



## **LOCAÇÃO DE EXPLORAÇÃO APROVADA**

PREFÍXO : 3-CSMC-3-AL QUADRÍCULA : 315-V-54-13

SÃO MIGUEL DOS CAMPOS

**DESIGNAÇÃO:** Cidade de São Miguel dos Campos  
nº 3, Alagoas.

CLASSIFICAÇÃO: Extensão

**BACIA:** Sergipe / Alagoas

DOCUMENTOS DE APROVAÇÃO: Ata RT DIREX/RPNE  
nº 18/69 de 02/10/69.

Rd RPNE/T-31.643/69 de 03/10/69  
Ata RT DIVEX/RPNE nº 19/69 de 16/10/69

BD DEXPRO/T-38-544/69 de 20/10/69.

NA DEIREIRO, 1 88.044,85 DE 20  
GEOGRÁFICA: LONG:

COORDENADAS : UTM      X = 8.915.960m N      Y = 816.861 m E do MC 39°  
RETANGULAR: 600 m S - 900 m E do 1-CSMC-1-AL

**FINALIDADES:** Verificar a extensão ou delimitação dos arenitos com gás e gás/condensado ,  
atravessados no 1-CSMC-1-AL.

**OBJETIVOS:** Principal: arenito com gás/condensado, previsto entre 2500 - 2600 m; secundário: arenitos portadores de gás que ocorreram entre 1110-1140 m na Fm. Barra de Itiuba no 1-CSMC-1-AL e outros corpos arenosos nesta mesma unidade.

**PROFOUNDIDADE FINAL E FORMAÇÃO:** 2500 - 2600 m após CAPACIDADE SONDA PROGRAMADA: 3.000 m  
atravessar a zona de gás/condensado.

## **PREVISÃO ESTRATIGRÁFICA**

<u>FORMAÇÃO / ZONA</u>	<u>CONTATO SUPERIOR</u>	<u>ESPESSURA</u>
Barreiras	+	120
Coqueiro Sêco	+	35
Morro do Chaves	-	445
Penedo	-	550
Barra de Itiuba	-	975
1º Arenito	-	1020
Serraria	-	2540

卷之三

RECOMENDAÇÃO APRESENTADA POR	APROVAÇÃO RECOMENDADA POR	LOCADA POR
<i>J. Helo Fonseca</i>	<i>M. Fonseca</i>	<i>J. Lelio Benavides</i>
DATA: 9/12/69	DATA: 23/12/69	DATA:

PROSPECTO DE LOCACÃO APROVADA3-CSMC-3-AL

(Cidade de São Miguel dos Campos nº 3, Alagoas)

Bacia: Sergipe/Alagoas

1. DADOS GERAIS DA LOCACAO1.1 - Localização:

Marco Físico : 600 m S - 900 m E do 1-CSMC-1-AL

Coordenadas : 8.915.960 m N  
UTM 816.861 m E do MC 39º

Quadricula : 315-V-54-13

1.2 - Objetivos: Principal - arenito com gás e condensado previsto entre 2500 e 2600 metros. Secundários - arenitos portadores de gás que ocorreram entre 1110-1140 m no 1-CSMC-1-AL, e outros arenitos desta mesma unidade.

1.3 - Profundidade final prevista: Entre 2500 e 2600 m, após atravessar a zona de gás e condensado na parte inferior da Formação Barra de Itiuba.

1.4 - Capacidade da sonda recomendada: 3.000 m (Cardwell "OC")

1.5 - Prioridade: Imediata, obedecendo a ordem numérica da aprovação.

2. ESTRUTURA

Regionalmente, a locação situa-se no flanco leste da "Plataforma de São Miguel dos Campos". Localmente é definida como uma feição domínica desenvolvida em um bloco de falha rebaixado, pouco alongada para SW, em cujo ápice perfurou-se o 1-CSMC-1-AL.

3. ESTRATIGRAFIA3.1 - Coluna Estratigráfica Prevista:

MICRO

3.1 - Coluna Estratigráfica Prevista

<u>Unidade Litoestratigráfica</u>	<u>Tôpo (m NM)</u>	<u>Espessura (m)</u>
Barreiras	+ 120	85
Coqueiro Seco	+ 35	480
Morro do Chaves	- 445	105
Penedo	- 550	425
Barra de Itiuba	- 975	1565
1º Arenito	- 1020	-
Serraria	- 2540	-

3.2 - Considerações Adicionais:

A seção a ser atravessada deverá ser igual àquela do 1-CSMC-1-AL. Não se espera mudanças de fácies.

4. POSSIBILIDADES DE HIDROCARBONETOS

São excelentes as possibilidades de extensão da zona portadora de gás e condensado presente no 1-CSMC-1-AL onde se apresenta toda saturada de hidrocarbonetos, sem contato óleo/água. Os arenitos portadores de gás atravessados naquele pioneiro, poderão já estar abaixo do contato óleo/água já definido, caso o 1-CSMC-1-AL tenha sido de fato, como se supõe, perfurado na parte mais alta da estrutura.

5. REFERÊNCIAS

- Aquino, C.S. - maio/69 - Mapa Sísmico Estrutural - Tôpo da Formação Barra de Itiuba, quadr. 630-3-1, esc. 1:25.000.
- Aquino, C.S. - maio/69 - Mapa Sísmico Estrutural - Tôpo da Formação Barra de Itiuba, quadr. 630-3-4, esc. 1:25.000.
- SECRA, julho/68 - Mapa Bouguer - quadr. 630-3-1, escala 1:25.000.
- Guerra, J.C. - set/68 - Mapa Tectônico - prováveis falhamentos quadr. 630-3-1, escala 1:25.000.
- SECRA, set/68 - Mapa Bouguer - quadr. 630-3-4, escala 1:25.000.

6. ANEXOS

- Fólio de Locação de Exploração Aprovada
- Quadro de Previsões Geológicas
- Programa Geológico de Perfuração

- Seções Geológicas 3-CSMC-2-AL, 1-CSMC-1-AL, 3-CSMC-3-AL e 3-CSMC-4-AL, 1-CSMC-1-AL.
- Aquino, G.S., maio/69 - Mapa Sísmico Estrutural - Tôpo da Formação Barra de Itiuba, quadr. 630-3-1, escala 1:25.000.
- Aquino, G. S., maio/69 - Mapa Sísmico Estrutural - Tôpo da Formação Barra de Itiuba, quadr. 630-3-4, escala 1:25.000.
- SEGRA, julho/68 - Mapa Bouguer - quadr. 630-3-1, esc. 1:25.000.
- SEGRA, set/68 - Mapa Bouguer - quadr. 630-3-4, esc. 1:25.000.

De acordo:

Original assinado por  
Francisca Caleia Ponte  
p/José Maria de Lima Perrella

EMR/URS/eb

Maceió, 04 de dezembro de 1969

Distribuição:

DIVEX/SESUB  
CNP  
DIREX/SERSUB  
DIREX/Pasta Poço  
DIRPER



DEXPRO - DIVEX  
SESUB

### LOCAÇÃO DE EXPLORAÇÃO APROVADA

## QUADRO DE PREVISÕES GEOLÓGICAS

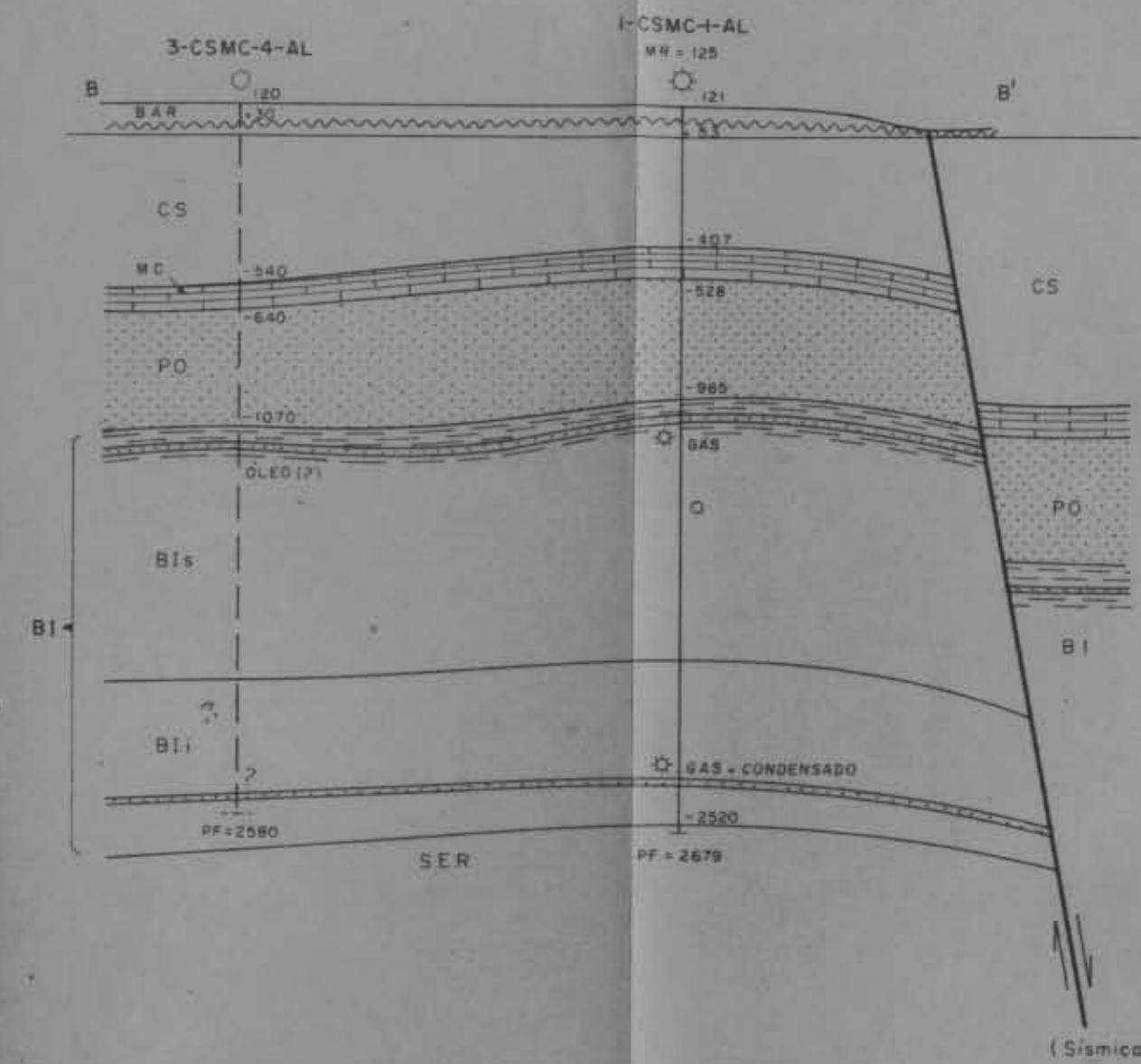
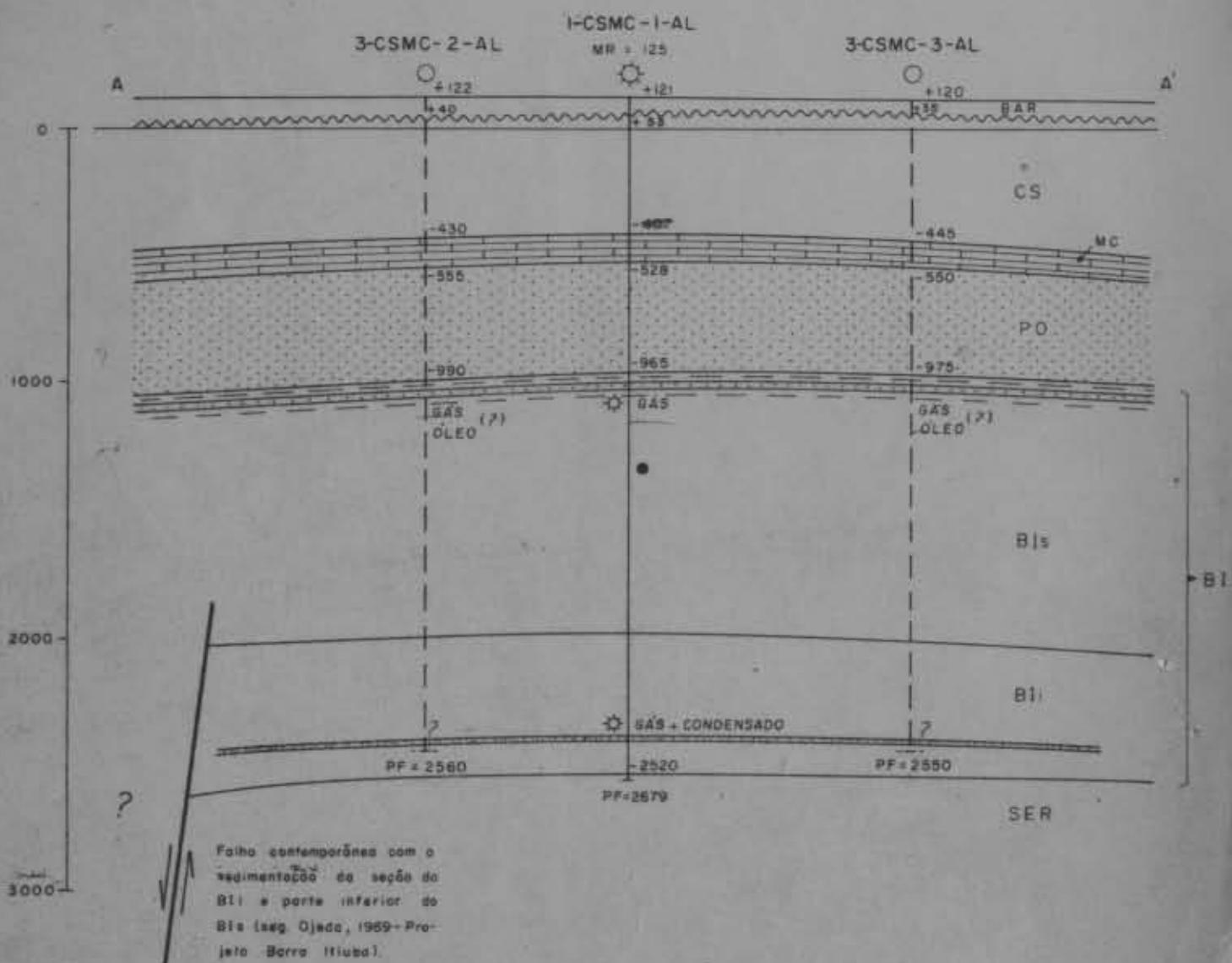
BASEADO EM GEOL. SUP.   
GEOL. SUBS.   
SÍSMICA   
OUTROS

PREFÍXO  
DESIGNAÇÃO

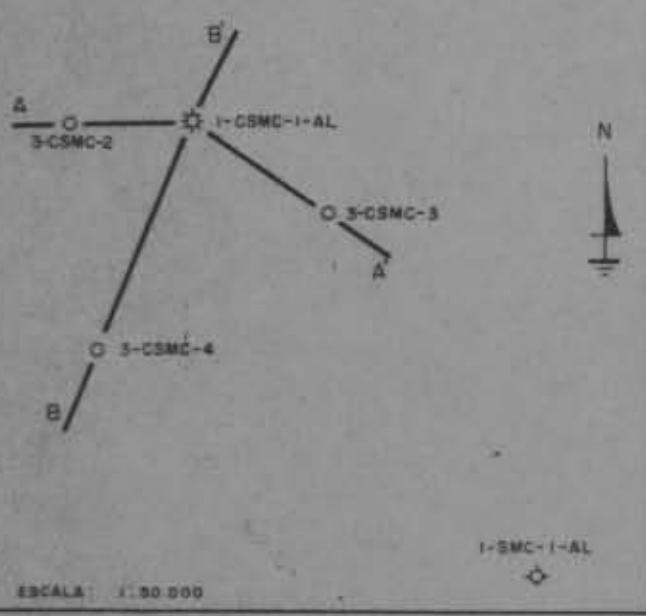
3-CSMC-3-AL
(Cidade de São Miguel dos Campos nº 3, Alagoas)

COMPILADO POR: Edson  
DATA: Nov/69

FORMAÇÃO OU UNIDADE	PROFUNDIDADE (m)	ESCALA DO PERFIL	LITOLOGIA GENERALIZADA PREVISTA	OBSERVAÇÕES
BAR	+ 120	= = : =	Areia gross e argilas avermelhadas.	
CS	+ 35	====	Folhelho cz esvdo e cast esc, lamin fissil. Arenito fin, mic e gross feldspát.	Assentar revestimento de superfície.
MC	- 445	=====	Calcário br, crist e tb gredoso	
PO	- 550	=====	Arenito gross, desagregado.	
	- 975	=====	Folhelho verde oliva e cast semi-acicicular.	
B. I.		=====	Folhelhos vd, cz esvdo e med, lisos, semi-aciculares.	Contato mui gradacional
		=====	Arenitos br, finos friáveis.	Testar indícios, observando atentamente o Detgás.
		=====	Siltitos cz esvdos e cz, calcf.	Objetivo principal do poço.
		=====	Arenitos com gás e condensado. Atenção no Det gás.	Arenitos com condensado e gás entre 2500 a 2600 metros.
SER	- 2540	=====	Arenitos gross, desagregados, caulínicos.	Caso penetrar nesta unidade, realizar TF p/HIDRO no topo.



### MAPA DE SITUAÇÃO



PETROLEO BRASILEIRO S.A. — PETROBRÁS  
DERPRO-RPNE-DIREC

### SEÇÃO GEOLOGICA

A-A': I-CSMC-2, I-CSMC-1 + I-CSMC-3-AL.  
B-B': I-CSMC-4 + I-CSMC-1-AL.  
BASEADA EM DADOS DE SÍSMICA  
E SUBSUPERFÍCIE.

ESCALA: H + V 1:25.000

AUTOR	DATA	RELATÓRIO	ANEXO	ARQUIVO
N. TEECH	SET/69			

T E L E G R A M A



A M A

PETROBRAS  
ESTAL - PERRELLA  
44) 89 MACEIOAL 233 124 3 16.30 -/GC 7-6 OUT 69 18 2 00028  
S. Walter

LIA-9

DEXPRO-DIVEX C/C DYBC RIOGB.

D.4

RPNE-T 31643/69 DE 3.10.69 PT RT-DIREX-RPNE-18/69 APROVOU LOCAÇÕES  
3-CSMC-2 VG 3 ET 4-AL VG RESPECTIVAMENTE A 800M OESTE PTVG 600M SUL  
900M LESTE ET 1 500M SUL-600M OESTE DO 1-CSMC-1-AL VG BASE MAPAS  
ESTRUTURAL SISMICO TOPO FM BARRA DE ITIUBA DE AQUINÓ.G.S. MAIO/69  
QUADR 630-3-1 ET 630-3-4 PT OBJETIVO PRINCIPAL DELIMITAR OCORRENCIA  
GAS/CONDENSADO DESCOBERTA AOS 2500M VG BEM COMO POSSIBILIDADE ESTEN-  
DER HORIZONTES GASIFEROS INT 1110-1140M DO POCO 1-CSMC-1-AL (CIDADE  
SAO MIGUEL DOS CAMPOS) VG SECUNDARIO DESENVOLVIMENTOS ARENOSOS FM  
BI PT PROF FINAL EM TORNO 2500-2600 METROS APOS ATRAVESSAR HORIZON-  
TE OBJETIVO PT SONDA RECOMENDADA CARDWELL "OC" COM CAPACIDADE PARA  
3000 METROS PT SEGUE PROPOSTA/PROSPECTO PT  
PERRELLA DIREX.

3-CSMC-2-AL  
3-CSMC-3-AL  
3-CSMC-4-AL



TELEGRAMA

PETROBRAS

PARA USO DA ESTAÇÃO

ENDEREÇO:

RPNE/DIREX

1.1.4

DEXPRO/T-38.544/69

20.10.69

TEXTO E ASSINATURA

GT/DIVEX/DIPRO EM 16.10.69 APROVOU COMO PROPOSTAS LOCAÇÕES  
3-CSMC-2-AL (331-P-54-13 VG 800M OESTE 1-CSMC-1) VG 3-CSMC-  
-3-AL (315-V-54-13 VG 600M SUL ET 900M LESTE 1-CSMC-1) ET  
3-CSMC-4-AL (352-U-54-12 VG 1500M SUL ET 600M OESTE 1-CSMC-1)  
PT PERFURAÇÃO DEVERAH SER ORDEM ENUNCIADA VG FICANDO 3-CSMC-3  
DEPENDENTE RESULTADOS 3-CSMC-2 ET 3-CSMC-4 DEPENDENTE  
RESULTADOS 3-CSMC-2 ET 3-CSMC-3 PT

JCB/ni  
Arg.: 3-CSMC-2-AL

CARLOS WALTER/DIVEX  
SIMON STEIN/DIPRO

MICRO

3-CSMC-3-AL  
3-CSMC-4-AL

Pasta nº 19 c.c.: DIPRO

DOCUMENTO  
RESTAURADO

L/A-2



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

S.2.5

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA DO CAMPO:	BACIA:
GEOLOGO: Telmo Est.estag Rodolfo			INDÍCIOS	
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO		INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
6	90% ARGILA verm amar,mod_dura,maciça,pint preto,nao plástica,nao calcf 10% AREIA qtzosa,hial a rara transl,med, subang,esfer pobre, text sup lisa	C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
9	100% ARGILA c/a Traços de Areia c/a			
12	60% ARGILA c/a 40% AREIA c/a,parte grad a gros,ang			
15	90% AREIA med a parte gros c/a 10% AREGILA c/a Traços fortes de mat laterítioide cz esc,mod duro,argoso;arenoso fino			
18	95% AREIA c/a 5% ARGILA,parte perdida na lavagem Traços fortes de material laterítioide como acima			
21	100% AREIA gros a loc conlgom,parte med c/a Traços de mat laterítioide e rara Argila c/a			
24	100% AREIA gros a med,loc conglomerado c/a,parte suja de Argila creme cl a esbrq Traços de mat laterítioide e rara Argila c/a			
27	100% AREIA gros a med e mui loc fina c/a Traços de Argila esbrq,mod mole,maciça,nao plástica,nao calcf,parte arenosa fina,tb mui rara frag laterítioides c/a			
30	90% AREIA gros a med c/a 10% ARGILA esbrq,arenoso c/a			
33	Não coletada			
36	95% AREIA c/a,gros a med 5% ARGILA c/a,esbrq englobando areia fina			
39	95% AREIA groa a med c/a 5% ARGILA esbrq arenosa fina c/a			
42	90% AREIA med a loc gros c/a 10% ARGILA esbrq c/a			
45	95% AREIA med a fina,em parte gros c/a 5% ARGILA esbrq c/a			
48	95% AREIA c/a,predom med,rara fina e ocas 5% gros c/a,parte c/pel ox ferro			
51	90% AREIA			

1/A-3



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

A.2.3

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	24:00hr 29/01/70	01	S.M.dos Campos	Alagoas
GEOLOGO: Telmo Est estag Rodolfo		NATUREZA	INDÍCIOS	
		C - CÓRTE M - MANCHA	F - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRÍÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CON-TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
51	100% AREIA qtzosa,hial a rara transl,med apar bem selec,subarred a loc subang esfer reg, text sup lisa, parte ou ocas suja Argila esbrq Traços de Argila esbrq,mole,pouco plas- tica,não calcf,englobando areia fina			
54	100% AREIA mui predom med e rara gros c/a, ocas grãos c/pel oxferro Traços de Argila esbrq c/a			
57	60% AREIA med a fina,loc.conglom c/a 40% ARGILA esbrq c/a			
60	60% AREIA c/a 40% ARGILA c/a			
63	80% ARGILA esbrq,arenoso fina a mui fina c/a 20% AREIA fina a med c/a			
66	85% ARGILA esbrq c/a 15% AREIA c/a			
69	90% ARGILA esbrq c/a 10% AREIA med a fina c/a			
72	95% ARGILA c/a 5% AREIA c/a			
75	100% AREIA med a fina e loc gros c/a Traços de Argila c/a			
78	100% AREIA c/a Traços de Argila c/a			
81	100% AREIA c/a Traços de Argila c/a			
84	95% AREIA med a gros,parte fina c/a 5% FOLHELHO cz cl a esc,parte cast esc, mole,maciço,fissil apar reg a boa,as- pecto siltico,não calcf,micromic			
87	95% AREIA c/a 5% FOLHELHO c/a Traços de Argila c/a			
90	90% AREIA c/a 10% FOLHELHO c/a			
93	100% ARGILA amarela averm,mole,maciça,plás- tica,não calcf,parte cz cl			
96	100% ARGILA c/a			
99	85% ARGILA c/a 10% AREIA fina a med c/a 5% FOLHELHO c/a			

1/4-4



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.25

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL 24:00hr 29/01/70		01	S.M.dos Campos	Alagoas
GEÓLOGO: Telmo Est estag Rodolfo			NATUREZA	INDÍCIOS
			C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO
				F - FRACO R - REGULAR
				B - BOM
192	50% FOLHELHO cz cl a esc e parte acast, mole, maciço, fissil apar reg a boa, calcif micromic, aspecto siltico 45% ARENITO fino a loc mui fino e ocas grad a Siltito, es cl a leve acst, pint de preto e parte cast cl, mod friável, maciço, apar poros reg, qtzoso, reg a bem selec, micromic calcif, parte leve argoso, loc pirso 5% AREIA qtzosa, med, transl a hial, apar frag subang a parte ang, esfer pobre, text sup lisa			
105	95% ARENITO c/a, parte consist 5% FOLHELHO acast c/a Traços de Areia c/a			
108	80% ARENITO c/a, parte c/manchas calcf esbrq sempre bem cimentado 15% FOLHELHO cz esc a acast c/a 5% AREIA c/a			
111	90% ARENITO c/a, parte desagregado 10% FOLHELHO c/a Traços de Sreia c/a			
114	95% ARENITO c/a, parte mui fino 5% FOLHELHO c/a Traços leves de Areia c/a			
117	60% ARENITO c/a, parte cz cl, parte mui fino 40% FOLHELHO c/a Traços de Areia c/a			
120	70%ARENITO c/a 20% FOLHELHO cz cl a leve acast c/a 10% CALCÁRIO cast cl, mod mole a mod duro lam fina reg paralela nítida, parte c/ intercal de Folhelho c/a, apar argoso apar criptocrist, fragm em placas Traços leves de Areia c/a			
123	95% FOLHELHO c/a, mui predom cz esc a preto 5% ARENITO c/a, mui fino Traços de Calcário c/a			
126	85% FOLHELHOS c/a, rara preto 10% ARENITO mui fino, parte grad Siltito c/a 5% CALCÁRIO cast cl c/a			
129	65% ARENITO mui fino, parte grad a Siltito fech c/a 35% FOLHELHO c/a Calcario c/a			



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.2.3

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:		
Z-CSMC-3-AL	24:00hr 29/01/70	01	S.M.dos Campos	Alagoas		
GEOLOGO: Telmo Est.estag. Rodolfo		NATUREZA	INDÍCIOS		QUALIDADE	
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES: - (CAMADAS CHAVES, CON- TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
132	70% FOLHELHO cz esc a cl, parte acast esc, mole, maciço, rara lam c/Calc, fissil reg calcf, micromic, parte c/aspecto siltico 30% ARENITO mui fino grad a Siltito cz cl a leve acast, mod friavel a loc consist, maciço, fech, poros má, qtzoso, calcf, micromic parte leve argoso Traços de Calcário cast cl, mod mole, lam frag plcs, parte assoc a Folh, apar argoso fech, cripto a micromist					Tópo FM CS 99 (+ 25)M.
135	70% FOLHELHO c/a, parte preto e apar subetum 30% ARENITO c/a, grad a Siltito Traços de Calcário lam c/a					
138	60% ARENITO fino, bem selec, cast acz c/a, parte pirso 30% AREIA qtzosa, med, transl a hial, parte suja, subang, esfer pobre, text sup lisa 10% FOLHELHO c/a Traços de Calcário c/a					
141	Não Coletada					
144	70% FOLHELHO c/a 20% CIMENTO 10% ARENITO mui fino grad a Siltito c/a Traços de Calcário c/a					Amostras após revestimento
147	70% FOLHELHO c/a 20% CIMENTO c/a 10% ARENITO c/a Traços leves de Calcário lam c/a					
150	90% FOLHELHO c/a, parte apar grad a Siltito 10% ARENITO mui fino grad a Siltito c/a Traços de Cimento e Calcário c/a					
153	90% FOLHELHO c/a 10% ARENITO mui fino grad a Siltito c/a Traços mui leves de Cimento e Calc c/a					
156	90% FOLHELHO c/a 10% ARENITO c/a, grad a Siltito Traços leves de Calcário c/a					
159	90% FOLHELHO c/a 10% ARENITO mui fino grad a Siltito c/a Traços leves de Calcário c/a					
162	75% FOLHELHO c/a 25% ARENITO c/a, fino, loc med, parte c/abund cimento calcf cre cl Traços de Calcário cast cl, cripto, duro					

1/A-6



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.2.5

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
POCO: 3-CSMC-3-AL		SEMANA TERMINADA EM: 24:00hr 29/01/70	RELATÓRIO N°: 01	ÁREA OU CAMPO: S.M.dos Campos
GEOLOGO: Telmo Est estag Rodolfo			INDÍCIOS	
PROFUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO		INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CON-TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
165	80% FOLHELHO cz e tb cz cl,rara preto apar subetum,mole,maciço,mui loc lam c/Calc calcf,micromic,fissil reg,parte apar grad a Siltito 20% ARENITO fino a loc med,maciço,fech,mod friável a consist,qtzoso,loc bem selec micromic,parte c/abund cimento calcf creme gl loc pirso,ocas grad Siltio, cz cl acast Traços de Calcário cast cl,maciço,plc criptocrist,duro,loc lam c/Folhelho	C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR B - BOM
168	80% FOLHELHO c/a 20% ARENITO c/a Traços leves de Calcário c/a			
171	60% FOLHELHO c/a 40% ARENITO ,parte c/abund cimento calcf c/a Traços mui leves de Calcário c/a			
174	85% FOLHELHO c/a 15% ARENITO c/a,loc c/pouco cimento Traços mui leves de Calcário c/a			
177	45% FOLHELHO c/a 40% ARENITO fino a loc med e rara gros c/a 15% AREIA qtzo-felds,med a gros,subang a ang,hial a transl e mais rara rósea cl esfer reg a pobre, text sup lisa Traços leves de Calcário lam c/Folh c/a			
180	100% FOLHELHO preto,mod mole,lam mui fina, fissl mui boa,fragm plss finiss,não calcf,aspecto seroso,apar subetum e/ou carbon;tb mais rara Folhelho c/a Traços de Areia med c/a			
183	100% FOLHELHO preto a cz esc,loc c/espelhos de escorreg e mais rara Folh cz c/a Traços de Areia c/a			
186	100% FOLHELHO c/a Traços de Areia c/a			
192	50% ARENITO fino,parte grad a Siltito e ra ra med c/a 30% FOLHELHOS c/a,rara preto 20% CIMENTO Traços leves de Calcário lam c/a			
195	85% ARENITO mui fino a fino,parte grad a Sil tito c/a 10% FOLHELHOS predom cz cl c/a 5% CIMENTO Traços leves de Calcário c/a			

1A-7



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

J.2.1

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	24:00hr 29/01/70	01	S.M.dos Campos	Alagoas
GEOLOGO:	INDÍCIOS			
Telmo Est estag Rodolfo	C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA	F - FLUOR S - SATURAÇÃO	QUALIDADE
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO		INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CON- TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
198	95% FOLHELHO cz cl, aspecto seroso, mole, lam fina, reg marcada, calcf, micromic, fissil boa 5% ARENITO qtzoso, fino a loc med, maciço, fech, cimento calcf, micromic, cz esbra parte grad a Siltito, pint preto e cast			A amostra 189 não descrita na pá- gina anterior apre- senta-se com as mes- mas percent. para as mesmas litol da 192
201	100% FOLHELHO cz cl c/a, parte apar grad a Siltito Traços de Arenito mui fina a fino c/a			
204	75% FOLHELHO cz cl, apar grad a Siltito c/a 20% ARENITO fino, parte grad a Siltito c/a 5% CALCÁRIO cast cl, mod mole, fina lam c/ folhelho cz, apar leve argoso, criptocrist			
207	70% FOLHELHO cz cl parte apar esvdo c/a 30% ARENITO fino, parte mui cimentado c/a Traços de Areia qtzosa med e Calcário c/a			
210	95% FOLHELHO c/a 5% ARENITO c/a Traços de Calcário c/a			
213	95% FOLHELHO c/a, parte apar grad a Siltito 5% ARENITO c/a Traços leves de Calcário c/a			
216	95% FOLHELHO, parte grad a Siltito c/a 5% ARENITO c/a Traços de Calcário c/a			
219	100% FOLHELHO c/a, parte grda a Siltito Traços de Arenito e rara Calc c/a			
222	100% FOLHELHO c/a Traços de Arenito c/a			
225	100% FOLHELHO c/a, parte grad a Siltito Traços leves de Arenito e rara Calc c/a			
228	100% FOLHELHO c/a, parte grda a Siltito Traços de Arenito e rara Calc c/a			
231	100% FOLHELHO c/a, parte grad a Siltito Traços de Arenito e rara Calc c/a			
234	100% FOLHELHO c/a, parte grad a Siltito Traços de Arenito c/a			
237	95% FOLHELHO c/a, parte grad a Siltito 5% ARENITO fino grad a Siltito c/a Traços de Calcário lam c/Folh c/a			
240	100% FOLHELHO c/a, parte grad a Siltito Traços de Arenito grad a Siltito c/a			

1/A-8



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

J.21

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:		
3-CSMC-3-AL	24:00hr 29/01/70	01	S.M.dos Campos	Alagoas		
GEOLOGO:	Telmo Est estag Rodolfo	INDÍCIOS				
		C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM	
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)			
243	100% FOLHELHO cz cl e tb acast, mole, maciço parte c/lam fina reg e parelha marca da, fissil apar reg, calcf, micromic, parte apar grad a Siltito, loc preto, subetum alguma frag apres superf coberta por Calcita brca, criptocrist Traços de Calcário cast cl, lam fina c/ Folh, apar leve argoso, criptocrist, parte c/aspecto terroso; tb mais rara Arenito fino, parte grad a Siltito, ca cl, mod friável, loc c/abund cimento calcf esbrq e consist, fech, qtzoso, micromic, pint preto e cast med					
246	100% FOLHELHO c/a Traços mui leves de Arenito e ocas Calcário lam c/Folh c/a					
249	100% FOLHELHO c/a Traços de Calcário lam c/Folh c/a					
252	100% FOLHELHO c/a Traços de Calcário lam c/Folh c/a					
255	100% FOLH c/a Traços leves de Calcário e rara Arenito c/a					
258	100% FOLHELHO c/a Traços de Calcário e rara Arenito c/a					
261	100% FOLHELHO c/a Traços leves de Calcário c/a					
264	100% FOLHELHO c/a Traços de Calcário e Arenito fino c/a					
267	90% FOLHELHO c/a 10% ARENITO fino, parte grad a Siltito c/a Traços leves de Calcário c/a					
270	90% FOLHELHO c/a 10% ARENITO fino parte grad a Siltito c/a Traços de Calcário lam c/Folh c/a					
273	70% FOLHELHO c/a 20% ARENITO fino grad a Siltito em parte c/a 10% CALCÁRIO cast cl e parte cz cl, Siltico mod duro, maciço, fech, microcrist, pint preto					
276	70% FOLHELHO c/a 20% ARENITO fino, parte grad a Siltito c/a 10% CALCÁRIOS c/a					
279	50% FOLHELHO c/a 35% ARENITO fino, parte grad a Siltito c/a 15% CALCÁRIOS c/a, predom cast cl, plxs					

MICRO

1/A-9



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.9.5

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:	
3-CSMC-3-AL	24:00hr 29/01/70	01	S.M.dos Campos	Alagoas	
GEÓLOGO: Telmo Est estag Rodolfo			INDÍCIOS		
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO		INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
282	50% FOLHELHO cz cl e rara med, parte acast e ocas preto apar subetum,mole,maciço loc c/lam fina e assoc a Calc,fissil reg,calcf,micromic,apar Siltico,loc c/ superf cobertas por Calcita criptocrist 35% ARENITO fino,loc grad a Siltito,cycl mod friável,ocas c/abund cimento calcif esbrq,fech,qtzoso,micromic,loc pirso. maciço,pint preto e cast esc 15% AREIA qtzo-felds,med a loc gros,hial a transl e mais rara rósea cl,subang a loc ang,esfer pobre,text sup lisa Traços de Calcário cast cl, lam c/Folk mod mole,argoso,criptocrist,parte c/ aspecto terroso;tb mais rara Calcário cz cl,aspecto siltico,pint preto,maciço,microcrist,fech	C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	B - BOM
285	60% FOLHELHO c/a 25% AREIA c/a 15% ARENITO c/a,loc grad a med Traços leves de Calcário c/a				
288	45% FOLHELHO c/a 30% AREIA c/a 20% ARENITO c/a,predom med 5% CALCÁRIO cast cl c/a				
291	40% AREIA c/a 30% ARENITO c/a,parte c/abund cimento calcif 30% FOLHELHO c/a Traços de Calcário cast cl c/a				
294	40% AREIA c/a 30% ARENITO c/a 30% FOLHELHO c/a Traços de Calcário c/a				
297	50% FOLHELHO c/a 25% AREIA c/a 20% ARENITO c/a 5% CALCÁRIO cast cl c/a.				
300	60% FOLHELHO c/a 25% AREIA c/a 15% ARENITO c/a Traços de Calcário cast cl c/a				
303	40% FOLHELHO c/a 35% AREIA c/a 25% ARENITO c/a				
a	Traços de Calcário cast cl c/a				
306					MICRO

1/A-10



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

J.2.1

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:	
3+CSMC-3-AL	24:00hr 29/01/70	01	S.M.dos Campos	Alagoas	
GEÓLOGO: Telmo Est estag Rodolfo			INDÍCIOS		
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO		INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES: - (CAMADAS CHAVES, CON-TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÔPO, ETC.)	
309	70% FOLHELHO cz cl a med e raris preto, tb acast,mole,maciço a loc c/estratif fi- na reg paralela marcada,fissil reg,cal- cf,micromic,aspecto siltico,parte apar grad a Siltito 20% ARENITO fino a loc med,cz cl,parte sbrq mod friável a loc consist,maciço,fech qtzoso,apar felds,calcif,micromic,pint preto e cast,parte manch esbrq,em parte grad a Siltito 10% AREIA qtzo-felds,med a mui loc gros hial a transl e rara rósea cl,subang a loc ang,e rara arred,esfer pobre a reg text sup lisa Traços leves de Calcário cast cl,lam c/Folh,apar argoso,criptocrist,fech	C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	8 - BOM
312	60% FOLHELHO c/a 30% ARENITO c/a 10% AREIA c/a Traços de Calcário cast cl c/a				
315	80% FOLHELHO grad a Siltito c/a 15% ARENITO c/a 5% AREIA c/a Traços de Calcário cast cl c/a				
318	60% FOLHELHO c/a,parte apar grad a Siltito 30% ARENITO fino a med c/a 10% AREIA c/a Traços de Calcário cast cl c/a				
321	60% FOLHELHO c/a,parte apae grada siltito 30% ARENITO c/a 10% CALCÁRIO cast cl lam c/Folh c/a				
324	80% FOLHELHO c/a,parte apar grada Siltito 15% ARENITO ca cl,parte fino c/a 5% AREIA c/a,loc conglomer,apar opalina Traços de Calcário cast cl c/a				
327	60% FOLHELHO c/a 40% ARENITO c/a Traços de Calcário e rara Areia c/a				
330	55% FOLHELHO c/a 45% ARENITO c/a Traços de Calcário e rara Areia c/a				
333	65% ARENITO c/a 35% FOLHELHO c/a Traços de Calcário e rara Areia c/a				
336	60% FOLHELHO c/a 40% ARENITO c/a Traços de Calcário e rara Areia c/a				

