

RELATÓRIO FINAL SOBRE A CAMPANHA DE
REGISTROS DE ONDAS EFETUADA EM SUAPE-PE
ENTRE FEVEREIRO/80 E JANEIRO/81

Divisão de Engenharia Ambiental

DERL.PD-014/81

RELATÓRIO FINAL SOBRE A CAMPANHA DE REGISTROS
DE ONDAS EFETUADA EM SUAPE-PE
ENTRE FEVEREIRO/80 E JANEIRO/81

AUTOR: Jefferson Vianna Bandeira

MEDIÇÕES DE ONDAS E ANÁLISE

Coordenação: Jefferson Vianna Bandeira

Execução: Divisão de Engenharia Ambiental
CDTN - NUCLEBRÁS

Divisão de Eletrônica
CDTN - NUCLEBRÁS

Análise: Altair Drumond de Souza
Luiz Raphael Aun
Duarte Augusto Costa

DIVISÃO DE ENGENHARIA AMBIENTAL
DERL - CDTN - NUCLEBRÁS
Caixa Postal 1941 - Belo Horizonte

- Maio/1981 -

SUMÁRIO

	PÁGINA
I. INTRODUÇÃO	1.
II. A CAMPANHA DE REGISTROS	2.
II.1 Medições de Ondas	2.
II.2 Programação de Registros	2.
II.3 Método de Análise	2.
II.4 Observação de Direções de Ondas	4.
III. RESULTADOS DA CAMPANHA	5.
III.1 Comentários Sobre os Resultados	7.
IV. CONCLUSÕES	9.
ANEXO	

RESUMO

No presente relatório é descrita a campanha de registros de ondas efetuada em Suape-PE, para a PORTOBRÁS, entre 01/02/80 e 31/01/81. São também apresentados os resultados de análise sugerida pelo INPH-PORTOBRÁS.

Utilizou-se uma boia acelerômetro "Waverider-Datawell" e a campanha foi executada pela Divisão de Engenharia Ambiental e Divisão de Eletrônica do Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear (CDTN) da NUCLEBRÁS. Obteve-se um rendimento de 84,12% no período.

RELATÓRIO FINAL SOBRE A CAMPANHA DE REGISTROS DE ONDAS
EFETUADA EM SUAPE-PE ENTRE FEVEREIRO/80 E JANEIRO/81

I. INTRODUÇÃO

Dentre os estudos que se fazem necessários à implantação do Complexo Portuário de Suape, em Pernambuco, desenvolve-se uma campanha de registros das características ondulatórias na região. Para tal fim foi celebrado um Contrato entre a Empresa de Portos do Brasil S.A. - PORTOBRÁS e as Empresas Nucleares Brasileiras S.A. - NUCLEBRÁS.

Este Contrato abrange as medições efetuadas desde janeiro de 1979 e tem o número 79/014/00 - PORTOBRÁS e 3/79/013 - NUCLEBRÁS. A cada ano tem sido feito um aditivo ao Contrato, sendo de número 01 o relativo ao período de registros do presente relatório.

Neste relatório são apresentados os resultados da campanha de registros de ondas, com a análise dos mesmos.

Pelo Contrato celebrado, o estudo estatístico dos parâmetros ondulatórios obtidos da análise dos registros é atribuição do INPH da PORTOBRÁS. Por este motivo, são aqui apresentados apenas os valores dos parâmetros ondulatórios tal como obtidos da análise executada na Divisão de Engenharia Ambiental (DIEAM) do CDTN da NUCLEBRÁS.

II. A CAMPANHA DE REGISTROS

II.1 Medições de Ondas

As ondas foram registradas por um sistema de boia acelerômetro "Waverider-Datawell" fundeado em frente ao Cabo de Santo Agostinho, em um local cuja profundidade é cerca de 17m (figura 1).

As coordenadas do ponto de fundeio do aparelho são as seguintes:

	LATITUDE	LONGITUDE
Coordenadas geográficas	8°21'43"S	34°55'55"W
	N	E
Coordenadas UTM	9075235	287281

II.2 Programação de Registros

O ondógrafo foi programado para efetuar 8 registros diários, espaçados de 3 horas e com a duração de 20 minutos cada. A saída dos dados foi analógica (registro em papel), sendo os dados processados manualmente.

II.3 Método de Análise

Até os registros de 31/01/80, da campanha anterior, foi utilizado para análise, o método de Tucker-

Draper, o qual é descrito em detalhes no trabalho: Draper L. - "The analysis and presentation of wave data - a plea for uniformity" - Proceedings, 10th Conference on Coastal Engineering - Vol. I, Tokio - 1966 - p.p. 1-11.

Em solicitação verbal ao autor do presente relatório, em 12/03/80, no Rio de Janeiro, o engenheiro do INPH Alberto Homsí e o engenheiro do Danish Hydraulic Institute (DHI) da Dinamarca, Jens Kirkegaard, naquela ocasião prestando serviços ao INPH, pediram que fosse alterada a metodologia de análise anterior e que no CDTN, fossem extraídos dos registros os dados citados a seguir, de cada registro de 20 minutos, colhidos a partir de 01/02/80:

- a. As tres maiores alturas de ondas individuais $H_1 \geq H_2 \geq H_3$, medidas do cavado para a crista seguinte, com a precisão de decímetro.
- b. A determinação do número de interseções ascendentes e descendentes com o nível médio do registro, na primeira metade do mesmo (N_z).

Obs.: 1 - Quando uma crista ou cavado apenas toca o nível médio do registro, contar como um N_z .

2 - O nível médio do registro é determinado a olho.

- c. O número de cristas N_c na primeira metade do registro (a mesma utilizada para a determi

nação de N_z). Este número de cristas deve ser multiplicado por 2, para corresponder à totalidade do registro.

- d. Os dados devem ser apresentados em uma tabela, na qual constem, além de H_1 , H_2 , H_3 , N_c e N_z as direções de onda em relação ao norte verdadeiro (α).

Estes dados fornecidos seriam tratados estatisticamente no INPH e deles seriam extraídas informações a serem utilizadas no projeto portuário de Suape.

II.4 Observação de Direções de Ondas

As observações de direções de incidência de ondas relativamente ao norte verdadeiro, foram efetuadas pelo operador do ondógrafo, visualmente, através de um teodolito instalado em um ponto elevado do Cabo Santo Agostinho. Foram realizadas duas observações diárias, às 8:00 e 17:00 horas. Cada observação se traduzia pelo valor médio de 10 leituras sucessivas, intervaladas de cerca de 1 minuto.

As observações visuais eram feitas nas proximidades da isóbata de 17 metros, materializada pelo ondógrafo e por uma boia de ponto para as ondas que provinham do quadrante SE. As observações deixaram de ser feitas somente em ocasiões de chuva nos momentos das medições.

III. RESULTADOS DA CAMPANHA

O quadro III.1 apresenta a distribuição mensal dos registros previstos e efetuados, com o cálculo dos respectivos rendimentos mensais e anual.

MES	NÚMERO DE REGISTROS PREVISTOS	NÚMERO DE REGISTROS REALIZADOS	NÚMERO DE REGISTROS NÃO REALIZADOS OU NÃO APROVEITADOS	RENDIMENTO MENSAL %
Fev./80	232	227	5	97,84
Março	248	245	3	98,79
Abril	240	239	1	99,58
Maiο	248	246	2	99,19
Junho	240	231	9	96,25
Julho	248	91	157	36,69
Agosto	248	150	98	60,48
Setembro	240	224	16	93,33
Outubro	248	239	9	96,37
Novembro	240	235	5	97,92
Dezembro	248	125	123	50,40
Jan./81	248	211	37	85,08
TOTAL	2928	2463	465	84,12*

* Rendimento anual.

No quadro III.2 são listadas as causas responsáveis pelas falhas ocorridas na campanha de fevereiro/80 a janeiro/81 inclusive, com o respectivo número de ocorrências devido a cada uma delas.

CAUSA RESPONSÁVEL PE LA FALHA DO REGISTRO	NÚMERO DE REGISTROS PERDIDOS	PORCENTAGEM SOBRE O TOTAL DE REGISTROS	
		Perdidos	Previstos
Ondógrafo extraviado	140	30,11	4,78
Defeito no acionador automático de regis tros do receptor	120	25,80	4,10
Defeito eletrônico na boia do ondógrafo	98	21,08	3,35
Defeito no estilete do registrador	43	9,25	1,47
Ondógrafo retirado pa ra manutenção	34	7,30	1,16
Interferência externa na recepção do regis tro	21	4,52	0,72
Causas não especifica das	9	1,94	0,30
TOTAL	465	100,00%	15,88%

III.1 Comentários Sobre os Resultados

Em princípios de julho de 1980, o ondógrafo teve sua amarração de borracha partida e se afastou da sua região de fundeio, sendo encontrado somente no dia 21/7, na praia do Pina, em Recife, cerca de 30km ao norte, e re^{co}locado em sua posição habitual de registro, após reparos e manutenção, no dia 28/07/80. Isto ocasionou uma perda de 140 registros, o que equivaleu a 4,78% dos registros pre^{vi}stos.

Entre 6 e 18 de agosto o ondógrafo também ficou fora de operação devido a defeito eletrônico na boia. Esta teve que ser retirada e o defeito foi sanado em Sua^{pe}, pela substituição de um componente.

Em 1º de dezembro apareceu um defeito no aciona^{do}r automático do registro do receptor de terra. O opera^{do}r atuou manualmente nos registros de 8:00 horas às 20:00 horas entre 01/12 e 05/12, não tendo sido efetuados os registros da madrugada. Em 05/12 o receptor foi envia^{do} para conserto em Belo Horizonte, por falta de recursos em Sua^{pe}, e entrou novamente em operação com o registro de 11:00 horas, de 19/12/80.

Estas tres causas somadas, representaram 77% dos registros perdidos ou 12,23% de um total de 15,88% de per^{da}s dos registros previstos.

Sem estas causas fortuitas, o rendimento teria sido da ordem de 96%, do mesmo nível do rendimento alcan^{ça}do.

çado no período entre janeiro/79 a janeiro/80, que foi de 94,51%.

IV. CONCLUSÕES

1. O rendimento de 84,12% alcançado na atual campanha, não pode ser considerado fraco, em vista de rendimentos alcançados em campanhas de registros de ondas, utilizando outros tipos de ondógrafos que não possuem recepção de dados em terra.

2. Tres são os aspectos principais que devem ser ressaltados no ondógrafo a acelerômetro "Datawell" que permitiram alcançar, nas campanhas já efetuadas em Suape, nos anos de 1977, 1979 e 1980, rendimentos anuais superiores a 80%, com 8 registros diários intervalados de 3 horas, com duração de 20 minutos cada:

- a. a recepção dos dados em terra, o que permite um controle imediato do funcionamento do aparelho
- b. sua maior autonomia evita retiradas frequentes e possibilita o registro de ondas em ocasiões de mau tempo
- c. a robustez aliada a facilidade de manuseio do aparelho.

Deve ser ressaltado que é o mesmo ondógrafo que efetua os registros de ondas em Suape desde 1977.

3. A análise dos 2463 registros demandou um enorme esforço dos técnicos da Divisão de Engenharia Ambien

tal (antiga Divisão de Radioisótopos) do CDTN, pois foi e xecutada manualmente, pelo fato dos registros serem analô gicos. Mesmo a digitalização destes registros com sua pos terior análise em computador, demandaria também um grande trabalho manual. O ideal seria ter, paralelamente ao re gistro analógico, um registro digital em fita magnética.

O sistema de boia acelerômetro atualmente utili zado em Suape, ainda não possui registro digital. Porém, a Divisão de Eletrônica do CDTN já desenvolveu um sistema de gravação controlado por microprocessador que poderá bre vemente ser acoplado ao registrador do ondógrafo em opera ção em Suape.

./jms.

A N E X O

LEGENDA

- H_1 = Maior altura de onda individual (cavado a crista) do registro.
- H_2 = Segunda maior altura de onda individual (cavado a crista) do registro.
- H_3 = Terceira maior altura de onda individual (cavado a crista) do registro.
- N_Z = Número de interseções ascendentes correspondente ao registro de 20 minutos.
- N_C = Número de cristas correspondentes ao registro de 20 minutos
- α = Direção de incidência do trem de ondas na profundidade de 17 metros, relativa ao norte verdadeiro.

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente : INPH / PORTOBRÁS
Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS
Aparelho : Waverider
Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$
Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

① 1980

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
01-02-80	02,00	282	229	1,3	1,3	1,2		H ₁ , H ₂ e H ₃ são, respectivamente, as três maiores ondas individuais de cada registro, consideradas do cumeado para a crista seguinte.
	05,00	256	200	1,4	1,3	1,2		
	08,00	254	191	1,2	1,2	1,1	104	
	11,00	234	222	1,5	1,3	1,2		
	14,00	260	205	1,4	1,3	1,2		
	17,00	254	205	1,0	1,0	1,0	100	
	20,00	248	165	1,5	1,1	1,1		
	23,00	266	201	1,2	1,2	1,2		
02-02-80	02,00	260	197	1,2	1,1	1,1		H ₁ > H ₂ > H ₃ Considera-se, o registro com 20 mi- nutos de duração.
	05,00	272	209	1,6	1,6	1,4		
	08,00	256	206	1,6	1,4	1,4	101	
	11,00	254	215	1,9	1,6	1,5		
	14,00	256	206	1,9	1,6	1,5		
	17,00	260	199	1,5	1,2	1,2	99	
	20,00	242	177	1,4	1,3	1,2		
	23,00	286	208	1,5	1,4	1,2		
03-02-80	02,00	262	205	1,3	1,3	1,2		
	05,00	226	194	1,5	1,2	1,2		
	08,00	240	181	1,3	1,3	1,2	98	
	11,00	242	192	1,6	1,4	1,2		
	14,00	246	179	1,4	1,3	1,3		
	17,00	300	188	1,4	1,3	1,2	98	
	20,00	308	226	1,4	1,3	1,3		
	23,00	276	236	1,5	1,4	1,3		
04-02-80	02,00	312	230	1,3	1,2	1,2		
	05,00	258	212	1,4	1,4	1,2		
	08,00	260	204	1,4	1,4	1,3	97	
	11,00	284	228	1,7	1,7	1,6		
	14,00	284	229	1,6	1,4	1,4		
	17,00	305	266	1,9	1,8	1,8	96	
	20,00	280	212	2,0	1,8	1,6		
	23,00	296	226	1,9	1,8	1,6		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	Nc	Nz	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
05-02-80	02,00	252	215	1,8	1,6	1,5		
	05,00	250	208	1,6	1,4	1,2		
	08,00	232	188	1,3	1,2	1,2	95	
	11,00	298	237	2,0	1,8	1,6		
	14,00	306	207	1,5	1,5	1,4		
	17,00	302	211	1,6	1,5	1,3	100	
	20,00	266	212	1,4	1,3	1,3		
	23,00	266	208	1,6	1,4	1,3		
06-02-80	02,00	260	190	1,4	1,3	1,2		
	05,00	230	193	1,3	1,3	1,2		
	08,00	206	174	1,2	1,1	1,0	102	
	11,00	258	244	1,2	1,2	1,2		
	14,00	266	205	1,1	1,1	1,1		
	17,00	290	212	1,2	1,2	1,2	-	→ Nois baixa observação
	20,00	272	220	1,6	1,5	1,2		
	23,00	304	240	1,9	1,7	1,5		
07-02-80	02,00	322	231	1,6	1,5	1,4		
	05,00	298	208	1,6	1,5	1,4		
	08,00	234	191	1,5	1,3	1,3	107	
	11,00	222	187	1,2	1,0	1,0		
	14,00	232	190	1,2	1,1	1,1		
	17,00	228	176	1,5	1,2	1,1	108	
	20,00	238	191	1,5	1,4	1,1		
	23,00	272	223	1,8	1,6	1,5		
08-02-80	02,00	284	240	1,8	1,7	1,5		
	05,00	262	216	2,1	1,8	1,6		
	08,00	268	217	1,5	1,5	1,4	-	→ chuvas no período
	11,00	266	202	1,2	1,2	1,0		
	14,00	240	188	1,1	1,1	1,1		
	17,00	222	185	1,1	1,0	1,0	109	
	20,00	292	240	1,1	1,1	1,0		
	23,00	240	201	1,4	1,3	1,2		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
09-02-80	02,00	248	206	1.4	1.3	1.2		
	05,00	234	199	1.4	1.3	1.3		
	08,00	238	204	1.5	1.2	1.1	110	
	11,00	236	244	1.4	1.3	1.2		
	14,00	206	167	1.5	1.4	1.3		
	17,00	254	106	1.3	1.3	1.3	112	
	20,00	234	195	1.4	1.3	1.3		
23,00	248	206	1.5	1.5	1.4			
10-02-80	02,00	268	206	1.5	1.4	1.4		ondas no período
	05,00	246	199	1.5	1.4	1.4		
	08,00	238	186	1.7	1.6	1.4		
	11,00	226	180	1.3	1.3	1.3		
	14,00	242	197	2.0	1.9	1.6		
	17,00	232	195	1.9	1.3	1.3	115	
	20,00	224	182	1.4	1.4	1.3		
23,00	232	201	2.3	1.4	1.3			
11-02-80	02,00	212	191	1.6	1.4	1.4		
	05,00	232	195	1.5	1.5	1.4		
	08,00	234	181	1.6	1.6	1.6	118	
	11,00	232	202	1.4	1.2	1.2		
	14,00	234	196	1.6	1.5	1.4		
	17,00	238	194	1.3	1.3	1.2	120	
	20,00	258	204	1.4	1.4	1.3		
23,00	234	190	1.7	1.3	1.2			
12-02-80	02,00	240	188	1.5	1.3	1.3		sem ondas observadas
	05,00	258	199	1.7	1.6	1.5		
	08,00	256	202	1.4	1.3	1.3		
	11,00	272	216	1.4	1.3	1.3		
	14,00	276	221	1.6	1.6	1.3		
	17,00	258	204	1.4	1.4	1.3	123	
	20,00	232	188	1.3	1.2	1.2		
23,00	274	213	1.3	1.2	1.2			

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
13-02-80	02,00	266	201	1,3	1,3	1,2		
	05,00	268	205	1,5	1,3	1,3		
	08,00	270	221	1,5	1,3	1,3	124	
	11,00	236	195	1,2	1,0	1,0		
	14,00	234	202	1,6	1,1	1,1		
	17,00	244	200	1,6	1,3	1,1	124	
	20,00	252	208	1,2	1,1	1,1		
	23,00	254	201	1,6	1,2	1,2		
14-02-80	02,00	260	220	1,3	1,2	1,1		
	05,00	248	200	1,1	1,0	1,0		
	08,00	236	202	1,1	1,1	1,0	123	
	11,00	204	171	1,1	1,1	1,0		
	14,00	204	173	1,0	0,8	0,8		
	17,00	216	181	1,2	1,1	1,1	125	
	20,00	258	204	1,3	1,3	1,2		
	23,00	282	242	2,0	1,8	1,7		
15-02-80	02,00	252	205	2,3	2,3	2,2		
	05,00	216	191	1,8	1,7	1,7		
	08,00	204	185	2,3	2,2	2,0	121	
	11,00	212	185	2,4	1,8	1,8		
	14,00	262	223	2,1	2,1	2,0		
	17,00	234	204	2,1	1,5	1,5		chuvas no período
	20,00	212	191	1,9	1,7	1,8		
	23,00	224	196	1,7	1,6	1,5		
16-02-80	02,00	226	201	1,6	1,5	1,5		
	05,00	228	199	2,3	1,8	1,7		
	08,00	212	184	2,2	2,1	2,0	116	
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

