	2004	1	29	11	0.0590	511.70	2004	1	30	7	0.0596	506.31
2004	1	28	16	0.0648	450.00	2004	1	29	12	0.0569	518.20	2004	1	30	8	0.0585	504.46
2004	1	28	17	0.0667	423.43	2004	1	29	13	0.0559	521.57	2004	1	30	9	0.0569	513.43
2004	1	28	18	0.0681	414.46	2004	1	29	14	0.0568	520.35	2004	1	30	10	0.0550	520.35
2004	1	28	19	0.0681	420.26	2004	1	29	15	0.0582	520.02	2004	1	30	11	0.0533	527.47
2004	1	28	20	0.0656	441.87	2004	1	29	16	0.0602	510.26	2004	1	30	12	0.0522	529.70
2004	1	28	21	0.0624	465.95	2004	1	29	17	0.0619	480.96	2004	1	30	13	0.0503	532.87
2004	1	28	22	0.0597	495.00	2004	1	29	18	0.0636	459.46	2004	1	30	14	0.0500	537.80
2004	1	28	23	0.0577	511.39	2004	1	29	19	0.0650	450.00	2004	1	30	15	0.0490	537.80
2004	1	29	0	0.0559	518.96	2004	1	29	20	0.0650	450.00	2004	1	30	16	0.0493	537.61
2004	1	29	1	0.0546	527.91	2004	1	29	21	0.0641	468.43	2004	1	30	17	0.0500	537.40
2004	1	29	2	0.0546	530.54	2004	1	29	22	0.0624	486.87	2004	1	30	18	0.0516	534.29
2004	1	29	3	0.0561	527.47	2004	1	29	23	0.0600	502.13	2004	1	30	19	0.0533	528.11
2004	1	29	4	0.0582	509.04	2004	1	30	0	0.0591	511.39	2004	1	30	20	0.0542	524.48
2004	1	29	5	0.0602	486.87	2004	1	30	1	0.0564	521.57	2004	1	30	21	0.0552	522.47
2004	1	29	6	0.0622	459.46	2004	1	30	2	0.0555	530.54	2004	1	30	22	0.0548	523.30
2004	1	29	7	0.0638	458.13	2004	1	30	3	0.0556	529.70	2004	1	30	23	0.0547	525.38

Anexo 2.37 - Oxalá, período verão, profundidade de 450 a 600 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	20	0	0.1540	397.61	2004	1	22	20	0.1329	404.39	2004	1	25	16	0.1581	398.32
2004	1	20	1	0.1524	398.07	2004	1	22	21	0.1351	404.70	2004	1	25	17	0.1559	398.49
2004	1	20	2	0.1488	398.18	2004	1	22	22	0.1393	403.55	2004	1	25	18	0.1521	399.13
2004	1	20	3	0.1449	399.40	2004	1	22	23	0.1444	402.19	2004	1	25	19	0.1468	400.86
2004	1	20	4	0.1412	400.12	2004	1	23	0	0.1503	400.68	2004	1	25	20	0.1416	402.14
2004	1	20	5	0.1389	400.91	2004	1	23	1	0.1542	399.47	2004	1	25	21	0.1372	403.82
2004	1	20	6	0.1396	401.22	2004	1	23	2	0.1559	398.49	2004	1	25	22	0.1358	405.00
2004	1	20	7	0.1425	400.73	2004	1	23	3	0.1538	398.14	2004	1	25	23	0.1372	405.00
2004	1	20	8	0.1470	399.76	2004	1	23	4	0.1509	398.54	2004	1	26	0	0.1393	404.71
2004	1	20	9	0.1529	398.89	2004	1	23	5	0.1456	399.70	2004	1	26	1	0.1436	403.59
2004	1	20	10	0.1576	397.52	2004	1	23	6	0.1404	400.96	2004	1	26	2	0.1472	402.25
2004	1	20	11	0.1622	396.73	2004	1	23	7	0.1366	402.33	2004	1	26	3	0.1502	401.22
2004	1	20	12	0.1632	396.03	2004	1	23	8	0.1351	402.90	2004	1	26	4	0.1511	400.44
2004	1	20	13	0.1624	396.23	2004	1	23	9	0.1366	402.92	2004	1	26	5	0.1511	400.44
2004	1	20	14	0.1586	396.80	2004	1	23	10	0.1409	402.41	2004	1	26	6	0.1483	400.35
2004	1	20	15	0.1540	397.61	2004	1	23	11	0.1460	401.11	2004	1	26	7	0.1438	401.34
2004	1	20	16	0.1487	398.72	2004	1	23	12	0.1512	399.90	2004	1	26	8	0.1401	402.69
2004	1	20	17	0.1448	399.96	2004	1	23	13	0.1565	398.77	2004	1	26	9	0.1372	403.82
2004	1	20	18	0.1425	400.73	2004	1	23	14	0.1595	398.38	2004	1	26	10	0.1351	404.70
2004	1	20	19	0.1432	401.04	2004	1	23	15	0.1581	398.32	2004	1	26	11	0.1358	405.00
2004	1	20	20	0.1453	400.82	2004	1	23	16	0.1543	398.95	2004	1	26	12	0.1386	404.42
2004	1	20	21	0.1498	399.85	2004	1	23	17	0.1484	399.81	2004	1	26	13	0.1436	403.59
2004	1	20	22	0.1551	398.72	2004	1	23	18	0.1424	401.30	2004	1	26	14	0.1487	402.27
2004	1	20	23	0.1590	397.59	2004	1	23	19	0.1358	403.21	2004	1	26	15	0.1531	401.29
2004	1	21	0	0.1622	396.73	2004	1	23	20	0.1322	404.69	2004	1	26	16	0.1553	400.56
2004	1	21	1	0.1616	396.44	2004	1	23	21	0.1308	405.31	2004	1	26	17	0.1547	400.28
2004	1	21	2	0.1580	396.51	2004	1	23	22	0.1322	405.31	2004	1	26	18	0.1525	400.48
2004	1	21	3	0.1534	397.32	2004	1	23	23	0.1358	404.40	2004	1	26	19	0.1481	401.44
2004	1	21	4	0.1481	398.42	2004	1	24	0	0.1401	402.69	2004	1	26	20	0.1429	402.73
2004	1	21	5	0.1435	399.35	2004	1	24	1	0.1438	401.34	2004	1	26	21	0.1386	404.42
2004	1	21	6	0.1405	400.38	2004	1	24	2	0.1469	400.31	2004	1	26	22	0.1358	405.60
2004	1	21	7	0.1404	400.96	2004	1	24	3	0.1478	399.51	2004	1	26	23	0.1351	405.90
2004	1	21	8	0.1432	401.04	2004	1	24	4	0.1456	399.70	2004	1	27	0	0.1372	405.59
2004	1	21	9	0.1476	400.05	2004	1	24	5	0.1405	400.38	2004	1	27	1	0.1393	404.71
2004	1	21	10	0.1529	398.89	2004	1	24	6	0.1353	401.70	2004	1	27	2	0.1415	403.28
2004	1	21	11	0.1582	397.81	2004	1	24	7	0.1302	403.13	2004	1	27	3	0.1445	401.63
2004	1	21	12	0.1622	396.73	2004	1	24	8	0.1273	404.36	2004	1	27	4	0.1475	400.60
2004	1	21	13	0.1622	396.73	2004	1	24	9	0.1259	405.00	2004	1	27	5	0.1484	399.81
2004	1	21	14	0.1592	397.09	2004	1	24	10	0.1287	405.00	2004	1	27	6	0.1478	399.51
2004	1	21	15	0.1538	398.14	2004	1	24	11	0.1330	403.78	2004	1	27	7	0.1456	399.70
2004	1	21	16	0.1478	399.51	2004	1	24	12	0.1387	402.66	2004	1	27	8	0.1433	400.47
2004	1	21	17	0.1411	400.69	2004	1	24	13	0.1446	401.07	2004	1	27	9	0.1404	400.96
2004	1	21	18	0.1359	402.02	2004	1	24	14	0.1492	399.56	2004	1	27	10	0.1381	401.77
2004	1	21	19	0.1330	403.17	2004	1	24	15	0.1509	398.54	2004	1	27	11	0.1380	402.36
2004	1	21	20	0.1337	403.48	2004	1	24	16	0.1502	398.24	2004	1	27	12	0.1395	401.80
2004	1	21	21	0.1358	403.21	2004	1	24	17	0.1465	398.90	2004	1	27	13	0.1432	401.04
2004	1	21	22	0.1388	402.08	2004	1	24	18	0.1412	400.12	2004	1	27	14	0.1483	400.35
2004	1	21	23	0.1439	400.77	2004	1	24	19	0.1359	402.02	2004	1	27	15	0.1528	399.42
2004	1	22	0	0.1463	399.45	2004	1	24	20	0.1316	403.77	2004	1	27	16	0.1566	398.26
2004	1	22	1	0.1481	398.42	2004	1	24	21	0.1287	405.00	2004	1	27	17	0.1582	397.81
2004	1	22	2	0.1476	397.57	2004	1	24	22	0.1294	405.31	2004	1	27	18	0.1576	397.52
2004	1	22	3	0.1432	397.91	2004	1	24	23	0.1329	405.00	2004	1	27	19	0.1568	397.75
2004	1	22	4	0.1387	398.85	2004	1	25	0	0.1379	403.53	2004	1	27	20	0.1537	398.66
2004	1	22	5	0.1333	400.74	2004	1	25	1	0.1430	402.17	2004	1	27	21	0.1512	399.90
2004	1	22	6	0.1296	402.18	2004	1	25	2	0.1482	400.89	2004	1	27	22	0.1482	400.89
2004	1	22	7	0.1288	403.11	2004	1	25	3	0.1512	399.90	2004	1	27	23	0.1459	401.67
2004	1	22	8	0.1302	403.13	2004	1	25	4	0.1513	399.37	2004	1	28	0	0.1452	401.93
2004	1	22	9	0.1331	402.56	2004	1	25	5	0.1492	399.56	2004	1	28	1	0.1466	401.96
2004	1	22	10	0.1396	401.22	2004	1	25	6	0.1455	400.26	2004	1	28	2	0.1488	401.19
2004	1	22	11	0.1462	400.01	2004	1	25	7	0.1417	401.57	2004	1	28	3	0.1519	400.19
2004	1	22	12	0.1515	398.84	2004	1	25	8	0.1380	402.36	2004	1	28	4	0.1549	399.24
2004	1	22	13	0.1560	397.97	2004	1	25	9	0.1358	403.21	2004	1	28	5	0.1573	398.55
2004	1	22	14	0.1568	397.75	2004	1	25	10	0.1358	403.81	2004	1	28	6	0.1574	398.03
2004	1	22	15	0.1546	397.91	2004	1	25	11	0.1379	403.53	2004	1	28	7	0.1566	398.26
2004	1	22	16	0.1493	399.02	2004	1	25	12	0.1423	402.44	2004	1	28	8	0.1537	398.66
2004	1	22	17	0.1433	400.47	2004	1	25	13	0.1482	400.89	2004	1	28	9	0.1506	399.61
2004	1	22	18	0.1374	402.05	2004	1	25	14	0.1534	399.71	2004	1	28	10	0.1475	400.60
2004	1	22	19	0.1344	403.79	2004	1	25	15	0.1573	398.55	2004	1	28	11	0.1452	401.37

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	28	12	0.1452	401.93	2004	1	29	8	0.1521	399.13	2004	1	30	4	0.1546	400.80
2004	1	28	13	0.1459	401.67	2004	1	29	9	0.1499	399.32	2004	1	30	5	0.1568	400.09
2004	1	28	14	0.1487	401.73	2004	1	29	10	0.1476	400.05	2004	1	30	6	0.1592	399.39
2004	1	28	15	0.1516	401.26	2004	1	29	11	0.1453	400.82	2004	1	30	7	0.1593	398.88
2004	1	28	16	0.1547	400.28	2004	1	29	12	0.1438	401.34	2004	1	30	8	0.1579	398.83
2004	1	28	17	0.1562	399.81	2004	1	29	13	0.1459	401.67	2004	1	30	9	0.1551	398.72
2004	1	28	18	0.1570	399.57	2004	1	29	14	0.1481	401.44	2004	1	30	10	0.1535	399.18
2004	1	28	19	0.1556	399.52	2004	1	29	15	0.1509	401.51	2004	1	30	11	0.1512	399.90
2004	1	28	20	0.1526	399.95	2004	1	29	16	0.1546	400.80	2004	1	30	12	0.1497	400.39
2004	1	28	21	0.1497	400.39	2004	1	29	17	0.1568	400.09	2004	1	30	13	0.1496	400.93
2004	1	28	22	0.1460	401.11	2004	1	29	18	0.1585	399.11	2004	1	30	14	0.1496	400.93
2004	1	28	23	0.1430	402.17	2004	1	29	19	0.1593	398.88	2004	1	30	15	0.1503	400.68
2004	1	29	0	0.1415	402.71	2004	1	29	20	0.1593	398.88	2004	1	30	16	0.1519	400.19
2004	1	29	1	0.1415	403.28	2004	1	29	21	0.1571	399.06	2004	1	30	17	0.1534	399.71
2004	1	29	2	0.1429	402.73	2004	1	29	22	0.1548	399.76	2004	1	30	18	0.1549	399.24
2004	1	29	3	0.1444	402.19	2004	1	29	23	0.1525	400.48	2004	1	30	19	0.1573	398.55
2004	1	29	4	0.1474	401.15	2004	1	30	0	0.1516	401.26	2004	1	30	20	0.1581	398.32
2004	1	29	5	0.1511	400.44	2004	1	30	1	0.1501	401.76	2004	1	30	21	0.1574	398.03
2004	1	29	6	0.1520	399.66	2004	1	30	2	0.1501	401.76	2004	1	30	22	0.1574	398.03
2004	1	29	7	0.1528	399.42	2004	1	30	3	0.1523	401.54	2004	1	30	23	0.1559	398.49

Anexo 2.38 - Oxalá, período verão, profundidade de 300 a 450 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	20	0	0.1602	385.12	2004	1	22	20	0.1046	393.69	2004	1	25	16	0.1394	390.61
2004	1	20	1	0.1575	384.78	2004	1	22	21	0.1073	393.99	2004	1	25	17	0.1372	390.68
2004	1	20	2	0.1530	384.72	2004	1	22	22	0.1123	394.11	2004	1	25	18	0.1319	391.04
2004	1	20	3	0.1481	385.18	2004	1	22	23	0.1193	393.02	2004	1	25	19	0.1271	391.81
2004	1	20	4	0.1427	385.31	2004	1	23	0	0.1262	392.05	2004	1	25	20	0.1220	393.30
2004	1	20	5	0.1400	385.83	2004	1	23	1	0.1305	390.89	2004	1	25	21	0.1193	394.76
2004	1	20	6	0.1404	386.20	2004	1	23	2	0.1317	390.07	2004	1	25	22	0.1182	395.71
2004	1	20	7	0.1427	386.21	2004	1	23	3	0.1307	389.31	2004	1	25	23	0.1202	396.20
2004	1	20	8	0.1480	386.05	2004	1	23	4	0.1267	388.79	2004	1	26	0	0.1252	396.23
2004	1	20	9	0.1530	385.56	2004	1	23	5	0.1208	388.69	2004	1	26	1	0.1304	395.64
2004	1	20	10	0.1592	385.28	2004	1	23	6	0.1160	389.44	2004	1	26	2	0.1351	394.75
2004	1	20	11	0.1633	385.00	2004	1	23	7	0.1125	390.44	2004	1	26	3	0.1387	393.23
2004	1	20	12	0.1647	384.39	2004	1	23	8	0.1113	391.41	2004	1	26	4	0.1407	392.22
2004	1	20	13	0.1638	384.53	2004	1	23	9	0.1127	391.57	2004	1	26	5	0.1410	391.66
2004	1	20	14	0.1588	384.95	2004	1	23	10	0.1180	391.13	2004	1	26	6	0.1382	391.39
2004	1	20	15	0.1530	385.56	2004	1	23	11	0.1247	390.88	2004	1	26	7	0.1346	391.33
2004	1	20	16	0.1476	386.57	2004	1	23	12	0.1312	389.69	2004	1	26	8	0.1307	391.87
2004	1	20	17	0.1418	387.29	2004	1	23	13	0.1374	389.18	2004	1	26	9	0.1273	392.82
2004	1	20	18	0.1391	387.85	2004	1	23	14	0.1405	388.94	2004	1	26	10	0.1256	393.31
2004	1	20	19	0.1387	388.41	2004	1	23	15	0.1402	389.49	2004	1	26	11	0.1270	393.44
2004	1	20	20	0.1409	388.38	2004	1	23	16	0.1362	389.95	2004	1	26	12	0.1306	393.45
2004	1	20	21	0.1463	388.14	2004	1	23	17	0.1297	391.12	2004	1	26	13	0.1359	392.99
2004	1	20	22	0.1516	387.92	2004	1	23	18	0.1218	392.25	2004	1	26	14	0.1426	392.69
2004	1	20	23	0.1561	387.06	2004	1	23	19	0.1148	393.27	2004	1	26	15	0.1479	392.29
2004	1	21	0	0.1579	386.73	2004	1	23	20	0.1099	394.99	2004	1	26	16	0.1509	392.01
2004	1	21	1	0.1574	386.40	2004	1	23	21	0.1088	396.03	2004	1	26	17	0.1509	392.01
2004	1	21	2	0.1525	386.06	2004	1	23	22	0.1100	396.87	2004	1	26	18	0.1482	391.76
2004	1	21	3	0.1467	385.87	2004	1	23	23	0.1136	396.77	2004	1	26	19	0.1420	392.35
2004	1	21	4	0.1404	386.20	2004	1	24	0	0.1182	395.71	2004	1	26	20	0.1365	393.34
2004	1	21	5	0.1346	386.95	2004	1	24	1	0.1221	394.99	2004	1	26	21	0.1323	394.53
2004	1	21	6	0.1315	387.15	2004	1	24	2	0.1245	394.20	2004	1	26	22	0.1290	395.54
2004	1	21	7	0.1302	387.94	2004	1	24	3	0.1243	393.18	2004	1	26	23	0.1280	396.42
2004	1	21	8	0.1329	388.30	2004	1	24	4	0.1210	392.51	2004	1	27	0	0.1294	396.52
2004	1	21	9	0.1378	388.61	2004	1	24	5	0.1157	393.00	2004	1	27	1	0.1324	396.09
2004	1	21	10	0.1427	388.00	2004	1	24	6	0.1096	393.84	2004	1	27	2	0.1357	395.10
2004	1	21	11	0.1467	387.61	2004	1	24	7	0.1043	394.45	2004	1	27	3	0.1387	393.23
2004	1	21	12	0.1494	387.08	2004	1	24	8	0.1010	395.74	2004	1	27	4	0.1418	391.45
2004	1	21	13	0.1480	386.91	2004	1	24	9	0.1002	396.07	2004	1	27	5	0.1439	390.49
2004	1	21	14	0.1454	387.45	2004	1	24	10	0.1022	396.65	2004	1	27	6	0.1438	389.60
2004	1	21	15	0.1392	388.77	2004	1	24	11	0.1074	395.91	2004	1	27	7	0.1415	389.64
2004	1	21	16	0.1309	390.29	2004	1	24	12	0.1126	395.24	2004	1	27	8	0.1379	389.54
2004	1	21	17	0.1221	391.61	2004	1	24	13	0.1190	393.69	2004	1	27	9	0.1335	389.64
2004	1	21	18	0.1148	393.27	2004	1	24	14	0.1232	392.40	2004	1	27	10	0.1307	389.31
2004	1	21	19	0.1101	394.27	2004	1	24	15	0.1255	390.65	2004	1	27	11	0.1299	389.53
2004	1	21	20	0.1099	394.99	2004	1	24	16	0.1245	389.86	2004	1	27	12	0.1321	389.48
2004	1	21	21	0.1121	394.82	2004	1	24	17	0.1209	389.74	2004	1	27	13	0.1370	388.81
2004	1	21	22	0.1157	394.79	2004	1	24	18	0.1161	390.54	2004	1	27	14	0.1423	388.55
2004	1	21	23	0.1204	393.82	2004	1	24	19	0.1105	391.68	2004	1	27	15	0.1485	388.12
2004	1	22	0	0.1229	393.04	2004	1	24	20	0.1059	393.84	2004	1	27	16	0.1525	387.74
2004	1	22	1	0.1235	391.76	2004	1	24	21	0.1046	395.67	2004	1	27	17	0.1543	387.40
2004	1	22	2	0.1219	390.56	2004	1	24	22	0.1044	396.43	2004	1	27	18	0.1525	386.90
2004	1	22	3	0.1173	389.62	2004	1	24	23	0.1074	395.91	2004	1	27	19	0.1503	386.91
2004	1	22	4	0.1119	388.86	2004	1	25	0	0.1129	394.53	2004	1	27	20	0.1462	387.27
2004	1	22	5	0.1070	389.68	2004	1	25	1	0.1193	393.02	2004	1	27	21	0.1414	388.74
2004	1	22	6	0.1022	390.58	2004	1	25	2	0.1249	391.91	2004	1	27	22	0.1376	390.11
2004	1	22	7	0.1010	391.64	2004	1	25	3	0.1288	391.35	2004	1	27	23	0.1355	391.11
2004	1	22	8	0.1024	391.83	2004	1	25	4	0.1305	390.89	2004	1	28	0	0.1343	391.91
2004	1	22	9	0.1063	391.15	2004	1	25	5	0.1279	391.58	2004	1	28	1	0.1357	392.05
2004	1	22	10	0.1120	390.00	2004	1	25	6	0.1226	392.01	2004	1	28	2	0.1379	391.96
2004	1	22	11	0.1191	389.15	2004	1	25	7	0.1179	392.88	2004	1	28	3	0.1418	391.45
2004	1	22	12	0.1248	388.21	2004	1	25	8	0.1126	393.41	2004	1	28	4	0.1453	390.63
2004	1	22	13	0.1288	387.76	2004	1	25	9	0.1087	394.13	2004	1	28	5	0.1470	390.23
2004	1	22	14	0.1311	387.74	2004	1	25	10	0.1093	394.56	2004	1	28	6	0.1482	389.51
2004	1	22	15	0.1279	387.97	2004	1	25	11	0.1137	394.25	2004	1	28	7	0.1474	389.70
2004	1	22	16	0.1231	388.65	2004	1	25	12	0.1190	393.69	2004	1	28	8	0.1443	389.94
2004	1	22	17	0.1165	389.87	2004	1	25	13	0.1268	392.44	2004	1	28	9	0.1403	390.40
2004	1	22	18	0.1099	391.23	2004	1	25	14	0.1338	391.55	2004	1	28	10	0.1377	391.04
2004	1	22	19	0.1057	392.64	2004	1	25	15	0.1377	391.04	2004	1	28	11	0.1352	391.69

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	28	12	0.1357	392.05	2004	1	29	8	0.1552	388.05	2004	1	30	4	0.1619	390.84
2004	1	28	13	0.1379	391.96	2004	1	29	9	0.1530	388.07	2004	1	30	5	0.1662	389.96
2004	1	28	14	0.1420	392.35	2004	1	29	10	0.1508	388.09	2004	1	30	6	0.1702	389.58
2004	1	28	15	0.1465	392.17	2004	1	29	11	0.1476	388.30	2004	1	30	7	0.1714	388.96
2004	1	28	16	0.1509	392.01	2004	1	29	12	0.1459	388.67	2004	1	30	8	0.1710	388.66
2004	1	28	17	0.1535	391.41	2004	1	29	13	0.1472	388.83	2004	1	30	9	0.1695	387.77
2004	1	28	18	0.1544	391.22	2004	1	29	14	0.1505	389.46	2004	1	30	10	0.1673	387.02
2004	1	28	19	0.1530	391.09	2004	1	29	15	0.1537	390.07	2004	1	30	11	0.1650	387.03
2004	1	28	20	0.1502	390.83	2004	1	29	16	0.1573	390.15	2004	1	30	12	0.1641	387.19
2004	1	28	21	0.1466	390.76	2004	1	29	17	0.1604	389.92	2004	1	30	13	0.1646	387.50
2004	1	28	22	0.1435	391.03	2004	1	29	18	0.1625	389.09	2004	1	30	14	0.1659	387.65
2004	1	28	23	0.1418	391.45	2004	1	29	19	0.1629	388.61	2004	1	30	15	0.1668	387.49
2004	1	29	0	0.1407	392.22	2004	1	29	20	0.1624	388.30	2004	1	30	16	0.1695	387.02
2004	1	29	1	0.1412	392.56	2004	1	29	21	0.1615	388.47	2004	1	30	17	0.1722	386.57
2004	1	29	2	0.1426	392.69	2004	1	29	22	0.1603	389.12	2004	1	30	18	0.1744	385.83
2004	1	29	3	0.1454	391.50	2004	1	29	23	0.1576	389.65	2004	1	30	19	0.1758	385.25
2004	1	29	4	0.1489	390.70	2004	1	30	0	0.1561	390.84	2004	1	30	20	0.1772	384.68
2004	1	29	5	0.1518	389.60	2004	1	30	1	0.1549	391.53	2004	1	30	21	0.1781	384.55
2004	1	29	6	0.1544	389.05	2004	1	30	2	0.1554	391.85	2004	1	30	22	0.1768	384.39
2004	1	29	7	0.1557	388.38	2004	1	30	3	0.1580	391.27	2004	1	30	23	0.1745	384.36

Anexo 2.39 - Oxalá, período verão, profundidade de 150 a 300 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	20	0	0.0269	225.00	2004	1	22	20	0.1455	194.32	2004	1	25	16	0.0903	189.57
2004	1	20	1	0.0304	223.67	2004	1	22	21	0.1441	193.65	2004	1	25	17	0.0911	188.84
2004	1	20	2	0.0362	219.40	2004	1	22	22	0.1385	192.93	2004	1	25	18	0.0929	188.04
2004	1	20	3	0.0430	215.54	2004	1	22	23	0.1320	192.25	2004	1	25	19	0.0959	187.79
2004	1	20	4	0.0485	212.38	2004	1	23	0	0.1257	191.94	2004	1	25	20	0.0970	188.30
2004	1	20	5	0.0533	210.41	2004	1	23	1	0.1206	191.96	2004	1	25	21	0.0970	188.30
2004	1	20	6	0.0547	210.78	2004	1	23	2	0.1189	192.63	2004	1	25	22	0.0959	187.79
2004	1	20	7	0.0533	210.41	2004	1	23	3	0.1193	193.57	2004	1	25	23	0.0918	187.51
2004	1	20	8	0.0502	211.16	2004	1	23	4	0.1218	194.26	2004	1	26	0	0.0855	186.04
2004	1	20	9	0.0458	211.61	2004	1	23	5	0.1245	195.38	2004	1	26	1	0.0792	184.34
2004	1	20	10	0.0419	213.31	2004	1	23	6	0.1279	195.88	2004	1	26	2	0.0731	182.35
2004	1	20	11	0.0397	213.69	2004	1	23	7	0.1291	196.19	2004	1	26	3	0.0670	180.86
2004	1	20	12	0.0397	213.69	2004	1	23	8	0.1291	196.19	2004	1	26	4	0.0620	540.00
2004	1	20	13	0.0427	212.57	2004	1	23	9	0.1260	196.13	2004	1	26	5	0.0590	181.94
2004	1	20	14	0.0470	209.29	2004	1	23	10	0.1209	196.34	2004	1	26	6	0.0581	183.95
2004	1	20	15	0.0541	205.14	2004	1	23	11	0.1146	196.22	2004	1	26	7	0.0594	186.77
2004	1	20	16	0.0611	201.10	2004	1	23	12	0.1085	196.60	2004	1	26	8	0.0617	188.39
2004	1	20	17	0.0674	198.17	2004	1	23	13	0.1025	197.02	2004	1	26	9	0.0646	188.00
2004	1	20	18	0.0716	195.40	2004	1	23	14	0.0990	196.42	2004	1	26	10	0.0656	187.88
2004	1	20	19	0.0732	194.23	2004	1	23	15	0.1007	195.55	2004	1	26	11	0.0634	186.34
2004	1	20	20	0.0718	192.88	2004	1	23	16	0.1074	194.55	2004	1	26	12	0.0592	184.84
2004	1	20	21	0.0675	191.98	2004	1	23	17	0.1162	193.44	2004	1	26	13	0.0531	183.24
2004	1	20	22	0.0641	190.78	2004	1	23	18	0.1261	192.82	2004	1	26	14	0.0470	181.22
2004	1	20	23	0.0610	190.39	2004	1	23	19	0.1340	192.06	2004	1	26	15	0.0410	540.00
2004	1	21	0	0.0600	190.56	2004	1	23	20	0.1396	191.15	2004	1	26	16	0.0380	538.49
2004	1	21	1	0.0622	191.13	2004	1	23	21	0.1412	190.20	2004	1	26	17	0.0390	538.53
2004	1	21	2	0.0673	191.14	2004	1	23	22	0.1399	189.46	2004	1	26	18	0.0410	538.60
2004	1	21	3	0.0728	192.70	2004	1	23	23	0.1376	188.78	2004	1	26	19	0.0470	538.78
2004	1	21	4	0.0793	193.86	2004	1	24	0	0.1342	187.71	2004	1	26	20	0.0520	540.00
2004	1	21	5	0.0837	194.53	2004	1	24	1	0.1310	187.02	2004	1	26	21	0.0580	180.99
2004	1	21	6	0.0871	195.31	2004	1	24	2	0.1299	186.63	2004	1	26	22	0.0630	180.91
2004	1	21	7	0.0871	195.31	2004	1	24	3	0.1299	186.63	2004	1	26	23	0.0660	540.00
2004	1	21	8	0.0859	194.85	2004	1	24	4	0.1320	186.96	2004	1	27	0	0.0670	540.00
2004	1	21	9	0.0846	194.36	2004	1	24	5	0.1362	187.59	2004	1	27	1	0.0660	538.26
2004	1	21	10	0.0834	193.87	2004	1	24	6	0.1406	188.59	2004	1	27	2	0.0631	537.27
2004	1	21	11	0.0820	192.68	2004	1	24	7	0.1439	189.20	2004	1	27	3	0.0590	538.06
2004	1	21	12	0.0820	192.68	2004	1	24	8	0.1462	189.85	2004	1	27	4	0.0550	540.00
2004	1	21	13	0.0840	192.38	2004	1	24	9	0.1462	189.85	2004	1	27	5	0.0520	182.20
2004	1	21	14	0.0891	192.32	2004	1	24	10	0.1440	189.59	2004	1	27	6	0.0523	186.58
2004	1	21	15	0.0983	192.34	2004	1	24	11	0.1397	189.06	2004	1	27	7	0.0567	189.13
2004	1	21	16	0.1112	191.41	2004	1	24	12	0.1335	188.62	2004	1	27	8	0.0633	191.84
2004	1	21	17	0.1241	190.68	2004	1	24	13	0.1273	188.13	2004	1	27	9	0.0696	192.44
2004	1	21	18	0.1360	189.74	2004	1	24	14	0.1223	188.46	2004	1	27	10	0.0750	193.11
2004	1	21	19	0.1427	188.87	2004	1	24	15	0.1187	189.70	2004	1	27	11	0.0771	193.50
2004	1	21	20	0.1454	187.91	2004	1	24	16	0.1163	191.41	2004	1	27	12	0.0754	194.59
2004	1	21	21	0.1452	187.52	2004	1	24	17	0.1172	193.32	2004	1	27	13	0.0706	195.61
2004	1	21	22	0.1440	186.78	2004	1	24	18	0.1208	194.38	2004	1	27	14	0.0655	195.95
2004	1	21	23	0.1410	186.92	2004	1	24	19	0.1252	194.81	2004	1	27	15	0.0604	196.34
2004	1	22	0	0.1400	186.97	2004	1	24	20	0.1302	194.68	2004	1	27	16	0.0585	196.89
2004	1	22	1	0.1402	187.38	2004	1	24	21	0.1351	194.14	2004	1	27	17	0.0585	196.89
2004	1	22	2	0.1414	188.13	2004	1	24	22	0.1366	193.12	2004	1	27	18	0.0624	195.82
2004	1	22	3	0.1429	189.26	2004	1	24	23	0.1349	191.98	2004	1	27	19	0.0672	194.66
2004	1	22	4	0.1445	190.77	2004	1	25	0	0.1296	191.57	2004	1	27	20	0.0728	192.70
2004	1	22	5	0.1463	192.23	2004	1	25	1	0.1224	191.31	2004	1	27	21	0.0784	191.02
2004	1	22	6	0.1489	193.20	2004	1	25	2	0.1155	191.99	2004	1	27	22	0.0834	190.37
2004	1	22	7	0.1492	193.57	2004	1	25	3	0.1094	192.13	2004	1	27	23	0.0860	188.70
2004	1	22	8	0.1484	194.04	2004	1	25	4	0.1089	193.27	2004	1	28	0	0.0867	187.29
2004	1	22	9	0.1446	194.42	2004	1	25	5	0.1121	193.42	2004	1	28	1	0.0855	186.04
2004	1	22	10	0.1382	194.24	2004	1	25	6	0.1181	193.21	2004	1	28	2	0.0823	184.88
2004	1	22	11	0.1302	194.68	2004	1	25	7	0.1259	192.38	2004	1	28	3	0.0782	184.40
2004	1	22	12	0.1235	195.50	2004	1	25	8	0.1326	191.31	2004	1	28	4	0.0732	183.92
2004	1	22	13	0.1187	196.14	2004	1	25	9	0.1340	189.88	2004	1	28	5	0.0681	183.37
2004	1	22	14	0.1161	197.03	2004	1	25	10	0.1318	189.61	2004	1	28	6	0.0652	184.40
2004	1	22	15	0.1183	197.21	2004	1	25	11	0.1256	189.16	2004	1	28	7	0.0642	184.47
2004	1	22	16	0.1237	197.41	2004	1	25	12	0.1166	189.38	2004	1	28	8	0.0653	185.27
2004	1	22	17	0.1306	196.91	2004	1	25	13	0.1065	189.73	2004	1	28	9	0.0673	185.12
2004	1	22	18	0.1386	196.34	2004	1	25	14	0.0975	190.04	2004	1	28	10	0.0693	184.97
2004	1	22	19	0.1441	195.29	2004	1	25	15	0.0924	189.97	2004	1	28	11	0.0682	184.21

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	28	12	0.0662	184.33	2004	1	29	8	0.0255	191.31	2004	1	30	4	0.0158	468.43
2004	1	28	13	0.0611	182.82	2004	1	29	9	0.0279	194.53	2004	1	30	5	0.0150	446.19
2004	1	28	14	0.0550	182.08	2004	1	29	10	0.0313	196.70	2004	1	30	6	0.0157	423.43
2004	1	28	15	0.0490	540.00	2004	1	29	11	0.0342	195.26	2004	1	30	7	0.0170	409.76
2004	1	28	16	0.0440	538.70	2004	1	29	12	0.0371	194.04	2004	1	30	8	0.0177	402.71
2004	1	28	17	0.0400	537.14	2004	1	29	13	0.0369	192.53	2004	1	30	9	0.0164	397.57
2004	1	28	18	0.0382	533.99	2004	1	29	14	0.0344	188.37	2004	1	30	10	0.0144	393.69
2004	1	28	19	0.0382	533.99	2004	1	29	15	0.0311	185.53	2004	1	30	11	0.0134	386.57
2004	1	28	20	0.0381	535.49	2004	1	29	16	0.0280	182.05	2004	1	30	12	0.0126	378.43
2004	1	28	21	0.0390	538.53	2004	1	29	17	0.0250	537.71	2004	1	30	13	0.0124	374.04
2004	1	28	22	0.0400	540.00	2004	1	29	18	0.0232	532.57	2004	1	30	14	0.0122	369.46
2004	1	28	23	0.0410	181.40	2004	1	29	19	0.0214	529.22	2004	1	30	15	0.0132	368.75
2004	1	29	0	0.0410	182.79	2004	1	29	20	0.0192	531.03	2004	1	30	16	0.0140	364.09
2004	1	29	1	0.0410	181.40	2004	1	29	21	0.0173	529.99	2004	1	30	17	0.0150	360.00
2004	1	29	2	0.0400	540.00	2004	1	29	22	0.0171	533.29	2004	1	30	18	0.0170	360.00
2004	1	29	3	0.0380	540.00	2004	1	29	23	0.0173	529.99	2004	1	30	19	0.0191	353.99
2004	1	29	4	0.0350	538.36	2004	1	30	0	0.0177	523.61	2004	1	30	20	0.0202	351.47
2004	1	29	5	0.0310	538.15	2004	1	30	1	0.0179	513.43	2004	1	30	21	0.0206	345.96
2004	1	29	6	0.0270	540.00	2004	1	30	2	0.0178	501.84	2004	1	30	22	0.0199	342.47
2004	1	29	7	0.0251	184.57	2004	1	30	3	0.0164	487.57	2004	1	30	23	0.0179	333.43