MICRO

1/A-11



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

4.2.3

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	SACIA:
3-CSMC-3-AL	24:00hr 29/01/70	01	S.M.dos Campos	Alagoas
GEOLOGO: Telmo Est estag Rodolfo		NATUREZA	INDÍCIOS	
		C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CON- TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
339	70% FOLHELHO cz cl a mede raris preto, tb acast, mole, maciço, loc c/estratif fina reg paralela marcada, fissil reg, calcif micromic, parte apar grad a Siltito 30% ARENITO fino, cz esbrq, pint preto e cast mod friável, loc consist, maciço, fech qtzoso, calcif, micromic, apar felds, parte apar grad a Siltito Traços de Calcário cast cl, lam c/Folhelho apar argoso, criptocrist, fech			
342	70% FOLHELHO c/a 30% ARENITO c/a Traços mui leves de Areia qtzosa, hial ang, med			
345	75% FOLHELHO c/a 25% ARENITO fino a mui fino c/a			
348	60% FOLHELHO c/a 35% ARENITO c/a 5% AREIA c/a, parte apar felds			
351	80% FOLHELHO c/a 20% ARENITO c/a Traços de Calcário c/a			
354	95% FOLHELHO c/a 5% ARENITO c/a Traços de Calcário c/a			
357	95% FOLHELHO c/a 5% ARENITO c/a Traços leves de Calcário cast cl c/a			
360	90% FOLHELHO c/a 10% ARENITO c/a Traços leves de Calcário lam c/a			
363	60% FOLHELHO c/a 40% ARENITO c/a Traços leves de Areia e rara Calc c/a			
366	80% FOLHELHO c/a 20% ARENITO c/a Traços mui leves de Areia e rara Calc c/a			
369	70% FOLHELHO c/a 30% ARENITO grad a Siltito c/a			
372	80% FOLHELHO c/a 20% ARENITO grad a Siltito c/a			
375	65% FOLHELHO c/a 35% ARENITO c/a, parte grad a Siltito			

MICRO

1/A-12



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

4.2.1

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO Nº:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
GEOLOGO: Telmo Est estag Rodolfo			INDÍCIOS	
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO		INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
378	70% FOLHELHO cz cl a esc e rara preto, tb em parte acast, mole, maciço, parte c/lam fina reg paralela marcada, fissil reg calcf, micromic, parte grad a Siltito 30% ARENITO fino a loc med, cz esbrq, maciço fech, permoporso apar má, mod friável a consist, calcf, qtzo-felds, micromic, pint preto e cast esc Traços de Areia qtzosa, transl a hial med subarred a subang, esfer reg, text sup lisa; tb mais rara Calcário cast cl, lam fina c/Folhelho, argoso, criptocrist, parte com aspecto terroso, fech	C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
381	75% FOLHELHO c/a 25% ARENITO c/a Traços de Areia e Calcário c/a			
384	80% FOLHELHO c/a 20% ARENITO c/a Traços leves de Areia e Calcário c/a			
387	60% FOLHELHO c/a 40% ARENITO c/a Traços leves de Areia e Calcário c/a			
390	80% FOLHELHO c/a 20% ARENITO c/a Traços de Areia e Calcário c/a			
393	70% FOLHELHO c/a 30% ARENITO c/a Traços de Calcário cast c/a			
396	60% FOLHELHO c/a 40% ARENITO c/a Traços de Calcário e rara Areia c/a			
399	85% FOLHELHO c/a 15% ARENITO c/a			
402	50% FOLHELHO c/a 30% AREIA med c/a, parte felds 20% ARENITO c/a			
405	80% AREIA med c/a 20% ARENITO c/a 10% FOLHELHO c/a			
408	80% FOLHELHO c/a 20% ARENITO c/a Traços de Areia med c/a			
411	85% FOLHELHO c/a 15% ARENITO c/a Traços de Areia c/a			

1/B-1



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.2.3

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	24:00hr 29/01/70	01	S.M.dos Campos	Alagoas
GEOLOGO: Telmo Est estag Rodolfo			INDÍCIOS	
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO		INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS, CHAVES, COM-TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
414	80% FOLHELHO cz cl a med, rara preto, tb acast mole, maciço, parte c/lam fina reg paralela marcada, fissil reg calcf, micromic, parte grad a Siltito 20% ARENITO cm esbrq, fino a loc med, maciço fech, permoporos apar má, mod friável a consist, calcf, qtz-felds, micromic, pint preto e cast esc Traços fortes de Areia qtzosa e mais rara felds, subang, hial a transl e tb rôsea cl, esfer reg, text sup lisa	C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR B - BOM
417	80% FOLHELHO c/a 15% ARENITO c/a 5% AREIA c/a			
420	60% FOLHELHO c/a 40% ARENITO c/a Traços de Areia c/a			
423	70% ARENITO fino a med c/a 30% FOLHELHO c/a Traços de Areia c/a			
426	60% ARENITO c/a 40% FOLHELHO c/a Traços leves de Areia c/a			
429	70% FOLHELHO c/a 30% ARENITO c/a Traços leves de Areia c/a			
432	70% FOLHELHO c/a 30% ARENITO c/a Traços leves de Areia e tb Calcário cast cl, mod duro, laminar fino, cripto-crist			
435	80% FOLHELHO c/a 20% ARENITO c/a Traços leves de Areia e rara Calc c/a			
438	70% FOLHELHO c/a 30% ARENITO c/a Traços leves de Areia c/a			
441	65% FOLHELHO c/a 35% AREIA c/a digo ARENITO c/a Traços de Areia c/a			
444	80% ARENITO fino a mui fino grad Siltito c/a 20% FOLHELHO c/a Traços de Areia c/a			100%

1B-2



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.2.1

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	24:00hr 29/01/70	01	S.M.dos Campos	Alagoas
GEOLOGO: Telmo		INDÍCIOS		
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	NATUREZA	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
447	70% ARENITO cz cl parte apar acast,fino a mui fino,parte apar grada Siltito,maciço,fech,mod a friável,qtzoso,calcfc,micromic,pint preto e cast esc 30% FOLHELHO cz cl a med,parte apar acast mui rara preto,mole,maciço,loc c/lam fina reg paralela marcada,fissil reg calcfc,micromic Traços leves de Areia qtzosa,transl a hial subang,esfer pobre, text sup lisa	C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
450	60% ARENITO mui fino a Siltito c/a 40% FOLHELHO c/a Traços leves de Areia c/a			
453	70% FOLHELHO c/a 30% ARENITO mui fino a Siltito c/a Traços de Calcário cast cl,mod duro, maciço,fech,criptocrist ;tb rara Areia			
456	70% FOLHELHO c/a 30% ARENITO mui fino grad a Siltito c/a Traços leves de Calcário e Areia c/a			
459	80% FOLHELHO c/a 20% AREIA c/a Traços leves de Calcário c/a			
462	95% FOLHELHO c/a 5% ARENITO grad a Siltito c/a			
465	95% FOLHELHO c/a 5% ARENITO c/a,grad a Siltito em parte			
468	95% FOLHELHO c/a 5% ARENITO fino a parte grad a Siltito c/a			
471	100% FOLHELHO c/a Traços de Arenito parte grad a Siltito c/a			
474	95% FOLHELHO c/a 5% CALCÁRIO esbrq,parte cast cl,mod mole a mod duro,maciço,aspecto manchado,fech,criptocrist Traços de Arenito,parte grad a Siltito			
477	100% FOLHELHO c/a Traços fortes de Calcário e rara Arenito c/a			
480	95% FOLHELHO c/a 5% ARENITO grad a Siltito c/a Traços de Calcário e rara Areia c/a			
483	95% FOLHELHO c/a 5% ARENITO grad a Siltito c/a Traços leves de Calcário e areia c/a			
486	95% FOLHELHO c/a			

DEXPRO-DIVEX  
SESUB

## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.2.1

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	SACIA:
39SMC-3-AL	24:00hr 29/01/70	01	S.M.dos Campos	Alagoas
GEOLOGO: Telmo		INDÍCIOS		
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS, CHAVES, CON-TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
486	<p>Continuação</p> <p>5% ARENITO fino a loc mui fino e grad a siltito ca cl, parte acast, mod friável maciço, fech, qtzoso, micromic, calcif Traços fortes de Calcário esbrq, parte c/ aspecto manch, mod mole a mod duro, maciço, fech, criptocrist; tb mais rara Areia qtzosa, transl a hial, med, subang esfer pobre, text sup lisa</p>			
489	<p>85% FOLHELHO cz cl a med, parte acast e mais rara preto, mole, maciço, loc c/lam fina reg e paralela marcada, fissil reg, calcif micromic</p> <p>15% ARENITO fino, parte grad Siltito c/a Traços de Calcário c/a</p>			
492	<p>95% FOLHELHO , predom cast esc, apar subetum</p> <p>5% CALCÁRIO esbrq e cast cl c/a</p> <p>Traços de Arenito c/a</p>			
495	<p>100% FOLHELHO c/a, predom cast esc subetum</p> <p>Traços de Arenito e Calcário c/a</p>			
498	<p>90% FOLHELHO c/a, predom cast esc subetum</p> <p>10% ARENITO c/a, fino a grad Siltito</p> <p>Traços de Calcárioc/a</p>			
501	<p>90% FOLHELHO c/a, predom cast esc subetum</p> <p>10% ARENITO c/a, parte grad Siltito</p> <p>Traços leves de Calcário c/a</p>			
504	<p>90% FOLHELHO c/a</p> <p>10% ARENITO parte grad Siltito c/a</p> <p>Traços de Areia e Calcário c/a</p>			
507	<p>95% FOLHELHO predom cast esc c/a</p> <p>5% ARENITO ,parte grad Siltito c/a</p> <p>Traços de Calcário e Areia c/a</p>			
510	<p>90% FOLHELHO ,predom cast esc c/a</p> <p>10% ARENITO fino,parte grad Siltito c/a</p> <p>Traços leves de Calcário c/a</p>			
513	<p>85% FOLHELHO c/a, predom cast esc</p> <p>15% ARENITO fino,parte grad a Siltito c/a</p> <p>Traços de Areia e Calcário c/a</p>			
516	<p>80% FOLHELHO c/a, predom cast esc</p> <p>20% ARENITO c/a</p> <p>Traços leves de Areia e Calcário c/a</p>			
519	<p>80% FOLHELHO c/a, predom cast esc</p> <p>20% ARENITO c/a</p> <p>Traços de Areia e mais rara Calc c/a</p>			

MICRO

1B-4



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

J. Q. J

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO Nº:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	24:00hr 29/01/70	01	S.M.dos Campos	Alagoas
GEOLOGO:		INDÍCIOS		
Telmo		C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CON-TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
522	80% FOLHELHO cz cl e ca st esc a med, mais rara preto, mole maciço, loc c/lam fina reg paralela e marcada, fissil ger, cal cf, micromic 20% ARENITO fino a loc grad Siltito, cz cl a esbrq, pint preto e cast med, maciço, fech, mod friável a loc mod consist, qt zoso, calcf, micromic Traços fortes de Calcário cast cl a esbrq mod mole, maciço, fech, criptocrist, apar const em oarte na cimento do Arenito tb mais rara Areia qtzosa, transl a hial subang, esfer pobre, text sup lisa			
525	60% FOLHELHO c/a 35% ARENITO c/a 5% CALCÁRIO c/a			
528	65% FOLHELHO c/a, parte apar grad Siltito 35% ARENITO c/a Traços fortes de Calcfcio c/a			
531	60% ARENITO c/a 40% FOLHELHO c/a Traços de Calcário c/a			
534	70% ARENITO c/a 30% FOLHELHO c/a Traços de Calcário e Areia c/a			
537	50% ARENITO c/a 40% AREIA c/a 10% FOLHELHO c/a			
540	60% ARENITO c/a 30% AREIA c/a 10% FOLHELHO c/a			
543	75% ARENITO c/a 15% AREIA c/a 10% FOLHELHO c/a			
546	50% ARENITO c/a, predom fino 50% FOLHELHO c/a Traços de Areia c/a			
549	80% FOLHELHO c/a 20% ARENITO c/a Traços de Areia c/a			
552	75% FOLHELHO c/a 25% ARENITO c/a Traços de Areia c/a			
555 a	70% FOLHELHO c/a 25% ARENITO c/a 5% AREIA c/a			
561				MICRO



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.9.1

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	24:00hr 29/01/70	01	S.M. dos Campos	Alagoas
GEOLOGO: Telmo			INDÍCIOS	
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO		INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CON- TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
564	80% FOLHELHO cz cl a med e tb cast med e raris preto apar subetum,mole,maciço parte c/lam fina reg paralela marcada fissil reg,calcif,micromic 20% ARENITO fino a med,parte tb grad Siltito,cz cl a esbrq,loc c/abund cimento calcif mod friável,maciço,fech,qtzoso,micromic,pint preto e cast Traços de Areia qtzosa e rara felds,med,subang,esfer pobre, text sup lisa,transl a hial e rósea	C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
567	95% FOLHELHO c/a 5% ARENITO fino c/a Traços mui leves de Calcário cast cl a esbrq,mod mole,maciço,criptocrist,fech			
570	95% FOLHELHO c/a 5% ARENITO C/a Traços leves de Calcário c/a			
573	95% FOLHELHO c/a,predom cast esc a med 5% ARENITO c/a			
576	95% FOLHELHO c/a 5% ARENITO c/a			
579	95% FOLHELHOMc/a 5% ARENITO c/a Traços leves de Areia c/a			
582	95% FOLHELHO c/a 5% ARENITO c/a Traços de Areia c/a			
585	90% FOLHELHO c/a 10% ARENITO c/a Traços de Areia e rara Calc c/a			
588	100% FOLHELHO c/a Traços de Arenito e rara Calc c/a			
591	95% FOLHELHO c/a 5% ARENITO c/a,parte apar grad Siltito Traços leves de Calcário c/a			
594 a	95% FOLHELHO c/a,predom cast med a esc 5% ARENITO c/a			
597	Traços leves de Calcário e mui ocas Areia			
600 a	95% FOLHELHO c/a 5% ARENITO c/a			
606	Traços leves de Calcário e Areia c/a			
609	100% FOLHELHO predom cast esc c/a			
612	Traços de Calcário e Areia c/a			

MICRO

1/B-6



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

A.2.1

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:	
3-CSMC-3-AL	24:00hr 29/01/70	01	S.M.dos Campos	Alagoas	
GEOLOGO: Telmo			INDÍCIOS		
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO		INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES: (CAMADAS CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
615	90% FOLHELHO cz cl acast e cast esc, tb rara preto, mole, maciço, loc c/lamfina, fissil reg, calcf, micromic 5% ARENITO cz esbrq, fino, apar bem selec, maciço, fech, qtzoso, calcf, micromic, pint preto e cat esc a med 5% CALCÁRIO brco, mole, maciço, gredoso Traços raros de Areia qtzosa, transl a hial, med subang, esfer pobre, text sup lisa			Prov tópo Fm Morro do Chaves 615 M (-91). Após a perfilação este tópo certamente subirá. Leve odor de HC	
618	70% FOLHELHO c/a; predom cast esc apar subet 20% CALCÁRIO c/a 10% ARENITO c/a, parte mui fino			Idem	
621	80% FOLHELHO c/a; desde a amostra de 612m ocorre raro Folhelho cz apar esvdo, mod mole, apar maciço, em parte c/lam incipiente, fissil reg a boa, frag acic, não a mui leve calcf, mui fina micromic, semelhante aos folhelhos Penedo 15% CALCÁRIO c/a 5% ARENITO fino c/a			Idem	
624	80% FOLHELHO c/a, mui predom cast esc apar subetum; apx 5% de cz esvdo 10% ARENITO fino esbrq c/a 10% CALCÁRIO gredoso c/a			Idem	
627	80% FOLHELHO c/a, mui predom cast esc subetum tb apx 5% vde acz 15% ARENITO c/a 5% CALCÁRIO c/a			Idem	
630	100% FOLHELHO cast esc subetum c/apx 5% vde cl acz c/a Traços de Arenito e rara Calc c/a			Idem	
633	100% FOLHELHO cast esc subetum, apx 5% vde c/a Traços de Arenito c/a erara Calc c/a			Idem	
636	100% FOLHELHO cast esc subetum, apx 5% vde c/a Traços de Arenito e rara Calc c/a			Idem	
639	100% FOLHELHO cast esc a med, aspecto tornase siltico; apx 5% vde c/a Traços de Arenito e rariss Calc c/a			Idem	
642	90% FOLHELHO cast esc a med; apx 5% vde c/a 5% ARENITO fino brco c/a, apar bem selec 5% CALCÁRIO brco c/a			Idem	
645	100% FOLHELHO cast med mui micromic, apx 5% vde c/a Traços leves de Arenito c/a			Idem	
648				<b>MICRO</b>	

1/B.7



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.2.5

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AI	24:00hr 29/01/70	01	S.M.dos Campos	Alagoas
GEOLOGO: Telmo		INDÍCIOS		
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	NATUREZA	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES: (CAMADAS CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
		C - CÓRTE M - MANCHA		
651	100% FOLHELHO cast esc tb cast med e mais rara vde cl, mole, maciço, fissil reg a boa, aspecto siltico, leve calcf, mui micromic, fragm plcs e subplcs			Odor de HC
654	100% FOLHELHO c/a, rara vde cl, parte apar manch cast averm			Idem
657	100% FOLHELHO c/a, rara vde cl			Idem
660	100% FOLHELHO c/a, rariss vde cl			Idem
663	100% FOLHELHO c/a, rariss vde cl			Idem
666	100% FOLHELHO c/a, rariss vde cl Traços de Arenito cz esbr, fino, maciço, mod friável, fech, bem selec, qtzoso, mui calcf; tb traços Fortes de Calcário cz cl, mod mole, a mod duro, maciço, fech, aspecto siltico, pint cast esc microcrist detritico, micromic, leve argoso, libera odor sulfuroso quando dissolvido em HCl			Idem
669	100% FOLHELHO cast esc, subetum; apx 5% vde c/a Traços leves de Arenito e Calc c/a			Idem
672	100% FOLHELHO cast esc, subetum, rara vde c/a Traços leves de Arenito e Calc c/a			Idem
675	100% FOLHELHO cast esc, subetum, rara vde c/a Traços Arenito e calc c/a			Idem
678	100% FOLHELHO cast esc, subetum, rara vde c/a Traços leves Arenito e Calc c/a			Idem
681	90% FOLHELHO cast esc subetum, rara vde c/a 10% CALCÁRIO brco, mole gradoso Traços leves de Arenito e/a			Idem
	Profundidade final da semana 683m			O Calc gredoso dissilve-se facilmente na lama e água de lavagem, não se apresentando com percentagem real para a avaliação percentual na descrição.

1/B-8



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.91

POCO: 3-CSMC-3-AL	SEMANA TERMINADA EM: 05/02/70 24:00hr	RELATÓRIO N°: 02	ÁREA OU CAMPO: S.M. dos Campos	BACIA: Alagoas
GEOLOGO: Telmo	INDÍCIOS			
	NATUREZA C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
PROFOUNDADE (m)	DESCRIÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
684	85% FOLHELHO cast esc em parte med, maciço, loc c/lam fina incipiente, fissil reg, calcf, micromic, apar subetum 15% CALCÁRIO brco, mole, gredoso, maciço		Leve odor a HC	
687	70% FOLHELHO cast c/a, tb rara Folhelho cz esvdo cl, mole, a mod mole, frag em plaz fina a acic, fissil boa, não calcf, mui fina micromic 30% CALCÁRIO c/a		Idem	
690	70% FOLHELHOS c/a, mui predom cast esc, parte apar grad a Preto 30% CALCÁRIO c/a		Idem	
693	75% FOLHELHOS c/a, mui predom cast esc 25% CALCÁRIO c/a		Idem	
696	80% FOLHELHO cast esc c/a, rara vde 20% CALCÁRIO c/a; tb rara Calcário cast cl, duro a mod duro, maciço, fech, denso, cripto a micromrist, frag em sublcs irreg		Idem	
699	90% FOLHELHO cast esc e rara vde c/a 10% CALCÁRIO S c/a, mui predom brco Traços leves de Arenito brco, fino, apar bem selec, fech, maciço, qtzoso, calcf, micromic		Odor de HC passa a desaparecer. Prov topo FM Penedo 698(-574)m	
702	90% FOLHELHO cast esc e rara vde c/a 10% CALCÁRIO cast cl, parte apar arenoso			
705	85% FOLHELHO cast esc erara vde c/a 15% CALCÁRIOS c/a, rara brco ; Tr Arenito c/a			
708	55% FOLHELHO cast esc e rara vde c/a 45% ARENITO fino, cz cl parte apar acast, leve calcf, micromic 5% CALCÁRIO brco e rara cast cl, parte apar grad a Arenito acima			
711	70% ARENITO c/a, parte grad a med 30% FOLHELHOS c/a, rara vde Traços de Calcário c/a; tb rara Areia qtzosa hial, med, subang, esfer pobre, text sup lisa			
714	60% ARENITO c/a 30% FOLHELHOS c/a, apx 10% vde cl 5% AREIA med c/a 5% CALCÁRIO brco c/a			
717	65% ARENITO c/a 30% FOLHELHO c/a, apx 10% vde cl 5% AREIA c/a Traços Calcário brco c/a			



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.2.3

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	24:00hr 05/02/70	02	S.M.dos Campos	Alagoas
GEOLOGO: Telmo		INDÍCIOS		
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	NATUREZA		QUALIDADE
		C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
720	75% ARENITO med a fino, maciço, fech, cz acast mod friável, pint preto, parte c/abund ci- mento calcf cast cl, qtzoso, micromic, parte desagregado em Areia fina a med aglomerada por Argila 20% FOLHELHO cast esc mole, maciço, fissil reg, calcf, micromic, apar subetum; tb em percent equival Folhelho vde cl, fragm tend acic, mod mole, maciça, parte c/lam incipiente, não calcf, mui fina micromic 5% AREIA qtzosa, hial a transl, med a fina subang, esfer pobre, text sup lisa Traços de Calcário brco, mole, gredoso			
723	40% AREIA med qtzosa e apar felds c/a 30% ARENITO c/a 30% FOLHELHOS c/a, percent equivql Traços de Calcário c/a			
726	50% ARENITO med, apar bem selec c/a 30% AREIA c/a 20% FOLHELHOS c/a Traços leves de Calcário c/a			
729	70% FOLHELHOS c/a 20% ARENITO c/a 10% AREIA c/a Traços mui leves de Calcário c/a			Alguma Argila é perdida na lavagem
732	80% FOLHELHOS c/a 15% ARENITO c/a 5% AREIA c/a Traços leves de Calcário c/a			
735	60% FOLHELHOS c/a 35% ARENITO c/a 5% AREIA c/a Traços leves de Calcário c/a			A partir de 729 m apar ocorre um Folhelho mui mole e sp lúvel na lama ou leito de Argila. Verificar correlação desta provável camada com a ocorrida pproxima ao tópo da Fm Penedo no 3-CSMC-2-AL.
738	80% AREIA qtzo-felds c/a, med a loc gros 15% FOLHELHOS c/a 5% ARENITO c/a			
741 a	85% AREIA c/a 10% FOLHELHOS c/a			
744	5% ARENITO c/a			
747	85% AREIA c/a 15% FOLHELHO c/a Traços fortes de Arenito c/a			
750 a 753	50% AREIA c/a 45% FOLHELHOS c/a 5% ARENITO c/a			

LB-10



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.2.1

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	24:00hr 05/02/70	02	S.M.dos Campos	Alagoas
GEOLOGO:	INDÍCIOS			
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES: - (CAMADAS CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
756	65% FOLHELHO vde cl, fragm tend acic, apar c/lam fina, mod mole, fissil boa, mui leve a não calcf, mui fina macromic; tb em percent equival Folhelho cast esc a med mole, maciço, loc c/lam incipiente e fina fissil reg, aspecto siltico, calcf, micro-mic 30% AREIA qtz-felds, med a gros, subang a loc ang, transl a hial e tb rósea, esfer reg a pobre, text sup lisa 5% ARENITO cz cl, parte acast, fino a med, fech maciço, leve calcf, micromic, qtzoso, pint preto			
759	80% AREIA c/a 15% FOLHELHOS c/a 5% ARENITO c/a			
762	90% AREIA c/a 10% FOLHELHOS c/a Traços fortes de Arenito c/a			
765	70% AREIA c/a 25% FOLHELHOS c/a 5% ARENITO c/a			
768	75% FOLHELHOS c/a 20% AREIA c/a 5% ARENITO c/a Traços mui leves de Calcário gredoso c/a			
771	95% FOLHELHOS c/a 5% AREIA c/a Traços fortes de Arenito, parte desagregado e aglomerado por Argila c/a			
774 a	95% FOLHELHOS c/a 5% AREIA c/a			
777	Traços de Arenito c/a ; tb rara Calc c/a			
780	90% FOLHELHOS c/a 5% ARENITO c/a, rara desagreg. 5% AREIA c/a			
783	55% AREIA c/a 40% FOLHELHOS c/a 5% ARENITO c/a Traços de Calcário c/a			
786 a	80% FOLHELHOS c/a 15% AREIA c/a 5% ARENITO c/a			
789	Traços leves de Calcário c/a			

1/B-11



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

2-2-1

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO Nº:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	24:00hr 05/02/70	02	S.M.dos Campos	Alagoas
GEOLOGO:	Telmo		INDÍCIOS	
PROFOUNDADE (m)	DESCRIÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
792	80% FOLHELIHOS cast esc e rara acz,mole,macio,loc c/lam fina incipiente,fissil reg fragm em plcs finas,parte c/aspecto sil tico,calcif a leve calcif,micromic;tb Folhelho vde cl,mod mole,apar sem lam,fissil boa,fragm acic em parte plcs finas, não calcif a mui loc mui leve calcif,mui fina micromic 15% AREIA qtz-felds,med,tarnsl a hial,rô-sea,subang,parte fragm,esfer pobre, text sup lisa,limpa 5% ARENITO fino a med,esbrq a cz cl,pint preto e cast esc,parte c/abund cimento calcif esbrq,fechado,mod friável Traços de Calcário brco,mole,gredoso, tb mais rara Ca lcário cast cl,cripto crist,maciço,fech,plac			
795	90% AREIA c/a 10% FOLHELIHOS c/a Traços de Arenito e Calcários c/a			
798	80% AREIA c/a 20% FOLHELIHOS c/a Traços de Arenito e rara Calcário c/a			
801	80% AREIA c/a 20% FOLHELIHOS c/a Traços de Arenito e Calcário c/a			
804 a	90% AREIA c/a 10% FOLHELIHOS c/a			
807	Traços de Arenito e Calcário c/a			
810	90% AREIA c/a 10% FOLHELIHOS c/a Traços de Calcário e Arenito c/a			
813	75% FOLHELIHOS c/a 20% ARENITO c/a,fino,fech,bem cimentado 5% AREIA c/a Traços de Calcário c/a			
816	40% AREIA c/a 40% FOLHELIHOS c/a 20% ARENITO c/a Traços de Calcário c/a			
819	50%FOLHELIHOS c/a 30%AREIA c/a 20%ARENITO c/a			
822	50% ARENITO c/a,med a fino 30% FOLHELIHOS c/a 20% AREIA c/a			

1B-12



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

193

POCO	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	24:00hr 05/02/70	02	S.M.dos Campos	Alagoas
GEOLOGO:	Telmo	INDÍCIOS		
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	INDÍCIOS		OBSERVAÇÕES - (CAMADAS, CHAVES, CON-TAMINAÇÃO, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
		C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA - FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	
			F - FRACO R - REGULAR	Q - BOM
825	60% FOLHELHO vde cl, parte grad para cz cl mod mole a mole, maciço, fissil boa, fragm acic, ocas leve calcf, micromic, parte pint cast, parte plc; tb Folhelho cast esc a med, maciço, aspecto siltico, mole, fissil reg, leve calcf, micromic 30% ARENITO esbrq, pint preto, med a fino, mod friável, fech, qtzoso, calcf, parte mi- cromic, parte c/abund cimento calcf 10% AREIA qtz-felds, med, transl a hial e ró sea, subang, esfer reg a pobre, text sup lisa Traços de Calcário brco, mole, maciço, gredo so			
828	70% FOLHELHOS c/a, predom vde cl 25% AREIA c/a 5% ARENITO c/a Traços de Calcário c/a			
831	80% FOLHELHOS c/a, predom vde cl 15% AREIA c/a 5% ARENITO c/a Traços de Calcário c/a			
834	60% AREIA c/a 35% FOLHELHOS c/a, predom vde cl 5% ARENITO c/a			
837	5% ARENITO c/a Traços de Calcário gredoso c/a			
840	80% AREIA c/a 10% ARENITO c/a 10% FOLHELHOS c/a Traços leves de Calcário gredoso c/a			
843	85% AREIA c/a			
846	10% ARENITO c/a 5% FOLHELHOS c/a			
849	80% AREIA, c/a. 10% ARENITO, c/a.			
852	10% FOLHELHO, verde cl/md, cast esc, c/a.			
855	75% AREIA, c/a. 15% ARENITO, c/a. 10% FOLHELHO, c/a.			
858	85% AREIA, pred md, alg gross, c/acima. 15% ARENITO, como acima.			
864	Tr FOLHELHO, como acima.			
867	75% AREIA, como acima. 10% ARENITO, como acima. 15% FOLHELHO, como acima.			

J/C-1



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

J2-J

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3 - CSMC -3- AL	24:00hr 05/02/70	02	S.M. dos Campos	Alagoas
GEOLOGO:		INDÍCIOS		
Barreto/Telmo		C - CÓRTE	FL - FLUOR	F - FRACO
		M - MANCHA	S - SATURAÇÃO	R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRÍÇÃO		INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
870	90% FOLHELHO, verde cl pred, pte grad à cza esvdo md, pte cza acast a cast md mimic, lev calc, boa fissil, placas, mod mole a mole. 10% AREIA, pred md, rara gross, qtzosa, alg feldsp, transluc à hial, rara rosa, sub ang.			
873	70% AREIA, como acima. 30% FOLHELHO, pred verde cl, pte grãs à cza esvdo, alg cast md a cast esc, c/a			
876	80% AREIA, como acima. 20% FOLHELHO, como acima.			
879	90% AREIA, como acima. 10% FOLHELHO, como acima. Tr ARENITO, pred fn, alg md, esbranq, semi-friável, lev calcífero.			
882 a	80% AREIA, como acima. 10% ARENITO, como acima.			
885	10% FOLHELHO, como acima.			
888	75% AREIA, como acima. 10% ARENITO, como acima. 15% FOLHELHO, como acima.			
891 a	70% AREIA, pred md, raro gross, qtz-feldsp transluc à hial, rara rosa, sub ang.			
894	10% ARENITO, pred fn, alg md, esbranq, lev calc, ocas, digo, semi-friável. 20% FOLHELHO, pred verde cl a md, alg cza esvdo md e cast md, mimic, lev calc, plac, mod mole a mole.			
897	50% FOLHELHO, como acima. 45% AREIA, como acima. 05% ARENITO, como acima.			
900 a	70% AREIA, como acima. 25% FOLHELHO, como acima.			
903	05% ARENITO, como acima.			
906	80% AREIA, como acima. 10% ARENITO, como acima. 10% FOLHELHO, pred verde cl, loc pirso, c/a.			
909	70% AREIA, como acima. 10% ARENITO, como acima. 20% FOLHELHO, c/a, pred verde cl, mimic, loc pirso, boa fissil.			



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

J.G.J

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:		
3 - CSMC -3- AL	24:00hr 05/02/69	02	Sao Miguel dos Campos	Alagoas		
GEOLOGO:		INDÍCIOS				
Barreto/Telmo		C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE	
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO				INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CON-TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÔPO, ETC.)
912 a	70% AREIA, pred md, rara gross, alg fn, qozo-fedsp, lev calc, transluc à hial rara rósea, sub ang, esfer reg a pobre					
915	10% ARENITO, esbranq, pred fn, alg md, lev calc, ocas mimic, semi-friável. 20% FOLHELHO, czam e svdo a verde cl, alg cza cast md a cast esc, mimic, lev calc, boa fissil, plac, mole.					
918	50% AREIA, como acima. 40% ARENITO, como acima, bem calc, apres abund cim calcífero, semi-friável. 10% FOLHELHO, pred verde cl a cza esvdo cl, alg cast md, como acima.					
921	50% ARENITO, esbranq, pred fn, alg md e mfn, bem calc, semi-friável, abund cim calcífero. 30% AREIA, como acima. 20% FOLHELHO, como acima.					
924 a	60% AREIA, como acima, alg gross. 35% ARENITO, como acima.					
927	05% FOLHELHO, como acima.					
930	70% AREIA, como acima. 20% ARENITO, como acima.					
933	10% FOLHELHO, como acima. 95% FOLHELHO, pred verde cl grad à cza md esvdo a acast, alg cast md, mimic lev a bem calc, boa fissil, plac, alg tab, raro semi-acicula, mod mole. 05% AREIA, pred md, como acima. Tr CALCÁRIO, brco, gredoso, bloc, mole					1º amostra após a manobra
936	60% FOLHELHO, pte verde cl a cza md esvdo pte cza acast a cast md e esc, c/a. 35% CALCÁRIO, brco, gredoso, bloc, mod mole 05% AREIA, como acima.					
939	50% FOLHELHO, como acima. 45% ARENITO, brco, pred fn, alg mfn/ silto mui calc, reg cimtdo, abund cim calc fechado, limpo, semi-duro/semi-friável 05% AREIA, pred md, rara fn, como acima					
942	60% ARENITO, c/a, mic, loc pintalg preto. 40% FOLHELHO, como acima. Tr CALCÁRIO, brco, gredoso, mod mole, bloc					

L/C-3



## RELATÓRIO GEOLOGICO SEMANAL

## DESCRICAÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

A.23

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO Nº:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3 - CSMC -3- AL	24:00hr 05/02/70	02	Sao Miguel dos Campos	Alagoas
GEOLOGO:	INDÍCIOS			
Barreto	C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRICAÇÃO			OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
945	50% ARENITO, esbranq, pred fn, alg mfn, raro md, qtzoso, mui caolcíf, caolin bem cimtdo, cim calc, loc bem micáceo semi-duro a semi-friável, fechado. 50% FOLHELHO, pred verde md a cza esvdo, alg cz acast a cast md, bem calc, mic loc pirso, boa fissil, plac, alg tab, raro semi-acic, mod mole a mole. Tr CALCÁRIO, brco, gredoso, plac e bloc, maciço, mole. Tr CAOLIM.			
948	60% FOLHELHO, pte verde cl/md a cza esvdo md, pte cza acast a cast md, mimic, c/a loc silto, mui mic, plac, mole. 40% ARENITO, como acima. Tr CAOLIM e CALCÁRIO, como acima.			
951	50% FOLHELHO, como acima. 40% ARENITO, como acima. 10% CALCÁRIO, brco, gredoso, plac, bloc, maciço, mole. Tr CAOLIM, brco, loc litrado a manch preto			
954	40% FOLHELHO, como acima. 30% ARENITO, pred fn, como acima. 10% AREIA, pred md, alg fn, rara gross, qtzosa, rara feldsp, transluc à hial sub ang, limpa. 10% CALCÁRIO, brco, gredoso, maciço, mole. 10% CAOLIM, pte manch a listrado preto.			
957	40% FOLHELHO, como acima. 30% CALCÁRIO, brco a loc manch preto, gredoso, maciço, mole. 20% AREIA, pred md, como acima. 05% ARENITO, pred fn, brco, como acima. 05% CAOLIM, como acima.			
960	50% AREIA, pred md, alg gross, rara fn, qtz-feldsp, transluc à hial, rara rósea, esfer reg a pobre, sub ang. 20% CALCÁRIO, gredoso, brco, como acima. 20% FOLHELHO, como acima. 10% CAOLIM.			
963	60% AREIA, pred md, alg gross, como acima 20% FOLHELHO, como acima 10% CALCÁRIO, como acima. 10% ARENITO, fn, esbranq, pred fn, como acima Tr CAOLIM.			