2 1980

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
16/02/80	02,00							
	05,00							
	08,00							
	11,00	246	195	1.6	1.6	1.5		
	14,00	238	196	1.9	1.7	1.7		
	17,00	226	196	1.9	1.8	1.6	114	
	20,00	256	210	2.1	2.1	1.9		
	23,00	264	219	1.8	1.8	1.7		
17/02/80	02,00	278	218	2.2	1.9	1.6		
	05,00	266	218	2.2	1.8	1.7		
	08,00	250	208	2.0	2.0	1.9	112	
	11,00	240	195	2.7	2.0	1.9		
	14,00	248	203	2.0	1.8	1.8		
	17,00	210	183	2.0	1.8	1.6	111	
	20,00	236	208	2.1	2.0	2.0		
	23,00	248	205	1.6	1.5	1.4		
18/02/80	02,00	248	206	1.8	1.6	1.3		
	05,00	224	187	1.8	1.5	1.5		
	08,00	216	188	1.9	1.5	1.2	109	
	11,00	204	175	1.6	1.5	1.5		
	14,00	218	188	1.4	1.2	1.2		
	17,00	218	171	1.1	1.1	1.0	108	
	20,00	220	189	1.3	1.3	1.2		
	23,00	260	197	1.8	1.3	1.3		
19/02/80	02,00	268	198	1.6	1.3	1.3		
	05,00	244	194	1.7	1.3	1.2		
	08,00	210	179	1.1	1.1	1.1	107	
	11,00	246	195	1.3	1.3	1.2		
	14,00	222	179	1.4	1.4	1.1		
	17,00	240	187	1.1	1.1	1.0	106	
	20,00	264	203	1.3	1.1	1.0		
	23,00	242	196	1.5	1.1	1.1		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
20/02/80	02,00	254	209	1.1	1.1	1.0		
	05,00	262	209	1.6	1.3	1.3		
	08,00	232	185	1.0	1.0	1.0	—	
	11,00	244	204	1.6	1.5	1.1		
	14,00	236	207	1.5	1.5	1.3		
	17,00	244	209	1.7	1.5	1.5	107	
	20,00	292	240	1.4	1.4	1.3		
	23,00	264	228	1.6	1.3	1.2		
21/02/80	02,00	256	221	1.6	1.5	1.4		
	05,00	280	223	2.0	1.5	1.3		
	08,00	240	200	1.3	1.2	1.1	105	
	11,00	246	217	1.6	1.4	1.3		
	14,00	242	209	1.4	1.2	1.2		
	17,00	240	193	1.4	1.3	1.2	102	
	20,00	228	184	1.1	1.1	1.1		
	23,00	278	202	1.1	1.1	1.0		
22/02/80	02,00	284	221	1.5	1.4	1.4		
	05,00	280	232	1.7	1.5	1.5		
	08,00	260	208	1.7	1.6	1.5	103	
	11,00	246	214	1.9	1.5	1.4		
	14,00	262	219	1.8	1.7	1.6		
	17,00	290	236	1.5	1.4	1.3	102	
	20,00	284	224	1.5	1.4	1.4		
	23,00	308	238	1.6	1.3	1.3		
23/02/80	02,00	268	215	1.8	1.4	1.3		
	05,00	242	212	1.4	1.3	1.3		
	08,00	212	186	1.3	1.2	1.2	105	
	11,00	220	185	1.3	1.3	1.2		
	14,00	210	193	1.5	1.5	1.4		
	17,00	226	183	1.4	1.3	1.2	103	
	20,00	248	222	1.6	1.6	1.5		
	23,00	288	223	1.8	1.7	1.4		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
24/02/80	02,00	258	225	1.7	1.4	1.3		
	05,00	240	191	1.4	1.4	1.3		
	08,00	226	187	1.3	1.3	1.2	106	
	11,00	224	179	1.1	1.1	1.1		
	14,00	222	187	1.6	1.4	1.1		
	17,00	236	176	1.4	1.4	1.3	106	
	20,00	244	183	1.4	1.2	1.2		
	23,00	224	187	1.4	1.3	1.2		
25/02/80	02,00	224	184	1.3	1.3	1.2		
	05,00	274	208	1.7	1.5	1.4		
	08,00	230	190	1.9	1.5	1.4	—	
	11,00	212	182	2.0	1.4	1.3		
	14,00	260	209	1.8	1.7	1.6		
	17,00	246	209	2.2	2.0	2.0	107	
	20,00	224	192	1.7	1.7	1.7		
	23,00	230	198	1.8	1.7	1.7		
26/02/80	02,00	202	172	1.7	1.5	1.5		
	05,00	208	184	1.4	1.3	1.3		
	08,00	186	167	1.4	1.3	1.3	102	
	11,00	230	182	1.8	1.5	1.4		
	14,00	240	191	1.5	1.4	1.4		
	17,00	250	199	1.6	1.6	1.5	102	
	20,00	244	212	2.5	2.4	1.6		
	23,00	232	202	2.0	2.0	1.9		
27/02/80	02,00	248	213	1.8	1.8	1.7		
	05,00	244	203	1.9	1.8	1.7		
	08,00	226	197	1.7	1.6	1.6	98	
	11,00	232	199	1.6	1.5	1.4		
	14,00	220	190	1.5	1.3	1.3		
	17,00	210	197	1.6	1.5	1.4	96	
	20,00	208	189	1.3	1.3	1.3		
	23,00	222	189	1.3	1.3	1.2		

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente : INPH / PORTOBRÁS
Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS
Aparelho : Waverider
Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$
Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
28/02/80	02,00	214	175	1.4	1.4	1.3		DEFEITO NO ESTI- LETE.
	05,00	216	201	1.3	1.2	1.2		
	08,00	192	174	1.3	1.2	1.1	95	
	11,00	210	181	1.4	1.3	1.2		
	14,00	228	185	1.5	1.4	1.4		
	17,00	-	-	-	-	-	94	
	20,00	-	-	-	-	-		
	23,00	-	-	-	-	-		
29/02/80	02,00	-	-	-	-	-		
	05,00	-	-	-	-	-		
	08,00	254	202	2.0	1.9	1.8	93	
	11,00	270	208	2.5	1.9	1.8		
	14,00	270	219	2.1	2.1	1.9		
	17,00	246	177	2.3	2.0	2.0	93	
	20,00	224	191	1.8	1.7	1.6		
	23,00	244	199	2.0	1.8	1.7		
01/03/80	02,00	250	198	2.0	1.8	1.7		
	05,00	232	198	1.7	1.6	1.6		
	08,00	232	196	1.8	1.7	1.7	92	
	11,00	238	191	1.5	1.5	1.4		
	14,00	252	207	1.8	1.7	1.6		
	17,00	232	192	1.5	1.5	1.4	91	
	20,00	262	214	1.7	1.7	1.6		
	23,00	266	224	1.3	1.3	1.2		
02/03/80	02,00	280	205	2.7	2.6	2.4		
	05,00	250	200	1.9	1.9	1.9		
	08,00	270	202	2.3	2.0	2.0	90	
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

3 1980

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
02-03-80	02,00							
	05,00							
	08,00							
	11,00	252	209	2.3	2.2	1.9		
	14,00	266	222	2.3	2.1	2.1		
	17,00	260	194	2.1	2.0	1.9	90°	
	20,00	218	180	2.1	2.1	1.9		
	23,00	218	182	1.8	1.6	1.6		
03-03-80	02,00	210	180	1.9	1.8	1.6		
	05,00	198	165	2.1	1.8	1.7		
	08,00	212	166	1.6	1.5	1.4	—	
	11,00	196	170	1.7	1.6	1.6		
	14,00	218	188	2.0	1.6	1.5		
	17,00	218	171	2.7	2.3	2.1	90	
	20,00	192	172	2.0	1.7	1.5		
	23,00	228	173	1.8	1.7	1.6		
04-03-80	02,00	232	187	2.0	2.0	1.9		
	05,00	230	190	2.1	1.7	1.7		
	08,00	196	175	1.6	1.5	1.4	—	
	11,00	232	173	2.0	1.9	1.8		
	14,00	220	194	2.0	1.4	1.4		
	17,00	220	191	1.9	1.7	1.7	90	
	20,00	224	190	1.8	1.7	1.7		
	23,00	226	192	2.3	1.8	1.6		
05-03-80	02,00	216	182	2.0	1.9	1.7		
	05,00	200	175	1.8	1.5	1.4		
	08,00	278	197	1.9	1.6	1.5	—	
	11,00	212	186	1.7	1.6	1.4		
	14,00	238	197	1.9	1.8	1.7		
	17,00	272	227	1.7	1.7	1.7	88	
	20,00	244	198	2.5	2.4	2.2		
	23,00	246	208	2.5	2.3	2.2		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
06-03-80	02,00	272	217	2.6	2.3	2.0		
	05,00	274	221	2.4	2.2	2.1		
	08,00	270	233	2.0	1.9	1.8	92	
	11,00	248	211	2.2	2.0	1.9		
	14,00	258	210	2.4	2.3	2.4		
	17,00	254	208	2.2	1.9	1.8	95	
	20,00	272	219	2.2	2.2	1.9		
	23,00	250	197	2.1	2.0	2.0		
07-03-80	02,00	234	203	2.0	1.8	1.7		
	05,00	254	203	1.9	1.7	1.7		
	08,00	240	190	1.7	1.7	1.7	97	
	11,00	220	188	2.2	1.6	1.6		
	14,00	226	185	1.7	1.6	1.5		
	17,00	232	193	1.8	1.6	1.6	101	
	20,00	226	188	2.1	1.7	1.6		
	23,00	266	196	2.0	1.9	1.5		
08-03-80	02,00	236	190	1.6	1.5	1.4		
	05,00	268	202	1.7	1.6	1.5		
	08,00	276	213	1.8	1.5	1.4	102	
	11,00	240	196	1.7	1.6	1.6		
	14,00	236	199	1.7	1.6	1.4		
	17,00	264	200	1.7	1.7	1.6	103	
	20,00	252	194	1.8	1.4	1.4		
	23,00	266	196	1.6	1.5	1.4		
09-03-80	02,00	252	212	1.6	1.5	1.4		
	05,00	238	191	1.3	1.3	1.1		
	08,00	210	177	1.2	1.1	1.1	103	
	11,00	256	189	1.4	1.3	1.2		
	14,00	274	207	1.6	1.5	1.3		
	17,00	238	189	1.4	1.3	1.3	105	
	20,00	248	186	1.3	1.3	1.2		
	23,00	250	171	1.8	1.3	1.3		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α ($^{\circ}$) NV	OBSERVAÇÕES
10-03-80	02,00	224	170	1.1	1.1	1.1		
	05,00	208	167	1.2	1.2	1.1		
	08,00	270	190	1.6	1.3	1.2	106	
	11,00	218	175	1.5	1.4	1.4		
	14,00	222	181	1.6	1.1	1.0		
	17,00	246	201	1.2	1.1	1.0	107	
	20,00	224	183	1.2	1.1	1.0		
	23,00	222	184	1.1	1.0	1.0		
11-03-80	02,00	228	191	1.0	1.0	1.0		
	05,00	216	187	1.1	1.1	1.0		
	08,00	220	172	1.1	1.0	1.0	107	
	11,00	220	185	1.4	1.4	1.1		
	14,00	240	181	1.0	1.0	1.0		
	17,00	286	276	1.2	1.1	1.1	108	
	20,00	284	225	1.5	1.4	1.3		
	23,00	284	232	1.1	1.1	1.1		
12-03-80	02,00	302	241	1.5	1.4	1.4		
	05,00	260	216	1.6	1.5	1.5		
	08,00	252	221	2.1	2.0	2.0	-	ondas no
	11,00	238	196	2.4	2.4	2.4		período
	14,00	232	204	3.3	2.2	2.1		
	17,00	236	194	3.0	2.3	2.1	-	
	20,00	220	190	2.2	2.1	1.9		
	23,00	222	186	1.8	1.7	1.6		
13-03-80	02,00	208	180	1.8	1.7	1.7		
	05,00	262	204	1.8	1.7	1.6		
	08,00	220	179	1.6	1.6	1.5	109	
	11,00	206	165	1.9	1.3	1.3		
	14,00	200	174	1.4	1.3	1.3		
	17,00	202	169	1.3	1.3	1.2	109	
	20,00	198	169	1.4	1.4	1.3		
	23,00	208	181	1.2	1.1	1.1		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente: INPH / PORTOBRÁS

Contrato: Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho: Waverider

Posição: $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
14-03-80	02,00	198	164	1.5	1.4	1.3		
	05,00	178	160	1.6	1.5	1.4		
	08,00	172	156	1.2	1.2	1.2	112	
	11,00	180	150	1.4	1.3	1.2		
	14,00	186	164	1.7	1.7	1.4		
	17,00	204	168	1.6	1.5	1.5	112	
	20,00	200	169	1.4	1.4	1.3		
	23,00	234	175	1.3	1.2	1.1		
15-03-80	02,00	216	185	1.6	1.5	1.4		
	05,00	224	179	1.4	1.4	1.3		
	08,00	210	176	1.3	1.2	1.1	112	
	11,00	226	201	1.2	1.1	1.0		
	14,00	234	176	1.3	1.2	1.1		
	17,00	252	176	1.2	1.2	1.1	114	
	20,00	230	182	1.2	1.2	1.1		
	23,00	206	172	1.2	1.1	1.0		
16-03-80	02,00	224	190	1.5	1.3	1.2		
	05,00	206	178	1.1	1.0	1.0		
	08,00	202	171	1.5	1.0	1.0	114	
	11,00	244	190	2.1	1.6	1.5		
	14,00	268	216	2.1	2.0	1.7		
	17,00	274	215	1.8	1.7	1.7	115	
	20,00	252	208	2.1	2.0	1.9		
	23,00	252	211	2.0	2.0	1.9		
17-03-80	02,00	272	226	1.7	1.6	1.6		
	05,00	274	218	2.1	1.9	1.7		
	08,00	250	202	2.0	1.5	1.5	116	
	11,00	252	191	2.2	2.1	1.8		
	14,00	254	191	1.6	1.6	1.4		
	17,00	260	205	1.6	1.5	1.4		
	20,00	246	207	1.7	1.6	1.5		
	23,00	262	205	1.9	1.6	1.6		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

(4) 1980

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
18-03-80	02,00	278	198	1,9	1,7	1,6		
	05,00	264	188	2,5	2,0	2,0		
	08,00	234	174	2,2	1,8	1,7	117°	
	11,00	248	180	2,2	2,0	1,9		
	14,00	236	165	2,0	2,0	1,9		
	17,00	224	178	2,5	2,2	2,2	121°	
	20,00	204	159	2,1	2,0	1,9		
	23,00	212	164	2,1	1,9	1,9		
19-03-80	02,00	200	148	1,9	1,9	1,8		
	05,00	212	160	1,8	1,8	1,6		
	08,00	216	162	1,9	1,8	1,5	124°	
	11,00	246	168	1,9	1,8	1,8		
	14,00	222	173	1,7	1,6	1,6		
	17,00	258	183	2,3	2,1	2,0	—	
	20,00	218	150	2,3	2,0	1,9		
	23,00	258	185	2,3	2,2	2,2		
20-03-80	02,00	234	189	2,8	2,1	2,0		
	05,00	228	172	1,9	1,9	1,8		
	08,00	230	181	2,5	2,3	1,9	125°	
	11,00	244	173	2,2	2,1	2,1		
	14,00	252	162	2,2	2,0	1,9		
	17,00	238	177	2,3	2,0	1,7	126°	
	20,00	250	150	1,8	1,7	1,6		
	23,00	262	182	1,7	1,6	1,5		
21-03-80	02,00	336	192	2,0	1,6	1,6		
	05,00	250	206	1,9	1,8	1,8		
	08,00	254	200	2,1	1,9	1,9	130°	
	11,00	254	201	2,2	2,0	2,0		
	14,00	246	192	1,6	1,6	1,5		
	17,00	238	179	1,9	1,7	1,6	132°	
	20,00	226	182	2,0	1,8	1,8		
	23,00	264	195	2,1	1,8	1,7		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α ($^{\circ}$) NV	OBSERVAÇÕES
22-03-80	02,00	258	189	1.9	1.6	1.5		
	05,00	238	197	2.0	2.0	1.8		
	08,00	-	-	-	-	-	133°	
	11,00	228	194	2.0	1.4	1.4		
	14,00	220	177	1.8	1.4	1.3		
	17,00	218	174	1.5	1.4	1.4	135°	
	20,00	242	174	1.2	1.1	1.1		
	23,00	252	200	1.5	1.4	1.4		
23-03-80	02,00	204	180	1.4	1.4	1.4		
	05,00	224	180	1.8	1.7	1.6		
	08,00	236	197	1.9	1.7	1.7	135°	
	11,00	250	200	2.0	2.0	1.7		
	14,00	248	205	1.6	1.6	1.6		
	17,00	264	196	2.2	1.7	1.7	136°	
	20,00	280	202	1.9	1.8	1.6		
	23,00	248	204	1.8	1.8	1.7		
24-03-80	02,00	254	201	2.4	2.1	2.0		
	05,00	266	194	2.2	2.1	2.1		
	08,00	240	204	2.4	2.1	2.0	137°	
	11,00	240	202	2.0	2.0	1.9		
	14,00	236	187	1.8	1.7	1.7		
	17,00	220	180	2.0	1.8	1.8	127°	
	20,00	240	186	2.1	1.7	1.7		
	23,00	230	187	2.5	2.3	2.2		
25-03-80	02,00	248	205	2.2	1.9	1.9		
	05,00	242	182	2.2	2.1	2.0		
	08,00	254	195	2.8	2.5	2.3	117°	
	11,00	224	193	2.3	2.1	2.1		
	14,00	214	170	2.2	2.0	2.0		
	17,00	250	197	1.8	1.8	1.7	127°	
	20,00	228	184	2.3	1.8	1.8		
	23,00	244	201	2.1	2.0	2.0		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
26.03.80	02,00	232	195	2.0	1.8	1.8		
	05,00	240	206	2.3	2.3	2.0		
	08,00	236	206	2.3	2.1	2.0	135°	
	11,00	242	199	2.3	2.1	2.0		
	14,00	224	195	2.0	2.0	1.8		
	17,00	246	198	2.0	1.6	1.6	136°	
	20,00	258	202	2.0	1.9	1.7		
	23,00	256	198	1.9	1.8	1.7		
27.03.80	02,00	246	197	1.7	1.7	1.5		
	05,00	250	203	1.5	1.5	1.5		
	08,00	250	201	2.0	1.8	1.8	134°	
	11,00	232	194	1.8	1.7	1.6		
	14,00	262	204	1.7	1.7	1.7		
	17,00	224	202	1.8	1.8	1.3	135°	
	20,00	242	196	2.2	2.0	1.6		
	23,00	244	201	1.8	1.7	1.7		
28.03.80	02,00	252	215	2.1	2.0	1.8		
	05,00	242	208	2.3	1.7	1.7		
	08,00	276	218	2.0	1.9	1.8	130°	
	11,00	236	211	2.0	2.0	1.9		
	14,00	250	201	2.0	1.9	1.7		
	17,00	—	—	—	—	—	133°	→ defeito no estabele
	20,00	—	—	—	—	—		
	23,00	242	198	1.8	1.6	1.6		
29.03.80	02,00	260	222	2.0	1.9	1.7		
	05,00	294	220	2.0	1.8	1.8		
	08,00	254	222	2.2	2.0	1.9	131°	
	11,00	254	210	2.6	2.0	1.9		
	14,00	244	201	2.1	2.1	1.7		
	17,00	250	216	2.0	1.8	1.7	131°	
	20,00	248	201	1.8	1.5	1.3		
	23,00	262	214	2.9	1.6	1.6		