Anexo 2.40 - Oxalá, período verão, profundidade até 150 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	20	0	0.1799	198.13	2004	1	22	20	0.4289	203.94	2004	1	25	16	0.3555	219.06
2004	1	20	1	0.1835	196.46	2004	1	22	21	0.4240	205.42	2004	1	25	17	0.3525	218.20
2004	1	20	2	0.1887	195.36	2004	1	22	22	0.4155	207.06	2004	1	25	18	0.3518	217.26
2004	1	20	3	0.1962	194.46	2004	1	22	23	0.4060	209.03	2004	1	25	19	0.3617	218.26
2004	1	20	4	0.2018	193.76	2004	1	23	0	0.3972	210.57	2004	1	25	20	0.3689	219.17
2004	1	20	5	0.2054	193.22	2004	1	23	1	0.3999	208.04	2004	1	25	21	0.3739	220.34
2004	1	20	6	0.2074	193.10	2004	1	23	2	0.4034	206.18	2004	1	25	22	0.3769	221.56
2004	1	20	7	0.2014	195.55	2004	1	23	3	0.4080	204.93	2004	1	25	23	0.3764	222.85
2004	1	20	8	0.1954	197.88	2004	1	23	4	0.4165	204.84	2004	1	26	0	0.3734	223.91
2004	1	20	9	0.1907	199.29	2004	1	23	5	0.4249	205.66	2004	1	26	1	0.3683	221.70
2004	1	20	10	0.1867	200.38	2004	1	23	6	0.4334	206.74	2004	1	26	2	0.3640	220.21
2004	1	20	11	0.1839	200.70	2004	1	23	7	0.4445	206.45	2004	1	26	3	0.3617	219.28
2004	1	20	12	0.1837	201.40	2004	1	23	8	0.4495	205.42	2004	1	26	4	0.3620	218.83
2004	1	20	13	0.2031	215.18	2004	1	23	9	0.4507	204.23	2004	1	26	5	0.3644	218.54
2004	1	20	14	0.2264	220.16	2004	1	23	10	0.4485	202.96	2004	1	26	6	0.3679	218.49
2004	1	20	15	0.2445	221.19	2004	1	23	11	0.4440	201.54	2004	1	26	7	0.3695	219.29
2004	1	20	16	0.2584	219.98	2004	1	23	12	0.4398	201.20	2004	1	26	8	0.3711	219.09
2004	1	20	17	0.2688	217.59	2004	1	23	13	0.4419	206.91	2004	1	26	9	0.3709	218.32
2004	1	20	18	0.2775	215.47	2004	1	23	14	0.4473	209.32	2004	1	26	10	0.3690	217.18
2004	1	20	19	0.3055	215.41	2004	1	23	15	0.4578	209.87	2004	1	26	11	0.3642	216.18
2004	1	20	20	0.3218	214.88	2004	1	23	16	0.4709	208.96	2004	1	26	12	0.3586	216.04
2004	1	20	21	0.3320	214.70	2004	1	23	17	0.4835	207.20	2004	1	26	13	0.3574	220.69
2004	1	20	22	0.3390	214.91	2004	1	23	18	0.4956	205.32	2004	1	26	14	0.3544	223.51
2004	1	20	23	0.3443	215.31	2004	1	23	19	0.5054	206.31	2004	1	26	15	0.3486	224.88
2004	1	21	0	0.3493	215.33	2004	1	23	20	0.5143	207.31	2004	1	26	16	0.3422	225.00
2004	1	21	1	0.3586	211.43	2004	1	23	21	0.5212	208.29	2004	1	26	17	0.3380	224.04
2004	1	21	2	0.3718	208.43	2004	1	23	22	0.5261	209.25	2004	1	26	18	0.3404	222.50
2004	1	21	3	0.3868	206.23	2004	1	23	23	0.5300	210.00	2004	1	26	19	0.3694	220.72
2004	1	21	4	0.4027	204.66	2004	1	24	0	0.5344	210.60	2004	1	26	20	0.3858	219.43
2004	1	21	5	0.4160	203.67	2004	1	24	1	0.5324	210.23	2004	1	26	21	0.3951	218.32
2004	1	21	6	0.4295	203.46	2004	1	24	2	0.5316	209.65	2004	1	26	22	0.3992	217.67
2004	1	21	7	0.4507	204.23	2004	1	24	3	0.5318	209.02	2004	1	26	23	0.3972	217.53
2004	1	21	8	0.4604	203.56	2004	1	24	4	0.5342	208.39	2004	1	27	0	0.3902	216.66
2004	1	21	9	0.4603	201.94	2004	1	24	5	0.5377	207.71	2004	1	27	1	0.3865	209.62
2004	1	21	10	0.4561	199.87	2004	1	24	6	0.5416	207.13	2004	1	27	2	0.3860	205.64
2004	1	21	11	0.4513	197.67	2004	1	24	7	0.5452	207.18	2004	1	27	3	0.3878	203.72
2004	1	21	12	0.4518	196.59	2004	1	24	8	0.5474	207.17	2004	1	27	4	0.3914	203.49
2004	1	21	13	0.4712	200.63	2004	1	24	9	0.5452	207.18	2004	1	27	5	0.3987	204.44
2004	1	21	14	0.4893	202.21	2004	1	24	10	0.5394	207.14	2004	1	27	6	0.4070	205.62
2004	1	21	15	0.5092	202.64	2004	1	24	11	0.5313	207.10	2004	1	27	7	0.4021	202.67
2004	1	21	16	0.5276	202.04	2004	1	24	12	0.5206	206.47	2004	1	27	8	0.4024	200.06
2004	1	21	17	0.5434	200.80	2004	1	24	13	0.4993	201.99	2004	1	27	9	0.4039	197.58
2004	1	21	18	0.5564	199.64	2004	1	24	14	0.4832	198.96	2004	1	27	10	0.4037	195.52
2004	1	21	19	0.5691	199.93	2004	1	24	15	0.4706	197.43	2004	1	27	11	0.4019	193.97
2004	1	21	20	0.5770	200.07	2004	1	24	16	0.4617	197.65	2004	1	27	12	0.3941	193.65
2004	1	21	21	0.5825	200.39	2004	1	24	17	0.4567	199.31	2004	1	27	13	0.3665	198.78
2004	1	21	22	0.5867	200.66	2004	1	24	18	0.4592	202.26	2004	1	27	14	0.3495	202.90
2004	1	21	23	0.5906	200.83	2004	1	24	19	0.4667	204.70	2004	1	27	15	0.3386	205.73
2004	1	22	0	0.5907	200.31	2004	1	24	20	0.4689	204.71	2004	1	27	16	0.3327	207.18
2004	1	22	1	0.5751	196.99	2004	1	24	21	0.4643	202.81	2004	1	27	17	0.3319	207.26
2004	1	22	2	0.5679	195.21	2004	1	24	22	0.4559	200.14	2004	1	27	18	0.3327	207.18
2004	1	22	3	0.5649	194.45	2004	1	24	23	0.4431	197.33	2004	1	27	19	0.3262	211.20
2004	1	22	4	0.5659	194.85	2004	1	25	0	0.4275	195.47	2004	1	27	20	0.3262	214.76
2004	1	22	5	0.5703	196.08	2004	1	25	1	0.4185	199.69	2004	1	27	21	0.3286	217.71
2004	1	22	6	0.5744	197.11	2004	1	25	2	0.4113	203.20	2004	1	27	22	0.3329	220.00
2004	1	22	7	0.5544	195.59	2004	1	25	3	0.4114	206.88	2004	1	27	23	0.3364	221.75
2004	1	22	8	0.5396	194.27	2004	1	25	4	0.4189	209.93	2004	1	28	0	0.3376	222.72
2004	1	22	9	0.5225	193.05	2004	1	25	5	0.4317	212.03	2004	1	28	1	0.3314	222.06
2004	1	22	10	0.5062	192.09	2004	1	25	6	0.4446	212.98	2004	1	28	2	0.3277	222.40
2004	1	22	11	0.4919	191.49	2004	1	25	7	0.4307	210.26	2004	1	28	3	0.3254	223.26
2004	1	22	12	0.4775	191.47	2004	1	25	8	0.4238	208.62	2004	1	28	4	0.3260	224.88
2004	1	22	13	0.4470	194.38	2004	1	25	9	0.4178	207.98	2004	1	28	5	0.3282	226.48
2004	1	22	14	0.4286	196.96	2004	1	25	10	0.4125	208.37	2004	1	28	6	0.3342	227.91
2004	1	22	15	0.4190	199.08	2004	1	25	11	0.4080	209.52	2004	1	28	7	0.3414	228.32
2004	1	22	16	0.4161	200.39	2004	1	25	12	0.4039	211.33	2004	1	28	8	0.3468	227.57
2004	1	22	17	0.4191	201.12	2004	1	25	13	0.3846	215.26	2004	1	28	9	0.3501	226.50
2004	1	22	18	0.4240	201.30	2004	1	25	14	0.3714	217.67	2004	1	28	10	0.3529	225.34
2004	1	22	19	0.4281	202.67	2004	1	25	15	0.3612	218.93	2004	1	28	11	0.3522	224.31

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	28	12	0.3501	224.19	2004	1	29	8	0.2893	206.48	2004	1	30	4	0.2790	235.51
2004	1	28	13	0.3544	226.71	2004	1	29	9	0.2849	206.92	2004	1	30	5	0.2729	235.90
2004	1	28	14	0.3548	228.08	2004	1	29	10	0.2822	206.75	2004	1	30	6	0.2663	235.71
2004	1	28	15	0.3529	228.68	2004	1	29	11	0.2795	206.57	2004	1	30	7	0.2611	227.02
2004	1	28	16	0.3505	228.12	2004	1	29	12	0.2747	208.24	2004	1	30	8	0.2623	220.98
2004	1	28	17	0.3474	226.98	2004	1	29	13	0.2699	218.23	2004	1	30	9	0.2664	216.91
2004	1	28	18	0.3451	224.77	2004	1	29	14	0.2673	224.09	2004	1	30	10	0.2735	215.03
2004	1	28	19	0.3403	219.40	2004	1	29	15	0.2653	226.99	2004	1	30	11	0.2794	214.94
2004	1	28	20	0.3402	216.63	2004	1	29	16	0.2599	227.96	2004	1	30	12	0.2825	215.49
2004	1	28	21	0.3411	215.69	2004	1	29	17	0.2548	227.23	2004	1	30	13	0.2820	210.48
2004	1	28	22	0.3431	215.87	2004	1	29	18	0.2483	226.47	2004	1	30	14	0.2822	206.29
2004	1	28	23	0.3440	217.20	2004	1	29	19	0.2455	231.45	2004	1	30	15	0.2819	202.74
2004	1	29	0	0.3427	218.01	2004	1	29	20	0.2488	236.31	2004	1	30	16	0.2812	199.53
2004	1	29	1	0.3373	213.27	2004	1	29	21	0.2566	240.34	2004	1	30	17	0.2803	197.01
2004	1	29	2	0.3310	209.90	2004	1	29	22	0.2674	243.34	2004	1	30	18	0.2782	194.79
2004	1	29	3	0.3256	207.43	2004	1	29	23	0.2792	245.45	2004	1	30	19	0.2714	195.16
2004	1	29	4	0.3198	205.76	2004	1	30	0	0.2892	245.92	2004	1	30	20	0.2657	195.50
2004	1	29	5	0.3132	204.93	2004	1	30	1	0.2913	241.50	2004	1	30	21	0.2608	195.79
2004	1	29	6	0.3070	204.64	2004	1	30	2	0.2892	238.29	2004	1	30	22	0.2570	196.04
2004	1	29	7	0.2965	205.79	2004	1	30	3	0.2840	236.20	2004	1	30	23	0.2560	196.10

BLOCO BM-CAL-12

Descrição das seções em todos os poços da perfuração

Material particulado

Poço Fonte da Telha	Unidade		Seção 1	Seção 2	Seção 3	Seção 4	Seção 5
Densidade	Kg/m ³	cascalho	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600
		fluido	1.068	1.068/1.320	1.320	1.320	1.320
Volume	m ³	cascalho	47,4	289,1	324,0	167,2	55
		fluido	142,13	867,15	22,4	11,5	3,8

Fluido de Perfuração

		Seção 1	Seção 2	Seção 3	Seção 4	Seção 5
Nome fluido	-	Convencional	Convencional+STA	BR-MUL	BR-MUL	BR-MUL
Base	-	Aquosa/Base Argiloso	Aquosa/Base Argiloso	Não Aquoso/ Base Parafínica	Não Aquoso/ Base Parafínica	Não Aquoso/ Base Parafínica
Vol. Aderido às partículas	m ³	28,426 (20%)	173,43 (20%)	22,4	11,5	3,8
Vol. Não-aderido	m ³	113.704,0 (80%)	693,72 (80%)			
Densidade do fluido	Kg/m ³	1.068	1.068/1.320	1.032	1.032	1.032

Classe das Partículas dos cascalho e do fluido de perfuração por seção do poço

Seção 1

		%VOLUME	INTERVALO DO TAMANHO DE GRÃO (mm)	% Fases I (36")	VELOCIDADE DE QUEDA (cm/s)	DENSIDADE (KG/M³)
CASCALHO		25	25,4 – 12,7	0,67	58,12254	2.600
			12,7 – 6,30	10,27	40,99103	
			6,30 – 3,35	15,70	29,15182	
			3,35 – 2,00	16,57	21,59006	
			2,00 – 1,00	12,45	15,85261	
			1,00 – 0,50	15,20	10,63324	
			0,50 – 0,25	12,64	6,50121	
			0,25	16,49	4,51426	
FLUIDOS	BENTONITA	75	2,00 – 0,50	0,6	11,58957	2.250
			0,50 – 0,125	3,3	3,15903	
			0,125 – 0,0625	7,7	0,87415	
			0,0625 – 0,0312	40,8	0,23303	
			0,0312 – 0,0078	37,0	0,04155	
			0,0078 – 0,00195	10,6	0,00266	

Seção 2

		%VOLUME	INTERVALO DO TAMANHO DE GRÃO (mm)	% Fases II (26")	VELOCIDADE DE QUEDA (cm/s)	DENSIDADE (KG/M³)
CASCALHO		25	25,4 – 12,7	0,67	58,12254	2.600
			12,7 – 6,30	10,27	40,99103	
			6,30 – 3,35	15,70	29,15182	
			3,35 – 2,00	16,57	21,59006	
			2,00 – 1,00	12,45	15,85261	
			1,00 – 0,50	15,20	10,63324	
			0,50 – 0,25	12,64	6,50121	
			0,25	16,49	4,51426	
FLUIDOS	BENTONITA	75	2,00 – 0,50	0,6	11,58957	2.250
			0,50 – 0,125	3,3	3,15903	
			0,125 – 0,0625	7,7	0,87415	
			0,0625 – 0,0312	40,8	0,23303	
			0,0312 – 0,0078	37,0	0,04155	
			0,0078 – 0,00195	10,6	0,00266	
	BARITINA	75	1,00 - 0,25	0,6	11,74878	4.200
			0,25 - 0,125	2,6	5,31567	
			0,125 - 0,0625	10,7	2,07939	
			0,0625 - 0,0312	44,7	0,59736	
			0,0312 - 0,0078	28,7	0,10794	
			0,0078 - 0,00195	12,7	0,00629	

Seção 3

		%VOLUME	INTERVALO DO TAMANHO DE GRÃO (mm)	% Fases III (17½")	VELOCIDADE DE QUEDA (cm/s)	DENSIDADE (KG/M³)
CASCALHO		93,55	25,4 – 12,7	0,67	58,50034	2.600
			12,7 – 6,30	10,27	41,25755	
			6,30 – 3,35	15,70	29,34151	
			3,35 – 2,00	16,57	21,73079	
			2,00 – 1,00	12,45	15,95637	
			1,00 – 0,50	15,20	10,70374	
			0,50 – 0,25	12,64	6,54577	
			0,25	16,49	4,54634	
FLUIDOS	BENTONITA	6,45	2,00 – 0,50	0,6	11,67168	2.250
			0,50 – 0,125	3,3	3,18403	
			0,125 – 0,0625	7,7	0,88182	
			0,0625 – 0,0312	40,8	0,23512	
			0,0312 – 0,0078	37,0	0,04193	
			0,0078 – 0,00195	10,6	0,00268	
	BARITINA		1,00 - 0,25	0,6	11,81664	4.200
			0,25 - 0,125	2,6	5,34757	
			0,125 - 0,0625	10,7	2,09245	
			0,0625 - 0,0312	44,7	0,60121	
			0,0312 - 0,0078	28,7	0,10864	
			0,0078 - 0,00195	12,7	0,00633	

Seção 4

		%VOLUME	INTERVALO DO TAMANHO DE GRÃO (mm)	% Fases IV (12¼")	VELOCIDADE DE QUEDA (cm/s)	DENSIDADE (KG/M³)
CASCALHO		93,55	25,4 – 12,7	0,67	58,50034	2.600
			12,7 – 6,30	10,27	41,25755	
			6,30 – 3,35	15,70	29,34151	
			3,35 – 2,00	16,57	21,73079	
			2,00 – 1,00	12,45	15,95637	
			1,00 – 0,50	15,20	10,70374	
			0,50 – 0,25	12,64	6,54577	
			0,25	16,49	4,54634	
FLUIDOS	BENTONITA	6,45	2,00 – 0,50	0,6	11,67168	2.250
			0,50 – 0,125	3,3	3,18403	
			0,125 – 0,0625	7,7	0,88182	
			0,0625 – 0,0312	40,8	0,23512	
			0,0312 – 0,0078	37,0	0,04193	
			0,0078 – 0,00195	10,6	0,00268	
	BARITINA		1,00 - 0,25	0,6	11,81664	4.200
			0,25 - 0,125	2,6	5,34757	
			0,125 - 0,0625	10,7	2,09245	
			0,0625 - 0,0312	44,7	0,60121	
			0,0312 - 0,0078	28,7	0,10864	
			0,0078 - 0,00195	12,7	0,00633	

Seção 5

		%VOLUME	INTERVALO DO TAMANHO DE GRÃO (mm)	% Fases V (8½")	VELOCIDADE DE QUEDA (cm/s)	DENSIDADE (KG/M³)
CASCALHO		93,55	25,4 – 12,7	0,67	58,50034	2.600
			12,7 – 6,30	10,27	41,25755	
			6,30 – 3,35	15,70	29,34151	
			3,35 – 2,00	16,57	21,73079	
			2,00 – 1,00	12,45	15,95637	
			1,00 – 0,50	15,20	10,70374	
			0,50 – 0,25	12,64	6,54577	
			0,25	16,49	4,54634	
FLUIDOS	BENTONITA	6,45	2,00 – 0,50	0,6	11,67168	2.250
			0,50 – 0,125	3,3	3,18403	
			0,125 – 0,0625	7,7	0,88182	
			0,0625 – 0,0312	40,8	0,23512	
			0,0312 – 0,0078	37,0	0,04193	
			0,0078 – 0,00195	10,6	0,00268	
	BARITINA		1,00 - 0,25	0,6	11,81664	4.200
			0,25 - 0,125	2,6	5,34757	
			0,125 - 0,0625	10,7	2,09245	
			0,0625 - 0,0312	44,7	0,60121	
			0,0312 - 0,0078	28,7	0,10864	
			0,0078 - 0,00195	12,7	0,00633	

Descrição das condições da descarga

Seção 1

Variáveis	Unidades	Dados de entrada
Vazão de descarga	m ³ /h	6,61 (vol total/tempo descarga)
Profundidade de descarga	m	2 m do fundo
Raio da tubulação da descarga	pol	8,75
Direção da tubulação da descarga	°	Vertical para baixo
Duração da descarga	h	28,8
Densidade do lançamento	g/m ³	N.A.
Espaçamento da malha	m	2,0
Tamanho da malha:		
- comprimento		N.A.
- largura		N.A.
Altura da coluna d'água	m	1639
Temperatura	°C	N.A.
Salinidade		N.A.
Densidade do lançamento	g/m ³	N.A.
Altura significativa de onda	Pés	N.A.
Período de pico da onda	s	N.A.
Velocidade do vento	m/s	N.A.
Temperatura do ar	° C	N.A.

Seção 2

Variáveis	Unidades	Dados de entrada
Vazão de descarga	m ³ /h	17,1
Profundidade de descarga	m	2 m do fundo
Raio da tubulação da descarga	pol	8,75
Direção da tubulação da descarga	°	Vertical para baixo
Duração da descarga	h	67,7
Densidade do lançamento	g/m ³	N.A.
Espaçamento da malha	m	2,0
Tamanho da malha:		
- comprimento		N.A.
- largura		N.A.
Altura da coluna d'água	m	1639
Temperatura	°C	N.A.
Salinidade		N.A.
Densidade do lançamento	g/m ³	N.A.
Altura significativa de onda	Pés	N.A.
Período de pico da onda	s	N.A.
Velocidade do vento	m/s	N.A.
Temperatura do ar	° C	N.A.

Seção 3

Variáveis	Unidades	Dados de entrada
Vazão de descarga	m ³ /h	1,52
Profundidade de descarga	m	2 m abaixo da superfície
Raio da tubulação da descarga	pol	8,75
Direção da tubulação da descarga	°	Vertical para baixo
Duração da descarga	h	228,0
Densidade do lançamento	g/m ³	N.A.
Espaçamento da malha	m	50,0
Tamanho da malha:		
- comprimento		N.A.
- largura		N.A.
Altura da coluna d'água	m	1639
Temperatura	°C	N.A.
Salinidade		N.A.
Densidade do lançamento	g/m ³	N.A.
Altura significativa de onda	Pés	N.A.
Período de pico da onda	s	N.A.
Velocidade do vento	m/s	N.A.
Temperatura do ar	° C	N.A.

Seção 4

Variáveis	Unidades	Dados de entrada
Vazão de descarga	m ³ /h	0,55
Profundidade de descarga	m	2 m abaixo da superfície
Raio da tubulação da descarga	pol	6,125
Direção da tubulação da descarga	°	Vertical para baixo
Duração da descarga	h	320,0
Densidade do lançamento	g/m ³	N.A.
Espaçamento da malha	m	50,0
Tamanho da malha:		
- comprimento		N.A.
- largura		N.A.
Altura da coluna d'água	m	1639
Temperatura	°C	N.A.
Salinidade		N.A.
Densidade do lançamento	g/m ³	N.A.
Altura significativa de onda	Pés	N.A.
Período de pico da onda	s	N.A.
Velocidade do vento	m/s	N.A.
Temperatura do ar	° C	N.A.

Seção 5

Variáveis	Unidades	Dados de entrada
Vazão de descarga	m ³ /h	0,18
Profundidade de descarga	m	2 m abaixo da superfície
Raio da tubulação da descarga	pol	4,25
Direção da tubulação da descarga	°	Vertical para baixo
Duração da descarga	h	324,0
Densidade do lançamento	g/m ³	N.A.
Espaçamento da malha	m	50,0
Tamanho da malha:		
- comprimento		N.A.
- largura		N.A.
Altura da coluna d'água	m	1639
Temperatura	°C	N.A.
Salinidade		N.A.
Densidade do lançamento	g/m ³	N.A.
Altura significativa de onda	Pés	N.A.
Período de pico da onda	s	N.A.
Velocidade do vento	m/s	N.A.
Temperatura do ar	° C	N.A.

Tabela de perfil de salinidade e temperatura.

Para modelagem de descarte de cascalho e fluido de perfuração utilizamos valores de densidade, conforme a tabela abaixo. Os valores são decorrentes das variações de salinidade e temperatura.

Perfis médios de densidade, típicos de verão e inverno, para a região do Bloco BM-CAL-12.

PROFUNDIDADE (m)	DENSIDADE DA ÁGUA DO MAR (kg/m ³)	
	VERÃO	INVERNO
0	1.023,7	1.023,7
50	1.024,4	1.023,9
100	1.025,5	1.025,0
200	1.026,9	1.026,8
300	1.027,8	1.027,6
500	1.029,0	1.029,1
1.000	1.031,9	1.032,1
1.500	1.034,4	1.034,5
2.000	1.036,7	1.036,6

As tabelas seguintes apresentam séries temporais do campo hidrodinâmico no ponto Fonte da Telha, para os períodos de 20 a 30 de julho, como representativo do inverno, e 20 a 30 de janeiro, como representativo de verão. Vale ressaltar que no relatório são apresentados *sticks plots* para 6 camadas, suficientes para representar o padrão de corrente na área de interesse.

Anexo 2.1 – Fonte da Telha, período inverno, profundidade de 1.475 a 1.639 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	2004	7	22	19	0.3497	206.13	2004	7	25	15	0.3786	204.33
2004	7	20	0	0.3430	206.12	2004	7	22	20	0.3533	205.84	2004	7	25	16	0.3746	204.44
2004	7	20	1	0.3381	206.34	2004	7	22	21	0.3569	205.56	2004	7	25	17	0.3709	204.70
2004	7	20	2	0.3336	206.72	2004	7	22	22	0.3583	205.28	2004	7	25	18	0.3673	204.96
2004	7	20	3	0.3318	206.87	2004	7	22	23	0.3574	205.35	2004	7	25	19	0.3655	205.09
2004	7	20	4	0.3314	206.72	2004	7	23	0	0.3547	205.55	2004	7	25	20	0.3655	205.09
2004	7	20	5	0.3341	206.49	2004	7	23	1	0.3511	205.84	2004	7	25	21	0.3677	205.10
2004	7	20	6	0.3386	206.11	2004	7	23	2	0.3466	206.20	2004	7	25	22	0.3714	204.84
2004	7	20	7	0.3421	205.82	2004	7	23	3	0.3430	206.49	2004	7	25	23	0.3746	204.44
2004	7	20	8	0.3453	205.75	2004	7	23	4	0.3417	206.79	2004	7	26	0	0.3773	204.26
2004	7	20	9	0.3475	205.75	2004	7	23	5	0.3421	206.94	2004	7	26	1	0.3791	204.13
2004	7	20	10	0.3475	205.75	2004	7	23	6	0.3448	206.71	2004	7	26	2	0.3791	204.13
2004	7	20	11	0.3457	205.90	2004	7	23	7	0.3493	206.34	2004	7	26	3	0.3773	204.26
2004	7	20	12	0.3421	206.19	2004	7	23	8	0.3533	205.84	2004	7	26	4	0.3746	204.44
2004	7	20	13	0.3359	206.72	2004	7	23	9	0.3583	205.28	2004	7	26	5	0.3709	204.70
2004	7	20	14	0.3305	207.19	2004	7	23	10	0.3628	204.94	2004	7	26	6	0.3673	204.96
2004	7	20	15	0.3270	207.51	2004	7	23	11	0.3647	204.81	2004	7	26	7	0.3646	205.16
2004	7	20	16	0.3256	207.43	2004	7	23	12	0.3637	204.87	2004	7	26	8	0.3628	205.29
2004	7	20	17	0.3274	207.27	2004	7	23	13	0.3614	205.22	2004	7	26	9	0.3628	205.29
2004	7	20	18	0.3309	206.95	2004	7	23	14	0.3583	205.64	2004	7	26	10	0.3646	205.16
2004	7	20	19	0.3341	206.87	2004	7	23	15	0.3547	205.91	2004	7	26	11	0.3686	205.04
2004	7	20	20	0.3372	206.79	2004	7	23	16	0.3520	206.13	Ano Mês Dia Hora Vel Dir					
2004	7	20	21	0.3385	206.87	2004	7	23	17	0.3511	206.20	2004	7	26	12	0.3714	204.84
2004	7	20	22	0.3385	206.87	2004	7	23	18	0.3515	205.98	2004	7	26	13	0.3737	204.51
2004	7	20	23	0.3368	207.02	2004	7	23	19	0.3538	205.62	2004	7	26	14	0.3737	204.51
2004	7	21	0	0.3332	207.33	2004	7	23	20	0.3574	205.35	2004	7	26	15	0.3718	204.64
2004	7	21	1	0.3297	207.65	2004	7	23	21	0.3624	205.15	2004	7	26	16	0.3691	204.83
2004	7	21	2	0.3270	207.90	2004	7	23	22	0.3651	204.95	2004	7	26	17	0.3655	205.09
2004	7	21	3	0.3252	208.06	2004	7	23	23	0.3673	204.96	2004	7	26	18	0.3619	205.36
2004	7	21	4	0.3252	208.06	2004	7	24	0	0.3686	205.04	2004	7	26	19	0.3592	205.57
2004	7	21	5	0.3275	208.05	2004	7	24	1	0.3677	205.10	2004	7	26	20	0.3565	205.77
2004	7	21	6	0.3310	207.73	2004	7	24	2	0.3646	205.16	2004	7	26	21	0.3560	205.63
2004	7	21	7	0.3363	207.25	2004	7	24	3	0.3614	205.22	2004	7	26	22	0.3569	205.56
2004	7	21	8	0.3412	206.64	2004	7	24	4	0.3578	205.49	2004	7	26	23	0.3601	205.50
2004	7	21	9	0.3457	206.27	2004	7	24	5	0.3565	205.77	2004	7	27	0	0.3637	205.23
2004	7	21	10	0.3484	206.05	2004	7	24	6	0.3565	205.77	2004	7	27	1	0.3677	205.10
2004	7	21	11	0.3497	206.13	2004	7	24	7	0.3556	205.84	2004	7	27	2	0.3714	204.84
2004	7	21	12	0.3484	206.42	Ano Mês Dia Hora Vel Dir						2004	7	27	3	0.3723	204.78
2004	7	21	13	0.3461	206.79	2004	7	24	8	0.3565	205.77	2004	7	27	4	0.3709	204.70
2004	7	21	14	0.3426	207.09	2004	7	24	9	0.3592	205.57	2004	7	27	5	0.3682	204.89
2004	7	21	15	0.3395	207.17	2004	7	24	10	0.3628	205.29	2004	7	27	6	0.3642	205.02
2004	7	21	16	0.3386	207.25	2004	7	24	11	0.3668	205.17	2004	7	27	7	0.3610	205.43
2004	7	21	17	0.3395	207.17	2004	7	24	12	0.3700	205.11	2004	7	27	8	0.3592	205.57
2004	7	21	18	0.3417	206.79	2004	7	24	13	0.3686	205.04	2004	7	27	9	0.3587	205.78
2004	7	21	19	0.3466	206.57	2004	7	24	14	0.3650	205.30	2004	7	27	10	0.3596	205.71
2004	7	21	20	0.3529	206.06	2004	7	24	15	0.3605	205.64	2004	7	27	11	0.3623	205.50
2004	7	21	21	0.3569	205.92	2004	7	24	16	0.3556	205.84	2004	7	27	12	0.3646	205.16
2004	7	21	22	0.3587	205.78	2004	7	24	17	0.3520	206.13	2004	7	27	13	0.3664	205.03
2004	7	21	23	0.3587	205.78	2004	7	24	18	0.3493	206.34	2004	7	27	14	0.3682	204.89
2004	7	22	0	0.3564	206.13	2004	7	24	19	0.3520	206.49	2004	7	27	15	0.3691	204.83
2004	7	22	1	0.3529	206.42	2004	7	24	20	0.3587	206.14	2004	7	27	16	0.3682	204.89
2004	7	22	2	0.3502	206.64	2004	7	24	21	0.3645	205.86	2004	7	27	17	0.3664	205.03
2004	7	22	3	0.3475	206.86	2004	7	24	22	0.3695	205.32	2004	7	27	18	0.3637	205.23
Ano Mês Dia Hora Vel Dir						2004	7	24	23	0.3723	204.78	2004	7	27	19	0.3601	205.50
2004	7	22	4	0.3461	206.79	2004	7	25	0	0.3728	204.57	2004	7	27	20	0.3565	205.77
2004	7	22	5	0.3457	206.64	2004	7	25	1	0.3737	204.51	2004	7	27	21	0.3538	205.99
2004	7	22	6	0.3479	206.27	2004	7	25	2	0.3741	204.65	2004	7	27	22	0.3524	205.91
2004	7	22	7	0.3524	205.91	2004	7	25	3	0.3723	204.78	2004	7	27	23	0.3533	205.84
2004	7	22	8	0.3574	205.70	2004	7	25	4	0.3709	205.04	Ano Mês Dia Hora Vel Dir					
2004	7	22	9	0.3619	205.36	2004	7	25	5	0.3691	205.18	2004	7	28	0	0.3560	205.63
2004	7	22	10	0.3659	205.23	2004	7	25	6	0.3682	205.24	2004	7	28	1	0.3601	205.50
2004	7	22	11	0.3668	205.17	2004	7	25	7	0.3668	205.17	2004	7	28	2	0.3637	205.23
2004	7	22	12	0.3650	205.30	2004	7	25	8	0.3673	204.96	2004	7	28	3	0.3673	204.96
2004	7	22	13	0.3592	205.57	2004	7	25	9	0.3700	204.76	2004	7	28	4	0.3691	204.83
2004	7	22	14	0.3524	205.91	2004	7	25	10	0.3728	204.57	2004	7	28	5	0.3682	204.89
2004	7	22	15	0.3475	206.12	2004	7	25	11	0.3768	204.46	2004	7	28	6	0.3664	205.03
2004	7	22	16	0.3439	206.42	2004	7	25	12	0.3790	204.47	2004	7	28	7	0.3628	205.29
2004	7	22	17	0.3444	206.57	2004	7	25	13	0.3809	204.34	2004	7	28	8	0.3592	205.57
2004	7	22	18	0.3461	206.42	2004	7	25	14	0.3805	204.21	2004	7	28	9	0.3565	205.77

2004 7 28 10 0.3547 205.91	2004 7 29 7 0.3709 204.70	2004 7 30 4 0.3642 205.02
2004 7 28 11 0.3547 205.91	2004 7 29 8 0.3673 204.96	2004 7 30 5 0.3678 204.75
2004 7 28 12 0.3578 205.85	2004 7 29 9 0.3628 205.29	2004 7 30 6 0.3696 204.62
2004 7 28 13 0.3601 205.50	2004 7 29 10 0.3601 205.50	2004 7 30 7 0.3696 204.62
2004 7 28 14 0.3637 205.23	2004 7 29 11 0.3583 205.64	2004 7 30 8 0.3669 204.82
2004 7 28 15 0.3673 204.96	Ano Mês Dia Hora Vel Dir	2004 7 30 9 0.3633 205.08
2004 7 28 16 0.3682 204.89	2004 7 29 12 0.3578 205.49	2004 7 30 10 0.3583 205.28
2004 7 28 17 0.3682 204.89	2004 7 29 13 0.3596 205.35	2004 7 30 11 0.3547 205.55
2004 7 28 18 0.3655 205.09	2004 7 29 14 0.3633 205.08	2004 7 30 12 0.3529 205.69
2004 7 28 19 0.3619 205.36	2004 7 29 15 0.3669 204.82	2004 7 30 13 0.3529 205.69
2004 7 28 20 0.3592 205.57	2004 7 29 16 0.3696 204.62	2004 7 30 14 0.3556 205.48
2004 7 28 21 0.3556 205.84	2004 7 29 17 0.3714 204.50	2004 7 30 15 0.3592 205.21
2004 7 28 22 0.3538 205.99	2004 7 29 18 0.3705 204.56	2004 7 30 16 0.3637 204.87
2004 7 28 23 0.3533 205.84	2004 7 29 19 0.3678 204.75	2004 7 30 17 0.3674 204.61
2004 7 29 0 0.3542 205.77	2004 7 29 20 0.3637 205.23	2004 7 30 18 0.3692 204.48
2004 7 29 1 0.3578 205.49	2004 7 29 21 0.3592 205.57	2004 7 30 19 0.3692 204.48
2004 7 29 2 0.3628 205.29	2004 7 29 22 0.3542 205.77	2004 7 30 20 0.3674 204.61
2004 7 29 3 0.3682 204.89	2004 7 29 23 0.3515 205.98	2004 7 30 21 0.3628 204.94
2004 7 29 4 0.3718 204.64	2004 7 30 0 0.3506 206.05	2004 7 30 22 0.3583 205.28
2004 7 29 5 0.3737 204.51	2004 7 30 1 0.3515 205.98	2004 7 30 23 0.3542 205.77
2004 7 29 6 0.3728 204.57	2004 7 30 2 0.3547 205.55	
	2004 7 30 3 0.3596 205.35	