1/C-4



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

4.2.1

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA, OU CAMPO:	BACIA:
3 - CSMC -3- AL	24:00hr 05/02/70	02	Sao Miguel dos Campos	Alagoas
GEOLOGO:	INDÍCIOS			
Barreto	C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRÍÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
966	50% ARENITO, pred md, alg gross, qtzo-feldsp transluc à hial, baixa esfer, sub ang desagregado, traços fino, raro md, esbranq, mui calc, bem cimtado, loc mic semi-duro a semi-friável. 20% FOLHELHO, verde cl a cza esvdo e acast cast md, calc, mimic, plac, mole, reg fissil, alg tab, raro semi-acicular. 15% CALCÁRIO, brco, loc manch preto, gredoso, maciço, mole. 05% CAOLIM.		DET GÁS BG	
969	50% FOLHELHO, pte verde cl a cz esydo cl e cza acast, cast md em pte, alg cast averm, mimic, bem calc, plac, alg semi-acic, mod mole. 20% CALCÁRIO, brco, gredoso, como acima. 20% AREIA, pred md, alg gross, qtzo-feldsp transluc à hial, alg rósea, baixa a reg esfer, sub ang, limpa. 10% ARENITO, pred fn, alg mfn, raro md, esbranq, caolin, mui calc, bem cimentado, loc micáceo, baixa poros apar, semi-duro a semi-friável. Tr CAOLIM.		DET GÁS BG	
972	70% FOLHELHO, como acima, loc abund mic, cast acinz, plac, mole. 10% ARENITO, pred fn, como acima. 10% CALCÁRIO, brco, gredoso, mole, c/acima. 10% CAOLIM.		1ª amostra após a manobra. DET GÁS BG	
975	60% AREIA, pred md, alg gross, rara fn, qtzo-feldsp, transluc à hial, alg rósea, reg a baixa esfer, sub ang, limpa. 20% ARENITO, pred fn, alg mfn, esbranq, caolin, bem calcif, loc mic, bem cim caolin-calc, baixa poros apar, limpo. 10% FOLHELHO, como acima. 05% CALCÁRIO, gredoso, como acima. 05% CAOLIM.		DG BG difícil distinção entre as percentagens de caolim e de calcário	
978 a 981	70% AREIA, pred md, alg gross, como acima 10% ARENITO, como acima. 10% CAOLIM. 05% CALCÁRIO, como acima. 05% FOLHELHO, como acima.		DG BG	MICRO

1/C-5



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

4.9.1

POCO: 3-CSMC-3-AL	SEMANA TERMINADA EM: 24:00hr 05/02/70	RELATÓRIO N°: 02	ÁREA OU CAMPO: São Miguel dos Campos	BACIA: Alagoas
GEOLOGO: Barreto			INDÍCIOS	
PROFUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO		INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CON-TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
984	80% ARENITO, pred md, alg gross, qtz-feldsp transluc à hial, reg a baixa esfer, sub ang, desagregado; algum (10%) reg a bem cim, fn/md, caolin, bem calc, esbranq, baixa poros apar, limpo 10% FOLHELHO, verde cl/verde md, grad à acast, tb alg cast md a esc, loc lis trado, calc, mic, plac, alg semi-acic, mole. 10% CALCÁRIO, brco, gredoso, maciço, mole. Tr CAOLIM.	C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
987	90% ARENITO, essenc fn/mfn, raro md, brco, bem cimtdo, como acima, raro desagreg, md, como acima. 10% FOLHELHO, verde, cast md, como acima. Tr CALCÁRIO, como acima.			DG - BG
990	40% ARENITO, bem cim, fn, como acima. 35% AREIA, pred md, alg gross, qtz-feldsp transluc à hial rara rosea, baixa a reg esfer, limpa. 10% CALCÁRIO, como acima. 10% FOLHELHO, como acima. 05% CAOLIM.			DG - BG
993	80% AREIA, pred md, alg gross, c/acima. 10% CALCÁRIO, como acima. 10% CAOLIM. Tr FOLHELHO e ARENITO, como acima.			DG - BG
996	90% AREIA, como acima. 05% CAOLIM. 05% CALCÁRIO, brco, gredoso, como acima. Tr FOLHELHO, como acima.			DG - BG
999	80% FOLHELHO, cza esvdo md/verde md, cza acast a cast md, como acima. 10% AREIA, pred md, como acima. 10% CAOLIM. Tr CALCÁRIO e ARENETO, como acima.			DG - BG 1ª amostra após a manobra.
1002	60% FOLHELHO, pred cast md, como acima. 30% AREIA, como acima. 10% CAOLIM. Tr CALCÁRIO, como acima.			DG - BG
				MICRO



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

5.2.1

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3 - CSMS -3- AL	24:00hr 05/02/70	02	Sao Miguel dos Campos	Alagoas
GEOLOGO:	INDÍCIOS			
Barreto	C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRICAÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
1005	80% ARENITO, pred md, alg gross, qtz-feldsp transluc à hial, raro róseo, sub ang baixa esfer, desagregado, limpo; trs fn, esbranq, caolin, calc, reg cintdo semi-duro a semi-friável, limpo, fech. 10% FOLHELHO, pte cza acast a cast md, pte verde md à cza esvdo, não a lev calc mimic, plac, boa fissil, mole. 05% CALCÁRIO, brco, gredoso, maciço, mole. 05% CAOLIM..			DET GÁS - BG
1008	90% ARENITO, pred md, desagreg, como acima. 05% FOLHELHO, como acima. 05% CAOLIM. Tr CALCÁRIO, como acima. Tr ARENITO, fn/silto, esbranq, lev calc, mal cim, baixa poros apar, limpo.			
1011	100% ARENITO, pred md, alg gross, qtz-feldsp, transluc à hial, alg róseo, sub ang, baixa esfer, desagregado, limpo Tr CAOLIM.			DG - BG
1014	95% ARENITO, como acima. 05% CALCÁRIO, brco, manch preto, gredoso, plac, maciço, mole. Tr CAOLIM.			
1017	75% ARENITO, como acima. 10% CAOLIM. 10% FOLHELHO, pte verde md à cza esc esv pte cast md a esc, como acima. 05% CALCÁRIO, como acima.			dificil distinção entre as percentagens de caolim e de calcário.
1020	80% ARENITO, como acima. 10% CAOLIM. 10% CALCÁRIO, brco, gredoso, como acima Tr FOLHELHO, como acima.			DG - BG
1023	75% ARENITO, como acima. 15% CAOLIM. 10% CALCÁRIO, brco, loc manch preto, c/acima Tr FOLHELHO, como acima.			DG - BG
1026	70% ARENITO, como acima. 20% CAOLIM. 10% CALCÁRIO, como acima.			DG - BG
1029	30% ARENITO, como acima. 30% CALCÁRIO, brco, gredoso, maciço, mole. 20% FOLHELHO, como acima. 20% CAOLIM.			DG - BG

1/C-7



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

4.2.1

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3 - CSMC -3- AL	24:00hr 05/02/70	02	Sao Miguel dos Campos	Alagoas
GEOLOGO:		INDÍCIOS		
Barreto		C - CÓRTE	FL - FLUOR	F - FRACO
		M - MANCHA	S - SATURAÇÃO	R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRICAÇÃO	NATUREZA		QUALIDADE
1032	40% FOLHELHO, pte cast md à cast esc, pte cza acast, alg verde md, mimic, mui calc, boa fissil, plac, alg semi-acic mod mole a mole. 30% AREIA, pred md, alg gross, qtz-feldsp transluc à hial, alg rósea, baixa esferic, sub ang, limpa. 20% CAOLIM, brco a loc manch preto. 10% CALCÁRIO, brco, gredoso, maciço, mole.			DG - BG
1035	40% CAOLIM. 30% FOLHELHO, pte cast md, c/a, pte verde md a cl, plac, como acima. 30% AREIA, como acima. Tr ARENITO, fn, esbranq, qtzso, caolín, bem calc, reg cimtdo, semi-friável, limpo. Tr CALCÁRIO, como acima.			DG - BG
1038	40% CAOLIM, como acima. 40% FOLHELHO, pte cza acast md a cast md e esc, pte verde md, como acima. 20% AREIA, pred md, como acima.			DG - BG
1041	50% CAOLIM, como acima. 40% FOLHELHO, como acima. 10% AREIA, como acima			DG - BG
1044	40% CAOLIM. 40% FOLHELHO, lig pred verde cl a md e cza esvdo md, alg cza ecast a cast md bem calc, mimic, boa fissil, c/acima. 20% AREIA, md, qtz-feldsp, como acima.			DG - BG
1047	60% FOLHELHO, pred verde md a esc, loc pint cast esc, mimic, calc, c/a, alg cast c/a. 30% CAOLIM. 10% AREIA, md, como acima.			DG - BG
1050	80% FOLHELHO, pte verde md, pte cza acast à cast md, calc, plac, como acima. 10% AREIA, md, como acima. 05% ARENITO, fn, esbranq, calc, caolín, reg cimtdo, fech, limpo. 05% CAOLIM.			DG - BG
1053	70% FOLHELHO, como acima. 10% AREIA, como acima. 10% ARENITO, como acima. 10% CAOLIM.			DG - BG
1056	40% FOLHELHO, como acima. 40% CALCÁRIO, brco, gredoso, maciço, mole. 20% AREIA, como acima. Tr CAOLIM.			DG - BG

1/C-8



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.23

POCO: 3 - CSMC -3- AL	SEMANA TERMINADA EM: 24:00hr 05/02/70	RELATÓRIO N°: 02	ÁREA OU CAMPO: Sao Miguel dos Campos	BACIA: Alagoas
GEOLOGO:	INDÍCIOS			
Barreto	C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO		INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
1059	40% FOLHELHO, pte cza acast a cast esc, pte verde md a esc, tb cza esvdo, mimic, bem calc, boa fissil, plac, alg semi-acic, semi-mole a mole. 40% CAOLIM. 10% CALCÁRIO, brco gredoso, maciço, mole. 05% ARENITO, fn, esbranq, bem calc, reg cim baixa poros apar, limpo. 05% AREIA, pred md, rara gross, qtzo-feldsp transluc à hial, sub ang, baixa esfer ric, limpa.			1º amostra após a manobra. DG - BG
1062	40% FOLHELHO, como acima. 40% AREIA, como acima, alg rósea. 10% CALCÁRIO, como acima. 10% CAOLIM.			DG - BG
1065	80% AREIA, pred md, alg gross, qtzo-feldsp transluc à hial, alg rósea, sub a ang baixa esfer, limpa. 10% FOLHELHO, como acima. 10% CAOLIM. Tr CALCÁRIO, como acima.			DG - BG
1068	95% AREIA, como acima. 05% FOLHELHO, como acima. Tr CAOLIM.			
1071	70% AREIA, como acima. 30% FOLHELHO, pred verde md a esc, alg cza acast à cast esc, como acima. Tr CAOLIM.			DG - BG
1074	80% CALCÁRIO, brco, gredoso, maciço, plac, alg em bloc, mole. 10% FOLHELHO, como acima. 10% AREIA, como acima.			DG - BG
1077	50% FOLHELHO, pred cza acast cl a cast md e cast esc, alg verde md a esc, o mais como acima. 35% CALCÁRIO, brco, gredoso, como acima. 10% AREIA, como acima. 05% SILITITO, cza md, mui mic, argso, não calc bloc, mole.			DG - BG
1080	40% ARENITO, pred fn, alg mfn/silto, cza md abund mic, não à lev calc, reg cimtdo, semi-friável, limpo. 30% FOLHELHO, como acima. 20% CALCÁRIO, brco, gredoso, maciço, mole. 10% AREIA, gross, pred md, como acima.			DG - BG

1/c-9



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

4.2.1

POÇO: 3 - CSMC -3- AL	SEMANA TERMINADA EM: 24:00hr 05/02/70	RELATÓRIO Nº: 02	ÁREA DO CAMPO: Sao Miguel dos Campos	SACIA: Alagoas
GEÓLOGO: Barreto	INDÍCIOS			
	C - CORTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CON- TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
1083	70% FOLHELHO, pred cza acast a cast md, alg cast esc; alg verde md a cza esvdo, bem calc, mimic, boa fissil, plac, mole 15% AREN, pred fn, alg md, esbranq, mui mic, reg a bem calc, reg cimtdo, semi-friável, baixa poros apar, limpo. 10% CALCÁRIO, brco, gredoso, maciço, mole. 05% CAOLIM.		DG - BG	
1086	60% AREIA, pred md, alg fn, rara gross, qozo-feldsp, transluc à hial, baixa esfer, sub ang, limpa. 20% AREN, como acima. 10% FOLHELHO, como acima. 05% CALCÁRIO, como acima. 05% CAOLIM.		DG - BG	dificil distinção entre as percentagens de caolim e de calcário.
1089	80% AREIA, md, como acima. 10% FOLHELHO, como acima. 05% CALCÁRIO, como acima. 05% CAOLIM.		DG - BG	
1092	90% AREIA, como acima. 10% CAOLIM. Tr CALCÁRIO e de FOLHELHO, como acima.			
1095	60% CALCÁRIO, pred brco gredoso, maciço, mole, alg creme esbranq, cripto, plac mod mole. 30% AREIA, como acima. 05% FOLHELHO, como acima. 05% CAOLIM.		DG - BG	
1098	40% CALCÁRIO, como acima. 30% FOLHELHO, como acima. 20% AREIA, como acima. 10% CAOLIM.		DG - BG	
1101	50% CALCÁRIO, como acima. 30% AREN, pred fn, esbranq a cza cl, alg mfn/silto, reg calc, algo caolin, loc mic, loc argso, reg cimtdo, semi-friável 10% CAOLIM. 10% FOLHELHO, como acima.		DG - BG	
1104	30% AREN, pred md a fn, como acima. 30% CALCÁRIO, como acima. 20% FOLHELHO, como acima. 15% CAOLIM. 05% AREIAZ pred md, como acima.		DG - BG	
1107	50% AREN, como acima. 30% CALCÁRIO, como acima. 10% CAOLIM. 10% FOLHELHO, c/a.		DG - BG	

10-10



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

J.2.5

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3 - CSMC -3- AL	24:00hr 05/02/70	02	São Miguel dos Campos	Alagoas
SEGURO:	INDÍCIOS			
Barreto	C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
1110	50% CALCÁRIO, brco a cza cl,gredoso,maciço, mole. 40% CAOLIM,brco a manch preto,plac,mole. 10% FOLHELHO,cza acast a cast md,tb cza esvdo esc, calc,mimic, plac, boa fissil, semi-mole a mole.		DG - BG	
1113	60% CALCÁRIO, como acima. 30% CAOLIM, como acima. 05% FOLHELHO, como acima. 05% AREIA,pred md,alg gross,qtzo-fedsp, transluc à hial, baixa esfer,sub ang		dificil distinção entre as percentagens de calcário e de caolim.	
1116	40% CAOLIM, como acima. 30% CALCÁRIO, como acima,tb creme cl,cripto plac, mole. 30% AREIA, como acima.		DG - BG	
1119	40% CAOLIM, como acima. 40% FOLHELHO, pred cza acast md/cast esc, alg_verde md a esc, tb cza esvdo, lev a nao calc, mimic, pred plac, algum semi-acic, mole. 10% CALCÁRIO, como acima. 05% AREIA, como acima. 05% AREN,fn, esbranq,à cza cl, caolín,loc apres nódulos de caolim, lev a bem calc,reg cimtdo, semi-friáv, limpo.		DG - BG	
1122	40% CAOLIM, como acima. 30% FOLHELHO, como acima. 30% AREIA, pre md,alg gross, como acima. Tr CALCÁRIO, como acima.		DG-BG	
1125	70% AREIA,pred md,alg gros,qtzo-feldsp,c/a. 20% CAOLIM, como acima. 10% FOLHELHO, como acima.		DG - BG	
1128	60% AREIA, como acima. 35% FOLHELHO, pte cza md/za acast md,tb cast md/esc, pte verde md/esc,c/acima. 05% CAOLIM, como acima.		DG - BG	
1131	50% AREIA, md a gross,qtzo-feldsp,transluc à hial, alg rósea,sub ang, limpa. 40% FOLHELHO,c/a,pred plac,alg cast averm 10% CAOLIM, como acima.			
1134	50% AREIA, como acima. 50% FOLHELHO, como acima. Tr CAOLIM.		DG - BG	
1137	50% FOLH,pred cast md/esc,como acima. 40% AREIA, como acima. 10% CAOLIM.		DG - BG	

1/C-11



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

J.2.1

POCO: 3-CSMC-3-AL	SEMANA TERMINADA EM: 24:00hr 05/02/70	RELATÓRIO N°: 02	ÁREA OU CAMPO: Sao Miguel dos Campos	BACIA: Alagoas
GEOLOGO:	<b>INDÍCIOS</b>			
Barreto	C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
PROFUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO			INDÍCIOS OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CON- TAMNAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÔPO, ETC.)
1140	50% AREIA, pred md, alg gross, qtz-feldsp transluc à hial, rara rósea, sub ang 40% FOLHELHO, pred cza md/cza acast md, alg verde md, raro verde cl, levem calc, mimic, fissil boa, plac, algum semi-acic, semi-mole a mole. 10% CAOLIM, brco, loc manch preto, plac, mole Tr ARENITO, esbranq, fn, lev calc, reg cimtdo, baixa poros apar, limpo.			DG - BG
1143	90% FOLHELHO, cza md/cza esvdo md, alg verde md/verde cl, mimic, não calc, plac, lascas, alg semi-acic, mole. 05% AREIA, como acima. 05% ARENITO, como acima. Tr CAOLIM.			prov tópo Fm Barra de Itiúba à 1140m (- 1016m )
1146	100% FOLHELHO, pred cza md esvdo, alg ver-cl/md, cast md, mimic, não calc, pred acicular, alg plac, mole. Tr CAOLIM e AREIA, como acima.			DG - BG
1149	100% FOLHELHO, cza esvdo md, à cza md pred, alg cast md e verde cl, plac à acic lascas, mole.			
1152	100% FOLHELHO, cza md esvdo à cza acast md, tb cast md/esc, raro verde cl, mimic, não calc, plac, lascas, pte acic, mod mole a mole.			DG - BG
1155	100% FOLHELHO, pte cza md esvdo/à verde cl e esc, pte cast md/esc, mimic, não calc, pred plac, alg acic, mole. Tr AREIA, como acima.			1ª amostra após a manobra
1158	100% FOLHELHO, como acima. Tr ARENITO, esbranq, fn/silto, algo caolin, levem calc, reg cimtdo, baixa poros apar, semi-friável, limpo.			DG - BG
1161	100% FOLHELHO, pte cast md/cast averm, pte cza esvdo md à verde esc, pred acic, lev a não calc, mimic, algum em plac e lascas, mole.			DG - BG
1164	100% FOLHELHO, sendo 50% cza md esvdo, verde cl/esc, 30% cast averm e 20% cast md, liso, acic, lasc, plac, mole			
1167	100% FOLHELHO, sendo 80% cza esvdo md/verde esc, 20% cast averm, como acima.			DG - BG

1/C-12



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.2.1

POCO: 3-CSMC-3-AL	SEMANA TERMINADA EM: 24:00hr 05/02/70	RELATÓRIO N°: 02	ÁREA OU CAMPO: Sao Miguel dos Campos	BACIA: Alagoas		
GEOLOGO: Barreto	PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	INDÍCIOS			
			C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
				INDÍCIOS		OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
1170		85% FOLHELHO, pred cza md esvdo/verde esc lev a nao calc, liso, plac à acic , boa fissil, mole,alg cast averm. 10% AREIA, pred md ,alg gross,qtzo,hial, sub ang, limpa. 05% ARENITO, fn/silto, esbranq, levem calc, reg cimtdo, baixa poros apar semi-friável , limpo.				DG - BG
1173		100% FOLHELHO, pred cza esvdo md/esc,verde cl à md, alg cast averm,c/acima.				DG - BG
1176		95% FOLHELHO, pred cza esvdo md/esc,alg verde cl e cast averm,liso,c/acima. 05% AREIA, md/gross, qtzo-feldsp,transluc à-hial,rara rósea,sub ang, limpa.				DG - BG
1179		85% FOLHELHO, cza esvdo esc/verde esc, alg verde cl/md, e tb cast averm,li- so, não calc, plac alg.pred lascas à acic, boa fissil, mole. 10% ARENITO, fn/silto, como acima. 05% CALCÁRIO, cast md,cripto,ds,dro.				DG - BG
1182		95% FOLHELHO, como acima. 05% AREIA? MD/gross, como acima. Tr CALCÁRIO, como acima.				DG - BG
1185		95% FOLHEIHO,verde esc/md pred, alg cast averm o mais como acima. 05% AREIA, como acima.				DG - BG
1188		90% FOLHELHO, como acima, acicular. 05% AREIA, como acima. 05% ARENITO, como acima.				DG - 20 U
1191		100% FOLHELHO, verde esc/md,alg cast averm não calc,plac à acic,boa fissil,mole				DG - BG
1194		90% FOLHELHO, como acima. 10% ARENITO,md/gross, qtzomhial, sub ang sem fluoresc apar,s/corte; friável.				DG - 66U(E=250)
1194,6 cir 15'		20% ARENITO ,md/gross,alg mui gross,qtzo hial, sub à ang,desagregado,fluoresc esbranq, corte rápido c/fraca fluor esbranq. 80% FOLHELHO, como acima.				DG - 60 U(Esc 250)
1194,6 cir 30		80% ARENITO, md/gross,c/ac, s/corte apar. 20% FOLHELHO, como acima,				DG - 78 U(Esc 250)

1/2-1



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

4.2.1

POCO: 3 - CSMC -3- AL	SEMANA TERMINADA EM: 24:00hr 12/02/70	RELATÓRIO N°: 02	ÁREA OU CAMPO: Sao Miguel dos Campos	BACIA: Sergipe/Alagoas
GEOLOGO: Barreto	PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	INDÍCIOS	
			C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO
			F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
1197		Não representativa, rec apenas lama.		
1200		100% FOLH, cza md esvdo à verde cl, pte cast cl à cast tijolo, liso, plac, alg semi-acic, não calc, mod mole.		1º amostra após a manobra DG - BG
1203		70% FOLH, como acima. 30% AREN, pred gross, alg mui gross e md pre qtzoso, alg feldsp, transluc à hial, sub ang, desagregado.		
1206		95% FOLH, pred verde md à esc, alg verde cl e cast tijolo, não calc, liso, plac pte em lascas à acic, mole. 05% ARENITO, como acima.		DG - BG
1209		100% FOLH, verde md/esc, alg cast esc, raro tijolo e verde cl, plac à acic, alg plac, mole.		
1212		100% FOLH como acima.		DG - BG
1215		100% FOLH, como acima.		
1218		100% FOLH, verde md à esc, pred acic, mole, o mais como acima. Tr AREN, gross, como acima.		
1221		100% FOLH, pred verde md/esc, alg cast averm à caramel, boa fissil, pred acic, não calc, liso, mole. Tr AREN, qzso-feldsp, como acima.		DG - BG
1224		90% FOLH, como acima. 10% SILITITO, cza esc, mui argso, algo arenoso, friável, bloc, mole. Tr ARENITO, md à gross, como acima.		DG - BG
1227 a		80% FOLH, como acima. 20% AREN, pred md, alg gross, raro mui gross, qtzoso, alg feldsp, transluc/hial, raro amarelado, sub ang, limpo, desagregado.		DG - BG
1230				
1233		65% FOLH, como acima. 20% AREN, md/gross, desagregado, c/acima. 10% AREN, pred fn, esbranq, lev calc, mole cim, semi-friável, qzso, limpo. 05% SILITITO, como acima.		DG - BG
1236 a		90% FOLH, pred verde cl/esc, alg cast esc o mais como acima. 10% AREN, md/gross, qzso-feldsp, alg mui gross, c/acima.		DG - BG
1239				

MICRO

1/D-2



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.21

POÇO: 3-CSMC-3-AL	SEMANA TERMINADA EM: 24:00hr 19/2/70	RELATÓRIO N°: 04	ÁREA OU CAMPO: Sao Miguel dos Campos	SACIA: Sergipe/Alagoas
GEOLOGO: Barreto	INDÍCIOS			
	C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO			INDÍCIOS
1245	100% FOLHELHO, pred verde esc, alg cz esc esvdo, raro cast md e cast averm, não calc, liso, acic e em plac, mod mole. Tr AREN, gross, qtzso, hial, sub ang, limpo, desagregado.			1º amostra apóis a manobra DG - BG
1248	60% FOLHELHO, como acima. 40% ARENITO, pred md a gross, alg fn, qtzoso, hial, sub ang, desagr, limpo.			DG - BG
1251	50% FOLHELHO, como acima. 50% ARENITO, sendo, 80% md/gross, como acima, é 20% fn, esbranq, mui calc, reg cimtdo à semi-friáv, limpo.			DG - BG
1254	90% ARENITO, pred md/gross, qtzoso, hial, sub ang, desagregado, secund fn, esbranq, qtzoso, mui calc, como acima. 10% FOLHELHO, como acima.			DG - BG
1257	70% ARENITO, fn/gross, alg mui gross, a pte fn é semi-friável, esbranq, mui calc, como acima, a pte gross se apres desagreg.. 30% FOLHELHO, como acima.			
1260	40% ARENITO, como acima. 40% SILITITO, cza cl/esvdo, arenoso, algo argso, lev calc, reg cimtdo, bloc, mod mole, limpo. 20% FOLHELHO, como acima.			DG - BG
1263	60% SILITITO, argiloso, lev arenoso, lev calc, como acima, pte grad à FOLHELHO sítico, bloc, mole. 30% ARENITO, como acima. 10% FOLHELHO, como acima.			
1266	70% SILITITO, como acima, grad à FOLHELHO sítico, bloc, mole, como acima. 20% ARENITO, como acima. 10% FOLHELHO, como acima.			DG - BG
1269 a 1272	60% FOLHELHO, cast esc, mui calc, algo sil tico, bloc, mole, trs verde cl, c/acima 30% SILITITO, como acima. 10% ARENITO, como acima.			
1275	80% FOLHELHO, pred cast esc, bem calc, c/a, raro verde cl/esc, não calc, c/acima. 15% CALCARIO, cast esc, argso, lev silto, cripto, ds, mod duro. 05% ARENITO, md/gross, desagregado, c/acima.			DG - BG

1/D-3



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

5.2.1

POCO: 3-CSMC-3-AL	SEMANA TERMINADA EM: 24hrs 19/02/70	RELATÓRIO N°: 04	ÁREA OU CAMPO: Sao Miguel dos Campos	BACIA: Sergipe/Alagoas
GEOLOGO: Barreto	INDÍCIOS			
	C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRÍÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
1278	50% SILITITO, argso, esbranq/esvdo, pte grad à FOLHELHO siltico, calc, mole. 40% FOLHELHO, cast md/esc, calc, bloc, mole 05% ARENITO, fn/md, qtzoso, sub ang, desagregado, limpo. 05% CALCÁRIO, margoso, cast esc, bloc, mole		DG - BG	
1281	70% FOLHELHO, c/ac, alg verde cl, não calc, acic, mole. 20% SILITITO, argso, como acima. 10% ARENITO, fn/silto, esbranq, mui calc, qtzso, bem cimtdo, cim calc, fech, limpo Tr ARENITO, gross/md, desagregado, limpo.		DG - BG	
1284	40% CALCÁRIO, esbranq/brco, gredoso, mole. 40% FOLHELHO, pte cast esc, pte verde esc reg a bem calc, plac a acic, mole. 10% SILITITO, como acima. 10% ARENITO, fn/silto, esbranq, calc, bem cimentado, baixa poros apar, limpo.		DG - BG	
1287	90% FOLHELHO, como acima. 05% SILITITO, como acima. 05% ARENITO, como acima. Tr CALCÁRIO, brco, gredoso, mole.		DG - BG	
1290	100% FOLHELHO, cast cl/esc, verde esc/cl, vermelho, calc, loc bem mimic, pred plac, alg acic, macio, mole. Tr SILITITO, como acima.		DG - BG	
1293	100% FOLHELHO, multicolorido, como acima, pred o caat esc, calc, plac/acic, mole. Tr ARENITO e SILITITO, como acima.		DG - BG	
1296	60% FOLHELHO, c/ac, pred cast esc e verde esc, o mais como acima. 40% SILITITO, esvdo cl/esbranq, lev calc, algo arenoso, bloc, macio, mole.		DG - BG	
1299	80% FOLHELHO, como acima. 10% SILITITO, como acima. 05% ARENITO, pred fn, esbranq, calc, baixa poros apar, limpo. 05% CALCÁRIO, brco, gredoso, mole.		DG - BG	
1302 a	100% FOLHELHO, pred verde esc/verde cl, alg cast averm, macio, mole.		gr.quant.de argila averm perdida na lavegem... 600	
1305	Tr ARENITO, como acima.			
1308	100% FOLHELHO, pred verde esc, alg verde cl raro cast averm, liso, acic/plac, mole.		DG - BG	
1301	90% FOLHELHO, como acima. 10% SILITITO, como acima.		DG - BG	

10-4



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

4.2.1

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	24:00hr 19/02/70	04	Sao Miguel dos Campos	Sergipe/Alagoas

GEOLOGO:	Barreto	INDÍCIOS			
		C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM

PROFOUNDIDADE (m)	DESCRICAÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CON- TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
1314	<p>85% FOLH, pred cast esc, alg verde cl/esc raro cast averm, bem calc, plac à acicular, mole.</p> <p>10% SILITITO, cz. esvdo cl, mui calc, digo, mui mic, lev calc, bloc, mole.</p> <p>05% CALCÁRIO, creme acast, argso, mole.</p>		DG - BG
1317	<p>80% FOLH, pred cast esc, alg cza acast e verde cl/esc, raro cast averm, bem calc, como acima.</p> <p>10% SILITITO, como acima.</p> <p>10% CALCÁRIO, brco, gredoso, mole.</p> <p>Tr ARENITO, brco, digo, md/gross, qtzso, hial, sub ang, desagreg, pte fn/silto esbranq, lev calc, reg poros apar, limpo.</p>		DG - BG

Profundidade da semana : 1318m

11D-5



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

A.9.1

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	24hrs 26/02/70	05	São Miguel dos Campos	Sergipe/Alagoas
GEOLOGO:		INDÍCIOS		
Barreto		C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	NATUREZA	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE
1314	85% FOLHELHO, pred cast esc, alg verde cl/esc, raro cast averm, bem calc, plac à acic, mole. 10% SILITITO, cza esvdo cl, mui mic, lev bloc, mole. 05% CALCÁRIO, creme acast, argso, mole.			DG - BG
1317	80% FOLHELHO, como acima. 10% SILITITO, como acima. 10% CALCÁRIO, brco, gredoso, mole, argso. Tr ARENITO, pte md/gross, qtzso, hial, sub ang, desagreg, pte fn/silto, esbranq, lev calc, reg poros apar, limpo.			DG - BG
1320	90% FOLHELHO, pred verde esc, alg cast esc o verde esc é lev à nao calc e o cast esc é bem calc, o mais como acima. 10% CALCÁRIO, brco, argso, algo gredoso, mole			DG - BG
1323	100% FOLHELHO, pte verde md/esc, não calc, pte cast esc/md, mui calc; acic e em lascas, mole.			DG - BG
1326	100% FOLHELHO, c/ac, alg cast averm, acic, mole			DG - BG
1329	100% FOLHELHO, verde esc/cast esc, alg ban deado, lascas à acic, lev calc, mole.			
1332	90% FOLHELHO, como acima. 10% SILITITO, esbranq/esvdo cl, argso, algo arenso, bloc, mole.			DG - BG
1335	90% FOLHELHO, como acima. 10% SILITITO, como acima.			DG - BG
1338	100% FOLHELHO, pred czaacast/cast esc, alg verde esc, o mais como acima. Tr SILITITO, como acima.			DG - BG
1341	100% FOLHELHO, pred cza acast md, lev a não calc, bloc, mole, alg cast esc e verde esc, acic/lascas, mole.			DG - BG
1344	100% FOLHELHO, pred cast cl/cza acast, lev calc, silto, bloc, macio, mole, algum cast esc e verde esc, como acima.			DG - BG
1347	90% FOLHELHO, como acima. 05% SILITITO, esbranq/esvdo cl, mui argso, lev calc, bloc, mole. 05% ARENTITO, pred md/gross, desagreg, alg fn/md, esbranq, calc, reg poros apar, limpo			DG - BG
1350	90% FOLHELHO, como acima. 10% ARENITO, pred fn, esbranq, bem calc, reg a bem cimdo p/cim calc, reg/baixa poros apar, limpo.			DG - BG

1/D-6

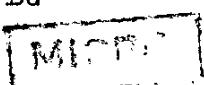


## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.2.1

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:	
3-CSMC-3-AL	24hrs 26/02/70	05	Sao Miguel dos Campos	Sergipe/Alagoas	
GEOLOGO:		INDÍCIOS			
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRICAÇÃO	NATUREZA	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
1353	80% FOLHELHO, pte cza acast cl/cast esc, pte verde esc, alg cast averm, levem a bem calc, acic/lascas, mole. 10% CALCÁRIO, brco, loc manch preto, gresodoso, mole. 05% SILTITO, esvdo cl, mimic, lev calc, mole 05% ARENITO, pred fn esbranq, bem calc e cimtdo, baixa poros apar, limpo.	C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
1356	85% FOLHELHO, como acima. 05% CALCÁRIO, como acima. 05% ARENITO, como acima. 05% SILTITO, como acima.				DG - BG
1359	100% FOLHELHO, cza acast md/verde esc, loc band, calc, alg cast averm, c/acima. Tr ARENITO, SILTITO e CALCÁRIO, c/acima.				DG - BG
1362	95% FOLHELHO, como acima. 05% ARENITO, fn, esbranq, mui calc, reg cim à semi-friáv, qtzso, limpo.				DG - BG
1365	100% FOLHELHO, cza acast md/verde esc, alg cast esc, raro cast averm, c/acima. Tr CALCÁRIO, cast esc, cripto, ds, duro.				DG - BG
1368	95 % FOLHELHO, verde esc/cast esc, loc band como acima, raro cast averm, acic. 05% CALCÁRIO, caast esc, cripto, ds, dro.				
1371	100% FOLHELHO, pred verde esc, alg verde cl, cz md esvdo e tb cast averm, lev à nao calc, liso, plac, alg acic e em lascas.				DG - BG
1374	100% FOLHELHO, como acima, alg cast md, mole				
1377	100% FOLHELHO, c/acima, pred verde esc,. Tr ARENITO, fn, esbranq, como acima.				DG - BG
1380	100% FOLHELHO, acic e em plac, c/acima.				DG - BG
1383	100% FOLHELHO, pte verde esc, pte cast md à esc, nao calc, liso, acic, alg plac, mole.				
1386	100% FOLHELHO, como acima. Tr CAOLIM, brco, bloc, mole.				DG - BG
1389	100% FOLHELHO, verde esc/cast md e cast esc lev à nao calc, liso, acic, plac, mole.				DG - BG
1392	100% FOLHELHO, c/acima, alg verde claro. Tr ARENITO, fn/silto, esbranq, c/acima.				
1395	100% FOLHELHO, verde esc, cza acast md/cast esc, alg verde cl,o mais c/acima pred acic, alg em plac e lascas, mole.				DG - BG



1D-7



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

J.2.1

POÇO: 3-CSMC-3-AL	SEMANA TERMINADA EM: 24:00hr 26/02/70	RELATÓRIO N°: 05	ÁREA OU CAMPO: Sao Miguel dos Campos	SACIA: Sergipe/Alagoas
GEOLOGO: Barreto			INDÍCIOS	
PROFUNDIDADE (m)	DESCRICAÇÃO		INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CON-TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
1398	100% FOLH, pred verde esc, alg cz acas/ cast esc, lev a não calc, acic, alg plac mole.			DG - BG
1401	95% FOLH, c/ acima, alg cast averm, mole. 05% SILITITO, areno-argso, esbranq, não calc bloc, mole, tr esvdo, lev a bem calc, bloc, mod mole.			DG - BG
1404	100% FOLHE, cza esc esvdo/cza esc acast, alg verde esc, cast esc, raro cast averm, acic e em plac, liso, mole.			DG - BG
1407	100% FOLH, como acima.			DG - BG
1410	40% AREN, pred fn, alg fn/silto, esbranq, bem calc, loc mic, qtzso, reg a bem cimto p/cim calc, semi-friáv, limpo. 60% FOLH, como acima.			DG - BG
1413	50% AREN, pred fn, esbranq, qtzso, mui calc loc mic, c/ acima, alg (10%) md/gross, qtzoso, hial, sub ang, desagreg, limpo. 40% FOLH, como acima.			DG - BG
1416	95% FOLH, cza md acast/cza md esvdo, alg verde md/esc e cast esc, c/ acima. 05% AREN, como acima.			DG - BG
1419	50% SILITITO argso, cza cl/esbranq, mui calc loc mui mic, algo arenoso, bloc, mole. 50% FOLH, como acima.			DG - BG
1422	80% SILITITO argso, cza cl à esbranq, mic, loc mui mic, calc, limpo, c/ acima. 20% FOLH, como acima.			DG - BG
1425	70% SILITITO, argso, pred cza cl, alg mui mic de coloração acast, c/ acima. 30% FOLH, como acima.			DG - BG
1428	95% FOLH, cza acast md/esc, verde esc, cza esc esvdo, lev calc, liso, pred acic, alg plac, mole. 05% SILITITO, como acima.			DG - BG
1431	80% FOLH, como acima. 10% SILITITO, como acima. 10% AREN, pred fn, esbranq/brcos, qtzoso, mui calc, reg cim, semi-friáv, limpo.			DG - BG
1434	50% AREN, pred fn, alg fn/silto, esbranq, mui calc, reg cim, baixa poros apar, semi-friável, limpo. 20% SILITITO, como acima. 10% CAOLIM, brcos, mole.			DG - BG

MICRO

4/D-8



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

4.9.1

POCO: 3-CSMC-3-AL	SEMANA TERMINADA EM: 24hrs 26/02/70	RELATÓRIO Nº: 05	ÁREA DO CAMPO: Sao Miguel dos Campos	BACIA: Sergipe/Alagoas
GEOLOGO: Barreto	INDÍCIOS			
	C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
PROFUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO			
1437	60% AREN, fn/silto, esbranq, qtzso, calc, reg cimtdo, semi-friáv, reg à baixa poros apar, limpo. 10% SILTITO argso, esbranq, calc pr, mui mic, bloc, mole. 05% CAOLIM, brco, mole. 25% FOIH, cza acast/cast esc, alg verde esc/cza md esvdo, lev calc, acic, alg plac, mole.			
1440	40% FOIH, como acima. 30% AREN, fn/silto, como acima. 30% SILTITO, como acima.			
1443	70% FOIH, como acima ,alg verde cl, lev silto, bloc, mole. 15% AREN, fn/silto, como acima. 15% SILTITO, como acima.			
1446	40% AREN, fn/silto, esbranq, como acima. 40% FOIH, cza acast md/cast esc, verde esc alg cast averm e verde cl, c/acima. 20% SILTITO, como acima.			
1449	50% AREN, fn/silto, grad à SILTITO, esbranq/esvdo, calc, bloc, semi-friáv, limpo, fechado. 50% FOIH, como acima.			
1452	60% AREN, pred md/gross, qtzso, hial, sub ang, desagreg, limpo, alg (10%) fn a silto, como acima. 30% FOIH, como acima. 10% SILTITO, como acima. Tr CAOLIM.			
1455	70% AREN, md/gross, qtzoso, alg feldsp, hial à roseo, sub ang, desagreg, limpo. 20% CAOLIM, brco pred, alg manch preto, mole 10% FOIH, como acima.			
1458	80% AREN, md/gross, alg mui gross, qtzoso pred, alg feldsp, hial/transluc, sub ang, desagreg, limpo, alg gn, c/ac. 20% CAOLIM, como acima. Tr FOLHELIHO? como acima.			
1461	60% AREN, como acima. 30% CAOLIM. 10% FOIH, como acima.			
1464	40% CAOLIM, brco, loc manch preto, mole. 40% ARENITO, como acima. 20% FOIH, c/a.			

MICRO

1/D-9



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.2.1

POCO: 3-CSMC-3-AL	SEMANA TERMINADA EM: 24:00hr 26/2/70	RELATÓRIO N°: 05	ÁREA OU CAMPO: Sao Miguel dos Campos	BACIA: Sergipe/Alagoas
GEOLOGO: Barreto	INDÍCIOS			
	C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES: (CAMADAS CHAVES, CON- TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
1467	50% CAOLIM, brco, loc manch preto, mole. 40% FOLH, cza acast md/cast esc, pte verde esc, lev calc, liso, acic pred, alg plac, mole. 10% AREN, md/gross, qtzoso, transluc/hial, sub ang, desagregado, limpo.		DG - BG	
1470	70% FOLH, pred cza cl lev esvdo, alg cza acast/cast md e verde esc, lev à nao calc, mole. 30% SILITITO, cza cl esvdo, argiloso, mole.		DG - BG	
1473	40% SILITITO argso, cza cl esvdo, não calc, bloc, mole, pte grad à FOLHELHO siltico, bloc, mole. 60% FOLHELHO, pred silto, cza esvdo cl, bloc, macio, mole, alg cza acast/cast esc, verde esc e cast averm, plac à acic, mod mole.		DG - BG	
1476	100% FOLH, pred cza acast md/cast esc, alg verde md/esc, lev calc, liso, acic e em plac, mod mole. Tr AREN, fn, esbranq, qtzso, calc, reg cim, fechado, limpo.		DG - BG	
1479	100% FOLH, cza md esvdo/cza md acast, alg cast md a esc, e verde esc, c/acima.		DG - BG	
1482	100% FOLH, cza acast md/cast esc pred, alg cza md esvdo e verde esc, c/acima		DG - BG	
1485	100% FOLH, cza md esvdo/cza md acast, alg cast esc, verde esc, raro cast averm, c/a.		DG - BG	
1488	100% FOLH, como acima.		DG - BG	
1491	100% FOLH, c/acima, pred acic, alg em plac.		DG - BG	
1494	100% FOLH, c/acima.		DG - BG	
1497	95% FOLH, cza acast md/cast esc, cza md acast, verde esc/cza esvdo, lev calc, alicular e em plac, mole. 05% AREN, fn/silto, esbranq, qtzso, muito calc, reg cimtdo, semi-friáv, limpo.		DG - BG	
1500	100% FOLH, cza md acast/cza md esvdo, alg cast esc e verde cl, o mais c/acima.		DG - BG	
1503	95% FOLH, c/acima, alg cza cl, macio, mole. 05% CALCÁRIO, cast esc, cripto, ds, dro.		DG - BG	
1506	100% FOLH, como acima, raro cast averm.		DG - BG	
1509	100% FOLH, como acima.		DG - BG	
1512	100% FOLH, como acima.		DG - BG	

1/D-10



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

J.Q.A

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	24:00hr 26/2/70	05	Sao Miguel dos Campos	Sergipe/Alagoas
GEOLOGO:		INDÍCIOS		
		C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRÍÇÃO			OBSERVAÇÕES: (CAMADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
1515	100% FOLH, pred cast md/esc, alg cza acast e verde md, lev calc, plac à acic, mole. Tr AREN, pred fn, alg fn/silto, esbranq a loc lev acast, mui calc, reg cim, reg a baixa poros apar, semi-friável fluoresc esbranq, fraco e lento cor te qdo triturado.		FL	DG - BG
1518	100% FOLH, como acima. Tr AREN, fn/silto, cza acast, c/acima, com reg/boa fluoresc esbranq, corte fraco, lento, quando triturado.		FL	DG - BG
1521	100% FOLH, pred cast md/esc, alg cza acast e verde cl/md, lev à nao calc, liso, plac à acic, mole. Tr AREN (4 fragmentos) fn/silto, c/fluor esbranq, corte fraco à imperceptível, lento, quando trnturado.		FL	DG - BG
1524	100% FOLH, pred cast md/esc, alg cza esvdo md à verde cl, como acima. Tr AREN (3 fragms) fn/silto, c/fluor e corte, como acima.		FL	DG - BG
1527	100% FOLH, como acima. Tr AREN,(3 fragms),c/fluor e corte,c/a.		FL	DG - BG
1530	100% FOLH, pred cza acast md/cast md, alg verde cl e cza esvdo, c/acima, tb alg cza cl, macio, bloc, mole. Tr AREN (1 fragmento),c/fluor esbranq, sem corte aparente.		FL	
1533	100% FOLH, pte cza acast/cast esc, lev calc, tab, liso, mod duro, pte verde cl/esc, alg cza esvdo, não calc, acic mod mole.			1º amostra após a manobra. DG - 60 U (gás de manobra)
1536	100% FOLH, como acima.			
1539	100% FOLH, c/acima, pred cza acast/cast md alg cast esc, raro verde cl,.			DG - BG
1542	95% FOLH,pred cast md/cast esc,lev calc, acic/plac,alg verde cl,como acima. 05% AREN, fn/silto, esbranq, caolin,bem calc, bem cimtdo, fechado, limpo.			DG - BG
1545	100% FOLH,pred cast md,c/acima.			DG - BG
1548	100% FOLH, como acima. Tr AREN, pred fn,alg fn/silto,c/acima.			DG - BG
1551	100% FOLH, pred cast md/esc,acic/plac,c/a.			DG - BG

1/D-11



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

J.2.1

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	SACIA:
3 - CSMC -3- AL	24:00hr 26/2/70	05	Sao Miguel dos Campos	Sergipe/Alagoas
GEOLOGO:		INDÍCIOS		
	Barreto	C - CÓRTE M - MARCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRICAÇÃO	NATUREZA	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
1554	100% FOLH, pred cast md/cast esc, levem calc, liso, plac e em lascas, alg tab, mod duro, alg verde cl/esc, nã calc, acic, mod mole.			DG - BG
1557	100% FOLH, como acima. Tr SILTITO, cza md, mui mic e argso, bloc mole.			DG - BG
15560	100% FOLH, pred cast md/cast esc, pred acic alg plac, raro tab,mod duro,o mais como acima.			DG - BG
1563	60% FOLH, como acima. 30% AREN, pred fn/md, esbranq,mui calc, qtzso, bem cimtdo, reg/baixa poros apar, reg consolid, limpo;alg md/gross qtzso, hial, sub ang,desagreg,limpo. 10% SILTITO, arenoso, reg calc, cza md, fechado, limpo.			DG - BG
1566	65% FOLH, como acima. 30% AREN, pred fn, esbranq,alg fn/silto, c/acima, alg md/gross,desagr,c/acima 05% CALCÁRIO, cast esc,arenso,dro,fech.			DG - BG
1569	75% FOLH, pred cast md/cast esc,alg ver de cl, como acima. 20% AREN, pred fn/silto, cza cl/esbranq, alg desagreg, como acima. 05% CALCÁRIO, como acima.			DG - BG

1/D-12



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

J. 9.3

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO Nº:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	24:00hr 05/02/70	06	Sao Miguel dos Campos	Sergipe/Alagoas
GEOLOGO:		INDÍCIOS		
Barreto		C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
1572	100% FOLH, pred cza acast md/cast esc, alg verde cl/esc, lev a nao calc, pred lasc e plac, alg acic, mole.		amostra mui contaminada por material da lama.	
1575	100% FOLH, pred cast esc, alg cast md a cza acast, raro verde cl, como acima		DG - BG	
1578	100% FOLH, cast esc,alg cza acast a cast md, lev a nao calc, pred acicular, alg em lasc,raro em plac,mole.			
1581	100% FOLH pred cast md/esc,acic,c/acima, raro verde cl/md, acic,mole.		DG - BG	
1584	100% FOLH, pred cza acast/cast esc, raro verde cl, acic e em lasc, mole, liso lev calc.		DG - BG	
1587	100% FOLH, pred cza acast/cast esc,c/acima		DG - BG	
1590	100% FOLH, pred cast md/cast esc, alg cza acast e verde cl, liso, acic, levem calc, mod mole.		DG - BG	
1593	100% FOLH, cast md/esc,,como acima. Tr SILITITO, cza esvdo,lev calc,bloc,mui argso, mole.		DG - BG	
1596	70% FOLH, como acima. 30% AREN, cz cl/esbranq, fn/silto, algo argso, mui calc, reg a bem cimtdo , reg a baixa poros apar, limpo.		DG - BG	
1599	60% AREN, fn/silto, esbranq, qtzso,mui calc, algo argso, loc bem mic, bem cimtdo, baixa poros apar, limpo. 40% FOLH, como acima.		DG - BG	
1602	40% AREN, fn/silto,abund calc, bem cimtdo duro, fechado, limpo,c/acima, localm grad à CALCÁRIO arenoso, cza cl/acast bloc, duro. 50% FOLH, como acima. 10% CALCÁRIO, arenoso, cza acast,fech,dro. Tr SILITITO, esvdo md,arenos,mui calc, bloc, dro, fechado, limpo.		DG - BG	
1605	85% FOLH, pred cast esc,acic,c/acima. 15% AREN, esbranq,fn/silto,c/acima.		DG - BG	
1608	100% FOLH, pred cast md/cast esc,acicular lev calc, liso, mole,tb plac. Tr CALCÁRIO, arenoso, como acima.		DG - BG	
1611	80% FOLH, como acima. 20% SILITITO,cast cl,mui argso,lev calc, bloc, mole.		DG - BG	



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

19.1

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	24:00hr 05/03/70	06	Sao Miguel dos Campos	Sergipe/Alagoas
GEOLOGO:		INDÍCIOS		
		NATUREZA		
		C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO			OBSERVAÇÕES: - (CAMADAS CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
1614	100% FOLH, past md/cast esc, alg cza acast lev calc, liso, pred acic, alg plac, mole.			DG - BG
1617	100% FOLH, como acima.			DG - BG
1620	100% FOLH, cast md a cast esc, raro cz acast, lev calc, pred acic, alg em plac e tab, mod mole.			DG - BG
1623	100% FOLH, cast md/cast esc, lev a não calc, liso, acic e em plac, alg tab, mod mole.			DG - BG
1626	100% FOLH, pred cast esc/cza acast md, alg cza esvdo esc, lev a não calc, liso, acic, mod mole.			DG - BG
1629	100% FOLH, como acima. Tr AREN, fn/silto, brco, calc, fech, limpo			DG - BG
1632	80% FOLH, como acima. 10% CALCÁRIO, brco, gredoso, loc manchado de preto, mole. 05% AREN, fn/silto, brco, como acima. 05% SILITITO, cza md, argso, calc, bloc, mole.			DG - BG
1635	60% FOLH, c/acima, alg verde cl. 30% AREN, fn/silto, esbranq, calc, bem cimtdo, reg a baixa poros apar, limpo 10% CALCÁRIO, brco, gredoso, mole.			DG - BG
1638	95% FOLH, como acima. 05% AREN, fn/silto, como acima. Tr CALCÁRIO, como acima.			DG - BG
1641	100% FOLH, pred cza md acast/cast esc, alg verde cl e cza md esvdo, calc, liso pred acicular, mod mole. Tr AREN, como acima.			DG - BG
1644	100% FOLH, cza md acast/cast md, alg cast esc, raro verde cl, o maix como acima.			DG - BG
1647	100% FOLH, c/acima, acic, plac e lascas.			
1650	100% FOLH, pred cza acast/cast md, alg cast esc, raro verde cl, calc lev, liso, pred acic, alg lasc, raro bloc,mod mole.			DG - BG
1653	100% FOLH, como acima.			DG - BG
1656	100% FOLH, como acima.			DG - BG
1659	100% FOLH, pred cast md/esc, alg cza esvdo cl, raro verde cl, lev a não calc, liso acic, mod mole.			
1662	100% FOLH, como acima.			