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente: INPH / PORTOBRÁS
Contrato: Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS
Aparelho: Waverider
Posição: $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$
Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
30-03-80	02,00	266	214	1.8	1.6	1.6		
	05,00	256	205	2.0	1.9	1.8		
	08,00	220	282	2.1	1.9	1.8	129°	
	11,00	240	197	1.8	1.6	1.6		
	14,00	236	203	2.4	2.0	1.9		
	17,00	238	198	1.9	1.6	1.6	127°	
	20,00	228	193	1.9	1.8	1.3		
	23,00	224	197	1.8	1.6	1.5		
31-03-80	02,00	244	194	1.7	1.6	1.6		
	05,00	228	186	1.5	1.4	1.4		
	08,00	212	188	1.5	1.3	1.2	127°	
	11,00	228	197	1.5	1.4	1.3		
	14,00	220	194	1.2	1.2	1.2		
	17,00	252	205	1.5	1.5	1.3	126°	
	20,00	232	193	1.3	1.2	1.1		
	23,00	214	188	1.3	1.3	1.3		
01-04-80	02,00	238	178	1.3	1.2	1.2		
	05,00	202	165	1.3	1.1	1.1		
	08,00	204	164	1.3	1.0	1.0	124°	
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							
	02,00							
	05,00							
	08,00							
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente : INPH / PORTOBRÁS
Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS
Aparelho : Waverider (4) 1984
Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$
Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
01-04-80	02,00							
	05,00							
	08,00							
	11,00	172	122	1.1	1.1	1.0		
	14,00	166	140	1.1	1.1	1.1		
	17,00	162	137	1.1	1.1	1.0	123	
	20,00	174	122	1.2	1.1	1.0		
	23,00	220	144	1.2	1.2	1.0		
02-04-80	02,00	226	162	1.1	1.1	1.0		
	05,00	228	158	1.0	1.0	1.0		
	08,00	234	161	1.3	1.3	1.2	121	
	11,00	220	157	1.3	1.3	1.3		
	14,00	244	196	2.2	2.0	2.0		
	17,00	250	188	2.4	2.1	2.1	—	→ ondas constantes
	20,00	232	202	2.2	2.2	2.0		
	23,00	258	203	2.2	1.9	1.9		
03-04-80	02,00	274	210	2.3	2.0	2.0		
	05,00	262	215	2.2	2.1	1.9		
	08,00	228	183	2.7	2.3	2.0	120	
	11,00	244	205	2.6	2.4	1.9		
	14,00	298	204	2.2	2.2	2.1		
	17,00	262	192	2.7	2.7	2.5	119	
	20,00	254	204	3.1	3.0	3.0		
	23,00	260	196	2.6	2.3	2.2		
04-04-80	02,00	262	201	2.4	2.1	2.1		
	05,00	242	185	2.7	2.2	2.2		
	08,00	238	183	2.6	2.5	2.2	118	
	11,00	212	167	2.0	2.0	1.9		
	14,00	218	161	2.4	2.3	2.3		
	17,00	218	174	2.3	1.8	1.8	119	
	20,00	226	189	2.4	2.2	1.9		
	23,00	226	188	1.8	1.8	1.6		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
05-04-80	02,00	202	174	2.1	1.9	1.9		
	05,00	202	178	1.7	1.6	1.6		
	08,00	218	168	1.6	1.6	1.5	117	
	11,00	226	189	1.8	1.7	1.6		
	14,00	236	186	1.5	1.4	1.4		
	17,00	254	182	1.9	1.7	1.7	119	
	20,00	250	203	1.6	1.6	1.5		
	23,00	224	190	1.8	1.6	1.5		
06-04-80	02,00	250	194	1.6	1.5	1.5		
	05,00	230	206	2.1	2.0	1.5		
	08,00	242	203	1.5	1.5	1.4	117	
	11,00	264	196	1.4	1.2	1.2		
	14,00	340	202	1.5	1.4	1.3		
	17,00	224	194	1.4	1.3	1.2	118	
	20,00	244	208	1.2	1.1	1.1		
	23,00	234	206	1.5	1.3	1.1		
07-04-80	02,00	252	209	1.3	1.2	1.2		
	05,00	260	213	1.2	1.2	1.1		
	08,00	226	204	1.2	1.0	1.0	114	
	11,00	230	197	1.3	1.2	1.1		
	14,00	234	202	1.2	1.1	1.1		
	17,00	244	190	1.3	1.2	1.1	110	
	20,00	262	219	1.0	1.0	0.9		
	23,00	272	216	1.2	1.1	1.1		
08-04-80	02,00	270	215	1.4	1.2	1.1		
	05,00	250	199	1.1	1.0	1.0		
	08,00	232	196	1.1	1.0	1.0	108	
	11,00	218	189	1.3	1.2	1.2		
	14,00	252	185	1.8	1.7	1.4		
	17,00	228	188	1.8	1.7	1.6	115	
	20,00	218	189	2.0	2.0	1.9		
	23,00	230	195	2.0	1.7	1.7		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α ($^{\circ}$) NV	OBSERVAÇÕES
09-04-80	02,00	210	183	1.9	1.9	1.9		
	05,00	230	208	2.1	2.0	1.9		
	08,00	214	179	1.6	1.5	1.4	114	
	11,00	194	148	1.3	1.2	1.1		
	14,00	216	187	1.3	1.2	1.2		
	17,00	212	187	1.3	1.3	1.3	112	
	20,00	212	181	1.3	1.2	1.2		
	23,00	220	187	1.4	1.4	1.4		
10-04-80	02,00	230	189	1.5	1.3	1.1		
	05,00	216	196	1.3	1.2	1.2		
	08,00	238	207	1.5	1.4	1.3	112	
	11,00	208	179	1.2	1.2	1.1		
	14,00	212	187	1.2	1.1	1.0		
	17,00	212	172	1.1	1.0	0.9	112	
	20,00	224	180	1.0	1.0	0.9		
	23,00	274	196	1.2	1.1	1.1		
11-04-80	02,00	256	194	1.1	1.1	1.1		
	05,00	224	191	1.4	1.4	1.3		
	08,00	228	185	1.5	1.5	1.4	110	
	11,00	242	201	1.4	1.3	1.3		
	14,00	230	184	2.2	1.9	1.8		
	17,00	250	188	1.8	1.8	1.7	110	
	20,00	258	194	2.2	1.8	1.8		
	23,00	284	184	1.7	1.7	1.6		
12-04-80	02,00	268	196	2.0	1.9	1.8		
	05,00	244	178	2.1	1.8	1.8		
	08,00	238	181	2.2	2.0	1.8	111	
	11,00	266	196	2.2	2.1	1.9		
	14,00	242	188	2.3	2.3	2.0		
	17,00	272	197	2.2	1.6	1.5	113	
	20,00	248	167	2.2	2.0	1.9		
	23,00	278	190	2.4	1.9	1.8		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
13-04-80	02,00	258	192	2.1	1.7	1.7		
	05,00	256	188	1.7	1.6	1.6		
	08,00	222	179	2.1	1.8	1.5	108	
	11,00	204	166	1.7	1.6	1.5		
	14,00	196	171	1.4	1.3	1.2		
	17,00	202	168	1.6	1.3	1.3	106	
	20,00	234	184	1.5	1.4	1.4		
	23,00	230	180	1.6	1.3	1.3		
14-04-80	02,00	214	170	1.4	1.4	1.2		
	05,00	184	163	1.4	1.2	1.1		
	08,00	198	176	1.2	1.2	1.0	110	
	11,00	204	170	1.2	1.1	1.1		
	14,00	220	196	1.4	1.4	1.2		
	17,00	230	192	1.4	1.3	1.3	110	
	20,00	252	188	1.3	1.1	1.1		
	23,00	216	174	1.1	1.1	1.0		
15-04-80	02,00	214	173	1.2	1.1	1.1		
	05,00	218	178	1.1	1.0	1.0		
	08,00	204	172	1.2	1.2	1.0	111	
	11,00	208	171	1.2	1.0	1.0		
	14,00	232	189	1.1	1.0	1.0		
	17,00	254	187	1.2	1.2	1.0	112	
	20,00	254	197	1.3	1.3	1.3		
	23,00	258	201	1.3	1.1	1.1		
16-04-80	02,00	268	208	1.0	1.0	1.0		
	05,00	254	202	1.2	1.1	1.0		
	08,00	268	217	1.3	1.3	1.3	115	
	11,00	292	255	1.7	1.6	1.6		
	14,00	294	208	1.8	1.8	1.6		
	17,00	296	219	1.9	1.6	1.6		
	20,00	240	196	1.6	1.5	1.3		
	23,00	298	213	1.6	1.5	1.4		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
17-04-80	02,00	268	223	1.7	1.4	1.5		
	05,00	280	200	1.5	1.5	1.4		
	08,00	244	210	1.3	1.2	1.2	113	
	11,00	270	228	1.6	1.4	1.4		
	14,00	280	227	1.7	1.5	1.4		
	17,00	262	197	1.4	1.4	1.3	114	
	20,00	262	234	1.7	1.6	1.5		
	23,00	266	220	1.9	1.9	1.8		
18-04-80	02,00	280	231	1.9	1.8	1.7		
	05,00	262	221	2.0	1.8	1.6		
	08,00	244	188	2.2	1.6	1.6	114	
	11,00	284	224	1.8	1.7	1.5		
	14,00	268	218	2.2	2.2	1.9		
	17,00	252	207	3.0	2.3	2.2	115	
	20,00	268	208	2.8	2.2	2.2		
	23,00	242	198	2.6	2.2	2.1		
19-04-80	02,00	246	204	2.3	2.3	2.2		
	05,00	276	225	2.7	2.2	2.2		
	08,00	254	210	2.2	2.2	2.2	116	
	11,00	244	198	2.3	2.0	1.9		
	14,00	290	211	2.2	2.1	2.1		
	17,00	258	210	1.8	1.8	1.7	115	
	20,00	274	203	2.0	1.9	1.8		
	23,00	264	204	2.0	1.8	1.7		
20-04-80	02,00	252	210	1.8	1.8	1.8		
	05,00	258	210	1.8	1.8	1.8		
	08,00	230	194	1.9	1.9	1.8	116	
	11,00	254	204	1.9	1.8	1.8		
	14,00	248	196	2.0	2.0	1.7		
	17,00	234	199	2.0	1.6	1.6	117	
	20,00	244	204	1.8	1.8	1.8		
	23,00	240	202	1.6	1.5	1.3		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43''$ S ; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55''$ W

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
21-04-80	02,00	220	197	1.8	1.7	1.5		
	05,00	238	195	1.4	1.3	1.3		
	08,00	238	206	1.6	1.5	1.4	116	
	11,00	246	191	1.7	1.5	1.5		
	14,00	240	186	1.7	1.7	1.5		
	17,00	232	201	1.7	1.6	1.6	117	
	20,00	246	203	1.5	1.4	1.3		
	23,00	230	205	1.8	1.6	1.5		
22-04-80	02,00	238	203	2.0	1.5	1.4		
	05,00	232	204	1.6	1.6	1.6		
	08,00	244	197	1.6	1.5	1.4	—	
	11,00	252	203	1.9	1.5	1.4		
	14,00	296	210	1.9	1.8	1.8		
	17,00	274	216	2.0	1.7	1.7	116	
	20,00	254	216	1.8	1.8	1.7		
	23,00	288	222	1.7	1.6	1.6		
23-04-80	02,00	246	204	1.8	1.7	1.7		
	05,00	258	193	2.1	2.0	1.8		
	08,00	268	195	2.2	1.8	1.8	117	
	11,00	234	167	2.1	1.9	1.9		
	14,00	232	174	2.0	2.0	1.7		
	17,00	200	171	2.0	1.7	1.6	116	
	20,00	196	157	1.7	1.6	1.6		
	23,00	254	194	1.9	1.7	1.7		
24-04-80	02,00	272	196	2.0	2.0	1.6		
	05,00	254	194	1.9	1.9	1.9		
	08,00	258	194	1.9	1.8	1.7	—	
	11,00	232	171	1.9	1.7	1.5		
	14,00	228	167	1.9	1.5	1.5		
	17,00	236	171	1.9	1.7	1.7	117	
	20,00	232	164	1.7	1.6	1.3		
	23,00	226	167	1.4	1.4	1.4		

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente : INPH / PORTOBRÁS
Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS
Aparelho : Waverider
Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$
Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
25-04-80	02,00	220	153	1.5	1.3	1.2		
	05,00	194	151	1.6	1.3	1.3		
	08,00	196	146	1.6	1.4	1.2	121	
	11,00	196	154	1.7	1.7	1.6		
	14,00	204	154	1.6	1.3	1.3		
	17,00	278	207	1.7	1.7	1.6	122	
	20,00	262	198	2.3	2.2	2.1		
	23,00	236	183	1.8	1.6	1.5		
26-04-80	02,00	242	184	2.1	1.8	1.6		
	05,00	240	183	2.1	1.8	1.7		
	08,00	270	160	2.0	1.8	1.7	123	
	11,00	214	154	2.0	1.3	1.3		
	14,00	258	193	1.7	1.6	1.6		
	17,00	290	209	2.2	1.8	1.8	124	
	20,00	314	203	1.8	1.7	1.5		
	23,00	272	192	2.2	2.2	2.0		
27-04-80	02,00	282	195	1.9	1.9	1.8		
	05,00	302	213	2.1	2.0	1.9		
	08,00	274	206	1.9	1.8	1.7	122	
	11,00	284	199	2.3	2.2	2.1		
	14,00	242	192	1.9	1.7	1.7		
	17,00	286	204	1.8	1.7	1.6	123	
	20,00	288	217	1.9	1.8	1.8		
	23,00	276	200	2.1	2.1	1.8		
28-04-80	02,00	244	195	1.7	1.6	1.4		
	05,00	248	194	1.6	1.5	1.5		
	08,00	—	—	—	—	—	121	→ interferência
	11,00	236	162	1.4	1.4	1.3		
	14,00	248	192	1.6	1.6	1.6		
	17,00	262	203	1.6	1.5	1.4	121	
	20,00	250	189	1.8	1.7	1.5		
	23,00	260	196	1.6	1.5	1.5		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
29-04-80	02,00	250	182	1.6	1.4	1.2		
	05,00	202	168	1.2	1.1	1.0		
	08,00	212	178	1.6	1.3	1.2	123	
	11,00	244	196	1.3	1.3	1.2		
	14,00	262	205	1.4	1.2	1.2		
	17,00	232	216	1.7	1.4	1.3	124	
	20,00	284	193	1.7	1.4	1.3		
	23,00	252	205	1.3	1.2	1.1		
30-04-80	02,00	222	183	1.4	1.1	1.0		
	05,00	196	162	1.3	1.1	1.0		
	08,00	236	192	1.6	1.4	1.3	125	
	11,00	222	204	1.7	1.5	1.4		
	14,00	256	180	1.5	1.4	1.3		
	17,00	232	178	1.4	1.2	1.2	126	
	20,00	262	195	1.4	1.4	1.3		
	23,00	270	196	1.3	1.3	1.2		
01-05-80	02,00	252	211	1.6	1.5	1.3		
	05,00	204	165	1.4	1.3	1.2		
	08,00	208	166	1.4	1.3	1.3	126	
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							
	02,00							
	05,00							
	08,00							
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente: INPH / PORTOBRÁS

Contrato: Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho: Waverider

5 1980

Posição: $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
01-05-80	02,00							
	05,00							
	08,00							
	11,00	206	183	1,5	1,2	1,1		
	14,00	202	158	1,3	1,3	1,2		
	17,00	316	174	1,5	1,3	1,2	128	
	20,00	206	187	1,6	1,3	1,2		
	23,00	276	212	1,5	1,4	1,4		
02-05-80	02,00	216	167	1,5	1,2	1,1		
	05,00	198	172	1,2	1,1	1,0		
	08,00	186	174	1,5	1,3	1,2	129	
	11,00	208	182	1,3	1,2	1,2		
	14,00	212	182	1,3	1,3	1,2		
	17,00	236	184	1,2	1,1	1,1	109	
	20,00	286	203	1,3	1,3	1,2		
	23,00	286	203	1,4	1,3	1,3		
03-05-80	02,00	266	220	1,6	1,5	1,2		
	05,00	214	185	1,5	1,4	1,3		
	08,00	204	180	1,4	1,2	1,1	-	Não grande observação
	11,00	196	173	1,3	1,3	1,3		
	14,00	206	189	1,4	1,2	1,0		
	17,00	208	173	1,6	1,5	1,5	-	
	20,00	210	181	1,6	1,4	1,3		
	23,00	224	197	1,3	1,2	1,2		
04-05-80	02,00	266	207	1,6	1,4	1,4		
	05,00	274	188	1,6	1,5	1,4		
	08,00	284	210	1,8	1,6	1,5	109	
	11,00	246	200	1,7	1,4	1,4		
	14,00	238	202	1,7	1,7	1,6		
	17,00	248	206	1,8	1,8	1,6	108	
	20,00	244	198	1,6	1,6	1,6		
	23,00	234	195	1,9	1,7	1,6		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
05. 05. 80	02,00	226	198	1.4	1.4	1.3		
	05,00	242	196	1.7	1.6	1.5		
	08,00	208	178	1.7	1.6	1.6	108	
	11,00	234	190	1.7	1.6	1.5		
	14,00	246	199	2.1	2.0	1.4		
	17,00	236	191	1.6	1.4	1.3	109	
	20,00	248	198	1.4	1.4	1.3		
	23,00	248	205	1.5	1.5	1.3		
06. 05. 80	02,00	252	205	1.5	1.4	1.3		
	05,00	278	218	1.5	1.4	1.3		
	08,00	250	213	1.3	1.2	1.2	108	
	11,00	200	185	1.3	1.2	1.1		
	14,00	226	190	1.0	1.0	1.0		
	17,00	250	209	1.2	1.2	1.1	109	
	20,00	228	200	1.2	1.2	1.0		
	23,00	252	211	1.3	1.3	1.3		
07. 05. 80	02,00	262	217	1.5	1.3	1.3		
	05,00	284	232	1.2	1.2	1.2		
	08,00	286	224	1.8	1.3	1.3	110	
	11,00	264	233	1.5	1.5	1.4		
	14,00	250	244	1.6	1.5	1.4		
	17,00	244	206	1.6	1.5	1.5	110	
	20,00	244	200	2.1	1.4	1.4		
	23,00	246	193	1.5	1.5	1.4		
08. 05. 80	02,00	226	193	1.6	1.5	1.5		
	05,00	268	207	1.6	1.5	1.4		
	08,00	218	183	2.0	1.9	1.8	109	
	11,00	208	180	2.4	2.0	1.7		
	14,00	260	200	2.0	1.9	1.9		
	17,00	210	184	2.2	2.1	1.9	-	
	20,00	244	197	2.1	2.0	1.8		
	23,00	250	204	2.1	1.9	1.8		

sem limite
observação

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
09-05-80	02,00	238	205	1.8	1.7	1.6		
	05,00	260	220	2.1	1.6	1.5		
	08,00	264	213	2.1	1.7	1.6	109	
	11,00	234	193	2.1	1.8	1.7		
	14,00	224	196	1.9	1.4	1.4		
	17,00	262	194	1.6	1.5	1.4	109	
	20,00	256	192	2.0	1.5	1.5		
	23,00	254	196	1.9	1.6	1.5		
10-05-80	02,00	264	204	1.7	1.7	1.5		
	05,00	242	202	2.1	2.0	1.9		
	08,00	248	208	2.0	1.7	1.6	107	
	11,00	254	210	1.9	1.9	1.7		
	14,00	250	204	2.0	1.9	1.8		
	17,00	258	207	2.0	1.9	1.9	110	
	20,00	268	221	2.0	1.7	1.6		
	23,00	262	209	1.9	1.9	1.9		
11-05-80	02,00	252	205	1.8	1.8	1.7		
	05,00	248	204	2.7	2.5	2.4		
	08,00	250	229	2.2	2.2	1.9	111	
	11,00	220	192	2.1	2.0	2.0		
	14,00	260	200	2.0	1.9	1.9		
	17,00	238	194	2.2	2.2	2.0	111	
	20,00	199	240	2.1	1.6	1.6		
	23,00	218	183	1.7	1.6	1.6		
12-05-80	02,00	268	218	2.0	1.8	1.7		
	05,00	268	205	2.4	2.1	1.9		
	08,00							
	11,00	238	201	2.3	2.1	2.1		
	14,00	248	212	2.6	2.3	2.2		
	17,00	256	193	3.0	2.2	2.1	112	
	20,00	264	193	2.0	1.9	1.9		
	23,00	298	205	2.0	2.0	1.8		