Anexo 2.2 – Fonte da Telha, período inverno, profundidade de 1.311 a 1.475 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	20	0	0.3083	194.85	2004	7	22	20	0.3200	195.04	2004	7	25	16	0.3461	193.88
2004	7	20	1	0.3022	194.96	2004	7	22	21	0.3238	194.85	2004	7	25	17	0.3412	194.08
2004	7	20	2	0.2974	195.20	2004	7	22	22	0.3255	194.59	2004	7	25	18	0.3364	194.28
2004	7	20	3	0.2945	195.36	2004	7	22	23	0.3245	194.64	2004	7	25	19	0.3345	194.37
2004	7	20	4	0.2952	195.12	2004	7	23	0	0.3214	194.60	2004	7	25	20	0.3345	194.37
2004	7	20	5	0.2971	195.02	2004	7	23	1	0.3175	194.78	2004	7	25	21	0.3366	194.45
2004	7	20	6	0.3020	194.77	2004	7	23	2	0.3127	195.01	2004	7	25	22	0.3405	194.28
2004	7	20	7	0.3071	194.72	2004	7	23	3	0.3091	195.39	2004	7	25	23	0.3444	194.12
2004	7	20	8	0.3109	194.53	2004	7	23	4	0.3062	195.53	2004	7	26	0	0.3480	193.80
2004	7	20	9	0.3131	194.61	2004	7	23	5	0.3065	195.71	2004	7	26	1	0.3500	193.72
2004	7	20	10	0.3131	194.61	2004	7	23	6	0.3093	195.56	2004	7	26	2	0.3500	193.72
2004	7	20	11	0.3112	194.71	2004	7	23	7	0.3142	195.32	2004	7	26	3	0.3490	193.76
2004	7	20	12	0.3073	194.90	2004	7	23	8	0.3200	195.04	2004	7	26	4	0.3451	193.92
2004	7	20	13	0.3006	195.24	2004	7	23	9	0.3255	194.59	2004	7	26	5	0.3412	194.08
2004	7	20	14	0.2938	195.60	2004	7	23	10	0.3303	194.37	2004	7	26	6	0.3374	194.24
2004	7	20	15	0.2900	195.81	2004	7	23	11	0.3330	194.08	2004	7	26	7	0.3335	194.41
2004	7	20	16	0.2880	195.92	2004	7	23	12	0.3332	194.24	2004	7	26	8	0.3306	194.54
2004	7	20	17	0.2900	195.81	2004	7	23	13	0.3294	194.42	2004	7	26	9	0.3316	194.50
2004	7	20	18	0.2938	195.60	2004	7	23	14	0.3258	194.76	2004	7	26	10	0.3335	194.41
2004	7	20	19	0.2977	195.39	2004	7	23	15	0.3221	195.11	2004	7	26	11	0.3366	194.45
2004	7	20	20	0.2999	195.47	2004	7	23	16	0.3192	195.26	2004	7	26	12	0.3405	194.28
2004	7	20	21	0.3021	195.55	2004	7	23	17	0.3171	195.18	2004	7	26	13	0.3434	194.16
2004	7	20	22	0.3023	195.74	2004	7	23	18	0.3180	195.13	2004	7	26	14	0.3432	194.00
2004	7	20	23	0.3004	195.84	2004	7	23	19	0.3207	194.82	2004	7	26	15	0.3412	194.08
2004	7	21	0	0.2966	196.05	2004	7	23	20	0.3255	194.59	2004	7	26	16	0.3383	194.20
2004	7	21	1	0.2927	196.27	2004	7	23	21	0.3294	194.42	2004	7	26	17	0.3345	194.37
2004	7	21	2	0.2898	196.43	2004	7	23	22	0.3335	194.41	2004	7	26	18	0.3306	194.54
2004	7	21	3	0.2870	196.60	2004	7	23	23	0.3366	194.45	2004	7	26	19	0.3267	194.72
2004	7	21	4	0.2870	196.60	2004	7	24	0	0.3376	194.41	2004	7	26	20	0.3238	194.85
2004	7	21	5	0.2892	196.68	2004	7	24	1	0.3366	194.45	2004	7	26	21	0.3238	194.85
2004	7	21	6	0.2930	196.46	2004	7	24	2	0.3335	194.41	2004	7	26	22	0.3248	194.81
2004	7	21	7	0.2988	196.13	2004	7	24	3	0.3303	194.37	2004	7	26	23	0.3277	194.67
2004	7	21	8	0.3055	195.77	2004	7	24	4	0.3265	194.55	2004	7	27	0	0.3316	194.50
2004	7	21	9	0.3110	195.29	2004	7	24	5	0.3238	194.85	2004	7	27	1	0.3366	194.45
2004	7	21	10	0.3142	195.32	2004	7	24	6	0.3238	194.85	2004	7	27	2	0.3405	194.28
2004	7	21	11	0.3151	195.27	2004	7	24	7	0.3229	194.90	2004	7	27	3	0.3415	194.24
2004	7	21	12	0.3144	195.49	2004	7	24	8	0.3238	194.85	2004	7	27	4	0.3415	194.24
2004	7	21	13	0.3118	195.82	2004	7	24	9	0.3267	194.72	2004	7	27	5	0.3383	194.20
2004	7	21	14	0.3080	196.02	2004	7	24	10	0.3308	194.71	2004	7	27	6	0.3335	194.41
2004	7	21	15	0.3038	196.05	2004	7	24	11	0.3359	194.66	2004	7	27	7	0.3296	194.58
2004	7	21	16	0.3029	196.10	2004	7	24	12	0.3388	194.53	2004	7	27	8	0.3267	194.72
2004	7	21	17	0.3036	195.87	2004	7	24	13	0.3388	194.53	2004	7	27	9	0.3270	194.89
2004	7	21	18	0.3065	195.71	2004	7	24	14	0.3337	194.58	2004	7	27	10	0.3279	194.84
2004	7	21	19	0.3125	195.59	2004	7	24	15	0.3289	194.80	2004	7	27	11	0.3299	194.75
2004	7	21	20	0.3183	195.30	2004	7	24	16	0.3238	194.85	2004	7	27	12	0.3328	194.62
2004	7	21	21	0.3234	195.24	2004	7	24	17	0.3190	195.08	2004	7	27	13	0.3354	194.33
2004	7	21	22	0.3263	195.10	2004	7	24	18	0.3151	195.27	2004	7	27	14	0.3374	194.24
2004	7	21	23	0.3263	195.10	2004	7	24	19	0.3185	195.48	2004	7	27	15	0.3383	194.20
2004	7	22	0	0.3234	195.24	2004	7	24	20	0.3249	195.53	2004	7	27	16	0.3374	194.24
2004	7	22	1	0.3198	195.60	2004	7	24	21	0.3319	195.38	2004	7	27	17	0.3357	194.49
2004	7	22	2	0.3159	195.80	2004	7	24	22	0.3384	194.90	2004	7	27	18	0.3328	194.62
2004	7	22	3	0.3128	195.77	2004	7	24	23	0.3427	194.36	2004	7	27	19	0.3279	194.84
2004	7	22	4	0.3118	195.82	2004	7	25	0	0.3434	194.16	2004	7	27	20	0.3238	194.85
2004	7	22	5	0.3115	195.64	2004	7	25	1	0.3444	194.12	2004	7	27	21	0.3209	194.99
2004	7	22	6	0.3132	195.37	2004	7	25	2	0.3444	194.12	2004	7	27	22	0.3200	195.04
2004	7	22	7	0.3180	195.13	2004	7	25	3	0.3427	194.36	2004	7	27	23	0.3207	194.82
2004	7	22	8	0.3248	194.81	2004	7	25	4	0.3408	194.44	2004	7	28	0	0.3229	194.90
2004	7	22	9	0.3299	194.75	2004	7	25	5	0.3388	194.53	2004	7	28	1	0.3267	194.72
2004	7	22	10	0.3337	194.58	2004	7	25	6	0.3369	194.61	2004	7	28	2	0.3318	194.66
2004	7	22	11	0.3350	194.70	2004	7	25	7	0.3366	194.45	2004	7	28	3	0.3357	194.49
2004	7	22	12	0.3337	194.58	2004	7	25	8	0.3366	194.45	2004	7	28	4	0.3376	194.41
2004	7	22	13	0.3277	194.67	2004	7	25	9	0.3393	194.16	2004	7	28	5	0.3376	194.41
2004	7	22	14	0.3197	194.86	2004	7	25	10	0.3425	194.20	2004	7	28	6	0.3354	194.33
2004	7	22	15	0.3139	195.14	2004	7	25	11	0.3463	194.04	2004	7	28	7	0.3316	194.50
2004	7	22	16	0.3100	195.34	2004	7	25	12	0.3495	194.08	2004	7	28	8	0.3277	194.67
2004	7	22	17	0.3091	195.39	2004	7	25	13	0.3524	193.96	2004	7	28	9	0.3238	194.85
2004	7	22	18	0.3110	195.29	2004	7	25	14	0.3524	193.96	2004	7	28	10	0.3219	194.94
2004	7	22	19	0.3151	195.27	2004	7	25	15	0.3502	193.88	2004	7	28	11	0.3221	195.11

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	28	12	0.3241	195.02	2004	7	29	8	0.3364	194.28	2004	7	30	4	0.3323	194.29
2004	7	28	13	0.3279	194.84	2004	7	29	9	0.3316	194.50	2004	7	30	5	0.3362	194.12
2004	7	28	14	0.3328	194.62	2004	7	29	10	0.3277	194.67	2004	7	30	6	0.3381	194.04
2004	7	28	15	0.3354	194.33	2004	7	29	11	0.3258	194.76	2004	7	30	7	0.3381	194.04
2004	7	28	16	0.3374	194.24	2004	7	29	12	0.3258	194.76	2004	7	30	8	0.3362	194.12
2004	7	28	17	0.3374	194.24	2004	7	29	13	0.3277	194.67	2004	7	30	9	0.3313	194.33
2004	7	28	18	0.3345	194.37	2004	7	29	14	0.3306	194.54	2004	7	30	10	0.3265	194.55
2004	7	28	19	0.3306	194.54	2004	7	29	15	0.3354	194.33	2004	7	30	11	0.3223	194.55
2004	7	28	20	0.3270	194.89	2004	7	29	16	0.3393	194.16	2004	7	30	12	0.3194	194.69
2004	7	28	21	0.3238	194.85	2004	7	29	17	0.3412	194.08	2004	7	30	13	0.3194	194.69
2004	7	28	22	0.3209	194.99	2004	7	29	18	0.3403	194.12	2004	7	30	14	0.3223	194.55
2004	7	28	23	0.3200	195.04	2004	7	29	19	0.3374	194.24	2004	7	30	15	0.3262	194.38
2004	7	29	0	0.3219	194.94	2004	7	29	20	0.3325	194.45	2004	7	30	16	0.3320	194.12
2004	7	29	1	0.3258	194.76	2004	7	29	21	0.3267	194.72	2004	7	30	17	0.3362	194.12
2004	7	29	2	0.3306	194.54	2004	7	29	22	0.3219	194.94	2004	7	30	18	0.3391	194.00
2004	7	29	3	0.3366	194.45	2004	7	29	23	0.3178	194.95	2004	7	30	19	0.3388	193.83
2004	7	29	4	0.3415	194.24	2004	7	30	0	0.3168	195.00	2004	7	30	20	0.3369	193.91
2004	7	29	5	0.3434	194.16	2004	7	30	1	0.3178	194.95	2004	7	30	21	0.3320	194.12
2004	7	29	6	0.3432	194.00	2004	7	30	2	0.3216	194.77	2004	7	30	22	0.3262	194.38
2004	7	29	7	0.3403	194.12	2004	7	30	3	0.3265	194.55	2004	7	30	23	0.3216	194.77

Anexo 2.3 – Fonte da Telha, período inverno, profundidade de 1.147 a 1.311 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	20	0	0.2835	185.87	2004	7	22	20	0.2970	186.57	2004	7	25	16	0.3247	185.83
2004	7	20	1	0.2784	185.77	2004	7	22	21	0.3008	186.30	2004	7	25	17	0.3197	185.92
2004	7	20	2	0.2724	185.90	2004	7	22	22	0.3028	186.26	2004	7	25	18	0.3147	186.02
2004	7	20	3	0.2705	185.94	2004	7	22	23	0.3017	186.09	2004	7	25	19	0.3118	186.08
2004	7	20	4	0.2705	185.94	2004	7	23	0	0.2987	186.15	2004	7	25	20	0.3119	186.26
2004	7	20	5	0.2734	185.88	2004	7	23	1	0.2946	186.04	2004	7	25	21	0.3148	186.20
2004	7	20	6	0.2784	185.77	2004	7	23	2	0.2897	186.14	2004	7	25	22	0.3188	186.12
2004	7	20	7	0.2824	185.69	2004	7	23	3	0.2848	186.45	2004	7	25	23	0.3228	186.05
2004	7	20	8	0.2865	185.81	2004	7	23	4	0.2829	186.70	2004	7	26	0	0.3268	185.97
2004	7	20	9	0.2885	185.77	2004	7	23	5	0.2830	186.90	2004	7	26	1	0.3287	185.76
2004	7	20	10	0.2886	185.97	2004	7	23	6	0.2860	186.83	2004	7	26	2	0.3287	185.76
2004	7	20	11	0.2865	185.81	2004	7	23	7	0.2910	186.71	2004	7	26	3	0.3277	185.78
2004	7	20	12	0.2825	185.89	2004	7	23	8	0.2968	186.38	2004	7	26	4	0.3237	185.85
2004	7	20	13	0.2755	186.04	2004	7	23	9	0.3028	186.26	2004	7	26	5	0.3197	185.92
2004	7	20	14	0.2686	186.20	2004	7	23	10	0.3087	185.95	2004	7	26	6	0.3147	186.02
2004	7	20	15	0.2647	186.51	2004	7	23	11	0.3107	185.91	2004	7	26	7	0.3108	186.10
2004	7	20	16	0.2636	186.32	2004	7	23	12	0.3107	185.91	2004	7	26	8	0.3088	186.14
2004	7	20	17	0.2646	186.29	2004	7	23	13	0.3077	185.97	2004	7	26	9	0.3088	186.14
2004	7	20	18	0.2686	186.20	2004	7	23	14	0.3028	186.26	2004	7	26	10	0.3109	186.28
2004	7	20	19	0.2727	186.32	2004	7	23	15	0.2989	186.53	2004	7	26	11	0.3148	186.20
2004	7	20	20	0.2757	186.45	2004	7	23	16	0.2960	186.60	2004	7	26	12	0.3189	186.30
2004	7	20	21	0.2778	186.61	2004	7	23	17	0.2949	186.43	2004	7	26	13	0.3208	186.08
2004	7	20	22	0.2780	186.82	2004	7	23	18	0.2949	186.43	2004	7	26	14	0.3218	186.06
2004	7	20	23	0.2750	186.89	2004	7	23	19	0.2987	186.15	2004	7	26	15	0.3197	185.92
2004	7	21	0	0.2709	186.78	2004	7	23	20	0.3027	186.07	2004	7	26	16	0.3167	185.98
2004	7	21	1	0.2679	186.86	2004	7	23	21	0.3077	185.97	2004	7	26	17	0.3127	186.06
2004	7	21	2	0.2639	186.96	2004	7	23	22	0.3118	186.08	2004	7	26	18	0.3078	186.16
2004	7	21	3	0.2620	187.02	2004	7	23	23	0.3138	186.22	2004	7	26	19	0.3038	186.24
2004	7	21	4	0.2611	187.26	2004	7	24	0	0.3150	186.38	2004	7	26	20	0.3018	186.28
2004	7	21	5	0.2632	187.42	2004	7	24	1	0.3138	186.22	2004	7	26	21	0.3008	186.30
2004	7	21	6	0.2682	187.28	2004	7	24	2	0.3118	186.08	2004	7	26	22	0.3018	186.28
2004	7	21	7	0.2741	187.13	2004	7	24	3	0.3078	186.16	2004	7	26	23	0.3048	186.22
2004	7	21	8	0.2811	186.95	2004	7	24	4	0.3037	186.05	2004	7	27	0	0.3089	186.32
2004	7	21	9	0.2869	186.60	2004	7	24	5	0.3018	186.28	2004	7	27	1	0.3138	186.22
2004	7	21	10	0.2909	186.51	2004	7	24	6	0.3009	186.49	2004	7	27	2	0.3179	186.32
2004	7	21	11	0.2920	186.69	2004	7	24	7	0.2998	186.32	2004	7	27	3	0.3198	186.10
2004	7	21	12	0.2901	186.93	2004	7	24	8	0.3008	186.30	2004	7	27	4	0.3188	186.12
2004	7	21	13	0.2871	187.00	2004	7	24	9	0.3038	186.24	2004	7	27	5	0.3157	186.00
2004	7	21	14	0.2832	187.10	2004	7	24	10	0.3089	186.32	2004	7	27	6	0.3118	186.08
2004	7	21	15	0.2802	187.18	2004	7	24	11	0.3130	186.42	2004	7	27	7	0.3068	186.18
2004	7	21	16	0.2782	187.23	2004	7	24	12	0.3171	186.52	2004	7	27	8	0.3049	186.40
2004	7	21	17	0.2791	187.00	2004	7	24	13	0.3159	186.36	2004	7	27	9	0.3039	186.42
2004	7	21	18	0.2821	186.92	2004	7	24	14	0.3120	186.44	2004	7	27	10	0.3050	186.59
2004	7	21	19	0.2881	186.98	2004	7	24	15	0.3069	186.36	2004	7	27	11	0.3080	186.53
2004	7	21	20	0.2951	186.81	2004	7	24	16	0.3008	186.30	2004	7	27	12	0.3109	186.28
2004	7	21	21	0.3000	186.70	2004	7	24	17	0.2958	186.40	2004	7	27	13	0.3138	186.22
2004	7	21	22	0.3030	186.63	2004	7	24	18	0.2929	186.47	2004	7	27	14	0.3148	186.20
2004	7	21	23	0.3031	186.82	2004	7	24	19	0.2952	187.00	2004	7	27	15	0.3158	186.18
2004	7	22	0	0.3002	186.89	2004	7	24	20	0.3023	187.03	2004	7	27	16	0.3148	186.20
2004	7	22	1	0.2962	186.98	2004	7	24	21	0.3093	187.06	2004	7	27	17	0.3129	186.24
2004	7	22	2	0.2922	187.08	2004	7	24	22	0.3163	186.90	2004	7	27	18	0.3099	186.30
2004	7	22	3	0.2892	187.15	2004	7	24	23	0.3200	186.46	2004	7	27	19	0.3059	186.38
2004	7	22	4	0.2881	186.98	2004	7	25	0	0.3218	186.06	2004	7	27	20	0.3008	186.30
2004	7	22	5	0.2880	186.78	2004	7	25	1	0.3228	186.05	2004	7	27	21	0.2978	186.36
2004	7	22	6	0.2910	186.71	2004	7	25	2	0.3228	186.05	2004	7	27	22	0.2968	186.38
2004	7	22	7	0.2960	186.60	2004	7	25	3	0.3209	186.26	2004	7	27	23	0.2978	186.36
2004	7	22	8	0.3019	186.47	2004	7	25	4	0.3189	186.30	2004	7	28	0	0.2998	186.32
2004	7	22	9	0.3070	186.55	2004	7	25	5	0.3161	186.54	2004	7	28	1	0.3049	186.40
2004	7	22	10	0.3110	186.46	2004	7	25	6	0.3150	186.38	2004	7	28	2	0.3099	186.30
2004	7	22	11	0.3120	186.44	2004	7	25	7	0.3150	186.38	2004	7	28	3	0.3140	186.40
2004	7	22	12	0.3110	186.46	2004	7	25	8	0.3148	186.20	2004	7	28	4	0.3158	186.18
2004	7	22	13	0.3048	186.22	2004	7	25	9	0.3178	186.14	2004	7	28	5	0.3158	186.18
2004	7	22	14	0.2967	186.19	2004	7	25	10	0.3208	186.08	2004	7	28	6	0.3129	186.24
2004	7	22	15	0.2908	186.32	2004	7	25	11	0.3249	186.18	2004	7	28	7	0.3098	186.12
2004	7	22	16	0.2868	186.41	2004	7	25	12	0.3279	186.13	2004	7	28	8	0.3048	186.22
2004	7	22	17	0.2858	186.43	2004	7	25	13	0.3309	186.07	2004	7	28	9	0.3008	186.30
2004	7	22	18	0.2879	186.58	2004	7	25	14	0.3309	186.07	2004	7	28	10	0.2989	186.53
2004	7	22	19	0.2919	186.49	2004	7	25	15	0.3288	185.94	2004	7	28	11	0.2989	186.53

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	28	12	0.3010	186.68	2004	7	29	8	0.3147	186.02	2004	7	30	4	0.3098	186.12
2004	7	28	13	0.3050	186.59	2004	7	29	9	0.3098	186.12	2004	7	30	5	0.3137	186.04
2004	7	28	14	0.3099	186.30	2004	7	29	10	0.3058	186.20	2004	7	30	6	0.3167	185.98
2004	7	28	15	0.3138	186.22	2004	7	29	11	0.3028	186.26	2004	7	30	7	0.3166	185.80
2004	7	28	16	0.3158	186.18	2004	7	29	12	0.3028	186.26	2004	7	30	8	0.3136	185.86
2004	7	28	17	0.3148	186.20	2004	7	29	13	0.3048	186.22	2004	7	30	9	0.3097	185.93
2004	7	28	18	0.3129	186.24	2004	7	29	14	0.3089	186.32	2004	7	30	10	0.3037	186.05
2004	7	28	19	0.3089	186.32	2004	7	29	15	0.3127	186.06	2004	7	30	11	0.2997	186.13
2004	7	28	20	0.3049	186.40	2004	7	29	16	0.3167	185.98	2004	7	30	12	0.2967	186.19
2004	7	28	21	0.3009	186.49	2004	7	29	17	0.3187	185.94	2004	7	30	13	0.2967	186.19
2004	7	28	22	0.2979	186.55	2004	7	29	18	0.3187	185.94	2004	7	30	14	0.2987	186.15
2004	7	28	23	0.2978	186.36	2004	7	29	19	0.3157	186.00	2004	7	30	15	0.3037	186.05
2004	7	29	0	0.2988	186.34	2004	7	29	20	0.3108	186.10	2004	7	30	16	0.3097	185.93
2004	7	29	1	0.3029	186.44	2004	7	29	21	0.3048	186.22	2004	7	30	17	0.3136	185.86
2004	7	29	2	0.3089	186.32	2004	7	29	22	0.2988	186.34	2004	7	30	18	0.3166	185.80
2004	7	29	3	0.3138	186.22	2004	7	29	23	0.2947	186.23	2004	7	30	19	0.3166	185.80
2004	7	29	4	0.3188	186.12	2004	7	30	0	0.2937	186.25	2004	7	30	20	0.3146	185.84
2004	7	29	5	0.3218	186.06	2004	7	30	1	0.2947	186.23	2004	7	30	21	0.3096	185.75
2004	7	29	6	0.3207	185.91	2004	7	30	2	0.2987	186.15	2004	7	30	22	0.3037	186.05
2004	7	29	7	0.3187	185.94	2004	7	30	3	0.3038	186.24	2004	7	30	23	0.2987	186.15
												2004	7	30	23	0.3216	194.77

Anexo 2.4 - Fonte da Telha, período inverno, profundidade de 983 a 1.147 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	20	0	0.0807	213.89	2004	7	22	20	0.1306	196.91	2004	7	25	16	0.1652	192.94
2004	7	20	1	0.0766	215.97	2004	7	22	21	0.1345	196.41	2004	7	25	17	0.1611	192.91
2004	7	20	2	0.0726	218.29	2004	7	22	22	0.1361	195.77	2004	7	25	18	0.1562	193.32
2004	7	20	3	0.0703	219.81	2004	7	22	23	0.1361	195.77	2004	7	25	19	0.1533	193.58
2004	7	20	4	0.0711	219.29	2004	7	23	0	0.1332	196.12	2004	7	25	20	0.1535	193.95
2004	7	20	5	0.0734	217.81	2004	7	23	1	0.1294	196.61	2004	7	25	21	0.1555	193.77
2004	7	20	6	0.0766	215.97	2004	7	23	2	0.1256	197.14	2004	7	25	22	0.1584	193.51
2004	7	20	7	0.0807	213.89	2004	7	23	3	0.1208	197.84	2004	7	25	23	0.1623	193.18
2004	7	20	8	0.0832	212.74	2004	7	23	4	0.1192	198.59	2004	7	26	0	0.1662	192.87
2004	7	20	9	0.0854	212.57	2004	7	23	5	0.1195	199.04	2004	7	26	1	0.1679	192.38
2004	7	20	10	0.0863	212.22	2004	7	23	6	0.1227	199.03	2004	7	26	2	0.1669	192.45
2004	7	20	11	0.0846	212.94	2004	7	23	7	0.1274	198.29	2004	7	26	3	0.1652	192.94
2004	7	20	12	0.0813	214.47	2004	7	23	8	0.1338	196.95	2004	7	26	4	0.1623	193.18
2004	7	20	13	0.0762	218.07	2004	7	23	9	0.1393	195.83	2004	7	26	5	0.1574	193.59
2004	7	20	14	0.0716	221.04	2004	7	23	10	0.1438	194.91	2004	7	26	6	0.1526	194.04
2004	7	20	15	0.0686	223.23	2004	7	23	11	0.1465	194.23	2004	7	26	7	0.1487	194.41
2004	7	20	16	0.0679	223.81	2004	7	23	12	0.1455	194.32	2004	7	26	8	0.1467	194.60
2004	7	20	17	0.0694	222.66	2004	7	23	13	0.1429	195.01	2004	7	26	9	0.1470	194.98
2004	7	20	18	0.0717	219.91	2004	7	23	14	0.1393	195.83	2004	7	26	10	0.1480	194.88
2004	7	20	19	0.0754	218.54	2004	7	23	15	0.1357	196.70	2004	7	26	11	0.1518	194.49
2004	7	20	20	0.0786	216.72	2004	7	23	16	0.1329	197.07	2004	7	26	12	0.1550	194.57
2004	7	20	21	0.0808	216.44	2004	7	23	17	0.1319	197.20	2004	7	26	13	0.1569	194.39
2004	7	20	22	0.0822	216.59	2004	7	23	18	0.1326	196.66	2004	7	26	14	0.1567	194.04
2004	7	20	23	0.0806	217.44	2004	7	23	19	0.1352	195.89	2004	7	26	15	0.1547	194.22
2004	7	21	0	0.0782	218.77	2004	7	23	20	0.1388	195.04	2004	7	26	16	0.1518	194.49
2004	7	21	1	0.0767	219.71	2004	7	23	21	0.1436	194.52	2004	7	26	17	0.1482	195.26
2004	7	21	2	0.0752	220.68	2004	7	23	22	0.1467	194.60	2004	7	26	18	0.1434	195.78
2004	7	21	3	0.0744	221.19	2004	7	23	23	0.1499	194.69	2004	7	26	19	0.1396	196.23
2004	7	21	4	0.0752	220.68	2004	7	24	0	0.1509	194.59	2004	7	26	20	0.1376	196.46
2004	7	21	5	0.0775	219.24	2004	7	24	1	0.1499	194.69	2004	7	26	21	0.1367	196.58
2004	7	21	6	0.0822	216.59	2004	7	24	2	0.1480	194.88	2004	7	26	22	0.1376	196.46
2004	7	21	7	0.0888	213.51	2004	7	24	3	0.1448	194.80	2004	7	26	23	0.1396	196.23
2004	7	21	8	0.0959	210.04	2004	7	24	4	0.1409	195.22	2004	7	27	0	0.1434	195.78
2004	7	21	9	0.1015	207.57	2004	7	24	5	0.1393	195.83	2004	7	27	1	0.1485	195.63
2004	7	21	10	0.1056	205.84	2004	7	24	6	0.1393	195.83	2004	7	27	2	0.1514	195.32
2004	7	21	11	0.1074	205.37	2004	7	24	7	0.1383	195.95	2004	7	27	3	0.1533	195.12
2004	7	21	12	0.1074	205.37	2004	7	24	8	0.1390	195.44	2004	7	27	4	0.1523	195.22
2004	7	21	13	0.1065	205.60	2004	7	24	9	0.1419	195.11	2004	7	27	5	0.1492	195.15
2004	7	21	14	0.1038	206.32	2004	7	24	10	0.1460	195.08	2004	7	27	6	0.1444	195.67
2004	7	21	15	0.1020	206.82	2004	7	24	11	0.1511	194.96	2004	7	27	7	0.1405	196.11
2004	7	21	16	0.1015	206.31	2004	7	24	12	0.1543	195.03	2004	7	27	8	0.1389	196.74
2004	7	21	17	0.1029	205.32	2004	7	24	13	0.1533	195.12	2004	7	27	9	0.1379	196.86
2004	7	21	18	0.1070	203.69	2004	7	24	14	0.1502	195.05	2004	7	27	10	0.1392	197.13
2004	7	21	19	0.1125	202.46	2004	7	24	15	0.1453	195.57	2004	7	27	11	0.1411	196.89
2004	7	21	20	0.1196	200.56	2004	7	24	16	0.1396	196.23	2004	7	27	12	0.1437	196.16
2004	7	21	21	0.1253	199.59	2004	7	24	17	0.1345	196.41	2004	7	27	13	0.1463	195.46
2004	7	21	22	0.1281	199.14	2004	7	24	18	0.1316	196.78	2004	7	27	14	0.1473	195.36
2004	7	21	23	0.1290	199.00	2004	7	24	19	0.1341	197.35	2004	7	27	15	0.1482	195.26
2004	7	22	0	0.1262	199.44	2004	7	24	20	0.1414	197.28	2004	7	27	16	0.1473	195.36
2004	7	22	1	0.1234	199.90	2004	7	24	21	0.1493	196.74	2004	7	27	17	0.1453	195.57
2004	7	22	2	0.1209	200.83	2004	7	24	22	0.1548	195.74	2004	7	27	18	0.1418	196.39
2004	7	22	3	0.1190	201.18	2004	7	24	23	0.1594	194.91	2004	7	27	19	0.1379	196.86
2004	7	22	4	0.1187	200.73	2004	7	25	0	0.1608	194.04	2004	7	27	20	0.1341	197.35
2004	7	22	5	0.1193	200.11	2004	7	25	1	0.1618	193.95	2004	7	27	21	0.1312	197.74
2004	7	22	6	0.1214	198.73	2004	7	25	2	0.1627	193.87	2004	7	27	22	0.1300	197.46
2004	7	22	7	0.1262	198.00	2004	7	25	3	0.1608	194.04	2004	7	27	23	0.1309	197.33
2004	7	22	8	0.1329	197.07	2004	7	25	4	0.1591	194.56	2004	7	28	0	0.1329	197.07
2004	7	22	9	0.1376	196.46	2004	7	25	5	0.1572	194.74	2004	7	28	1	0.1367	196.58
2004	7	22	10	0.1415	196.00	2004	7	25	6	0.1562	194.84	2004	7	28	2	0.1418	196.39
2004	7	22	11	0.1434	195.78	2004	7	25	7	0.1560	194.48	2004	7	28	3	0.1446	196.05
2004	7	22	12	0.1424	195.89	2004	7	25	8	0.1567	194.04	2004	7	28	4	0.1466	195.84
2004	7	22	13	0.1364	196.18	2004	7	25	9	0.1594	193.43	2004	7	28	5	0.1466	195.84
2004	7	22	14	0.1294	196.61	2004	7	25	10	0.1623	193.18	2004	7	28	6	0.1446	196.05
2004	7	22	15	0.1237	197.41	2004	7	25	11	0.1664	193.20	2004	7	28	7	0.1418	196.39
2004	7	22	16	0.1199	197.98	2004	7	25	12	0.1693	192.97	2004	7	28	8	0.1370	196.98
2004	7	22	17	0.1189	198.13	2004	7	25	13	0.1713	192.82	2004	7	28	9	0.1341	197.35
2004	7	22	18	0.1221	198.14	2004	7	25	14	0.1713	192.82	2004	7	28	10	0.1322	197.61
2004	7	22	19	0.1259	197.57	2004	7	25	15	0.1691	192.64	2004	7	28	11	0.1322	197.61

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	28	12	0.1344	197.76	2004	7	29	8	0.1463	195.46	2004	7	30	4	0.1386	196.34
2004	7	28	13	0.1382	197.26	2004	7	29	9	0.1415	196.00	2004	7	30	5	0.1424	195.89
2004	7	28	14	0.1418	196.39	2004	7	29	10	0.1376	196.46	2004	7	30	6	0.1444	195.67
2004	7	28	15	0.1456	195.95	2004	7	29	11	0.1357	196.70	2004	7	30	7	0.1434	195.78
2004	7	28	16	0.1475	195.73	2004	7	29	12	0.1357	196.70	2004	7	30	8	0.1415	196.00
2004	7	28	17	0.1463	195.46	2004	7	29	13	0.1376	196.46	2004	7	30	9	0.1367	196.58
2004	7	28	18	0.1446	196.05	2004	7	29	14	0.1405	196.11	2004	7	30	10	0.1319	197.20
2004	7	28	19	0.1408	196.50	2004	7	29	15	0.1444	195.67	2004	7	30	11	0.1271	197.86
2004	7	28	20	0.1370	196.98	2004	7	29	16	0.1482	195.26	2004	7	30	12	0.1243	198.29
2004	7	28	21	0.1341	197.35	2004	7	29	17	0.1492	195.15	2004	7	30	13	0.1243	198.29
2004	7	28	22	0.1312	197.74	2004	7	29	18	0.1489	194.78	2004	7	30	14	0.1271	197.86
2004	7	28	23	0.1312	197.74	2004	7	29	19	0.1463	195.46	2004	7	30	15	0.1309	197.33
2004	7	29	0	0.1319	197.20	2004	7	29	20	0.1405	196.11	2004	7	30	16	0.1357	196.70
2004	7	29	1	0.1357	196.70	2004	7	29	21	0.1348	196.82	2004	7	30	17	0.1396	196.23
2004	7	29	2	0.1405	196.11	2004	7	29	22	0.1303	197.88	2004	7	30	18	0.1424	195.89
2004	7	29	3	0.1466	195.84	2004	7	29	23	0.1262	198.00	2004	7	30	19	0.1412	195.61
2004	7	29	4	0.1504	195.42	2004	7	30	0	0.1243	198.29	2004	7	30	20	0.1396	196.23
2004	7	29	5	0.1531	194.76	2004	7	30	1	0.1252	198.15	2004	7	30	21	0.1348	196.82
2004	7	29	6	0.1521	194.86	2004	7	30	2	0.1290	197.59	2004	7	30	22	0.1290	197.59
2004	7	29	7	0.1502	195.05	2004	7	30	3	0.1338	196.95	2004	7	30	23	0.1233	198.43