1/E-2



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

A. S. J.

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA DO CAMPO:	SACIA:
3 - CSMC -3- AL	24:00hr 05/03/70	06	Sao Miguel dos Campos	Sergipe/Alagoas
GEOLOGO:		INDÍCIOS		
	Barreto	C - CÓRTE M - MANCHA	F - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	NATUREZA	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES: (CAMADAS CHAVES, CON- TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
1665	100% FOLH, cast md/cast esc, raro verde cl e cza esvdo cl, lev a não calcif, liso, pred acic, alg lasc e placas, mod mole.			DG - BG
1668	100% FOLH, c/acima, alg verde cl, plac, mole.			DG - BG
1671	100% FOLH, cast md/cast esc, c/acima, alg verde cl, plac, mole.			DG - BG
1674	100% FOLH, cast md/esc, raro verde cl, c/ac			DG - BG
1677	100% FOLH, pred cast md/cast esc, alg ver md/esc, raro verde cl, como acima.			DG - BG
1680	100% FOLH, pred cast md/esc, alg cza md esvdo/verde esc, raro verde cl, lev a não calc, pred acic, alg lasc, mole			DG - BG
1683	100% FOLH, c/acima, acic, plac e lascas.			DG - BG
1686	100% FOLH, como acima.			DG - BG
1689	100% FOLH, como acima. Tr SILITITO, cza esc, argso, algo arenoso, bloc, mod mole.			DG - BG
1692	90% FOLH, como acima. 10% SILITITO, cza md/esc, argso, arenoso, mole			DG - BG
1695	100% FOLH, pred cast md/esc, alg verde cl a cza esvdo esc, o mais como acima. Tr SILITITO (3 fragmentos), cza md, lev acast, argso, c/a, com fluoresc esbran <u>sem corte aparente</u> .		FL F	DG - BG
1698	100% FOLH, pred cast md/esc, alg verde cl a verde esc, lev a não calc, liso, acic, alg plac, mod mole.			DG - BG
1701	80% FOLH, como acima. 20% AREN, fn/silto, pred esvdo cl, alg cza cl, bem argso, mui calc, bem cim baixa poros apar, limpo, em pte grad à SILITITO, como acima.			DG - BG
1704	60% FOLH, como acima. 40% AREN, fn/silto, como acima.			DG - BG
1707	80% FOLH, como acima. 20% AREN, fn/silto, limpo, como acima.			DG - BG
1710	95% FOLH, pred cza acast cl/cast esc, alg verde cl/cza esvdo md, como acima.			DG - BG
1713	05% AREN, fn/silto, como acima.			DG - BG
1713	100% FOLH, como acima.			MICRO

I/E-3

DEXPRO-DIVEX  
SESUB

## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

J.2.1

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	24:00hr 05/03/70	06	Sao Miguel dos Campos	Sergipe/Alagoas
GEOLOGO:		INDÍCIOS		
Barreto		C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES: - (CAMADAS CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
1716	100% FOLH, pred cast md/cast esc, alg cza md esvdo, raro verde cl, não a levem calc, liso, plac acicular,mod mole.			DG - BG
1719	100% FOLH, como acima.			DG - BG
1722	50% FOLH, como acima. 50% AREN, fn/silto, esbranq a esverdeado cl, mui calc, bem cimtdo, algo argso, baixa poros apar, semi-denso, limpo.			DG - BG
1725	90% FOLH, cza acast cl/cast esc,c/acima. 10% AREN, fn/silto, como acima.			DG - BG
1728	100% FOLH, pred cast md/cast esc,alg cza acast esc, liso, lev a não calc,acic alg lasc e em plac, mod mole.			DG - BG
1731X	95% FOLH, como acima, ocas assoc com lâminas de calcita. 05% SILITITO, esbranq, algo argso e arenoso, mui calc,reg cim, bloc,mod duro.			DG - BG
1734	100% FOLH, como acima. Tr SILITITO, como acima.			DG - BG
1737	100% FOLH, cast md/cast esc, como acima.			DG - BG
1740	100% FOLH, pred cast md/cast esc,alg cza md esvdo esc, liso, lev a não calc , acic pred, alg lascas, raro plac,duro.			DG - BG
1743	100% FOLH,c/acima,alg cza esvdo cl,mod duro.			
1746	100% FOLH, pred cza acast cl/cast esc,alg verde claro, o mais como acima.			DG - BG
1749	100% FOLH, como acima.			
1752	100% FOLH, como acima. Tr CALCÁRIO,cast esc,algo argso, critpo, denso, duro.			DG - BG
1755	100% FOLH, como acima. Tr SILITITO,arenoso, cza esbranq, bloc, duro, abund calcif grad à calcosiltito			DG - BG
1758	100% FOLH, pred cast md/cast esc, raro ver de cl, loc mic, pred liso, acic,duro.			DG - BG
1761	100% FOLH, como acima.			DG - BG
1764	100% FOLH,como acima,alg cza acast cl,mole			DG - BG
1767	90% FOLH, como acima. 10% AREN, pred fn, cza cl/esbranq,alg cza acast, lev a bem calc, reg cimtdo, reg a baixa poros apar, com forte fluor esbranq,corte imperceptivel a	FL B		DG - BG

MICRO

1/E-4



## RELATÓRIO GEOLOGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.2.8

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA DO CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	24:00hr 05/03/70	06	Sao Miguel dos Campos	Sergipe/Alagoas
GEOLOGO:			INDÍCIOS	
Barreto			C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO		F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
1770	40% AREN, fn, pte cza cl a esbranq, pte cza acast, lev a bem calc, reg a baixa poros apar, bem cimtdo, pte com <u>boa fluoresc esbranq a levemente amarelada</u> , corte imperceptivel a ausente. 50% FOLH, pred cast md/cast esc, não a lev calc, acic, mod duro. 10% SILITITO, pred verde cl, alg cza cl, lev calc, bloc, loc bem calc, mic, dro		FL B	DG - BG
1773	50% AREN, fn/silto, pred esbranq, alg cza acast, lev a reg calc, reg cimtdo, baixa poros apar, com fluoresc reg a <u>boa esbranq</u> , corte imperceptivel a ausente. 10% SILITITO, como acima. 40% FOLH, como acima. Tr CALCÁRIO, brco a loc manch preto, gredoso, mole		FL R-B	DG DG - BG
1776	50% AREN pred fn, alg fn/silto, como acima, com <u>fluoresc esbranq</u> , corte ausente a imperceptivel.			DG - BG
1774	50% FOLH, como acima.			
1774 cir 15'	30% AREN, pred md, alg gross, qtzso, hial, sub ang, desagreg, alg cza acast, fn a silto, c/fluor esbranq, s/corte apar 70% FOLH, como acima.			DG - BG
1774 cir 30'	30% AREN, pred fn/md, alg gross, qtzso, hial, sub ang, desagreg, alg fn/silto cza acast, c/acima, c/fluoresc esbranq corte ausente a imperceptivel. 70% FOLH, como acima.			DG - BG
1774 cir 45'	40% AREN, pred md, alg gross, raro fn, qtzso, hial, sub ang, desagregado, raro fn/silto, cza acast, reg cimtdo, c/fluor c/acima, corte ausente. 60% FOLH, como acima.			DG - BG

1/E-5



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.9.3

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	12/3/70	7	S.Miguel Campos	Sergipe/Alagoas
GEOLOGO:		INDÍCIOS		
Zanon		C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO		INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CON-TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
1779	100% FOLH cast md/esc,cza acast,pco silt mui lev calc a não calc,irreg,plac, acic,meio mole a meio duro.			Detgás - BG
1782	100% FOLH como acima. Trs de AREN fino a mto fino e silt, fechado,sujo,friável.			
1785	80% FOLH como acima. 20% AREN fino a muñto fino,bem class,qtzoso, pco cimentado,lev cimento calc,friável, porosidade aparente regular.			Amostra muito con-taminada por mate-rial de lama.
1788	80% FOLH como acima. 20% AREN como acima;alguns gross.			"
1791	80% FOLH como acima. 20% AREN como acima.			
1794	50% FOLH como acima. 50% AREN fino a médio,muitos grãos gross dispersos,esbranq,qtzoso,lev calc,pco cimentado,reg class,friável a desagregado.			
1797	40% FOLH como acima. 60% AREN como acima e esverdeado com grad a AREN muito fino a silt,mic,friável.			
1800	40% FOLH como acima. 60% AREN como acima.			
1803	90% FOLH cza acast,cast med/esc,silt em pte,lev calc a não calc,micromic,irreg acic,alg plac,meio mole ameio duro. 10% AREN muito fino a fino,alg méd, alguns graos gross a mto gross dispersos,esb, qtzoso,reg a mal class,ang,mui lev cim calc,friável a pred desagregado.			
1806	100% FOLH como acima,pte calc a mto calc. Trs de AREN como acima. Trs de CALC cza med/cl,argso,micro-x- lino,meio duro.			
1809	100% FOLH como acima;pte silt,meio duro. Trs de CALC cast,cripto-x-lino,duro. Trs de SILT caa esvdo,micromic,meio mole a mole.			
1812	90% FOLH como acima. 10% CALC cast med a esc,argso,irreg,plac, algum cza esc muito argso,cripto-x-lino, meio duro a duro. Trs de AREN desagregado,representado por grãos gross e mto gross.			Detgás BG



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

J.Q.D

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	12/3/70	7	S Miguel Campos	Sergipe/Alagoas
GEOLOGO:		INDÍCIOS		
	Zanon	C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CON-TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
1815	10% FOLH cast md/esc,cza acast,silt em pte, calc a lev calc,micromic,irreg,acic, algum plac,meio mole. 90% SILT cza cl a lev esvdo,cza lev acast, areno-argso,micromic,micropirso,muito calc,com grad a CALC silt,irreg,semi-plac,meio duro a duro.			Det Gás BG
1818	20% FOLH como acima e cza esvdo,meio mole. 80% SILT como acima.			Folh cza esvdo.
1821	40% FOLH cast med/esc,cza acast,cza esvdo, silt,calc,como acima. 60% SILT calc,como acima.			
1824	70% FOLH como acima;aumento do cza esvdo e verde,calc,irreg,mole. 30% SILT como acima. Trs de CALC cast esc,cripto-x-lino, pco argso,irreg,duro.			Folh cza esvdo e verde.
1827	30% FOLH como acima;pred cast med/esc. 70% SILT como acima;com grad a ARENITO muito fino,bem class,qtzoso,esbranq, reg cement,cimento cálç,friável a meio duro. Trs de CALC cast esc c/a.			
1830	70% FOLH cza esvdo e verde cl predominando, algum cast med/esc e cza acast,silt em pte,meio mole a mole,calc,micromic em pte,irreg,plac,acic,bloc. 30% SILT c/a com grad a AREN mto fino. Trs de CALC cast esc,c/a.			
1833	60% FOLH cast med/esc,cza acast,cza esvdo, como acima. 40% SILT cza cl,cza esbranq,micromic,calc, arenoso,duro a meio duro. Trs de CALC castanho,micro-x-lino,duro.			DET GAS BG
1836	50% FOLH como acima. 40% SILT como acima. 10% CALC cást med/esc,muito argso,micro-x-lino,irreg,as vêzes micromic,meio duro a duro.			
1839	90% FOLH cast med/esc,cza acast,algum verde e cza esvdo,silt em pte,calc,micromic,pred acic e em lascas,alguns semi-plac e plac alongados,meio duro. 10% SILT como acima. Trs de CALC como acima.			
1842	Amostra como acima.			

1/E-7



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.9.3

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-SE	12/3/70	7	S.Miguel Campos	SE/AL
GEOLOGO:		INDÍCIOS		
ZANON		C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRICAÇÃO		INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES: - (CAMADAS CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
1845	90% FOLH cast md/esc,cza acast,algum cza esvdo e verde,silt em pte,calc,micromic,ocas nódulos de Pírita,mui raramente betuminoso,irreg,acic,alguns fragm alongados,b,ocos irreg,meio duro a duro. 10% SILT cza cl a esbranq ou lev acast, calc a muito calc,mic,irreg,meio duro a duro;ocasionais fragm com fluorescência amarela,sem corte. Trs de CALC cast esc,cripto-x-lino,lev argso,irreg,denso,duro.			Detgás - BG
1848	90% FOLH como acima;pte muito calc. 10% SILT como acima. Trs de CALC c/a e AREN esbranq,muito fino,qtzoso,calc,friável.Raros grãos arred de quartzo,médio a gross.			
1851	100% FOLH cast md/esc e cza acast,raros fragm cza esvdo e verde,c/a. Trs de SILT,CALC e AREN c/a.			
1854	90% FOLH c/a. 10% SILT esbranq a cza cl,cza acast,muito calc,micromic,irreg,duro. Trs de CALC cast cl a esc,cripto-x-lino,argso,semi-plac a irreg,meio duro a duro.			
1857	80% FOLH como acima;ocas betuminoso. 20% SILT esbranq a cza cl e cza acast,aren,muito calc,com grad a AREN mto fino,irreg,meio duro a duro. Trs de AREN fino a muito fino,esbranq,qtzoso,bem class,ang a subang,pouco consolidado,calc,pred desagregado; Trs de CAOLIM.			
1860	80% FOLH c/a. 15% SILT como acima. 5% CALC cast esc,cripto-x-lino,argso,irreg,denso,duro. Trs de AREN como acima.			
1863	50% FOLH como acima. 40% SILT como acima. 10% AREN muito fino a fino,qtzoso,caolin,esbranq a esvdo,argso,ca,ca,pouco consolidado,reg a bem class,friável a desagregado. Trs de CALC como acima.			
1866	40% FOLH como acima. 40% SILT como acima. 20% CALC cast cl a md,esbranq,argso,cripto-x-lino,meio mole a duro,denso. Trs da AREN como acima. CAOLIN.			

1/E-8



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.2.1

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:	
3-CSMC-3-SE	12/3/70	7	S Miguel Campos	SE/AL	
GEOLOGO:	Zanon				
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRICAÇÃO		INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS CHAVES, CON-TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÔPO, ETC.)	
1869	40% FOLH cast md/esc,cza acast,pouco silt, calc,irreg,pred acic,algum semi-plac, meio duro. 60% ARENITO muito fino a silt,qtzoso,mto caolin,bem class,pouco consolidado,calc a m muito calc,semi-friável a meio duro; com grad a SILT calc a mto calc,duro.	C - CÓRTE M - MARCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	Detgás BG
1872	40% FOLH como acima. 60% SILT cza cl a esbranq,lev acast,aren, calc a muito calc,com ocas grad a AREN muito fino,pouco mic,irreg,meio duro a duro;ocas fragm com fluorescência amarela,sem corte. Trs de AREN como acima e CAOLIM.				
1875	70% FOLH como acima. 30% SILT calc a mto calc,c/a. Trs de CALC cast esc,argso,meio duro a duro.Trs de AREN c/a.				
1878	60% FOLH c/a. 40% SILT cza cl a esbranq,lev acast,calc a muito calc, com grad a CALCOSILTITO,irreg,duro.				
1881	50%FOLHE como acima. 50% SILT cza cl a lev esvdo e lev acast, calc a mto calc,com grad a Calcossilrito,e ocas grad a AREN muito fino, duro a meio duro. Trs de CAOLIM.Trs de CALC cast esc, cripto-x-lino,duro.				
1884	90% SILTcza claro lev acast ou esvdo,calc a muito calc,com grad a CALCOSILTITO micromic,ocas grad a AREN muito fino, caolin,semi-friável;o siltito apresenta-se meio duro a duro. 10% FOLH como acima. Trs de CALC como acima.				
1887	70% SILT como acima. 30% FOLH como acima. Trs de AREN fino a muito fino.				
1890	50% FOLH cast med/esc,c/a. 50% SILT como acima. Trs de CALC cast esc,cript,argso,duro				
1893	70% FOLH como acima. 30% SILT como acima. Traços CALC c/a.			Detgás - BG	

1/E-9



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

J.2.1

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	19/3/70	8	S. Miguel dos Campos	Sergipe/Alago

GEOLOGO:	zanon	INDÍCIOS			
		NATUREZA	FL - FLUOR	F - FRACO	QUALIDADE
C - CÓRTE	S - SATURAÇÃO	R - REGULAR	B - BOM		

PROFUNDIDADE (m)	DESCRÍÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
1896	60% FOLH cast med/esc,cza acast,silt em pte,calc,as vêzes mto calc,micromic, irreg,semi-plac e acic,meio duro a duro. 25% SILT cza cl a lev acast,as vêzes aren calc,micromic,ocas muito calc com grad a CALCOSILT,meio duro a duro. 10% Material branco(CAOLIM) com manchas e pintas escuras,muito mole,não calc. 5% AREN muito fino a ocas fino,esbranq, reg a bem class,pouco consolidado, não calc,friável a desagregado. Trs de CALC cast esc,argso,meio duro.		Detgás - BG
1899	80% FOLH c/a. 15% SILT c/a. 5% AREN c/a;pred desagregado. Trs de CALC c/a.		
1902	60% FOLH c/a. 40% SILT c/a. Trs de AREN c/a e Material branco.		
1905	30% FOLH c/a. 30% SILT c/a. 20% MATERIAL branco,c/a.(CAOLIM ?) 20% ARENITO muito fino a fino,esbranq, qtzoso,pouco consolidado,cimento calc, bem class,ang a subang,ocas pirso, friável,porosidade aparente regular.		
1908	80%FOLH c/a;pred acic. 15% SILT c/a. 5% AREN c/a. Trs de material branco,mto mole.		
1911	60% FOLH cast med/esc,alguns fragm cza esvdo e cza acast,c/a. 40% SILT como acima. Trs de AREN c/a.Trs de caolim.		
1914	50% FOLH como acima. 45% SILT c/a. 5% ARENITO muito fino a silt,esbranq,c/a, fraca fluorescência amarela pálida,sem corte.		Detgás BG
1914 Circ 30	Circulada de 30 minutos 60% FOLH c/a. 40% SILT c/a. Trs de AREN c/a.		
1914 Circ 60	Circulada de 60' 70% FOLH pred acic,c/a. 30% SILTc/a. Trs de AREN c/a.		



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.9.1

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO Nº:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-SE	19/3/70	8	S.Miguel Campos	Sergipe-Alagoas

GEOLOGO:	Zanon	INDÍCIOS			
		NATUREZA	FL - FLUOR	F - FRACO	QUALIDADE
C - CÓRTE	S - SATURAÇÃO	R - REGULAR	B - BOM		

PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
1917	80% FOLH cast med/esc,cza acast,pouco cza esvdo,silt em pte,calc,micromic,pred acic,algum semi-plac e alongados,meio duro. 20% SILT cza esvdo a esbranq,lev acast,aren,calc,micromic,irreg,meio duro a duro.		Det gás BG Trape não funcionando.
1920	30% FOLH c/a. 30% SILT c/a. 40% CAOLIM cza cl a esbranq,lev esvdo,não calc,muito mole.		
1923	20% FOLH c/a. 30% SILT aren c/a;com grad a AREN mto fino. 20% AREN muito fino a silt,esbranq,qtzoso,lev calc,pouco consolidado,bem class,friável;possivelmente muito caolinico. 30% CAOLIM bco impuro.		
1926	20% FOLH c/a. 20% SILT aren,mic,c/a. 30% AREN mto fino,micromic,c/a. 30% CAOLIM		
1929	90% FOLH cast esc/med,cza acast,pouco silt,calc,predominantemente acicular,meio duro a duro. 10% SILT c/a. Trs de CALC cast esc,cripto-x-lino,duro e AREN e CAOLIM c/a.		
1932	100% FOLH c/a. Trs de SILT c/a.		
1935	90% FOLH c/a; fragm de cza esvdo e verde. 10% SILT c/a. Trs de CALC cast esc,duro.		
1938	90% FOLH c/a. 10% SILT c/a. Trs de CALC cast esc,cripto-x-lino.		
1941	100% FOLH cast med /esc,pouco cza acast,raro cza esvdo e verde,c/a. Trs de SILT c/a.		
1944	40% FOLH c/a;algo betuminoso. 60% SILT cza cl a lev acast,ou esvdo,lev aren,calc,irreg,duro;micácia.		
1947	30% FOLH c/a. 70% SILT c/a.		Det gás - BG Trape não funcion.

4/E-11



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

A.Q.1

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	SACIA:
3-CSMC-3-AL	19/3/70	8	S.Miguel Campos	SE/AL
GEOLOGO:		INDÍCIOS		
Zanon		C - CÓRTE	FL - FLUOR	F - FRACO
		M - MANCHA	S - SATURAÇÃO	R - REGULAR
PROFUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
1950	70% FOLH cast med/esc,cza acast,calc,micromic,pred acicular,meio duro. 30% SILT cza cl a lev esvdo,micromic,calc meio duro a duro. Trs de CALC cast esc,criptoc,lev arga duro.		Detgás BG Trape não Funcionando.	
1953	60% FOLH c/a. 40% SILT c/a. Trs de CAOLIM e CALC c/a.			
1956	40% FOLH c/a. 60% SILT c/a. Trs de CALC c/a.			
1959	40% FOLH c/a. 60% SILT c/a.			
1962	30% FOLH cast med/esc,cza acast,micromic,calc,semi-plac a pred acic,meio duro a duro. 70% SILT cza cl a esbranq,lev esvdo ou lev acast,micromic,calc a mto calc,aren em pte,duro.			
1965	90% FOLH cast med a esc,cza acast c/a. 10% SILT c/a. Trs de AREN muito fino,qtzoso,calc,consolidado duro.			
1968	80% FOLH c/a. 20% SILT c/a. Trs de AREN muito fino.			
1971	80% FOLH cast esc/med,cza acast,c/a. 20% SILT cza cl,calc,micromic,duro. Trs de CALC cast esc,argso,meio duro.			
1974	95% FOLH c/a. 5% SILT c/a. Trs de CALC cast esc,c/a.			
1977	95% FOLH c/a. 5% SILT c/a. Trs de CALC cast esc,argso,duro.			
1980	80% FOLH c/a. 20% SILT cza esvdo a lev esbranq,calc,argso,meio duro a duro;pte mod mole.			
1983	20% FOLH c/a. 80% SILT cza cl esvdo,micromic,argso,c/a.		Detgás BG Trape não funcione.	
1986	40% FOLH c/a. 60% SILT c/a e cast cl a médio,calc,micromic,duro. Trs de CALC c/a.			



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

125

POÇO: 3-CSNC-3-AL	SEMANA TERMINADA EM: 19/3/70	RELATÓRIO Nº: 8	ÁREA OU CAMPO: S.Miguel Campos	BACIA: SE/AL
GEOLOGO: Zanon	INDÍCIOS			
	C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRICAÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS, CHAVES, COM- TAMNAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÔPO, ETC.)	
1989	40% FOLH cast med a esc, silt em pte, calc micromic, semiplac a pred acic, meio duro a duro. 50% SILT cza cl a esbranq ou lev esvdo e cast claro a méd, areno-argso, micro mic, calc a mto calc, irreg, meio dmro, a duro; alguns fragm meio mole. 10% AREN mto fino, esbranq, qtzoso, bem class calc, pouco consolidado, friável; porosidade aparente reg/boa. Trs de CALC cast médio a esc, criptoc argso, duro.		Detgás BG trape não funcionando	
1992	40% FOLH c/a. 60% SILT c/a. Trs de AREN c/a.			
1995	70% FOLH cast med /esc, c/a. 25% SILT c/a. 5% AREN c/a.			
1998	70% FOLH cast med/esc, cza acast, c/a. 30% SILT c/a e verde cl, argso, meio duro. Trs de AREN c/a.			
2001	60% FOLH cast med/esc, cza cast, pred acic 40% SILT cza cl a lev esvdo, cast cl, verde claro pred aren, calc a mto calc, micromic, as vêzes pontilhado de preto meio duro a duro. Trs de AREN muito fino a silt c/a.			
2004	50% FOLH c/a. 50% SILT cza cl a médio, cast mto cl, c/a.			
2007	70% FOLH cast med/esc, c/a. 30% SILT c/a. Trs de CALC cast escuro, mto argso, meio mole.			
2010	80% FOLH cast med/esc, pred irreg a em blocos, meio mole a mole; algum acic como acima. 20% SILT c/a. Trs de CALC c/a.			
2013	50% FOLH c/a pte acic, pte irreg a em bloc. 50% SILT c/a. Trs de CALC c/a.		Detgás BG	
2016	50% FOLH c/a pred acic e semi-plac. 50% SILT c/a Trs de CALC c/a.		L/M/05	

2/A-1

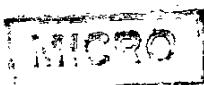


## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

J. Q. S.

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO Nº:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3:CSMC-3-AL	19/3/70	8	S Miguel Campos	SE/AL
GEÓLOGO:		INDÍCIOS		
Zanon		C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	NATUREZA		QUALIDADE
2019	20% FOLH cast med/esc.calc,micromic,pred acic,algum semi-plac,emio duro a duro. 10% CAOLIM lev esvdo. 70% SILT cza cl a médio,cza lev esvdo, cast mto cl,calc a muito calc,micro- mic,meio duro a duro. Trs de AREN muito fino,limpo,friável Trs de CALC cza e cast,argso,meio duro.			Detgás BG.
2022	50% FOLH c/a. 50% SILT c/a. Trs de CAOLIM,AREN e CALC creme,crip- toc,duro.			
2025	50% FOLH cast med/esc c/a. 45% SILT c/a. 5% CAOLIM lev esvdo,aren. Trs de CALC cast med/esc,cza,argso, duro.			
2028	90% FOLH cast med/esc,micromic,calc,pred acic,algum semi-plac,meio duro a duro 5% SILT c/a. 5% CALC cza med,cast esc,criptoc,em pte silt,duro.			
2031	90% FOLH c/a;5% verde,acic e plac,meio duro. 10% SILT c/a. Trs de CAOLIM e CALC c/a.			
2034	100%FOLH cast med/esc,cza acast,cza med, calc,micromic,irreg,semi-plac,acic, bloc,mole a meio duro. Trs de SILT e CALCc/a.			
2037	90% FOLH c/a. 10% SILT c/a.			
2040	100%FOLH cast med/esc,cza acast,c/a. Trs de SILT c/a.			
2043	100%FOLH c/a;pred acic. Trs de SILT c/a.			
2046	90%FOLH c/a. 10%CALC cast esc,cza med,argso,criptox, duro a meio duro. Trs de SILT.			
2049	80%FOLH c/a. 20%SILT cza cl a médio,micromic,calc,ir- reg,meio mole a meio duro.			Detgás BG



2/A-2



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

A.2.1

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO Nº:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:	
3-CSMC-3-AL	19/3/70	8	S.Miguel Campos	SE/AL	
GEOLOGO:		INDÍCIOS			
	zanon	C - CÓRTE M - MANCHA	F - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	
PROFUNDIODE (m)	DESCRIÇÃO	NATUREZA	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS, CHAVES, CON-	
2052	70% FOLH cast med/esc,cza esvdo acast, lev calc,micromic,pred plac e acic, meio duro. 20% SILT cza cl a esbranq,cast mto claro, pred argso,as vêzes mosqueado,calc, as vêzes mto calc,irreg,meio duro a duro. 10% CALC cast cl/esc,mosqueado em pte, lev argso a mto argso,criptoc,meio mole a duro,denso. Trs de AREN(raros fragm)mto fino,limpo,friável. Trs de CAOLIM impuro.				Detgás - BG
2055	70% FOLH c/q. 30% SILT areno-argso,c/a. Trs de AREN c/a.CALC c/a.				
2058	30% FOLH c/a. 30% SILT c/a. 40% CALC muito argso,com aspecto de mar- ga,calc,irreg,mole a muito mole.				
2061	40% FOLH c/a. 30% SILT c/a. 30% CALC muito argso,cza cl,muito nole.				
2064	60% FOLH c/a. 35% CALC muito argso,com aspecto de mar- ga calc,cza cl,irreg,blocs,muito mole. 5% SILT c/a. Trs de CALC cast esc,criptoc,duro.				
2067	60% FOLH c/a. 30% CALC Muito argso,c/a. 10% SILT c/a. Trs de CALC cast,duro.				
2070	100% FOLH cast med/esc,calc a mto calc, silt empate,micromic,irreg,bloc,alguns plac e acic,meio mole a meio duro. Trs de CALC c/a e SILT c/a.				
2073	70% FOLH c/a;pred acic. 30% SILT cza cl a esvdo,cast mto cl,calc, micromic,areno-argso,meio duro. Trs de CALC c/a.				
					MICRO



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.9.1

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO Nº:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	19/3/70	8	S Miguel Campos	SE / AL
GEOLOGO:		INDÍCIOS		
Zanon		C - CÓRTE M - MANCHA	F - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	NATUREZA	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES: - (CAMADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
2076	95% FOLH cast med/esc,cza acast,silt em pte,calc a não calc,micromic,irreg, pred acic e semi-plac,meio duro a duro 5% SILT cza cl a lev acast,calc,micromic, irreg,meio duro a duro.			Detgás BG
2079	50% FOLH c/a. 45% MARGA calcífera,verde a cza esvda, mto mole. 5% SILT c/a.			
2082	20% FOLH c/a. 80% SILT cast cl,as vêzes mosqueado,calc a mto calc,micromic,irreg,meio duro a duro;algum cza esvdo;com grad a CALCOSILT.			
2085	60% FOLH pred cast med/esc,algum cza acast silt empte,calc,pte não calc,micromic, irreg,pred acic e semiplac,meio duro a duro. 40% SILT c/a.			
2088	30% FOLH c/a. 70% SILT c/a e cza esvdo a esbranq,aren, calc,micromic,mui lev micropirso, duro;com grad a AREN muito fino. Trs de CALC cast cl/med,argso,meio duro.			
2091	50% FOLH c/a;ocas micropirso. 50% SILT c/a;pred cza esvdo,aren. Trs de CALC c/a.			
2094	40% FOLH c/a. 60% SILT cza esvdo,verde cl a médio,verde esbranq,micromic,calc,aren,irreg,mui ocas pirso,meio duro a duro. Trs de CALC c/a.			
2097	40% FOLH c/a. 60% SILT cza cl a esvdo c/a. Trs de Marga calc.			
2100	30% FOLH c/a. 70% SILT c/a. Trs de CALC cast med,argso,meio duro			
2103	50% FOLH c/a. 50% SILT c/a;ocas micropirso. Trs de CALC cast cl/med,argso,meio duro.			
2106	50% FOLH c/a. 50% SILT c/a. Trs de AREN muito fino,c/grãos gross dispersos.			Detgás BG

MICRO

2/2-4



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

4.2.1

POCO: 3-SCMC-3-AL	SEMANA TERMINADA EM: 19/3/70	RELATÓRIO Nº: 8	ÁREA OU CAMPO: S.Miguel Campos	BACIA: SE / AL
GEOLOGO:	INDÍCIOS			
zanon	C - CÓATE M - BANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRICAÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-( CAHADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
2109	90% FOLH cast med/esc,cza acast,algum cza esvdo e verde,silt empte,calc,micro-mic,micropirso,irreg,plac,poucos aciculares,meio duro a duro. 10% SILT cza cl/med,cza esbranq,aren,calc,meio duro; cast med,duro. Trs de CAOLIM		Detgás - BG	
2112	90% FOLH c/a. 10% SILT c/a. Trs de CALC cast med a esc,criote,argso,duro,denso.			
2115	100% FOLH pred cast med/esc,silt,muito d calc,com aspecto de marga,irreg,bloc mole a meio duro. Trs de SILT c/a.Trs de CALC <del>xerme</del> ,cza,cast med esc c/a.			
2118	40% FOLH c/a. 60% SILT cza cl a esc,cast cl,aren,caolin,irreg,calc,meio duro;micromic.			
2121	40% FOLH c/a. 50% SILT aren,mic,c/a. 10% CALC cast med/esc,criptoc,argso,irreg,denso,duro.			
2124	10% FOLH c/a. 10% SILT c/a. 80% AREN muito fino a fino,esbranq,qtzo-so,muito calc,caolin,mui ocas pirso,reg class,graos ang a subang,reg a bem consolidado,pouco friável;graos de quartzo médio a mto gross disperso;muitos fragm de CAOLIM; Trs de CALC c/a.			
2127	30% FOLH c/a. 70% AREN muito caolin,c/a. Trs de SILT c/a.			
2130	50% FOLH c/a. 50% AREN c/a. Trs de SILT c/a e CALC c/a.		Detgás BG	

2/A-5



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

A.G.1

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO Nº:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	26/3/70	9	S.Miguel Campos	SE / AL
GEOLOGO:		INDÍCIOS		
zanon		C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	NATUREZA	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
2133	60% FOLH cast med/esc, calc, micromic, pred acic, meio duro. 40% SILT cza cl a lev esvdo, aren, calc, caolin, irreg, micromic, duro a mod duro.			Detgás - BG
2136	50% FOLH c/a. 50% SILT c/a. Trs de CAOLIN e CALC cast med, argso, meio mole.			
2139	95% FOLH cast med/esc, cza acast, silt em pte, calc, micromic, pred acic, algum semi-plac, meio duro a duro. 5% SILT c/a.			
2142	100% FOLH c/a; pte irreg, blocos, muito calc mole a mto mole. Trs de SILT c/a.			
2145	95% FOLH c/a; pte cast med, irreg, blocos, muito calc, mole a mto mole. 5% CALC cast esc, criptoc, pouco argso, duro. Trs de SILT c/a.			
2148	95% FOLH c/a; pte como marga calcífera. 5% SILT c/a.			
2151	95% FOLH c/a; pte como marga calc, cza med. 5% SILT c/a.			
2154	95% FOLH c/a; pte como marga calc, cza med. 5% SILT c/a. Trs de CALC cast med/esc, argso, meio mole.			
2157	70% FOLH c/a; pte como marga calc, mole. 30% CALC cast med/esc, mosqueado, microcris-talino, argso a mto argso, irreg, mole a meio duro. Trs de SILT c/a.			
2160	70% FOLH c/a; pte cza esvdo, com aspecto de marga calcífera caolin, muito mole. 30% SILT cza med a cl, lev acast, aren-argso calc, micromic, meio duro. Trs de CALC c/a.			
2163	20% FOLH c/a. 80% SILT cza esvdo, verde cl, cast cl, aren-argso, mto calc, irreg, duro a meio duro.			
2166	40% FOLH c/a. 60% SILT c/a			
2169	100% FOLH cast med/esc, c/a. Trs de SILT c/a.			Detgás- BG

2/A-6



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

J.Q.D

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO Nº:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	26/3/70	9	S.Miguel Campos	SE / AL
GEOLOGO:		INDÍCIOS		
Zanon		C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES: - (CAMADAS CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
2172	60% FOLH cast med, esc, cza acast, silt em pte, calc a lev calc, micromic, pred acicular, algum semi-plac, meio duro; traços de folh verde, muito calc, mole com aspecto de marga. 40% SILT cza esvdo a esbranq, lev acast, lev aren, calc a mto calc, micromic, caolin, meio duro ameio mole. Trs de CALC cast méd/esc, mosqueado, microcristal, meio duro, argso.			DETGÁS - BG
2175	80% FOLH c/a; alguns bloc, duro. 20% SILT c/a, aren, muito calc. Trs de CALC c/a.			
2178	60% FOLH c/a. 40% SILT c/a e verde a verde esbranq, aren calc a mto calc, micromic, caolin, duro a meio duro.			
2181	70% FOLH c/a. 30% SILT c/a. Trs de CALC c/a.			
2184	100% FOLH c/a e cast cl/med, calc a mto calc, com aspecto de marga calc, irreg, bloc, mole. Trs de SILT c/a.			
2187	100% FOLH cast med/esc, cza acast, cza esvdo, verde, calc, micromic, pred acic e semi-plac, meio duro a duro. Trs de SILT c/a.			
2190	100% FOLH c/a e cast cl/med, mto calc, com aspecto de marga calc, irreg, blocms, meio mole a mto mole. Trs de SILT c/a.			
2193	50% FOLH pred cast med/esc, c/a. 50% AREN muito fino a silt, calc a muito calc, branco, limpo, micromic, caolin a mto caolin, reg a bem consolidado, bem class, meio duro; porosidade aparehete muito baixa; <u>alguns fragm com fluoresc amarelo-esbranq, cortemuito fraco, que se imperceptivel.</u> Amostras circuladas de 20, 40, 60, 80 e 100 minutos não revelaram aumento na percentagem de fragm com fluoresc Ncia			DETGÁS - BG

2/A-7



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

3.2.4

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	26/3/70	9	S.Miguel Campos	SE / AL
GEOLOGO:		INDÍCIOS		
Zanon		C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES: (CAMADAS CHAVES, CON- TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÔPO, ETC.)	
2196	85% FOLH pte cast med/esc,cza acast,calc, micromic,pred acic e semi-plac,meio duro a duro;pte cza méd/cl,muito calc (Marga calcifera),irreg,bloc,muito mole. 10% CALC cast esc,argso,microcrist,irreg, denso,meio duro a meio mole;pte mto argso. 5% AREN fino,bco,pred limpo,qtzoso,calc, caolin,bem class,semi-friável a meio duro.			Detgás - BG
2199	90% FOLH c/a. 10% AREN c/a,mto caolin,pte mto fino. Trs de CALC c/a.			
2202	95% FOLH pred cast med/esc,cza acast,acic, como acima. 5% AREN muito fino a fino,com grad a SILT cza cl a esbranq,calc,meio duro. Trs de CALC c/a.			
2205	50% FOLH c/a;pred acic. 50% AREN muito fino a fino,pte grad a SILT,com ocas graos médios e gross dispersos,bco a lev aczent,qtzoso, lev calc,muito caolin(30% fragm caolin) reg class,semi-friavel a reg consoli- dado.			
2208	50% FOLH pred acic,c/a. 50% AREN pred muito fino a fino,muito ca- olin,lev calc,c/a.			
2211	50% FOLH c/a;pred acic e semi-plac. 50% AREN muito fino a mto gross,alguns grânulos dispersos,qtzoso,lev calc, muito caolin(50% caolin),mal class, ang a subarred,pred desagregado.			
2214	70% FOLH cast med/esc,pred acic e semiplac. 30% AREN como acima;pred desagregado. Trs de CALC cast esc,mosqueado,argso.			
2217	70% FOLH c/a. 30% SILT cza esvdo,cza cl,calc,micromic irreg,meio duro. Trs de AREN e CALC c/a.			
2220	100% FOLH cast med/esc,cza acast,c/a. Trs de AREN,SILT e CALC c/a.			
2223	50% FOLH cast med/esc,cza med c/a. 50% SILT como acima. Trs de AREN e CALC c/a.			Detgás - BG

2/A-8



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

A.G.S

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO Nº:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	26/3/70	9	S.Miguel Campos	SE / AL
GEOLOGO:	INDÍCIOS			
zanon	C - CORTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRÍÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS, CHAVES, CON- TAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÔPO, ETC.)	
2226	90% FOLH pred cast med/esc,cza esvdo,al- gum cast avermdo,raro verde,silt em pte,calc,micromic,irreg,pte plac e a- cic,pte bloc irreg,muito calc,com as- pecto de marga,mole. 10% AREN muito fino a silt,cza esbranq a lev esvdo,qtzoso,calc,micromic,muito caolin,bem class,pouco consolidado, semi-friável.		Detgás - BG Folhelho castanho avermelhado.	
2229	60% FOLH pte cast med/esc,pred acic,meio duro;pte verde cl a cza esvdo,blocos muito calc,aspecto de marga,mole;pco cast avermdo. 40% AREN muito fino a médio,grãos gross dispersos,bco a lev esvdo,pintalgado de verde,qtzoso,calc a mto calc,mal class,ang a subarred,bem a mal con- solidado,pte caolin,mui raram pirso, meio duro a semi-friável.			
2232	100% FOLH pte cast méd/esc,cza acast,pred acic e semi-plac,meio duro a duro e pte verde,calc,bloc,mole a meio duro. Trs de AREN c/a.			
2235	100% FOLH c/a e castanho avermdo,calc,mole a meio duro. Trs de AREN fino a mto fino avermdo, qtzoso,calc,bem consolidado,duro.		Folh cast avermdo	
2238	80% FOLH c/a e cast avermdo. 20% SILT verde,cza esvdo,micromic,muito calc,grad a CALC SILITITO,duro.			
2241	80% FOLH c/a e cast avermdo. 20% SILT c/a e cast avermdo.			
2244	100% FOLH c/a ;algum cast avermdo. Trs de SILT E AEN muito fino c/a.			
2247	100% FOLH cast med/esc,cza acast,cza,c/a raro cast avermdo. Trs de SILT c/a e CALC cast cl a beje criptoc,denso,duro.		Detgás -BG	
2250	90% FOLH c/a ;pred cast med/esc,cza. 10% CALC cast med/esc,microcrist,irreg, denso,duro. Trs de SILT c/a.			
2253	40% FOLH c/a. 60% SILT cza cl a esvdo,calc,micromic, argso em pte,grad a FOLH silt, meio duro a duro. Trs de CALC c/a.			



**RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL**

**DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA**

2/A-9

POCO: 3-CSMC-3-AL	SEMANA TERMINADA EM: 26/3/70	RELATÓRIO Nº: 9	ÁREA OU CAMPO: S.Miguel Campos	SACIA: SE / AL
GEOLOGO: zanon	INDÍCIOS			
	C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRICAÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
2256	100% FOLH cast med/esc,cza,micromic,calc, a muito calc,irreg,bloc,algum acic, mole a meio duro. Trs de SILT cza cl a esbranq,calc, aren,meio duro.		Detgás - BG	
2259	100% FOLH c/a. Trs de SILT c/a.			
2262	90% FOLH c/a. 10% CALC CAST cl a med,argso,criptoc, molea meio mole.			
2265	100% FOLH c/a;algum verde. Trs de CALC e SILT c/a.			
2268	100% FOLH c/a;pred cast med /esc,acic. Trs de SILT c/a e CALC c/a.			
2271	85% FOLH cast med/esc,pred acic,c/a. 10% CAOLIM impuro arenoso. 5% AREN fino a mto fino,ocas médio,esb, calc,caolin,reg class,friável.			
2274	85% FOLH c/a. 5% CAOLIM 10% AREN muito fino a médio,ocas gross, esbranq,qtzoso,calc,caolim,reg a mal class,ang a subang,semi-friável a reg consistente.			
2277	95% FOLH pred cast med/esc,cza acast,al- gum cza esvdo,silt em pte,calc,micro- mic,microcarbonoso,irreg,semi-plac e a circular,bloc,meio duro a duro. 5% CAOLIM Trs de AREN c/a.			
2280	100% FOLH c/a;algum preto ou cza mto esc. Trs de AREN c/a e SILT cza esvdo,calc.			
2283	85% FOLH c/a;micropirso. 15% AREN mu&gt;to fino a fino,ocas médio, esbranq,qtzoso,muito caolim,calc, reg class,ang a subang,semi-friável a ref consistente.			
2286	100% FOLH pte cza med/esc,cza acast,calc, semiplac e acic,alguns blocos,meio duro a duro;pte cza cl a lev esvdo, muito calc,(marga calcifera)blocos, mole a muito mole. Trs de AREN muito fino a fino,c/a. Trs de SILT cza lc a lev esvdo, calc,meio mole a meio duro.			

2/A-10



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

4.3.3

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO Nº:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	2/abril/70	10	S.MIGUEL CAMPOS	SE / AL
GEÓLOGO:		INDÍCIOS		
ZANON		C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUDR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO		INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-( CAMADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
2289	80% FOLH cast med/esc,cza acast,algum cz esvdo,silt empte,calc,micromic,micro pirso,plac e acic,meio duro a duro. 20% SILT esbranq a acast,aren,alguns grãos de qtz gross esparsos,muito caolin (20% CAOLIM),calc,micromic,mole a meio duro. Trs de AREN muito fino a fino. Trs de CALC cast med,cza,argso,meio duro.			DETGÁS - BG
2292	75% FOLH c/a;pred acic e semiplac. 5% SILT c/a. 20% CAOLIM bco aczent,sujo,calc,aren. Trs de AREN Muito fino a fino.			
2295	75% FOLH c/a;cza med/esc,cza esvdo,plac. 5% SILT cza esvdo,c/a. 20% CAOLIM c/a;muito aren;grãos de qtz fino a gross,ang,dispersos.			
2298	70% FOLH c/a;irreg,plac,bloc,algum acic. 30% CAOLIM bco lev aczent,calc,aren,c/a. Trs de SILT c/a.			
2301	50% FOLH c/a;irreg,bloc,plac,pco acic. 20% CAOLIM aren,c/a. 30% AREN muito fino a fino,algum médio, grãos gross dispersos,esbranq,qtzos lev calc,muito caolin,reg class,reg cimentado,semi-friável a bem consolidado.Os gaos são ang a subarred.			
2304	50% FOLH c/a. 40% AREN c/a. 10% CAOLIM c/a. Trs de SILT c/a.			
2307	80% FOLH cast med/esc,c/a. 20% AREN fino a médio,algum mto fino,c/a. Trs de CAOLIM e SILT cza médio,calc. Trs de CALC cast esc,criptoc,denso,lev.argso,duro.			
2310	05% AREN br,fin a md,loc c/grânulos,caulinic,calcf,mod consist,s/indic;menos esvdo,md a fin,pco mic,calcf,consist 05% SILT cast acz e vd cl,micromic,calc,pte arenso,mod consist. 85% FOLH cz esvdo e cast esc,calcf,semia cic,consist. 05% CAOLIM br,calcifmole.			
2313	10% SILT cz esvdo e acast,calc,micromic 90% FOLH cz esvdo e cast c/a;metade vermelho,lv calcf,dispers n'água. Tr Aren br c/a e de caolin.			

2/A-11



RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL  
**DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA**

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-2-AL	24h de 02.04.70	10	S.Miguel Campos	SE/AL
GEOLOGO:	ZANON	NATUREZA	INDÍCIOS	QUALIDADE
		C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRICAÇÃO		INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES: (CAMADAS, CHAVES, CON- TAMNAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
2343	05% SILT br e esvdo, calcf, micromic, arenoso 25% FOLH cz esvdo e cast med a esc, lv calcf, micromic, loc silt, semiacic, consist. 70% ARGILA cz cl esvda, mui calcf, grad may ga, mole.			
2346	05% SILT vd cl e br acast cl, micromic, arenoso, calcf, mod consist. 45% FOLH cz esvdo e cast, semiacic. 50% ARGILA cz cl esvda, caulinca, mui calc, pass a marga, mui mole.			
2349	20% SILT br esvdo e lv acast, rar vd oliv, arenoso, calcf, lv micromic, consist, fech 50% FOLH cz esvdo e cast c/a; rar vermelho, mic, silt, consist. 30% ARGILA cz esvda cl, mui calcf.			
2352	50% FOLH cast esc/med, cza acast, silt em pte, calc, micromic, pred acic e semi-plac, meio duro. 50% SILT cza esvdo, cza cl, argso, lev calc, meio duro a meio mole.			Detgás BG
2355	40% FOLH c/a. 30% SILT cza esvdo, cza cl, c/a. 30% CAOLIM cza cl a lev esvdo, muito calc, mole.			
2358	40% FOLH cast med/esc, cza acast, c/a. 60% SILT cza cl a lev esvdo, argso a lev aren, c/a. Trs de CAOLIM c/a.			
2361	100% FOLH cza cast, cast med/esc, cza esvdo, cza cl/med, calc, micromic, silt em pte, irreg, plac, pred acic, meio duro; algum cast avermendo, nao calc, silt, meio duro. Trs de SILT. Observação: Como o registro do Detetor de gás passasse a registrar 40 unidades durante 10 minutos, foi feita uma circulação de 60 minutos.			
2361 Circ 60	60% FOLH c/a. 40% SILT cza cl a lev esvdo, calc, micromic, meio duro.			
2364	40% FOLH c/a; algum cast avermendo, silt. 40% SILT c/a. 20% ARGILA cza cl, calc, micromic.			DETGÁS BG

2/A-12



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	24h de 02.04.70	10	S.Miguel do Campos	Sergipe/Al
GEÓLOGO:		INDÍCIOS		
ZANON		C - CORTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRICAÇÃO	NATUREZA	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES: (CAMADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
2316	05% SILT br e cz acast,micromic,calcf. 95% FOLH cz esvdo e cast esc a md,calcf, lv micromic,loc micropirtoso,semiacic, consist.Metade vermelho,mui mole. Tr Caolin calcf,br esvdo,mole;de aren, br,md a fn,calcf.			
2319	15% AREN silt,vd oliva cl e br,micromic, lv calcf,preto friável. 70% FOLH cz esvdo,cast esc,cz esc,micromi, calcf,semiacic,tb sub-bloc,consist,pte vermelho,mic,silt,pte d'pers n'água 15% CAOLIN br esvdo,impuro,mole,lv calcf.			
2322	15% AREN silt,br e vd cl,micromic,pte mui fn,lv calcf,poros/perm aparent reg. 70% FOLH cz esvdo,esc e cast c/a;tb vermelho. 15% CAOLIN br e esvdo,calcf,mole.			
2325	10% SILT aren,br e vd cl,micromic,calcf. 80% FOLH c/a;tb vermelho tijolo. 10% CAOLIN br,calcf,mole.			
2328	10% AREN br,fin a mui fn e silt,caulinca, calcf,modconsist. 20% FOLHELHO cz esvdo,cast esc e vermelho c/a. 70% ARGILA caulinca,mui calcf,grad a marg, vd cl,mui mole.			
2331	05% AREN br,lv calcf,mui fn a silt,caulinca 40% FOLH c/a. 55% ARGILA cz cl,caulinca,calcf.			
2334	05% AREN br e esvdo,mui fn,lv calcf,caulinca mod consist. 60% FOLH cz esvdo,esc e cast esc;tb vd e vermelho. 35% ARGILA cz cl,calcf,mole.			
2337	40% FOLH cz esvdo,esc;cast esc,calcf,pte silt,loc micropirtoso,semiacic,tb sub bloc,consist. 60% ARGILA c/a e tb cast cl,mui mole,calc, mod plást. Tr Aren br,fin,limpo,lv calcf.			
2340	10% SILT br,cz esvdo e cast cl,micromic, calcf,consist,arenoso. 30% FOLH cz esvdo,cast esc e tb vermelho c/a. 60% ARGILA cz cl e cast,calcf,mole. Tr AREN br,fin,caulinca,calcf.			Mta argila perdida na lavagem amostra

MANOBRA A 2330m

micro

2/B-1



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

4.2.3

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	2/4/70	10	S.Miguel Campos	SE / AL
GEOLOGO:		INDÍCIOS		
	Zanon	C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRICAÇÃO		INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES: - (CAMADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
2367	30% FOLH cza med/esc,cza esvdo,cza cl, silt em pte,calc,micromic,pred acic e semi-plac,meio duro a duro. 50% SILT cza cl a lev esvdo,calc,micromic, irreg,meio duro a duro. 20% ARGILA cza esvdo,calc,mto mole.			DETGÁS - BG
2370	50% FOLH c/a;algum cast avmerdo,silt. 40% ARGILA cza cl a cza esvdo,calc,micro- mic,caolin,c/grad a marga mui mole. 10% SILT c/a;mod dura a meio mole,aren.			
2373	80% FOLH c/a;pred acic e semiplac e along. 15% ARGILA mto caolin,c/a 5% SILT cza cl a esbranq,micropintalgado de verde e preto,calc,micromic,mod duro.			
2376	60% FOLH cast med a esc,cza acast,cza esvdo. 40% ARGILA cza cl a cza esvdo,caolin,mto calc. Trs de SILT cza cl c/a.			
2379	50% FOLH c/a;raros fragm de cast avermdo. 50% ARGILA cza cl,mui calc,c/a. Trs de SILT c/a.			
2382	50% FOLH cast med/esc,cza esvdo,c/a. 50% ARGILA c/a e cast cl a med,mui calc. Trs de SILT cza esvdo,aren,c/a.			
2385	90% FOLH cast med/esc,cza acast,cza esvdo. 10% SILT cza cl/esvdo,calc,duro. Trs de ARGILA cza esvdo e cast cl,c/a.			
2388	100% FOLH c/a;semi-plac e semi acic. Trs de ARGILA e SILT c/a.			
2391	100% FOLH cast med/esc,cza aacast,c/a. Trs de CALC cast med,argso,meio duro.			
2394	100% FOLH cast med,cza esvdo,cza acast,c/a. Trs de CALC cast med,argso,meio duro.			
2397	95% FOLH c/a;pred acic e semiplac. 5% SILT cza cl,calc,micromic,meio duro. Trs de CAOLIM calc,impuro.			
2400	95% FOLH c/a;raros fragm de cast avermdo. 5% SILT cza cl a lev esvdo,mui calc,c/a. Trs de ARGILA c/a.			
2403	100%FOLH c/a;raro cast avermdo,silt. Trs de SILT c/a;cza claro.			
2406	100%FOLH c/a;cast med/esc,cza esvdo. Trs de SILT cza cl c/a.			Detgás - BG

MICRA

2/B-2



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.2.3

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	2/4/70	10	S Miguel Campos	SE / AL
GEOLOGO:	INDÍCIOS			
Zanon	C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO			INDÍCIOS
2409	100% FOLH cza esvdo esc, cast esc, silt em pte, calc, micromic, irreg, pred acic, semi-plac. meio duro. Trs de CALC cast médio, silt-argso, meio duro. Trs de SILT cza esvdo, meio duro. micromic, calc.			Detgás - BG
2412	80% FOLH cza esvdo esc, cast esc, c/a. 20% ARGILA cast cl/med, mui calc, silt. Trs de CALC cast cl med, silt-argso.			
2415	80% FOLH c/a; raro cast avermdo, silt. 20% ARGILA cast cl a lev cza esvdo, c/a. Trs de SILT cza esvdo, calc, meio duro Trs de CALC cast med, argso, meio duro			
2418	80% FOLH c/a; raros fragm cast avermdo. 15% SILT cza cl a lev esvdo e esbranq, mui calc, micromic, meio duro. 5% ARGILA cast cl a lev esvda, c/a.			
2421	60% FOLH c/a; raros cast avermdo, silt. 30% ARGILA cza esvdo, pouco calc, e cast cl, calc, micromic. 10% SILT cza cl a lev cza esvdo, c/a. Trs de CALC cast cl, argso, criptoc.			
2424	60% FOLH cza esvdo esc, cza esc, cast esc. 40% SILT cza esvdo cl, cast cl, calc a mui calc, com grad a CALCOSILTITO, subbetuminoso, meio duro a duro Trs de CALC cast medio, silt-argso.			A 2423m foi feita uma circulação de 100 minutos, afim de verificar pequena anomalia(de 40 unidades) registrada no Detetor. Verificou-se tratar de gás de manobra.
2427	80% FOLH cza esvdo esc, cza cl a med, cast esc, silt empte, calc, pred acic, c/a. 10% SILT cza cl a med, cza esvdo, c/a. 10% CAOLIM esbranq, calc.			Detgás - BG
MICRO				



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.2.1

POCO: 3-CSMC-3-AI	SEMANA TERMINADA EM: 9/4/70	RELATÓRIO N°: 11	ÁREA OU CAMPO: S.Miguel Campos	BACIA: Sergipe/alagoas
GEOLOGO: Zanon	INDÍCIOS			
	C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRÍÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
2430	100% AREIA Média amuito gross,alguns granulos,qtzosa,lev caolin,mal class. Trs de FOLH cza esvdo esc,calc,meio duro.		1º amostra após manobra-não representativa.	
2433	50% AREIA ang a subang,c/a. 50% FOLH cza esvdo esc,cast med/esc,silt em pte,calc,micromic,irreg,raro acic meio duro.		DETGÁS - BG  Amostra não representativa.	
2436	10% AREIA ang,gross a mto gross,c/a. 80% FOLH cza esvdo esc,cza med/esc,cast med/esc,silt em pte,calc,micromic,irreg,pred acic,algum semi-plac,meio duro. 10% SILT cza cl a cza esvdo,calc,micromic,meio duro a duro.			
2439	5% AREIA QTZOSA;c/a. 95% FOLH cast med/esc,cza esvdo esc,c/a. Trs de SILT c/a.			
2442	95% FOLH c/a;raros fragm cast avermdo. 5% SILT cza cl a cza esvdo,calc,argso,meio duro a duro.			
2445	90% FOLH c/a. 10% SILT c/a.			
2448	70% FOLH cast med/esc,cza esvdo esc,c/a. 30% SILT cza esvdo a esvdo,calc a mto calc,micromic,meio duro a duro. Trs de CALC cast esc,meio duro.		DETGAS - BG	
2451	60% FOLH cast med/esc,cza esvdo,c/a. 10% SILT cza cl a esvdo,c/a. 30% CALC cast cl,microcristalino, em pte silt,denso,duro.			
2454	70% FOLH c/a;semiplac e acic. 20% SILT cza cl a esvdo,c/a. 10% CALC cast cl c/a.			
2457	95% FOLH c/a;raros cast avermdo. 5% CALC cast cl a creme,c/a. Trs de SILT c/a.			
2460	90% FOLH cast med/esc,cza esvdo med/esc. 10% SILT cza cl a esvdo,c/a. Trs de CALC cast cl c/a.			
2463	80% FOLH c/a. 10% SILT cza cl a esvdo,calc a mto calc. 10% CALC cast cl a esbranq,c/a.		MICRO  DETGAS - BG	

2/B-4



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

J.93

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	9/4/70	11	S.miguel Campos	SE / AL
GEOLOGO:	INDÍCIOS			
Zanon/Telmo	C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
PROFOUNDADE (m)	DESCRICAÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)	
2466	70% FOLH cast med/esc,cza esvdo,cza esc, calc,micromic,irreg,plac e acic,meio duro. 30% CALC cast cl a creme,cast esbranq, argso,micromic,mui oca spirso,micro-cristalino,irreg,duro.		DET GAS - BG	
2469	90% FOLH cast med/esc,cza esvdo esc,c/a. 10% SILT cza cl a cast cl,micromic,muito calc,duro com grad a CALCO SILITITO. Trs de CALC cast cl c/a.			
2472	60% FOLH cza esvdo esc,cast med/esc,c/a. 10% SILT cza cl a cast cl,calc,c/a. 30% CALC c-st esc,criptocristalino,argso denso,blocos,duros e algum cast cl micromic,silt,c/a.			
2475	100% FOLH cast med/esc,cza cl,cza esvdo, muiraro verde,silt em pte,calc,c/a. Trs de CALC e SILT c/a.			
2478	90% FOLH cast med/esc,cza esvdo esc,c/a. 10% CALC cast cl a esc,crioto a micro-cristalino,c/a. Trs de SILT c/a.			
2481	80% FOLH c/a. 10% SILT cza cl a cza esvdo,c/a. 10% CALC cast claro,c/a.			
2484	75% FOLHELHOS c/a 20% SILITITO cz cl a cz esvdo c/a,pintalgado 5% CALCÁRIO cast esc c/a;tb parte Calcos-siltito gradação do Siltito acima		DET GAS BG	
2487	85% FOLHELHOS c/a;tb rara verm esc siltico 15% SILITITO c/a,pintalgado preto Traços de Calcário e Calcosiltito c/a		DET GAS BG	
2490	90% FOLHELHOS c/a,rara verm esc apar acast sítico,mui micromic 10% SILITITO c/a,loc mais calcf,aspecto microcrist,tonalidades mais claras Traços de Calcosiltito e rara Calcá- rio cast c/a		DET GAS BG	
2493	95% FOLHELHOS c/a,mui rara verm esc 5% SILITITO c/a Traços de Calcário gradanado Calcos-siltito c/a		DET GAS BG	
2496	80% FOLHELHOS c/a,rara verm esc 20% SILITITO c/a		DET GAS BG	

2/3-5



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

J.Q.S

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:																
3-CSMC-3-AL	24:00hr 09/04/70	11	S.Miguel dos Campos	Alagoas																
GEOLOGO:	INDÍCIOS																			
Telmo	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NATUREZA</th> <th></th> <th></th> <th>QUALIDADE</th> </tr> <tr> <th>C - CÓRTE</th> <th>FL - FLUOR</th> <th>F - FRACO</th> <th>B - BOM</th> </tr> <tr> <th>M - MANCHA</th> <th>S - SATURAÇÃO</th> <th>R - REGULAR</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	NATUREZA			QUALIDADE	C - CÓRTE	FL - FLUOR	F - FRACO	B - BOM	M - MANCHA	S - SATURAÇÃO	R - REGULAR								
NATUREZA			QUALIDADE																	
C - CÓRTE	FL - FLUOR	F - FRACO	B - BOM																	
M - MANCHA	S - SATURAÇÃO	R - REGULAR																		
PROFOUNDADE (m)	DESCRIÇÃO	INDÍCIOS	OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)																	
2499	<p>90% FOLHELIHOS cz esvdo med, cast med a esc cz esc, leve calcf, micromic, siltico , fissil boa, placas tb acic, mod duro</p> <p>10% SILITITO cz cl, parte cast cl, leve calcf micromic, qtzoso, pint preto, mod a consist, apar fech, parte grad Calcossiltito, maciço</p> <p>Traços mui leves de Calcário cast esc duro, micro a criptocrist, lascas; tb Cal cossiltito cast cl a acz,mod a duro</p>		DET GAS 96U 2497M gás de manobra.																	
2502	<p>95% FOLHELIHOS c/a</p> <p>5% SILITITO c/a</p>		DET GAS BG																	
2505	<p>95% FOLHELIHOS c/a; tb mui rara verm siltico</p> <p>5% SILITITO c/a</p> <p>Traços leves de Calcário cast med c/a</p>		DET GAS BG																	
2508	<p>95% FOLHELIHOS c/a,mui rara verm</p> <p>5% SILITITO c/a</p> <p>Traços mui leves de Calcário c/a</p>		DET GAS BG																	
2510,6 circ 30	<p>90% FOLHELIHOS c/a,rara verm</p> <p>10% SILITITO c/a;s/fluor e s/corte</p> <p>Traços de Calcossiltito c/a</p> <p>Obs: Amostra circ apenas 30min para completar o tempo de retorno da lama, que é de 1:30min.</p>		Anomalia c/45' área de 2509,5-2510,5 c/ picos de 60U a 2510 e 86U 2510,20M.																	
2511	Profundidade final da semana 2510,6M																			

2/B-6



## RELATÓRIO GEOLOGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

J.2.3

POÇO: 3-CSMC-3-AL	SEMANA TERMINADA EM: 24:00hr 16/04/70	RELATÓRIO N°: 12	ÁREA OU CAMPO: S.M.dos Campos	BACIA: Alagoas
GEOLOGO:	INDÍCIOS			
Telmo	C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUDR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
PROFOUNDADE (m)	DESCRIÇÃO			INDÍCIOS OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
2511	90% FOLHELIHOS cz esvdo med a loc esc, cast med a esc, cz esc, leve calcf, micromic, siltico, fissil boa a reg, mod duro, frag em placas e tb acic 10% SILITITO cz cl, parte cast cl e apar dando a Calcossiltito, qtzoso, leve calcf micromic, pint preto, mod a consist, apar fech, maciço			DET GAS BG  Ferramenta presa durante a manobra, de 2511,8 m.
2514	90% FOLHELIHOS c/a 10% SILITITO c/a Traços mui leves de Calcário cast cl a med, duro, maciço, placoide, cripto			DET GAS BG Primeira amostra após pescaria.
2517	80% FOLHELIHOS c/a 20% SILITITO c/a, parte grada Calcossiltito Traços de Calcário c/a; tb mui rara Areia qtzosa, med, subarred, desmoronada			DET GAS BG
2520	80% FOLHELIHOS c/a, rara vermelha esc 20% SILITITO c/a, parte grad a Calcossiltito c/a Traços leves de Calcário c/a			DET GAS BG
2523	60% FOLHELIHOS como acima, rara vermelha esc 40% SILITITO c/a, loc grada Calcossiltito, tb rara grada Arenito cz cl, pintalgado, mui fino Traços leves de Calcário cast cl c/a			DET GAS BG
Profundidade final da semana 2525M				

2/B-7



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.9.3

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	24:00hr 23/04/70	13	S.M.dos Campos	Alagoas
GEOLOGO:		INDÍCIOS		
	Telmo	C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO	NATUREZA		QUALIDADE
2526	80% FOLHELIHOS cz esvdo med a loc esc, cast med, cz esc e mui rara germ esc, leve calcf, micromic, siltico, fissil boa a reg, fragm em placas e acic, mod duro, loc c/interlam de Calcário cast cl argoso 20% SILITITO cz cl, parte cast cl, qtzoso, leve calcf, micromic, parte mui pint preto, fechado, maciço, mod a consist, o cast grada a Calcossiltito Traços de Calcário cast esc a cl, duro, maciço, criptocrist a microcrist			DET GAS BG
2529	60% FOLHELIHOS c/a 40% SILITITO c/a; tb parte Siltito leve a cast leve calcf, micromic, mui argoso, pouco pint preto, fech, maciço, mod mole Traços leves de Calcário cast c/a			DET GAS BG 2531M 25U gás manobra
2532	95% FOLHELIHOS c/a, tonalidades esc 5% SILITITOS c/a, em percet equivalentes			DET GAS 30U área 15 min
2535	90% FOLHELIHOS tonalidades esc c/a 10% SILITITOS c/a, mui rara argoso Traços de Calcário cast cl microcrist apar gradando a Calcossiltito c/a			DET GAS BG
2538	95% FOLHELIHOS tonalidades esc c/a 5% SILITITO cz cl a loc med, parte mui cimentado por calcário e grad Calcossiltito Traços leves de Calcário microcrist c/a			DET GAS BG
2541	85% FOLHELIHOS c/a, tonalidades esc 15% SILITITO cz cl a med, parte gradando a Calcossiltito c/a Traços de Calcário cast cl c/a			DET GAS BG
2544	90% FOLHELIHOS tonalidades esc c/a 10% SILITITO cz cl a med c/a Traços de Calcário cast esc e cl c/a			DET GAS BG
2547	95% FOLHELIHOS c/a 5% SILITITO c/a Traços Calcário cast cl c/a			DET GAS BG
2550	95% FOLHELIHOS c/a 5% SILITITO c/a			DET GAS BG
2553	90% FOLHELIHOS c/a 10% SILITITO c/a, loc grad Arenito mui fino 95% FOLHELIHOS c/a 5% SILITITO c/a, loc grad Arenito mui fino Traços leves de Calcário c/a			DET GAS BG DET GASBG
2556				

2/B-8



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

J.Q.

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	24:00hr 23/04/70	13	S.M.dos Campos	Alagoas
GEOLOGO:		INDÍCIOS		
	Telmo	NATUREZA C - CÓRTE M - MANCHA	FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR
PROFOUNDADE (m)	DESCRIÇÃO			OBSERVAÇÕES: (CAMADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
2559	95% FOLHELHOS cz esvdo med a esc, cast med a esc, cz esc, leve calcf, micromic, siltico, fissil boa a reg 55% SILITITO cz cl parte acast, fech, maciço, mod a consist, qtzoso, calcf, micromic, parte apar grada Calcosiltito			DET GAS BG
2562	95% FOLHELHOS c/a 5% SILITITO cz cl parte acast c/a			DET GAS BG
2565	95% FOLHELHOS c/a 5% SILITITO , loc apar grada Arenito mui fino cz cl, pint preto Traços de Calcário cast cl, mole, mui argiloso, apar assoc ao Folhelho			DET GAS BG
2568	80% FOLHELHOS c/a 15% SILITITO cz cl a acast, parte apar grada a Arenito mui fino c/a 5% ARGILA siltica calcf, mole, maciça, pint preto, parte assoc ao Folhelho			DET GAS BG
2571	85% FOLHELHOS c/a 15% SILITITO c/a, parte c/intercal da Argila acima Traços de Argila siltica c/a			DET GAS BG
2574	90% FOLHELHOS c/a 10% SILITITO c/a, paete apar grad Arenito Traços leves de Argila siltica c/a			DET GAS BG
2577	90% FOLHELHOS c/a 10% SILITITO cz acast c/a, parte apar grada Arenito mui fino fech c/a Traços de Argila siltica c/a			DET GAS BG Filamento desgastado 2576,8-2581,5
2580	85% FOLHELHOS c/a 15% SILITITO c/a, parte mui argiloso Traços leves de Calcário; tb Caolim			DET GAS BG. Filamento desgastado.
2583	85% FOLHELHOS c/a 15% SILITITO c/a, parte mui argiloso Traços leves de Calcário; tb Calcário esbrq, mole, gredoso; tb Tr Caolim e mui ocas fragm de Areia qtzosa, hial, ang			DET GAS em regulagem do BG até 2584
2586	85% FOLHELHOS c/a 15% SILITITO cast cl e mais rara cz cl pint loc grada Arenito mui fino, raris argoso c/a, tb parte apar grad Calcosiltito Traços de Calcário esbrq, gredoso; tb rara Caolim brco, mole			DET GAS BG
2589	90% FOLHELHOS c/a 10% SILITITO c/a, rara argoso Traços de Calcário esbrq c/a			DET GAS BG

2/B-9



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## DESCRÍÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

1.2.1

PÔCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA:
3-CSMC-3-AL	24:00hr 23/04/70	13	S.M.dos Campos	Alagoas
GEOLOGO:	INDÍCIOS			
Telmo	C - CÓRTE M - MANCHA	NATUREZA FL - FLUOR S - SATURAÇÃO	F - FRACO R - REGULAR	QUALIDADE B - BOM
PROFOUNDADE (m)	DESCRIÇÃO			OBSERVAÇÕES:-(CAMADAS, CHAVES, CONTAMINAÇÕES, PERDA CIRCULAÇÃO, TÓPO, ETC.)
2592	90% FOLHELIHOS cz esvdo med a esc, cast esc a med, cz esc e vde cl, leve calcf, micromic, fissil boa, fragm em placas e acic. 10% SILITITO cz cl a med, parte acast cl, fech, maciço, mod a consist, qtzoso, calcf, micromic, parte apar grada Calcossiltito; tb Siltito casl cl, fech, maciço, mole calcf, micromic mui argoso Traços leves de Calcário esbrq, gredoso			DET GAS BG
2595	95% FOLHELIHOS c/a 5% SILITITOS c/a, predom argoso Traços leves de Calcário gredoso c/a; tb mui mui ocas Calcário cast cl, duro, maciço, fech, microcrist			DET GAS EG
2598	95% FOLHELIHOS c/a 5% SILITITOS c/a Traços mui mui leves de Calcário cast med, criptocrist c/a			DET GAS BG
2601	95% FOLHELIHOS c/a 5% SILITITOS c/a, predom argoso Traços leves de Calcário brco, gredoso			DET GASBG
2604	90% FOLHELIHOS c/a 10% SILITITOS c/a, predom cz acast, parte grada Calcossiltito, tb mui loc grada Aremito esbrq, mui fino Traços leves de Calcário cast med a cl criptocrist c/a, digo microcrist c/a			DET GAS BG
2607	95% FOLHELIHOS c/a 5% SILITITOS c/a, predom cz acast Traços leves de Calcário cast c/a			DET GAS BG

MICRO

2/B-10



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

DEXPRO-DIVEX  
SESUB

## DESCRÍÇÃO DE TESTEMUNHO

1.9.2

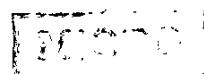
POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA
3 - CSMC - 3- AL	24:00hr 05/02/70	02	Sao Miguel dos Campos	Sergipe/Alagoas

NUMERO:	TIPO:	INTERVALO: (m)	RECUPERAÇÃO	UNIDADE OU FORMAÇÃO:	GEÓLOGO:
1	C	1194,6 - 1196,0m	1,2 m 85,7%	Barra Itiúba	Barreto

DESTINO DAS AMOSTRAS		TIPO DE TESTEMUNHO		INDÍCIOS		
P <input checked="" type="checkbox"/> PALEO	L <input type="checkbox"/> PORO, Ø SW, SO	C = CONV.	D = DIAMANTE	C - CORTE	NATUREZA	QUALIDADE
S <input type="checkbox"/> SEDIM	OUTROS	CB = CABO	AL = AM. LATERAL	M - MANCHA	FL - FLUOR	F - FRACO
				S - SATURACAO	R - REGULAR	B - BOM

INTERVALO DE PROFUNDIDADE (m)	LITOLOGIA ESCALA	INDÍCIOS	MERCULHO GRAUS	DESCRIÇÃO
1194,60	1:10			

1194,60				
(0,75m)				Folhelho, cinza escuro a castanho escuro , micromicáceo, levemente a não calcífero , liso, regular fissibilidade, maciço, duro.
1195,35				
(0,15m)				
1195,50				
(0,30m)				Folhelho, verde claro a médio, micromicá ceo, levemente a não calcífero, maciço, moderadamente duro, com occasonais interlaiações de siltito, esbranquiçado a esverdeado, areno-argiloso, fechado, limpo.
1195,80				Arenito, fino a síltico, esbranquiçado, le mente calcífero, baixa porosidade aparente, limpo, com leve sabor salino.
1196,00				



2/8-11



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

DEXPRO-DIVEX  
SESUB

## DESCRÍÇÃO DE TESTEMUNHO

J.G.G.

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	ÁREA OU CAMPO:	BACIA
3-CSMC-3-AL	24:00hr 05/03/70	06	Sao Miguel dos Campos	Sergipe/Alagoas
NUMERO: TIPO:	INTERVALO: (m)	RECUPERAÇÃO	UNIDADE OU FORMAÇÃO:	GEOLOGO:
.2 C	1774,2-1777,2m	2,70 m - 90 %	Barra Itiúba	Barreto
DESTINO DAS AMOSTRAS	TIPO DE TESTEMUNHO		INDÍCIOS	
P <input checked="" type="checkbox"/> PALEO S <input type="checkbox"/> SEDIM	L <input type="checkbox"/> PORO SW. 90 OUTROS	C = CONV. CB = CABO D = DIAMANTE AL = AM. LATERAL	NATUREZA C - CORTE M - MANCHA FL - FLUOR S - SATURACAO	QUALIDADE F - FRACO R - REGULAR B - BOM
INTERVALO DE PROFUNDIDADE (m)	LITOLOGIA ESCALA	MERCULNO GRAUS	DESCRIÇÃO	
1774,20	1:20			
(2,47m)			ARENITO, cinza claro levemente acastanhado no tópo, passando a castanho claro a cinza clara acastanhado do meio para a base, médio, algum grosseiro, raro conglomerático, quartzoso, localmente feldspátilo, sub a angular, translúcido a hialino, pouco calcífero, regularmente cimentado, boa porosidade aparente, ótima fluorescência esbranquiçada, no tópo do intervalo, tornando-se amarelo claro para a base, ótimo corte, imediato, de fluorescência amarelo claro ao CCl4.	
1776,67 (0,23m)			FOLHEILO, castanho escuro, micromicáceo, levemente calcífero, regularmente a bem fissil, maciço, duro.	
1776,90				
1777,20				

MICRO



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

DEXPRO-DIVEX  
SESUB

## SUMÁRIO

A.3.1

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	PROFOUNDIDADE ATUAL E FORMAÇÃO:	PERFUR.	683
3-CSMC-3-AL	24:00hr 29/01/70	01	683m ; Fm M. Chaves	TESTEM.	- m
ÁREA OU CAMPO:	BACIA:	GEÓLOGO:		PROGRESSO:	683 m
S.M.dos Campos	Alagoas	Telmo			
ÚLTIMO REVESTIMENTO	DIÂMETRO ATUAL:	ELEVACÕES	ESTADO ATUAL:		
13 3/8 135,48 m	8 5/8	BAP OU COTA BAT = 120 m MR = 124 m	Perfurando avante		

UNIDADE	CONTATO SUPERIOR	ESTRATIGRAFIA		CONTATO SUPERIOR
		Prevista	Penetrada	
Barreiras	+ 120	Barreiras	+ 120	
Coqueiro Seco	+ 35	Coqueiro Seco	+ 25	
Morro do Chaves	+ 445	Morro do Chaves	+ 490	
Penedo	- 550			
Barra de Itiuba	- 975			
Serraria	- 2540			

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O poço 3-CSMC-3-AL está situado no flanco leste da "Plataforma de São Miguel". Localmente é definido como uma feição dômica desenvolvida em um bloco de falha rebaixado, pouco alongado para SW, em cujo ápice se perfurou o 1-CSMC-1-AL. Visa testar a extensão da ocorrência de hidrocarbonetos encontrados no pioneiro acima. Seu objetivo principal são os arenitos com gás e condensado da Fm Barra de Itiuba, previstos entre 2.500-2.600m. Secundariamente os arenitos portadores de gás, que ocorrem entre 1.110-1.140 metros, no 1-CSMC-1-AL, e outros arenitos desta Formação.