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente : INPH / PORTOBRÁS
Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS
Aparelho : Waverider
Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$
Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α ($^{\circ}$) NV	OBSERVAÇÕES
13-05-80	02,00	294	220	2.1	2.0	1.9		
	05,00	268	209	1.9	1.9	1.9		
	08,00	270	212	2.9	2.2	1.7	108	
	11,00	268	231	2.0	1.9	1.9		
	14,00	280	211	2.0	1.9	1.8		
	17,00	262	212	2.1	2.0	2.0	109	
	20,00	268	217	2.3	2.2	2.1		
	23,00	272	219	2.6	2.3	2.2		
14-05-80	02,00	226	191	2.5	2.3	2.3		
	05,00	252	195	2.3	2.3	2.1		
	08,00	258	210	2.7	2.1	2.1	110	
	11,00	242	215	2.1	2.0	1.7		
	14,00	240	204	2.0	1.9	1.9		
	17,00	246	191	2.1	2.0	2.0	112	
	20,00	254	206	2.5	2.2	2.2		
	23,00	276	198	2.6	2.3	2.3		
15-05-80	02,00	250	198	2.8	2.6	2.5		
	05,00	260	209	2.5	2.4	2.4		
	08,00	234	189	2.7	2.3	2.2	—	Non wave observed (chinas)
	11,00	238	185	2.8	2.7	2.5		
	14,00	248	201	2.4	2.3	2.2		
	17,00	236	170	3.6	2.7	2.6	114	
	20,00	246	192	2.2	2.2	2.0		
	23,00	244	189	2.6	2.5	2.5		
16-05-80	02,00	262	197	2.7	2.4	2.4		
	05,00	212	180	2.4	2.3	2.3		
	08,00	238	192	2.3	2.0	2.0	115	
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
16/05/80	02,00							
	05,00							
	08,00							
	11,00	242	177	2.5	2.4	2.4		
	14,00	226	180	2.3	2.0	1.6		
	17,00	236	171	2.2	2.1	2.0	115	
	20,00	246	176	1.8	1.7	1.7		
	23,00	256	182	2.2	2.0	1.9		
17/05/80	02,00	214	174	1.8	1.7	1.7		
	05,00	226	165	1.7	1.6	1.4		
	08,00	200	157	1.7	1.6	1.5	—	
	11,00	208	166	1.9	1.4	1.3		
	14,00	222	178	1.8	1.7	1.6		
	17,00	228	179	1.9	1.8	1.7	115	
	20,00	238	175	1.5	1.5	1.4		
	23,00	238	181	2.2	1.4	1.4		
18/05/80	02,00	210	177	1.7	1.4	1.3		
	05,00	234	181	1.8	1.7	1.5		
	08,00	206	160	2.2	1.6	1.6	115	
	11,00	220	166	1.6	1.4	1.3		
	14,00	220	163	1.5	1.4	1.4		
	17,00	230	174	1.8	1.7	1.7	115	
	20,00	266	196	1.6	1.6	1.5		
	23,00	290	200	2.1	1.7	1.5		
19/05/80	02,00	292	203	1.7	1.4	1.4		
	05,00	258	200	1.8	1.5	1.5		
	08,00	—	—	—	—	—	117	
	11,00	254	190	1.4	1.4	1.3		
	14,00	268	187	1.5	1.4	1.3		
	17,00	264	197	1.9	1.6	1.5	117	
	20,00	256	184	1.7	1.3	1.2		
	23,00	272	196	1.5	1.5	1.3		

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente : INPH / PORTOBRÁS
Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS
Aparelho : Waverider
Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$
Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
20/05/80	02,00	288	206	1.6	1.3	1.3		
	05,00	304	216	1.3	1.3	1.3		
	08,00	282	201	1.7	1.3	1.3	119	
	11,00	276	196	1.8	1.7	1.7		
	14,00	264	199	2.1	1.8	1.6		
	17,00	284	208	2.0	1.7	1.5	119	
	20,00	278	208	1.7	1.5	1.4		
	23,00	298	194	1.6	1.5	1.3		
21/05/80	02,00	312	227	1.6	1.6	1.4		
	05,00	330	238	1.5	1.5	1.4		
	08,00	302	246	1.8	1.8	1.8	120	
	11,00	246	197	2.1	1.9	1.7		
	14,00	274	216	2.0	1.9	1.7		
	17,00	308	221	1.7	1.6	1.6	121	
	20,00	294	225	2.1	1.9	1.8		
	23,00	280	221	2.2	2.1	1.9		
22/05/80	02,00	294	207	2.1	2.0	1.9		
	05,00	274	211	2.1	2.1	1.9		
	08,00	280	207	2.1	2.0	1.6	122	
	11,00	268	199	2.3	1.9	1.8		
	14,00	242	198	2.2	2.0	2.0		
	17,00	256	197	2.4	2.0	2.0	122	
	20,00	248	193	2.0	2.0	1.9		
	23,00	264	204	1.8	1.7	1.6		
23/05/80	02,00	256	207	1.6	1.5	1.5		
	05,00	244	192	1.6	1.6	1.5		
	08,00	216	175	1.6	1.5	1.4	120	
	11,00	246	204	1.6	1.5	1.4		
	14,00	264	208	2.2	2.0	1.9		
	17,00	250	201	2.0	1.8	1.7	121	
	20,00	248	187	2.1	1.9	1.8		
	23,00	262	200	1.8	1.6	1.5		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente: INPH / PORTOBRÁS

Contrato: Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho: Waverider

Posição: $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$ Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α ($^{\circ}$) NV	OBSERVAÇÕES
24/05/80	02,00	232	191	1.7	1.7	1.5		
	05,00	244	191	2.0	2.0	1.9		
	08,00	244	196	2.0	2.0	1.9	—	
	11,00	252	198	2.0	1.9	1.8		
	14,00	270	201	2.3	1.8	1.8		
	17,00	256	185	2.4	2.1	2.0	121	
	20,00	254	209	2.0	2.0	1.9		
	23,00	246	180	1.9	1.8	1.8		
25/05/80	02,00	244	198	2.0	2.0	2.0		
	05,00	284	197	2.3	1.8	1.8		
	08,00	282	204	2.5	1.8	1.8	—	
	11,00	278	197	2.0	1.9	1.9		
	14,00	262	188	2.3	2.1	2.0		
	17,00	264	202	2.0	2.0	1.9	121	
	20,00	250	177	1.9	1.7	1.6		
	23,00	292	203	2.1	2.0	2.0		
26/05/80	02,00	294	196	2.6	2.0	1.9		
	05,00	286	216	2.2	2.2	2.0		
	08,00	262	203	2.0	1.7	1.7	118	
	11,00	240	188	1.7	1.6	1.6		
	14,00	258	192	2.2	1.6	1.6		
	17,00	272	203	1.9	1.8	1.8	118	
	20,00	288	211	2.1	1.9	1.8		
	23,00	312	220	1.9	1.6	1.6		
27/05/80	02,00	268	209	2.0	2.0	1.9		
	05,00	278	206	1.8	1.8	1.7		
	08,00	264	192	2.0	1.8	1.7	117	
	11,00	274	212	2.3	2.2	2.2		
	14,00	282	209	1.8	1.8	1.7		
	17,00	270	197	1.9	1.9	1.6	116	
	20,00	278	203	1.7	1.6	1.6		
	23,00	278	204	1.6	1.6	1.6		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α ($^{\circ}$) NV	OBSERVAÇÕES
28/05/80	02,00	270	195	1.9	1.8	1.7		
	05,00	264	199	1.8	1.8	1.7		
	08,00	272	197	1.8	1.6	1.6	118	
	11,00	292	191	2.4	2.1	2.1		
	14,00	294	220	1.8	1.8	1.7		
	17,00	304	232	1.6	1.6	1.5	120	
	20,00	278	208	2.0	1.7	1.7		
	23,00	300	214	1.9	1.5	1.5		
29/05/80	02,00	284	202	2.4	2.2	1.9		
	05,00	282	204	2.0	1.9	1.8		
	08,00	286	214	2.0	1.8	1.8	122	
	11,00	286	210	2.1	2.1	2.0		
	14,00	278	209	2.3	2.1	1.9		
	17,00	274	203	2.2	2.0	1.9	123	
	20,00	272	214	2.2	2.0	2.0		
	23,00	284	215	2.1	2.0	2.0		
30/05/80	02,00	274	196	2.5	2.1	1.9		
	05,00	274	207	2.4	2.2	1.9		
	08,00	260	195	2.1	2.1	2.0	124	
	11,00	276	201	2.1	2.0	2.0		
	14,00	260	198	2.1	1.9	1.8		
	17,00	226	183	1.7	1.6	1.5	124	
	20,00	238	192	2.0	2.0	1.9		
	23,00	264	207	2.0	2.0	1.8		
31/05/80	02,00	270	192	2.3	2.1	2.0		
	05,00	264	188	2.3	2.1	2.1		
	08,00	268	202	2.3	2.2	2.1	124	
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

⑥ 1980

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α ($^{\circ}$) NV	OBSERVAÇÕES
31/05/80	02,00							
	05,00							
	08,00							
	11,00	234	190	2.4	2.4	2.2		
	14,00	236	198	2.2	2.1	2.1		
	17,00	248	201	2.3	2.0	2.0	124	
	20,00	274	214	3.3	2.3	2.2		
	23,00	260	195	2.3	2.3	2.2		
01/06/80	02,00	240	203	2.8	2.5	2.5		
	05,00	256	216	2.2	2.1	2.1		
	08,00	242	188	2.3	2.1	2.1	122	
	11,00	252	194	2.1	2.0	2.0		
	14,00	250	196	2.1	2.0	2.0		
	17,00	256	193	2.0	1.9	1.8	124	
	20,00	222	182	2.1	1.8	1.7		
	23,00	234	182	1.7	1.6	1.6		
02/06/80	02,00	228	171	1.9	1.7	1.6		
	05,00	230	170	2.1	1.9	1.8		
	08,00	230	168	1.9	1.6	1.6	126	
	11,00	228	181	1.9	1.9	1.8		
	14,00	268	191	2.0	1.9	1.8		
	17,00	264	199	1.9	1.8	1.8	129	
	20,00	262	190	2.2	2.0	1.9		
	23,00	268	210	2.0	1.8	1.8		
03/06/80	02,00	236	184	2.4	2.4	2.2		
	05,00	252	207	2.1	1.9	1.8		
	08,00	228	189	1.8	1.8	1.8	130	
	11,00	246	176	1.9	1.8	1.7		
	14,00	272	187	1.8	1.7	1.7		
	17,00	292	204	2.0	2.0	1.9	131	
	20,00	262	187	2.1	1.9	1.7		
	23,00	268	199	2.1	2.0	1.9		

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente : INPH / PORTOBRÁS
Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS
Aparelho : Waverider
Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$
Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
04/06/80	02,00	298	215	2.4	2.0	2.0		
	05,00	256	185	1.8	1.8	1.8		
	08,00	268	202	1.8	1.7	1.6	/32	
	11,00	264	188	1.8	1.7	1.6		
	14,00	282	192	1.9	1.7	1.6		
	17,00	290	190	1.9	1.8	1.8	/32	
	20,00	290	188	2.1	1.8	1.8		
	23,00	282	191	1.9	1.5	1.4		
05/06/80	02,00	334	236	1.9	1.6	1.6		
	05,00	286	214	*1.9	1.9	1.8		
	08,00	268	202	2.1	2.0	2.0	—	
	11,00	278	201	1.8	1.6	1.5		
	14,00	278	207	2.0	1.9	1.8		
	17,00	294	214	2.1	2.1	1.9	/33	
	20,00	296	219	2.0	1.9	1.9		
	23,00	284	205	2.7	2.6	2.5		
06/06/80	02,00	304	217	2.3	2.0	2.0		
	05,00	282	200	2.3	2.3	2.2		
	08,00	310	201	2.5	2.3	2.1	/35	
	11,00	252	198	2.5	2.0	2.0		
	14,00	232	177	2.2	2.0	1.9		
	17,00	252	186	1.8	1.7	1.7	/34	
	20,00	284	194	2.6	2.5	2.0		
	23,00	258	183	2.5	2.1	1.9		
07/06/80	02,00	268	181	2.3	2.2	2.1		
	05,00	236	192	2.7	2.4	2.3		
	08,00	242	167	3.3	2.9	2.6	/34	
	11,00	264	210	2.3	2.2	2.1		
	14,00	262	182	2.5	2.3	2.3		
	17,00	246	183	2.0	1.9	1.9	/33	
	20,00	232	174	2.5	2.3	2.2		
	23,00	260	182	2.2	2.2	2.1		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente: INPH / PORTOBRÁS

Contrato: Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho: Waverider

Posição: $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
08/06/80	02,00	226	173	2.3	2.0	1.9		
	05,00	230	169	2.7	2.6	2.3		
	08,00	254	180	2.7	2.2	2.2	—	
	11,00	246	187	2.6	2.3	2.2		
	14,00	242	185	2.8	2.8	2.7		
	17,00	238	177	2.8	2.7	2.4	—	
	20,00	246	179	2.5	2.2	2.1		
	23,00	222	176	3.0	2.5	2.2		
09/06/80	02,00	238	181	2.5	2.3	2.2		} DEFEITO NO ESTILETE
	05,00	—	—	—	—	—		
	08,00	—	—	—	—	—	—	
	11,00	236	188	2.1	2.0	2.0		
	14,00	280	200	2.7	2.6	2.5		
	17,00	268	207	3.5	3.2	3.2	—	
	20,00	272	216	3.3	3.0	3.0		
	23,00	256	195	3.6	3.4	3.3		
10/06/80	02,00	—	—	—	—	—		} DEFEITO NO ESTILETE
	05,00	—	—	—	—	—		
	08,00	234	175	2.7	2.3	2.2	—	
	11,00	232	176	3.0	2.7	2.6		
	14,00	236	180	3.0	2.6	2.5		
	17,00	252	177	3.0	2.8	2.6	—	
	20,00	232	178	2.7	2.5	2.5		
	23,00	220	162	2.4	2.4	2.3		
11/06/80	02,00	246	184	2.7	2.6	2.5		
	05,00	250	194	2.6	2.5	2.4		
	08,00	232	188	3.2	2.6	2.4	/33	
	11,00	240	177	2.3	2.3	2.2		
	14,00	238	184	2.3	2.1	2.1		
	17,00	248	190	2.4	2.3	2.2	/31	
	20,00	230	186	2.0	1.9	1.9		
	23,00	250	192	2.0	1.9	1.8		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
12/06/80	02,00	262	206	2.1	1.9	1.8		
	05,00	246	190	2.2	1.9	1.7		
	08,00	226	184	2.4	2.0	1.8	—	
	11,00	228	177	2.1	1.8	1.8		
	14,00	232	180	2.2	2.0	1.8		
	17,00	226	165	2.0	1.9	1.8	/29	
	20,00	222	177	2.3	2.0	1.9		
	23,00	234	187	2.7	2.6	2.0		
13/06/80	02,00	216	177	2.1	1.9	1.9		DEFEITO NO ESTILETE.
	05,00	214	170	2.1	2.0	1.9		
	08,00	—	—	—	—	—	/29	
	11,00	222	194	2.6	2.5	2.5		
	14,00	238	196	2.1	1.9	1.8		
	17,00	240	195	2.2	1.9	1.9	/31	
	20,00	—	—	—	—	—		
	23,00	—	—	—	—	—		
14/06/80	02,00	250	196	1.8	1.7	1.7		
	05,00	234	176	1.6	1.5	1.4		
	08,00	222	177	1.6	1.6	1.4	/32	
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							
	02,00							
	05,00							
	08,00							
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
14/06/80	02,00							DEFEITO NO ESTILETE
	05,00							
	08,00							
	11,00	234	181	1.6	1.4	1.4		
	14,00	220	162	1.6	1.4	1.4		
	17,00	—	—	—	—	—	/26	
	20,00	244	193	1.5	1.4	1.3		
	23,00	210	174	1.5	1.4	1.4		
15/06/80	02,00	200	155	1.5	1.4	1.3		
	05,00	192	177	1.4	1.3	1.3		
	08,00	182	156	1.4	1.2	1.2	/27	
	11,00	192	168	1.5	1.4	1.3		
	14,00	206	160	1.2	1.1	1.1		
	17,00	254	166	1.2	1.2	1.2	/28	
	20,00	354	215	1.3	1.2	1.1		
	23,00	294	212	1.2	1.2	1.2		
16/06/80	02,00	290	221	1.1	1.1	1.0		
	05,00	280	227	1.3	1.3	1.2		
	08,00	264	203	1.1	1.0	1.0	/29	
	11,00	310	220	1.2	1.2	1.0		
	14,00	324	247	1.6	1.4	1.3		
	17,00	328	251	1.3	1.2	1.2	/29	
	20,00	318	242	1.6	1.2	1.2		
	23,00	278	220	1.5	1.4	1.4		
17/06/80	02,00	248	191	1.2	1.2	1.2		
	05,00	290	219	1.6	1.6	1.4		
	08,00	262	203	1.5	1.4	1.4	/30	
	11,00	236	196	1.6	1.5	1.4		
	14,00	260	201	1.8	1.7	1.4		
	17,00	270	191	1.4	1.4	1.3	/31	
	20,00	252	197	1.7	1.4	1.3		
	23,00	228	183	1.7	1.3	1.3		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
18/06/80	02,00	234	180	1.5	1.5	1.4		DEFEITO NO ESTILETE
	05,00	206	161	1.5	1.2	1.2		
	08,00	218	169	1.6	1.5	1.5	123	
	11,00	232	175	1.9	1.7	1.5		
	14,00	260	197	2.0	1.7	1.6		
	17,00	286	185	1.6	1.5	1.5	126	
	20,00	—	—	—	—	—		
	23,00	284	193	1.9	1.7	1.6		
19/06/80	02,00	306	203	1.7	1.6	1.6		
	05,00	266	187	1.8	1.7	1.7		
	08,00	238	165	1.5	1.5	1.4	132	
	11,00	220	186	1.8	1.8	1.8		
	14,00	242	186	1.7	1.6	1.6		
	17,00	276	188	1.8	1.7	1.7	134	
	20,00	210	171	1.7	1.7	1.7		
	23,00	212	177	2.1	2.0	1.7		
20/06/80	02,00	222	184	1.5	1.5	1.5		
	05,00	226	164	2.0	1.6	1.5		
	08,00	232	173	1.8	1.4	1.4	130	
	11,00	238	187	1.8	1.6	1.5		
	14,00	244	204	2.2	1.8	1.7		
	17,00	260	190	2.3	2.3	2.0	131	
	20,00	218	176	2.3	2.0	2.0		
	23,00	196	171	1.9	1.8	1.7		
21/06/80	02,00	210	171	2.2	2.0	1.9		
	05,00	224	185	2.1	2.1	2.0		
	08,00	264	201	2.2	2.1	2.0	—	
	11,00	266	204	1.9	1.9	1.9		
	14,00	244	197	1.9	1.9	1.9		
	17,00	254	198	2.2	2.0	2.0	131	
	20,00	244	206	1.9	1.8	1.7		
	23,00	270	186	2.1	2.1	2.0		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente: INPH / PORTOBRÁS