Anexo 2.5 – Fonte da Telha, período inverno, profundidade de 819 a 983 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	20	0	0.0456	232.13	2004	7	22	20	0.0924	199.61	2004	7	25	16	0.1268	194.15
2004	7	20	1	0.0422	238.57	2004	7	22	21	0.0958	198.25	2004	7	25	17	0.1218	194.26
2004	7	20	2	0.0407	245.32	2004	7	22	22	0.0977	197.88	2004	7	25	18	0.1169	194.87
2004	7	20	3	0.0399	247.93	2004	7	22	23	0.0977	197.88	2004	7	25	19	0.1150	195.12
2004	7	20	4	0.0399	247.93	2004	7	23	0	0.0949	198.43	2004	7	25	20	0.1143	195.74
2004	7	20	5	0.0416	242.82	2004	7	23	1	0.0911	199.23	2004	7	25	21	0.1162	195.47
2004	7	20	6	0.0441	237.03	2004	7	23	2	0.0864	200.32	2004	7	25	22	0.1201	194.96
2004	7	20	7	0.0470	231.91	2004	7	23	3	0.0830	201.93	2004	7	25	23	0.1239	194.48
2004	7	20	8	0.0496	228.27	2004	7	23	4	0.0806	203.39	2004	7	26	0	0.1276	194.60
2004	7	20	9	0.0509	226.59	2004	7	23	5	0.0814	204.68	2004	7	26	1	0.1295	193.39
2004	7	20	10	0.0517	227.35	2004	7	23	6	0.0855	204.17	2004	7	26	2	0.1285	193.50
2004	7	20	11	0.0510	228.18	2004	7	23	7	0.0901	202.86	2004	7	26	3	0.1266	193.71
2004	7	20	12	0.0484	231.71	2004	7	23	8	0.0962	200.70	2004	7	26	4	0.1227	194.15
2004	7	20	13	0.0449	237.72	2004	7	23	9	0.1015	198.97	2004	7	26	5	0.1188	194.62
2004	7	20	14	0.0425	246.45	2004	7	23	10	0.1066	196.91	2004	7	26	6	0.1140	195.26
2004	7	20	15	0.0414	250.25	2004	7	23	11	0.1082	196.09	2004	7	26	7	0.1104	196.30
2004	7	20	16	0.0414	250.25	2004	7	23	12	0.1082	196.09	2004	7	26	8	0.1085	196.60
2004	7	20	17	0.0422	247.69	2004	7	23	13	0.1054	196.54	2004	7	26	9	0.1076	196.75
2004	7	20	18	0.0434	241.07	2004	7	23	14	0.1009	197.90	2004	7	26	10	0.1095	196.45
2004	7	20	19	0.0460	235.62	2004	7	23	15	0.0974	199.18	2004	7	26	11	0.1136	196.36
2004	7	20	20	0.0486	233.37	2004	7	23	16	0.0949	200.34	2004	7	26	12	0.1165	195.95
2004	7	20	21	0.0504	230.63	2004	7	23	17	0.0940	200.56	2004	7	26	13	0.1184	195.68
2004	7	20	22	0.0519	230.48	2004	7	23	18	0.0949	200.34	2004	7	26	14	0.1184	195.68
2004	7	20	23	0.0512	231.34	2004	7	23	19	0.0971	198.62	2004	7	26	15	0.1162	195.47
2004	7	21	0	0.0494	234.06	2004	7	23	20	0.1015	197.19	2004	7	26	16	0.1133	195.88
2004	7	21	1	0.0483	235.98	2004	7	23	21	0.1054	196.54	2004	7	26	17	0.1098	196.95
2004	7	21	2	0.0472	237.99	2004	7	23	22	0.1092	195.95	2004	7	26	18	0.1053	198.26
2004	7	21	3	0.0466	239.04	2004	7	23	23	0.1111	195.66	2004	7	26	19	0.1015	198.97
2004	7	21	4	0.0485	237.62	2004	7	24	0	0.1124	196.02	2004	7	26	20	0.0996	199.34
2004	7	21	5	0.0502	234.73	2004	7	24	1	0.1114	196.16	2004	7	26	21	0.0987	199.54
2004	7	21	6	0.0546	228.72	2004	7	24	2	0.1095	196.45	2004	7	26	22	0.0996	199.34
2004	7	21	7	0.0601	222.98	2004	7	24	3	0.1057	197.06	2004	7	26	23	0.1025	198.79
2004	7	21	8	0.0656	217.57	2004	7	24	4	0.1031	198.08	2004	7	27	0	0.1063	198.09
2004	7	21	9	0.0716	213.02	2004	7	24	5	0.1012	198.43	2004	7	27	1	0.1110	197.29
2004	7	21	10	0.0753	210.31	2004	7	24	6	0.1006	199.16	2004	7	27	2	0.1139	196.84
2004	7	21	11	0.0765	208.91	2004	7	24	7	0.1002	198.62	2004	7	27	3	0.1158	196.56
2004	7	21	12	0.0765	208.91	2004	7	24	8	0.1012	198.43	2004	7	27	4	0.1148	196.70
2004	7	21	13	0.0744	210.70	2004	7	24	9	0.1037	197.39	2004	7	27	5	0.1117	196.65
2004	7	21	14	0.0727	211.50	2004	7	24	10	0.1079	197.26	2004	7	27	6	0.1079	197.26
2004	7	21	15	0.0710	212.35	2004	7	24	11	0.1126	196.50	2004	7	27	7	0.1031	198.08
2004	7	21	16	0.0705	211.66	2004	7	24	12	0.1158	196.56	2004	7	27	8	0.1015	198.97
2004	7	21	17	0.0722	210.83	2004	7	24	13	0.1148	196.70	2004	7	27	9	0.1009	199.69
2004	7	21	18	0.0752	208.61	2004	7	24	14	0.1110	197.29	2004	7	27	10	0.1018	199.50
2004	7	21	19	0.0810	205.62	2004	7	24	15	0.1063	198.09	2004	7	27	11	0.1047	198.95
2004	7	21	20	0.0873	203.63	2004	7	24	16	0.1015	198.97	2004	7	27	12	0.1072	197.93
2004	7	21	21	0.0925	201.57	2004	7	24	17	0.0968	199.93	2004	7	27	13	0.1098	196.95
2004	7	21	22	0.0949	200.34	2004	7	24	18	0.0940	200.56	2004	7	27	14	0.1107	196.80
2004	7	21	23	0.0949	200.34	2004	7	24	19	0.0966	201.25	2004	7	27	15	0.1117	196.65
2004	7	22	0	0.0921	200.99	2004	7	24	20	0.1038	200.88	2004	7	27	16	0.1107	196.80
2004	7	22	1	0.0897	202.28	2004	7	24	21	0.1107	200.07	2004	7	27	17	0.1079	197.26
2004	7	22	2	0.0873	203.63	2004	7	24	22	0.1170	198.43	2004	7	27	18	0.1050	197.74
2004	7	22	3	0.0846	204.44	2004	7	24	23	0.1215	197.24	2004	7	27	19	0.1002	198.62
2004	7	22	4	0.0837	204.73	2004	7	25	0	0.1228	196.07	2004	7	27	20	0.0968	199.93
2004	7	22	5	0.0851	203.55	2004	7	25	1	0.1235	195.50	2004	7	27	21	0.0940	200.56
2004	7	22	6	0.0871	201.56	2004	7	25	2	0.1235	195.50	2004	7	27	22	0.0930	200.77
2004	7	22	7	0.0918	200.41	2004	7	25	3	0.1228	196.07	2004	7	27	23	0.0936	199.98
2004	7	22	8	0.0971	198.62	2004	7	25	4	0.1209	196.34	2004	7	28	0	0.0955	199.57
2004	7	22	9	0.1028	197.55	2004	7	25	5	0.1193	197.07	2004	7	28	1	0.1002	198.62
2004	7	22	10	0.1066	196.91	2004	7	25	6	0.1183	197.21	2004	7	28	2	0.1044	198.43
2004	7	22	11	0.1076	196.75	2004	7	25	7	0.1180	196.75	2004	7	28	3	0.1082	197.76
2004	7	22	12	0.1057	197.06	2004	7	25	8	0.1187	196.14	2004	7	28	4	0.1101	197.45
2004	7	22	13	0.0996	197.53	2004	7	25	9	0.1203	195.42	2004	7	28	5	0.1101	197.45
2004	7	22	14	0.0927	198.24	2004	7	25	10	0.1242	194.93	2004	7	28	6	0.1072	197.93
2004	7	22	15	0.0860	199.70	2004	7	25	11	0.1281	194.47	2004	7	28	7	0.1044	198.43
2004	7	22	16	0.0823	200.64	2004	7	25	12	0.1310	194.14	2004	7	28	8	0.0996	199.34
2004	7	22	17	0.0823	200.64	2004	7	25	13	0.1329	193.93	2004	7	28	9	0.0968	199.93
2004	7	22	18	0.0845	200.79	2004	7	25	14	0.1329	193.93	2004	7	28	10	0.0949	200.34
2004	7	22	19	0.0883	199.87	2004	7	25	15	0.1307	193.72	2004	7	28	11	0.0953	200.91

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	28	12	0.0971	200.49	2004	7	29	8	0.1088	197.10	2004	7	30	4	0.1012	198.43
2004	7	28	13	0.1009	199.69	2004	7	29	9	0.1040	197.91	2004	7	30	5	0.1047	197.22
2004	7	28	14	0.1053	198.26	2004	7	29	10	0.1002	198.62	2004	7	30	6	0.1066	196.91
2004	7	28	15	0.1091	197.60	2004	7	29	11	0.0984	198.99	2004	7	30	7	0.1057	197.06
2004	7	28	16	0.1107	196.80	2004	7	29	12	0.0987	199.54	2004	7	30	8	0.1028	197.55
2004	7	28	17	0.1098	196.95	2004	7	29	13	0.1006	199.16	2004	7	30	9	0.0990	198.25
2004	7	28	18	0.1069	197.42	2004	7	29	14	0.1034	198.61	2004	7	30	10	0.0936	199.98
2004	7	28	19	0.1040	197.91	2004	7	29	15	0.1069	197.42	2004	7	30	11	0.0899	200.85
2004	7	28	20	0.1006	199.16	2004	7	29	16	0.1107	196.80	2004	7	30	12	0.0871	201.56
2004	7	28	21	0.0968	199.93	2004	7	29	17	0.1124	196.02	2004	7	30	13	0.0871	201.56
2004	7	28	22	0.0949	200.34	2004	7	29	18	0.1114	196.16	2004	7	30	14	0.0890	201.08
2004	7	28	23	0.0940	200.56	2004	7	29	19	0.1085	196.60	2004	7	30	15	0.0936	199.98
2004	7	29	0	0.0959	200.14	2004	7	29	20	0.1028	197.55	2004	7	30	16	0.0980	198.43
2004	7	29	1	0.0996	199.34	2004	7	29	21	0.0974	199.18	2004	7	30	17	0.1018	197.72
2004	7	29	2	0.1040	197.91	2004	7	29	22	0.0918	200.41	2004	7	30	18	0.1037	197.39
2004	7	29	3	0.1098	196.95	2004	7	29	23	0.0893	201.68	2004	7	30	19	0.1034	196.86
2004	7	29	4	0.1136	196.36	2004	7	30	0	0.0875	202.17	2004	7	30	20	0.1015	197.19
2004	7	29	5	0.1155	196.08	2004	7	30	1	0.0880	201.32	2004	7	30	21	0.0971	198.62
2004	7	29	6	0.1152	195.60	2004	7	30	2	0.0918	200.41	2004	7	30	22	0.0914	199.82
2004	7	29	7	0.1124	196.02	2004	7	30	3	0.0965	199.37	2004	7	30	23	0.0862	201.80

Anexo 2.6 - Fonte da Telha, período inverno, profundidade de 655 - 819 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	20	0	0.0300	232.13	2004	7	22	20	0.0220	199.61	2004	7	25	16	0.0519	194.15
2004	7	20	1	0.0358	238.57	2004	7	22	21	0.0252	198.25	2004	7	25	17	0.0468	194.26
2004	7	20	2	0.0409	245.32	2004	7	22	22	0.0261	197.88	2004	7	25	18	0.0431	194.87
2004	7	20	3	0.0427	247.93	2004	7	22	23	0.0256	197.88	2004	7	25	19	0.0403	195.12
2004	7	20	4	0.0431	247.93	2004	7	23	0	0.0222	198.43	2004	7	25	20	0.0407	195.74
2004	7	20	5	0.0394	242.82	2004	7	23	1	0.0191	199.23	2004	7	25	21	0.0425	195.47
2004	7	20	6	0.0349	237.03	2004	7	23	2	0.0166	200.32	2004	7	25	22	0.0462	194.96
2004	7	20	7	0.0292	231.91	2004	7	23	3	0.0155	201.93	2004	7	25	23	0.0496	194.48
2004	7	20	8	0.0258	228.27	2004	7	23	4	0.0170	203.39	2004	7	26	0	0.0535	193.60
2004	7	20	9	0.0242	226.59	2004	7	23	5	0.0190	204.68	2004	7	26	1	0.0551	193.39
2004	7	20	10	0.0241	227.35	2004	7	23	6	0.0206	204.17	2004	7	26	2	0.0551	193.50
2004	7	20	11	0.0256	228.18	2004	7	23	7	0.0233	202.86	2004	7	26	3	0.0529	193.71
2004	7	20	12	0.0280	231.71	2004	7	23	8	0.0270	200.70	2004	7	26	4	0.0490	194.15
2004	7	20	13	0.0336	237.72	2004	7	23	9	0.0306	198.97	2004	7	26	5	0.0446	194.62
2004	7	20	14	0.0394	246.45	2004	7	23	10	0.0350	196.91	2004	7	26	6	0.0409	195.26
2004	7	20	15	0.0420	250.25	2004	7	23	11	0.0367	196.09	2004	7	26	7	0.0372	196.30
2004	7	20	16	0.0425	250.25	2004	7	23	12	0.0353	196.09	2004	7	26	8	0.0344	196.60
2004	7	20	17	0.0394	247.69	2004	7	23	13	0.0326	196.54	2004	7	26	9	0.0349	196.75
2004	7	20	18	0.0350	241.07	2004	7	23	14	0.0288	197.90	2004	7	26	10	0.0376	196.45
2004	7	20	19	0.0302	235.62	2004	7	23	15	0.0262	199.18	2004	7	26	11	0.0403	196.36
2004	7	20	20	0.0270	233.37	2004	7	23	16	0.0248	200.34	2004	7	26	12	0.0440	195.95
2004	7	20	21	0.0255	230.63	2004	7	23	17	0.0242	200.56	2004	7	26	13	0.0459	195.68
2004	7	20	22	0.0255	230.48	2004	7	23	18	0.0255	200.34	2004	7	26	14	0.0455	195.68
2004	7	20	23	0.0262	231.34	2004	7	23	19	0.0269	198.62	2004	7	26	15	0.0437	195.47
2004	7	21	0	0.0291	234.06	2004	7	23	20	0.0297	197.19	2004	7	26	16	0.0409	195.88
2004	7	21	1	0.0314	235.98	2004	7	23	21	0.0326	196.54	2004	7	26	17	0.0367	196.95
2004	7	21	2	0.0336	237.99	2004	7	23	22	0.0358	195.95	2004	7	26	18	0.0331	198.26
2004	7	21	3	0.0344	239.04	2004	7	23	23	0.0377	195.66	2004	7	26	19	0.0311	198.97
2004	7	21	4	0.0342	237.62	2004	7	24	0	0.0381	196.02	2004	7	26	20	0.0286	199.34
2004	7	21	5	0.0319	234.73	2004	7	24	1	0.0372	196.16	2004	7	26	21	0.0292	199.54
2004	7	21	6	0.0284	228.72	2004	7	24	2	0.0349	196.45	2004	7	26	22	0.0300	199.34
2004	7	21	7	0.0242	222.98	2004	7	24	3	0.0322	197.06	2004	7	26	23	0.0324	198.79
2004	7	21	8	0.0211	217.57	2004	7	24	4	0.0294	198.08	2004	7	27	0	0.0358	198.09
2004	7	21	9	0.0204	213.02	2004	7	24	5	0.0284	198.43	2004	7	27	1	0.0402	197.29
2004	7	21	10	0.0206	210.31	2004	7	24	6	0.0284	199.16	2004	7	27	2	0.0439	196.84
2004	7	21	11	0.0215	208.91	2004	7	24	7	0.0277	198.62	2004	7	27	3	0.0453	196.56
2004	7	21	12	0.0210	208.91	2004	7	24	8	0.0278	198.43	2004	7	27	4	0.0444	196.70
2004	7	21	13	0.0209	210.70	2004	7	24	9	0.0311	197.39	2004	7	27	5	0.0412	196.65
2004	7	21	14	0.0202	211.50	2004	7	24	10	0.0345	197.26	2004	7	27	6	0.0376	197.26
2004	7	21	15	0.0210	212.35	2004	7	24	11	0.0389	196.50	2004	7	27	7	0.0340	198.08
2004	7	21	16	0.0210	211.66	2004	7	24	12	0.0420	196.56	2004	7	27	8	0.0319	198.97
2004	7	21	17	0.0210	210.83	2004	7	24	13	0.0411	196.70	2004	7	27	9	0.0324	199.69
2004	7	21	18	0.0206	208.61	2004	7	24	14	0.0376	197.29	2004	7	27	10	0.0333	199.50
2004	7	21	19	0.0233	205.62	2004	7	24	15	0.0333	198.09	2004	7	27	11	0.0358	198.95
2004	7	21	20	0.0269	203.63	2004	7	24	16	0.0298	198.97	2004	7	27	12	0.0380	197.93
2004	7	21	21	0.0300	201.57	2004	7	24	17	0.0262	199.93	2004	7	27	13	0.0403	196.95
2004	7	21	22	0.0319	200.34	2004	7	24	18	0.0234	200.56	2004	7	27	14	0.0418	196.80
2004	7	21	23	0.0305	200.34	2004	7	24	19	0.0262	201.25	2004	7	27	15	0.0418	196.65
2004	7	22	0	0.0280	200.99	2004	7	24	20	0.0326	200.88	2004	7	27	16	0.0409	196.80
2004	7	22	1	0.0255	202.28	2004	7	24	21	0.0394	200.07	2004	7	27	17	0.0381	197.26
2004	7	22	2	0.0234	203.63	2004	7	24	22	0.0453	198.43	2004	7	27	18	0.0353	197.74
2004	7	22	3	0.0230	204.44	2004	7	24	23	0.0492	197.24	2004	7	27	19	0.0314	198.62
2004	7	22	4	0.0220	204.73	2004	7	25	0	0.0492	196.07	2004	7	27	20	0.0280	199.93
2004	7	22	5	0.0225	203.55	2004	7	25	1	0.0498	195.50	2004	7	27	21	0.0256	200.56
2004	7	22	6	0.0234	201.56	2004	7	25	2	0.0507	195.50	2004	7	27	22	0.0255	200.77
2004	7	22	7	0.0264	200.41	2004	7	25	3	0.0488	196.07	2004	7	27	23	0.0256	199.98
2004	7	22	8	0.0309	198.62	2004	7	25	4	0.0474	196.34	2004	7	28	0	0.0280	199.57
2004	7	22	9	0.0353	197.55	2004	7	25	5	0.0452	197.07	2004	7	28	1	0.0314	198.62
2004	7	22	10	0.0386	196.91	2004	7	25	6	0.0443	197.21	2004	7	28	2	0.0358	198.43
2004	7	22	11	0.0386	196.75	2004	7	25	7	0.0443	196.75	2004	7	28	3	0.0385	197.76
2004	7	22	12	0.0368	197.06	2004	7	25	8	0.0447	196.14	2004	7	28	4	0.0403	197.45
2004	7	22	13	0.0309	197.53	2004	7	25	9	0.0470	195.42	2004	7	28	5	0.0403	197.45
2004	7	22	14	0.0239	198.24	2004	7	25	10	0.0503	194.93	2004	7	28	6	0.0385	197.93
2004	7	22	15	0.0184	199.70	2004	7	25	11	0.0531	194.47	2004	7	28	7	0.0349	198.43
2004	7	22	16	0.0158	200.64	2004	7	25	12	0.0560	194.14	2004	7	28	8	0.0305	199.34
2004	7	22	17	0.0148	200.64	2004	7	25	13	0.0579	193.93	2004	7	28	9	0.0286	199.93
2004	7	22	18	0.0166	200.79	2004	7	25	14	0.0576	193.93	2004	7	28	10	0.0270	200.34
2004	7	22	19	0.0191	199.87	2004	7	25	15	0.0557	193.72	2004	7	28	11	0.0277	200.91

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	28	12	0.0300	200.49	2004	7	29	8	0.0396	197.10	2004	7	30	4	0.0326	198.43
2004	7	28	13	0.0333	199.69	2004	7	29	9	0.0353	197.91	2004	7	30	5	0.0358	197.22
2004	7	28	14	0.0362	198.26	2004	7	29	10	0.0314	198.62	2004	7	30	6	0.0368	196.91
2004	7	28	15	0.0394	197.60	2004	7	29	11	0.0297	198.99	2004	7	30	7	0.0364	197.06
2004	7	28	16	0.0412	196.80	2004	7	29	12	0.0297	199.54	2004	7	30	8	0.0336	197.55
2004	7	28	17	0.0409	196.95	2004	7	29	13	0.0319	199.16	2004	7	30	9	0.0295	198.25
2004	7	28	18	0.0381	197.42	2004	7	29	14	0.0340	198.61	2004	7	30	10	0.0252	199.98
2004	7	28	19	0.0344	197.91	2004	7	29	15	0.0376	197.42	2004	7	30	11	0.0219	200.85
2004	7	28	20	0.0314	199.16	2004	7	29	16	0.0409	196.80	2004	7	30	12	0.0198	201.56
2004	7	28	21	0.0288	199.93	2004	7	29	17	0.0424	196.02	2004	7	30	13	0.0206	201.56
2004	7	28	22	0.0270	200.34	2004	7	29	18	0.0414	196.16	2004	7	30	14	0.0219	201.08
2004	7	28	23	0.0270	200.56	2004	7	29	19	0.0386	196.60	2004	7	30	15	0.0258	199.98
2004	7	29	0	0.0286	200.14	2004	7	29	20	0.0331	197.55	2004	7	30	16	0.0295	198.43
2004	7	29	1	0.0319	199.34	2004	7	29	21	0.0283	199.18	2004	7	30	17	0.0331	197.72
2004	7	29	2	0.0358	197.91	2004	7	29	22	0.0234	200.41	2004	7	30	18	0.0355	197.39
2004	7	29	3	0.0412	196.95	2004	7	29	23	0.0213	201.68	2004	7	30	19	0.0351	196.86
2004	7	29	4	0.0446	196.36	2004	7	30	0	0.0206	202.17	2004	7	30	20	0.0323	197.19
2004	7	29	5	0.0465	196.08	2004	7	30	1	0.0219	201.32	2004	7	30	21	0.0277	198.62
2004	7	29	6	0.0462	195.60	2004	7	30	2	0.0241	200.41	2004	7	30	22	0.0230	199.82
2004	7	29	7	0.0433	196.02	2004	7	30	3	0.0275	199.37	2004	7	30	23	0.0191	201.80

Anexo 2.7 - Fonte da Telha, período inverno, profundidade de 491 - 655 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	20	0	0.2008	386.95	2004	7	22	20	0.2608	375.79	2004	7	25	16	0.2499	375.32
2004	7	20	1	0.2066	385.82	2004	7	22	21	0.2592	376.13	2004	7	25	17	0.2537	375.08
2004	7	20	2	0.2116	384.87	2004	7	22	22	0.2595	376.34	2004	7	25	18	0.2576	374.85
2004	7	20	3	0.2139	384.29	2004	7	22	23	0.2629	376.57	2004	7	25	19	0.2595	374.73
2004	7	20	4	0.2131	383.80	2004	7	23	0	0.2690	376.41	2004	7	25	20	0.2583	374.57
2004	7	20	5	0.2100	383.88	2004	7	23	1	0.2757	376.00	2004	7	25	21	0.2554	374.74
2004	7	20	6	0.2041	384.30	2004	7	23	2	0.2824	375.61	2004	7	25	22	0.2503	374.81
2004	7	20	7	0.1995	384.90	2004	7	23	3	0.2889	375.05	2004	7	25	23	0.2448	375.40
2004	7	20	8	0.1964	385.65	2004	7	23	4	0.2935	374.60	2004	7	26	0	0.2400	375.72
2004	7	20	9	0.1950	386.17	2004	7	23	5	0.2949	374.13	2004	7	26	1	0.2374	376.14
2004	7	20	10	0.1950	386.17	2004	7	23	6	0.2932	373.61	2004	7	26	2	0.2367	376.44
2004	7	20	11	0.1977	385.79	2004	7	23	7	0.2898	373.37	2004	7	26	3	0.2382	376.84
2004	7	20	12	0.2013	385.29	2004	7	23	8	0.2833	373.06	2004	7	26	4	0.2411	376.63
2004	7	20	13	0.2072	384.22	2004	7	23	9	0.2773	373.13	2004	7	26	5	0.2449	376.36
2004	7	20	14	0.2138	382.85	2004	7	23	10	0.2716	373.63	2004	7	26	6	0.2488	376.10
2004	7	20	15	0.2176	381.85	2004	7	23	11	0.2680	374.04	2004	7	26	7	0.2516	375.91
2004	7	20	16	0.2188	381.17	2004	7	23	12	0.2675	374.50	2004	7	26	8	0.2536	375.79
2004	7	20	17	0.2175	381.02	2004	7	23	13	0.2709	374.75	2004	7	26	9	0.2526	375.85
2004	7	20	18	0.2134	381.15	2004	7	23	14	0.2760	374.69	2004	7	26	10	0.2497	376.04
2004	7	20	19	0.2110	381.70	2004	7	23	15	0.2806	374.23	2004	7	26	11	0.2449	376.36
2004	7	20	20	0.2095	382.16	2004	7	23	16	0.2840	373.64	2004	7	26	12	0.2414	376.86
2004	7	20	21	0.2108	382.31	2004	7	23	17	0.2855	373.16	2004	7	26	13	0.2378	377.37
2004	7	20	22	0.2130	382.35	2004	7	23	18	0.2841	372.81	2004	7	26	14	0.2369	377.44
2004	7	20	23	0.2176	381.85	2004	7	23	19	0.2800	372.80	2004	7	26	15	0.2381	377.60
2004	7	21	0	0.2247	380.85	2004	7	23	20	0.2753	373.23	2004	7	26	16	0.2413	377.61
2004	7	21	1	0.2300	380.09	2004	7	23	21	0.2699	373.93	2004	7	26	17	0.2454	377.55
2004	7	21	2	0.2362	379.28	2004	7	23	22	0.2666	374.56	2004	7	26	18	0.2489	377.05
2004	7	21	3	0.2407	378.66	2004	7	23	23	0.2644	375.35	2004	7	26	19	0.2528	376.79
2004	7	21	4	0.2432	378.21	2004	7	24	0	0.2657	375.50	2004	7	26	20	0.2544	376.44
2004	7	21	5	0.2448	377.84	2004	7	24	1	0.2679	375.59	2004	7	26	21	0.2538	376.01
2004	7	21	6	0.2432	377.47	2004	7	24	2	0.2717	375.37	2004	7	26	22	0.2519	376.13
2004	7	21	7	0.2398	377.23	2004	7	24	3	0.2756	375.15	2004	7	26	23	0.2490	376.32
2004	7	21	8	0.2366	377.21	2004	7	24	4	0.2801	374.68	2004	7	27	0	0.2442	376.65
2004	7	21	9	0.2325	377.27	2004	7	24	5	0.2828	374.33	2004	7	27	1	0.2395	377.00
2004	7	21	10	0.2315	377.34	2004	7	24	6	0.2835	374.09	2004	7	27	2	0.2347	377.35
2004	7	21	11	0.2328	377.50	2004	7	24	7	0.2845	374.04	2004	7	27	3	0.2328	377.50
2004	7	21	12	0.2366	377.21	2004	7	24	8	0.2833	373.89	2004	7	27	4	0.2328	377.50
2004	7	21	13	0.2411	376.63	2004	7	24	9	0.2794	374.09	2004	7	27	5	0.2347	377.35
2004	7	21	14	0.2475	375.95	2004	7	24	10	0.2748	374.54	2004	7	27	6	0.2388	377.30
2004	7	21	15	0.2528	375.14	2004	7	24	11	0.2702	375.01	2004	7	27	7	0.2426	377.02
2004	7	21	16	0.2552	374.53	2004	7	24	12	0.2666	375.44	2004	7	27	8	0.2442	376.65
2004	7	21	17	0.2556	374.04	2004	7	24	13	0.2676	375.39	2004	7	27	9	0.2442	376.65
2004	7	21	18	0.2544	373.87	2004	7	24	14	0.2724	375.11	2004	7	27	10	0.2430	376.50
2004	7	21	19	0.2491	373.70	2004	7	24	15	0.2772	374.84	2004	7	27	11	0.2398	376.47
2004	7	21	20	0.2423	374.09	2004	7	24	16	0.2828	374.33	2004	7	27	12	0.2348	376.58
2004	7	21	21	0.2377	374.62	2004	7	24	17	0.2876	374.08	2004	7	27	13	0.2322	377.03
2004	7	21	22	0.2363	375.21	2004	7	24	18	0.2903	373.75	2004	7	27	14	0.2296	377.49
2004	7	21	23	0.2368	375.68	2004	7	24	19	0.2881	373.65	2004	7	27	15	0.2293	378.04
2004	7	22	0	0.2412	375.88	2004	7	24	20	0.2811	373.79	2004	7	27	16	0.2296	378.28
2004	7	22	1	0.2460	375.56	2004	7	24	21	0.2741	373.93	2004	7	27	17	0.2318	378.36
2004	7	22	2	0.2508	375.26	2004	7	24	22	0.2670	374.09	2004	7	27	18	0.2359	378.28
2004	7	22	3	0.2554	374.74	2004	7	24	23	0.2622	374.35	2004	7	27	19	0.2404	377.68
2004	7	22	4	0.2568	374.20	2004	7	25	0	0.2605	374.68	2004	7	27	20	0.2442	377.40
2004	7	22	5	0.2564	373.77	2004	7	25	1	0.2586	374.79	2004	7	27	21	0.2467	376.97
2004	7	22	6	0.2535	373.93	2004	7	25	2	0.2579	375.06	2004	7	27	22	0.2474	376.68
2004	7	22	7	0.2476	374.26	2004	7	25	3	0.2588	375.00	2004	7	27	23	0.2462	376.52
2004	7	22	8	0.2421	374.84	2004	7	25	4	0.2617	374.83	2004	7	28	0	0.2442	376.65
2004	7	22	9	0.2368	375.68	2004	7	25	5	0.2634	374.51	2004	7	28	1	0.2395	377.00
2004	7	22	10	0.2335	376.42	2004	7	25	6	0.2641	374.25	2004	7	28	2	0.2350	377.59
2004	7	22	11	0.2328	376.72	2004	7	25	7	0.2639	374.04	2004	7	28	3	0.2315	378.12
2004	7	22	12	0.2353	377.05	2004	7	25	8	0.2627	373.88	2004	7	28	4	0.2296	378.28
2004	7	22	13	0.2423	376.79	2004	7	25	9	0.2588	374.09	2004	7	28	5	0.2299	378.51
2004	7	22	14	0.2512	376.42	2004	7	25	10	0.2542	374.58	2004	7	28	6	0.2327	378.28
2004	7	22	15	0.2589	375.92	2004	7	25	11	0.2506	375.03	2004	7	28	7	0.2365	377.98
2004	7	22	16	0.2637	375.62	2004	7	25	12	0.2470	375.50	2004	7	28	8	0.2413	377.61
2004	7	22	17	0.2664	375.24	2004	7	25	13	0.2451	375.62	2004	7	28	9	0.2439	377.17
2004	7	22	18	0.2654	375.29	2004	7	25	14	0.2444	375.91	2004	7	28	10	0.2455	376.81
2004	7	22	19	0.2637	375.62	2004	7	25	15	0.2460	375.56	2004	7	28	11	0.2455	376.81

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	28	12	0.2433	376.72	2004	7	29	8	0.2267	378.51	2004	7	30	4	0.2248	378.68
2004	7	28	13	0.2395	377.00	2004	7	29	9	0.2315	378.12	2004	7	30	5	0.2204	379.34
2004	7	28	14	0.2347	377.35	2004	7	29	10	0.2353	377.82	2004	7	30	6	0.2179	379.85
2004	7	28	15	0.2309	377.65	2004	7	29	11	0.2378	377.37	2004	7	30	7	0.2186	380.34
2004	7	28	16	0.2283	378.12	2004	7	29	12	0.2375	377.14	2004	7	30	8	0.2214	380.07
2004	7	28	17	0.2286	378.36	2004	7	29	13	0.2353	377.05	2004	7	30	9	0.2265	379.88
2004	7	28	18	0.2318	378.36	2004	7	29	14	0.2322	377.03	2004	7	30	10	0.2309	379.22
2004	7	28	19	0.2356	378.05	2004	7	29	15	0.2274	377.40	2004	7	30	11	0.2353	378.59
2004	7	28	20	0.2394	377.75	2004	7	29	16	0.2229	378.03	2004	7	30	12	0.2378	378.13
2004	7	28	21	0.2423	377.54	2004	7	29	17	0.2207	378.76	2004	7	30	13	0.2384	377.83
2004	7	28	22	0.2445	376.88	2004	7	29	18	0.2211	379.01	2004	7	30	14	0.2353	377.82
2004	7	28	23	0.2442	376.65	2004	7	29	19	0.2245	379.24	2004	7	30	15	0.2302	377.96
2004	7	29	0	0.2420	376.56	2004	7	29	20	0.2287	379.15	2004	7	30	16	0.2248	378.68
2004	7	29	1	0.2379	376.61	2004	7	29	21	0.2343	378.67	2004	7	30	17	0.2204	379.34
2004	7	29	2	0.2322	377.03	2004	7	29	22	0.2388	378.06	2004	7	30	18	0.2170	379.94
2004	7	29	3	0.2258	377.79	2004	7	29	23	0.2423	377.54	2004	7	30	19	0.2177	380.43
2004	7	29	4	0.2223	378.35	2004	7	30	0	0.2429	377.24	2004	7	30	20	0.2199	380.50
2004	7	29	5	0.2195	378.60	2004	7	30	1	0.2407	377.16	2004	7	30	21	0.2240	380.38
2004	7	29	6	0.2198	378.85	2004	7	30	2	0.2359	377.51	2004	7	30	22	0.2287	379.94
2004	7	29	7	0.2220	378.92	2004	7	30	3	0.2302	377.96	2004	7	30	23	0.2340	379.21