SUMÁRIO GEOLÓGICO

O poço foi iniciado em clásticos grosseiros terciários da Fm Barreiras. Seus sedimentos são representados por Areia quartzosa média a conglomerática, hialina a translúcida, ocasionalmente com película de óxido de ferro, subangular a fragmentar, esfericidade pobre, textura superficial lisa. Sempre associada, ocorre Argila amarela-avermelhada, passando a esbranquiçada a partir de 27m, mole, maciça, plástica, não calcífera, que nos primeiros metros e no intervalo de 60-72m, predominou sobre a Areia.

O topo da Fm Coqueiro Seco foi marcado a 99(+ 25)m. Sua litologia constitui-se de Folhelho cinza claro a médio, parte acastanhado, mole, laminação fina por vezes ausente, micromicáceo, calcífero, fissilidade regular a boa, também, raramente preto, aparentemente carbonoso. Na base esta litologia, que foi francamente predominante, torna-se castanha escura, com aspecto siltico, subetuminosa. Intercaladamente ocorrem camadas de Arenitos, aparentemente pouco espessas, cinza claro, levemente acastanhado, ora esbranquiçado, fino, em parte médio, fechado, moderadamente friável, Quartzoso, calcífero, micro-micáceo. Raramente ocorre Calcário castanho claro, moderadamente mole, laminar, fragmentos em placas, parte associado a Folhelho, aparentemente argiloso, micro a criptocristalino. Nos intervalos de 180-267m desenvolve-se espesso pacote de Folhelhos.

O topo da Fm Morro do Chaves foi inferido a 614(-490) m, com o aparecimento em calha de Calcário branco, mole, maciço, gredoso, solúvel em água e na lama. Todo o intervalo penetrado nesta semana e nesta Formação



DEXPRO-DIVEX  
SESUB

## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

### SUMÁRIO

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO NO:	PROFOUNDIDADE ATUAL E FORMAÇÃO:	PERFUR.
3-CSMC-3-AL	24:00hr 29/01/70	01	683m ; Fm M.Chaves	683
ÁREA OU CAMPO:	BACIA:	GEOLOGO:		m
S.M. dos Campos	Alamas	Talmo		m
ULTIMO REVESTIMENTO	DIÂMETRO ATUAL:	ELEVACÕES	ESTADO ATUAL:	PROGRESSO:
13 3/8 135,48 m	8 5/8	BAP OU COTA BAT = 120 m MR= 124 m	Perfurando avante	683
UNIDADE	CONTATO SUPERIOR	ESTRATIGRAFIA	UNIDADE	CONTATO SUPERIOR

#### Continuação

apresentou um franco predominio de Folhelho castanho escuro, em parte médio e muito raramente verde claro, mole, macizo ou com laminação incipiente, fissilidade regular a boa, aspecto siltico, levemente calcífero, mui micromicáceo, fragmentos em placas. A partir dos 627m e até a profundidade final da semana, desenvolve-se um espesso e monótono pacote de Folhelho acima, ocorrendo Calcário gredoso, que por vezes aparentemente grada a Arenito branco, fino, fechado, mui calcífero.

Correlação : O 3-CSMC-3-AL está estruturalmente 10m mais alto no topo da Fm C.Seco e 45m mais baixo no topo da Fm M.Chaves, que é 1-CSMC-1-AL

Indícios de Hidrocarbonetos: Não ocorreram.

#### SUMÁRIO DA PERFURAÇÃO

A perfuração foi iniciada as 03:00hr de 24/01/70, pela equipe da sonda 59. Inicialmente perfurou-se com broca de **17 1/2"** até a profundidade de 138m. Manobrou, condicionou poço e desceu 14 juntas de revestimento de **13 3/8" 48 lb/pé**, cimentadas a 135,48m com **280 scs**. Aguardou pega. Desceu broca de **8 5/8"**, que testou o revestimento durante uma hora com 1.000 lb, cortou cimento e reiniciou a perfuração, que se desenvolveu sem problemas visto no programa, por falta de equipamento, o desvio do poço tem se mantido baixo, quase vertical. Foram gastos 69:00hr de broca no fundo para um avanço de 683m ou a média de 4,74m/hr sonda. Utilizaram-se ainda 13:00hr manobrando 24:00hr aguardando pega; 8:30hr reparando; 18:30hr em operações diversas; 6:30hr revestindo; 4:30hr circulando; nos seis dias de operações desta semana.

Lama: Após descer o revestimento, perfurou com lama a base cal, que apresentou os seguintes parâmetros: P=70-75; V=45-55; R=2,5-3,5; R=1/32"; A=0,3-0,5; pH=11,5-11; Gel=0-0; PM=8-6,5; PF=1-0,5; TG=1,75-1,5. Tratamento: Fargel 60scs; bentonita 156scs; Cal 12scs; CMC 10scs; tanac 2scs; Soda cáustica 1scs.

#### Determinações do desvio:

30m	0°50'	184m	0°50'	300m	0°50'
75m	0°308'	240m	0°50'	409m	0°25'
110m	0°30'	335m	0°10'	576m	0°25'
195m	1°30'	509m	0°45'	628m	0°40'

1/A-4



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## SUMÁRIO

A.B.J.

DEXPRO-DIVEX  
SESUB

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	PROFOUNDIDADE ATUAL E FORMAÇÃO:	PERFUR.
3-CSMC-3-AL	24:00hr 05/02/70	02	1196m Fm B.Itiúba	m
ÁREA OU CAMPO:	BACIA:	GEOLOGO:		TESTEM.
S.M.dos Campos	Sergipe/Alagoas	Barreto		m
ULTIMO REVESTIMENTO	DIÂMETRO ATUAL:	ELEVACOES	ESTADO ATUAL:	PROGRESSO:
	m	BAP OU COTA BAT = m	MR= m	m

UNIDADE	CONTATO SUPERIOR	ESTRATIGRAFIA		CONTATO SUPERIOR
		UNIDADE	CONTATO SUPERIOR	
				... continuaçao

d) Detetor de gás

Na profundidade de 1194m, o Detetor de gás acusou uma anomalia de 66 U (Escala 250), variando de 60 a 78 U (escala 250), durante todo o tempo de circulação (30 minutos).

e) Testemunho

Testo nº 1, int 1194,6-1196,0m , rec 1,2m (85,7%), sendo 0,9m folhelho e 0,3m arenito fino a siltico, com leve sabor salino.

f) Teste de Formação

TF nº 1, int. 1189-1196m, surgência de gás, óleo e agua salgada (82.000 mg/l). vazao de óleo ,aproximadamente 56 barris/hora, ou seja, 1.300 b/d.

SUMÁRIO DE PERFURAÇÃO

A perfuração transcorreu normal, em 6 dias foram perfurados 511,6m ,em 78 1/2 hrs, e testemunhado 1,4m em 2 hrs, com a penetração média, respectivamente, de 6,55 m/hr e 0,70 m/hr.

A lama manteve-se nos parâmetros exigidos, apresentando as seguintes características médias: P= 75 , V= 50 , F= 3,5 R=1/32 e pH= 11,5

Determinações do desvio

profundidade	inclinação	profundidade	inclinação
710m	1º	930m	2º 10'
765m	1º 30'	970m	2º 10'
815m	2º 50'	1056m	1º 50'
888m	1º 50'		

No último dia da semana, foi realizado o TF nº 1.



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## SUMÁRIO

DEXPRO-DIVEX  
SESUB

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	PROFOUNDIDADE ATUAL E FORMAÇÃO:	PERFUR.	511,6 m
3-CSMC-3-AL	24:00hr 05/02/70	02	1196m Fm. B. Itiúba	TESTEM.	1,4 m
ÁREA OU CAMPO:	BACIA:	GEOLOGO:		PROGRESSO:	513,0 m
São Miguel dos Campos	Sergipe/Alagoas	Barreto			
ULTIMO REVESTIMENTO	DIÂMETRO ATUAL:	ELEVACÕES	ESTADO ATUAL:		
13 3/8 135,48 m	8 5/8	BAP OU COTA BAT = 120 m   MR = 124 m	Efet. TF nº 1		

## ESTRATIGRAFIA

UNIDADE	PREVISTA	CONTATO SUPERIOR	UNIDADE	PENETRADA	CONTATO SUPERIOR
Barreiras	+	120 m	Barreiras	+	120 m
Coqueiro Sêco	+	35 m	Coqueiro Sêco	+	25 m
Morro de Chaves	-	445 m	Morro de Chaves	-	490 m
Penedo	-	550 m	Penedo	-	574 m
Barra de Itiúba	-	975 m	Barra de Itiúba	-	1016 m
Serraria	-	2540 m			

SUMÁRIOGEOLÓGICOa) Litologia

Fm Morro do Chaves - No inicio da semana, atravessamos a parte inferior desta Unidade, caracterizada por um espesso e monótono pacote de folhelho castanho escuro, raramente cinza esverdeado, calcífero, micromicáceo, com ocasionais intercalações de calcário gredoso.

Fm Penedo - O topo desta Formação foi marcado à 698m (- 574m), no inicio da seção arenosa. Na seção atravessada, predominam os clásticos finos a médios, com frequentes ocorrências de sedimentos pelíticos, ocasionalmente químicos, apresentando as seguintes características litológicas:

Arenito, fino a médio, quartzo-feldspático, translúcido à hialino, ocasionalmente róseo, sub angular, semi à friável, ocorrendo predominantemente desagregado.

Folhelho, cinza esverdeado a cinza acastanhado, algum castanho escuro, micromicáceo, levemente calcífero, boa fissibilidade, placoso, mole.

Calcário, branco, gredoso, mole.

Na parte inferior da seção observamos a ocorrência de caslim, branco a localmente manchado de preto, mole.

Fm Barra de Itiúba - O topo foi marcado à 1140m (- 1016m). De 1140 a 1167m, atravessamos uma espessa camada de folhelho verde médio a vermelho escuro, algum cinzão médio esverdeado e castanho avermelhado, não calcífero, acicular. De 1167 a 1196m, ocorreram intercalações de arenito médio a grosso, quartzoso, hialino, desagregado.

b) Correlação

No topo da Formação Barra de Itiúba, o 3-CSMC-3-AL está 52m mais baixo, estruturalmente, que o 1-CSMC-1-AL.

c) Indícios de Hidrocarbonetos

Em amostra circulada à profundidade de 1196m, foi observado arenito médio a grosso, friável, com fluorescência esbranquiçada, corte rápido, com fraca fluorescência esbranquiçada ao CCL4.

1/A-6



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## SUMÁRIO

J.B.J

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	PROFOUNDIDADE ATUAL E FORMAÇÃO:	PERFUR.	45,5
3-CSMC-3-AL	24:00hr 12/08/70	03	1241,5m B. Itiúba	TESTEM.	- m
ÁREA OU CAMPO: Sao Miguel dos Campos	BACIA: Sergipe/Alagoas	GEOLOGO: Barreto		PROGRESSO:	45,5 m
ULTIMO REVESTIMENTO	DIAMETRO ATUAL	ELEVACÕES	ESTADO ATUAL:		
13 3/8 135,48m	8 5/8	BAP. OU COTA BAT = 120 m MR = 124 m	Condicionando o poço para efetuar TFSD nº 3		

UNIDADE	<u>PREVISTA</u>	CONTATO SUPERIOR	ESTRATIGRAFIA		UNIDADE	<u>DENESTRADA</u> (após à perfilagem)	CONTATO SUPERIOR
Barreiras	+ 120 m				Barreiras	+ 120 m	
Coqueiro Sêco	+ 35 m				Coqueiro Sêco	+ 34 m	
Morro do Chaves	- 445 m				Morro do Chaves	- 493 m	
Penedo	- 550 m				Penedo	- 566 m	
Barra de Itiúba	- 975 m				Barra de Itiúba	-1003 m	

## SUMÁRIO

## GEOLÓGICO

a) Litologia

Esta semana, perfuramos 45,5m de sedimentos da Formação Barra de Itiúba, caracterizados predominantemente por folhelhos verde médio à escuro, algum castanho escuro, não calcífero, liso, acicular, mole, com ocasionais intercalações de arenito médio à grosseiro, friável e siltito argiloso.

b) Correlação

No tópico da Formação Barra de Itiúba, o 3-CSMC-3-AL está 38 metros mais baixo, estruturalmente, que o 1-CSMC-1-AL.

c) Indícios de Hidrocarbonetos - Nenhum.d) Detetor de gás - Sem anomalias.e) Perfilagem

Na profundidade de 1240 metros, foi realizada a perfilagem intermediária, sendo corridos os seguintes perfis:

Tipo	intervalo	escala
IES	1241,3-136m2m	1/1000 e 1/200
FDC	1241,0-600,0m	1/1000 e 1/200
GR	1236,0- 30,0m	1/1000 e 1/200
SNP	1241,2-1140,0m	1/1000 e 1/200
ML	1241,0-1140,0m	1/1000 e 1/200
CDM	1240,5- 600,0m	1/500

A zona de interesse corresponde ao intervalo 1187,7-1192,2m, com net pay aproximado de 4m e porosidade média 16%, intervalo esse correlacionável ao int. 1131-1135 do 1-CSMC-1-AL. O contato óleo/água, foi definido à 1192,2m (- 1068,2m).

DEXPRO-DIVEX  
SESUB

## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## SUMÁRIO

1-31

fl.2

POÇO	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO Nº:	PROFOUNDIDADE ATUAL E FORMAÇÃO:	PERFUR.
3 - CSMC -3- AL	24hrs 12/05/70	03		m
ÁREA DO CAMPO	BACIA	GEOLOGO:		TESTEM.
				m
ULTIMO REVESTIMENTO	DIAMETRO ATUAL	ELEVACÕES	ESTADO ATUAL:	
	m	BAP OU COTA BAT. = m   MR = m		m

## ESTRATIGRAFIA

UNIDADE	CONTATO SUPERIOR	UNIDADE	CONTATO SUPERIOR

• • • continuaçāo

f) Testes de Formação

Type	nº	intervalo	resultados
Stradle	2	1184,0-1191,1m	surgência de gás, óleo e agua salgada.
"	2A	1184,1-1190,1m	" " " "

Ambos os testes não foram conclusivos quanto ao recuperado, o de nº 2, devido a ter parado o relógio do registrador E.

Após a perfilagem intermediária, constatou-se um erro de 1,90m no fundo do poço, o que não foi considerado no TFSD nº 2A, com isso, de fato, foi testado o intervalo 1186-1192m , ficando o obturador inferior no contato óleo/água.

SUMÁRIO DE PERFURAÇÃO

Foram perfurados 44 metros em 5 1/2 hr de breca no fundo.

O pequeno progresso da semana, foi devido à perfilagem intermediária e aos testes de formação realizados.

A lama manteve-se nos parâmetros estabelecidos.

O fundo do poço, após a medição da coluna é de 1243,4 m .

1/A-8



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

### SUMÁRIO

A.35.

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	PROFOUNDIDADE ATUAL E FORMAÇÃO:	PERFUR.	76,5
3-CSMC-3-AL	24:00hr 19/2/70	04	1318m B. Itiúba	TESTEM.	-
ÁREA OU CAMPO:	BACIA:	GEOLOGO:		PROGRESSO:	76,5
São Miguel dos Campo	Sergipe/Alagoas	Barreto			
ÚLTIMO REVESTIMENTO	DIÂMETRO ATUAL	ELEVACÕES	ESTADO ATUAL:		
13 3/8 135,48 m	8 5/8	BAP OU COTA BAT. = 120 m MR = 124 m	Perfurando		

#### UNIDADE PREVISTA

Barreiras	+	120 m
Coqueiro Sêco	+	35 m
Morro do Chaves	-	445 m
Penedo	-	550 m
Barra de Itiúba	-	935 m

#### ESTRATIGRAFIA

#### PENETRADA

Barreiras	+	120 m
Coqueiro Sêco	+	34 m
Morro do Chaves	-	493 m
Penedo	-	566 m
Barra de Itiúba	-	1003 m

#### SUMÁRIO

#### GEOLÓGICO

##### a) Litologia

Esta semana, perfuramos apenas 76,5m de sedimentos da Formação Barra de Itiúba, caracterizados predominantemente por folhelho verde e escuro a castanho escuro, levemente a não calcífero, acicular, mole, com frequente testem intercalações de siltito, cinza claro, argiloso, levemente calcífero, e de arenito fino a siltico, esbranquiçado, mui calcífero, semi-friável.

##### b) Correlação - Inalterada.

##### c) Indícios de Hidrocarbonetos - Nenhum.

##### d) Detector de gás - Sem anomalias.

##### e) Testes de Formação -

Tipo	nº	intervalo
Stradle	3	1174,19-1178,89m
"	3A	1173,00-1177,10m
"	4	1182,25-1188,35m

##### resultados

Falho, p/vazamento do obturador inf. rec. 700m agua salgada (82.500 mg/l) gás à superfície aos 2 min, chama de 20m de comprimento; rec. na coluna 10m de óleo e 5m agua salgada (salinidade = 34.000 mg/l).

#### SUMÁRIO DE PERFURAÇÃO

O pequeno progresso da semana foi devido aos 3 testes de formação realizados, e a duas tentativas frustadas em descer a ferramente testadora, quando a coluna topou, inicialmente à 1167m, e posteriormente à 1227m.

Sómente no último dia da semana, a perfuração foi reiniciada, tendo-se perfurado 76,5m em 14 1/2 hr, com a penetração média de 5,4m/hr.

A lama apresentou as seguintes características: P= 76 , V= 65 , F= 0,9 R= 1/32 , A= 0,6 , pH= 12.



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## SUMÁRIO

4.3.3

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	PROFOUNDIDADE ATUAL E FORMAÇÃO:	PERFUR.
3-CSMC-3-AL	24:00hr 26/2/70	05	1571m Barra Itiúba	250,6 m
ÁREA OU CAMPO:	BACIA:	GEOLOGO:		TESTEM.
Sao Miguel dos Campos	Sergipe/Alagoas	Barreto		2,4 m
ULTIMO REVESTIMENTO	DIAMETRO ATUAL	ELEVACÕES	ESTADO ATUAL:	PROGRESSO:
13 3/8	135,48 m	BAP OU COTA BAT. = 120 m   MR = 124 m	Perfurando	253,0 m

UNIDADE	PREVISTA	ESTRATIGRAFIA	UNIDADE	PENETRADA	CONTATO SUPERIOR
Barreiras	→ 120 m		Barreiras	→ 120 m	
Coqueiro Sêco	→ 35 m		Coqueiro Sêco	→ 34 m	
Morro do Chaves	- 445 m		Morro do Chaves	- 493 m	
Penedo	- 550 m		Penedo	- 566 m	
Barra de Itiúba	- 975 m		Barra de Itiúba	- 1003 m	

SUMÁRIO GEOLÓGICOa) Litologia

Esta semana perfuramos 253 metros de sedimentos da Formação Barra de Itiúba. Na seção atravessada ocorreu predominância de sedimentos pelíticos, com frequentes intercalações de clásticos finos a silticos, localmente grosseiros, e ocasionais ocorrências de sedimentos químicos, apresentando as seguintes características litológicas:

Folhelho, castanho escuro e verde escuro, levemente a não / calcífero, liso, acicular e em placas, mole.

Arenito, esbranquiçado, fino a siltico, calcífero, regular porosidade aparente, semi-friável; localmente médio a grosseiro, quartoso, hialino, sub angular, desagregado.

Siltito, esbranquiçado a esverdeado, mui argiloso, levemente calcífero, mole.

Calcário, branco, gredoso, mole. No intervalo 1563-1569m , ocorreu um calcário, castanho escuro, arenoso, blocos, duro.

b) Correlação - Inalterada.c) Detector de gás - Sem anomalias.

d) Indícios de hidrocarbonetos - No int. 1512-1518m ocorreu traços de arenito fino/siltico, com regular fluorescência esbranquiçada, corte fraco e lento quando triturado. Após a correção da profundidade, esse indício foi avaliado em Teste de Formação.

e) Testes de Formação -

Nº	Tipo	intervalo	resultado
5	Stradle	1507,9-1518,0m	FALHO, por vazamento do obt, sup.
5A	"	1511,2-1518,0m	" " " " "
5B	"	1505,0-1513,0m	Intervalo testado fechado.

SUMÁRIO DE PERFORAÇÃO

Em 3 dias de perfuração o avanço foi de 253m em 51 1/2 hr de broca no fundo, com a penetração média de 5 m/hr. Foram gastos 4 dias condicionando o poço, testando e perfilando.

Por ordem da DIRPER foi corrido o Perfil Caliper (int. 1529 - 1227m). No intervalo 1530,6-1533,0m (rec 50%) foi cortado um testemunho para a DIRPER / SEFLUPER.

A inclinação variou de 2º (1398m) à 1º 50' (1472m).

O fluido de perfuração manteve-se nos parâmetros exigidos.

MICRO



# RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## SUMÁRIO

A.35

POÇO: 3-CSMC-3-AL	SEMANA TERMINADA EM: 5/3/70.	RELATÓRIO N°: 6	PROFOUNDADE ATUAL E FORMAÇÃO: 1777,2m Barra Itiúba	PERFUR. 203,2m
ÁREA OU CAMPO: S. Miguel dos Campos	BACIA: Sergipe/Alagoas	GEOLOGO: Zanon		TESTEM. 3,0m
ULTIMO REVESTIMENTO 13 3/8	DIAMETRO ATUAL 135,48 m	ELEVACÕES BAP OU COTA BAT. 8 5/8" = 120 m	MR = 124 m	PROGRESSO: 206,2m
				Condicionando poço para realização do TFS nº7

### ESTRATIGRAFIA

UNIDADE	CONTATO SUPERIOR	UNIDADE	CONTATO SUPERIOR
		<u>Penetrada</u>	
		Barreiras	+ 120 m
		Coqueiro Sêco	+ 34 m
		Morro do Chaves	- 493 m
		Penedo	- 566 m
		Barra Itiúba	- 1003 m

Litologia - Esta semana continuamos a atravessar uma seção predominantemente pelítica, com ocasionais intercalações de clásticos finos a grosseiros. Os sedimentos apresentaram as seguintes características: Folhelho castanho médio/escuro e cinza acastanhado, algum verde escuro, levemente calcífero, acicular a em lascas, mod. mole; Arenitos finos a muito finos, siltosos, subangulares, regulares a bem classificados, regulares a bem cimentados, cimento calcífero, duros, fechados ou com porosidades aparentes muito baixas e finos a grosseiros, quartzosos, hialinos, subangulares, fracamente cimentados a desagregados, cimento calcífero, regular a mal classificados, friáveis, porosidade aparente regular.

Testemunhos - Foi cortado o testemunho nº2 no intervalo 1774,2-1777,2m, recuperando-se 2,47m de Arenito com ótima fluorescência esbranquiçada no topo, passando a amarelo clara na base do intervalo, corte bom imediato e 0,23m de Folhelho castanho escuro.

Correlação - continua inalterada.

Detetor de Gás - sem anomalias.

Indícios de Hidrocarbonetos - Foram evidenciados em amostras de calha bons indícios de hidrocarbonetos no intervalo 1767 a 1774 e no testemunho nº2.

Testes de Formação - Foi realizado o TF nº6 no intervalo 1768,1-1777,2m da Formação Barra de Itiúba, sendo recuperados 250 m de óleo e 1250m de água salgada. Gás a superfície aos 4 minutos do 1º fluxo queimando com chama de 1,5m de comprimento. O TFS nº7 no intervalo 1768-1771m ainda não foi realizado porque a ferramenta de teste topou a 1112m de profundidade, sendo necessário recondicionar o poço.

Sumário de perfuração - Para um total de 58 metros de Broca ao fundo, a média de penetração foi de 3,5 metros/hora, durante esta semana. Não são boas as condições do poço; ao descer a ferramenta para realização do TFS nº7, a mesma topou a 1112m de profundidade. No final desta semana, o poço encontra-se em fase de recondicionamento para nova tentativa de realização do TFS nº7.

O fluido de perfuração manteve-se nos parâmetros exigidos.

MICRO

1/A-11



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## SUMÁRIO

13.1

POÇO: 3-CSMC-3-AL	SEMANA TERMINADA EM: 12/3/70	RELATÓRIO Nº: 7	PROFOUNDADE ATUAL E FORMAÇÃO: 1898 m Barra Itiúba	PERFUR. 120,8 m
ÁREA OU CAMPO: S Miguel Campos	BACIA: Sergipe/Alagoas	GEOLOGO: Zanon		TESTEM. - m PROGRESSO: 120,8 m
ÚLTIMO REVESTIMENTO: 13 3/8 135,48 m	DIÂMETRO ATUAL: 8 5/8"	ELEVACÕES BAP OU COTA BAT = 120 m MR = 124 m	ESTADO ATUAL:	Perfurando avante
UNIDADE	CONTATO SUPERIOR	ESTRATIGRAFIA		CONTATO SUPERIOR
				<u>Penetrada</u>
				Barreiras ..... SUP (+ 120 m) Coqueiro Séco..... 90 (+ 34 m) Morro do Chaves..... 617 (- 493 m) Penêdo..... 690 (- 566 m) Barra Itiúba..... 1127 (-1003 m)

Litologia - A seção perfurada, durante esta semana, constitui-se de intercalações de folhelho e siltito com ocasionais aparecimentos de arenito e raras lentes de calcário. O folhelho é castanho escuro a médio, cinza acastanhado, calcífero, predominantemente acicular, duro. O siltito aparece com uma coloração cinza clara a esbranquiçada e também castanha muito clara, arenoso, calcífero, muitas vezes piritoso, moderadamente duro a duro. O arenito é muito fino a siltico, esbranquiçado a levemente esverdeado, quartzoso, pouco consolidado, levemente calcífero, friável; raramente fino a gross, desagregado. O calcário é castanho escuro, criptocristalino, argiloso, duro.

Correlação - Os sedimentos perfurados não apresentam elementos para uma nova e melhor correlação; portanto continua a mesma das semanas anteriores: 38 metros mais baixo que o 1-CSMC-1-AL no topo da Formação Barra de Itiúba.

Detetor de gás - sem anomalia.

Hidrocarbonetos - nenhum indício.

Teste de Formação - Afim de testar um intervalo sómente com óleo e gás foi realizado (após 3 tentativas para descer a ferramenta de teste até o fundo do poço) o TFS nº 7 no intervalo 1766,6- 1771,0m. Este teste foi falho devido a entupimento da ferramenta; sendo a recuperação apenas de 28 metros de lava contaminada de água salgada e leves traços de óleo.

Sumário de Perfuração - Nos três primeiros dias da semana não houve progresso na perfuração porquê o poço estava sendo condicionado para teste de formação. Na quarta tentativa conseguiu-se descer a coluna testadora até o fundo do poço, sendo então realizado o TFS nº 7.

Nos 4 dias restantes a perfuração decorreu normal, perfazendo uma média de 2,7 metros/horas, para um total de 44 horas de boca ao fundo.

O fluido de perfuração manteve-se nos parâmetros exigidos: I=79 V=60-80 F=1,5 - 1,6 A=0,8 - 1,0 pH=12

As inclinações registradas foram as seguintes:  
1800 m -1° e 1842 m - 2°

MICRO

1/A-12



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## SUMÁRIO

ABD

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO Nº:	PROFOUNDADE ATUAL E FORMAÇÃO:	PERFUR.	234
3-CSMC-3-AL	- 19/3/70	8	2132m Barra Itiuba	TESTEM.	-
ÁREA OU CAMPO:	BACIA:	GEOLOGO:		PROGRESSO:	234
S.Miguel Campos	Sergipe/Alagoas	Zanon			
ULTIMO REVESTIMENTO	DIAMETRO ATUAL	ELEVACÕES	ESTADO ATUAL:		
13 3/8"	135,48 m	BAP OU COTA BAT. = 120 m   MR = 124 m	Perfurando Avante		

## ESTRATIGRAFIA

UNIDADE	CONTATO SUPERIOR	UNIDADE	Encontrada	CONTATO SUPERIOR
			Barreiras..... SUP	(+ 120 m)
			Coqueiro Seco..... 90	(+ 34 m)
			Morro do Chaves..... 617	(- 493 m)
			Penêdo..... 690	(-566 m)
			Barra Itiúba..... 1127	(-1003 m)

Litologia - A seção perfurada, durante esta semana, constituiu-se de intercalações de folhelho e siltito, com ocasionais aparecimento de calcário. A 2121 m apareceu pequena camada de arenito. O folhelho é castanho médio a escuro, cinza acastanhado, algumas vezes cinza esverdeado, calcífero, predominantemente acicular, meio duro a duro. O siltito é cinza esverdeado, verde, cinza claro, micromicácia, calcífero, meio duro a duro. O calcário apresenta predominantemente com a coloração cinza clara, muito argiloso (marga calcífera), mole a moderadamente duro. O arenito é muito fino a fino, com grãos médios a grosseiros dispersos, quartzoso, muito calcífero e muito caolínico, regular a bem consolidado.

Correlação - continua a mesma das semanas anteriores.

Detetor de gás - sem anomalias.

Hidrocarbonetos - nenhum indício.

Sumário de perfuração - Perfuração normal, perfazendo uma média de penetração de 2,3 metros/hora para um total de 98,5 horas de broca ao fundo.

Lama - P=79 V=57-65 F=1,5 R=1/32" A=1  
pH=12

<u>Totcos</u> + 1906 m - 2º15'	1937 m - 2º
1999 m - 3º10'	2033 m - 3º40'
2073 m - 3º	2106 m - 4º

MICRO



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

### SUMÁRIO

A.3.1

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	PROFOUNDADE ATUAL E FORMAÇÃO:	PERFUR.
3-CSMC-3-AL	26/3/70	9	2291 m Barra Itiuba	159
ÁREA OU CAMPO:	BACIA:	GEOLOGO:		TESTEM.
S.Miguel Campos	Sergipe/Alagoas	Zanon		PROGRESSO: 159
ULTIMO REVESTIMENTO	DIÂMETRO ATUAL	ELEVACÕES	ESTADO ATUAL:	
13 3/8 135,48	8 5/8"	BAP. OU COTA BAT. 120 m MR 124 m	Perfurando avante	

### ESTRATIGRAFIA

UNIDADE	CONTATO SUPERIOR	UNIDADE	CONTATO SUPERIOR
		<u>Penetrada</u>	
		Barreiras ..... SUP	(+ 120 m)
		Coqueiro Seco..... 90	(+ 34 m)
		Morro do Chaves..... 617	(- 493 m)
		Penêdo..... 690	(- 566 m)
		Barra Itiúba..... 1127	(- 1003 m)

### Litologia

A secção perfurada, durante esta semana, constituiu-se - como nas anteriores - de intercalações de folhelho e siltito, com algumas intercalações de arenito e ocasionais aparecimento de calcário. O folhelho continuou com as mesmas características das semanas anteriores (castanho médio/escuro, predominantemente acicular) e apareceu também com a coloração cinza clara a cinza esverdeada, muito calcífero, mole a muito mole (com aspecto de marga calcífera). Houve também o aparecimento de pequena camada de folhelho castanho avermelhado.

As características do siltito não mudaram, continuando cinza claro a esbranquiçado, algum esverdeado, calcífero, moderadamente duro. Os arenitos são brancos a levemente esverdeados, muito finos a muito grosseiros, quartzosos, calcíferos, muito caolínicos, regulares a mal classificados, angulares a subangulares, friáveis a regularmente consolidados.

Os calcários são castanhos claros a escuros, cinzas, muito argilosos, meio molos a duros.

Correlação - Os sedimentos perfurados não apresentam elementos para uma nova e melhor correlação; portanto continua a mesma das semanas anteriores: 38 m mais baixo que o 1-CSMC-1-AL no topo da Formação Barra Itiúba.

Detetor de Gás - Sem anomalia.

Hidrocarbonetos - Fracos indícios a 2193 m; alguns fragmentos de arenito caolínico com fluorescência amarelo esbranquiçada, corte muito fraco, quase imperceptível.

Sumário de Perfuração - Para um total de 78,5 horas de broca ao fundo, a média de penetração foi de 2 metros/hora.

No final da semana, no término de uma manobra, verificou-se que haviam ficado no fundo do poço dois cones de broca. Foi descido então uma broca W7. Afim de triturá-los. Exceptuando este pequeno incidente e leves reparos gerais, a perfuração decorreu normalmente.

Lama - P=79,5 V=52-60 F=1,0-1,5 A=1,2-1,0 pH=12

Totco: 2136 m - 3º55'	2205 m - 4º
2228 m - 4º50'	2244 m - 4º30'
2268 m - 4º20'	

MICRO

L/B-2



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

### SUMÁRIO

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	PROFOUNDIDADE ATUAL E FORMAÇÃO:	PERFUR.	136
3-CSMC-3-AL	2/4/70	10	2427 m Barra Itiuba	TESTEM.	
ÁREA OU CAMPO:	BACIA:	GEOLOGO:		PROGRESSO:	136
S.Miguel Campos	Sergipe/Alagoas	Zanon			
ULTIMO REVESTIMENTO	DIÂMETRO ATUAL	ELEVACÕES	ESTADO ATUAL:		
13 3/8"	135,48 m	8 5/8" BAP OU COTA BAT. = 120 m NR = 124 m	Perfurando avante		

### ESTRATIGRAFIA

UNIDADE	CONTATO SUPERIOR	UNIDADE	CONTATO SUPERIOR
		<u>Encontrada</u>	
		Barreiras..... SUP (+ 120m)	
		Coqueiro Seco..... 90 (+ 34m)	
		Morro do Chaves..... 617 (- 493m)	
		Penêdo..... 690 (- 566m)	
		Barra de Itiúba..... 1127 (- 1003m)	

Litologia - A secção perfurada, durante esta semana, constituiu-se predominantemente de folhelho com algumas intercalações de siltito e raros corpos de arenito.

O folhelho apresenta-se parte como castanho médio/escuro, cinza esverdeado, cinza, comumente acicular, moderadamente duro e parte com argila, cza esverdeada, cinza, castanho clara, calcífera a muito calcífera.

O siltito é cinza claro a levemente esverdeado, calcífero, meio duro a duro.

O arenito apresenta-se com uma granulação muito fina a fina, ocasionalmente média, com grãos grosseiros disseminados; quartzoso, muito caolínico, semi-friável a bem consolidado.

Correlação - continua a mesma das semanas anteriores.

Detetor de gás - sem anomalia.

Hidrocarbonetos - nenhum indício.

Sumário de Perfuração - Perfuração normal, perfazendo uma média de penetração de 1,4 metros/hora, para um total de 97 horas de broca ao fundo.

Lama : P=79 V=58-60 F=1,0-1,8 R=1/32"  
A= 0,8-1,2 pH=12

Totco : 2306 m - 4º20' 2356 m - 3º30' 2405 m - 4º 2421 m - 3º50'



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## SUMÁRIO

S.31

POÇO: 3-CSMC-3-AL	SEMANA TERMINADA EM: 24:00hr 09/04/70	RELATÓRIO N°: 11	PROFOUNDIDADE ATUAL E FORMAÇÃO: 2510,6M; Fm B Itiuba	PERFUR. 83,6 "
ÁREA OU CAMPO: S.M.dos Campos	BACIA: Alagoas	GEOLOGO: Telmo		TESTEM. 83,6 "
ULTIMO REVESTIMENTO 13 3/8	DIAMETRO ATUAL 135,38 "	ELEVACÕES BAP. OU COTA BAT. 120 m	MR = 124 m	ESTADO ATUAL: Conectando ferramenta teste
UNIDADE		ESTRATIGRAFIA		UNIDADE
Barreiras	CONTATO SUPERIOR Sup( + 120)			CONTATO SUPERIOR
Coqueiro Sêco	90( + 34)			
Morro do Chaves	617( + 493)			
Penedo	690( - 566)			
Barra de Itiuba	1127(-1003)			

SUMÁRIO GEOLÓGICO

1.1. Litoestratigrafia: - prosseguiu-se penetrando na Fm B. de Itiuba. A secção penetrada está representada predominantemente por folhelho, com intercalações de siltito, pouco espessas. Na parte superior do intervalo penetrado, também, ocorre calcário. O folhelho é cinza esverdeado médio, castanho médio a escuro, cinza escuro e muito raramente vermelho acastanhado escuro, leve calcífero, micromicáceo, fissilidade boa a regular, fragmentos aciculares e em placas, moderadamente duro. O siltito é cinza claro, em parte castanho claro, quartzoso, leve calcífero, micromicáceo, pintalgado do preto, moderadamente consistente, aparentemente fechado, em parte consistente e gradando a calcossiltito. O calcário é castanho escuro a médio e raramente claro, cripto-cristalino, argiloso, denso, duro, fragmentos em blocos.

1.2. Correlação: - permanece inalterada.

1.3. Indícios de HC: - o detetor de gás tem funcionado normalmente. A 2497M registrou um pico de 96U, após manobra. No intervalo 2507 - 2510,2M, registrou uma anomalia de 45min de área com picos de 60U e 86U, a qual será testada convencionalmente abrangendo o intervalo de 2505-2510,6M.

SUMÁRIO DA PERFURAÇÃO

2.1. Ao ser atingida a profundidade de 2446m, verificou-se súbita queda de pressão na lama injetada. Levantada a coluna para averiguação, constatou-se a perda de 15ton. Retirada a ferramenta, ficara no poço um peixe de 15 comandos, 2 estabilizadores, "near-bit" e broca, ocasionado por ruptura do corpo do comando. Descido "over-shot", o peixe foi fixado na primeira tentativa. Houve necessidade de repassar os intervalos de 2442-2446, 2462-2464 e 2492-2494m, por ocasião das descidas de ferramenta. As 14:00hr de 08/04/70, interrompeu-se a perfuração para ser realizado o TFC N°8(2505-2510,6). Aguardou-se hora para teste e ao ser retirada a ferramenta o molinete direito apresentou defeito. Após o reparo, a ferramenta foi novamente descida para condicionar o poço e aguardar hora para teste. Finalmente as 23:00hr de 09/04/70 conectava-se a ferramenta de teste. O progresso semanal foi muito baixo, em parte, também, devido ao baixo rendimento das brocas 49 a 53. O avanço médio foi de 0,49 metros por hora sonda.

2.2. Lama: - manteve-se em boas condições, com os seguintes parâmetros: P=79; V=58-53 ; F=1,9-1,5 ; A=1,0 ; R=1/32 ; pH=12-11,5 ; Temp=110°F ; Sal=2970mg/l NaCl.

2.3. Desvio do poço: - 2494M 3°00'.

1/B-4



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

### SUMÁRIO

1.3+

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	PROFOUNDADE ATUAL E FORMAÇÃO:	PERFUR.
3-CSMC-3-AL	24:00hr 16/04/70	12	2525M ; Fm B. Itiuba	14,4
ÁREA OU CAMPO:	BACIA:	GEOLOGO:		TESTEM.
S.M.dos Campos	Alagoas	Telmo		
PROGRESSO:				14,4
ULTIMO REVESTIMENTO	DIAMETRO ATUAL	ELEVACOES	ESTADO ATUAL:	
13 3/8	135,38 m	BAP. OU COTA BAT. 120 m	MR = 124 m	Perfurando avante

### ESTRATIGRAFIA

UNIDADE	CONTATO SUPERIOR	UNIDADE	CONTATO SUPERIOR

Continuação

que a ferramenta estava presa, tendo havido forte reversão. Pelas características da prisão e por haver circulação de lama, admitiu-se ser diferencial. Tentou-se o "back-off" mecânico sem sucesso. Aguardou-se a Schlumberger, que determinou ponto livre a 1152m e realizou "string-shok" a 1132m. Retiraram-se 41 seções de tubos de 41/2". Desceu-se a ferramenta de teste, tendo se assentado obturador e aberto a válvula HS, cinco vezes sem sucesso na liberação da coluna. Ao se pretender liberar a ferramenta de teste na junta de segurança, encontrou-se bastante dificuldade. Finalmente desceram-se tubos de lavagem e trabalhou-se o peixe de 1132-1246m. Desceu-se ferramenta com jar, que percutiu e liberou a ferramenta às 16:30hr de 14/04/70. Após foi descida broca Nills, para triturar os pedaços de ferro existentes no poço, tendo perfurado 1,2M. A perfuração propriamente só foi reiniciada às 12:30hr de 16/04/70. O progresso semanal, dados este transtornos, foi baixíssimo, atingindo a média de 0,08m/hora sonda.

2.2. Lama: - apresentou-se dentro das seguintes características: P=80-78; V=45-63; F=1,8-22; R\$ 1/32"; A=1,0; pH=11,5-12; Sal=1650-2475 mg/l de NaCl.