Contrato: Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho: Waverider

Posição: $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
22/06/80	02,00	264	214	2.2	2.0	1.8		
	05,00	256	202	2.2	1.8	1.7		
	08,00	258	199	2.0	1.7	1.7	129	
	11,00	246	195	2.1	1.8	1.8		
	14,00	206	158	2.1	1.9	1.8		
	17,00	222	187	2.0	1.7	1.6	127	
	20,00	246	170	2.1	2.0	1.9		
	23,00	240	179	1.6	1.6	1.6		
23/06/80	02,00	240	181	2.0	1.9	1.8		
	05,00	260	198	2.1	1.9	1.8		
	08,00	200	163	2.0	1.9	1.7	126	
	11,00	220	173	2.0	2.0	1.8		
	14,00	226	173	2.2	1.9	1.4		
	17,00	218	178	1.8	1.7	1.7	128	
	20,00	226	167	1.6	1.5	1.4		
	23,00	210	153	1.7	1.5	1.5		
24/06/80	02,00	190	150	1.9	1.5	1.5		
	05,00	212	166	2.0	1.8	1.6		
	08,00	186	150	1.5	1.5	1.4	128	
	11,00	204	151	1.9	1.7	1.5		
	14,00	212	163	1.5	1.3	1.3		
	17,00	220	171	1.4	1.3	1.3	125	
	20,00	218	167	1.5	1.3	1.3		
	23,00	234	156	1.6	1.4	1.4		
25/06/80	02,00	204	149	1.4	1.2	1.2		
	05,00	200	161	1.5	1.3	1.2		
	08,00	198	141	1.8	1.7	1.3	123	
	11,00	220	163	1.4	1.3	1.3		
	14,00	274	177	1.9	1.6	1.5		
	17,00	230	153	1.3	1.3	1.3	122	
	20,00	300	179	1.8	1.6	1.5		
	23,00	286	165	1.6	1.3	1.3		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
26/06/80	02,00	218	171	1.6	1.4	1.4		
	05,00	228	159	1.6	1.3	1.2		
	08,00	214	171	1.3	1.1	1.1	123	
	11,00	222	171	1.7	1.6	1.4		
	14,00	260	190	1.9	1.9	1.6		
	17,00	272	193	1.9	1.8	1.7	122	
	20,00	288	202	1.8	1.7	1.5		
	23,00	284	221	1.8	1.7	1.6		
27/06/80	02,00	252	185	2.1	1.7	1.6		
	05,00	234	176	1.7	1.7	1.5		
	08,00	284	210	1.8	1.7	1.5	121	
	11,00	306	217	1.6	1.6	1.6		
	14,00	272	213	1.6	1.5	1.4		
	17,00	294	206	1.7	1.5	1.5	119	
	20,00	270	198	1.3	1.2	1.2		
	23,00	280	205	1.2	1.2	1.1		
28/06/80	02,00	272	203	1.4	1.3	1.2		
	05,00	268	206	1.5	1.4	1.2		
	08,00	274	205	1.8	1.3	1.2	118	
	11,00	308	253	1.8	1.7	1.6		
	14,00	278	215	1.6	1.5	1.5		
	17,00	274	202	1.8	1.8	1.7	117	
	20,00	298	238	2.1	1.9	1.7		
	23,00	300	227	2.4	1.9	1.7		
29/06/80	02,00	288	225	1.8	1.7	1.7		
	05,00	288	209	2.0	2.0	1.9		
	08,00	286	220	2.2	2.0	1.9	117	
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente : INPH / PORTOBRÁS
Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS
Aparelho : Waverider ⑦ 1980
Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$
Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
29-06-80	02,00							
	05,00							
	08,00							
	11,00	264	212	2.3	2.2	1.8		
	14,00	286	235	1.9	1.9	1.7		
	17,00	260	208	1.9	1.8	1.7	116°	
	20,00	268	212	1.8	1.7	1.7		
	23,00	278	212	2.6	2.4	2.3		
30-06-80	02,00	254	215	1.9	1.9	1.8		
	05,00	266	219	2.6	2.6	2.5		
	08,00	280	196	2.6	2.3	2.3	117°	
	11,00	258	191	2.9	2.8	2.3		
	14,00	250	191	2.9	2.2	2.0		
	17,00	286	192	2.4	2.1	2.0	117°	
	20,00	246	183	1.9	1.9	1.7		
	23,00	258	198	2.3	2.0	1.9		
01-07-80	02,00	252	189	1.9	1.8	1.7		
	05,00	218	175	1.8	1.7	1.5		
	08,00	196	162	2.1	1.9	1.9	117°	
	11,00	196	162	2.0	2.0	1.9		
	14,00	244	195	2.7	2.5	2.2		
	17,00	242	175	2.8	2.5	2.4	113°	
	20,00	224	174	2.5	2.3	2.2		
	23,00	226	194	2.8	2.7	2.6		
02-07-80	02,00	240	188	2.5	2.4	2.3		
	05,00	242	182	2.7	2.6	2.5		
	08,00	196	162	2.6	2.5	2.2	—	
	11,00	230	183	2.5	2.5	1.9		
	14,00	216	166	2.6	2.4	2.2		
	17,00	218	172	2.1	2.0	1.8	113°	
	20,00	200	162	2.2	1.9	1.9		
	23,00	210	174	2.2	2.0	1.9		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
03-07-80	02,00	226	186	2.2	1.9	1.8		
	05,00	252	184	1.9	1.6	1.6		
	08,00	214	159	1.7	1.6	1.6	112°	
	11,00	228	163	2.2	2.2	1.9		
	14,00	228	185	2.0	1.9	1.7		
	17,00	264	205	1.9	1.6	1.6	115°	
	20,00	260	195	2.0	1.9	1.8		
	23,00	268	195	2.1	1.9	1.8		
04-07-80	02,00	256	202	1.8	1.7	1.5		
	05,00	256	180	1.6	1.6	1.5		
	08,00	224	186	1.9	1.8	1.8	118°	
	11,00	246	181	2.1	2.0	1.9		
	14,00	252	193	2.2	1.9	1.9		
	17,00	294	188	2.3	2.1	2.0	119°	
	20,00	260	192	2.5	2.3	2.1		
	23,00	284	200	2.4	2.2	2.2		
05-07-80	02,00	284	208	2.2	2.0	2.0		
	05,00	274	199	2.0	1.9	1.8		
	08,00	230	193	2.9	1.9	1.9	121°	
	11,00	244	190	2.0	1.9	1.8		
	14,00	246	202	2.3	2.1	1.9		
	17,00	—	—	—	—	—	124°	interferencia
	20,00	266	212	2.1	2.0	1.9		
	23,00	278	203	1.6	1.5	1.5		
06-07-80	02,00	296	228	2.0	1.8	1.8		
	05,00	230	188	1.5	1.5	1.4		
	08,00	252	195	1.5	1.4	1.4	124°	
	11,00	—	—	—	—	—		interferencia
	14,00	—	—	—	—	—		
	17,00	—	—	—	—	—	126°	
	20,00	274	234	1.9	1.8	1.6		
	23,00	336	256	1.7	1.6	1.6		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
07.07.80	02,00	302	248	1.9	1.6	1.6		
	05,00	298	245	1.7	1.6	1.6		
	08,00	268	203	2.4	1.5	1.5	126°	
	11,00	278	211	1.6	1.5	1.5		
	14,00	—	—	—	—	—		
	17,00	—	—	—	—	—	127°	
	20,00	256	200	1.4	1.3	1.3		
	23,00	296	204	1.5	1.5	1.4		
08.07.80	02,00	294	226	1.5	1.3	1.2		
	05,00	280	212	1.8	1.7	1.6		
	08,00	—	—	—	—	—	128°	
	11,00	—	—	—	—	—		
	14,00	—	—	—	—	—		
	17,00	—	—	—	—	—	126°	
	20,00	294	231	2.0	1.7	1.5		
	23,00	320	217	1.9	1.6	1.5		<i>interferência</i>
09.07.80	02,00	290	222	1.7	1.7	1.7		
	05,00	270	232	2.3	2.1	1.9		
	08,00	—	—	—	—	—	122°	
	11,00	280	226	2.8	2.2	1.9		
	14,00	—	—	—	—	—		
	17,00	—	—	—	—	—	128°	
	20,00	250	211	2.7	2.5	2.5		
	23,00	272	208	2.4	2.4	2.3		
10.07.80	02,00	248	203	4.0	2.6	2.4		
	05,00	254	200	2.8	2.4	2.3		
	08,00	—	—	—	—	—	123°	
	11,00	—	—	—	—	—		
	14,00	—	—	—	—	—		
	17,00	—	—	—	—	—	124°	
	20,00	266	184	2.6	2.4	2.3		
	23,00	270	210	2.5	2.2	2.2		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	Nc	Nz	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
11-07-80	02,00	274	188	3.2	2.9	2.9		A partir de 8.00 horas de 11/7/80 não houve mais registros, pois o equipamento teve as antenas partidas e se deduzem para o norte, tendo sido em contato em 21/7/80, sendo o novo levantamento efetuado em 28/7/80
	05,00	284	155	3.1	2.6	2.5		
	08,00	—	—	—	—	—	125°	
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							
28-07-80	02,00							e se deduzem para o norte, tendo sido em contato em 21/7/80, sendo o novo levantamento efetuado em 28/7/80
	05,00							
	08,00							
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00	256	200	1.8	1.8	1.7		
	23,00	326	242	1.8	1.8	1.7		
29-07-80	02,00	286	238	2.7	2.3	2.2		
	05,00	266	225	2.3	2.2	2.1		
	08,00	262	208	2.3	2.0	2.0	—	
	11,00	258	202	2.4	2.4	2.3		
	14,00	274	184	2.4	2.4	2.4		
	17,00	242	209	2.3	2.2	2.2	128°	
	20,00	254	210	2.6	2.3	2.2		
	23,00	268	200	2.5	2.3	2.1		
30-07-80	02,00	220	177	2.1	2.0	2.0		
	05,00	238	180	2.2	2.1	2.1		
	08,00	228	190	1.7	1.5	1.5	128°	
	11,00	220	185	1.7	1.6	1.6		
	14,00	214	189	1.7	1.5	1.4		
	17,00	276	206	1.7	1.5	1.5	127°	
	20,00	256	198	1.9	1.8	1.7		
	23,00	228	192	1.7	1.7	1.6		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
31-07-80	02,00	242	188	2.0	1.9	1.8		
	05,00	238	186	2.4	2.4	2.0		
	08,00	190	159	2.2	1.8	1.8	130°	
	11,00	282	211	1.9	1.8	1.7		
	14,00	286	218	1.9	1.8	1.7		
	17,00	260	195	2.0	2.0	2.0	127°	
	20,00	268	195	1.9	1.9	1.9		
	23,00	278	196	1.9	1.8	1.8		
01-08-80	02,00	268	201	1.9	1.8	1.8		
	05,00	252	188	2.1	1.9	1.8		
	08,00	278	179	2.2	1.9	1.9	125°	
	11,00	264	180	2.3	2.0	1.8		
	14,00	268	188	2.1	2.1	2.0		
	17,00	262	184	2.3	2.3	2.2	129°	
	20,00	250	195	1.9	1.8	1.7		
	23,00	244	192	2.5	2.3	2.2		
02-08-80	02,00	246	180	2.0	2.0	1.9		
	05,00	234	183	2.5	2.2	2.2		
	08,00	228	186	2.0	2.0	2.1	130°	
	11,00	264	192	2.0	2.0	1.9		
	14,00	264	183	2.2	2.1	2.1		
	17,00	268	203	2.4	1.9	1.8	130°	
	20,00	252	190	2.3	2.1	1.9		
	23,00	292	202	2.0	2.0	1.9		
03-08-80	02,00	246	196	2.3	2.1	2.1		
	05,00	274	199	2.7	2.0	1.9		
	08,00	250	196	1.8	1.8	1.8	128°	
	11,00	252	182	2.5	2.1	2.0		
	14,00	280	189	2.1	2.1	2.0		
	17,00	252	188	2.5	2.0	2.0	126°	
	20,00	258	185	2.5	2.1	2.0		
	23,00	268	182	2.4	2.3	2.2		

Divisão de Radioisótopos
 CDTN - Nuclebrás
 Cliente: INPH / PORTOBRÁS
 Contrato: Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS
 Aparelho: Waverider
 Posição: $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$
 Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	Nc	Nz	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
04-08-80	02,00	250	197	2.4	2.3	2.2		
	05,00	274	196	2.9	2.7	2.6		
	08,00	294	207	2.6	2.6	2.5	125°	
	11,00	248	208	2.7	2.6	2.6		
	14,00	266	200	2.8	2.6	2.6		
	17,00	268	208	2.8	2.5	2.5	126°	
	20,00	252	192	2.8	2.6	2.4		
	23,00	228	191	2.5	2.3	2.3		
05-08-80	02,00	258	188	2.4	2.4	2.4		
	05,00	290	212	3.0	2.5	2.4		
	08,00	220	166	2.4	2.3	2.3	128°	
	11,00	234	179	2.4	2.2	2.2		
	14,00	248	197	2.5	2.3	2.3		
	17,00	216	182	2.8	2.7	2.6	129°	
	20,00	236	184	2.2	2.2	2.1		
	23,00	228	175	2.6	2.5	2.3		
06-08-80	02,00	258	184	2.4	2.0	1.9		
	05,00	—	—	—	—	—		
	08,00	—	—	—	—	—	127°	
	11,00							
	14,00							
	17,00						130°	
	20,00							
	23,00							
18-08-80	02,00							
	05,00							
	08,00						132°	
	11,00	244	195	2.0	1.9	1.7		
	14,00	274	211	1.8	1.8	1.7		
	17,00	286	212	1.6	1.5	1.5	133°	
	20,00	290	215	1.8	1.5	1.4		
	23,00	252	210	1.8	1.6	1.5		

Os dados apresentados foram coletados eletronicamente em 6/8/80. Referente para reparos no radar com data em 18/8/80.

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
19-08-80	02,00	244	203	1.4	1.4	1.4		
	05,00	272	210	1.4	1.3	1.3		
	08,00	250	204	1.4	1.4	1.3	133°	
	11,00	266	209	1.8	1.7	1.3		
	14,00	262	203	1.9	1.5	1.4		
	17,00	262	191	1.4	1.3	1.2	132°	
	20,00	258	194	1.5	1.4	1.3		
	23,00	266	222	1.9	1.9	1.8		
20-08-80	02,00	284	203	2.0	1.9	1.9		
	05,00	276	220	1.5	1.5	1.5		
	08,00	280	240	1.6	1.6	1.5	129°	
	11,00	266	210	1.5	1.5	1.4		
	14,00	276	228	1.6	1.5	1.5		
	17,00	270	217	1.6	1.4	1.4	127°	
	20,00	276	212	1.6	1.4	1.4		
	23,00	286	226	1.4	1.3	1.3		
21-08-80	02,00	308	226	1.3	1.3	1.3		
	05,00	256	197	1.8	1.7	1.4		
	08,00	280	230	2.3	2.1	1.9	126°	
	11,00	274	243	1.8	1.7	1.7		
	14,00	282	207	2.2	2.0	2.0		
	17,00	288	216	2.0	1.9	1.8	125°	
	20,00	260	219	1.8	1.7	1.6		
	23,00	264	210	2.4	2.1	2.0		
22-08-80	02,00	280	201	2.5	2.3	2.1		
	05,00	262	199	2.2	2.2	2.1		
	08,00						-	
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente : INPH / PORTOBRÁS
Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS	
Aparelho : Waverider	⑧ 1980
Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$	
Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)	

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
22-08-80	02,00							
	05,00							
	08,00	254	204	17	17	1.6	125	
	11,00	280	195	2.4	2.2	2.0		
	14,00	272	197	2.9	2.9	2.4		
	17,00	266	194	2.3	2.1	2.1	125	
	20,00	252	181	3.2	2.9	2.2		
	23,00	258	184	2.3	2.2	2.2		
23-08-80	02,00	248	185	2.4	2.3	2.3		
	05,00	270	192	2.3	2.1	2.0		
	08,00	258	190	2.5	2.5	2.4	124	
	11,00	260	186	2.3	2.1	2.1		
	14,00	270	188	2.8	2.6	2.4		
	17,00	258	187	2.4	2.4	2.3	124	
	20,00	252	191	2.2	2.2	2.2		
	23,00	256	186	2.4	2.2	2.1		
24-08-80	02,00	282	215	2.8	2.5	2.2		
	05,00	248	193	2.6	2.4	2.3		
	08,00	252	195	3.0	2.3	2.3	124	
	11,00	224	193	2.2	2.1	2.0		
	14,00	240	175	2.5	2.3	2.2		
	17,00	256	189	2.4	2.3	2.2	123	
	20,00	224	190	2.7	2.6	2.4		
	23,00	230	170	2.5	2.1	2.1		
25-08-80	02,00	244	179	2.9	2.6	2.6		
	05,00	242	196	2.8	2.3	2.2		
	08,00	254	190	2.3	2.2	2.1	123	
	11,00	238	195	2.2	2.1	2.0		
	14,00	226	169	2.4	2.2	2.1		
	17,00	258	180	2.3	2.3	2.1	123	
	20,00	218	180	2.5	2.3	2.2		
	23,00	194	158	2.2	2.2	2.1		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
26-08-80	02,00	196	168	2,3	2,1	2,0		
	05,00	204	170	2,9	2,4	2,2		
	08,00	206	164	2,6	2,3	2,2	125	
	11,00	250	170	2,3	2,1	2,1		
	14,00	224	177	2,2	2,2	2,1		
	17,00	242	188	2,6	2,4	2,2	126	
	20,00	258	193	2,5	2,4	2,4		
	23,00	238	192	2,3	2,3	2,2		
27-08-80	02,00	252	204	2,3	2,2	2,2		
	05,00	236	184	2,1	2,1	2,0		
	08,00	240	182	2,4	2,0	1,8	127	
	11,00	220	173	2,0	2,0	2,0		
	14,00	216	176	2,5	2,0	1,8		
	17,00	204	181	2,4	2,2	2,1	129	
	20,00	250	180	2,1	2,1	1,8		
	23,00	262	199	2,0	1,8	1,8		
28-08-80	02,00	278	183	2,1	2,0	1,9		
	05,00	224	187	2,4	2,1	2,1		
	08,00	266	196	2,5	2,0	2,0	131	
	11,00	258	191	2,4	2,3	2,3		
	14,00	244	183	2,6	2,6	2,4		
	17,00	276	192	2,6	2,6	2,3	132	
	20,00	228	194	2,6	2,6	2,3		
	23,00	260	206	2,2	2,2	2,1		
29-09-80	02,00	242	205	2,2	2,2	2,1		
	05,00	254	216	2,7	2,5	2,4		
	08,00	250	212	3,3	2,7	2,6	133	
	11,00	254	222	2,3	2,2	2,2		
	14,00	254	206	2,3	2,0	2,0		
	17,00	268	213	2,3	2,2	1,8	131	
	20,00	256	205	2,9	2,4	2,1		
	23,00	272	209	2,1	2,1	2,0		

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente : INPH / PORTOBRÁS
Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS
Aparelho : Waverider
Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$
Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
30-08-80	02,00	270	213	18	1.8	1.7		
	05,00	234	192	2.2	2.2	2.2		
	08,00	292	218	2.2	2.1	1.9	130	
	11,00	252	195	2.3	2.0	2.0		
	14,00	262	194	2.4	2.2	2.0		
	17,00	252	197	2.6	2.5	2.4	132	
	20,00	252	198	2.7	2.5	2.4		
	23,00	220	172	2.8	2.7	2.7		
31-08-80	02,00	248	203	2.3	2.2	2.2		
	05,00	260	202	2.4	2.2	2.2		
	08,00	240	170	2.2	2.1	1.9	131	
	11,00	218	184	1.9	1.9	1.8		
	14,00	200	178	1.8	1.8	1.1		
	17,00	244	186	1.9	1.6	1.6	132	
	20,00	236	173	2.2	2.1	1.9		
	23,00	272	197	2.5	1.9	1.9		
01-09-80	02,00	242	188	2.2	2.0	1.9		
	05,00	232	162	2.2	2.2	1.9		
	08,00	216	185	2.9	2.3	2.0	135	
	11,00	242	174	2.1	2.0	2.0		
	14,00	246	195	2.2	2.0	1.9		
	17,00	232	178	2.8	2.7	2.4	135	
	20,00	230	185	2.4	2.3	2.1		
	23,00	234	184	2.8	2.5	2.5		
02-09-80	02,00	242	194	2.0	2.0	2.0		
	05,00	224	185	2.0	2.0	1.9		
	08,00	250	184	1.8	1.8	1.7	137	
	11,00	236	188	2.6	2.4	2.1		
	14,00	228	187	2.4	2.3	2.0		
	17,00	256	193	2.2	1.8	1.7	137	
	20,00	250	198	1.9	1.8	1.8		
	23,00	—	—	—	—	—		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
03-09-80	02,00							
	05,00							
	08,00							
	11,00	232	181	1,8	1,5	1,5		
	14,00	242	180	1,9	1,5	1,4		
	17,00	222	180	1,7	1,6	1,4	136	
	20,00	212	180	1,4	1,4	1,3		
	23,00	228	182	1,3	1,1	1,0		
04-09-80	02,00	238	187	1,6	1,3	1,3		
	05,00	272	194	1,4	1,2	1,2		
	08,00	248	191	1,9	1,5	1,4	133	
	11,00	264	183	1,6	1,4	1,3		
	14,00	264	210	1,7	1,6	1,5		
	17,00	268	203	1,6	1,6	1,3	131	
	20,00	258	195	1,8	1,8	1,6		
	23,00	232	186	1,5	1,3	1,3		
05-09-80	02,00	218	170	1,2	1,1	1,1		
	05,00	260	205	1,6	1,3	1,3		
	08,00	252	196	1,5	1,4	1,4	130	
	11,00	-	-	-	-	-		
	14,00	240	209	1,7	1,6	1,5		
	17,00	190	183	1,9	1,9	1,6	128	
	20,00	234	179	1,6	1,5	1,5		
	23,00	232	188	1,5	1,5	1,4		
06-09-80	02,00	212	172	1,9	1,8	1,8		
	05,00	226	183	2,2	1,9	1,6		
	08,00	236	185	1,9	1,7	1,6	126	
	11,00	182	164	1,7	1,6	1,5		
	14,00	200	174	2,0	1,7	1,5		
	17,00	194	166	1,6	1,5	1,4	126	
	20,00	212	180	1,9	1,5	1,5		
	23,00	236	174	1,8	1,5	1,5		