Anexo 2.8 - Fonte da Telha, período inverno, profundidade de 327 a 491 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	20	0	0.2132	383.20	2004	7	22	20	0.3605	373.15	2004	7	25	16	0.3802	372.61
2004	7	20	1	0.2192	382.82	2004	7	22	21	0.3587	373.38	2004	7	25	17	0.3839	372.33
2004	7	20	2	0.2256	382.13	2004	7	22	22	0.3590	373.53	2004	7	25	18	0.3868	372.24
2004	7	20	3	0.2290	381.52	2004	7	22	23	0.3624	373.73	2004	7	25	19	0.3876	372.06
2004	7	20	4	0.2295	381.20	2004	7	23	0	0.3687	373.81	2004	7	25	20	0.3864	371.95
2004	7	20	5	0.2273	381.15	2004	7	23	1	0.3759	373.85	2004	7	25	21	0.3825	372.07
2004	7	20	6	0.2236	381.52	2004	7	23	2	0.3842	373.86	2004	7	25	22	0.3764	372.12
2004	7	20	7	0.2199	381.90	2004	7	23	3	0.3922	373.72	2004	7	25	23	0.3703	372.16
2004	7	20	8	0.2184	382.34	2004	7	23	4	0.3992	373.62	2004	7	26	0	0.3642	372.20
2004	7	20	9	0.2188	382.58	2004	7	23	5	0.4031	373.48	2004	7	26	1	0.3593	372.37
2004	7	20	10	0.2201	382.72	2004	7	23	6	0.4041	373.45	2004	7	26	2	0.3574	372.44
2004	7	20	11	0.2247	382.23	2004	7	23	7	0.4027	373.21	2004	7	26	3	0.3576	372.60
2004	7	20	12	0.2303	381.66	2004	7	23	8	0.3993	373.03	2004	7	26	4	0.3596	372.53
2004	7	20	13	0.2387	380.87	2004	7	23	9	0.3940	372.91	2004	7	26	5	0.3615	372.46
2004	7	20	14	0.2477	379.82	2004	7	23	10	0.3898	372.90	2004	7	26	6	0.3644	372.36
2004	7	20	15	0.2539	379.08	2004	7	23	11	0.3869	372.99	2004	7	26	7	0.3664	372.29
2004	7	20	16	0.2571	378.36	2004	7	23	12	0.3864	373.32	2004	7	26	8	0.3664	372.29
2004	7	20	17	0.2577	378.08	2004	7	23	13	0.3895	373.36	2004	7	26	9	0.3654	372.32
2004	7	20	18	0.2555	378.01	2004	7	23	14	0.3949	373.47	2004	7	26	10	0.3615	372.46
2004	7	20	19	0.2549	378.29	2004	7	23	15	0.4009	373.41	2004	7	26	11	0.3569	372.79
2004	7	20	20	0.2555	378.72	2004	7	23	16	0.4065	373.08	2004	7	26	12	0.3510	373.01
2004	7	20	21	0.2584	379.21	2004	7	23	17	0.4098	372.54	2004	7	26	13	0.3473	373.32
2004	7	20	22	0.2638	379.26	2004	7	23	18	0.4101	372.10	2004	7	26	14	0.3456	373.55
2004	7	20	23	0.2707	378.97	2004	7	23	19	0.4075	371.75	2004	7	26	15	0.3456	373.55
2004	7	21	0	0.2805	378.50	2004	7	23	20	0.4024	371.76	2004	7	26	16	0.3480	373.80
2004	7	21	1	0.2894	378.12	2004	7	23	21	0.3964	371.79	2004	7	26	17	0.3522	373.80
2004	7	21	2	0.2967	377.46	2004	7	23	22	0.3919	372.23	2004	7	26	18	0.3563	373.80
2004	7	21	3	0.3046	377.19	2004	7	23	23	0.3896	372.75	2004	7	26	19	0.3592	373.69
2004	7	21	4	0.3097	377.09	2004	7	24	0	0.3901	373.04	2004	7	26	20	0.3619	373.42
2004	7	21	5	0.3128	377.10	2004	7	24	1	0.3925	373.26	2004	7	26	21	0.3617	373.27
2004	7	21	6	0.3150	377.17	2004	7	24	2	0.3964	373.12	2004	7	26	22	0.3607	373.30
2004	7	21	7	0.3150	377.17	2004	7	24	3	0.4022	372.93	2004	7	26	23	0.3566	373.30
2004	7	21	8	0.3147	377.00	2004	7	24	4	0.4069	372.64	2004	7	27	0	0.3527	373.45
2004	7	21	9	0.3135	376.87	2004	7	24	5	0.4108	372.51	2004	7	27	1	0.3478	373.64
2004	7	21	10	0.3145	376.82	2004	7	24	6	0.4115	372.35	2004	7	27	2	0.3439	373.79
2004	7	21	11	0.3176	376.84	2004	7	24	7	0.4125	372.32	2004	7	27	3	0.3410	373.91
2004	7	21	12	0.3227	376.75	2004	7	24	8	0.4125	372.32	2004	7	27	4	0.3420	373.87
2004	7	21	13	0.3304	376.35	2004	7	24	9	0.4096	372.41	2004	7	27	5	0.3437	373.63
2004	7	21	14	0.3380	375.97	2004	7	24	10	0.4049	372.70	2004	7	27	6	0.3466	373.52
2004	7	21	15	0.3455	375.44	2004	7	24	11	0.4012	372.96	2004	7	27	7	0.3495	373.40
2004	7	21	16	0.3517	374.83	2004	7	24	12	0.3976	373.23	2004	7	27	8	0.3515	373.32
2004	7	21	17	0.3541	374.39	2004	7	24	13	0.4000	373.45	2004	7	27	9	0.3515	373.32
2004	7	21	18	0.3546	374.04	2004	7	24	14	0.4048	373.28	2004	7	27	10	0.3505	373.36
2004	7	21	19	0.3512	373.84	2004	7	24	15	0.4116	373.06	2004	7	27	11	0.3473	373.32
2004	7	21	20	0.3468	373.68	2004	7	24	16	0.4185	372.84	2004	7	27	12	0.3420	373.18
2004	7	21	21	0.3427	373.67	2004	7	24	17	0.4241	372.53	2004	7	27	13	0.3381	373.34
2004	7	21	22	0.3410	373.91	2004	7	24	18	0.4280	372.41	2004	7	27	14	0.3352	373.46
2004	7	21	23	0.3412	374.08	2004	7	24	19	0.4258	372.34	2004	7	27	15	0.3335	373.70
2004	7	22	0	0.3454	374.08	2004	7	24	20	0.4198	372.38	2004	7	27	16	0.3328	373.91
2004	7	22	1	0.3505	374.04	2004	7	24	21	0.4129	372.59	2004	7	27	17	0.3349	373.99
2004	7	22	2	0.3565	373.96	2004	7	24	22	0.4071	372.77	2004	7	27	18	0.3381	374.04
2004	7	22	3	0.3611	373.61	2004	7	24	23	0.4020	372.79	2004	7	27	19	0.3422	374.04
2004	7	22	4	0.3636	373.20	2004	7	25	0	0.3998	372.72	2004	7	27	20	0.3461	373.88
2004	7	22	5	0.3639	372.70	2004	7	25	1	0.3979	372.78	2004	7	27	21	0.3488	373.60
2004	7	22	6	0.3615	372.46	2004	7	25	2	0.3969	372.81	2004	7	27	22	0.3495	373.40
2004	7	22	7	0.3552	372.35	2004	7	25	3	0.3969	372.81	2004	7	27	23	0.3493	373.24
2004	7	22	8	0.3484	372.60	2004	7	25	4	0.3991	372.89	2004	7	28	0	0.3464	373.35
2004	7	22	9	0.3418	373.02	2004	7	25	5	0.4010	372.82	2004	7	28	1	0.3415	373.55
2004	7	22	10	0.3381	373.34	2004	7	25	6	0.4018	372.65	2004	7	28	2	0.3366	373.75
2004	7	22	11	0.3364	373.58	2004	7	25	7	0.4013	372.37	2004	7	28	3	0.3328	373.91
2004	7	22	12	0.3376	373.71	2004	7	25	8	0.3992	372.30	2004	7	28	4	0.3311	374.16
2004	7	22	13	0.3437	373.63	2004	7	25	9	0.3948	372.14	2004	7	28	5	0.3311	374.16
2004	7	22	14	0.3515	373.32	2004	7	25	10	0.3899	372.29	2004	7	28	6	0.3332	374.24
2004	7	22	15	0.3581	372.91	2004	7	25	11	0.3843	372.63	2004	7	28	7	0.3371	374.08
2004	7	22	16	0.3629	372.73	2004	7	25	12	0.3806	372.90	2004	7	28	8	0.3420	373.87
2004	7	22	17	0.3649	372.67	2004	7	25	13	0.3779	373.15	2004	7	28	9	0.3459	373.71
2004	7	22	18	0.3651	372.82	2004	7	25	14	0.3767	373.04	2004	7	28	10	0.3476	373.48
2004	7	22	19	0.3622	372.92	2004	7	25	15	0.3775	372.86	2004	7	28	11	0.3476	373.48

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	28	12	0.3456	373.55	2004	7	29	8	0.3206	374.08	2004	7	30	4	0.3068	374.53
2004	7	28	13	0.3415	373.55	2004	7	29	9	0.3248	374.08	2004	7	30	5	0.3013	375.00
2004	7	28	14	0.3366	373.75	2004	7	29	10	0.3286	373.91	2004	7	30	6	0.2986	375.34
2004	7	28	15	0.3328	373.91	2004	7	29	11	0.3313	373.62	2004	7	30	7	0.2979	375.58
2004	7	28	16	0.3308	373.99	2004	7	29	12	0.3311	373.45	2004	7	30	8	0.3011	375.61
2004	7	28	17	0.3301	374.20	2004	7	29	13	0.3289	373.36	2004	7	30	9	0.3050	375.40
2004	7	28	18	0.3323	374.29	2004	7	29	14	0.3238	373.39	2004	7	30	10	0.3098	375.16
2004	7	28	19	0.3354	374.33	2004	7	29	15	0.3189	373.60	2004	7	30	11	0.3144	374.74
2004	7	28	20	0.3396	374.32	2004	7	29	16	0.3138	373.64	2004	7	30	12	0.3168	374.26
2004	7	28	21	0.3425	374.20	2004	7	29	17	0.3102	373.99	2004	7	30	13	0.3175	374.04
2004	7	28	22	0.3451	373.92	2004	7	29	18	0.3088	374.44	2004	7	30	14	0.3143	373.99
2004	7	28	23	0.3447	373.59	2004	7	29	19	0.3100	374.57	2004	7	30	15	0.3092	374.04
2004	7	29	0	0.3425	373.51	2004	7	29	20	0.3144	374.74	2004	7	30	16	0.3032	374.13
2004	7	29	1	0.3381	373.34	2004	7	29	21	0.3194	374.69	2004	7	30	17	0.2986	374.55
2004	7	29	2	0.3313	373.62	2004	7	29	22	0.3236	374.68	2004	7	30	18	0.2950	374.93
2004	7	29	3	0.3255	373.87	2004	7	29	23	0.3262	374.38	2004	7	30	19	0.2933	375.22
2004	7	29	4	0.3206	374.08	2004	7	30	0	0.3269	374.16	2004	7	30	20	0.2948	375.54
2004	7	29	5	0.3168	374.26	2004	7	30	1	0.3245	373.91	2004	7	30	21	0.2979	375.58
2004	7	29	6	0.3158	374.30	2004	7	30	2	0.3194	373.95	2004	7	30	22	0.3030	375.50
2004	7	29	7	0.3177	374.21	2004	7	30	3	0.3126	374.26	2004	7	30	23	0.3069	375.30

Anexo 2.9 - Fonte da Telha, período inverno, profundidade de 163 a 327 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	20	0	0.0497	400.10	2004	7	22	20	0.2830	374.53	2004	7	25	16	0.3684	374.30
2004	7	20	1	0.0564	397.07	2004	7	22	21	0.2829	375.17	2004	7	25	17	0.3708	373.89
2004	7	20	2	0.0632	394.70	2004	7	22	22	0.2837	375.75	2004	7	25	18	0.3723	373.51
2004	7	20	3	0.0677	394.16	2004	7	22	23	0.2876	376.36	2004	7	25	19	0.3718	373.21
2004	7	20	4	0.0707	393.47	2004	7	23	0	0.2962	376.48	2004	7	25	20	0.3687	373.17
2004	7	20	5	0.0718	394.80	2004	7	23	1	0.3056	376.54	2004	7	25	21	0.3646	373.16
2004	7	20	6	0.0722	396.55	2004	7	23	2	0.3164	376.72	2004	7	25	22	0.3578	373.41
2004	7	20	7	0.0726	398.29	2004	7	23	3	0.3278	376.67	2004	7	25	23	0.3507	373.52
2004	7	20	8	0.0753	399.61	2004	7	23	4	0.3373	376.72	2004	7	26	0	0.3444	373.43
2004	7	20	9	0.0802	400.45	2004	7	23	5	0.3451	377.02	2004	7	26	1	0.3391	373.30
2004	7	20	10	0.0859	399.81	2004	7	23	6	0.3501	377.45	2004	7	26	2	0.3347	373.12
2004	7	20	11	0.0928	397.12	2004	7	23	7	0.3548	377.72	2004	7	26	3	0.3333	372.83
2004	7	20	12	0.1015	394.16	2004	7	23	8	0.3570	377.78	2004	7	26	4	0.3341	372.62
2004	7	20	13	0.1125	390.44	2004	7	23	9	0.3570	377.78	2004	7	26	5	0.3346	372.25
2004	7	20	14	0.1248	387.18	2004	7	23	10	0.3574	377.42	2004	7	26	6	0.3364	372.01
2004	7	20	15	0.1347	385.04	2004	7	23	11	0.3568	377.11	2004	7	26	7	0.3360	371.68
2004	7	20	16	0.1415	383.30	2004	7	23	12	0.3581	376.71	2004	7	26	8	0.3348	371.54
2004	7	20	17	0.1462	382.53	2004	7	23	13	0.3624	376.18	2004	7	26	9	0.3318	371.65
2004	7	20	18	0.1480	382.23	2004	7	23	14	0.3679	375.77	2004	7	26	10	0.3281	371.96
2004	7	20	19	0.1502	382.30	2004	7	23	15	0.3746	375.48	2004	7	26	11	0.3225	372.36
2004	7	20	20	0.1538	382.56	2004	7	23	16	0.3823	375.16	2004	7	26	12	0.3168	372.76
2004	7	20	21	0.1590	383.34	2004	7	23	17	0.3888	374.75	2004	7	26	13	0.3134	373.28
2004	7	20	22	0.1670	383.65	2004	7	23	18	0.3919	374.18	2004	7	26	14	0.3114	373.37
2004	7	20	23	0.1765	383.37	2004	7	23	19	0.3922	373.72	2004	7	26	15	0.3117	373.55
2004	7	21	0	0.1896	382.64	2004	7	23	20	0.3886	373.39	2004	7	26	16	0.3126	373.50
2004	7	21	1	0.2006	381.96	2004	7	23	21	0.3830	373.13	2004	7	26	17	0.3158	373.55
2004	7	21	2	0.2102	381.19	2004	7	23	22	0.3777	373.01	2004	7	26	18	0.3202	373.73
2004	7	21	3	0.2180	380.68	2004	7	23	23	0.3738	373.14	2004	7	26	19	0.3243	373.74
2004	7	21	4	0.2234	380.71	2004	7	24	0	0.3723	373.51	2004	7	26	20	0.3286	373.91
2004	7	21	5	0.2277	381.38	2004	7	24	1	0.3750	373.89	2004	7	26	21	0.3296	373.87
2004	7	21	6	0.2310	382.12	2004	7	24	2	0.3793	374.04	2004	7	26	22	0.3289	374.08
2004	7	21	7	0.2339	383.17	2004	7	24	3	0.3851	373.82	2004	7	26	23	0.3262	374.38
2004	7	21	8	0.2382	383.77	2004	7	24	4	0.3912	373.75	2004	7	27	0	0.3236	374.68
2004	7	21	9	0.2418	383.91	2004	7	24	5	0.3951	373.61	2004	7	27	1	0.3200	375.04
2004	7	21	10	0.2458	383.75	2004	7	24	6	0.3973	373.69	2004	7	27	2	0.3171	375.18
2004	7	21	11	0.2495	383.38	2004	7	24	7	0.4007	373.86	2004	7	27	3	0.3161	375.22
2004	7	21	12	0.2563	382.96	2004	7	24	8	0.4021	374.11	2004	7	27	4	0.3171	375.18
2004	7	21	13	0.2637	382.29	2004	7	24	9	0.4007	374.45	2004	7	27	5	0.3194	374.69
2004	7	21	14	0.2720	381.57	2004	7	24	10	0.3990	374.66	2004	7	27	6	0.3218	374.21
2004	7	21	15	0.2814	380.82	2004	7	24	11	0.3966	375.05	2004	7	27	7	0.3243	373.74
2004	7	21	16	0.2885	380.07	2004	7	24	12	0.3962	375.37	2004	7	27	8	0.3248	373.35
2004	7	21	17	0.2929	379.55	2004	7	24	13	0.4006	375.49	2004	7	27	9	0.3238	373.39
2004	7	21	18	0.2967	379.29	2004	7	24	14	0.4078	375.50	2004	7	27	10	0.3219	373.47
2004	7	21	19	0.2963	379.11	2004	7	24	15	0.4175	375.13	2004	7	27	11	0.3177	373.47
2004	7	21	20	0.2941	379.05	2004	7	24	16	0.4271	374.78	2004	7	27	12	0.3126	373.50
2004	7	21	21	0.2919	378.99	2004	7	24	17	0.4366	374.32	2004	7	27	13	0.3066	373.58
2004	7	21	22	0.2912	378.62	2004	7	24	18	0.4434	374.10	2004	7	27	14	0.3025	373.58
2004	7	21	23	0.2916	378.19	2004	7	24	19	0.4429	373.85	2004	7	27	15	0.2986	373.76
2004	7	22	0	0.2941	377.82	2004	7	24	20	0.4383	374.13	2004	7	27	16	0.2964	373.66
2004	7	22	1	0.2976	377.40	2004	7	24	21	0.4327	374.45	2004	7	27	17	0.2974	373.62
2004	7	22	2	0.3024	377.12	2004	7	24	22	0.4271	374.78	2004	7	27	18	0.2986	373.76
2004	7	22	3	0.3059	376.72	2004	7	24	23	0.4230	374.79	2004	7	27	19	0.3025	373.58
2004	7	22	4	0.3085	376.38	2004	7	25	0	0.4206	374.60	2004	7	27	20	0.3054	373.44
2004	7	22	5	0.3089	375.97	2004	7	25	1	0.4169	374.30	2004	7	27	21	0.3075	373.54
2004	7	22	6	0.3052	375.58	2004	7	25	2	0.4145	374.10	2004	7	27	22	0.3083	373.32
2004	7	22	7	0.2986	375.34	2004	7	25	3	0.4130	373.87	2004	7	27	23	0.3073	373.36
2004	7	22	8	0.2892	375.24	2004	7	25	4	0.4128	373.73	2004	7	28	0	0.3044	373.49
2004	7	22	9	0.2812	375.47	2004	7	25	5	0.4116	373.63	2004	7	28	1	0.3005	373.67
2004	7	22	10	0.2751	375.60	2004	7	25	6	0.4092	373.42	2004	7	28	2	0.2966	373.85
2004	7	22	11	0.2720	375.57	2004	7	25	7	0.4060	373.39	2004	7	28	3	0.2940	374.18
2004	7	22	12	0.2707	375.42	2004	7	25	8	0.4019	373.38	2004	7	28	4	0.2920	374.27
2004	7	22	13	0.2743	375.00	2004	7	25	9	0.3946	373.33	2004	7	28	5	0.2923	374.46
2004	7	22	14	0.2796	374.28	2004	7	25	10	0.3876	373.43	2004	7	28	6	0.2949	374.13
2004	7	22	15	0.2838	373.45	2004	7	25	11	0.3788	373.74	2004	7	28	7	0.2988	373.94
2004	7	22	16	0.2872	372.88	2004	7	25	12	0.3733	374.11	2004	7	28	8	0.3034	373.53
2004	7	22	17	0.2882	372.83	2004	7	25	13	0.3689	374.60	2004	7	28	9	0.3073	373.36
2004	7	22	18	0.2874	373.07	2004	7	25	14	0.3660	374.72	2004	7	28	10	0.3090	373.09
2004	7	22	19	0.2850	373.60	2004	7	25	15	0.3667	374.53	2004	7	28	11	0.3090	373.09

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	28	12	0.3063	373.40	2004	7	29	8	0.2663	374.35	2004	7	30	4	0.2316	374.76
2004	7	28	13	0.3027	373.76	2004	7	29	9	0.2690	373.98	2004	7	30	5	0.2258	375.14
2004	7	28	14	0.2981	374.18	2004	7	29	10	0.2707	373.68	2004	7	30	6	0.2229	375.35
2004	7	28	15	0.2942	374.37	2004	7	29	11	0.2716	373.63	2004	7	30	7	0.2210	375.48
2004	7	28	16	0.2913	374.51	2004	7	29	12	0.2697	373.73	2004	7	30	8	0.2227	375.10
2004	7	28	17	0.2903	374.56	2004	7	29	13	0.2666	373.67	2004	7	30	9	0.2266	374.83
2004	7	28	18	0.2915	374.70	2004	7	29	14	0.2617	373.93	2004	7	30	10	0.2311	374.28
2004	7	28	19	0.2935	374.60	2004	7	29	15	0.2559	374.25	2004	7	30	11	0.2348	373.80
2004	7	28	20	0.2966	374.65	2004	7	29	16	0.2501	374.59	2004	7	30	12	0.2375	373.39
2004	7	28	21	0.2998	374.69	2004	7	29	17	0.2450	374.66	2004	7	30	13	0.2372	373.16
2004	7	28	22	0.3008	374.64	2004	7	29	18	0.2430	374.78	2004	7	30	14	0.2341	373.09
2004	7	28	23	0.3005	374.45	2004	7	29	19	0.2421	374.84	2004	7	30	15	0.2280	373.18
2004	7	29	0	0.2983	374.36	2004	7	29	20	0.2440	374.72	2004	7	30	16	0.2222	373.54
2004	7	29	1	0.2923	374.46	2004	7	29	21	0.2481	374.71	2004	7	30	17	0.2163	373.91
2004	7	29	2	0.2862	374.57	2004	7	29	22	0.2513	374.76	2004	7	30	18	0.2125	374.17
2004	7	29	3	0.2785	374.98	2004	7	29	23	0.2532	374.64	2004	7	30	19	0.2098	374.63
2004	7	29	4	0.2724	375.11	2004	7	30	0	0.2530	374.42	2004	7	30	20	0.2098	374.63
2004	7	29	5	0.2683	375.12	2004	7	30	1	0.2508	374.31	2004	7	30	21	0.2110	374.83
2004	7	29	6	0.2661	375.03	2004	7	30	2	0.2457	374.38	2004	7	30	22	0.2139	374.62
2004	7	29	7	0.2658	374.82	2004	7	30	3	0.2387	374.56	2004	7	30	23	0.2168	374.42

Anexo 2.10 - Fonte da Telha, período inverno, profundidade até 163 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	20	0	0.1148	289.86	2004	7	22	20	0.4727	345.67	2004	7	25	16	0.3599	339.00
2004	7	20	1	0.1295	293.20	2004	7	22	21	0.4740	345.08	2004	7	25	17	0.3634	338.02
2004	7	20	2	0.1458	296.92	2004	7	22	22	0.4777	344.33	2004	7	25	18	0.3620	336.91
2004	7	20	3	0.1594	299.30	2004	7	22	23	0.4850	343.47	2004	7	25	19	0.3455	335.73
2004	7	20	4	0.1730	300.57	2004	7	23	0	0.4972	342.80	2004	7	25	20	0.3355	334.58
2004	7	20	5	0.1833	300.48	2004	7	23	1	0.5108	342.45	2004	7	25	21	0.3220	333.43
2004	7	20	6	0.1925	299.23	2004	7	23	2	0.5173	341.64	2004	7	25	22	0.3091	332.44
2004	7	20	7	0.2008	295.67	2004	7	23	3	0.5190	340.76	2004	7	25	23	0.2958	331.53
2004	7	20	8	0.2046	293.93	2004	7	23	4	0.5150	340.02	2004	7	26	0	0.2834	330.63
2004	7	20	9	0.2060	293.45	2004	7	23	5	0.5041	339.44	2004	7	26	1	0.2681	329.51
2004	7	20	10	0.2063	294.33	2004	7	23	6	0.4899	338.57	2004	7	26	2	0.2578	329.46
2004	7	20	11	0.2075	295.70	2004	7	23	7	0.4776	335.90	2004	7	26	3	0.2514	329.66
2004	7	20	12	0.2116	297.90	2004	7	23	8	0.4622	335.04	2004	7	26	4	0.2472	330.43
2004	7	20	13	0.2209	301.68	2004	7	23	9	0.4474	334.87	2004	7	26	5	0.2453	331.24
2004	7	20	14	0.2318	306.23	2004	7	23	10	0.4339	334.91	2004	7	26	6	0.2475	331.26
2004	7	20	15	0.2420	310.14	2004	7	23	11	0.4232	335.13	2004	7	26	7	0.2558	327.61
2004	7	20	16	0.2511	313.23	2004	7	23	12	0.4147	335.04	2004	7	26	8	0.2571	326.74
2004	7	20	17	0.2595	315.16	2004	7	23	13	0.4070	333.75	2004	7	26	9	0.2549	326.68
2004	7	20	18	0.2638	316.08	2004	7	23	14	0.4034	333.50	2004	7	26	10	0.2516	327.00
2004	7	20	19	0.2638	316.38	2004	7	23	15	0.3998	333.88	2004	7	26	11	0.2472	327.72
2004	7	20	20	0.2641	317.92	2004	7	23	16	0.3981	334.72	2004	7	26	12	0.2423	328.67
2004	7	20	21	0.2663	320.33	2004	7	23	17	0.3979	335.82	2004	7	26	13	0.2414	327.69
2004	7	20	22	0.2724	323.51	2004	7	23	18	0.3942	336.69	2004	7	26	14	0.2449	326.83
2004	7	20	23	0.2821	327.15	2004	7	23	19	0.3820	337.53	2004	7	26	15	0.2513	325.87
2004	7	21	0	0.2955	330.83	2004	7	23	20	0.3783	338.11	2004	7	26	16	0.2605	324.85
2004	7	21	1	0.3001	333.69	2004	7	23	21	0.3749	338.57	2004	7	26	17	0.2696	323.60
2004	7	21	2	0.3077	334.60	2004	7	23	22	0.3716	339.03	2004	7	26	18	0.2772	323.21
2004	7	21	3	0.3113	334.51	2004	7	23	23	0.3714	340.00	2004	7	26	19	0.2801	325.91
2004	7	21	4	0.3104	334.01	2004	7	24	0	0.3735	340.93	2004	7	26	20	0.2843	326.48
2004	7	21	5	0.3072	333.52	2004	7	24	1	0.3735	341.42	2004	7	26	21	0.2854	326.14
2004	7	21	6	0.3010	333.35	2004	7	24	2	0.3795	342.04	2004	7	26	22	0.2846	325.30
2004	7	21	7	0.2886	335.21	2004	7	24	3	0.3862	342.36	2004	7	26	23	0.2820	323.94
2004	7	21	8	0.2823	337.07	2004	7	24	4	0.3919	342.63	2004	7	27	0	0.2776	322.76
2004	7	21	9	0.2789	338.77	2004	7	24	5	0.3960	342.66	2004	7	27	1	0.2756	322.96
2004	7	21	10	0.2774	340.19	2004	7	24	6	0.3978	342.29	2004	7	27	2	0.2712	322.79
2004	7	21	11	0.2783	341.57	2004	7	24	7	0.4062	340.14	2004	7	27	3	0.2670	322.92
2004	7	21	12	0.2809	342.60	2004	7	24	8	0.4106	340.06	2004	7	27	4	0.2658	323.26
2004	7	21	13	0.2900	342.13	2004	7	24	9	0.4147	340.12	2004	7	27	5	0.2668	323.69
2004	7	21	14	0.2951	342.24	2004	7	24	10	0.4169	340.52	2004	7	27	6	0.2724	323.51
2004	7	21	15	0.3001	342.35	2004	7	24	11	0.4171	341.26	2004	7	27	7	0.2824	321.18
2004	7	21	16	0.3039	342.58	2004	7	24	12	0.4162	341.65	2004	7	27	8	0.2840	320.14
2004	7	21	17	0.3062	343.10	2004	7	24	13	0.4179	340.13	2004	7	27	9	0.2795	319.64
2004	7	21	18	0.3089	344.03	2004	7	24	14	0.4270	340.29	2004	7	27	10	0.2724	319.47
2004	7	21	19	0.3192	345.48	2004	7	24	15	0.4418	340.70	2004	7	27	11	0.2624	319.33
2004	7	21	20	0.3204	346.09	2004	7	24	16	0.4598	341.09	2004	7	27	12	0.2531	319.01
2004	7	21	21	0.3231	346.39	2004	7	24	17	0.4785	341.22	2004	7	27	13	0.2471	317.79
2004	7	21	22	0.3248	345.92	2004	7	24	18	0.4914	341.49	2004	7	27	14	0.2455	317.15
2004	7	21	23	0.3277	345.33	2004	7	24	19	0.4826	342.39	2004	7	27	15	0.2462	316.97
2004	7	22	0	0.3335	344.88	2004	7	24	20	0.4722	342.37	2004	7	27	16	0.2497	316.78
2004	7	22	1	0.3486	347.24	2004	7	24	21	0.4564	342.40	2004	7	27	17	0.2547	316.91
2004	7	22	2	0.3568	348.03	2004	7	24	22	0.4415	342.47	2004	7	27	18	0.2561	316.90
2004	7	22	3	0.3634	348.41	2004	7	24	23	0.4339	342.57	2004	7	27	19	0.2445	318.81
2004	7	22	4	0.3665	348.35	2004	7	25	0	0.4325	343.20	2004	7	27	20	0.2435	320.16
2004	7	22	5	0.3662	347.86	2004	7	25	1	0.4320	345.93	2004	7	27	21	0.2433	321.34
2004	7	22	6	0.3661	347.22	2004	7	25	2	0.4300	346.42	2004	7	27	22	0.2444	322.15
2004	7	22	7	0.3692	347.17	2004	7	25	3	0.4266	346.58	2004	7	27	23	0.2476	322.71
2004	7	22	8	0.3661	347.22	2004	7	25	4	0.4206	346.53	2004	7	28	0	0.2492	322.99
2004	7	22	9	0.3610	347.20	2004	7	25	5	0.4135	346.43	2004	7	28	1	0.2438	323.51
2004	7	22	10	0.3574	347.56	2004	7	25	6	0.4067	346.20	2004	7	28	2	0.2390	323.85
2004	7	22	11	0.3558	348.00	2004	7	25	7	0.4106	345.76	2004	7	28	3	0.2356	324.15
2004	7	22	12	0.3650	348.78	2004	7	25	8	0.4048	345.55	2004	7	28	4	0.2333	324.95
2004	7	22	13	0.3970	349.99	2004	7	25	9	0.4005	345.10	2004	7	28	5	0.2327	326.04
2004	7	22	14	0.4225	349.91	2004	7	25	10	0.3920	344.62	2004	7	28	6	0.2405	326.71
2004	7	22	15	0.4422	348.92	2004	7	25	11	0.3831	344.40	2004	7	28	7	0.2630	325.22
2004	7	22	16	0.4549	347.43	2004	7	25	12	0.3732	344.14	2004	7	28	8	0.2730	325.15
2004	7	22	17	0.4584	345.60	2004	7	25	13	0.3659	342.01	2004	7	28	9	0.2799	324.89
2004	7	22	18	0.4600	344.36	2004	7	25	14	0.3612	340.76	2004	7	28	10	0.2819	324.67
2004	7	22	19	0.4722	345.90	2004	7	25	15	0.3587	339.95	2004	7	28	11	0.2789	324.49

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	7	28	12	0.2742	324.05	2004	7	29	8	0.2198	319.06	2004	7	30	4	0.2213	314.82
2004	7	28	13	0.2726	322.75	2004	7	29	9	0.2270	319.65	2004	7	30	5	0.2164	313.50
2004	7	28	14	0.2703	321.31	2004	7	29	10	0.2315	320.26	2004	7	30	6	0.2166	312.38
2004	7	28	15	0.2698	320.11	2004	7	29	11	0.2330	320.57	2004	7	30	7	0.2285	310.03
2004	7	28	16	0.2715	319.03	2004	7	29	12	0.2316	320.61	2004	7	30	8	0.2316	309.39
2004	7	28	17	0.2755	318.09	2004	7	29	13	0.2310	320.80	2004	7	30	9	0.2343	309.81
2004	7	28	18	0.2782	317.48	2004	7	29	14	0.2310	320.80	2004	7	30	10	0.2362	310.36
2004	7	28	19	0.2689	317.41	2004	7	29	15	0.2316	320.61	2004	7	30	11	0.2360	311.05
2004	7	28	20	0.2654	317.29	2004	7	29	16	0.2357	320.16	2004	7	30	12	0.2338	311.53
2004	7	28	21	0.2583	317.35	2004	7	29	17	0.2420	319.86	2004	7	30	13	0.2277	310.55
2004	7	28	22	0.2519	317.25	2004	7	29	18	0.2445	318.81	2004	7	30	14	0.2252	309.41
2004	7	28	23	0.2455	317.15	2004	7	29	19	0.2329	317.61	2004	7	30	15	0.2218	307.49
2004	7	29	0	0.2391	316.69	2004	7	29	20	0.2350	317.41	2004	7	30	16	0.2192	305.72
2004	7	29	1	0.2320	316.75	2004	7	29	21	0.2364	317.40	2004	7	30	17	0.2186	303.62
2004	7	29	2	0.2221	316.09	2004	7	29	22	0.2379	318.07	2004	7	30	18	0.2148	302.06
2004	7	29	3	0.2114	315.57	2004	7	29	23	0.2403	318.88	2004	7	30	19	0.1959	302.07
2004	7	29	4	0.2008	315.40	2004	7	30	0	0.2410	319.04	2004	7	30	20	0.1904	301.69
2004	7	29	5	0.1931	315.63	2004	7	30	1	0.2373	318.25	2004	7	30	21	0.1871	301.23
2004	7	29	6	0.1938	316.67	2004	7	30	2	0.2328	317.26	2004	7	30	22	0.1835	301.18
2004	7	29	7	0.2104	318.28	2004	7	30	3	0.2277	316.07	2004	7	30	23	0.1808	300.96

Anexo 2.11 - Fonte da Telha, período verão, profundidade de 1.475 a 1.639 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	20	0	0.3287	206.57	2004	1	22	20	0.3525	205.18	2004	1	25	16	0.3274	207.27
2004	1	20	1	0.3296	206.49	2004	1	22	21	0.3525	205.18	2004	1	25	17	0.3274	207.27
2004	1	20	2	0.3332	206.18	2004	1	22	22	0.3498	205.39	2004	1	25	18	0.3292	207.11
2004	1	20	3	0.3377	205.81	2004	1	22	23	0.3453	205.75	2004	1	25	19	0.3336	206.72
2004	1	20	4	0.3413	205.51	2004	1	23	0	0.3399	206.19	2004	1	25	20	0.3394	206.41
2004	1	20	5	0.3453	205.38	2004	1	23	1	0.3363	206.49	2004	1	25	21	0.3439	206.04
2004	1	20	6	0.3471	205.24	2004	1	23	2	0.3336	206.72	2004	1	25	22	0.3475	205.75
2004	1	20	7	0.3462	205.31	2004	1	23	3	0.3332	206.57	2004	1	25	23	0.3475	205.75
2004	1	20	8	0.3426	205.59	2004	1	23	4	0.3359	206.34	2004	1	26	0	0.3457	205.90
2004	1	20	9	0.3381	205.96	2004	1	23	5	0.3403	205.96	2004	1	26	1	0.3430	206.12
2004	1	20	10	0.3336	206.33	2004	1	23	6	0.3449	205.60	2004	1	26	2	0.3385	206.49
2004	1	20	11	0.3300	206.64	2004	1	23	7	0.3498	205.39	2004	1	26	3	0.3336	206.72
2004	1	20	12	0.3283	206.80	2004	1	23	8	0.3529	205.33	2004	1	26	4	0.3309	206.95
2004	1	20	13	0.3278	206.64	2004	1	23	9	0.3543	205.41	2004	1	26	5	0.3296	206.88
2004	1	20	14	0.3296	206.49	2004	1	23	10	0.3516	205.62	2004	1	26	6	0.3314	206.72
2004	1	20	15	0.3341	206.10	2004	1	23	11	0.3471	205.97	2004	1	26	7	0.3350	206.41
2004	1	20	16	0.3395	205.66	2004	1	23	12	0.3408	206.49	2004	1	26	8	0.3403	205.96
2004	1	20	17	0.3449	205.23	2004	1	23	13	0.3350	206.79	2004	1	26	9	0.3453	205.75
2004	1	20	18	0.3489	205.10	2004	1	23	14	0.3309	206.95	2004	1	26	10	0.3493	205.61
2004	1	20	19	0.3498	205.03	2004	1	23	15	0.3287	206.95	2004	1	26	11	0.3507	205.69
2004	1	20	20	0.3489	205.10	2004	1	23	16	0.3305	206.80	2004	1	26	12	0.3498	205.76
2004	1	20	21	0.3462	205.31	2004	1	23	17	0.3350	206.41	2004	1	26	13	0.3462	206.05
2004	1	20	22	0.3417	205.67	2004	1	23	18	0.3417	206.04	2004	1	26	14	0.3408	206.49
2004	1	20	23	0.3368	205.88	2004	1	23	19	0.3480	205.53	2004	1	26	15	0.3359	206.72
2004	1	21	0	0.3341	206.10	2004	1	23	20	0.3525	205.18	2004	1	26	16	0.3332	206.95
2004	1	21	1	0.3332	206.18	2004	1	23	21	0.3543	205.05	2004	1	26	17	0.3314	207.11
2004	1	21	2	0.3350	206.03	2004	1	23	22	0.3543	205.05	2004	1	26	18	0.3323	207.03
2004	1	21	3	0.3377	205.81	2004	1	23	23	0.3512	205.11	2004	1	26	19	0.3359	206.72
2004	1	21	4	0.3431	205.37	2004	1	24	0	0.3458	205.53	2004	1	26	20	0.3412	206.26
2004	1	21	5	0.3480	205.17	2004	1	24	1	0.3412	205.89	2004	1	26	21	0.3466	205.83
2004	1	21	6	0.3508	204.96	2004	1	24	2	0.3368	206.26	2004	1	26	22	0.3507	205.69
2004	1	21	7	0.3517	204.89	2004	1	24	3	0.3341	206.49	2004	1	26	23	0.3534	205.48
2004	1	21	8	0.3512	205.11	2004	1	24	4	0.3336	206.33	2004	1	27	0	0.3538	205.62
2004	1	21	9	0.3476	205.39	2004	1	24	5	0.3363	206.11	2004	1	27	1	0.3520	205.76
2004	1	21	10	0.3430	205.74	2004	1	24	6	0.3408	205.74	2004	1	27	2	0.3493	205.98
2004	1	21	11	0.3381	206.34	2004	1	24	7	0.3467	205.46	2004	1	27	3	0.3453	206.12
2004	1	21	12	0.3332	206.57	2004	1	24	8	0.3503	205.18	2004	1	27	4	0.3412	206.26
2004	1	21	13	0.3309	206.57	2004	1	24	9	0.3534	205.11	2004	1	27	5	0.3385	206.49
2004	1	21	14	0.3318	206.49	2004	1	24	10	0.3529	205.33	2004	1	27	6	0.3381	206.34
2004	1	21	15	0.3350	206.03	2004	1	24	11	0.3502	205.54	2004	1	27	7	0.3399	206.19
2004	1	21	16	0.3404	205.59	2004	1	24	12	0.3453	206.12	2004	1	27	8	0.3430	206.12
2004	1	21	17	0.3471	205.24	2004	1	24	13	0.3390	206.64	2004	1	27	9	0.3480	205.90
2004	1	21	18	0.3530	204.97	2004	1	24	14	0.3341	206.87	2004	1	27	10	0.3516	205.62
2004	1	21	19	0.3566	204.70	2004	1	24	15	0.3305	207.19	2004	1	27	11	0.3538	205.62
2004	1	21	20	0.3575	204.63	2004	1	24	16	0.3292	207.11	2004	1	27	12	0.3538	205.62
2004	1	21	21	0.3557	204.76	2004	1	24	17	0.3305	206.80	2004	1	27	13	0.3516	205.62
2004	1	21	22	0.3521	205.04	2004	1	24	18	0.3345	206.26	2004	1	27	14	0.3480	205.90
2004	1	21	23	0.3471	205.24	2004	1	24	19	0.3399	205.81	2004	1	27	15	0.3430	206.12
2004	1	22	0	0.3426	205.59	2004	1	24	20	0.3458	205.53	2004	1	27	16	0.3385	206.49
2004	1	22	1	0.3390	205.88	2004	1	24	21	0.3498	205.39	2004	1	27	17	0.3354	206.57
2004	1	22	2	0.3377	206.19	2004	1	24	22	0.3520	205.40	2004	1	27	18	0.3345	206.64
2004	1	22	3	0.3394	206.04	2004	1	24	23	0.3507	205.69	2004	1	27	19	0.3354	206.57
2004	1	22	4	0.3421	205.82	2004	1	25	0	0.3471	205.97	2004	1	27	20	0.3372	206.41
2004	1	22	5	0.3467	205.46	2004	1	25	1	0.3421	206.19	2004	1	27	21	0.3408	206.11
2004	1	22	6	0.3512	205.11	2004	1	25	2	0.3363	206.49	2004	1	27	22	0.3453	205.75
2004	1	22	7	0.3530	204.97	2004	1	25	3	0.3318	206.49	2004	1	27	23	0.3484	205.68
2004	1	22	8	0.3534	205.11	2004	1	25	4	0.3309	206.57	2004	1	28	0	0.3507	205.69
2004	1	22	9	0.3520	205.40	2004	1	25	5	0.3314	206.33	2004	1	28	1	0.3507	205.69
2004	1	22	10	0.3471	205.97	2004	1	25	6	0.3350	206.03	2004	1	28	2	0.3489	205.83
2004	1	22	11	0.3417	206.42	2004	1	25	7	0.3399	205.81	2004	1	28	3	0.3462	206.05
2004	1	22	12	0.3350	206.79	2004	1	25	8	0.3449	205.60	2004	1	28	4	0.3421	206.19
2004	1	22	13	0.3301	207.03	2004	1	25	9	0.3489	205.46	2004	1	28	5	0.3381	206.34
2004	1	22	14	0.3278	207.03	2004	1	25	10	0.3511	205.47	2004	1	28	6	0.3372	206.41
2004	1	22	15	0.3287	206.95	2004	1	25	11	0.3502	205.54	2004	1	28	7	0.3368	206.26
2004	1	22	16	0.3318	206.49	2004	1	25	12	0.3475	205.75	2004	1	28	8	0.3390	206.26
2004	1	22	17	0.3377	206.19	2004	1	25	13	0.3421	206.19	2004	1	28	9	0.3430	206.12
2004	1	22	18	0.3439	205.67	2004	1	25	14	0.3354	206.57	2004	1	28	10	0.3471	205.97
2004	1	22	19	0.3489	205.46	2004	1	25	15	0.3301	207.03	2004	1	28	11	0.3511	205.84