RECORTE



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## SUMÁRIO

POÇO 3-CSMC-3-AL	SEMANA TERMINADA EM: 24:00hr 16/04/70	RELATÓRIO N°: 12	PROFOUNDIDADE ATUAL E FORMAÇÃO: 2525M ; Fm B. Itiuba	PERFUR. 14,4
ÁREA OU CAMPO	BACIA:	GEOLOGO:		TESTEM.
S. M. dos Vampos	Alagoas	Pelme		PROGRESSO: 14,4
ÚLTIMO REVESTIMENTO	DIAMETRO ATUAL	ELEVACOES	ESTADO ATUAL:	
13 3/8 135,38	8 5/8	BAP. OU COTA BAT. = 120 m MR = 124 m	Perfurando avante	

## ESTRATIGRAFIA

UNIDADE	CONTATO SUPERIOR	UNIDADE	CONTATO SUPERIOR
Barreiras	Sup{+ 120}		
Coqueiro Sêco	90{+ 34}		
Morro de Chaves	617{- 493}		
Penedo	690{- 566}		
Barra de Itiuba	1127(-1003)		

## SUMÁRIO GEOLÓGICO

1.1. Litoestratigrafia: - durante esta semana prosseguiu-se penetrando na seção inferior da Fm Barra de Itiuba. Esta constituiu-se predominantemente por folhelhos, com intercalações pouco espessas de siltito. Muito localmente ocorre calcário, em traços. Os folhelhos castanho médio a escuro, cinza esverdeado escure e raramente claro, cinza escuro e muito ocasionalmente vermelho escuro, levemente calcífero, micromicáceo, com fissilidade boa a regular, fragmentos em placas e aciculares. O siltito é cinza claro, moderadamente consistente, quartzoso, calcífero, micromicáceo, pintalgado de preto, aparentemente fechado, em parte grada para calcossilitito de coloração castanha clara acinzentada. O calcário não raramente ocorre, em parte é gradação do calcossilitito e em parte é castanho clare a escuro, microcristalino a criptocristalino, duro, maciço, fechado.

1.2. Correlação: - permanece inalterada.

1.3. Indícios de HC: - não ocorreram.

1.4. Teste de formação: - foi realizado o teste de formação convencional N°8, no intervalo de 2505-2510,6M, para avaliar uma anomalia do detector de gás ocorrida no intervalo de 2507-2510,2M, na semana anterior. As curvas registradas nas cartas AK-1, não o teste como seco, conclusivo, realizado em intervalo fechado. No entanto, o geólogo do poço acredita, que quanto ao recuperado o teste não é conclusivo, uma vez que se obtiveram apenas 3M de lama com peso 79,5, viscosidade 300 e salinidade 3300mg/l (a lama do poço apresentava peso 79,5, viscosidade 55 e salinidade 1650mg/l). O recuperado muito flokulado, vindo no "fluid sampler", indicaria uma alta salinidade, que não foi verificada. A válvula disco apresentou entupimento parcial, que não foi registrado nas cartas. O teste parcialmente conclusivo, não foi repetido preferindo-se estudar o intervalo após a perfuração.

## SUMÁRIO DA PERFORAÇÃO

2.1. Após aguardar reparo do "cat head" e molinete do lado direito(14hr), foi descido o TFG n°8, já comentado no Sumário Geológico. Em seguida desceu-se breca W7 reg, para triturar uma lâmina de estabilizador que ficara no poço. Em 3hr de perfuração penetraram-se apenas 1,2M, deixando-se no fundo do poço os cones da breca. Desceu-se magnete para se recuperar os pedaços de ferro existentes no poço. Durante a retirada do mesmo, quando a ferramenta já se encontrava a 138m, rebentou-se a corrente principal do guincho, tendo sido bastante danificada sua capa protetora e sido lançados sobre a plataforma, diversos projéteis de fragmentos de elos. Interrompida a perfuração, direi manobra, para serem desligados os motores do guincho, verificou-se

13-6



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## SUMÁRIO

J.33

DEXPRO-DIVEX  
SESUB

POCO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO NO:	PROFOUNDIDADE ATUAL E FORMAÇÃO:	PERFUR.
3-CSMC-3-AL	24:00hr 23/04/70	13	Final 2607; Em B.I.	82 m
ÁREA OU CAMPO:	BACIA:	GEÓLOGO:		TESTEM.
S.M.dos Campos	Alagoas	Telmo		— m
ULTIMO REVESTIMENTO	DIÂMETRO ATUAL:	ELEVACÕES	ESTADO ATUAL:	PROGRESSO: 82 m
13 3/8	135,48 m	BAP OU COTA BAT = 120	MR = 124 m	Perfilando

## ESTRATIGRAFIA

UNIDADE	CONTATO SUPERIOR	UNIDADE	CONTATO SUPERIOR

## Continuação

de 22/04/70, à profundidade de 2607M. Como anormalidade teve-se apenas que por ocasião da perfilação intermediária nº2 a ferramenta do IES topou a 2508 M. Ao ser descida ferramenta com broca para condicionar o poço, houve necessidade de repassar a última secção. Após circular no fundo do poço fez-se manobra curta. Novamente na descida da última secção a ferramenta topou. Aumentou -se o peso da lama para 80 e realizou -se novamente a operação anterior, contornando -se o problema. Ao ser encerrada a semana corria -se a perfilação final, já tendo sido obtidos os perfis IES, FDC-GR.O CDM estava sendo retirado do poço.

2.2. Lama : - manteve -se em boas condições. P=77-80; V=46-65; A=0,5-1,0; F=1,5-2,0; R=1/32; pH=11,5; Sál 2475mg/l NaCl.

2.3. Desvio do poço : - 2607M falho.

MICRO



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

131

DEXPRO-DIVEX  
SESUB

## SUMÁRIO

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	PROFOUNDADE ATUAL E FORMAÇÃO:	PERFUR.
3-CSMC-3-AL	24:00hr 23/04/70	13	Final 2607; Fm B.I.	82 m
ÁREA OU CAMPO:	BACIA:	GEÓLOGO:		TESTEM.
S.M.dos Campos	Alagoas	Telmo		82 m
ULTIMO REVESTIMENTO	DIÂMETRO ATUAL:	ELEVACÕES	ESTADO ATUAL:	PROGRESSO:
13 3/8 135,48 m	8 5/8	BAP OU COTA BAT = 120   MR= 124 m	Perfilando	82 m

UNIDADE	CONTATO SUPERIOR	ESTRATIGRAFIA		CONTATO SUPERIOR
		UNIDADE	CONTATO SUPERIOR	
Barreiras	Sup(+ 120)			
Cequeiro Seco	90(- 34)			
Morro do Chaves	617(- 493)			
Penedo	690(- 566)			
Barra de Itiuba	1127(-1003)			

## SUMÁRIO GEOLOGICO

1.1. Litoestratigrafia: - prosseguiu-se penetrando na monótona sequência de folhelhos e siltitos da seção inferior da Fm Barra de Itiuba. Houve um acentuado predomínio dos folhelhos sobre o Siltito. Os folhelhos se apresentaram de cor castanha média a escura, cinza e verdeada escura a clara, cinza escura, levemente calcíferos, micromicáceos, fissilidade boa, fragmentos em placas e parte aciculares. O siltito é cinza claro moderadamente consistente, parte castanho clare e census tente e aparentemente gradando a calcossiltite, quartzo e micromicáceo, mui ocasionalmente gradando para arenito mui fino. Muito raramente ocorreram traços leves de calcário castanho claro a escuro, microcristalino, duro. Esperava-se alcançar o objetivo principal do poço à profundidade de 2528M, por correlação com o 1-CSMC-1-AL. Corrida a perfilagem intermediária nº2, à profundidade de 2546M, verificou-se que as falhas de crescimento de Barra de Itiuba inferior, colocaram o Tôpo do reservatório principal da área à profundidade estimada de 2576M. Retomou-se a perfuração e como até a profundidade de 2607M, não houvesse ocorrido qualquer indício em calha, ou anomalia no detector, realizou-se a perfilagem final. Verificou-se a partir do perfis IES, que o topo do arenito portador de Gás-condensado no 3-CSMC-3-AL está 2577M (87M mais baixo que no 1-CSMC-1-AL), com uma espessura de aproximadamente 6M, porosidade de densidade da ordem média de 7%

1.2. Correlação: - quanto aos tipos de Formações, permanece inalterada. No topo do condensado o 3-CSMC-3-AL está 87M mais baixo que o 1-CSMC-1-AL.

1.3. Indícios de HC: - não ocorreram. A profundidade de 2576,8M o filamento do detector de gás apresentou defeito, sendo substituído a 2581,5M. Este fato pode ter condorrido para que não fosse evidenciada qualquer anomalia no intervalo correspondente ao arenito portador de condensado que pelos perfis se desenvolve de 2577-2585M. A substituição do filamento implica em correção do BG, o que poderia ter dissipado a anomalia.

1.4. Perfis: - nos dias 19 e 20/04/70 foi corrida a perfilagem intermediária nº2, obtendo-se o perfil IES no intervalo de 2541-1190). Na primeira tentativa a sonda topou a 2508M. Nos dias 23 e 24/04/70, foi realizada a perfilagem final. Correram-se os perfis FDC-GR(2601-1200), IES(2596-1236) e CDM(2600-1240,5).

## SUMARIO DA PERFURAÇÃO

2.1. A perfuração decorreu normalmente. O progresso foi baixo, com a média de 0,48M/hora sonda. A perfuração foi encerrada as 16:45 hr



DEXPRO-DIVEX  
SESUB

RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

SUMÁRIO

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO N°:	PROFOUNDIDADE ATUAL E FORMAÇÃO:	PERFUR.	m
3-CSMC-3-AL	24:00hr 23/04/70	13	Final 2607; Fm B.I.	82	m
ÁREA OU CAMPO:	BACIA:	GEÓLOGO:		TESTEM.	m
S.M. dos Campos	Alagoas	Telmo			m
ULTIMO REVESTIMENTO	DIÂMETRO ATUAL:	ELEVACÕES	ESTADO ATUAL:	PROGRESSO:	m
13 3/8 135,48 m	8 5/8	BAP OU COTA BAT = 120 m   MR = 124 m	Perfilando		
ESTRATIGRAFIA					
UNIDADE	CONTATO SUPERIOR		UNIDADE	CONTATO SUPERIOR	

Continuação

de 22/04/70, à profundidade de 2607M. Como anormalidade teve-se apenas que por ocasião da perfilação intermediária nº2 a ferramenta do IES topou a 2508 M. Ao ser descida ferramenta com breca para condicionar o poço, houve necessidade de repassar a última seção. Após circular no fundo do poço fez-se manobra curta. Novamente na descida da última seção a ferramenta topou. Aumentou -se o peso da lama para 80 e realizou -se novamente a operação anterior, evitando -se o problema. Ao ser encerrada a semana corria -se a perfilação final, já tendo sido obtidos os perfis IES, FDC-GR. O CIM estava sendo retirado do poço

2.2. Lama : - manteve -se em boas condições. P=77-80; V=46-65; A=0,5-1,0; F=1,5-2,0; R=1/32; pH=11,5; Sal 2475mg/l NaCl.

2.3. Desvio do poço: - 2607M falho.

*Relatório 4º/14 não foi apresentado  
esta pta.*

*12/05/70*

1/8-8



## RELATÓRIO GEOLÓGICO SEMANAL

## SUMÁRIO

1.3.1

POÇO:	SEMANA TERMINADA EM:	RELATÓRIO Nº:	PROFOUNDADE ATUAL E FORMAÇÃO:	PERFUR.	zero
3-CSMC-3-AL	24:00hr 30/04/70	14	Final 2607; Fm B.I.	TESTEM.	zero
ÁREA OU CAMPO:	BACIA:	GEOLOGO:		PROGRESSO:	zero
S.M.dos Campos	Alagoas	Telmo			
ULTIMO REVESTIMENTO	DIÂMETRO ATUAL	ELEVACÕES	ESTADO ATUAL: Entregue a RPNE / DIRPRO em 01/05/70.		
13 3/8	135,48 m	BAP DU COTA BAT. = 120 m MR = 124 m			

UNIDADE	CONTATO SUPERIOR	ESTRATIGRAFIA		CONTATO SUPERIOR
		UNIDADE	CONTATO SUPERIOR	
Barreiras	Sup (+ 120)			
Coqueiro Seco	90 (+ 34)			
Morro do Chaves	617 (- 493)			
Penedo	690 (- 566)			
Barra de Itiuba	1127 (-1003)			

SUMARIO GEOLOGICO

1.1. Litoestratigrafia: - durante esta semana não houve progresso. A perfuração fora encerrada a 22/04/70.

1.2. Correlação: - permabece inalterada. Nos perfis de IES (SP) da área de CSMC, ocorre acima do reservatório do condensado, três arenitos muito bem caracterizados nos três poços já perfurados e que aparentemente podem ser tomados como "markers", nas futuras correlações. Desenvolvem-se de 2097-2139 no 1-CSMC-1-AL, de 2036-2073 no 3-CSMC-2-AL e de 2185-2223 no 3-CSMC-3-AL, estando respectivamente 351, 414(?) e 354 metros acima do topo do condensado.

1.3. Indícios de HC: - detector desligado.

1.4. Perfilagem: - não houve

1.5. Testes de formação: - foram realizados os seguintes testes de formação para avaliação do arenito compreendido entre 2577-2585M e correlacionável com o perdutor de gás e condensado no 1-CSMC-1-AL: TFSC nº 9 int 2572,74-2580,24 - falho por não ter se quebrado a v disco, ocorreu vazamento na coluna, encontrado fundo falso a 2602,76M. TFSC nº 10 int 2579,09-2586,79 - falho por vazamento do obturador superior, após a quebra da V, disco TFSC nº 11 int 2556,25-2584,10 - mecânicamente conclusivo, mas falho quanto à avaliação do intervalo testado. O elevado peso da lama, com mais de 1000 psi acima da PE da formação (P=80) e o excessivo colchão d'água utilizado (950m geólogo sugeriu 500m), sobrecregaram a formação e não permitiram que fosse aliviado o dano profundo ou bloqueio, provocado pela invasão de filtrado numa zona de porosidade média de 7% (FDC), durante o fluxo total de 80min. A RPNE/DIREX/SESUBS houve por bem solicitar a repetição do teste para melhor avaliação do intervalo. Foi, então, realizado o TFC nº 12 int 2580-2607M, utilizando-se apenas 500m de colchão d'água e 150min de fluxo total. Recuperaram-se 110m de óleo castanho claro esverdeado (tubos de 41/2"), 500m de água docolchão, 28m de lama/água do colchão (sal 6600mg/l) e 27m de óleo como acima, no "fluid-sampler". A estática final é típica de formação danificada. A pequena depleção verificada é consequência do dano ou bloqueio sofrido pela formação.

SUMARIO DA PERFURAÇÃO

MICRO

Foram apenas realizados os testes já comentados de 22:00hr 24/04/70 a 20:30hr de 30/04/70. A comissão de completação reuniada a 01/05/70 completou o poço como produtor de óleo no int de 2580-2577M e para avaliação dos int 1187,9-1192,2; 1766-1775; 2554,5-2559M, todos da Fm B.itiuba. Lama: P=80; V=55-70; F=2-2,2; R=1/32; Sal=6600mg/l NaCl.



REGIÃO DE PRODUÇÃO DO NORDESTE

RPNE

PROGRAMA DE GESTE

POÇO: CSMC-03-AL

JANEIRO/1972

1 - FINALIDADE: Determinar K, IP e PE dos intervalos  
2577,5-2579,8 m e 2581,0-2585,0 m.

2 - CONDIÇÕES MECÂNICAS:

2.1 - Revest. 5 1/2", 17 lb/pé, N-80.

2.2 - Colar: 2600,5 m

2.3 - Shut-off baffle: 2595,5 m.

2.4 - Colar de estágio: 1833,3 m.

2.5 - Intervalos canhoneados: 1 - 2554,5-2556,4m  
2 - 2557,5-2559,0m  
3 - 2577,5-2579,8m  
4 - 2581,0-2585,0m

2.6 - Fraturados os intervalos 3 e 4.

2.7 - Revestimento com defeito a 1640 m.

3 - PROGRAMA:

3.1 - Preparar 250 bbl de água salgada e Disprac. Peso:  
69 lb/pé<sup>3</sup>. Visc.: 40 - 44 seg.

3.2 - Amortecer o poço com circulação inversa.

3.3 - Retirar hastas e tubulação.

3.4 - Descer raspador até 500 m. Circular para limpeza.  
Continuar a descida até o fundo do poço. Circular.

3.5 - Descer teste convencional, assentando o Packer entre  
2560 e 2575 m. Tempos do teste: HI - 30 min;  
PF - 8 h; PE - 24 h; HF - 30 min.  
Medir GOR e coletar amostras dos fluidos recuperados.

3.6 - Reequipar o poço com Bomba de Fundo e *Angra de*  
*Tubulação.*

S. Miguel, 17 de Janeiro de 1972

Djacir Valenga Lins - DIRPRO/AL.



REGIÃO DE PRODUÇÃO DO NORDESTE

RPNE

TESTES DE FORMAÇÃO (Poço aberto)  
POÇO: 3-CSMC-03-A1

1	C	1189,00 - 1196,00	Surgência gás, óleo e água salgada (82.000 mg/l). Vazão óleo: 56 bph (aprox. 1.440 bpd).
2	SD	1184,00 - 1191,10	Surgência gás e óleo. Vazao de gás: 8.000 MCPD Rec. 50 m óleo e 100 m água salg. acima da DCIP.
2.A	SD	1186,00 - 1192,00 (1184,13 - 1190,13)	Surgência gás, óleo e água salgada (89.100 mg/l). Rec. 90 m óleo e 110 m água salg.
3	SD	1174,19 - 1178,89	FALHO
3.A	SD	1173,00 - 1177,10	Rec. 700 m água salgada. (82.500 mg/l)
4	SD	1182,25 - 1188,35	Surgência gás. Vazão aprox. 6.700 MCPD. Rec. 10 m óleo e 5 m água salgada (34.000 mg/l).
5	SD	1507,90 - 1518,00	FALHO
5.A	SD	1511,22 - 1518,00	FALHO

1/A-2



# RELATÓRIO DE TESTE DE FORMAÇÃO

A.L.I.1

Poço 3-CSMC-3-AL  
 Teste n.º 1  
 Intervalo 1189,0 - 1196,0 m  
 Formação Barra de Ituuba  
 Bacia Sergipe-Alagoas Área S.M.dos Campos  
 Elevação BAP 120 MR 124

Data 05-02-70  
 Equipam testador Hallib  Johnston   
 Tipo de teste Convencional  
 Operador Teo/Cunha  
 Observadores Barreto

POÇO	LAMA	TESTADOR	TEMPOS
Prof. total 1196,0 m	Densidade 75	Obt. Sup. a 1187,0 m	FLUXOS:
Temperatura 142 °F	Viscosidade 55	Obt. Inf. a 1189,0 m	15 180 - min
Diâmetro 8 5/8 m	Salinidade 825 mg/l ppm	Colchão d'água - m	ESTÁTICAS
Tampão a m	Petróleo - %	Câmara de ar 27 m	60 60 360 min

## COLUNA DE PERFURAÇÃO

## TESTE

TUBOS  
 Diâmetro 4 1/2 pol  
 Capacidade 4,56 bbl/100 m

SÓPRO: 1º fluxo: inicialmente forte, passando em seguida à fortíssimo. Gás à superfície aos 5 min, e óleo aos 15 min.

COMANDOS  
 Metragem m  
 Capacidade 2,526 bbl/100 m

2º fluxo: gás imediato à superfície, queimando com chama amarelada, surgência de óleo após 10 min. Surgência constante, alternadamente, gás, óleo e água RECUPERAÇÃO:

VAZÃO DE GÁS  
 Pressão psi  
 Disco pol

Em 53 minutos foi enchedo em tanque com capacidade de 8.200 litros, sendo 05% de água salgada (82.500 mg/l)

VAZÃO DE ÓLEO  
 Pressão na cabeça do revestimento psi  
 Vazão bbl/dia

AMOSTRAGEM:

SALINIDADE AMOSTRA FUNDO:

CRONOLOGIA DO TESTE

## VERIF. DOS OBTURADORES

Teste pedido para as 11:00 h  
 Chegada da unidade de teste às 11:00 h  
 Início do teste às 15:20 05/02 h  
 Término do teste às 02:35 06/02 h

Tipo X  
 Dureza da borracha 75 d  
 Número de obturadores utilizados 2  
 Estado dos obturadores OK

## INTERPRETAÇÃO QUANTITATIVA

REGISTRADOR SUPERIOR  
 Interno  Externo   
 N.º 2811 T AK-1  
 Relógio N.º 8948 Prof. 1185 m  
 IP Horas  
 PE1 1627 ✓ RD  
 PE2 1623 K ✓  
 PE3 1619 DF ✓  
 Kh/u Barreira

REGISTRADOR MÉDIO  
 Interno  Externo   
 N.º T  
 Relógio N.º Prof. m  
 IP Horas  
 PE1 RD  
 PE2 K ✓  
 PE3 DF ✓  
 Kh/u Barreira

REGISTRADOR INFERIOR  
 Interno  Externo   
 N.º 2816 T AK-1  
 Relógio N.º 8951 Prof. 1195 m  
 IP Horas  
 PE1 1598 RD  
 PE2 1595 K ✓  
 PE3 1589 DF ✓  
 Kh/u Barreira

## OBSERVAÇÕES, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

TESTE CONCLUSIVO. Intervalo testado com boa permeabilidade, portador de gás óleo e água salgada. Provavelmente ocorreu ligeira depleção, observada pela diferença das estáticas extrapoladas. O teste será repetido para separar a interferência da fase água.

MICRO

PETROBRÁS

DIREX - SEÇÃO DE HIDRODINÂMICA

1/A-3

## EXTRAPOLAÇÃO DA PRESSÃO ESTÁTICA

RPNE

A-4-2

POCO: 3-CSMC-3-AL  
TESTE N.º 01

INTERVALO 1189-1196

FORMAÇÃO B. Itiuba

REGISTRADOR:

Nº 2816

CAPACIDADE: 3250 ps

PROF.: 1195 m

MR: 124

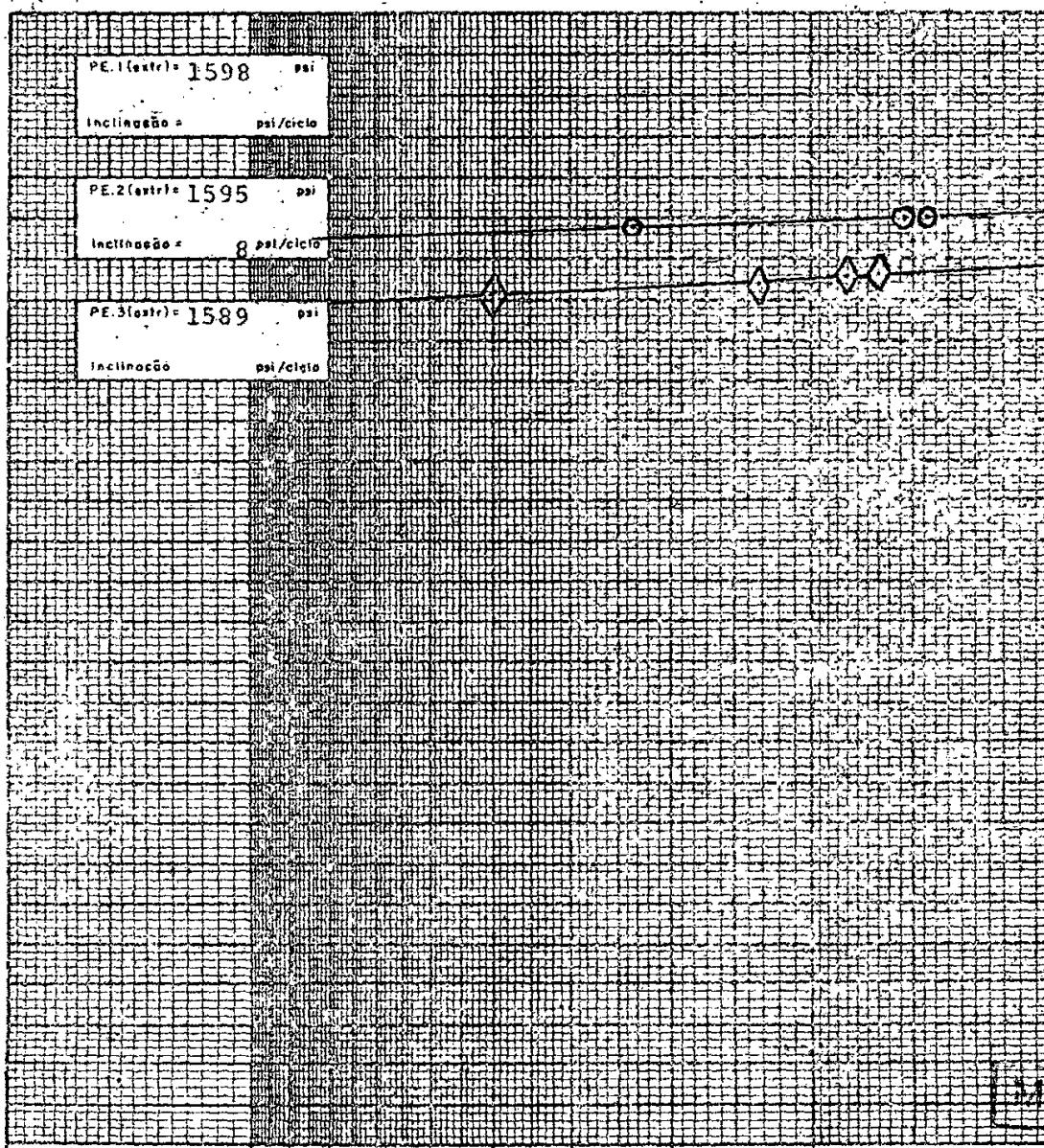
TEMPERATURA: 142 °F

DATA: 05-02-70

## PRESSÕES

	INICIAL	FINAL
HIDROST.		
1º FLUXO	1358	1482
2º FLUXO	1477	1477

INCREMENTOS DE PRESSÃO					
1º ESTÁTICA			2º ESTÁTICA		3º ESTÁTICA
TEMPOS	T + Δθ	mpol	TEMPOS	T + Δθ	mpol
PE. 1			000	1788	-
Estabilizada			000	1795	-
			030	1929	3,33
			130	1930	1,54
			160	1930	1,44
				1080	23
					1310
					23,2
					1,55
PE. ext	1935	mpol	PE. ext	1931	mpol
					PE. ext
					1924
					mpol



ESTE DOCUMENTO CONTEM  
ALGUNS DADOS ILÉGIVENS

MACRO



T E L E G R A

41/21 DE ARACAJUH SE 875 54 18 0900 AM

DEXPRO DIVEX DIPRO DIPER DIPLAN CC DHRS

RPNE/T 30173/70 PT REF 3/CSMC3/AL TE NR 01 (1189-1197M) FM BARRA  
ITIUBA PT REC 8.2M3 OLEO ET AGUA ESTIMADOS 50CENTO ET 50CENTO  
EM 53 MINUTOS (1400 N/D) ET GAS VAZAO 8.600 MPCD EM ABERTURA 1  
1/4 POL NO FLOW PROVER PT ESTATICAS EXTRAP PE-1 1598 PE-2 1595  
PE-31589 PSI (-1071M) PT PROVAVEL DEPLECAO OU INTERFERENCIA  
DIVERSAS FASES TESTADAS PT

PERRELLA/DIREX

COLL 30173/70 3/CSMC3/AL 01 (1189-1196M) 8,2M3 50 50 53  
1400 8.600 1 1/4 1 1598 2 1595 31589 1071 + + +

1/A-5

16 FEV 1213R 05374

6/11 5/2/70 1000 5.43

Segundo  
19/2  
M. M. O.

Recebido  
19/2

PETROBRAS

A M A

PETROBRAS

4.4.1



# RELATÓRIO DE TESTE DE FORMAÇÃO

Poco 3-CSMC-3-AL  
Teste n.º 02  
Intervalo 1184,0-1191,1m  
Formação Barra de Itiuba  
Bacia Sergipe/Alagoas Área S. Miguel d. Campos  
Elevação BAP 120 MR 124

Data 07/02/70  
Equipam testador Hallib.  Johnston   
Tipo de teste Straddle  
Operador Teo / Moura  
Observadores Barreto

POÇO	LAMA	TESTADOR	TEMPOS
Prof. total 1196 m	Densidade 73,5	Obt. Sup. a 1184,0 m	FLUXOS:
Temperatura 142 °F	Viscosidade 50	Obt. Int. a 1191,1 m	15 180 - min
Diâmetro 8 5/8 m	Salinidade 1650 mg/l ppm	Colchão d'água - m	ESTÁTICAS
Tampão a - m	Petróleo - ~ %	Câmara de ar 27 m	65 60 360 min

## COLUNA DE PERFURAÇÃO

## TESTE

**TUBOS**  
Diâmetro ... pol  
Capacidade ... bbl/100 m

**COMANDOS**  
Metragem ... m  
Capacidade ... bbl/100 m

**VAZÃO DE GÁS**  
Pressão ... psi  
Disco ... pol

**VAZÃO DE ÓLEO**

Pressão na cabeça do revestimento ... psi  
Vazão ... bbl/dia

**SÓPRO:** 1º fluxo: sopro fortíssimo, gás imediato à superfície, queimando c/chama de 20m de comprimento, óleo após 7 minutos.  
2º fluxo: metade do tempo entupido, o restante sopro moderado crescendo à fortíssimo, queimando gás e óleo, c/chama de 30 metros comprimento.  
**RECUPERAÇÃO:** 100 m de água salgada (92.700 mg/l) e 50 m de óleo, na coluna acima da DCIP.  
Câmara de ar saturada de gás.

**AMOSTRAGEM:** 1 l de óleo e 1 l de água salgada

**SALINIDADE AMOSTRA FUNDO:** 92.700 mg/l

## CRONOLOGIA DO TESTE

## VERIF. DOS OBTURADORES

Teste pedido para as	00:00	h	Tipo	<input checked="" type="checkbox"/>
Chegada da unidade de teste às	00:30	h	Dureza da borracha	75 d
Início do teste às	06:20	h	Número de obturadores utilizados	2
Término do teste às	17:40	h	Estado dos obturadores	bom

## INTERPRETAÇÃO QUANTITATIVA

REGISTRADOR SUPERIOR		REGISTRADOR MÉDIO		REGISTRADOR INFERIOR	
Interno <input checked="" type="checkbox"/>	Externo <input type="checkbox"/>	Interno <input type="checkbox"/>	Externo <input type="checkbox"/>	Interno <input type="checkbox"/>	Externo <input checked="" type="checkbox"/>
N.º 2811	T. AK-1	N.º	T.	N.º 2816	T. AK-1
Relógio N.º 8948	Prof. 1182 m	Relógio N.º	Prof. m	Relógio N.º 8951	Prof. 1195 m
IP	Horas	IP	Horas	IP	Horas
PE1	RD	PE1	RD	PE1 1589	RD 70m
PE2	K	PE2	K	PE2 1585	K 275 mD
PE3	DF	PE3	DF	PE3 1575	DF 0,2
Kh/u	Barreira <input type="checkbox"/>	Kh/u	Barreira <input type="checkbox"/>	Kh/u 350.000	Barreira <input type="checkbox"/>

## OBSERVAÇÕES, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Discos Vazões Teste conclusivo abrangeu contactos g/o, o/a  
pol MPCD Provável depleção do intervalo  
1 1/4 8600 Intervalo de alta permeabilidade  
1 7800 Óleo et água surgentes por arrasto do gás  
3/8 maior q3800

MICRO

Distribuição:

DIVEX - DIPRO - DIRPRO - DIREX - POÇO - SEHIDRO



TELEGRAMA

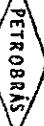


97/14 ARACAJU 543 167 13 0940 ALB

DEXPRO/DIVEX/DIPRO/DIPER/DIPLAN

7/2/70 PETROBRAS  
SANTOS-BALNEARIO

1/A-8



14 FEV 1605 E 05031 D.45

RPNE T 30130/70 12/2/70 PT REF CSMC-3-AL REALIZ TESTO NR 02 INT  
1184.- 041191.1M FM BI SOPROS 1-0 FLUXO FORTISSIMO GAS IMED  
SUP QUEIM C/CHAMA AMAR C/20M COMPLET OLEO APOS 7 MIN VG 2-0  
FLUXO METADE TEMPO ENTUPIDO VG TEMPO REST SOPRO MOD CRESC AH  
FORTISSIMO QUEIM GAS ET OLEO C/CHAMA CONSTANTE 30M COMP VG  
DEVIDO ALTA RAZAO GAS/OLEO NAO FOI POSSIVEL MED VAZAO OLEO VG  
VAZAO GAS C/ABERT 1.1/4'', APROX 8000M PCD CALC EFET C/FATOES  
DET T PADROES PT C/SEG ABERT 2'', VG 1.1/4'', VG 1'', ET 3/8''  
RESPECT C/SEG PRESSOES 45 VG 220 VG 330 ET MAIOR QUE 1.000  
LBS PT REG 2811/2816 REL 8948/8951 PROF 1182/1295M PRESSOES  
PHI 1990 PFI (65MIN) 1585 PFI-1338 PFF-1 (15MIN) 1511 PEM  
(60 MIN) 1585 PFI-2 1354 PFF-2 (180MIN) 1478 PEF (360MIN)  
1577 PHF 1990 PT TEMP 1420F PT TESTE CONCLU QTO AH AMOSTRAGEM  
VG INT TESTADO ALTA TRANSMISSIB PORT GAS OLEO ET AGUA VG  
REC NA COLUNA 100M AGUA SALGADA (92.700ML) ET 50M OLEO VG  
CAMARA AR PORT GAS VG ESTATICAS ESTABILIZADA PT  
PERRELLA/DIREX

Sexta  
Acum

COLL 30130/70 12/2/70 CSMC-3-AL 02 1184.- 041191.1M 1-0  
C/20M 7 2-0 30M 1.1/4'', 8000M 2'', 1.1/4'', 1'', 3/8'', 45  
220 330 1.000 2811/2816 8948/8951 1182/1295 1990 65 1585  
1338 1 15 1511 60 1585 2 1354 2 180 1478 360 1577 1990  
1420F 100M 92.700ML 50M

recd 80  
16/2

10 FEV 1455 E 05400

D013/D7 DE ARACAJU 903 86 18 1350 MB

DEXPRO DIVEX DIPRO DIPER DIPLAN CC DHRS  
URGENTE

RPNE-T 30.175/70 18.2.70 PT REF 3 CSMC 3 AL TF NR 02 TENTA-  
TIVA TESTAR ISOLADAMENTE OLEO/GAS PT FM BARRA ITIUBA PT RE-  
CUP GAS ET OLEO AGUA SURGENTE APOS 7 MINUTOS FLUXO PT VAZAO  
OLEO NAO MEDIDA DEVIDO FORTE PULVERIZACAO PT VAZAO GAS ABERTU-  
RAS 1 1/4 VG 1 ET 3/8 POL RESPECT 8600 VG 7800 ET SUPERIOR  
A 3800 M PCD PT ESTATICAS EXTRAPOLADAS PE 1 1589 PE 2 1585  
PE 3 1575 PSI REG 2816 (1071M) PT PERMEAB EFET MEDIA 275MD  
VG DANO 0,2 TESTE INTERPRET EXCLUSIV FASE GAS PT SERAH FEITA  
TENTATIVA EXCLUIR FASE AGUA PT  
PERRELLA DIREX

MICRO



recd 80 16/2



TELEGRAMA

1/A-9

1.4.1

TELEGRAMA

ENDERECO: DIREX/RPNE

URGENTE

DEXPRO/T-38.092/70

24.2.70

SOLICITAMOS INFORMAR INTERVALO TF Nº 2 REPORTADO RPNE/T-30.175/70 DE 18.2.70 POÇO 3-CSMC-3-AL ET CONFIRMAR SE O MESMO REFERE-SE TFSD Nº 2 REPORTADO T/30.130/70 DE 12.2.70.

CARLOS WALTER/DIVEX

JCB/al

Arq.: 3-CSMC-3-AL

Pasta nº 19

DOCUMENTO  
RESTAURADO

1.4.1

TELEGRAMA

127-38-ARACAJU-SE 1374 26 25 1625/GC.

MICRO

DEXPRO DIVEX CC DHRS

RPNE-T 30215/70 25.2.70 PT RVR DEXPRO-T 38092/70 PT  
NORADIO RPNE-T-30175 REFERE-SE INTERPRETAÇÃO TESD NR 2 RE-  
PORTADO RPNE-T 30130 INTERVALO 1184.0-1191.1M FM BI PT

PERRELLA-DIREX.

DOCUMENTO  
RESTAURADO

1/A-10



# RELATÓRIO DE TESTE DE FORMAÇÃO

J.4-1

Poço.....	3-CSMC-3-AL	Data.....	12-02-70
Teste n.º	2 A	Equipam testador	Hallib <input checked="" type="checkbox"/> Johnston <input type="checkbox"/>
Intervalo	1186-1192 m	Tipo de teste	Seletivo c/cauda
Formação	Barra de Itiuba	Operador	Cunha/Wolf
Bacia	Sergipe/Alagoas	Observadores	Barreto
Área	S. Miguel dos Campos		
Elevação	BAP 120m MR 124m		

POÇO	LAMA	TESTADOR	TEMPOS
Prol. total	2143,45 m	Densidade	76
Temperatura	142 of	Viscosidade	85
Diâmetro	8 5/8 m	Salinidade	1650 mg/l ppm
Tampão e	m	Petróleo	%

## COLUNA DE PERFURAÇÃO

## TESTE

TUBOS	4 1/2 pol	SÓPRO <sup>1</sup> Fluxo: moderado passando à forte, gás à sup. após 10 min, queimando chama de 5m comprimento.
Diâmetro	bbl/100 m	<sup>2</sup> fluxo: sópro forte gás imediato à superfície, a óleo aps 30 min, surgência constante durante todo período fluxo, produzindo gás/óleo e gás/óleo/água salgada (89.100 mg/l).
Capacidade		RECUPERAÇÃO:
COMANDOS		na coluna- 90m óleo, 110m água salgada.
Metragem	m	vazão óleo aprox. 170 b/d.
Capacidade	bbl/100 m	

## VAZÃO DE GÁS

Pressão ..... psi  
Disco ..... pol

## VAZÃO DE ÓLEO

Pressão na cabeça do revestimento ..... psi  
Vazão ..... bbl/dia SALINIDADE AMOSTRA FUNDO: 89,100 mg/l

CRONOLOGIA DO TESTE		VERIF. DOS OBTURADORES	
Teste pedido para as	23:30hr	11/02 h	Tipo ..... X
Chegada da unidade de teste às	23:30	h	Dureza da boracha ..... 75 d
Início do teste às	04:30	h	Número de obturadores utilizados ..... 2
Término do teste às	16:00	h	Estado dos obturadores ..... OK

## INTERPRETAÇÃO QUANTITATIVA

REGISTRADOR SUPERIOR		REGISTRADOR MÉDIO		REGISTRADOR INFERIOR	
Interno <input checked="" type="checkbox"/>	Externo <input type="checkbox"/>	Interno <input type="checkbox"/>	Externo <input type="checkbox"/>	Interno <input type="checkbox"/>	Externo <input checked="" type="checkbox"/>
N.º 2811	T AK-1	N.º	T	N.º 2816	T AK-1
Relógio N.º 8948	Prot. 1187,0 m	Relógio N.º	Prot.	Relógio N.º 8951	Prot. 1191,0 m
IP	Horas	IP	Horas	IP	Horas 24,00
PE1	RD	PE1	RD	PE1	RD 70
PE2	K	PE2	K	PE2	K 275
PE3	DF	PE3	DF	PE3	DF 0,25
Kh/u	Barreira <input type="checkbox"/>	Kh/u	Barreira <input type="checkbox"/>	Kh/u 350.000	Barreira <input type="checkbox"/>

## OBSERVAÇÕES, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Teste conclusivo. Intervalo testado abrange contatos g/o e o/a, com alta permeabilidade.

A interpretação da extrapolação indica possível depleção do intervalo avaliado.

Recuperação de óleo/água na coluna c/vazão aproximada de 170 barris de óleo/dia.