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente : INPH / PORTOBRÁS
Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS
Aparelho : Waverider
Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$
Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
07-09-80	02,00	238	187	1,5	1,5	1,4		
	05,00	192	244	2,6	1,9	1,7		
	08,00	—	—	—	—	—	128	
	11,00	278	205	2,1	2,0	1,8		
	14,00	294	225	2,0	1,9	1,8		
	17,00	272	203	2,0	1,8	1,8	127	
	20,00	290	220	2,0	1,9	1,8		
	23,00	286	222	2,1	1,9	1,8		
08-09-80	02,00	284	213	2,5	2,4	2,1		
	05,00	270	214	2,6	2,0	1,9		
	08,00	292	213	1,9	1,8	1,8	122	
	11,00	286	214	2,1	2,0	2,0		
	14,00	282	202	3,0	2,1	2,1		
	17,00	272	211	2,3	2,2	2,0	119	
	20,00	256	211	2,5	2,4	2,3		
	23,00	258	200	2,5	2,5	2,4		
09-09-80	02,00	278	217	2,4	2,2	2,2		
	05,00	272	216	2,8	2,6	2,5		
	08,00	262	214	2,4	2,3	2,1	119	
	11,00	254	197	2,6	2,1	2,0		
	14,00	256	190	2,4	2,3	2,2		
	17,00	262	206	2,2	2,1	2,1	117	
	20,00	274	198	2,1	2,0	2,0		
	23,00	260	186	2,0	2,0	1,5		
10-09-80	02,00	276	204	2,1	2,0	2,0		
	05,00	284	203	2,7	2,2	2,1		
	08,00	258	190	2,1	2,0	2,0	119	
	11,00	270	178	2,5	2,4	2,4		
	14,00	258	192	2,8	2,7	2,6		
	17,00	252	189	2,7	2,6	2,6	122	
	20,00	270	187	3,2	2,2	2,1		
	23,00	252	192	2,8	2,5	2,3		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
11-09-80	02,00	240	190	2,8	2,4	2,4		
	05,00	238	176	2,3	2,2	2,2		
	08,00	242	186	2,6	2,4	2,4	121	
	11,00	224	153	2,3	2,2	2,1		
	14,00	272	197	2,8	2,4	1,9		
	17,00	210	195	2,7	2,2	2,2	121	
	20,00	252	180	2,6	2,4	2,3		
	23,00	244	198	2,7	2,4	2,3		
12-09-80	02,00	252	219	2,8	2,7	2,6		
	05,00	248	184	3,0	2,5	2,5		
	08,00	262	200	3,0	2,7	2,5	125	
	11,00	254	190	2,4	2,4	2,4		
	14,00	—	—	—	—	—		
	17,00	230	186	2,0	2,0	2,0	132	
	20,00	268	210	2,0	1,9	1,8		
	23,00	282	210	2,2	2,2	2,1		
13-09-80	02,00	284	222	2,2	2,0	2,0		
	05,00	238	196	2,5	2,3	2,2		
	08,00	254	196	2,4	2,4	2,3	121	
	11,00	244	202	2,6	2,0	2,0		
	14,00	278	199	2,1	2,0	2,0		
	17,00	250	203	2,2	2,0	2,0	119	
	20,00	248	199	2,0	1,9	1,8		
	23,00	244	208	2,0	1,9	1,9		
14-09-80	02,00	248	209	1,7	1,6	1,5		
	05,00	234	202	1,9	1,9	1,9		
	08,00	248	204	1,6	1,6	1,5	125	
	11,00	294	219	1,6	1,5	1,5		
	14,00	282	218	1,5	1,4	1,4		
	17,00	282	210	1,6	1,4	1,4	126	
	20,00	286	212	1,6	1,4	1,4		
	23,00	242	188	2,0	1,9	1,8		

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente : INPH / PORTOBRÁS
Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS
Aparelho : Waverider
Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$
Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
15-09-80	02,00	228	186	2,0	1,7	1,7		
	05,00	216	168	2,5	2,1	1,9		
	08,00	210	190	2,0	2,0	1,9	132	
	11,00	268	221	2,2	2,2	2,1		
	14,00	244	196	2,9	2,1	2,0		
	17,00	254	195	2,8	2,4	2,1	134	
	20,00	226	184	2,4	2,2	2,2		
	23,00	210	180	2,4	2,4	2,2		
16-09-80	02,00	238	188	2,9	2,3	2,3		
	05,00	266	199	2,9	2,2	2,0		
	08,00	-	-	-	-	-	136	
	11,00	232	193	2,9	2,4	2,2		
	14,00	218	185	2,5	2,3	2,2		
	17,00	228	200	1,9	1,8	1,6	137	
	20,00	218	173	1,9	1,8	1,8		
	23,00	226	185	1,9	1,7	1,7		
17-09-80	02,00	218	194	1,7	1,7	1,6		
	05,00	236	194	2,0	1,8	1,8		
	08,00	-	-	-	-	-	139	
	11,00	232	190	1,4	1,3	1,3		
	14,00	220	198	1,6	1,5	1,5		
	17,00	222	210	1,5	1,5	1,4	140	
	20,00	226	230	1,6	1,6	1,5		
	23,00	244	194	1,5	1,4	1,3		
18-09-80	02,00	226	187	1,6	1,6	1,4		
	05,00	274	218	2,0	1,5	1,5		
	08,00	260	215	2,0	1,9	1,7	135	
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente : INPH / PORTOBRÁS
Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS
Aparelho : Waverider (9) 1980
Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$
Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof. : 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
18-09-80	02,00							
	05,00							
	08,00							
	11,00	268	221	1,9	1,7	1,7		
	14,00	244	202	2,1	1,8	1,7		
	17,00	266	215	1,8	1,4	1,4	132°	
	20,00	—	—	—	—	—		
	23,00	—	—	—	—	—		
19-09-80	02,00	—	—	—	—	—		
	05,00	—	—	—	—	—		
	08,00	—	—	—	—	—	127°	
	11,00	282	227	2,2	1,9	1,8		
	14,00	278	231	1,7	1,7	1,7		
	17,00	256	206	1,6	1,6	1,6	123°	
	20,00	256	186	1,6	1,5	1,5		
	23,00	262	204	1,6	1,6	1,4		
20-09-80	02,00	266	199	1,9	1,7	1,5		
	05,00	256	202	1,6	1,5	1,4		
	08,00	268	217	1,8	1,6	1,4	118°	
	11,00	226	194	1,8	1,7	1,7		
	14,00	250	190	1,8	1,8	1,8		
	17,00	260	184	2,7	1,9	1,7	114°	
	20,00	266	214	2,3	1,7	1,7		
	23,00	256	203	2,3	2,1	2,1		
21-09-80	02,00	244	208	2,2	1,9	1,8		
	05,00	264	223	2,1	1,7	1,7		
	08,00	240	200	1,9	1,6	1,6	112°	
	11,00	254	220	2,1	2,1	1,7		
	14,00	250	200	1,8	1,7	1,7		
	17,00	254	189	1,8	1,6	1,6	109°	
	20,00	248	198	1,8	1,8	1,7		
	23,00	260	207	1,6	1,6	1,5		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
22-09-80	02,00	228	187	1,9	1,6	1,4		
	05,00	222	199	1,9	1,7	1,6		
	08,00	248	219	2,2	1,9	1,8	112°	
	11,00	222	187	1,7	1,7	1,7		
	14,00	214	187	1,9	1,7	1,6		
	17,00	216	182	1,8	1,6	1,6	112°	
	20,00	240	188	1,6	1,6	1,5		
	23,00	270	195	2,1	1,6	1,6		
23-09-80	02,00	276	205	1,7	1,5	1,5		
	05,00	256	202	2,0	1,7	1,7		
	08,00	228	196	1,7	1,6	1,6	109°	
	11,00	220	181	1,9	1,9	1,7		
	14,00	228	187	1,6	1,6	1,4		
	17,00	222	181	2,1	2,0	1,7	113°	
	20,00	228	193	1,6	1,5	1,5		
	23,00	622	207	2,1	1,5	1,5		
24-09-80	02,00	236	190	1,8	1,8	1,8		
	05,00	230	189	1,6	1,6	1,5		
	08,00	244	193	1,8	1,7	1,6	116°	
	11,00	250	209	1,6	1,5	1,4		
	14,00	224	186	1,5	1,4	1,3		
	17,00	236	182	1,6	1,4	1,4	114°	
	20,00	228	201	1,8	1,5	1,5		
	23,00	246	188	1,7	1,6	1,5		
25-09-80	02,00	224	171	2,0	1,7	1,7		
	05,00	232	192	2,1	1,9	1,6		
	08,00	200	180	1,7	1,6	1,6	110°	
	11,00	212	173	1,5	1,4	1,4		
	14,00	218	170	1,7	1,6	1,6		
	17,00	230	170	2,3	1,7	1,7	109°	
	20,00	232	174	1,7	1,6	1,6		
	23,00	252	176	2,2	1,7	1,6		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
26-09-80	02,00	260	193	1,9	1,5	1,5		
	05,00	244	200	1,6	1,5	1,4		
	08,00	238	188	1,9	1,5	1,4	109°	
	11,00	238	198	1,8	1,6	1,6		
	14,00	238	168	1,4	1,4	1,4		
	17,00	240	162	1,4	1,4	1,4	110°	
	20,00	264	179	1,5	1,3	1,3		
	23,00	238	181	1,6	1,5	1,3		
27-09-80	02,00	208	168	1,4	1,3	1,2		
	05,00	—	—	—	—	—		
	08,00	196	152	1,2	1,2	1,2	112°	
	11,00	198	164	1,2	1,1	1,1		
	14,00	206	151	1,3	1,1	1,1		
	17,00	242	175	1,2	1,1	1,1	111°	
	20,00	204	174	1,3	1,2	1,1		
	23,00	252	188	1,4	1,2	1,2		
28-09-80	02,00	260	198	1,1	1,1	1,0		
	05,00	238	190	1,1	1,0	0,9		
	08,00	208	160	1,1	1,1	1,1	111°	
	11,00	224	175	1,6	1,4	1,4		
	14,00	228	174	1,6	1,5	1,4		
	17,00	200	146	1,6	1,5	1,4	112°	
	20,00	220	164	1,8	1,7	1,6		
	23,00	206	164	1,6	1,6	1,5		
29-09-80	02,00	204	165	1,9	1,7	1,6		
	05,00	198	158	1,7	1,6	1,6		
	08,00	196	163	1,6	1,5	1,4	110°	
	11,00	208	168	1,5	1,4	1,3		
	14,00	200	153	1,7	1,5	1,4		
	17,00	192	157	1,8	1,8	1,4	111°	
	20,00	230	164	1,7	1,5	1,5		
	23,00	218	165	1,6	1,5	1,4		

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente : INPH / PORTOBRÁS
Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS
Aparelho : Waverider
Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$
Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof. : 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
30-09-80	02,00	208	151	1,8	1,7	1,5		
	05,00	—	—	—	—	—		
	08,00	218	163	1,5	1,5	1,4	112°	
	11,00	230	188	1,8	1,4	1,4		
	14,00	240	180	1,7	1,6	1,4		
	17,00	228	178	1,9	1,5	1,5	112°	
	20,00	252	172	1,8	1,8	1,7		
	23,00	254	202	2,1	1,9	1,8		
01-10-80	02,00	242	186	1,5	1,5	1,4		
	05,00	242	212	1,8	1,8	1,8		
	08,00	230	190	2,3	2,2	1,8	115°	
	11,00	232	184	1,9	1,9	1,8		
	14,00	—	—	—	—	—		
	17,00	216	180	1,7	1,5	1,4	116°	
	20,00	230	205	1,6	1,6	1,5		
	23,00	240	205	1,8	1,5	1,5		
02-10-80	02,00	296	189	1,8	1,8	1,6		
	05,00	242	196	2,0	1,9	1,8		
	08,00	234	187	2,0	1,9	1,8	118°	
	11,00	198	173	1,9	1,9	1,8		
	14,00	206	188	2,1	1,8	1,6		
	17,00	222	180	1,9	1,6	1,3	120°	
	20,00	190	168	1,6	1,5	1,4		
	23,00	198	171	1,4	1,4	1,3		
03-10-80	02,00	192	173	1,4	1,2	1,2		
	05,00	194	165	1,5	1,5	1,4		
	08,00	190	172	1,5	1,4	1,4	121°	
	11,00	268	225	1,7	1,6	1,5		
	14,00	302	218	1,9	1,7	1,7		
	17,00	306	240	2,1	2,0	1,8	120°	
	20,00	298	226	2,7	2,2	2,1		
	23,00	252	212	2,3	2,3	2,1		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
4-10-80	02,00	264	213	2,3	2,2	2,2		
	05,00	262	219	2,3	2,2	2,1		
	08,00	260	199	2,3	2,2	2,1	—	
	11,00	282	191	2,5	2,3	2,2		
	14,00	236	190	3,0	2,8	2,6		
	17,00	254	193	2,9	2,5	2,3	119°	
	20,00	270	200	2,4	2,3	2,2		
	23,00	262	202	2,8	2,3	2,2		
5-10-80	02,00	278	200	2,9	2,5	2,4		
	05,00	240	180	2,6	2,4	2,3		
	08,00	248	180	2,6	2,5	2,3	114°	
	11,00	240	182	2,5	2,2	2,1		
	14,00	248	198	2,5	2,5	2,3		
	17,00	244	202	2,5	2,1	2,0	112°	
	20,00	252	187	2,1	2,0	2,0		
	23,00	286	209	2,4	2,3	2,2		
6-10-80	02,00	268	190	2,3	2,2	2,2		
	05,00	256	197	2,1	2,1	2,1		
	08,00	240	197	2,7	2,3	2,2	115°	
	11,00	254	195	2,6	2,2	2,2		
	14,00	256	189	2,7	2,1	2,1		
	17,00	230	183	2,5	2,4	2,1	117°	
	20,00	240	184	2,5	2,3	2,3		
	23,00	252	212	2,5	2,1	2,1		
7-10-80	02,00	260	200	2,3	2,3	2,0		
	05,00	272	207	2,2	1,8	1,8		
	08,00	250	193	2,5	2,5	2,4	122°	
	11,00	268	199	2,3	2,2	2,1		
	14,00	294	228	2,3	2,3	2,2		
	17,00	274	192	2,2	2,1	2,1	123°	
	20,00	272	201	2,6	2,1	2,0		
	23,00	286	226	2,5	2,3	2,0		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
8-10-80	02,00	272	216	3.2	2.5	2.5		
	05,00	276	226	2.7	2.4	2.3		
	08,00	264	213	2.5	2.4	2.2	123°	
	11,00	296	200	2.6	2.6	2.3		
	14,00	268	214	2.8	2.3	2.3		
	17,00	252	224	2.7	2.7	2.6	124°	
	20,00	288	217	2.9	2.7	2.5		
	23,00	250	194	2.4	2.3	2.1		
9-10-80	02,00	272	214	2.5	2.5	2.2		
	05,00	236	190	2.5	2.2	2.0		
	08,00	228	176	2.7	2.6	2.2	126°	
	11,00	262	204	2.1	2.1	2.1		
	14,00	228	185	2.0	2.0	1.9		
	17,00	224	182	2.0	2.0	1.8	128°	
	20,00	248	190	2.1	1.9	1.8		
	23,00	258	203	2.1	1.8	1.8		
10-10-80	02,00	244	193	2.1	2.0	2.0		
	05,00	246	197	2.1	2.1	1.9		
	08,00	248	194	1.8	1.8	1.8	127°	
	11,00	240	182	1.8	1.7	1.7		
	14,00	246	187	2.1	1.7	1.7		
	17,00	230	180	2.0	1.6	1.5	127°	
	20,00	234	170	2.0	1.8	1.6		
	23,00	250	202	1.8	1.6	1.6		
11-10-80	02,00	256	200	1.6	1.6	1.5		
	05,00	284	195	2.0	1.7	1.7		
	08,00	230	192	1.5	1.4	1.4	128°	
	11,00	236	190	1.8	1.5	1.3		
	14,00	228	207	2.0	1.9	1.7		
	17,00	244	200	1.6	1.6	1.6	129°	
	20,00	260	206	1.7	1.5	1.5		
	23,00	262	220	1.6	1.4	1.4		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
12-10-80	02,00	282	208	1,6	1,5	1,4		
	05,00	270	216	1,6	1,3	1,3		
	08,00	246	193	1,8	1,8	1,7	126°	
	11,00	252	206	1,8	1,6	1,6		
	14,00	272	214	1,7	1,4	1,4		
	17,00	258	214	1,5	1,5	1,5	127°	
	20,00	230	202	1,7	1,6	1,5		
	23,00	262	209	1,8	1,6	1,5		
13-10-80	02,00	246	213	1,7	1,6	1,6		
	05,00	240	201	1,6	1,5	1,4		
	08,00	276	220	1,4	1,4	1,4	129°	
	11,00	272	222	1,9	1,6	1,5		
	14,00	288	223	1,6	1,6	1,5		
	17,00	274	211	1,4	1,2	1,2	126°	
	20,00	274	202	1,5	1,4	1,2		
	23,00	282	214	2,0	1,6	1,5		
14-10-80	02,00	268	203	1,6	1,5	1,4		
	05,00	250	205	1,5	1,2	1,2		
	08,00	270	228	1,7	1,3	1,2	128°	
	11,00	264	209	2,1	1,9	1,6		
	14,00	270	208	1,5	1,4	1,3		
	17,00	266	219	1,8	1,5	1,3	129°	
	20,00	290	223	1,8	1,6	1,5		
	23,00	244	210	1,6	1,5	1,4		
15-10-80	02,00	290	232	1,6	1,6	1,4		
	05,00	266	216	1,4	1,4	1,3		
	08,00	252	236	1,6	1,5	1,4	128°	
	11,00	260	208	1,6	1,5	1,4		
	14,00	284	227	1,5	1,4	1,4		
	17,00	270	214	1,7	1,6	1,4	126°	
	20,00	282	232	1,4	1,4	1,4		
	23,00	286	234	1,8	1,7	1,6		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás.