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	28	12	0.3529	205.69	2004	1	29	8	0.3381	206.34	2004	1	30	4	0.3466	206.20
2004	1	28	13	0.3529	205.69	2004	1	29	9	0.3399	206.19	2004	1	30	5	0.3439	206.42
2004	1	28	14	0.3507	205.69	2004	1	29	10	0.3430	206.12	2004	1	30	6	0.3421	206.57
2004	1	28	15	0.3471	205.97	2004	1	29	11	0.3457	205.90	2004	1	30	7	0.3412	206.64
2004	1	28	16	0.3439	206.04	2004	1	29	12	0.3489	205.83	2004	1	30	8	0.3417	206.42
2004	1	28	17	0.3403	206.34	2004	1	29	13	0.3498	205.76	2004	1	30	9	0.3426	206.34
2004	1	28	18	0.3385	206.49	2004	1	29	14	0.3489	205.83	2004	1	30	10	0.3444	206.19
2004	1	28	19	0.3385	206.49	2004	1	29	15	0.3471	205.97	2004	1	30	11	0.3471	205.97
2004	1	28	20	0.3394	206.41	2004	1	29	16	0.3444	206.19	2004	1	30	12	0.3484	206.05
2004	1	28	21	0.3421	206.19	2004	1	29	17	0.3417	206.42	2004	1	30	13	0.3502	205.91
2004	1	28	22	0.3457	205.90	2004	1	29	18	0.3399	206.57	2004	1	30	14	0.3515	205.98
2004	1	28	23	0.3484	205.68	2004	1	29	19	0.3385	206.49	2004	1	30	15	0.3515	205.98
2004	1	29	0	0.3502	205.54	2004	1	29	20	0.3385	206.49	2004	1	30	16	0.3506	206.05
2004	1	29	1	0.3516	205.62	2004	1	29	21	0.3390	206.26	2004	1	30	17	0.3497	206.13
2004	1	29	2	0.3507	205.69	2004	1	29	22	0.3408	206.11	2004	1	30	18	0.3475	206.12
2004	1	29	3	0.3489	205.83	2004	1	29	23	0.3435	205.89	2004	1	30	19	0.3453	206.12
2004	1	29	4	0.3453	206.12	2004	1	30	0	0.3457	205.90	2004	1	30	20	0.3430	206.12
2004	1	29	5	0.3417	206.42	2004	1	30	1	0.3480	205.90	2004	1	30	21	0.3421	206.19
2004	1	29	6	0.3394	206.41	2004	1	30	2	0.3493	205.98	2004	1	30	22	0.3430	206.12
2004	1	29	7	0.3385	206.49	2004	1	30	3	0.3484	206.05	2004	1	30	23	0.3453	206.12

Anexo 2.12 - Fonte da Telha, período verão, profundidade de 1.311 a 1.475 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	20	0	0.2908	194.94	2004	1	22	20	0.3177	194.21	2004	1	25	16	0.2897	195.62
2004	1	20	1	0.2928	194.84	2004	1	22	21	0.3187	194.17	2004	1	25	17	0.2897	195.62
2004	1	20	2	0.2957	194.69	2004	1	22	22	0.3158	194.30	2004	1	25	18	0.2916	195.51
2004	1	20	3	0.3005	194.45	2004	1	22	23	0.3109	194.53	2004	1	25	19	0.2964	195.26
2004	1	20	4	0.3063	194.17	2004	1	23	0	0.3051	194.81	2004	1	25	20	0.3025	195.14
2004	1	20	5	0.3104	194.17	2004	1	23	1	0.3003	195.05	2004	1	25	21	0.3083	194.85
2004	1	20	6	0.3124	194.08	2004	1	23	2	0.2971	195.02	2004	1	25	22	0.3124	194.84
2004	1	20	7	0.3114	194.13	2004	1	23	3	0.2971	195.02	2004	1	25	23	0.3134	194.79
2004	1	20	8	0.3085	194.26	2004	1	23	4	0.2991	194.92	2004	1	26	0	0.3114	194.88
2004	1	20	9	0.3027	194.54	2004	1	23	5	0.3039	194.68	2004	1	26	1	0.3076	195.08
2004	1	20	10	0.2979	194.78	2004	1	23	6	0.3097	194.40	2004	1	26	2	0.3025	195.14
2004	1	20	11	0.2930	195.03	2004	1	23	7	0.3158	194.30	2004	1	26	3	0.2977	195.39
2004	1	20	12	0.2911	195.13	2004	1	23	8	0.3189	194.34	2004	1	26	4	0.2945	195.36
2004	1	20	13	0.2899	195.00	2004	1	23	9	0.3202	194.47	2004	1	26	5	0.2933	195.22
2004	1	20	14	0.2928	194.84	2004	1	23	10	0.3173	194.61	2004	1	26	6	0.2952	195.12
2004	1	20	15	0.2976	194.60	2004	1	23	11	0.3124	194.84	2004	1	26	7	0.2991	194.92
2004	1	20	16	0.3034	194.31	2004	1	23	12	0.3057	195.17	2004	1	26	8	0.3042	194.86
2004	1	20	17	0.3095	194.22	2004	1	23	13	0.2986	195.34	2004	1	26	9	0.3102	194.75
2004	1	20	18	0.3143	193.99	2004	1	23	14	0.2936	195.41	2004	1	26	10	0.3144	194.74
2004	1	20	19	0.3163	193.90	2004	1	23	15	0.2923	195.27	2004	1	26	11	0.3163	194.65
2004	1	20	20	0.3153	193.95	2004	1	23	16	0.2933	195.22	2004	1	26	12	0.3156	194.87
2004	1	20	21	0.3124	194.08	2004	1	23	17	0.2981	194.97	2004	1	26	13	0.3117	195.06
2004	1	20	22	0.3075	194.31	2004	1	23	18	0.3051	194.81	2004	1	26	14	0.3057	195.17
2004	1	20	23	0.3015	194.40	2004	1	23	19	0.3129	194.44	2004	1	26	15	0.3008	195.42
2004	1	21	0	0.2976	194.60	2004	1	23	20	0.3177	194.21	2004	1	26	16	0.2967	195.44
2004	1	21	1	0.2966	194.65	2004	1	23	21	0.3216	194.04	2004	1	26	17	0.2948	195.54
2004	1	21	2	0.2986	194.55	2004	1	23	22	0.3206	194.08	2004	1	26	18	0.2957	195.49
2004	1	21	3	0.3024	194.36	2004	1	23	23	0.3175	194.04	2004	1	26	19	0.2996	195.29
2004	1	21	4	0.3073	194.13	2004	1	24	0	0.3126	194.26	2004	1	26	20	0.3054	194.99
2004	1	21	5	0.3134	194.04	2004	1	24	1	0.3059	194.58	2004	1	26	21	0.3114	194.88
2004	1	21	6	0.3172	193.86	2004	1	24	2	0.3010	194.82	2004	1	26	22	0.3163	194.65
2004	1	21	7	0.3182	193.82	2004	1	24	3	0.2979	194.78	2004	1	26	23	0.3194	194.69
2004	1	21	8	0.3172	193.86	2004	1	24	4	0.2979	194.78	2004	1	27	0	0.3204	194.64
2004	1	21	9	0.3136	194.21	2004	1	24	5	0.3008	194.64	2004	1	27	1	0.3185	194.73
2004	1	21	10	0.3078	194.49	2004	1	24	6	0.3056	194.40	2004	1	27	2	0.3156	194.87
2004	1	21	11	0.3020	194.77	2004	1	24	7	0.3117	194.30	2004	1	27	3	0.3107	195.11
2004	1	21	12	0.2971	195.02	2004	1	24	8	0.3165	194.08	2004	1	27	4	0.3066	195.12
2004	1	21	13	0.2940	194.98	2004	1	24	9	0.3197	194.12	2004	1	27	5	0.3035	195.09
2004	1	21	14	0.2947	194.74	2004	1	24	10	0.3189	194.34	2004	1	27	6	0.3022	194.96
2004	1	21	15	0.2986	194.55	2004	1	24	11	0.3160	194.48	2004	1	27	7	0.3042	194.86
2004	1	21	16	0.3044	194.26	2004	1	24	12	0.3102	194.75	2004	1	27	8	0.3073	194.90
2004	1	21	17	0.3124	194.08	2004	1	24	13	0.3037	195.27	2004	1	27	9	0.3124	194.84
2004	1	21	18	0.3194	193.95	2004	1	24	14	0.2977	195.39	2004	1	27	10	0.3175	194.78
2004	1	21	19	0.3233	193.78	2004	1	24	15	0.2929	195.65	2004	1	27	11	0.3194	194.69
2004	1	21	20	0.3243	193.74	2004	1	24	16	0.2916	195.51	2004	1	27	12	0.3204	194.64
2004	1	21	21	0.3233	193.78	2004	1	24	17	0.2933	195.22	2004	1	27	13	0.3182	194.56
2004	1	21	22	0.3182	193.82	2004	1	24	18	0.2981	194.97	2004	1	27	14	0.3134	194.79
2004	1	21	23	0.3134	194.04	2004	1	24	19	0.3037	194.49	2004	1	27	15	0.3083	194.85
2004	1	22	0	0.3073	194.13	2004	1	24	20	0.3107	194.35	2004	1	27	16	0.3032	194.91
2004	1	22	1	0.3037	194.49	2004	1	24	21	0.3148	194.35	2004	1	27	17	0.2993	195.10
2004	1	22	2	0.3017	194.59	2004	1	24	22	0.3180	194.39	2004	1	27	18	0.2984	195.15
2004	1	22	3	0.3029	194.72	2004	1	24	23	0.3163	194.65	2004	1	27	19	0.2984	195.15
2004	1	22	4	0.3068	194.53	2004	1	25	0	0.3124	194.84	2004	1	27	20	0.3013	195.00
2004	1	22	5	0.3114	194.13	2004	1	25	1	0.3073	194.90	2004	1	27	21	0.3051	194.81
2004	1	22	6	0.3163	193.90	2004	1	25	2	0.3013	195.00	2004	1	27	22	0.3102	194.75
2004	1	22	7	0.3194	193.95	2004	1	25	3	0.2959	194.88	2004	1	27	23	0.3141	194.57
2004	1	22	8	0.3206	194.08	2004	1	25	4	0.2937	194.79	2004	1	28	0	0.3163	194.65
2004	1	22	9	0.3180	194.39	2004	1	25	5	0.2947	194.74	2004	1	28	1	0.3163	194.65
2004	1	22	10	0.3124	194.84	2004	1	25	6	0.2986	194.55	2004	1	28	2	0.3144	194.74
2004	1	22	11	0.3054	194.99	2004	1	25	7	0.3037	194.49	2004	1	28	3	0.3114	194.88
2004	1	22	12	0.2986	195.34	2004	1	25	8	0.3097	194.40	2004	1	28	4	0.3073	194.90
2004	1	22	13	0.2936	195.41	2004	1	25	9	0.3151	194.52	2004	1	28	5	0.3032	194.91
2004	1	22	14	0.2904	195.38	2004	1	25	10	0.3170	194.43	2004	1	28	6	0.3010	194.82
2004	1	22	15	0.2901	195.19	2004	1	25	11	0.3160	194.48	2004	1	28	7	0.3000	194.87
2004	1	22	16	0.2943	195.17	2004	1	25	12	0.3131	194.61	2004	1	28	8	0.3032	194.91
2004	1	22	17	0.3010	194.82	2004	1	25	13	0.3073	194.90	2004	1	28	9	0.3073	194.90
2004	1	22	18	0.3080	194.67	2004	1	25	14	0.2993	195.10	2004	1	28	10	0.3114	194.88
2004	1	22	19	0.3148	194.35	2004	1	25	15	0.2936	195.41	2004	1	28	11	0.3156	194.87

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	28	12	0.3185	194.73	2004	1	29	8	0.3025	195.14	2004	1	30	4	0.3120	195.24
2004	1	28	13	0.3185	194.73	2004	1	29	9	0.3044	195.04	2004	1	30	5	0.3091	195.39
2004	1	28	14	0.3165	194.83	2004	1	29	10	0.3073	194.90	2004	1	30	6	0.3069	195.30
2004	1	28	15	0.3134	194.79	2004	1	29	11	0.3114	194.88	2004	1	30	7	0.3059	195.35
2004	1	28	16	0.3093	194.80	2004	1	29	12	0.3144	194.74	2004	1	30	8	0.3059	195.35
2004	1	28	17	0.3054	194.99	2004	1	29	13	0.3153	194.70	2004	1	30	9	0.3078	195.26
2004	1	28	18	0.3025	195.14	2004	1	29	14	0.3144	194.74	2004	1	30	10	0.3098	195.16
2004	1	28	19	0.3025	195.14	2004	1	29	15	0.3124	194.84	2004	1	30	11	0.3127	195.01
2004	1	28	20	0.3035	195.09	2004	1	29	16	0.3095	194.98	2004	1	30	12	0.3146	194.92
2004	1	28	21	0.3064	194.94	2004	1	29	17	0.3066	195.12	2004	1	30	13	0.3158	195.05
2004	1	28	22	0.3102	194.75	2004	1	29	18	0.3047	195.22	2004	1	30	14	0.3168	195.00
2004	1	28	23	0.3141	194.57	2004	1	29	19	0.3028	195.32	2004	1	30	15	0.3180	195.13
2004	1	29	0	0.3163	194.65	2004	1	29	20	0.3025	195.14	2004	1	30	16	0.3171	195.18
2004	1	29	1	0.3173	194.61	2004	1	29	21	0.3035	195.09	2004	1	30	17	0.3161	195.22
2004	1	29	2	0.3173	194.61	2004	1	29	22	0.3051	194.81	2004	1	30	18	0.3139	195.14
2004	1	29	3	0.3144	194.74	2004	1	29	23	0.3083	194.85	2004	1	30	19	0.3114	194.88
2004	1	29	4	0.3105	194.93	2004	1	30	0	0.3112	194.71	2004	1	30	20	0.3086	195.03
2004	1	29	5	0.3066	195.12	2004	1	30	1	0.3134	194.79	2004	1	30	21	0.3073	194.90
2004	1	29	6	0.3035	195.09	2004	1	30	2	0.3146	194.92	2004	1	30	22	0.3086	195.03
2004	1	29	7	0.3025	195.14	2004	1	30	3	0.3139	195.14	2004	1	30	23	0.3095	194.98

Anexo 2.13 - Fonte da Telha, período verão, profundidade de 1.147 a 1.311 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	20	0	0.2662	185.39	2004	1	22	20	0.2944	185.65	2004	1	25	16	0.2655	186.05
2004	1	20	1	0.2682	185.35	2004	1	22	21	0.2944	185.65	2004	1	25	17	0.2645	186.08
2004	1	20	2	0.2712	185.29	2004	1	22	22	0.2924	185.69	2004	1	25	18	0.2676	186.22
2004	1	20	3	0.2761	185.19	2004	1	22	23	0.2864	185.61	2004	1	25	19	0.2725	186.11
2004	1	20	4	0.2822	185.29	2004	1	23	0	0.2804	185.73	2004	1	25	20	0.2785	185.98
2004	1	20	5	0.2862	185.21	2004	1	23	1	0.2754	185.83	2004	1	25	21	0.2846	186.05
2004	1	20	6	0.2882	185.18	2004	1	23	2	0.2724	185.90	2004	1	25	22	0.2886	185.97
2004	1	20	7	0.2872	185.19	2004	1	23	3	0.2724	185.90	2004	1	25	23	0.2896	185.95
2004	1	20	8	0.2842	185.25	2004	1	23	4	0.2753	185.63	2004	1	26	0	0.2695	185.99
2004	1	20	9	0.2792	185.34	2004	1	23	5	0.2803	185.53	2004	1	26	1	0.2836	186.07
2004	1	20	10	0.2732	185.46	2004	1	23	6	0.2854	185.63	2004	1	26	2	0.2785	185.98
2004	1	20	11	0.2683	185.56	2004	1	23	7	0.2913	185.51	2004	1	26	3	0.2735	186.09
2004	1	20	12	0.2663	185.60	2004	1	23	8	0.2954	185.63	2004	1	26	4	0.2695	185.96
2004	1	20	13	0.2652	185.41	2004	1	23	9	0.2965	185.81	2004	1	26	5	0.2685	185.99
2004	1	20	14	0.2682	185.35	2004	1	23	10	0.2935	185.87	2004	1	26	6	0.2704	185.73
2004	1	20	15	0.2731	185.25	2004	1	23	11	0.2886	185.97	2004	1	26	7	0.2744	185.86
2004	1	20	16	0.2791	185.14	2004	1	23	12	0.2816	186.12	2004	1	26	8	0.2804	185.73
2004	1	20	17	0.2852	185.23	2004	1	23	13	0.2745	186.06	2004	1	26	9	0.2855	185.83
2004	1	20	18	0.2902	185.14	2004	1	23	14	0.2695	185.96	2004	1	26	10	0.2906	185.93
2004	1	20	19	0.2922	185.11	2004	1	23	15	0.2675	186.01	2004	1	26	11	0.2926	186.08
2004	1	20	20	0.2912	185.12	2004	1	23	16	0.2695	185.96	2004	1	26	12	0.2917	186.10
2004	1	20	21	0.2882	185.18	2004	1	23	17	0.2744	185.86	2004	1	26	13	0.2877	186.19
2004	1	20	22	0.2832	185.27	2004	1	23	18	0.2814	185.71	2004	1	26	14	0.2816	186.12
2004	1	20	23	0.2781	185.16	2004	1	23	19	0.2885	185.77	2004	1	26	15	0.2766	186.23
2004	1	21	0	0.2731	185.25	2004	1	23	20	0.2943	185.46	2004	1	26	16	0.2716	186.13
2004	1	21	1	0.2722	185.27	2004	1	23	21	0.2973	185.40	2004	1	26	17	0.2696	186.18
2004	1	21	2	0.2741	185.23	2004	1	23	22	0.2973	185.40	2004	1	26	18	0.2706	186.15
2004	1	21	3	0.2781	185.16	2004	1	23	23	0.2942	185.26	2004	1	26	19	0.2746	186.27
2004	1	21	4	0.2832	185.27	2004	1	24	0	0.2883	185.37	2004	1	26	20	0.2806	186.14
2004	1	21	5	0.2892	185.16	2004	1	24	1	0.2823	185.49	2004	1	26	21	0.2877	186.19
2004	1	21	6	0.2932	185.09	2004	1	24	2	0.2763	185.61	2004	1	26	22	0.2926	186.08
2004	1	21	7	0.2951	185.05	2004	1	24	3	0.2733	185.67	2004	1	26	23	0.2956	186.02
2004	1	21	8	0.2932	185.28	2004	1	24	4	0.2733	185.67	2004	1	27	0	0.2967	186.19
2004	1	21	9	0.2893	185.36	2004	1	24	5	0.2763	185.61	2004	1	27	1	0.2947	186.23
2004	1	21	10	0.2833	185.47	2004	1	24	6	0.2813	185.51	2004	1	27	2	0.2917	186.10
2004	1	21	11	0.2773	185.59	2004	1	24	7	0.2873	185.39	2004	1	27	3	0.2867	186.21
2004	1	21	12	0.2723	185.69	2004	1	24	8	0.2922	185.30	2004	1	27	4	0.2826	186.09
2004	1	21	13	0.2693	185.54	2004	1	24	9	0.2953	185.44	2004	1	27	5	0.2795	185.96
2004	1	21	14	0.2703	185.52	2004	1	24	10	0.2954	185.63	2004	1	27	6	0.2784	185.77
2004	1	21	15	0.2741	185.23	2004	1	24	11	0.2914	185.71	2004	1	27	7	0.2795	185.96
2004	1	21	16	0.2802	185.32	2004	1	24	12	0.2865	185.81	2004	1	27	8	0.2835	185.87
2004	1	21	17	0.2882	185.18	2004	1	24	13	0.2795	185.96	2004	1	27	9	0.2887	186.16
2004	1	21	18	0.2952	185.25	2004	1	24	14	0.2725	186.11	2004	1	27	10	0.2926	186.08
2004	1	21	19	0.2992	185.18	2004	1	24	15	0.2686	186.20	2004	1	27	11	0.2956	186.02
2004	1	21	20	0.3012	185.14	2004	1	24	16	0.2665	186.03	2004	1	27	12	0.2966	186.00
2004	1	21	21	0.2992	185.18	2004	1	24	17	0.2694	185.75	2004	1	27	13	0.2946	186.04
2004	1	21	22	0.2951	185.05	2004	1	24	18	0.2733	185.67	2004	1	27	14	0.2896	185.95
2004	1	21	23	0.2892	185.16	2004	1	24	19	0.2803	185.53	2004	1	27	15	0.2845	185.85
2004	1	22	0	0.2831	185.07	2004	1	24	20	0.2863	185.41	2004	1	27	16	0.2785	185.98
2004	1	22	1	0.2792	185.34	2004	1	24	21	0.2914	185.71	2004	1	27	17	0.2755	186.04
2004	1	22	2	0.2772	185.38	2004	1	24	22	0.2935	185.87	2004	1	27	18	0.2734	185.88
2004	1	22	3	0.2783	185.57	2004	1	24	23	0.2925	185.89	2004	1	27	19	0.2744	185.86
2004	1	22	4	0.2823	185.49	2004	1	25	0	0.2886	185.97	2004	1	27	20	0.2765	186.02
2004	1	22	5	0.2873	185.39	2004	1	25	1	0.2825	185.89	2004	1	27	21	0.2815	185.91
2004	1	22	6	0.2922	185.30	2004	1	25	2	0.2764	185.81	2004	1	27	22	0.2855	185.83
2004	1	22	7	0.2962	185.23	2004	1	25	3	0.2713	185.71	2004	1	27	23	0.2896	185.95
2004	1	22	8	0.2963	185.42	2004	1	25	4	0.2693	185.54	2004	1	28	0	0.2915	185.91
2004	1	22	9	0.2934	185.67	2004	1	25	5	0.2702	185.31	2004	1	28	1	0.2925	185.89
2004	1	22	10	0.2886	185.97	2004	1	25	6	0.2742	185.44	2004	1	28	2	0.2906	185.93
2004	1	22	11	0.2815	185.91	2004	1	25	7	0.2803	185.53	2004	1	28	3	0.2866	186.01
2004	1	22	12	0.2745	186.06	2004	1	25	8	0.2854	185.63	2004	1	28	4	0.2825	185.89
2004	1	22	13	0.2685	185.99	2004	1	25	9	0.2905	185.73	2004	1	28	5	0.2784	185.77
2004	1	22	14	0.2654	185.84	2004	1	25	10	0.2925	185.89	2004	1	28	6	0.2764	185.81
2004	1	22	15	0.2664	185.82	2004	1	25	11	0.2925	185.89	2004	1	28	7	0.2764	185.81
2004	1	22	16	0.2704	185.73	2004	1	25	12	0.2885	185.77	2004	1	28	8	0.2784	185.77
2004	1	22	17	0.2764	185.81	2004	1	25	13	0.2825	185.89	2004	1	28	9	0.2825	185.89
2004	1	22	18	0.2834	185.67	2004	1	25	14	0.2754	185.83	2004	1	28	10	0.2876	185.99
2004	1	22	19	0.2905	185.73	2004	1	25	15	0.2695	185.96	2004	1	28	11	0.2917	186.10

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	28	12	0.2947	186.23	2004	1	29	8	0.2785	185.98	2004	1	30	4	0.2878	186.38
2004	1	28	13	0.2946	186.04	2004	1	29	9	0.2805	185.93	2004	1	30	5	0.2848	186.45
2004	1	28	14	0.2926	186.08	2004	1	29	10	0.2835	185.87	2004	1	30	6	0.2828	186.50
2004	1	28	15	0.2896	185.95	2004	1	29	11	0.2866	186.01	2004	1	30	7	0.2817	186.32
2004	1	28	16	0.2846	186.05	2004	1	29	12	0.2907	186.12	2004	1	30	8	0.2817	186.32
2004	1	28	17	0.2815	185.91	2004	1	29	13	0.2906	185.93	2004	1	30	9	0.2837	186.27
2004	1	28	18	0.2785	185.98	2004	1	29	14	0.2906	185.93	2004	1	30	10	0.2857	186.23
2004	1	28	19	0.2775	186.00	2004	1	29	15	0.2876	185.99	2004	1	30	11	0.2887	186.16
2004	1	28	20	0.2796	186.16	2004	1	29	16	0.2856	186.03	2004	1	30	12	0.2907	186.12
2004	1	28	21	0.2826	186.09	2004	1	29	17	0.2826	186.09	2004	1	30	13	0.2918	186.30
2004	1	28	22	0.2866	186.01	2004	1	29	18	0.2796	186.16	2004	1	30	14	0.2939	186.45
2004	1	28	23	0.2906	185.93	2004	1	29	19	0.2786	186.18	2004	1	30	15	0.2939	186.45
2004	1	29	0	0.2925	185.89	2004	1	29	20	0.2786	186.18	2004	1	30	16	0.2930	186.66
2004	1	29	1	0.2935	185.87	2004	1	29	21	0.2795	185.96	2004	1	30	17	0.2919	186.49
2004	1	29	2	0.2926	186.08	2004	1	29	22	0.2815	185.91	2004	1	30	18	0.2898	186.34
2004	1	29	3	0.2907	186.12	2004	1	29	23	0.2845	185.85	2004	1	30	19	0.2877	186.19
2004	1	29	4	0.2867	186.21	2004	1	30	0	0.2866	186.01	2004	1	30	20	0.2856	186.03
2004	1	29	5	0.2826	186.09	2004	1	30	1	0.2887	186.16	2004	1	30	21	0.2836	186.07
2004	1	29	6	0.2796	186.16	2004	1	30	2	0.2897	186.14	2004	1	30	22	0.2846	186.05
2004	1	29	7	0.2785	185.98	2004	1	30	3	0.2898	186.34	2004	1	30	23	0.2857	186.23

Anexo 2.14 - Fonte da Telha, período verão, profundidade de 983 a 1.147 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	20	0	0.0581	227.79	2004	1	22	20	0.0813	214.47	2004	1	25	16	0.0617	229.60
2004	1	20	1	0.0587	227.07	2004	1	22	21	0.0821	214.08	2004	1	25	17	0.0611	230.31
2004	1	20	2	0.0615	224.34	2004	1	22	22	0.0804	214.88	2004	1	25	18	0.0630	228.22
2004	1	20	3	0.0652	221.27	2004	1	22	23	0.0770	217.61	2004	1	25	19	0.0665	225.00
2004	1	20	4	0.0690	218.53	2004	1	23	0	0.0723	220.52	2004	1	25	20	0.0708	221.57
2004	1	20	5	0.0722	216.55	2004	1	23	1	0.0686	223.23	2004	1	25	21	0.0753	219.61
2004	1	20	6	0.0738	215.63	2004	1	23	2	0.0665	223.78	2004	1	25	22	0.0784	217.75
2004	1	20	7	0.0736	216.71	2004	1	23	3	0.0665	223.78	2004	1	25	23	0.0792	217.30
2004	1	20	8	0.0712	218.16	2004	1	23	4	0.0687	222.05	2004	1	26	0	0.0782	218.77
2004	1	20	9	0.0674	220.79	2004	1	23	5	0.0718	218.78	2004	1	26	1	0.0752	220.68
2004	1	20	10	0.0629	224.36	2004	1	23	6	0.0766	215.97	2004	1	26	2	0.0722	222.75
2004	1	20	11	0.0601	227.02	2004	1	23	7	0.0807	213.89	2004	1	26	3	0.0686	225.59
2004	1	20	12	0.0581	229.18	2004	1	23	8	0.0838	213.31	2004	1	26	4	0.0658	226.85
2004	1	20	13	0.0581	229.18	2004	1	23	9	0.0846	212.94	2004	1	26	5	0.0651	226.25
2004	1	20	14	0.0594	226.36	2004	1	23	10	0.0827	214.65	2004	1	26	6	0.0665	225.00
2004	1	20	15	0.0630	223.07	2004	1	23	11	0.0792	217.30	2004	1	26	7	0.0687	222.05
2004	1	20	16	0.0675	219.59	2004	1	23	12	0.0738	220.60	2004	1	26	8	0.0725	219.40
2004	1	20	17	0.0722	216.55	2004	1	23	13	0.0693	223.83	2004	1	26	9	0.0778	217.16
2004	1	20	18	0.0760	215.36	2004	1	23	14	0.0651	226.25	2004	1	26	10	0.0810	215.46
2004	1	20	19	0.0777	214.51	2004	1	23	15	0.0630	226.93	2004	1	26	11	0.0824	215.62
2004	1	20	20	0.0768	214.93	2004	1	23	16	0.0644	225.63	2004	1	26	12	0.0822	216.59
2004	1	20	21	0.0750	216.87	2004	1	23	17	0.0679	222.61	2004	1	26	13	0.0798	217.87
2004	1	20	22	0.0711	219.29	2004	1	23	18	0.0732	218.90	2004	1	26	14	0.0752	220.68
2004	1	20	23	0.0666	221.35	2004	1	23	19	0.0788	215.71	2004	1	26	15	0.0714	223.30
2004	1	21	0	0.0637	223.73	2004	1	23	20	0.0829	213.69	2004	1	26	16	0.0679	225.00
2004	1	21	1	0.0629	224.36	2004	1	23	21	0.0854	212.57	2004	1	26	17	0.0672	225.60
2004	1	21	2	0.0644	223.11	2004	1	23	22	0.0854	212.57	2004	1	26	18	0.0679	225.00
2004	1	21	3	0.0674	220.79	2004	1	23	23	0.0824	213.11	2004	1	26	19	0.0708	222.71
2004	1	21	4	0.0712	218.16	2004	1	24	0	0.0774	215.54	2004	1	26	20	0.0753	219.61
2004	1	21	5	0.0752	215.80	2004	1	24	1	0.0726	218.29	2004	1	26	21	0.0800	216.87
2004	1	21	6	0.0785	214.09	2004	1	24	2	0.0688	220.87	2004	1	26	22	0.0854	214.99
2004	1	21	7	0.0802	213.29	2004	1	24	3	0.0665	222.56	2004	1	26	23	0.0879	213.87
2004	1	21	8	0.0785	214.09	2004	1	24	4	0.0665	222.56	2004	1	27	0	0.0879	213.87
2004	1	21	9	0.0758	216.42	2004	1	24	5	0.0681	220.24	2004	1	27	1	0.0877	214.78
2004	1	21	10	0.0717	219.91	2004	1	24	6	0.0720	217.67	2004	1	27	2	0.0852	215.93
2004	1	21	11	0.0672	223.19	2004	1	24	7	0.0760	215.36	2004	1	27	3	0.0814	217.01
2004	1	21	12	0.0637	226.27	2004	1	24	8	0.0802	213.29	2004	1	27	4	0.0776	218.20
2004	1	21	13	0.0616	228.29	2004	1	24	9	0.0832	212.74	2004	1	27	5	0.0747	219.02
2004	1	21	14	0.0616	226.97	2004	1	24	10	0.0824	213.11	2004	1	27	6	0.0740	218.42
2004	1	21	15	0.0637	223.73	2004	1	24	11	0.0796	215.29	2004	1	27	7	0.0756	217.48
2004	1	21	16	0.0681	220.24	2004	1	24	12	0.0754	218.54	2004	1	27	8	0.0780	216.14
2004	1	21	17	0.0750	216.87	2004	1	24	13	0.0708	221.57	2004	1	27	9	0.0827	214.65
2004	1	21	18	0.0799	214.29	2004	1	24	14	0.0665	226.22	2004	1	27	10	0.0860	213.14
2004	1	21	19	0.0846	212.94	2004	1	24	15	0.0638	228.81	2004	1	27	11	0.0890	212.62
2004	1	21	20	0.0854	212.57	2004	1	24	16	0.0624	228.90	2004	1	27	12	0.0890	212.62
2004	1	21	21	0.0838	213.31	2004	1	24	17	0.0630	226.93	2004	1	27	13	0.0868	212.77
2004	1	21	22	0.0799	214.29	2004	1	24	18	0.0658	223.15	2004	1	27	14	0.0821	214.08
2004	1	21	23	0.0758	216.42	2004	1	24	19	0.0703	219.81	2004	1	27	15	0.0780	216.14
2004	1	22	0	0.0711	219.29	2004	1	24	20	0.0750	216.87	2004	1	27	16	0.0740	218.42
2004	1	22	1	0.0680	221.42	2004	1	24	21	0.0782	215.11	2004	1	27	17	0.0717	219.91
2004	1	22	2	0.0673	221.99	2004	1	24	22	0.0810	215.46	2004	1	27	18	0.0695	220.33
2004	1	22	3	0.0687	222.05	2004	1	24	23	0.0808	216.44	2004	1	27	19	0.0703	219.81
2004	1	22	4	0.0711	219.29	2004	1	25	0	0.0784	217.75	2004	1	27	20	0.0718	218.78
2004	1	22	5	0.0742	217.33	2004	1	25	1	0.0738	220.60	2004	1	27	21	0.0750	216.87
2004	1	22	6	0.0777	214.51	2004	1	25	2	0.0686	223.23	2004	1	27	22	0.0791	214.70
2004	1	22	7	0.0802	213.29	2004	1	25	3	0.0651	225.00	2004	1	27	23	0.0829	213.69
2004	1	22	8	0.0807	213.89	2004	1	25	4	0.0636	225.00	2004	1	28	0	0.0846	212.94
2004	1	22	9	0.0788	215.71	2004	1	25	5	0.0637	223.73	2004	1	28	1	0.0851	213.50
2004	1	22	10	0.0754	218.54	2004	1	25	6	0.0666	221.35	2004	1	28	2	0.0835	214.26
2004	1	22	11	0.0708	222.71	2004	1	25	7	0.0704	218.66	2004	1	28	3	0.0810	215.46
2004	1	22	12	0.0665	226.22	2004	1	25	8	0.0758	216.42	2004	1	28	4	0.0778	217.16
2004	1	22	13	0.0617	229.60	2004	1	25	9	0.0796	215.29	2004	1	28	5	0.0740	218.42
2004	1	22	14	0.0597	230.44	2004	1	25	10	0.0818	215.05	2004	1	28	6	0.0725	219.40
2004	1	22	15	0.0603	229.71	2004	1	25	11	0.0818	215.05	2004	1	28	7	0.0718	218.78
2004	1	22	16	0.0622	226.30	2004	1	25	12	0.0786	216.72	2004	1	28	8	0.0734	217.81
2004	1	22	17	0.0665	222.56	2004	1	25	13	0.0739	219.51	2004	1	28	9	0.0772	216.57
2004	1	22	18	0.0732	218.90	2004	1	25	14	0.0686	223.23	2004	1	28	10	0.0810	215.46
2004	1	22	19	0.0780	216.14	2004	1	25	15	0.0644	226.89	2004	1	28	11	0.0849	214.44