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
16-10-80	02,00	286	232	1,6	1,6	1,3		
	05,00	290	225	2,2	1,9	1,8		
	08,00	242	218	2,0	1,6	1,5	129°	
	11,00	254	212	1,7	1,6	1,5		
	14,00	264	225	2,2	1,9	1,8		
	17,00	268	199	1,8	1,6	1,6	130°	
	20,00	306	247	2,1	2,0	1,9		
	23,00	268	231	2,1	1,9	1,9		
17-10-80	02,00	-	-	-	-	-		
	05,00	-	-	-	-	-		
	08,00	276	224	2,2	2,0	1,8	127°	
	11,00	262	227	2,4	2,3	2,3		
	14,00	236	197	2,5	2,5	2,5		
	17,00	262	192	2,9	2,0	1,9	125°	
	20,00	278	202	2,2	2,0	2,0		
	23,00	290	223	1,9	1,9	1,9		
18-10-80	02,00	276	230	2,6	2,5	2,0		
	05,00	262	218	2,0	2,0	1,9		
	08,00	276	220	2,3	2,3	2,1	124°	
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							
	02,00							
	05,00							
	08,00							
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider (10) 1980

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (∞) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	∞ (°) NV	OBSERVAÇÕES
18-10-80	02,00							
	05,00							
	08,00							
	11,00	244	215	2,2	2,0	1,9		
	14,00	262	218	2,1	2,0	1,8		
	17,00	274	214	2,0	1,9	1,8	124	
	20,00	268	208	2,3	2,2	2,1		
	23,00	262	202	2,5	2,4	2,2		
19-10-80	02,00	268	194	2,3	2,1	2,1		
	05,00	260	206	2,4	2,4	2,1		
	08,00	282	219	2,3	2,3	2,2	121	
	11,00	264	200	2,5	2,3	2,2		
	14,00	278	214	2,7	2,4	2,2		
	17,00	240	184	2,3	2,1	2,0	114	
	20,00	280	190	2,2	2,2	2,2		
	23,00	260	196	2,7	2,3	2,3		
20-10-80	02,00	252	181	2,2	2,1	2,1		
	05,00	278	206	2,3	2,2	2,1		
	08,00	290	206	2,2	2,0	1,9	113	
	11,00	268	201	2,5	2,3	2,3		
	14,00	260	200	2,8	2,3	2,2		
	17,00	262	197	2,6	2,3	2,2	115	
	20,00	226	168	2,3	2,2	2,2		
	23,00	254	182	2,1	1,8	1,8		
21-10-80	02,00	256	186	2,5	2,1	2,0		
	05,00	232	203	2,1	2,0	2,0		
	08,00	286	205	2,3	2,1	2,0	121	
	11,00	258	188	2,6	2,5	2,2		
	14,00	238	172	2,4	2,3	2,3		
	17,00	254	189	2,3	1,8	1,7	123	
	20,00	258	179	1,8	1,8	1,8		
	23,00	230	206	2,1	1,7	1,7		

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente : INPH / PORTOBRÁS
Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS
Aparelho : Waverider
Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43''$ S ; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55''$ W
Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
22-10-80	02,00	228	179	1,8	1,8	1,7		
	05,00	206	172	1,9	1,9	1,8		
	08,00	218	180	2,1	1,9	1,8	127	
	11,00	218	180	1,8	1,7	1,7		
	14,00	240	170	2,0	1,8	1,8		
	17,00	258	183	2,0	1,9	1,6	121	
	20,00	262	189	2,1	1,9	1,8		
	23,00	268	198	2,0	2,0	1,9		
23-10-80	02,00	252	188	1,8	1,7	1,7		
	05,00	238	187	2,1	1,8	1,7		
	08,00	282	205	2,0	1,8	1,7	123	
	11,00	274	204	1,8	1,8	1,7		
	14,00	252	189	2,0	1,7	1,6		
	17,00	284	191	2,1	1,8	1,7	125	
	20,00	280	215	1,8	1,7	1,7		
	23,00	270	213	2,1	1,8	1,7		
24-10-80	02,00	280	211	2,0	1,7	1,7		
	05,00	272	208	2,0	1,9	1,9		
	08,00	264	199	2,6	2,2	1,9	126	
	11,00	288	211	2,1	2,0	1,9		
	14,00	268	211	2,2	1,9	1,8		
	17,00	260	215	2,0	1,9	1,7	127	
	20,00	268	212	2,4	2,1	1,8		
	23,00	282	214	2,0	1,9	1,8		
25-10-80	02,00	268	212	2,1	1,9	1,6		
	05,00	266	210	1,6	1,5	1,5		
	08,00	264	207	2,0	1,8	1,6	129	
	11,00	280	209	1,5	1,5	1,5		
	14,00	286	214	1,7	1,5	1,4		
	17,00	272	215	1,7	1,5	1,5	131	
	20,00	264	214	1,5	1,5	1,5		
	23,00	290	215	1,8	1,8	1,5		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
26-10-80	02,00	272	218	1,8	1,7	1,6		
	05,00	282	214	1,7	1,6	1,6		
	08,00	258	207	2,3	1,6	1,6	132	
	11,00	240	196	1,9	1,8	1,6		
	14,00	288	214	1,6	1,4	1,4		
	17,00	286	200	2,1	2,0	1,8	-	
	20,00	284	207	2,3	2,2	1,9		
	23,00	304	208	1,9	1,8	1,7		
27-10-80	02,00	270	213	1,6	1,5	1,5		
	05,00	278	208	1,7	1,6	1,6		
	08,00	238	179	1,6	1,6	1,5	-	
	11,00	-	-	-	-	-		
	14,00	258	189	2,0	1,7	1,7		
	17,00	252	186	1,8	1,7	1,6	135	
	20,00	252	183	1,6	1,5	1,5		
	23,00	238	164	1,5	1,7	1,6		
28-10-80	02,00	260	182	1,9	1,6	1,4		
	05,00	254	175	1,8	1,5	1,4		
	08,00	246	182	1,4	1,4	1,3	136	
	11,00	194	159	1,5	1,4	1,3		
	14,00	208	152	1,4	1,2	1,2		
	17,00	206	151	1,5	1,3	1,3	135	
	20,00	246	190	1,5	1,4	1,4		
	23,00	254	215	1,5	1,5	1,5		
29-10-80	02,00	224	194	1,6	1,6	1,5		
	05,00	250	160	1,8	1,7	1,7		
	08,00	214	179	1,5	1,5	1,5	132	
	11,00	222	184	1,9	1,6	1,6		
	14,00	232	185	1,8	1,6	1,5		
	17,00	268	194	1,6	1,5	1,5	132	
	20,00	262	211	2,2	1,6	1,4		
	23,00	264	210	1,4	1,3	1,3		

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente : INPH / PORTOBRÁS
Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS
Aparelho : Waverider
Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$
Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
30-10-80	02,00	264	214	1,7	1,6	1,5		
	05,00	-	-	-	-	-		
	08,00	-	-	-	-	-	131	
	11,00	260	206	1,8	1,7	1,5		
	14,00	262	208	1,7	1,6	1,6		
	17,00	260	212	1,7	1,7	1,6	130	
	20,00	284	220	1,8	1,7	1,5		
	23,00	-	-	-	-	-		
31-10-80	02,00	-	-	-	-	-		
	05,00	-	-	-	-	-		
	08,00	268	217	1,7	1,6	1,5	125	
	11,00	280	217	1,7	1,7	1,5		
	14,00	248	193	1,6	1,5	1,4		
	17,00	296	216	1,7	1,6	1,6	122	
	20,00	266	207	1,9	1,6	1,6		
	23,00	256	200	1,6	1,5	1,5		
01-11-80	02,00	284	213	1,5	1,5	1,5		
	05,00	300	225	1,6	1,5	1,5		
	08,00	290	218	1,6	1,5	1,5	118	
	11,00	276	223	1,8	1,6	1,5		
	14,00	302	220	2,0	1,5	1,5		
	17,00	270	218	1,8	1,6	1,6	116	
	20,00	258	219	1,8	1,5	1,5		
	23,00	280	225	2,1	1,6	1,5		
02-11-80	02,00	270	209	1,8	1,6	1,4		
	05,00	264	220	1,4	1,4	1,4		
	08,00	254	200	1,4	1,4	1,4	114	
	11,00	274	225	1,6	1,5	1,4		
	14,00	260	211	2,0	1,6	1,6		
	17,00	246	206	1,4	1,3	1,2	111	
	20,00	262	211	1,6	1,3	1,2		
	23,00	270	216	1,5	1,3	1,2		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (∞) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	∞ (°) NV	OBSERVAÇÕES
03-11-80	02,00	266	219	1,3	1,3	1,2		
	05,00	276	234	1,6	1,4	1,3		
	08,00	254	220	1,4	1,4	1,3	110	
	11,00	252	211	1,5	1,4	1,4		
	14,00	238	199	1,7	1,4	1,4		
	17,00	239	196	1,7	1,7	1,6	109	
	20,00	264	205	1,6	1,6	1,5		
	23,00	250	216	1,9	1,8	1,8		
04-11-80	02,00	270	210	1,6	1,5	1,4		
	05,00	258	203	2,3	2,2	1,7		
	08,00	248	195	1,5	1,5	1,4	108	
	11,00	260	212	2,2	1,8	1,7		
	14,00	254	202	1,6	1,5	1,4		
	17,00	230	185	1,4	1,4	1,3	110	
	20,00	230	187	1,6	1,6	1,5		
	23,00	260	205	1,4	1,3	1,3		
05-11-80	02,00	270	211	1,6	1,5	1,5		
	05,00	244	202	1,6	1,4	1,4		
	08,00	240	204	2,2	1,8	1,6	108	
	11,00	242	202	1,8	1,6	1,6		
	14,00	244	203	1,5	1,4	1,4		
	17,00	252	194	1,4	1,3	1,2	107	
	20,00	250	203	1,6	1,5	1,4		
	23,00	268	198	1,2	1,2	1,2		
06-11-80	02,00	266	195	1,5	1,4	1,4		
	05,00	278	201	1,9	1,6	1,4		
	08,00	262	209	1,8	1,6	1,4	107	
	11,00	262	206	1,8	1,7	1,6		
	14,00	268	210	1,9	1,8	1,6		
	17,00	252	194	1,4	1,4	1,3	107	
	20,00	256	212	1,9	1,7	1,5		
	23,00	—	—	—	—	—		

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente : INPH / PORTOBRÁS
Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS
Aparelho : Waverider
Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$
Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
07-11-80	02,00	—	—	—	—	—		
	05,00	—	—	—	—	—		
	08,00	248	211	2,0	1,6	1,6	108	
	11,00	242	196	1,8	1,7	1,7		
	14,00	244	193	1,6	1,6	1,6		
	17,00	224	188	1,6	1,6	1,4	108	
	20,00	248	206	1,9	1,6	1,6		
	23,00	266	225	1,8	1,5	1,4		
08-11-80	02,00	262	197	1,6	1,4	1,4		
	05,00	262	211	1,9	1,5	1,5		
	08,00	292	219	2,1	1,8	1,8	107	
	11,00	282	220	2,1	2,0	1,9		
	14,00	290	211	2,1	1,9	1,8		
	17,00	240	203	2,1	1,9	1,9	106	
	20,00	220	176	2,8	2,5	2,4		
	23,00	242	178	2,3	2,3	2,2		
09-11-80	02,00	256	201	2,3	2,2	2,0		
	05,00	270	188	2,2	2,1	2,1		
	08,00	252	199	2,1	2,0	1,8	106	
	11,00	242	198	2,2	2,0	2,0		
	14,00	260	191	2,1	1,8	1,8		
	17,00	240	180	2,1	2,1	2,0	105	
	20,00	226	173	2,5	2,0	2,0		
	23,00	238	190	2,3	2,2	2,0		
10-11-80	02,00	256	206	2,6	2,3	2,2		
	05,00	240	193	2,3	2,2	2,0		
	08,00	236	182	2,0	2,0	1,9	104	
	11,00	230	195	2,0	1,9	1,8		
	14,00	232	180	2,5	2,2	2,1		
	17,00	236	163	2,2	1,9	1,9	105	
	20,00	212	164	1,9	1,8	1,7		
	23,00	232	179	2,3	2,3	2,2		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
12-11-80	02,00	280	204	2.3	2.0	2.0		
	05,00	248	185	2.5	2.4	2.0		
	08,00	242	182	2.1	2.1	2.0	105	
	11,00	244	198	2.5	2.3	1.9		
	14,00	270	202	2.3	2.1	2.0		
	17,00	254	197	2.0	2.0	2.0	103	
	20,00	238	188	2.1	1.8	1.8		
	23,00	276	197	2.2	2.1	2.0		
12-11-80	02,00	250	186	2.2	1.9	1.8		
	05,00	242	194	2.1	2.0	1.9		
	08,00	234	177	2.3	2.0	2.0	105	
	11,00	250	187	2.4	2.2	2.2		
	14,00	260	192	2.6	2.5	2.3		
	17,00	244	187	2.1	2.0	1.8	104	
	20,00	248	194	2.5	2.4	2.1		
	23,00	258	190	2.2	2.1	2.0		
13-11-80	02,00	266	202	1.8	1.8	1.7		
	05,00	-	-	-	-	-		
	08,00	230	188	2.1	2.1	2.0	104	
	11,00	240	186	2.3	1.9	1.7		
	14,00	240	194	2.3	2.2	2.0		
	17,00	238	185	3.1	2.4	2.1	1	
	20,00	228	177	2.2	2.1	2.0		
	23,00	230	175	2.2	2.1	2.0		
14-11-80	02,00	234	190	2.0	1.9	1.9		
	05,00	244	184	1.9	1.8	1.7		
	08,00	250	192	1.9	1.8	1.8	105	
	11,00	246	192	2.0	2.0	1.9		
	14,00	222	171	2.1	2.1	1.9		
	17,00	250	177	2.0	1.9	1.8	104	
	20,00	234	177	2.0	1.7	1.6		
	23,00	260	207	1.8	1.6	1.6		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
15-11-80	02,00	250	208	1,7	1,6	1,6		
	05,00	248	200	1,8	1,6	1,6		
	08,00	256	197	1,6	1,5	1,5	102	
	11,00	262	204	1,7	1,6	1,6		
	14,00	242	191	1,8	1,6	1,5		
	17,00	270	208	1,8	1,6	1,5	102	
	20,00	248	204	1,6	1,4	1,4		
	23,00	254	291	1,5	1,4	1,4		
16-11-80	02,00	234	195	1,5	1,4	1,4		
	05,00	250	192	1,4	1,3	1,3		
	08,00	270	180	1,4	1,2	1,2	100	
	11,00	246	180	1,4	1,3	1,2		
	14,00	250	187	1,5	1,4	1,2		
	17,00	246	186	1,4	1,3	1,3	99	
	20,00	232	205	1,6	1,3	1,2		
	23,00	256	189	1,7	1,3	1,3		
17-11-80	02,00	258	200	1,7	1,5	1,3		
	05,00	218	196	1,7	1,5	1,3		
	08,00	294	212	1,5	1,4	1,2	99	
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							
	02,00							
	05,00							
	08,00							
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente : INPH / PORTOBRÁS
Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS	
Aparelho : Waverider	(11) 80
Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$	
Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)	

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
17-11-80	02,00							
	05,00							
	08,00							
	11,00	262	205	1,3	1,2	1,2		
	14,00	274	208	1,2	1,1	1,1		
	17,00	256	233	1,6	1,6	1,3	98	
	20,00	254	200	1,5	1,5	1,3		
	23,00	272	220	1,5	1,4	1,4		
18-11-80	02,00	276	218	1,5	1,4	1,3		
	05,00	248	213	1,5	1,5	1,5		
	08,00	262	227	1,5	1,4	1,4	98	
	11,00	226	203	1,3	1,2	1,1		
	14,00	234	196	1,2	1,2	1,1		
	17,00	284	237	1,4	1,4	1,3	97	
	20,00	254	215	1,3	1,3	1,2		
	23,00	250	206	1,2	1,2	1,2		
19-11-80	02,00	306	229	1,7	1,7	1,6		
	05,00	242	198	2,5	2,4	2,3		
	08,00	234	208	3,2	2,5	2,4	99	
	11,00	236	196	2,2	2,0	2,0		
	14,00	—	—	—	—	—		
	17,00	220	175	2,0	1,8	1,7	97	
	20,00	240	187	2,0	2,0	1,9		
	23,00	270	211	1,6	1,6	1,5		
20-11-80	02,00	262	215	1,6	1,5	1,5		
	05,00	234	210	2,2	1,8	1,8		
	08,00	198	175	2,1	1,6	1,5	96	
	11,00	230	184	1,6	1,6	1,5		
	14,00	216	175	1,5	1,5	1,4		
	17,00	270	178	1,9	1,5	1,5	97	
	20,00	228	185	1,7	1,6	1,6		
	23,00	258	204	1,8	1,7	1,7		

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente : INPH / PORTOBRÁS
Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS
Aparelho : Waverider
Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$
Direções de onda (α) observadas com teodolito no região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
21-11-80	02,00	288	223	1,9	1,8	1,7		
	05,00	246	206	2,2	2,0	1,6		
	08,00	242	202	1,7	1,7	1,6	99	
	11,00	242	203	2,0	2,0	2,0		
	14,00	210	181	1,9	1,8	1,7		
	17,00	216	185	2,0	2,0	1,8	97	
	20,00	240	203	2,2	2,1	2,0		
	23,00	258	187	2,0	1,8	1,7		
22-11-80	02,00	244	198	2,0	1,7	1,7		
	05,00	248	212	1,9	1,8	1,6		
	08,00	234	197	1,5	1,5	1,4	95	
	11,00	244	203	1,7	1,7	1,6		
	14,00	240	200	1,5	1,5	1,4		
	17,00	212	177	1,8	1,8	1,6	94	
	20,00	196	178	2,3	2,1	2,0		
	23,00	248	198	2,0	1,8	1,8		
23-11-80	02,00	232	195	2,0	2,0	1,8		
	05,00	242	210	1,9	1,8	1,7		
	08,00	240	188	2,0	1,8	1,7	92	
	11,00	236	194	2,0	2,0	1,7		
	14,00	236	197	1,6	1,6	1,5		
	17,00	300	200	1,5	1,4	1,3	92	
	20,00	230	174	1,5	1,5	1,4		
	23,00	270	198	1,8	1,6	1,6		
24-11-80	02,00	220	177	2,0	1,7	1,6		
	05,00	222	183	2,0	2,0	1,8		
	08,00	256	206	2,1	1,9	1,8	—	
	11,00	256	198	2,1	1,9	1,9		
	14,00	266	208	1,6	1,6	1,5		
	17,00	276	209	1,8	1,6	1,6	89	
	20,00	266	202	2,3	1,7	1,6		
	23,00	252	196	2,3	1,8	1,8		

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente : INPH / PORTOBRÁS
Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS
Aparelho : Waverider
Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$
Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
25-11-80	02,00	266	199	2,1	1,6	1,5		
	05,00	268	209	1,7	1,6	1,6		
	08,00	280	216	1,9	1,8	1,6	88	
	11,00	278	204	2,0	1,7	1,7		
	14,00	268	200	2,2	1,9	1,8		
	17,00	258	201	1,9	1,7	1,7	90	
	20,00	246	185	1,7	1,7	1,7		
	23,00	256	183	1,7	1,7	1,7		
26-11-80	02,00	252	192	1,7	1,6	1,6		
	05,00	244	194	1,7	1,6	1,6		
	08,00	210	176	2,1	1,6	1,5	93	
	11,00	268	209	1,5	1,4	1,3		
	14,00	226	188	1,7	1,6	1,6		
	17,00	218	175	1,9	1,6	1,5	93	
	20,00	198	166	2,0	1,7	1,7		
	23,00	292	193	1,6	1,6	1,5		
27-11-80	02,00	220	186	1,8	1,7	1,6		
	05,00	234	191	1,7	1,6	1,5		
	08,00	232	180	1,7	1,6	1,6	94	
	11,00	226	177	2,6	1,9	1,7		
	14,00	224	189	2,4	2,2	2,2		
	17,00	256	204	2,4	2,4	2,1	-	
	20,00	246	210	2,3	2,0	2,0		
	23,00	262	205	2,0	1,9	1,8		
28-11-80	02,00	240	210	1,9	1,9	1,8		
	05,00	236	190	1,8	1,7	1,7		
	08,00	238	197	1,8	1,6	1,5	96	
	11,00	224	200	1,5	1,5	1,4		
	14,00	212	187	1,6	1,4	1,4		
	17,00	240	198	1,5	1,4	1,3	97°	
	20,00	256	204	2,0	1,5	1,4		
	23,00	268	213	2,0	1,8	1,7		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
29-11-80	02,00	238	195	1,5	1,5	1,3		
	05,00	262	207	1,8	1,8	1,5		
	08,00	268	221	1,6	1,6	1,5	98	
	11,00	250	194	1,5	1,4	1,3		
	14,00	244	207	1,7	1,5	1,5		
	17,00	256	208	1,8	1,5	1,5	96	
	20,00	228	187	1,6	1,4	1,3		
	23,00	262	203	1,4	1,4	1,4		
30-11-80	02,00	282	219	2,1	2,0	1,8		
	05,00	272	200	1,7	1,6	1,5		
	08,00	260	215	1,8	1,6	1,5	99	
	11,00	250	197	1,6	1,6	1,6		
	14,00	260	205	1,7	1,7	1,6		
	17,00	256	188	1,9	1,8	1,7	101	
	20,00	224	191	1,5	1,5	1,5		
	23,00	248	198	1,7	1,6	1,5		
01-12-80	02,00	284	216	1,5	1,4	1,4		
	05,00	270	226	1,8	1,6	1,6		
	08,00	240	196	1,6	1,5	1,4	102	
	11,00	246	193	1,6	1,4	1,4		
	14,00	244	193	1,5	1,5	1,3		
	17,00	216	186	1,4	1,3	1,3		
	20,00	230	197	1,5	1,4	1,3		
	23,00							
	02,00							
	05,00							
	08,00							
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
02-12-80	02,00							HOUE DEFEITO NO SENNADOR AUTOMÁTICO DE REGISTROS (3 EM 3 HORAS). ASSIM, ATÉ QUE FOSSE
	05,00							
	08,00							
	11,00	190	167	1,9	1,8	1,6		
	14,00	226	179	1,4	1,4	1,3		
	17,00	240	204	2,0	1,7	1,7		
	20,00	258	214	2,0	1,9	1,9		
	23,00	—	—	—	—	—		
03-12-80	02,00	—	—	—	—	—		SANDO O MESMO, O OPERADOR DE SUAPE COMANDOU MANUALMENTE A CADA 3 HORAS O REGISTRO. POR ESTE MOTIVO OS REGISTROS DA MADRUGADA DEIXARAM DE SER EFETUADOS
	05,00	—	—	—	—	—		
	08,00	268	207	1,8	1,6	1,6	106	
	11,00	256	216	1,8	1,7	1,5		
	14,00	248	201	1,6	1,5	1,5		
	17,00	240	200	1,4	1,3	1,3	107	
	20,00	232	211	1,6	1,3	1,3		
	23,00	—	—	—	—	—		
04-12-80	02,00	—	—	—	—	—		
	05,00	—	—	—	—	—		
	08,00	220	168	1,4	1,4	1,4	108	
	11,00	270	219	1,9	1,7	1,5		
	14,00	272	202	1,7	1,4	1,3		
	17,00	280	210	1,7	1,6	1,5	109	
	20,00	250	193	1,7	1,5	1,5		
	23,00	—	—	—	—	—		
05-12-80	02,00	—	—	—	—	—		
	05,00	—	—	—	—	—		
	08,00	232	197	1,8	1,8	1,7	110	
	11,00	256	202	1,9	1,6	1,6		
	14,00	226	192	1,6	1,5	1,5		
	17,00	214	178	1,5	1,3	1,3	110	
	20,00	236	196	1,5	1,5	1,4		
	23,00	232	189	1,9	1,9	1,9	109	