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	28	12	0.0871	214.24	2004	1	29	8	0.0748	217.94	2004	1	30	4	0.0846	215.38
2004	1	28	13	0.0879	213.87	2004	1	29	9	0.0764	217.02	2004	1	30	5	0.0836	216.73
2004	1	28	14	0.0863	214.61	2004	1	29	10	0.0788	215.71	2004	1	30	6	0.0814	217.01
2004	1	28	15	0.0832	215.22	2004	1	29	11	0.0821	214.08	2004	1	30	7	0.0806	217.44
2004	1	28	16	0.0800	216.87	2004	1	29	12	0.0851	213.50	2004	1	30	8	0.0814	217.01
2004	1	28	17	0.0768	218.66	2004	1	29	13	0.0851	213.50	2004	1	30	9	0.0830	216.18
2004	1	28	18	0.0753	219.61	2004	1	29	14	0.0843	213.88	2004	1	30	10	0.0841	214.82
2004	1	28	19	0.0745	220.10	2004	1	29	15	0.0827	214.65	2004	1	30	11	0.0865	213.69
2004	1	28	20	0.0761	219.13	2004	1	29	16	0.0802	215.87	2004	1	30	12	0.0882	212.97
2004	1	28	21	0.0784	217.75	2004	1	29	17	0.0786	216.72	2004	1	30	13	0.0899	212.28
2004	1	28	22	0.0816	216.03	2004	1	29	18	0.0776	218.20	2004	1	30	14	0.0913	212.47
2004	1	28	23	0.0849	214.44	2004	1	29	19	0.0754	218.54	2004	1	30	15	0.0918	213.00
2004	1	29	0	0.0860	213.14	2004	1	29	20	0.0754	218.54	2004	1	30	16	0.0918	213.00
2004	1	29	1	0.0874	213.33	2004	1	29	21	0.0764	217.02	2004	1	30	17	0.0910	213.34
2004	1	29	2	0.0865	213.69	2004	1	29	22	0.0780	216.14	2004	1	30	18	0.0896	213.16
2004	1	29	3	0.0849	214.44	2004	1	29	23	0.0804	214.88	2004	1	30	19	0.0874	213.33
2004	1	29	4	0.0824	215.62	2004	1	30	0	0.0821	214.08	2004	1	30	20	0.0851	213.50
2004	1	29	5	0.0792	217.30	2004	1	30	1	0.0843	213.88	2004	1	30	21	0.0846	212.94
2004	1	29	6	0.0768	218.66	2004	1	30	2	0.0857	214.06	2004	1	30	22	0.0846	212.94
2004	1	29	7	0.0754	218.54	2004	1	30	3	0.0863	214.61	2004	1	30	23	0.0863	212.22

Anexo 2.15 - Fonte da Telha, período verão, profundidade de 819 a 983 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	20	0	0.0344	278.37	2004	1	22	20	0.0429	242.24	2004	1	25	16	0.0391	272.94
2004	1	20	1	0.0341	275.04	2004	1	22	21	0.0434	241.07	2004	1	25	17	0.0401	274.29
2004	1	20	2	0.0340	270.00	2004	1	22	22	0.0430	245.22	2004	1	25	18	0.0400	270.00
2004	1	20	3	0.0342	263.29	2004	1	22	23	0.0411	251.57	2004	1	25	19	0.0403	262.87
2004	1	20	4	0.0354	253.61	2004	1	23	0	0.0396	259.82	2004	1	25	20	0.0415	254.62
2004	1	20	5	0.0368	247.62	2004	1	23	1	0.0401	265.71	2004	1	25	21	0.0435	246.97
2004	1	20	6	0.0372	246.19	2004	1	23	2	0.0400	270.00	2004	1	25	22	0.0447	243.43
2004	1	20	7	0.0368	247.62	2004	1	23	3	0.0400	268.57	2004	1	25	23	0.0452	242.30
2004	1	20	8	0.0357	252.07	2004	1	23	4	0.0402	264.29	2004	1	26	0	0.0443	244.59
2004	1	20	9	0.0344	261.63	2004	1	23	5	0.0403	255.62	2004	1	26	1	0.0440	248.68
2004	1	20	10	0.0350	270.00	2004	1	23	6	0.0412	247.17	2004	1	26	2	0.0424	254.98
2004	1	20	11	0.0352	276.52	2004	1	23	7	0.0434	241.07	2004	1	26	3	0.0416	260.31
2004	1	20	12	0.0365	279.46	2004	1	23	8	0.0455	236.66	2004	1	26	4	0.0412	264.43
2004	1	20	13	0.0355	279.73	2004	1	23	9	0.0455	236.66	2004	1	26	5	0.0412	264.43
2004	1	20	14	0.0352	276.52	2004	1	23	10	0.0453	239.47	2004	1	26	6	0.0404	261.47
2004	1	20	15	0.0340	270.00	2004	1	23	11	0.0425	246.45	2004	1	26	7	0.0405	254.25
2004	1	20	16	0.0345	259.99	2004	1	23	12	0.0412	255.96	2004	1	26	8	0.0425	246.45
2004	1	20	17	0.0361	250.56	2004	1	23	13	0.0402	264.29	2004	1	26	9	0.0448	240.57
2004	1	20	18	0.0385	245.43	2004	1	23	14	0.0400	270.00	2004	1	26	10	0.0469	236.31
2004	1	20	19	0.0394	242.78	2004	1	23	15	0.0390	271.47	2004	1	26	11	0.0480	234.32
2004	1	20	20	0.0389	244.09	2004	1	23	16	0.0390	270.00	2004	1	26	12	0.0483	235.98
2004	1	20	21	0.0386	248.75	2004	1	23	17	0.0393	262.69	2004	1	26	13	0.0461	240.10
2004	1	20	22	0.0371	255.96	2004	1	23	18	0.0408	252.90	2004	1	26	14	0.0439	245.77
2004	1	20	23	0.0363	262.09	2004	1	23	19	0.0434	244.03	2004	1	26	15	0.0421	252.00
2004	1	21	0	0.0360	268.41	2004	1	23	20	0.0455	236.66	2004	1	26	16	0.0410	257.32
2004	1	21	1	0.0370	270.00	2004	1	23	21	0.0472	233.62	2004	1	26	17	0.0408	258.69
2004	1	21	2	0.0371	266.91	2004	1	23	22	0.0472	233.62	2004	1	26	18	0.0410	257.32
2004	1	21	3	0.0377	259.29	2004	1	23	23	0.0441	237.03	2004	1	26	19	0.0421	252.00
2004	1	21	4	0.0379	251.57	2004	1	24	0	0.0425	243.43	2004	1	26	20	0.0447	243.43
2004	1	21	5	0.0402	243.43	2004	1	24	1	0.0398	252.47	2004	1	26	21	0.0477	236.98
2004	1	21	6	0.0422	238.57	2004	1	24	2	0.0386	259.56	2004	1	26	22	0.0506	232.22
2004	1	21	7	0.0419	236.69	2004	1	24	3	0.0382	263.99	2004	1	26	23	0.0532	228.81
2004	1	21	8	0.0413	237.85	2004	1	24	4	0.0382	263.99	2004	1	27	0	0.0532	228.81
2004	1	21	9	0.0402	243.43	2004	1	24	5	0.0386	259.56	2004	1	27	1	0.0533	230.33
2004	1	21	10	0.0379	251.57	2004	1	24	6	0.0392	250.64	2004	1	27	2	0.0514	232.91
2004	1	21	11	0.0375	260.79	2004	1	24	7	0.0402	243.43	2004	1	27	3	0.0491	236.63
2004	1	21	12	0.0380	268.49	2004	1	24	8	0.0427	237.43	2004	1	27	4	0.0470	240.71
2004	1	21	13	0.0380	271.51	2004	1	24	9	0.0438	235.22	2004	1	27	5	0.0452	242.30
2004	1	21	14	0.0370	270.00	2004	1	24	10	0.0433	236.31	2004	1	27	6	0.0429	242.24
2004	1	21	15	0.0361	265.24	2004	1	24	11	0.0425	240.42	2004	1	27	7	0.0439	239.93
2004	1	21	16	0.0371	255.96	2004	1	24	12	0.0405	249.78	2004	1	27	8	0.0452	234.90
2004	1	21	17	0.0398	244.72	2004	1	24	13	0.0396	259.82	2004	1	27	9	0.0484	231.71
2004	1	21	18	0.0427	237.43	2004	1	24	14	0.0400	268.57	2004	1	27	10	0.0510	228.18
2004	1	21	19	0.0458	233.88	2004	1	24	15	0.0400	272.86	2004	1	27	11	0.0530	225.76
2004	1	21	20	0.0464	232.88	2004	1	24	16	0.0401	274.29	2004	1	27	12	0.0530	225.76
2004	1	21	21	0.0458	233.88	2004	1	24	17	0.0390	271.47	2004	1	27	13	0.0502	227.42
2004	1	21	22	0.0430	239.26	2004	1	24	18	0.0381	265.49	2004	1	27	14	0.0470	231.91
2004	1	21	23	0.0407	245.32	2004	1	24	19	0.0381	256.33	2004	1	27	15	0.0441	237.03
2004	1	22	0	0.0386	253.44	2004	1	24	20	0.0403	246.61	2004	1	27	16	0.0402	243.43
2004	1	22	1	0.0386	259.56	2004	1	24	21	0.0421	241.61	2004	1	27	17	0.0390	247.38
2004	1	22	2	0.0385	261.03	2004	1	24	22	0.0439	239.93	2004	1	27	18	0.0383	250.14
2004	1	22	3	0.0386	259.56	2004	1	24	23	0.0438	242.85	2004	1	27	19	0.0386	248.75
2004	1	22	4	0.0396	253.86	2004	1	25	0	0.0431	248.20	2004	1	27	20	0.0394	246.04
2004	1	22	5	0.0403	246.61	2004	1	25	1	0.0415	254.62	2004	1	27	21	0.0412	240.95
2004	1	22	6	0.0412	240.95	2004	1	25	2	0.0403	262.87	2004	1	27	22	0.0433	236.31
2004	1	22	7	0.0419	236.69	2004	1	25	3	0.0390	268.53	2004	1	27	23	0.0464	232.88
2004	1	22	8	0.0427	237.43	2004	1	25	4	0.0380	270.00	2004	1	28	0	0.0476	230.96
2004	1	22	9	0.0421	241.61	2004	1	25	5	0.0380	268.49	2004	1	28	1	0.0484	231.71
2004	1	22	10	0.0405	249.78	2004	1	25	6	0.0373	262.30	2004	1	28	2	0.0480	234.32
2004	1	22	11	0.0396	259.82	2004	1	25	7	0.0383	254.88	2004	1	28	3	0.0458	238.39
2004	1	22	12	0.0390	270.00	2004	1	25	8	0.0412	247.17	2004	1	28	4	0.0438	242.85
2004	1	22	13	0.0393	277.31	2004	1	25	9	0.0443	241.70	2004	1	28	5	0.0425	246.45
2004	1	22	14	0.0398	281.59	2004	1	25	10	0.0453	239.47	2004	1	28	6	0.0409	248.46
2004	1	22	15	0.0396	280.18	2004	1	25	11	0.0461	240.10	2004	1	28	7	0.0409	248.46
2004	1	22	16	0.0381	273.01	2004	1	25	12	0.0443	244.59	2004	1	28	8	0.0420	244.65
2004	1	22	17	0.0381	265.49	2004	1	25	13	0.0411	251.57	2004	1	28	9	0.0439	239.93
2004	1	22	18	0.0393	255.26	2004	1	25	14	0.0395	261.25	2004	1	28	10	0.0469	236.31
2004	1	22	19	0.0412	247.17	2004	1	25	15	0.0390	270.00	2004	1	28	11	0.0492	232.43

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	28	12	0.0519	230.48	2004	1	29	8	0.0439	239.93	2004	1	30	4	0.0520	232.03
2004	1	28	13	0.0519	230.48	2004	1	29	9	0.0449	237.72	2004	1	30	5	0.0508	233.81
2004	1	28	14	0.0506	232.22	2004	1	29	10	0.0458	233.88	2004	1	30	6	0.0505	236.31
2004	1	28	15	0.0488	235.01	2004	1	29	11	0.0483	230.04	2004	1	30	7	0.0505	236.31
2004	1	28	16	0.0466	239.04	2004	1	29	12	0.0496	228.27	2004	1	30	8	0.0502	234.73
2004	1	28	17	0.0452	242.30	2004	1	29	13	0.0502	227.42	2004	1	30	9	0.0514	232.91
2004	1	28	18	0.0443	244.59	2004	1	29	14	0.0496	228.27	2004	1	30	10	0.0525	229.64
2004	1	28	19	0.0443	244.59	2004	1	29	15	0.0476	230.96	2004	1	30	11	0.0545	227.23
2004	1	28	20	0.0452	242.30	2004	1	29	16	0.0458	233.88	2004	1	30	12	0.0552	225.00
2004	1	28	21	0.0466	239.04	2004	1	29	17	0.0449	237.72	2004	1	30	13	0.0566	223.57
2004	1	28	22	0.0488	235.01	2004	1	29	18	0.0448	240.57	2004	1	30	14	0.0573	222.88
2004	1	28	23	0.0512	231.34	2004	1	29	19	0.0443	241.70	2004	1	30	15	0.0580	223.60
2004	1	29	0	0.0524	228.09	2004	1	29	20	0.0443	241.70	2004	1	30	16	0.0587	224.31
2004	1	29	1	0.0531	227.29	2004	1	29	21	0.0448	240.57	2004	1	30	17	0.0580	225.00
2004	1	29	2	0.0524	228.09	2004	1	29	22	0.0455	236.66	2004	1	30	18	0.0559	225.73
2004	1	29	3	0.0519	230.48	2004	1	29	23	0.0472	233.62	2004	1	30	19	0.0538	226.51
2004	1	29	4	0.0500	233.13	2004	1	30	0	0.0490	230.79	2004	1	30	20	0.0517	227.35
2004	1	29	5	0.0477	236.98	2004	1	30	1	0.0503	229.03	2004	1	30	21	0.0517	227.35
2004	1	29	6	0.0453	239.47	2004	1	30	2	0.0517	228.92	2004	1	30	22	0.0509	226.59
2004	1	29	7	0.0448	240.57	2004	1	30	3	0.0519	230.48	2004	1	30	23	0.0523	225.00

Anexo 2.16 - Fonte da Telha, período verão, profundidade de 655 a 819 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	20	0	0.0508	278.37	2004	1	22	20	0.0318	242.24	2004	1	25	16	0.0544	272.94
2004	1	20	1	0.0498	275.04	2004	1	22	21	0.0318	241.07	2004	1	25	17	0.0547	274.29
2004	1	20	2	0.0459	270.00	2004	1	22	22	0.0345	245.22	2004	1	25	18	0.0509	270.00
2004	1	20	3	0.0408	263.29	2004	1	22	23	0.0396	251.57	2004	1	25	19	0.0462	262.87
2004	1	20	4	0.0369	253.61	2004	1	23	0	0.0455	259.82	2004	1	25	20	0.0394	254.62
2004	1	20	5	0.0328	247.62	2004	1	23	1	0.0506	265.71	2004	1	25	21	0.0340	246.97
2004	1	20	6	0.0308	246.19	2004	1	23	2	0.0528	270.00	2004	1	25	22	0.0305	243.43
2004	1	20	7	0.0328	247.62	2004	1	23	3	0.0528	268.57	2004	1	25	23	0.0297	242.30
2004	1	20	8	0.0367	252.07	2004	1	23	4	0.0490	264.29	2004	1	26	0	0.0322	244.59
2004	1	20	9	0.0418	261.63	2004	1	23	5	0.0431	255.62	2004	1	26	1	0.0362	248.68
2004	1	20	10	0.0477	270.00	2004	1	23	6	0.0372	247.17	2004	1	26	2	0.0402	254.98
2004	1	20	11	0.0528	276.52	2004	1	23	7	0.0313	241.07	2004	1	26	3	0.0448	260.31
2004	1	20	12	0.0559	279.46	2004	1	23	8	0.0278	236.66	2004	1	26	4	0.0470	264.43
2004	1	20	13	0.0559	279.73	2004	1	23	9	0.0273	236.66	2004	1	26	5	0.0470	264.43
2004	1	20	14	0.0530	276.52	2004	1	23	10	0.0304	239.47	2004	1	26	6	0.0448	261.47
2004	1	20	15	0.0479	270.00	2004	1	23	11	0.0349	246.45	2004	1	26	7	0.0402	254.25
2004	1	20	16	0.0420	259.99	2004	1	23	12	0.0418	255.96	2004	1	26	8	0.0345	246.45
2004	1	20	17	0.0359	250.56	2004	1	23	13	0.0487	264.29	2004	1	26	9	0.0288	240.57
2004	1	20	18	0.0320	245.43	2004	1	23	14	0.0525	270.00	2004	1	26	10	0.0256	236.31
2004	1	20	19	0.0313	242.78	2004	1	23	15	0.0544	271.47	2004	1	26	11	0.0248	234.32
2004	1	20	20	0.0323	244.09	2004	1	23	16	0.0515	270.00	2004	1	26	12	0.0256	235.98
2004	1	20	21	0.0354	248.75	2004	1	23	17	0.0468	262.69	2004	1	26	13	0.0288	240.10
2004	1	20	22	0.0405	255.96	2004	1	23	18	0.0403	252.90	2004	1	26	14	0.0336	245.77
2004	1	20	23	0.0454	262.09	2004	1	23	19	0.0335	244.03	2004	1	26	15	0.0389	252.00
2004	1	21	0	0.0485	268.41	2004	1	23	20	0.0283	236.66	2004	1	26	16	0.0425	257.32
2004	1	21	1	0.0497	270.00	2004	1	23	21	0.0252	233.62	2004	1	26	17	0.0439	258.69
2004	1	21	2	0.0478	266.91	2004	1	23	22	0.0252	233.62	2004	1	26	18	0.0430	257.32
2004	1	21	3	0.0430	259.29	2004	1	23	23	0.0287	237.03	2004	1	26	19	0.0394	252.00
2004	1	21	4	0.0373	251.57	2004	1	24	0	0.0331	243.43	2004	1	26	20	0.0328	243.43
2004	1	21	5	0.0314	243.43	2004	1	24	1	0.0396	252.47	2004	1	26	21	0.0278	236.98
2004	1	21	6	0.0273	238.57	2004	1	24	2	0.0446	259.56	2004	1	26	22	0.0240	232.22
2004	1	21	7	0.0251	236.69	2004	1	24	3	0.0474	263.99	2004	1	26	23	0.0220	228.81
2004	1	21	8	0.0260	237.85	2004	1	24	4	0.0478	263.99	2004	1	27	0	0.0214	228.81
2004	1	21	9	0.0307	243.43	2004	1	24	5	0.0437	259.56	2004	1	27	1	0.0234	230.33
2004	1	21	10	0.0367	251.57	2004	1	24	6	0.0390	250.64	2004	1	27	2	0.0262	232.91
2004	1	21	11	0.0427	260.79	2004	1	24	7	0.0331	243.43	2004	1	27	3	0.0291	236.63
2004	1	21	12	0.0478	268.49	2004	1	24	8	0.0282	237.43	2004	1	27	4	0.0322	240.71
2004	1	21	13	0.0507	271.51	2004	1	24	9	0.0259	235.22	2004	1	27	5	0.0333	242.30
2004	1	21	14	0.0497	270.00	2004	1	24	10	0.0268	236.31	2004	1	27	6	0.0328	242.24
2004	1	21	15	0.0459	265.24	2004	1	24	11	0.0305	240.42	2004	1	27	7	0.0305	239.93
2004	1	21	16	0.0389	255.96	2004	1	24	12	0.0373	249.78	2004	1	27	8	0.0275	234.90
2004	1	21	17	0.0323	244.72	2004	1	24	13	0.0443	259.82	2004	1	27	9	0.0242	231.71
2004	1	21	18	0.0268	237.43	2004	1	24	14	0.0506	268.57	2004	1	27	10	0.0212	228.18
2004	1	21	19	0.0233	233.88	2004	1	24	15	0.0547	272.86	2004	1	27	11	0.0198	225.76
2004	1	21	20	0.0225	232.88	2004	1	24	16	0.0557	274.29	2004	1	27	12	0.0191	225.76
2004	1	21	21	0.0242	233.88	2004	1	24	17	0.0535	271.47	2004	1	27	13	0.0213	227.42
2004	1	21	22	0.0286	239.26	2004	1	24	18	0.0474	265.49	2004	1	27	14	0.0247	231.91
2004	1	21	23	0.0336	245.32	2004	1	24	19	0.0414	256.33	2004	1	27	15	0.0300	237.03
2004	1	22	0	0.0392	253.44	2004	1	24	20	0.0355	246.61	2004	1	27	16	0.0355	243.43
2004	1	22	1	0.0433	259.56	2004	1	24	21	0.0314	241.61	2004	1	27	17	0.0392	247.38
2004	1	22	2	0.0446	261.03	2004	1	24	22	0.0295	239.93	2004	1	27	18	0.0411	250.14
2004	1	22	3	0.0437	259.56	2004	1	24	23	0.0318	242.85	2004	1	27	19	0.0402	248.75
2004	1	22	4	0.0399	253.86	2004	1	25	0	0.0358	248.20	2004	1	27	20	0.0383	246.04
2004	1	22	5	0.0340	246.61	2004	1	25	1	0.0418	254.62	2004	1	27	21	0.0345	240.95
2004	1	22	6	0.0286	240.95	2004	1	25	2	0.0478	262.87	2004	1	27	22	0.0309	236.31
2004	1	22	7	0.0255	236.69	2004	1	25	3	0.0515	268.53	2004	1	27	23	0.0282	232.88
2004	1	22	8	0.0264	237.43	2004	1	25	4	0.0535	270.00	2004	1	28	0	0.0269	230.96
2004	1	22	9	0.0292	241.61	2004	1	25	5	0.0512	268.49	2004	1	28	1	0.0278	231.71
2004	1	22	10	0.0351	249.78	2004	1	25	6	0.0474	262.30	2004	1	28	2	0.0300	234.32
2004	1	22	11	0.0430	259.82	2004	1	25	7	0.0427	254.88	2004	1	28	3	0.0331	238.39
2004	1	22	12	0.0500	270.00	2004	1	25	8	0.0372	247.17	2004	1	28	4	0.0371	242.85
2004	1	22	13	0.0558	277.31	2004	1	25	9	0.0326	241.70	2004	1	28	5	0.0407	246.45
2004	1	22	14	0.0587	281.59	2004	1	25	10	0.0300	239.47	2004	1	28	6	0.0416	248.46
2004	1	22	15	0.0577	280.18	2004	1	25	11	0.0314	240.10	2004	1	28	7	0.0412	248.46
2004	1	22	16	0.0539	273.01	2004	1	25	12	0.0340	244.59	2004	1	28	8	0.0385	244.65
2004	1	22	17	0.0481	265.49	2004	1	25	13	0.0394	251.57	2004	1	28	9	0.0349	239.93
2004	1	22	18	0.0402	255.26	2004	1	25	14	0.0459	261.25	2004	1	28	10	0.0305	236.31
2004	1	22	19	0.0345	247.17	2004	1	25	15	0.0506	270.00	2004	1	28	11	0.0278	232.43

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	28	12	0.0255	230.48	2004	1	29	8	0.0328	239.93	2004	1	30	4	0.0269	232.03
2004	1	28	13	0.0255	230.48	2004	1	29	9	0.0305	237.72	2004	1	30	5	0.0297	233.81
2004	1	28	14	0.0270	232.22	2004	1	29	10	0.0275	233.88	2004	1	30	6	0.0311	236.31
2004	1	28	15	0.0300	235.01	2004	1	29	11	0.0242	230.04	2004	1	30	7	0.0311	236.31
2004	1	28	16	0.0333	239.04	2004	1	29	12	0.0227	228.27	2004	1	30	8	0.0304	234.73
2004	1	28	17	0.0358	242.30	2004	1	29	13	0.0213	227.42	2004	1	30	9	0.0283	232.91
2004	1	28	18	0.0381	244.59	2004	1	29	14	0.0228	228.27	2004	1	30	10	0.0256	229.64
2004	1	28	19	0.0381	244.59	2004	1	29	15	0.0252	230.96	2004	1	30	11	0.0225	227.23
2004	1	28	20	0.0355	242.30	2004	1	29	16	0.0278	233.88	2004	1	30	12	0.0206	225.00
2004	1	28	21	0.0330	239.04	2004	1	29	17	0.0309	237.72	2004	1	30	13	0.0188	223.57
2004	1	28	22	0.0291	235.01	2004	1	29	18	0.0340	240.57	2004	1	30	14	0.0184	222.88
2004	1	28	23	0.0255	231.34	2004	1	29	19	0.0354	241.70	2004	1	30	15	0.0193	223.60
2004	1	29	0	0.0234	228.09	2004	1	29	20	0.0358	241.70	2004	1	30	16	0.0197	224.31
2004	1	29	1	0.0220	227.29	2004	1	29	21	0.0345	240.57	2004	1	30	17	0.0210	225.00
2004	1	29	2	0.0220	228.09	2004	1	29	22	0.0319	236.66	2004	1	30	18	0.0220	225.73
2004	1	29	3	0.0240	230.48	2004	1	29	23	0.0288	233.62	2004	1	30	19	0.0222	226.51
2004	1	29	4	0.0269	233.13	2004	1	30	0	0.0264	230.79	2004	1	30	20	0.0227	227.35
2004	1	29	5	0.0300	236.98	2004	1	30	1	0.0248	229.03	2004	1	30	21	0.0226	227.35
2004	1	29	6	0.0316	239.47	2004	1	30	2	0.0248	228.92	2004	1	30	22	0.0226	226.59
2004	1	29	7	0.0328	240.57	2004	1	30	3	0.0255	230.48	2004	1	30	23	0.0205	225.00

Anexo 2.17 - Fonte da Telha, período verão, profundidade de 491 a 655 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	20	0	0.1896	386.97	2004	1	22	20	0.1692	392.94	2004	1	25	16	0.1910	386.43
2004	1	20	1	0.1892	386.70	2004	1	22	21	0.1706	393.04	2004	1	25	17	0.1896	386.29
2004	1	20	2	0.1865	387.11	2004	1	22	22	0.1745	392.60	2004	1	25	18	0.1856	386.57
2004	1	20	3	0.1829	387.69	2004	1	22	23	0.1796	391.57	2004	1	25	19	0.1798	387.14
2004	1	20	4	0.1790	388.71	2004	1	23	0	0.1859	390.01	2004	1	25	20	0.1732	388.64
2004	1	20	5	0.1769	389.46	2004	1	23	1	0.1902	388.59	2004	1	25	21	0.1679	389.62
2004	1	20	6	0.1765	389.91	2004	1	23	2	0.1928	387.50	2004	1	25	22	0.1655	390.90
2004	1	20	7	0.1787	389.86	2004	1	23	3	0.1919	386.97	2004	1	25	23	0.1652	391.38
2004	1	20	8	0.1841	389.63	2004	1	23	4	0.1896	386.97	2004	1	26	0	0.1674	391.32
2004	1	20	9	0.1893	388.73	2004	1	23	5	0.1834	387.26	2004	1	26	1	0.1717	390.45
2004	1	20	10	0.1946	387.88	2004	1	23	6	0.1777	388.58	2004	1	26	2	0.1764	389.18
2004	1	20	11	0.1995	386.82	2004	1	23	7	0.1729	389.83	2004	1	26	3	0.1798	387.85
2004	1	20	12	0.2017	386.18	2004	1	23	8	0.1700	390.79	2004	1	26	4	0.1816	386.85
2004	1	20	13	0.2026	386.06	2004	1	23	9	0.1701	391.54	2004	1	26	5	0.1816	386.14
2004	1	20	14	0.1995	386.18	2004	1	23	10	0.1724	391.48	2004	1	26	6	0.1789	385.85
2004	1	20	15	0.1959	386.70	2004	1	23	11	0.1780	390.74	2004	1	26	7	0.1744	386.57
2004	1	20	16	0.1910	387.77	2004	1	23	12	0.1832	389.78	2004	1	26	8	0.1704	387.62
2004	1	20	17	0.1857	388.64	2004	1	23	13	0.1888	388.47	2004	1	26	9	0.1656	388.89
2004	1	20	18	0.1836	389.36	2004	1	23	14	0.1928	387.50	2004	1	26	10	0.1626	389.88
2004	1	20	19	0.1823	389.94	2004	1	23	15	0.1928	386.83	2004	1	26	11	0.1628	390.66
2004	1	20	20	0.1841	389.63	2004	1	23	16	0.1910	387.10	2004	1	26	12	0.1650	390.61
2004	1	20	21	0.1876	389.02	2004	1	23	17	0.1852	387.67	2004	1	26	13	0.1693	389.74
2004	1	20	22	0.1924	387.90	2004	1	23	18	0.1790	388.71	2004	1	26	14	0.1745	388.77
2004	1	20	23	0.1963	386.96	2004	1	23	19	0.1729	389.83	2004	1	26	15	0.1798	387.85
2004	1	21	0	0.1995	386.18	2004	1	23	20	0.1677	390.85	2004	1	26	16	0.1838	386.84
2004	1	21	1	0.2004	385.41	2004	1	23	21	0.1657	391.68	2004	1	26	17	0.1851	386.29
2004	1	21	2	0.1968	385.26	2004	1	23	22	0.1665	391.49	2004	1	26	18	0.1838	386.15
2004	1	21	3	0.1919	385.63	2004	1	23	23	0.1696	391.25	2004	1	26	19	0.1802	386.71
2004	1	21	4	0.1860	386.15	2004	1	24	0	0.1748	390.23	2004	1	26	20	0.1749	387.59
2004	1	21	5	0.1807	386.99	2004	1	24	1	0.1795	388.99	2004	1	26	21	0.1696	388.53
2004	1	21	6	0.1758	388.17	2004	1	24	2	0.1834	387.96	2004	1	26	22	0.1657	389.66
2004	1	21	7	0.1745	388.77	2004	1	24	3	0.1852	386.98	2004	1	26	23	0.1636	390.48
2004	1	21	8	0.1755	389.34	2004	1	24	4	0.1834	386.57	2004	1	27	0	0.1650	390.61
2004	1	21	9	0.1786	389.15	2004	1	24	5	0.1793	386.85	2004	1	27	1	0.1671	389.79
2004	1	21	10	0.1844	388.51	2004	1	24	6	0.1735	387.45	2004	1	27	2	0.1701	388.83
2004	1	21	11	0.1892	387.38	2004	1	24	7	0.1678	388.86	2004	1	27	3	0.1740	387.74
2004	1	21	12	0.1932	386.43	2004	1	24	8	0.1631	390.18	2004	1	27	4	0.1766	386.57
2004	1	21	13	0.1946	385.91	2004	1	24	9	0.1616	391.33	2004	1	27	5	0.1776	385.70
2004	1	21	14	0.1932	385.77	2004	1	24	10	0.1626	391.93	2004	1	27	6	0.1771	385.41
2004	1	21	15	0.1892	386.02	2004	1	24	11	0.1662	391.97	2004	1	27	7	0.1744	385.83
2004	1	21	16	0.1829	386.99	2004	1	24	12	0.1718	391.19	2004	1	27	8	0.1713	386.71
2004	1	21	17	0.1763	388.45	2004	1	24	13	0.1779	390.02	2004	1	27	9	0.1682	387.63
2004	1	21	18	0.1707	389.87	2004	1	24	14	0.1826	388.81	2004	1	27	10	0.1656	388.89
2004	1	21	19	0.1677	390.85	2004	1	24	15	0.1861	387.53	2004	1	27	11	0.1643	389.53
2004	1	21	20	0.1674	391.32	2004	1	24	16	0.1852	386.98	2004	1	27	12	0.1648	389.83
2004	1	21	21	0.1691	390.96	2004	1	24	17	0.1820	387.13	2004	1	27	13	0.1688	389.45
2004	1	21	22	0.1729	389.83	2004	1	24	18	0.1776	387.86	2004	1	27	14	0.1737	388.93
2004	1	21	23	0.1773	389.02	2004	1	24	19	0.1710	389.41	2004	1	27	15	0.1789	388.00
2004	1	22	0	0.1807	387.70	2004	1	24	20	0.1660	391.20	2004	1	27	16	0.1847	387.40
2004	1	22	1	0.1838	386.84	2004	1	24	21	0.1634	393.01	2004	1	27	17	0.1883	386.84
2004	1	22	2	0.1829	386.28	2004	1	24	22	0.1636	393.79	2004	1	27	18	0.1901	386.57
2004	1	22	3	0.1802	386.00	2004	1	24	23	0.1659	393.69	2004	1	27	19	0.1892	386.70
2004	1	22	4	0.1753	386.42	2004	1	25	0	0.1700	392.76	2004	1	27	20	0.1878	387.25
2004	1	22	5	0.1691	387.47	2004	1	25	1	0.1754	391.24	2004	1	27	21	0.1852	387.67
2004	1	22	6	0.1634	388.92	2004	1	25	2	0.1818	389.67	2004	1	27	22	0.1821	388.54
2004	1	22	7	0.1605	390.72	2004	1	25	3	0.1852	388.36	2004	1	27	23	0.1800	389.27
2004	1	22	8	0.1604	392.01	2004	1	25	4	0.1874	387.66	2004	1	28	0	0.1796	389.71
2004	1	22	9	0.1631	392.23	2004	1	25	5	0.1861	387.53	2004	1	28	1	0.1818	389.67
2004	1	22	10	0.1684	391.90	2004	1	25	6	0.1834	387.96	2004	1	28	2	0.1840	388.93
2004	1	22	11	0.1749	390.96	2004	1	25	7	0.1795	388.99	2004	1	28	3	0.1875	388.34
2004	1	22	12	0.1813	389.39	2004	1	25	8	0.1743	389.95	2004	1	28	4	0.1910	387.10
2004	1	22	13	0.1866	388.49	2004	1	25	9	0.1708	390.62	2004	1	28	5	0.1941	386.30
2004	1	22	14	0.1888	387.79	2004	1	25	10	0.1696	391.25	2004	1	28	6	0.1941	385.64
2004	1	22	15	0.1888	387.79	2004	1	25	11	0.1708	390.62	2004	1	28	7	0.1941	385.64
2004	1	22	16	0.1852	388.36	2004	1	25	12	0.1734	390.11	2004	1	28	8	0.1910	385.76
2004	1	22	17	0.1805	389.55	2004	1	25	13	0.1786	389.15	2004	1	28	9	0.1865	386.43
2004	1	22	18	0.1749	390.96	2004	1	25	14	0.1848	388.09	2004	1	28	10	0.1825	387.41
2004	1	22	19	0.1712	392.11	2004	1	25	15	0.1887	387.11	2004	1	28	11	0.1789	388.00

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	28	12	0.1777	388.58	2004	1	29	8	0.1807	385.57	2004	1	30	4	0.1838	386.84
2004	1	28	13	0.1768	388.74	2004	1	29	9	0.1789	385.85	2004	1	30	5	0.1860	386.15
2004	1	28	14	0.1785	388.43	2004	1	29	10	0.1766	386.57	2004	1	30	6	0.1870	385.33
2004	1	28	15	0.1821	387.83	2004	1	29	11	0.1744	387.30	2004	1	30	7	0.1879	384.52
2004	1	28	16	0.1852	386.98	2004	1	29	12	0.1722	388.05	2004	1	30	8	0.1862	384.09
2004	1	28	17	0.1878	386.57	2004	1	29	13	0.1732	388.64	2004	1	30	9	0.1831	384.18
2004	1	28	18	0.1892	386.02	2004	1	29	14	0.1754	388.61	2004	1	30	10	0.1799	384.29
2004	1	28	19	0.1883	385.48	2004	1	29	15	0.1785	388.43	2004	1	30	11	0.1763	384.82
2004	1	28	20	0.1861	385.46	2004	1	29	16	0.1825	388.11	2004	1	30	12	0.1740	385.53
2004	1	28	21	0.1820	385.72	2004	1	29	17	0.1861	387.53	2004	1	30	13	0.1717	386.27
2004	1	28	22	0.1775	386.42	2004	1	29	18	0.1892	386.70	2004	1	30	14	0.1717	387.01
2004	1	28	23	0.1740	387.01	2004	1	29	19	0.1914	386.03	2004	1	30	15	0.1722	387.31
2004	1	29	0	0.1709	387.91	2004	1	29	20	0.1905	385.49	2004	1	30	16	0.1740	387.01
2004	1	29	1	0.1700	388.07	2004	1	29	21	0.1892	385.35	2004	1	30	17	0.1762	386.27
2004	1	29	2	0.1705	388.37	2004	1	29	22	0.1874	385.61	2004	1	30	18	0.1785	385.56
2004	1	29	3	0.1736	388.19	2004	1	29	23	0.1847	386.01	2004	1	30	19	0.1798	385.00
2004	1	29	4	0.1758	387.44	2004	1	30	0	0.1825	386.71	2004	1	30	20	0.1817	384.73
2004	1	29	5	0.1789	386.57	2004	1	30	1	0.1811	387.27	2004	1	30	21	0.1826	384.60
2004	1	29	6	0.1802	386.00	2004	1	30	2	0.1807	387.70	2004	1	30	22	0.1821	385.02
2004	1	29	7	0.1816	385.44	2004	1	30	3	0.1816	387.55	2004	1	30	23	0.1816	385.44

Anexo 2.18 - Fonte da Telha, período verão, profundidade de 327 a 491 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	20	0	0.1885	381.80	2004	1	22	20	0.1509	392.01	2004	1	25	16	0.1830	384.88
2004	1	20	1	0.1872	381.63	2004	1	22	21	0.1529	392.44	2004	1	25	17	0.1821	385.02
2004	1	20	2	0.1844	381.97	2004	1	22	22	0.1568	391.97	2004	1	25	18	0.1785	385.56
2004	1	20	3	0.1807	382.45	2004	1	22	23	0.1628	390.66	2004	1	25	19	0.1731	386.42
2004	1	20	4	0.1761	383.07	2004	1	23	0	0.1688	389.45	2004	1	25	20	0.1682	387.63
2004	1	20	5	0.1737	383.76	2004	1	23	1	0.1740	387.74	2004	1	25	21	0.1634	388.92
2004	1	20	6	0.1732	384.20	2004	1	23	2	0.1771	386.85	2004	1	25	22	0.1612	389.74
2004	1	20	7	0.1750	384.66	2004	1	23	3	0.1771	386.13	2004	1	25	23	0.1622	390.36
2004	1	20	8	0.1790	384.42	2004	1	23	4	0.1744	385.83	2004	1	26	0	0.1653	390.13
2004	1	20	9	0.1840	384.06	2004	1	23	5	0.1691	385.96	2004	1	26	1	0.1710	389.41
2004	1	20	10	0.1899	383.59	2004	1	23	6	0.1632	386.57	2004	1	26	2	0.1758	388.17
2004	1	20	11	0.1945	383.01	2004	1	23	7	0.1579	387.54	2004	1	26	3	0.1807	386.99
2004	1	20	12	0.1968	382.40	2004	1	23	8	0.1548	388.55	2004	1	26	4	0.1843	385.73
2004	1	20	13	0.1978	382.29	2004	1	23	9	0.1554	389.70	2004	1	26	5	0.1848	384.62
2004	1	20	14	0.1950	382.62	2004	1	23	10	0.1581	389.97	2004	1	26	6	0.1822	384.31
2004	1	20	15	0.1913	383.08	2004	1	23	11	0.1643	389.53	2004	1	26	7	0.1786	384.13
2004	1	20	16	0.1858	383.81	2004	1	23	12	0.1705	388.37	2004	1	26	8	0.1740	384.80
2004	1	20	17	0.1821	385.02	2004	1	23	13	0.1758	387.44	2004	1	26	9	0.1704	385.36
2004	1	20	18	0.1789	385.85	2004	1	23	14	0.1798	386.42	2004	1	26	10	0.1673	386.26
2004	1	20	19	0.1789	386.57	2004	1	23	15	0.1802	386.00	2004	1	26	11	0.1682	386.87
2004	1	20	20	0.1816	386.14	2004	1	23	16	0.1784	386.28	2004	1	26	12	0.1704	386.87
2004	1	20	21	0.1852	385.60	2004	1	23	17	0.1735	387.45	2004	1	26	13	0.1744	386.57
2004	1	20	22	0.1902	384.54	2004	1	23	18	0.1682	388.39	2004	1	26	14	0.1807	385.57
2004	1	20	23	0.1953	383.55	2004	1	23	19	0.1626	389.88	2004	1	26	15	0.1861	384.78
2004	1	21	0	0.1982	382.55	2004	1	23	20	0.1588	391.09	2004	1	26	16	0.1907	384.15
2004	1	21	1	0.1993	381.80	2004	1	23	21	0.1557	391.34	2004	1	26	17	0.1921	383.63
2004	1	21	2	0.1967	381.48	2004	1	23	22	0.1566	391.15	2004	1	26	18	0.1912	383.75
2004	1	21	3	0.1916	381.75	2004	1	23	23	0.1600	390.41	2004	1	26	19	0.1875	384.24
2004	1	21	4	0.1857	382.15	2004	1	24	0	0.1639	389.22	2004	1	26	20	0.1821	385.02
2004	1	21	5	0.1792	382.99	2004	1	24	1	0.1686	387.93	2004	1	26	21	0.1771	386.13
2004	1	21	6	0.1746	383.63	2004	1	24	2	0.1726	386.86	2004	1	26	22	0.1731	387.16
2004	1	21	7	0.1723	384.33	2004	1	24	3	0.1735	385.97	2004	1	26	23	0.1722	388.05
2004	1	21	8	0.1727	384.64	2004	1	24	4	0.1718	385.52	2004	1	27	0	0.1745	388.03
2004	1	21	9	0.1759	384.52	2004	1	24	5	0.1682	385.35	2004	1	27	1	0.1771	387.58
2004	1	21	10	0.1803	384.58	2004	1	24	6	0.1623	385.93	2004	1	27	2	0.1811	386.57
2004	1	21	11	0.1853	384.21	2004	1	24	7	0.1556	386.73	2004	1	27	3	0.1847	385.32
2004	1	21	12	0.1899	383.59	2004	1	24	8	0.1503	387.76	2004	1	27	4	0.1880	383.84
2004	1	21	13	0.1917	383.36	2004	1	24	9	0.1481	388.64	2004	1	27	5	0.1887	382.76
2004	1	21	14	0.1900	382.92	2004	1	24	10	0.1482	389.51	2004	1	27	6	0.1879	382.20
2004	1	21	15	0.1850	383.24	2004	1	24	11	0.1518	389.60	2004	1	27	7	0.1844	381.97
2004	1	21	16	0.1786	384.13	2004	1	24	12	0.1572	389.34	2004	1	27	8	0.1807	382.45
2004	1	21	17	0.1718	385.52	2004	1	24	13	0.1638	388.44	2004	1	27	9	0.1765	383.37
2004	1	21	18	0.1664	387.18	2004	1	24	14	0.1682	387.63	2004	1	27	10	0.1736	384.50
2004	1	21	19	0.1633	388.13	2004	1	24	15	0.1713	386.71	2004	1	27	11	0.1718	384.78
2004	1	21	20	0.1629	388.61	2004	1	24	16	0.1713	385.97	2004	1	27	12	0.1722	385.08
2004	1	21	21	0.1646	388.28	2004	1	24	17	0.1677	385.80	2004	1	27	13	0.1750	384.66
2004	1	21	22	0.1677	387.33	2004	1	24	18	0.1619	386.41	2004	1	27	14	0.1795	383.99
2004	1	21	23	0.1722	385.82	2004	1	24	19	0.1557	387.55	2004	1	27	15	0.1837	383.08
2004	1	22	0	0.1763	384.82	2004	1	24	20	0.1505	389.46	2004	1	27	16	0.1874	382.60
2004	1	22	1	0.1782	383.83	2004	1	24	21	0.1463	391.30	2004	1	27	17	0.1905	382.53
2004	1	22	2	0.1774	383.24	2004	1	24	22	0.1467	393.04	2004	1	27	18	0.1909	382.80
2004	1	22	3	0.1748	382.90	2004	1	24	23	0.1500	393.58	2004	1	27	19	0.1891	383.04
2004	1	22	4	0.1694	382.93	2004	1	25	0	0.1548	392.87	2004	1	27	20	0.1867	383.68
2004	1	22	5	0.1622	383.24	2004	1	25	1	0.1607	391.51	2004	1	27	21	0.1826	384.60
2004	1	22	6	0.1553	383.93	2004	1	25	2	0.1666	389.49	2004	1	27	22	0.1794	385.42
2004	1	22	7	0.1503	385.20	2004	1	25	3	0.1709	387.91	2004	1	27	23	0.1775	386.42
2004	1	22	8	0.1485	386.39	2004	1	25	4	0.1731	386.42	2004	1	28	0	0.1771	386.85
2004	1	22	9	0.1498	387.42	2004	1	25	5	0.1717	386.27	2004	1	28	1	0.1784	387.00
2004	1	22	10	0.1548	387.72	2004	1	25	6	0.1690	386.72	2004	1	28	2	0.1816	386.85
2004	1	22	11	0.1610	387.36	2004	1	25	7	0.1651	387.81	2004	1	28	3	0.1847	386.01
2004	1	22	12	0.1664	386.41	2004	1	25	8	0.1611	388.95	2004	1	28	4	0.1888	385.07
2004	1	22	13	0.1709	385.67	2004	1	25	9	0.1595	390.10	2004	1	28	5	0.1920	384.30
2004	1	22	14	0.1722	385.08	2004	1	25	10	0.1586	390.28	2004	1	28	6	0.1921	383.63
2004	1	22	15	0.1713	385.22	2004	1	25	11	0.1604	389.92	2004	1	28	7	0.1917	383.36
2004	1	22	16	0.1668	385.95	2004	1	25	12	0.1642	388.75	2004	1	28	8	0.1890	383.72
2004	1	22	17	0.1624	387.51	2004	1	25	13	0.1704	387.62	2004	1	28	9	0.1857	384.50
2004	1	22	18	0.1558	389.20	2004	1	25	14	0.1762	386.27	2004	1	28	10	0.1825	385.30
2004	1	22	19	0.1530	391.09	2004	1	25	15	0.1803	385.29	2004	1	28	11	0.1802	386.00

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	28	12	0.1789	386.57	2004	1	29	8	0.1933	382.19	2004	1	30	4	0.2023	384.54
2004	1	28	13	0.1802	386.71	2004	1	29	9	0.1911	382.14	2004	1	30	5	0.2059	384.08
2004	1	28	14	0.1829	386.28	2004	1	29	10	0.1883	382.48	2004	1	30	6	0.2092	383.38
2004	1	28	15	0.1865	385.74	2004	1	29	11	0.1859	383.12	2004	1	30	7	0.2112	382.56
2004	1	28	16	0.1910	385.09	2004	1	29	12	0.1836	383.77	2004	1	30	8	0.2113	381.95
2004	1	28	17	0.1947	384.59	2004	1	29	13	0.1835	384.47	2004	1	30	9	0.2097	381.55
2004	1	28	18	0.1965	384.35	2004	1	29	14	0.1857	384.50	2004	1	30	10	0.2071	381.24
2004	1	28	19	0.1970	383.96	2004	1	29	15	0.1889	384.39	2004	1	30	11	0.2039	381.28
2004	1	28	20	0.1952	384.20	2004	1	29	16	0.1920	384.30	2004	1	30	12	0.2011	381.59
2004	1	28	21	0.1920	384.30	2004	1	29	17	0.1961	384.08	2004	1	30	13	0.1996	382.07
2004	1	28	22	0.1879	384.52	2004	1	29	18	0.1997	383.61	2004	1	30	14	0.1982	382.55
2004	1	28	23	0.1843	385.04	2004	1	29	19	0.2016	383.39	2004	1	30	15	0.1998	382.97
2004	1	29	0	0.1825	385.30	2004	1	29	20	0.2030	382.90	2004	1	30	16	0.2021	383.01
2004	1	29	1	0.1825	385.30	2004	1	29	21	0.2017	382.75	2004	1	30	17	0.2054	382.32
2004	1	29	2	0.1825	385.30	2004	1	29	22	0.2004	382.60	2004	1	30	18	0.2078	381.75
2004	1	29	3	0.1856	385.18	2004	1	29	23	0.1980	383.20	2004	1	30	19	0.2099	380.94
2004	1	29	4	0.1884	384.80	2004	1	30	0	0.1966	383.70	2004	1	30	20	0.2110	380.24
2004	1	29	5	0.1916	384.02	2004	1	30	1	0.1952	384.20	2004	1	30	21	0.2107	379.98
2004	1	29	6	0.1935	383.12	2004	1	30	2	0.1960	384.73	2004	1	30	22	0.2085	379.91
2004	1	29	7	0.1937	382.46	2004	1	30	3	0.1986	385.02	2004	1	30	23	0.2069	380.36

Anexo 2.19 - Fonte da Telha, período verão, profundidade de 163 a 327 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	20	0	0.0156	495.00	2004	1	22	20	0.0869	528.04	2004	1	25	16	0.0466	485.39
2004	1	20	1	0.0164	502.43	2004	1	22	21	0.0873	526.76	2004	1	25	17	0.0466	485.39
2004	1	20	2	0.0206	510.95	2004	1	22	22	0.0849	524.98	2004	1	25	18	0.0486	486.63
2004	1	20	3	0.0260	517.38	2004	1	22	23	0.0787	522.26	2004	1	25	19	0.0525	490.36
2004	1	20	4	0.0316	521.57	2004	1	23	0	0.0724	519.81	2004	1	25	20	0.0573	492.88
2004	1	20	5	0.0357	522.07	2004	1	23	1	0.0659	517.71	2004	1	25	21	0.0615	494.34
2004	1	20	6	0.0379	521.57	2004	1	23	2	0.0613	515.94	2004	1	25	22	0.0637	493.73
2004	1	20	7	0.0383	520.14	2004	1	23	3	0.0595	515.16	2004	1	25	23	0.0638	491.19
2004	1	20	8	0.0358	517.01	2004	1	23	4	0.0604	515.56	2004	1	26	0	0.0608	486.30
2004	1	20	9	0.0318	511.82	2004	1	23	5	0.0628	517.52	2004	1	26	1	0.0578	480.11
2004	1	20	10	0.0275	506.89	2004	1	23	6	0.0674	519.15	2004	1	26	2	0.0546	473.75
2004	1	20	11	0.0244	505.01	2004	1	23	7	0.0708	521.05	2004	1	26	3	0.0510	465.95
2004	1	20	12	0.0228	502.13	2004	1	23	8	0.0740	521.08	2004	1	26	4	0.0487	459.46
2004	1	20	13	0.0236	503.62	2004	1	23	9	0.0731	520.82	2004	1	26	5	0.0473	456.07
2004	1	20	14	0.0261	507.53	2004	1	23	10	0.0706	519.25	2004	1	26	6	0.0453	456.34
2004	1	20	15	0.0318	511.82	2004	1	23	11	0.0663	516.91	2004	1	26	7	0.0446	459.04
2004	1	20	16	0.0376	514.80	2004	1	23	12	0.0608	514.70	2004	1	26	8	0.0451	462.80
2004	1	20	17	0.0439	515.77	2004	1	23	13	0.0550	512.97	2004	1	26	9	0.0459	466.46
2004	1	20	18	0.0479	513.97	2004	1	23	14	0.0510	511.93	2004	1	26	10	0.0474	468.43
2004	1	20	19	0.0492	510.83	2004	1	23	15	0.0501	513.95	2004	1	26	11	0.0484	468.06
2004	1	20	20	0.0483	505.98	2004	1	23	16	0.0533	516.80	2004	1	26	12	0.0485	464.32
2004	1	20	21	0.0455	500.36	2004	1	23	17	0.0602	518.55	2004	1	26	13	0.0475	458.47
2004	1	20	22	0.0404	491.99	2004	1	23	18	0.0684	519.44	2004	1	26	14	0.0470	451.22
2004	1	20	23	0.0364	481.50	2004	1	23	19	0.0769	519.44	2004	1	26	15	0.0462	445.03
2004	1	21	0	0.0327	473.43	2004	1	23	20	0.0826	518.71	2004	1	26	16	0.0459	438.69
2004	1	21	1	0.0310	470.77	2004	1	23	21	0.0865	517.58	2004	1	26	17	0.0461	437.47
2004	1	21	2	0.0301	471.45	2004	1	23	22	0.0851	516.45	2004	1	26	18	0.0459	438.69
2004	1	21	3	0.0313	476.57	2004	1	23	23	0.0814	515.32	2004	1	26	19	0.0463	443.80
2004	1	21	4	0.0338	484.16	2004	1	24	0	0.0760	513.43	2004	1	26	20	0.0470	451.22
2004	1	21	5	0.0369	490.60	2004	1	24	1	0.0702	511.98	2004	1	26	21	0.0495	458.13
2004	1	21	6	0.0396	495.00	2004	1	24	2	0.0654	510.69	2004	1	26	22	0.0524	463.24
2004	1	21	7	0.0396	497.05	2004	1	24	3	0.0631	510.59	2004	1	26	23	0.0558	464.53
2004	1	21	8	0.0396	497.05	2004	1	24	4	0.0635	511.82	2004	1	27	0	0.0575	463.07
2004	1	21	9	0.0375	496.08	2004	1	24	5	0.0657	513.82	2004	1	27	1	0.0579	459.95
2004	1	21	10	0.0340	492.61	2004	1	24	6	0.0703	515.62	2004	1	27	2	0.0572	455.01
2004	1	21	11	0.0320	488.66	2004	1	24	7	0.0748	517.20	2004	1	27	3	0.0550	450.00
2004	1	21	12	0.0294	485.31	2004	1	24	8	0.0785	518.33	2004	1	27	4	0.0532	444.61
2004	1	21	13	0.0294	485.31	2004	1	24	9	0.0804	518.86	2004	1	27	5	0.0495	441.87
2004	1	21	14	0.0311	492.40	2004	1	24	10	0.0798	517.93	2004	1	27	6	0.0454	442.41
2004	1	21	15	0.0348	500.83	2004	1	24	11	0.0762	516.80	2004	1	27	7	0.0411	445.82
2004	1	21	16	0.0422	508.57	2004	1	24	12	0.0716	515.22	2004	1	27	8	0.0381	453.01
2004	1	21	17	0.0514	513.43	2004	1	24	13	0.0662	513.05	2004	1	27	9	0.0379	462.20
2004	1	21	18	0.0595	515.16	2004	1	24	14	0.0613	511.76	2004	1	27	10	0.0392	469.36
2004	1	21	19	0.0662	514.98	2004	1	24	15	0.0578	509.89	2004	1	27	11	0.0394	473.96
2004	1	21	20	0.0698	512.70	2004	1	24	16	0.0573	510.75	2004	1	27	12	0.0389	475.91
2004	1	21	21	0.0690	510.46	2004	1	24	17	0.0590	513.87	2004	1	27	13	0.0372	473.81
2004	1	21	22	0.0647	508.28	2004	1	24	18	0.0628	517.52	2004	1	27	14	0.0329	469.54
2004	1	21	23	0.0596	505.24	2004	1	24	19	0.0686	521.30	2004	1	27	15	0.0289	464.04
2004	1	22	0	0.0550	503.13	2004	1	24	20	0.0760	523.95	2004	1	27	16	0.0253	459.09
2004	1	22	1	0.0506	502.22	2004	1	24	21	0.0817	525.11	2004	1	27	17	0.0233	459.87
2004	1	22	2	0.0500	503.13	2004	1	24	22	0.0849	524.98	2004	1	27	18	0.0228	465.26
2004	1	22	3	0.0508	503.81	2004	1	24	23	0.0854	523.69	2004	1	27	19	0.0242	474.44
2004	1	22	4	0.0535	507.20	2004	1	25	0	0.0822	521.57	2004	1	27	20	0.0280	484.82
2004	1	22	5	0.0568	511.63	2004	1	25	1	0.0769	519.44	2004	1	27	21	0.0347	491.50
2004	1	22	6	0.0604	515.56	2004	1	25	2	0.0695	517.13	2004	1	27	22	0.0403	496.01
2004	1	22	7	0.0630	519.55	2004	1	25	3	0.0632	516.68	2004	1	27	23	0.0460	495.88
2004	1	22	8	0.0642	521.85	2004	1	25	4	0.0596	517.31	2004	1	28	0	0.0488	494.17
2004	1	22	9	0.0642	521.85	2004	1	25	5	0.0592	518.20	2004	1	28	1	0.0497	490.10
2004	1	22	10	0.0614	520.97	2004	1	25	6	0.0620	519.23	2004	1	28	2	0.0488	484.99
2004	1	22	11	0.0572	520.62	2004	1	25	7	0.0665	518.84	2004	1	28	3	0.0479	478.71
2004	1	22	12	0.0531	520.20	2004	1	25	8	0.0722	518.05	2004	1	28	4	0.0453	472.04
2004	1	22	13	0.0496	521.20	2004	1	25	9	0.0766	516.11	2004	1	28	5	0.0427	466.31
2004	1	22	14	0.0481	523.07	2004	1	25	10	0.0778	512.45	2004	1	28	6	0.0410	462.68
2004	1	22	15	0.0502	527.35	2004	1	25	11	0.0758	509.04	2004	1	28	7	0.0408	461.31
2004	1	22	16	0.0569	529.88	2004	1	25	12	0.0696	504.94	2004	1	28	8	0.0410	462.68
2004	1	22	17	0.0649	530.25	2004	1	25	13	0.0631	499.50	2004	1	28	9	0.0418	466.70
2004	1	22	18	0.0740	530.67	2004	1	25	14	0.0552	493.53	2004	1	28	10	0.0443	468.43
2004	1	22	19	0.0824	529.51	2004	1	25	15	0.0498	488.48	2004	1	28	11	0.0478	469.57

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	28	12	0.0496	468.80	2004	1	29	8	0.0466	427.29	2004	1	30	4	0.0721	420.95
2004	1	28	13	0.0497	465.15	2004	1	29	9	0.0440	428.68	2004	1	30	5	0.0769	417.76
2004	1	28	14	0.0496	459.27	2004	1	29	10	0.0421	432.00	2004	1	30	6	0.0810	414.54
2004	1	28	15	0.0490	452.34	2004	1	29	11	0.0400	437.01	2004	1	30	7	0.0840	411.77
2004	1	28	16	0.0491	446.50	2004	1	29	12	0.0395	441.25	2004	1	30	8	0.0851	409.76
2004	1	28	17	0.0487	440.54	2004	1	29	13	0.0403	442.87	2004	1	30	9	0.0857	408.31
2004	1	28	18	0.0495	435.96	2004	1	29	14	0.0404	441.47	2004	1	30	10	0.0850	407.86
2004	1	28	19	0.0504	436.24	2004	1	29	15	0.0410	437.32	2004	1	30	11	0.0821	407.96
2004	1	28	20	0.0512	437.59	2004	1	29	16	0.0427	433.69	2004	1	30	12	0.0786	408.61
2004	1	28	21	0.0518	439.99	2004	1	29	17	0.0449	429.15	2004	1	30	13	0.0744	408.81
2004	1	28	22	0.0523	443.42	2004	1	29	18	0.0479	426.64	2004	1	30	14	0.0723	409.48
2004	1	28	23	0.0532	445.68	2004	1	29	19	0.0514	423.43	2004	1	30	15	0.0717	410.09
2004	1	29	0	0.0531	446.76	2004	1	29	20	0.0541	422.49	2004	1	30	16	0.0730	408.89
2004	1	29	1	0.0532	445.68	2004	1	29	21	0.0555	422.05	2004	1	30	17	0.0743	406.64
2004	1	29	2	0.0522	444.51	2004	1	29	22	0.0564	422.53	2004	1	30	18	0.0757	404.46
2004	1	29	3	0.0516	441.09	2004	1	29	23	0.0568	423.89	2004	1	30	19	0.0765	401.82
2004	1	29	4	0.0514	436.50	2004	1	30	0	0.0582	425.64	2004	1	30	20	0.0747	399.02
2004	1	29	5	0.0512	432.98	2004	1	30	1	0.0600	426.43	2004	1	30	21	0.0720	397.67
2004	1	29	6	0.0500	430.11	2004	1	30	2	0.0636	425.85	2004	1	30	22	0.0684	397.87
2004	1	29	7	0.0488	427.11	2004	1	30	3	0.0680	423.81	2004	1	30	23	0.0640	398.66

Anexo 2.20 - Fonte da Telha, período verão, profundidade até 163 m

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	20	0	0.2950	525.07	2004	1	22	20	0.3961	181.16	2004	1	25	16	0.3282	200.70
2004	1	20	1	0.2786	521.37	2004	1	22	21	0.3896	183.09	2004	1	25	17	0.3278	201.48
2004	1	20	2	0.2671	519.39	2004	1	22	22	0.3816	185.26	2004	1	25	18	0.3307	201.83
2004	1	20	3	0.2596	518.77	2004	1	22	23	0.3744	187.68	2004	1	25	19	0.3409	202.05
2004	1	20	4	0.2550	518.37	2004	1	23	0	0.3658	190.23	2004	1	25	20	0.3506	201.59
2004	1	20	5	0.2531	518.20	2004	1	23	1	0.3544	193.21	2004	1	25	21	0.3601	201.51
2004	1	20	6	0.2486	518.28	2004	1	23	2	0.3520	194.98	2004	1	25	22	0.3664	201.45
2004	1	20	7	0.2252	516.17	2004	1	23	3	0.3545	195.88	2004	1	25	23	0.3706	201.86
2004	1	20	8	0.2040	514.44	2004	1	23	4	0.3592	196.16	2004	1	26	0	0.3718	202.29
2004	1	20	9	0.1834	514.13	2004	1	23	5	0.3672	195.97	2004	1	26	1	0.3703	202.55
2004	1	20	10	0.1646	514.84	2004	1	23	6	0.3786	195.95	2004	1	26	2	0.3694	202.61
2004	1	20	11	0.1500	516.00	2004	1	23	7	0.3930	196.41	2004	1	26	3	0.3699	202.41
2004	1	20	12	0.1396	518.58	2004	1	23	8	0.4034	196.41	2004	1	26	4	0.3706	201.86
2004	1	20	13	0.1252	527.07	2004	1	23	9	0.4120	196.50	2004	1	26	5	0.3738	201.00
2004	1	20	14	0.1170	538.53	2004	1	23	10	0.4158	196.34	2004	1	26	6	0.3793	200.20
2004	1	20	15	0.1197	189.62	2004	1	23	11	0.4162	196.04	2004	1	26	7	0.3856	199.70
2004	1	20	16	0.1300	198.85	2004	1	23	12	0.4162	196.04	2004	1	26	8	0.3921	198.90
2004	1	20	17	0.1410	203.84	2004	1	23	13	0.4254	197.37	2004	1	26	9	0.3982	197.84
2004	1	20	18	0.1498	206.57	2004	1	23	14	0.4370	198.27	2004	1	26	10	0.4011	196.81
2004	1	20	19	0.1637	207.66	2004	1	23	15	0.4532	198.79	2004	1	26	11	0.4011	195.77
2004	1	20	20	0.1786	209.15	2004	1	23	16	0.4731	198.74	2004	1	26	12	0.3992	194.80
2004	1	20	21	0.1938	211.07	2004	1	23	17	0.4952	198.00	2004	1	26	13	0.3973	194.28
2004	1	20	22	0.2092	212.70	2004	1	23	18	0.5154	196.57	2004	1	26	14	0.3907	194.07
2004	1	20	23	0.2238	214.26	2004	1	23	19	0.5329	194.45	2004	1	26	15	0.3818	194.25
2004	1	21	0	0.2400	214.82	2004	1	23	20	0.5463	193.12	2004	1	26	16	0.3752	194.67
2004	1	21	1	0.2588	213.01	2004	1	23	21	0.5537	192.30	2004	1	26	17	0.3694	194.90
2004	1	21	2	0.2777	209.80	2004	1	23	22	0.5562	192.04	2004	1	26	18	0.3670	194.68
2004	1	21	3	0.2965	206.22	2004	1	23	23	0.5563	192.56	2004	1	26	19	0.3670	191.95
2004	1	21	4	0.3131	202.14	2004	1	24	0	0.5552	193.44	2004	1	26	20	0.3738	190.95
2004	1	21	5	0.3286	198.27	2004	1	24	1	0.5557	193.21	2004	1	26	21	0.3817	189.96
2004	1	21	6	0.3408	194.44	2004	1	24	2	0.5560	192.89	2004	1	26	22	0.3904	189.58
2004	1	21	7	0.3557	192.67	2004	1	24	3	0.5562	192.04	2004	1	26	23	0.3959	189.89
2004	1	21	8	0.3681	191.28	2004	1	24	4	0.5572	190.97	2004	1	27	0	0.3962	190.18
2004	1	21	9	0.3775	189.76	2004	1	24	5	0.5598	189.56	2004	1	27	1	0.3854	188.66
2004	1	21	10	0.3838	188.09	2004	1	24	6	0.5640	188.36	2004	1	27	2	0.3778	186.99
2004	1	21	11	0.3883	186.21	2004	1	24	7	0.5610	188.40	2004	1	27	3	0.3726	185.39
2004	1	21	12	0.3931	184.38	2004	1	24	8	0.5585	188.03	2004	1	27	4	0.3688	183.73
2004	1	21	13	0.4062	184.38	2004	1	24	9	0.5561	187.75	2004	1	27	5	0.3673	182.34
2004	1	21	14	0.4159	183.72	2004	1	24	10	0.5509	187.62	2004	1	27	6	0.3692	181.71
2004	1	21	15	0.4256	182.96	2004	1	24	11	0.5435	187.40	2004	1	27	7	0.3728	183.84
2004	1	21	16	0.4393	182.22	2004	1	24	12	0.5326	187.55	2004	1	27	8	0.3748	183.82
2004	1	21	17	0.4531	181.26	2004	1	24	13	0.5121	188.08	2004	1	27	9	0.3776	183.19
2004	1	21	18	0.4710	180.49	2004	1	24	14	0.4975	187.74	2004	1	27	10	0.3793	182.27
2004	1	21	19	0.5041	180.91	2004	1	24	15	0.4865	186.85	2004	1	27	11	0.3791	181.21
2004	1	21	20	0.5110	180.22	2004	1	24	16	0.4773	185.65	2004	1	27	12	0.3750	180.31
2004	1	21	21	0.5170	540.00	2004	1	24	17	0.4715	184.50	2004	1	27	13	0.3670	540.00
2004	1	21	22	0.5150	539.78	2004	1	24	18	0.4668	183.44	2004	1	27	14	0.3540	540.00
2004	1	21	23	0.5100	539.66	2004	1	24	19	0.4584	182.50	2004	1	27	15	0.3391	181.01
2004	1	22	0	0.5060	539.77	2004	1	24	20	0.4547	183.15	2004	1	27	16	0.3264	182.81
2004	1	22	1	0.5110	540.00	2004	1	24	21	0.4500	183.82	2004	1	27	17	0.3172	184.88
2004	1	22	2	0.5141	539.11	2004	1	24	22	0.4424	184.54	2004	1	27	18	0.3121	186.62
2004	1	22	3	0.5203	538.02	2004	1	24	23	0.4328	185.17	2004	1	27	19	0.3055	185.64
2004	1	22	4	0.5288	536.86	2004	1	25	0	0.4207	185.18	2004	1	27	20	0.3018	186.28
2004	1	22	5	0.5373	535.94	2004	1	25	1	0.4068	183.66	2004	1	27	21	0.2995	187.48
2004	1	22	6	0.5419	535.24	2004	1	25	2	0.3929	183.79	2004	1	27	22	0.2992	189.62
2004	1	22	7	0.5272	534.78	2004	1	25	3	0.3803	184.68	2004	1	27	23	0.2980	192.40
2004	1	22	8	0.5185	534.36	2004	1	25	4	0.3723	186.32	2004	1	28	0	0.2964	195.26
2004	1	22	9	0.5070	533.77	2004	1	25	5	0.3690	188.42	2004	1	28	1	0.2847	197.16
2004	1	22	10	0.4937	533.02	2004	1	25	6	0.3713	190.55	2004	1	28	2	0.2751	198.43
2004	1	22	11	0.4803	532.34	2004	1	25	7	0.3672	192.11	2004	1	28	3	0.2666	199.73
2004	1	22	12	0.4657	531.85	2004	1	25	8	0.3685	193.02	2004	1	28	4	0.2605	201.15
2004	1	22	13	0.4421	532.20	2004	1	25	9	0.3704	193.59	2004	1	28	5	0.2570	202.17
2004	1	22	14	0.4244	532.69	2004	1	25	10	0.3706	193.74	2004	1	28	6	0.2570	203.87
2004	1	22	15	0.4125	533.74	2004	1	25	11	0.3679	194.00	2004	1	28	7	0.2709	209.40
2004	1	22	16	0.4056	534.91	2004	1	25	12	0.3633	194.34	2004	1	28	8	0.2799	209.77
2004	1	22	17	0.4040	536.03	2004	1	25	13	0.3532	196.28	2004	1	28	9	0.2895	210.28
2004	1	22	18	0.4035	537.16	2004	1	25	14	0.3409	197.58	2004	1	28	10	0.2993	210.08
2004	1	22	19	0.4000	539.28	2004	1	25	15	0.3327	199.31	2004	1	28	11	0.3067	209.49

Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir	Ano	Mês	Dia	Hora	Vel	Dir
2004	1	28	12	0.3132	208.61	2004	1	29	8	0.3240	186.38	2004	1	30	5	0.2600	211.80
2004	1	28	13	0.3284	208.36	2004	1	29	9	0.3188	186.12	2004	1	30	6	0.2595	211.61
2004	1	28	14	0.3365	208.39	2004	1	29	10	0.3147	186.02	2004	1	30	7	0.2683	215.29
2004	1	28	15	0.3424	208.81	2004	1	29	11	0.3125	185.69	2004	1	30	8	0.2704	213.69
2004	1	28	16	0.3478	209.07	2004	1	29	12	0.3097	185.93	2004	1	30	9	0.2738	212.47
2004	1	28	17	0.3538	209.46	2004	1	29	13	0.3083	188.39	2004	1	30	10	0.2784	210.43
2004	1	28	18	0.3577	209.29	2004	1	29	14	0.3014	190.90	2004	1	30	11	0.2841	208.37
2004	1	28	19	0.3573	207.14	2004	1	29	15	0.2937	193.99	2004	1	30	12	0.2938	206.91
2004	1	28	20	0.3624	204.80	2004	1	29	16	0.2856	197.10	2004	1	30	13	0.3233	206.64
2004	1	28	21	0.3688	202.81	2004	1	29	17	0.2778	200.00	2004	1	30	14	0.3377	205.81
2004	1	28	22	0.3757	200.90	2004	1	29	18	0.2698	201.53	2004	1	30	15	0.3450	204.86
2004	1	28	23	0.3808	199.01	2004	1	29	19	0.2578	200.19	2004	1	30	16	0.3464	204.20
2004	1	29	0	0.3830	197.16	2004	1	29	20	0.2526	200.87	2004	1	30	17	0.3404	203.55
2004	1	29	1	0.3767	194.92	2004	1	29	21	0.2505	202.78	2004	1	30	18	0.3294	201.74
2004	1	29	2	0.3716	193.06	2004	1	29	22	0.2541	205.15	2004	1	30	19	0.3319	196.63
2004	1	29	3	0.3640	191.25	2004	1	29	23	0.2612	207.35	2004	1	30	20	0.3340	194.04
2004	1	29	4	0.3566	189.20	2004	1	30	0	0.2692	209.61	2004	1	30	21	0.3339	192.45
2004	1	29	5	0.3478	187.27	2004	1	30	1	0.2602	211.00	2004	1	30	22	0.3336	191.41
2004	1	29	6	0.3388	185.93	2004	1	30	2	0.2608	212.47	2004	1	30	23	0.3326	190.57
2004	1	29	7	0.3303	186.78	2004	1	30	3	0.2610	212.96						