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
19-12-80	02,00							DIA 06 (11:00) ATÉ DIA 19 (8:00) APARELHO RETIRADO P/ REPARO
	05,00							
	08,00							
	11,00	244	210	2,0	2,0	1,8		
	14,00	234	199	1,8	1,8	1,5		
	17,00	230	201	1,8	1,7	1,7	120	
	20,00	250	208	2,5	2,4	2,2		
	23,00	238	193	2,1	1,9	1,7		
20-12-80	02,00	256	206	2,0	1,8	1,8		
	05,00	236	190	2,0	1,8	1,8		
	08,00	226	191	1,7	1,6	1,6	121	
	11,00	232	187	2,2	2,2	1,8		
	14,00	222	178	2,0	1,7	1,6		
	17,00	192	172	1,8	1,8	1,8	—	
	20,00	216	181	1,9	1,8	1,8		
	23,00	216	185	1,8	1,8	1,7		
21-12-80	02,00	216	176	1,7	1,5	1,5		
	05,00	226	180	1,6	1,5	1,4		
	08,00	224	184	2,0	1,8	1,8	121	
	11,00	220	167	1,7	1,6	1,5		
	14,00	226	179	1,8	1,6	1,5		
	17,00	214	177	1,5	1,4	1,4	122	
	20,00	210	168	2,3	2,2	1,9		
	23,00	220	187	1,7	1,5	1,4		
22-12-80	02,00	238	187	1,7	1,6	1,6		
	05,00	220	184	1,8	1,5	1,4		
	08,00	230	184	1,7	1,6	1,6	120	
	11,00	226	193	1,8	1,3	1,3		
	14,00	242	196	2,0	2,0	1,6		
	17,00	222	186	2,0	1,7	1,7	—	
	20,00	210	181	2,2	1,8	1,7		
	23,00	252	157	1,8	1,7	1,6		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
23-12-80	02,00	220	181	1,8	1,6	1,4		
	05,00	220	193	1,4	1,3	1,3		
	08,00	232	189	1,5	1,4	1,3	—	
	11,00	272	216	1,3	1,3	1,3		
	14,00	222	184	2,0	1,8	1,7		
	17,00	204	174	2,0	1,7	1,7	121	
	20,00	228	186	2,3	2,0	1,9		
	23,00	228	190	1,9	1,8	1,8		
24-12-80	02,00							
	05,00		Defeito no Estabeleto					
	08,00							
	11,00	234	205	1,6	1,4	1,4		
	14,00	252	199	1,4	1,4	1,4		
	17,00	230	193	1,2	1,2	1,2	123	
	20,00	226	188	1,3	1,2	1,2		
	23,00	294	211	1,5	1,4	1,4		
25-12-80	02,00	268	220	1,8	1,3	1,3		
	05,00	264	216	1,6	1,5	1,5		
	08,00	232	202	1,5	1,5	1,3	123	
	11,00	256	211	1,2	1,2	1,1		
	14,00	250	207	1,6	1,5	1,4		
	17,00	250	205	1,4	1,4	1,3	124	
	20,00	228	194	1,9	1,5	1,4		
	23,00	246	204	1,6	1,6	1,6		
26-12-80	02,00	258	214	1,5	1,5	1,4		
	05,00	256	203	1,6	1,6	1,6		
	08,00	268	218	1,9	1,7	1,7	121	
	11,00	254	221	1,9	1,5	1,4		
	14,00	252	209	1,4	1,4	1,4		
	17,00	242	199	1,4	1,4	1,4	120	
	20,00	232	192	1,3	1,3	1,2		
	23,00	236	208	1,8	1,5	1,5		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
27-12-80	02,00	256	211	1,8	1,7	1,5		
	05,00	260	207	2,0	1,8	1,6		
	08,00	258	202	1,9	1,8	1,7	118	
	11,00	262	224	1,8	1,8	1,6		
	14,00	280	208	1,8	1,6	1,5		
	17,00	214	188	1,9	1,6	1,6	118	
	20,00	260	190	1,3	1,2	1,2		
	23,00	224	190	1,5	1,5	1,4		
28-12-80	02,00	230	186	1,6	1,3	1,3		
	05,00	256	199	1,6	1,6	1,4		
	08,00	232	196	1,3	1,2	1,1	117	
	11,00	228	202	1,3	1,3	1,3		
	14,00	244	199	1,4	1,3	1,2		
	17,00	224	184	1,2	1,2	1,1	118	
	20,00	244	198	1,4	1,3	1,3		
	23,00	246	208	1,4	1,3	1,2		
29-12-80	02,00	248	215	1,8	1,4	1,3		
	05,00	268	235	1,4	1,4	1,3		
	08,00	248	209	1,4	1,4	1,3	116	
	11,00	236	201	1,2	1,0	1,0		
	14,00	228	200	1,4	1,0	1,0		
	17,00	250	206	1,2	1,1	1,0	113	
	20,00	222	193	1,3	1,2	1,1		
	23,00	238	206	1,2	1,0	0,9		
30-12-80	02,00	250	207	1,1	1,0	1,0		
	05,00	232	185	1,0	1,0	0,8		
	08,00	216	180	1,1	1,0	1,0	112	
	11,00	200	158	0,9	0,9	0,9		
	14,00	206	166	0,9	0,9	0,8		
	17,00	202	175	1,2	1,2	1,0	110	
	20,00	246	170	1,4	1,3	1,3		
	23,00	240	203	1,6	1,5	1,4		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente: INPH / PORTOBRÁS

Contrato: Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho: Waverider

Posição: $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
31-12-80	02,00	284	225	1,7	1,5	1,5		
	05,00	248	200	1,6	1,5	1,3		
	08,00	234	188	1,5	1,3	1,3	108	
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							
	02,00							
	05,00							
	08,00							
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							
	02,00							
	05,00							
	08,00							
	11,00							
	14,00							
	17,00							
	20,00							
	23,00							

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\psi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
31-12-80	02,00							
	05,00							
	08,00							
	11,00	248	212	1,6	1,5	1,4		
	14,00	240	202	1,5	1,3	1,2		
	17,00	240	196	1,5	1,4	1,4	109	
	20,00	240	187	1,6	1,6	1,3		
	23,00	244	206	1,6	1,5	1,5		
01-01-81	02,00	252	198	1,7	1,5	1,3		
	05,00	240	202	1,5	1,5	1,4		
	08,00	250	200	1,5	1,5	1,4	107	
	11,00	258	215	1,4	1,3	1,2		
	14,00	228	200	1,4	1,4	1,3		
	17,00	242	206	1,3	1,3	1,3	108	
	20,00	244	213	1,4	1,3	1,3		
	23,00	262	220	1,4	1,3	1,2		
02-01-81	02,00	256	223	1,2	1,2	1,2		
	05,00	268	227	1,4	1,3	1,3		
	08,00	266	235	1,7	1,6	1,5	108	
	11,00	242	211	1,7	1,6	1,6		
	14,00	250	215	1,8	1,8	1,7		
	17,00	244	211	2,1	2,1	2,0	107	
	20,00	226	201	1,9	1,8	1,7		
	23,00	244	198	2,0	1,7	1,6		
03-01-81	02,00	238	190	1,9	1,9	1,9		
	05,00	258	198	1,8	1,8	1,7		
	08,00	238	200	1,5	1,4	1,4	109	
	11,00	232	200	1,9	1,8	1,7		
	14,00	238	196	1,8	1,7	1,6		
	17,00	228	190	1,8	1,8	1,7	113	
	20,00	230	193	1,9	1,8	1,8		
	23,00	270	218	1,9	1,7	1,7		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$ Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N_c	N_z	H_1 (m)	H_2 (m)	H_3 (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
04-01-81	02,00	248	205	2,2	1,9	1,7		
	05,00	260	216	1,9	1,9	1,7		
	08,00	236	210	1,8	1,7	1,7	115	
	11,00	216	196	2,0	1,9	1,7		
	14,00	242	222	1,8	1,8	1,7		
	17,00	228	205	2,2	2,1	2,0	117	
	20,00	266	202	1,5	1,5	1,5		
	23,00	266	209	1,9	1,7	1,5		
05-01-81	02,00	236	191	1,9	1,7	1,7		
	05,00	220	194	1,5	1,4	1,4		
	08,00	212	190	1,4	1,2	1,2	118	
	11,00	236	190	1,8	1,4	1,4		
	14,00	232	202	1,3	1,2	1,2		
	17,00	250	202	1,5	1,4	1,3	117	
	20,00	236	194	1,4	1,4	1,3		
	23,00	256	211	1,7	1,4	1,3		
06-01-81	02,00	254	203	1,7	1,6	1,5		
	05,00	260	212	1,3	1,3	1,2		
	08,00	252	197	1,5	1,5	1,4	-	
	11,00	212	190	1,8	1,6	1,5		
	14,00	260	192	2,0	2,0	1,9		
	17,00	222	193	1,7	1,6	1,5	118	
	20,00	236	199	2,1	1,5	1,5		
	23,00	236	200	2,1	1,9	1,4		
07-01-81	02,00	246	210	2,2	2,0	1,6		
	05,00	236	204	1,6	1,4	1,4		
	08,00	224	198	1,7	1,4	1,4	117	
	11,00	258	210	1,5	1,5	1,4		
	14,00	232	186	1,6	1,5	1,5		
	17,00	224	180	1,5	1,5	1,4	117	
	20,00	242	187	1,5	1,5	1,4		
	23,00	232	184	1,7	1,5	1,5		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
08-01-81	02,00	214	191	2,0	1,7	1,6		
	05,00	240	195	1,8	1,8	1,8		
	08,00	246	200	2,1	1,8	1,7	118	
	11,00	236	193	2,2	2,2	2,0		
	14,00	258	196	2,0	1,8	1,6		
	17,00	230	181	2,2	2,1	2,0	119	
	20,00	236	189	1,7	1,6	1,6		
	23,00	248	201	1,9	1,7	1,6		
09-01-81	02,00	276	213	1,9	1,7	1,6		
	05,00	272	217	2,2	1,5	1,4		
	08,00	232	186	1,5	1,5	1,5	120	
	11,00	254	202	2,0	1,7	1,4		
	14,00	270	219	1,8	1,8	1,7		
	17,00	252	208	1,4	1,4	1,4	-	
	20,00	244	213	1,7	1,5	1,5		
	23,00	232	198	1,7	1,5	1,5		
10-01-81	02,00	278	196	2,1	1,6	1,4		
	05,00	236	201	1,5	1,5	1,4		
	08,00	236	202	1,6	1,6	1,6	-	
	11,00	228	190	1,7	1,4	1,2		
	14,00	220	192	1,4	1,4	1,4		
	17,00	244	199	1,7	1,4	1,4	118	
	20,00	244	200	1,6	1,4	1,3		
	23,00	240	203	1,7	1,7	1,3		
11-01-81	02,00	236	205	1,8	1,4	1,4		
	05,00	248	200	1,5	1,4	1,4		
	08,00	276	228	1,5	1,4	1,4	117	
	11,00	250	202	1,7	1,4	1,4		
	14,00	248	212	1,8	1,6	1,6		
	17,00	232	190	1,6	1,6	1,5	117	
	20,00	272	191	1,6	1,6	1,5		
	23,00	232	184	1,7	1,7	1,7		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
12-01-81	02,00	232	218	1,9	1,7	1,7		<i>Defeito no Estado</i>
	05,00	232	188	2,3	1,7	1,6		
	08,00	—	—	—	—	—	118	
	11,00	260	194	2,0	1,8	1,8		
	14,00	258	196	2,3	2,0	1,7		
	17,00	228	165	2,1	2,0	2,0	116	
	20,00	216	175	2,1	2,0	1,6		
	23,00	252	176	1,6	1,6	1,5		
13-01-81	02,00	270	201	1,9	1,9	1,9		
	05,00	262	201	2,0	1,7	1,7		
	08,00	242	206	2,2	2,0	1,9	115	
	11,00	244	199	1,8	1,7	1,6		
	14,00	260	212	1,6	1,4	1,4		
	17,00	236	193	1,7	1,6	1,6	115	
	20,00	234	182	1,7	1,6	1,4		
	23,00	250	203	1,5	1,4	1,3		
14-01-81	02,00	250	196	1,3	1,2	1,2		
	05,00	250	208	1,6	1,5	1,5		
	08,00	240	206	1,5	1,4	1,3	113	
	11,00	228	187	1,5	1,3	1,3		
	14,00	244	206	1,4	1,3	1,2		
	17,00	250	202	1,3	1,3	1,3	114	
	20,00	246	197	1,4	1,2	1,1		
	23,00	258	210	1,6	1,4	1,3		
15-01-81	02,00	264	216	1,8	1,5	1,4		
	05,00	256	214	1,7	1,6	1,6		
	08,00	272	222	1,9	1,7	1,6	111	
	11,00	210	183	1,5	1,4	1,3		
	14,00	236	199	1,6	1,5	1,3		
	17,00	242	208	1,8	1,6	1,5	—	
	20,00	238	199	2,0	1,9	1,8		
	23,00	244	211	1,8	1,8	1,8		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$

Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES
16-01-81	02,00	226	196	1,9	1,9	1,8		
	05,00	252	209	2,2	2,0	1,9		
	08,00	258	207	1,8	1,7	1,6	109	
	11,00	240	199	1,7	1,7	1,6		
	14,00	242	209	1,6	1,6	1,6		
	17,00	240	203	2,2	2,0	1,7	108	
	20,00	256	204	1,6	1,5	1,5		
	23,00	232	196	2,1	1,8	1,7		
17-01-81	02,00	238	197	1,7	1,5	1,4		
	05,00	240	199	1,2	1,2	1,2		
	08,00	222	193	1,6	1,5	1,4	107	
	11,00	252	210	1,8	1,3	1,3		
	14,00	262	223	1,8	1,5	1,4		
	17,00	244	194	1,6	1,5	1,5	107	
	20,00	272	210	1,4	1,4	1,4		
	23,00	270	209	1,9	1,7	1,7		
18-01-81	02,00	—	—	—	—	—		Defeito no Estilão.
	05,00	—	—	—	—	—		
	08,00	260	211	1,7	1,5	1,2	113	
	11,00	260	212	1,6	1,5	1,4		
	14,00	270	213	1,5	1,4	1,3		
	17,00	246	209	1,8	1,6	1,4	114	
	20,00	248	202	1,6	1,4	1,4		
	23,00	232	197	1,5	1,5	1,4		
19-01-81	02,00	224	196	2,0	1,8	1,7		
	05,00	212	186	1,7	1,7	1,6		
	08,00	212	179	1,3	1,3	1,2	112	
	11,00	238	197	1,7	1,6	1,5		
	14,00	224	191	1,4	1,3	1,3		
	17,00	232	178	1,4	1,3	1,3	110	
	20,00	222	185	1,7	1,3	1,2		
	23,00	232	196	1,2	1,1	1,1		

Divisão de Radioisótopos

CDTN - Nuclebrás

Cliente : INPH / PORTOBRÁS

Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS

Aparelho : Waverider

Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43''$ S ; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55''$ W

Direções de onda (∞) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	∞ (°) NV	OBSERVAÇÕES
20-01-81	02,00	228	186	1,8	1,4	1,3		
	05,00	252	197	1,2	1,2	1,1		
	08,00	230	191	1,3	1,2	1,2	108	
	11,00	240	201	1,5	1,3	1,3		
	14,00	248	198	1,7	1,6	1,6		
	17,00	260	205	1,5	1,5	1,4	107	
	20,00	230	194	1,9	1,7	1,6		
	23,00	246	198	1,6	1,5	1,3		
21-01-81	02,00	236	189	1,4	1,2	1,2		
	05,00	208	180	1,4	1,2	1,2		
	08,00	232	188	1,4	1,3	1,3	103	
	11,00	232	192	1,3	1,3	1,2		
	14,00	220	179	1,3	1,2	1,1		
	17,00	230	184	1,3	1,2	1,2	104	
	20,00	252	188	1,2	1,1	1,1		
	23,00	254	204	1,3	1,2	1,2		
22-01-81	02,00	252	193	1,2	1,2	1,1		
	05,00	220	180	1,3	1,1	1,1		
	08,00	196	171	1,1	1,0	1,0	106	
	11,00	238	200	1,6	1,3	1,2		
	14,00	228	187	1,3	1,2	1,2		
	17,00	264	187	1,1	1,1	1,1	—	
	20,00	238	190	1,4	1,2	1,0		
	23,00	234	196	1,2	1,2	1,1		
23-01-81	02,00	250	185	1,3	1,0	1,0		
	05,00	256	216	1,7	1,1	1,0		
	08,00	246	205	1,3	1,1	1,0	—	
	11,00	230	190	1,6	1,4	1,2		
	14,00	268	205	1,3	1,3	1,2		
	17,00	248	195	1,3	1,3	1,3	109	
	20,00	246	188	1,1	1,1	1,1		
	23,00	278	223	1,4	1,2	1,2		

Divisão de Radioisótopos
CDTN - Nuclebrás
Cliente : INPH / PORTOBRÁS
Contrato : Medidas Hidráulicas - Suape

ANÁLISE DE ONDAS
Aparelho : Waverider
Posição : $\varphi = 8^{\circ} 21' 43'' S$; $\lambda = 34^{\circ} 55' 55'' W$
Direções de onda (α) observadas com teodolito na região de fundeio do Waverider (prof.: 17 m)

DATA	HORA	N _c	N _z	H ₁ (m)	H ₂ (m)	H ₃ (m)	α (°) NV	OBSERVAÇÕES	
24-01-81	02,00	282	240	1,8	1,7	1,5			
	05,00	278	238	1,7	1,6	1,5			
	08,00	272	216	1,6	1,4	1,2	110		
	11,00	260	220	1,4	1,4	1,3			
	14,00	284	214	1,6	1,5	1,3			
	17,00	268	222	1,4	1,4	1,3	111		
	20,00	256	208	2,0	1,6	1,5			
	23,00	248	208	1,8	1,6	1,6			
25-01-81	02,00	258	232	2,0	1,8	1,6			
	05,00	228	207	1,6	1,6	1,5			
	08,00	—	—	—	—	—	—	Boia retirada	
	11,00	—	—	—	—	—			
	14,00	250	223	2,2	1,7	1,6			
	17,00	252	216	1,8	1,6	1,6	111		
	20,00	232	189	1,7	1,7	1,6			
	23,00	234	208	2,0	2,0	1,5			
29-01-81	02,00	250	201	1,6	1,5	1,3			
	05,00	220	188	1,6	1,5	1,2			
	08,00	226	188	1,4	1,4	1,3	112		
	11,00	228	186	1,5	1,3	1,2			
	14,00	250	195	1,5	1,3	1,3			
	17,00	222	203	1,2	1,2	1,2	—		
	20,00	238	199	1,2	1,1	1,0			
	23,00	226	218	1,3	1,3	1,3			
31-01-81	02,00	258	208	1,2	1,2	1,1			
	05,00	262	210	1,4	1,4	1,3			
	08,00	262	214	1,3	1,3	1,2	—		
	11,00	250	206	1,5	1,2	1,2			
	14,00	222	204	1,4	1,3	1,2			
	17,00	242	206	1,8	1,6	1,5	110		
	20,00	238	200	1,6	1,5	1,4			
	23,00	254	210	1,5	1,4	1,4			