C/C DIVEX; DIREX; POÇO; SEHIDRO

MICRO



1/B-1

# RELATÓRIO DE TESTE DE FORMAÇÃO

J.4.1

DEXPRO-DIVEX

SESUB

Poço.....	3-CSMC-3-AL	Data.....	16/02/70
Teste n.º.....	3A	Equipam. testador.....	Hallib <input checked="" type="checkbox"/> Johnston <input type="checkbox"/>
Intervalo.....	1173,0 - 1177,1m	Tipo de teste.....	Stradle
Formação.....	Barra de Itiúba	Operador.....	Moura/Teo
Bacia.....	Sergipe/Alagoas-São M.dos Campos	Observadores.....	Barreto
Elevação.....	BAP 120m MR 124m		

POÇO	LAMA	TESTADOR	TEMPOS
Prof. total.....	1243,45 m	Densidade.....	76
Temperatura.....	142 °F	Viscosidade.....	75
Diâmetro.....	8 5/8"	Salinidade.....	1650 ppm
Tampão a.....	m	Petróleo.....	- %
		Obt. Sup. a.....	1173,0 m
		Obt. Inf. a.....	1177,1 m
		Colchão d'água.....	- m
		Câmara de ar.....	27 m
		FLUXOS:	
		ESTÁTICAS	
		60 60 90 min	

COLUNA DE PERFURAÇÃO	TESTE
TUBOS.....	SÓPRO: 1º fluxo: sopro fraco e constante durante o período de fluxo.
Diâmetro.....	2º fluxo: sopro fraco inicialmente passando à mui fraco no final do período de fluxo.
Capacidade.....	
COMANDOS	
Metragem.....	
Capacidade.....	RECUPERAÇÃO: 700 metros de água salgada (82.500 mg/l)
VAZÃO DE GÁS	
Pressão.....	
Disco.....	
VAZÃO DE ÓLEO	
Pressão na	
cabeça do	
revestimento.....	AMOSTRAGEM: 4 litros de água salgada, amostras do tópico, meio, base e fluid sample.
Vazão.....	SALINIDADE AMOSTRA FUNDO: 82.500 mg/l

CRONOLOGIA DO TESTE	VERIF. DOS OBTURADORES
Teste pedido para às.....	12:00 h
Chegada da unidade de teste às.....	12:00 h
Inicio do teste às.....	15:15 h
Término do teste às.....	20:00 h
	Tipo..... <input checked="" type="checkbox"/>
	Dureza da borracha..... 75 d
	Número de obturadores utilizados..... 2
	Estado dos obturadores..... bom

## INTERPRETAÇÃO QUANTITATIVA

REGISTRADOR SUPERIOR	REGISTRADOR MÉDIO	REGISTRADOR INFERIOR
Interno <input checked="" type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/>	Interno <input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/>	Interno <input type="checkbox"/> Externo <input checked="" type="checkbox"/>
N.º.....	N.º.....	N.º.....
Relógio N.º.....	Relógio N.º.....	Relógio N.º.....
IP.....	IP.....	IP.....
PE1.....	RD.....	RD.....
PE2.....	K $\approx$ .....	K $\approx$ .....
PE3.....	DF $\approx$ .....	DF $\approx$ .....
Kh/u.....	Barreira <input type="checkbox"/>	Barreira <input type="checkbox"/>

## OBSERVAÇÕES, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Teste conclusivo, Intervalo testado tem boa permeabilidade, sendo portador de água

C/C DIVEX; DIREX; POÇO; SEHIDRO



T E L E G R A M A



G R A M A



T E L E

PETROBRAS  
DATA 19.2.70

L/B-3

19 FEV 12510 05517

EXPLORACAO PETROLEIRA  
C-100

A.U.B

D06/D3 DE ARACAJUH SE. 969 120 19 1135 (M)

DEXPRO DIVEX DIPRO DIPER DIPLAN CC DHRS URGENTE

RPNE-T 30183/70 19.2.70 REF 26/70 17.2.70 3CSMC3AD REALIZ  
TFSD NR 3 A INT 1173.0 1177.1M FM BI VG 1 FLUXO SOPRO FRACO  
CONSTANTE VG 2 FLUCO INICI FRACO PASS MUFRACO FINAL PERIODO  
VG REC 700M AGUA SALGADA (82.500)MG/L ACIMA OCILP VG REG INT  
2813 REL 8948 PROF 1170M APRES DEFEITO A PARTIR DO ASSENT OBT  
VG REG EXT 2816 REL 8951 PROF 1176M PRESSOES BIPT PHI 2056 PEI  
(60MIN) 1561 PFI-1 189 PFF-1 (10MIN) 330 PEM 60MIN 1561 PFI-  
2405 PFF-2 (60MIN) 1049 PEF (90MIN) 1561 PHF 2056 PSI PT TESTE  
CONCLUSIVO PT

PERRELLA DIREX.

m

Recd 80 19/2  
by Slesnik

4/B-4

L.4.2



# RELATÓRIO DE TESTE DE FORMAÇÃO

Poço	3-CSMC-3-AL	Data	18/02/70
Teste n.º	4	Equipam testador	Hallib <input checked="" type="checkbox"/> Johnston <input checked="" type="checkbox"/>
Intervalo	1182,25-1188,35m	Tipo de teste	Stradle
Formação	Barra de Itiúba	Operador	Moura/Teo
Bacia	Sergipe/Alagoas S.M.dos Campos	Observadores	Barreto
Elevação	BAP 120 MR 124		

POÇO	LAMA	TESTADOR	TEMPOS
Prof. total	1243,45 m	Densidade	76
Temperatura	142 °F	Viscosidade	75
Diâmetro	8 5/8"	Salinidade	1650 ppm
Tampão a.	- m	Petróleo	- %

COLUNA DE PERFURAÇÃO	TESTE
TUBOS	SOPRO: 1º fluxo: Sopro fortíssimo, gás após 2 min, queimando com chama de 20m de comprimento.
Diâmetro	4 1/2 pol
Capacidade	4,56 bbl/100 m
COMANDOS	2º fluxo: Gás imediato à superfície, queimando com chama constante de aproximadamente 20m de comprimento.
Metragem	118,05 m
Capacidade	2,526 bbl/100 m
VAZÃO DE GÁS	RECUPERAÇÃO: 10m de óleo e 5m água salgada/lama.
Pressão	170,260,490,850 psi
Disco	1 1/4, 1, 3/4, 1/2
VAZÃO DE OLEO	
Pressão na cabeça do revestimento	AMOSTRAGEM:
Vazão	SALINIDADE AMOSTRA FUNDO: 34.000 mg/l

CRONOLOGIA DO TESTE	VERIF. DOS OBTURADORES
Teste pedido para as	23:00 17/2 h
Chegada da unidade de teste às	23:00 h
Início do teste às	03:00 18/2 h
Término do teste às	15:20 h
	Tipo <input checked="" type="checkbox"/>
	Dureza da borracha 75 d
	Número de obturadores utilizados 2
	Estado dos obturadores bom

## INTERPRETAÇÃO QUANTITATIVA

REGISTRADOR SUPERIOR	REGISTRADOR MÉDIO	REGISTRADOR INFERIOR
Interno <input checked="" type="checkbox"/>	Externo <input type="checkbox"/>	Interno <input type="checkbox"/>
N.º 2813	T AK-1	Externo <input checked="" type="checkbox"/>
Relógio N.º 8948	Prof. 1179 m	N.º 2816
IP -	Horas -	T AK-1
PE1 1587	RD	Relógio N.º 8951
PE2 1586	K s	Prof. 1187 m
PE3 1573	DF s	IP -
Kh/u	Barreira <input type="checkbox"/>	Horas 36
		PE1 1579
		PE2 1578 K s 76
		PE3 1562 DF s 0,30
		Kh/u 88272 Barreira <input type="checkbox"/>

## OBSERVAÇÕES, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

- Teste conclusivo, abrangeu contato g/o, o/a.
- A extrapolação indica provável depleção do intervalo.
- O intervalo tem boa permeabilidade.
- Vazão de gás 6.700 MPCD c/disco de 1 1/4"



C/C DIVE; DIPRO; DIRPRO; DIREX; POÇO; SEHIDRO



PETROBRÁS

RPNE

DIREX - SEÇÃO DE HIDRODINÂMICA

1/B-6

## EXTRAPOLAÇÃO DA PRESSÃO ESTÁTICA

POÇO: 3-CSMC-3-AL

TESTE N.º: 4

INTERVALO: 1182,25-1188,35

FORMAÇÃO: B. de Itiúba

REGISTRADOR:

Nº 2816

CAPACIDADE: 2250 P.

PROF.: 1187 m

MR: 124 m

TEMPERATURA: 140 °F

DATA: 18-02-70

## PRESSÕES

	INICIAL	FINAL
HIDROST.	845	870
1º FLUXO	885	1109
2º FLUXO		

PE. 1(ext) 1912 mpol PE. DAT 1910,2 mpol PE. ext 1890,9 mpol

PE. 1(ext) = 1579 psi

Inclinação = 10 psi/ciclo

PE. 2(ext) = 1578 psi

Inclinação = 16 psi/ciclo

PE. 3(ext) = 1562 psi

Inclinação = 10 psi/ciclo

20 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 T + Δθ Δθ

ESTE DOCUMENTO CONTÉM  
ALGUNS DADOS ILEGÍVEIS

DEFLEXÕES

J.4.1

1/B-6

J.4.1

T E L E G R A M

PETROBRAS  
20 DE FEVEREIRO/71

1/B-7

76-26 ARACAJU SE 1060 159 20-1350 20 FEV 1433 R 05679

DEXPRO DIVEX DIPRO DIPER DIPLAN CC DHRS

RPNE T 30191/70 20/2/70 REF 3-CSMC-3-A1 REALIZ TFDSD 04 INT  
1182,25-1188,35M FM BI VG SOPROS BIPT PRIMEIRO FLUXO FOR-  
TISSIMO GAS AOS 2 MIN QUE IM COM CHAM CONST APROX 20M VG SE  
GUNDO FLUXO GAS IMED AH SUPERF QUEIMA COM CHAMA IDENTICA  
PRIMEIRO FLUXO VG VAZAO GAS APROX 6.700 MPCD DISCO 1 1/4"  
CALC EFT C-FATORES D ET T PADROES VG OBTIDAS SEG PRESSOES  
BIPT 170 VG 260 VG 490 ET 850 PSI C/RESPECT DISCOS PT 1 1/4  
VG 3/4 ET 1/2 POL PT REG 2813/2816 REL 8948/8951 PROF 1179/1187  
M PRESSOES BIPT PHI 2056/2073 PEI ((120 MIN)) 1579/1576 PF1  
841/842 PFF-1 (15MIN) 931/832 PEM (60MIN) 1581/1571 PF1-2  
886/883 PFF-2 (180 MIN) 1111/1102 PEE (360MIN) 1571/1556 PHF  
INTERROGACAO /2074 PSI PT TEMP 142 GRAUS F PT REG EH IND  
BOM VEDAM OBT INF PT TESTE CONCLUSIVO VG INTESTADO  
BOA PERMEABILIDADE PORT GAS VG TBS OLEO ET AGUA SALGA VG  
REC NA COLUNA 10 M OLEO ET 5M LAMA/AGUA SALGADA (34.000MG/L)  
VG FLUID SAMPLE COM GAS PT

PERRELLA DIREX

PETROBRAS



# RELATÓRIO DE TESTE DE FORMAÇÃO

1/B-8

J.4.1

Poço 3-CSMC-3-AL  
 Teste n.º 5B  
 Intervalo 1505,0-1513,0m  
 Formação Barra de Itiúba  
 Bacia Sergipe/Alagoas Área S.M. dos Campos  
 Elevação BAP 120m MH 124m

Data 25/02/70  
 Equipam testador Hallibut  Johnston   
 Tipo de teste Stradle  
 Operador Teo  
 Observadores Barreto

POÇO	LAMA	TESTADOR	TEMPOS
Prof. total 1530,6 m	Densidade	Obt. Sup. a 1505 m	FLUXOS:
Temperatura 58 °F	Viscosidade	Obt. ini. a 1513 m	25 30 - min
Diâmetro 8 5/8 m	Saltinidade ppm	Colchão d'água	ESTÁTICAS
Tampão a m	Petróleo %	Câmara de ar	min

COLUNA DE PERFURAÇÃO	TESTE
TUBOS	SÓPRO: 1º fluxo: Sopro fraquíssimo ao quebrar a válvula de disco, caindo em seguida para morto. Foram jogados 3" go devil", obtendo-se o mesmo resultado.
Diâmetro pol	
Capacidade bbl/100 m	
COMANDOS	
Metragem m	2º fluxo: sopro morto.
Capacidade bbl/100 m	RECUPERAÇÃO: 5 m de lama.
VAZÃO DE GÁS	
Pressão psi	
Disco pol	
VAZÃO DE ÓLEO	
Pressão na cabeça do revestimento psi	AMOSTRAGEM:
Vazão bbl/dia	SALINIDADE AMOSTRA FUNDO:

CRONOLOGIA DO TESTE	VERIF. DOS OBTURADORES
Teste pedido para as 23:00 24/2 h	Tipo X
Chegada da unidade de teste às 23:00 h	Dureza da boracha 75 d
Início do teste às 07:10 25/02 h	Número de obturadores utilizados 2
Término do teste às 11:00 h	Estado dos obturadores ) K

## INTERPRETAÇÃO QUANTITATIVA

REGISTRADOR SUPERIOR	REGISTRADOR MÉDIO	REGISTRADOR INFERIOR
Interno <input checked="" type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/>	Interno <input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/>	Interno <input type="checkbox"/> Externo <input checked="" type="checkbox"/>
N.º 2814 T AK-1	N.º T	N.º 2815 T AK-1
Relógio N.º 8944 Prof. 1506 m	Relógio N.º Prof. m	Relógio N.º 8945 Prof. 1511 m
IP Horas	IP Horas	IP Horas
PE1 RD	PE1 RD	PE1 RD
PE2 K	PE2 K	PE2 K
PE3 DF	PE3 DF	PE3 DF
Kh/u Barreira	Kh/u Barreira	Kh/u Barreira

## OBSERVAÇÕES, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Teste conclusivo seco.

C/C DIVEX; DIREX; POÇO; SEHIDRO

MICRO

PETROBRAS  
DEXPRO - DIVEX  
SESUB

# RELATÓRIO DE TESTE DE FORMAÇÃO

Poço ..... 3-CSMC-3-AL  
Teste n.º ..... 6  
Intervalo 1768,1 - 1777,2 m  
Formação Barra de Itiuba  
Bacia Sergipe/Alagoas Área S.M.dos Campos  
Elevação ..... BAP 120 MR 124

Data ..... 04-03-1970  
Equipam. testador ..... Hallib.  Johnston   
Tipo de teste Convencional  
Operador Teo  
Observadores Barreto

POÇO	LAMA	TESTADOR	TEMPOS
Prof. total ..... 1777,20 m	Densidade ..... 76,5	Obt. Sup. a ..... 1766,6 m	FLUXOS:
Temperatura ..... 188 °F	Viscosidade ..... 75	Obt. Inf. a ..... 1768,1 m	10 120 min
Diâmetro ..... 8 5/8 m	Salinidade ..... 3.300 ppm	Colchão d'água ..... - m	ESTÁTICAS
Tampão a ..... - m	Petróleo ..... - %	Câmara de ar ..... 27 m	60 70 250 min

COLUNA DE PERFURAÇÃO	TESTE
TUBOS	SÓPRO: 1º fluxo: inicialmente fraco, crescendo em seguida à forte, liberando gás a superf. aos 4 min., queimando com chama amarela-vermelhada, ocasionalmente com 1,5m de comprimento.
Diâmetro ..... 4 1/2 pol	2º fluxo: continuando a queimar gás, durante 160 RECUPERAÇÃO: min., quando o sópto caiu para mui fraco.
Capacidade ..... 4,56 bbl/100 m	
COMANDOS	
Métragem ..... 191,0 m	
Capacidade ..... 2.526 bbl/100 m	
VAZÃO DE GÁS	
Pressão ..... psi	250 m de óleo verde amarelado, aprox. 33° API
Disco ..... pol	1250 m água salgada (189.750 mg/l).
VAZÃO DE ÓLEO	
Pressão na cabeça do revestimento ..... psi	1250 / 4,56 1250 10° 4,6 100 100
Vazão ..... bbl/dia	AMOSTRAGEM: 3 garrafas plásticas, sendo 2 com óleo e 1 com água salgada. SALINIDADE AMOSTRA FUNDIDA: 189.750 mg/l

CRONOLOGIA DO TESTE	VERIF. DOS OBTURADORES
Teste pedido para as ..... -	h
Chegada da unidade de teste às ..... -	h
Início do teste às ..... 06:45 4/3	h
Término do teste às ..... 15:20	h

## INTERPRETAÇÃO QUANTITATIVA

REGISTRADOR SUPERIOR	REGISTRADOR MÉDIO	REGISTRADOR INFERIOR
Interno <input checked="" type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/>	Interno <input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/>	Interno <input type="checkbox"/> Externo <input checked="" type="checkbox"/>
N.º 2819 T AK-1	N.º ..... T	N.º 3313 T AK-1
Relógio N.º 8945 Prof. 1762 m	Relógio N.º ..... Prof. ..... m	Relógio N.º 8944 Prof. ..... m
IP ..... Horas ..... -	IP ..... Horas ..... -	IP ..... Horas ..... -
PE1 2460 RD 8m	PE1 ..... RD	PE1 ..... RD
PE2 2460 K s 3mD	PE2 ..... K s	PE2 ..... K s
PE3 2460 DF s 0,1	PE3 ..... DF s	PE3 ..... DF s
Kh/u 190mD.pe/c Barreira <input type="checkbox"/>	Kh/u ..... Barreira <input type="checkbox"/>	Kh/u ..... Barreira <input type="checkbox"/>

## OBSERVAÇÕES, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Teste conclusivo, efetuado no contacto óleo-água, zona de permeabilidade baixa.



PETROBRAS

RPNE

DIREX - SEÇÃO DE HIDRODINÂMICA  
EXTRAPOLAÇÃO DA PRESSÃO ESTÁTICA

LIB-11

3.4.1

POÇO: 3-CSMC-3-AL

TESTE N.º 06

INTERVALO 1768.1-1777

FORMAÇÃO B. Itiuba

REGISTRADOR:

2819

NO.

CAPACIDADE 5250 psi

PROF. 1762 m

MR 124 m

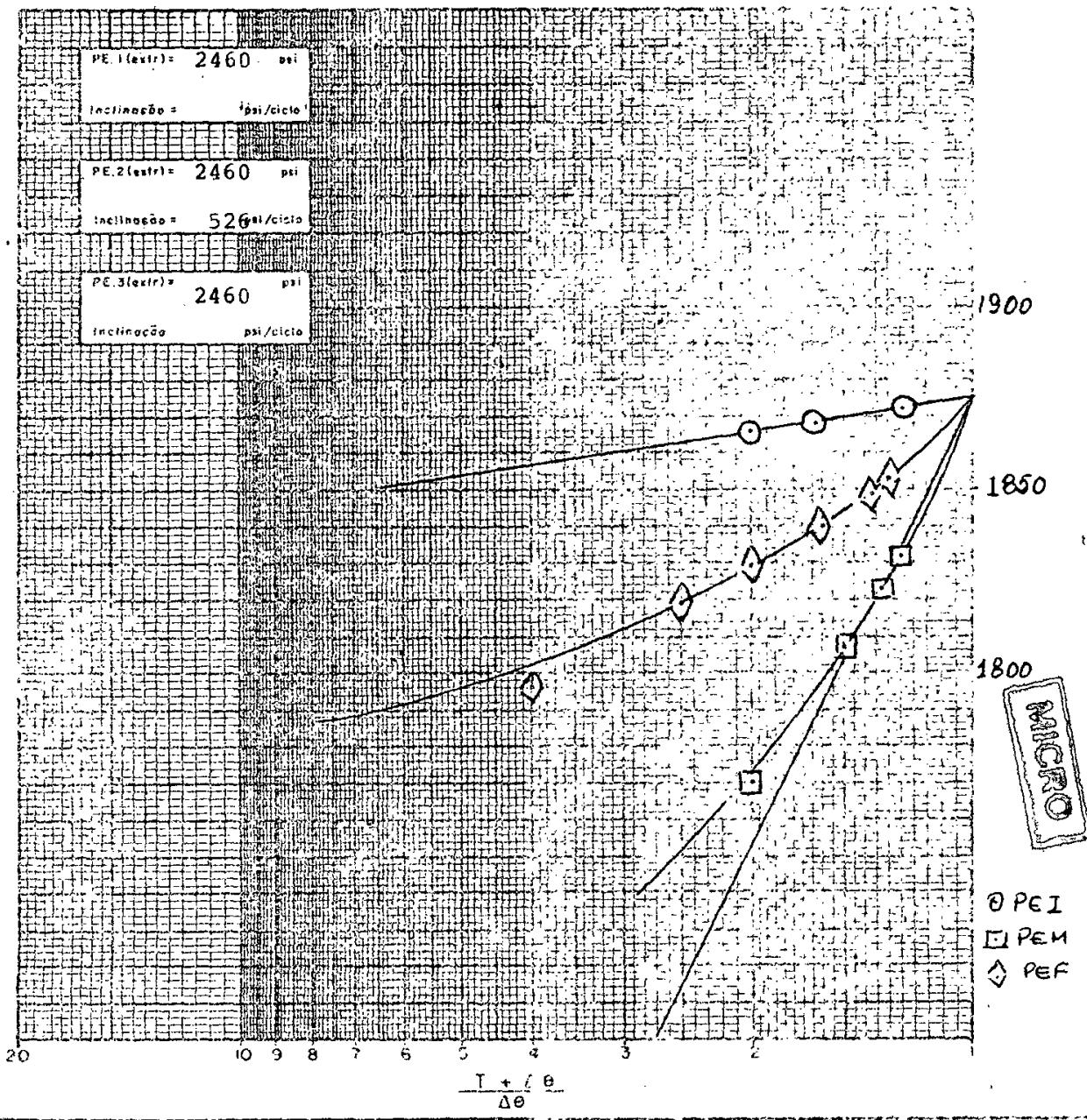
TEMPERATURA 188 °F

DATA 04-03-70

PRESSÕES		
	INICIAL	FINAL
HIDROST		
1º FLUXO	750	1136
2º FLUXO	1410	2303

INCREMENTOS DE PRESSÃO								
1º ESTÁTICA			2º ESTÁTICA			3º ESTÁTICA		
TEMPOS T = 50*	mpai	θ =	TEMPOS T = 50	mpai	θ =	TEMPOS T = 300*	mpai	θ =
TEMPO	DEFLEXÕES	T + θ	TEMPO	DEFLEXÕES	T + θ	TEMPO	DEFLEXÕES	T + θ
/mpai	/mpai	Δθ	/mpai	/mpai	Δθ	/mpai	/mpai	Δθ
000	527	-	000	266	-	000	1755	-
50	1866	2,00	50	1770	2,00	100	1796	4,00
80	1868	1,63	100	1807	1,50	200	1819	2,50
210	1870	1,24	150	1823	1,33	300	1829	2,00
			200	1832	1,25	400	1836	1,75
			210	1833	1,24	500	1840	1,60
						800	1849	1,37
						1000	1853	1,30

ESTE DOCUMENTO CONTÉM  
ALGUNS DADOS ILEGÍVEIS



M  
A  
R

1/B-12

26/61 ARACAJU 441 137 6 1530 ALB

G E X P R O / D I V E X / D I P R O / D I P E R / D I P L A N C / C D H R S - 7 0 0 0 1 1 4 E

07118

242

PETROBRAS

IRPNE/T 30254/70 6/3/70 PT 42 DE 4/3/70 REF 3-CSMC-3-AL REAL  
TF NR 6 INT 1768.1-1767,2 M FM B1 VG SOPROS BIPT 1-0 FLUXO INIC  
FRACO CRESC SEG FORTE ET MUI FORTE LIBERANDO GAS AH SUP AOS  
40 MIN VG 2-0 FLUXO CONTINUANDO QUEIM GAS DURANTE 100 M MIN PT  
REG 2819/3313 REL 8944/8945 PROF 1762/1766M PRESSOES BIPT PHI  
3069/3105 PEI (65 MIN) 2451-2496 PF1-1 771/1232 PFF-1 (10 MIN)  
1128/1423 PEM (70 MIN) 2403/2453 PF1-2 1408/1480 PFF-2 (120 MIN)  
2295/2339 PEF (250 MIN) 2430/2458 PHF ?/? PT TEMP 188 OF PT  
TESTE CONCLUSIVO INT TESTADO BOA PERMEAR PORT OLEO ET AGUA  
SALGADA VG REC NAO COLUNA 250 M OLEO 33-0 API ET 1250 M AGUA  
SALGADA (SALIN 189.750 MAR/L) PT

CELSO/DIREX

mag/e



OCOLL 30254/70 6/3/70 42 4/3/70 3-CSMC-3-AL 6 1768.1-1767,2  
0 40 2-0.100 2819/3313 8944/8945 1762/1766M 3069/3105.65.  
2451-2496 PF1-1 771/1232 PFF-1.10 1128/1423.70 2403/2453.  
PF1-2 1408/1480 PFF-2 (120 MIN) 2295/2339 (250 MIN) 2430/2458  
PHF ?/? 188.250 33-0.1250 189.750

T E L E G R A M A

40-1



# RELATÓRIO DE TESTE DE FORMAÇÃO

J.4.1

Poço 3-CSMC-3-AL  
Teste n.º 7  
Intervalo 1766,6 - 1771,0 m  
Formação Barra Itiuba  
Bacia Sergipe/Alagoas Área S. Miguel Campos  
Elevação BAP 120 MR 124

Data 09/03/70  
Equipam testador Hallib  Johnston   
Tipo de teste Straddle  
Operador Moura  
Observadores Zanon

POÇO	LAMA	TESTADOR	TEMPOS
Prof. total 1777,2 m	Densidade 79	Obt. Sup. a 1766,60 m	FLUXOS:
Temperatura 165 °F	Viscosidade 80	Obt. Inf. a 1771,00 m	10 180 min
Diâmetro 8 5/8" in	Salinidade 3.330 ppm	Colchão d'água - m	ESTÁTICAS
Tampão a m	Petróleo - %	Câmara de ar - m	60 60 240 min

## COLUNA DE PERFURAÇÃO

## TESTE

TUBOS -  
Diâmetro 4 1/2 pol  
Capacidade 4.56 bbl/100 m

COMANDOS  
Metragem m  
Capacidade 2.526 bbl/100 m

SÓPRO: Sopro fraquíssimo com duração aproximada de 1 min.

## VAZÃO DE GÁS

Pressão psi  
Disco pol

RECUPERAÇÃO: "Fluid Sampler cheio de lama (28m) contaminada de água salgada e leves traços de óleo.

## VAZÃO DE ÓLEO

Pressão na cabeça do revestimento psi  
Vazão bbl/dia

AMOSTRAGEM: S/amostragem

SALINIDADE AMOSTRA FUNDO: 11550 mg/l.

## CRONOLOGIA DO TESTE

## VERIF. DOS OBTURADORES

Teste pedido para as h  
Chegada da unidade de teste às h  
Início do teste às 04:15 h  
Término do teste às 13:25 h

Tipos  
Dureza da borracha  
Número de obturadores utilizados  
Estado dos obturadores

## INTERPRETAÇÃO QUANTITATIVA

### REGISTRADOR SUPERIOR

Interno <input checked="" type="checkbox"/>	Externo <input type="checkbox"/>
N.º 3313	T. AK-1
Relógio N.º 8944	Prof. 1761,23m
IP	Horas
PE1	RD
PE2	K s
PE3	DF s
Kh/u	Barreira <input type="checkbox"/>

### REGISTRADOR MÉDIO

Interno <input type="checkbox"/>	Externo <input type="checkbox"/>
N.º	T.
Relógio N.º	Prof. m
IP	Horas
PE1	RD
PE2	K s
PE3	DF s
Kh/u	Barreira <input type="checkbox"/>

### REGISTRADOR INFERIOR

Interno <input type="checkbox"/>	Externo <input checked="" type="checkbox"/>
N.º 2819	T. AK-1
Relógio N.º 8945	Prof. 1769,8 m
IP	Horas
PE1	RD
PE2	K s
PE3	DF s
Kh/u	Barreira <input type="checkbox"/>

## OBSERVAÇÕES, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Cartas indicam que o intervalo testado é seco.



# RELATÓRIO DE TESTE DE FORMAÇÃO

1.4.1

Poço 3-CSMC-3-AL  
 Teste n.º 8  
 Intervalo 2505-2510,6  
 Formação Barra de Itiuba  
 Bacia Alagoas Área S.M. dos Campos  
 Elevação BAP 120 MR 124

Data 09 e 10/04/70  
 Equipam testador Hallib  Johnston   
 Tipo de teste convencional  
 Operador Cunha  
 Observadores Telmo

POÇO	LAMA	TESTADOR	TEMPOS
Proj. total 2510,6 m	Densidade 79,5	Obl. Sup. a 2505 m	FLUXOS:
Temperatura 214 °F	Viscosidade 55	Obl. Inf. a - m	10 30 min
Diâmetro 8 5/8 m	Salinidade 1650 ppm	Colchão d'água - m	ESTÁTICAS
Tampão a - m	Petróleo - %	Câmara de ar 18 m	60 70 90 min

## COLUNA DE PERFURAÇÃO

## TESTE

TUBOS  
 Diâmetro pol  
 Capacidade bbl/100 m  
 COMANDOS  
 Metragem m  
 Capacidade bbl/100 m

SÓPRO: 1º fluxo sopro inicialmente forte, morrendo subitamente aos 5 min.

2º fluxo sopro forte a moderado, passando a muito fraco a partir dos 10 min.

RECUPERAÇÃO: 3m de lama no "fluid sampler"

$$P = 79,5 \quad V = 300$$

## VAZÃO DE GÁS

Pressão pol  
 Disco pol

## VAZÃO DE ÓLEO

Pressão na cabeça do revestimento psi  
 Vazão bbl/dia

AMOSTRAGEM: -  
 SALINIDADE AMOSTRA FUNDO: 3.300 mg/l de NaCl

## CRONOLOGIA DO TESTE

## VERIF. DOS OBTURADORES

Teste pedido para as 23:00hr 09/04 h  
 Chegada da unidade de teste às 23:00hr 09/04 h  
 Início do teste às 05:20hr 10/04 h  
 Término do teste às 09:40hr h

Tipos X  
 Dureza da borracha 90  
 Número de obturadores utilizados 2  
 Estado dos obturadores bons

## INTERPRETAÇÃO QUANTITATIVA

REGISTRADOR SUPERIOR	
Interno <input checked="" type="checkbox"/>	Externo <input type="checkbox"/>
N.º 2817	T AK-1
Relógio N.º 8948	Proj. 2501,47 m
IP	Horas 24
PE1	RD
PE2	K
PE3	DF
Kh/u	Barreira <input type="checkbox"/>

REGISTRADOR MÉDIO	
Interno <input type="checkbox"/>	Externo <input type="checkbox"/>
N.º	T
Relógio N.º	Proj. m
IP	Horas
PE1	RD
PE2	K
PE3	DF
Kh/u	Barreira <input type="checkbox"/>

REGISTRADOR INFERIOR	
Interno <input type="checkbox"/>	Externo <input checked="" type="checkbox"/>
N.º 2818	T AK-1
Relógio N.º 8950	Proj 2509,60 m
IP	Horas 24
PE1	RD
PE2	K
PE3	DF
Kh/u	Barreira <input type="checkbox"/>

## OBSERVAÇÕES, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Teste conclusivo seco.

G  
E  
L  
E  
L

112/67) - ARACAJU-SE 993 93 14 16:30 GR 4 HER 1024 E 10633

DEX PRO-DIVEX-DIPRO-DIPER-DIPLAN  
C/C DHRS

V  
RPNE-T-30412/70 14/4/70 = REF 3-CSMC-3-AL PT REALIZ TFC NR 8 INT  
2505-2510.6 FM BI PT SOPRO PRIMEIRO FLUXO INIC FORTE MORRENDO AOS  
5 MIN VG SEGUNDO FLUXO FORTE AH MOD PASSANDO A FRACO AOS 10 MIN  
PT REC 3M LALA FLUID SAMPLER SAL 3300 PT REG 2818/2817 REL 8950/-  
8948 PROF 2509.6-2501.47 PT PEI 60 MIN PFI 10 PEM 70 PFF 30 PEF  
90 PT TEMP 214 OF PT TESTE CONCL CARTAS IND INT TESTADO MUI FE-  
CHADO PT =

FERNANDES/DIREX

COLL: 30412/70 14/4/70 3-CSMC-3-AL 8 2505-2510.6 5 10 3 3300  
2818/2817 8950/8948 2509.6-2501.47 60 10 70 30 90 214



11C-3

T

M

L

E

G

R

A

M

1/C-4

PETROBRAS  
DEXPRO - DIVEX  
SESUB

# RELATÓRIO DE TESTE DE FORMAÇÃO

Poço 3-CSMC-3-AL  
Teste n.º 11  
Intervalo 2556 - 2584,10  
Formação B. Itiuba  
Bacia Alagoas Área S. M. dos Campos  
Elevação BAP. 120 MR 124

Data 27 e 28/04/70  
Equipam testador Hallib  Johnston   
Tipo de teste Seletivo c/cauda  
Operador Wolf  
Observadores Telmo

POÇO	LAMA	TESTADOR	TEMPOS
Prof. total 2607 m	Densidade 80	Oht. Sup. a 2556 m	FLUXOS:
Temperatura 212 °F	Viscosidade 55	Oht. Int. a 2584,10 m	20. 60 min
Diâmetro 8 5/8" m	Salinidade 825 ppm	Colchão d'água 950 m	ESTÁTICAS
Tampão a - m	Petróleo %	Câmara de ar 18 m	60. 90. 180 min

## COLUNA DE PERFURAÇÃO

## TESTE

TUBOS	SOPRO: 1º fluxo fraco, morrendo aos 6 minutos.
Diâmetro pol	2º fluxo fraquíssimo, passando o imperceptível
Capacidade bbl/100 m	após 2 min.
COMANDOS	
Métragem m	
Capacidade bbl/100 m	
VAZÃO DE GÁS	RECUPERAÇÃO: 1000 M água doce (colchão) c/lama nos comandos. Lama, emulsionada c/gás e leve pintalgada de óleo no topo do "fluid-sample".
Pressão psi	
Disco pol	
VAZÃO DE ÓLEO	
Pressão na cabeça do revestimento psi	AMOSTRAGEM: -
Vazão bbl/dia	SALINIDADE AMOSTRA FUND: 2970 mg/l NaCl

## CRONOLOGIA DO TESTE

## VERIF. DOS OBTURADORES

Teste pedido para as 22:00 hr 27/04/70 h	Tipo X
Chegada da unidade de teste às 21:00 hr 27/04/70 h	Dureza da borracha 90
Início do teste às 23:30 hr 27/04/70 h	Número de obturadores utilizados 3
Término do teste às 21:00 hr 28/04/70 h	Estado dos obturadores bons

## INTERPRETAÇÃO QUANTITATIVA

REGISTRADOR SUPERIOR	REGISTRADOR MÉDIO	REGISTRADOR INFERIOR
Interno <input checked="" type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/>	Interno <input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/>	Interno <input type="checkbox"/> Externo <input checked="" type="checkbox"/>
N.º 2817 T AK-1	N.º T	N.º 3313 T AK-1
Relógio N.º 8944 Prof. 2549 m	Relógio N.º Prof. m	Relógio N.º 8945 Prof. 2582 m
IP Horas 24	IP Horas	IP Horas 24
PE1 RD	PE1 RD	PE1 RD
PE2 K	PE2 K	PE2 K
PE3 DF	PE3 DF	PE3 DF
Kh/u Barreira <input type="checkbox"/>	Kh/u Barreira <input type="checkbox"/>	Kh/u Barreira <input type="checkbox"/>

## OBSERVAÇÕES, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Teste mecânica perfeito, porém inconclusivo quanto à recuperação de fluidos. Será repetido. (vê teste nº 12).

Distribuição:

DIVEX - DIREX - POÇO - SEHIDRO

4/C-5

30.04.70

1.4.1

D29/21 - DE ARACAJU 2114 138 30 1103 DN

DEXPRO-DIVEX-DIPRO DIPER-DIPLAN CC DHRS

RPNE T 30503/70 RERF CSMC 3AL PT REALIZADO TESC Nº 11  
INT 2556-2584.10M FM BI PT PRIMEIRO FLUXO SOPRO FRACO  
MORRENDO AOS 6 MIN SEGUNDO FLUXO SOPRO FRAUSSIMO PAS-  
SANDO IMPERCEPTIVEL APOS 2 MINS PT REC 1000M AGUA  
CONTAM LAMA NOS COMANDOS VG FLUID SAMPLER C/LAMA EMUL-  
SIONADA GAS ET LEVE PINT OLEO CAST CLARO FINO NO TOPO  
VG UTILIZADO COLCHAO AGUA DE 950M PT REG 2817/3313  
REL 8944/8945 PROF 2549/2582 PRESSOES PHI PERDIDA/  
4649 PEI(60MIN) 1863/1962 PFI-1 1550/1625 PFF-1 1550/  
1625 (20 MIN) PEM (90 MIN) 3304/3382 PFI-2 1565/1643  
(60 MIN) PFF%2 1565/1643 PER (180 MIN) 3445/3510 PHF  
PERDIDA/4632 TEMP 212F PT TESTE CONCL CARTAS INDICAM  
INT BAIXA TRANSM PEI ET PEM EM CRESC PEF LEVE TEND ES-  
TABIL CARTA REG E MOSTRA VEDAM OBT INF PT

PERELLA/DIREX

DOCUMENTO  
RESTAURADO

MICRO



# RELATÓRIO DE TESTE DE FORMAÇÃO

1/C-6

143

Poco... 3-CSMC-3-AL  
 Teste n.º 12  
 Intervalo 2580 - 2607  
 Formação B. Itiuba  
 Bacia Alagoas Área S. M. Campos  
 Elevação BAP 120 MR 124

Data 29 e 30/04/70  
 Equipam testador Hallib  Johnston   
 Tipo de teste Convencional  
 Operador Wolf  
 Observadores Telmo

POÇO	LAMA	TESTADOR	TEMPOS
Prof. total 2607 m	Densidade 80	Obt. Sup. a 2580 m	FLUXOS:
Temperatura - °F	Viscosidade 60	Obt. Inf. a - m	30 120 min
Diâmetro 8 5/8 m	Salinidade 825 ppm	Colchão d'água 500 m	ESTÁTICAS
Tampão a - m	Petróleo %	Câmara de ar 27 m	90 300 min

## COLUNA DE PERFURAÇÃO

## TESTE

TUBOS  
 Diâmetro 4 1/2 pol  
 Capacidade 4,56 bbl/100 m  
 COMANDOS  
 Metragem 180 m  
 Capacidade 2,526 bbl/100 m

SÓPRO: 1º fluxo fraco passando quase imperceptível após 20 min.  
 2º fluxo fraco passando a forte após 45 min. com gás à superf. aos 55 min, chama amarela de 1,5 M.

## VAZÃO DE GÁS

Pressão ..... psi  
 Disco ..... pol

RECUPERAÇÃO: 665 M sendo: 140 M óleo fino cast.esverdeado, 500 M água do colchão 28 M água/lama, 27 M óleo no "fluid sampler"

## VAZÃO DE ÓLEO

Pressão na cabeça do revestimento ..... psi  
 Vazão ..... bbl/dia

AMOSTRAGEM: 12 lt. sendo 6 do topo e 6 do fluid-sampler.  
 SALINIDADE AMOSTRA FUNDO: 6.600 mg/l de NaCl

## CRONOLOGIA DO TESTE

## VERIF. DOS OBTURADORES

Teste pedido para as 22:00 29/04 h  
 Chegada da unidade de teste às 21:00 29/04 h  
 Início do teste às 23:30 29/04 h  
 Término do teste às 20:30 30/04 h

Tipo X e nº 3  
 Dureza da borracha 90  
 Número de obturadores utilizados 2  
 Estado dos obturadores bons

## INTERPRETAÇÃO QUANTITATIVA

REGISTRADOR SUPERIOR  
 Interno  Externo   
 N.º 2818 T AK-1  
 Relógio N.º 8951 Prof. 2573 m  
 IP Horas  
 PE1 RD  
 PE2 K  
 PE3 DF  
 Kh/u Barreira

REGISTRADOR MÉDIO  
 Interno  Externo   
 N.º T  
 Relógio N.º Prof. m  
 IP Horas  
 PE1 RD  
 PE2 K  
 PE3 DF  
 Kh/u Barreira

REGISTRADOR INFERIOR  
 Interno  Externo   
 N.º 3313 T AK-1  
 Relógio N.º 8952 Prof. 2586 m  
 IP 0,025BD/PSI Horas -  
 PE1 RD 6 m  
 PE2 3627 K 3 mD  
 PE3 3620 DF 12  
 Kh/u 320 Barreira

## OBSERVAÇÕES, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Teste conclusivo, intervalo de baixa permeabilidade com forte dano, portador de óleo.

Distribuição:

DIVEX - DIREX - POÇO - SEPEDRO - DIPRO - DIRPRO

MICRO



RPNE

DIREX - SEÇÃO DE HIDRODINÂMICA

## EXTRAPOLAÇÃO DA PRESSÃO ESTÁTICA

1/C-7

145

POCO: 3-CSMC-3-AL

TESTE N.º 12

INTERVALO 2580-2607

FORMAÇÃO B. Itiuba

REGISTRADOR:

N.º 3313

CAPACIDADE 5250. Psi

PROF. 2586. m

HR 124. m

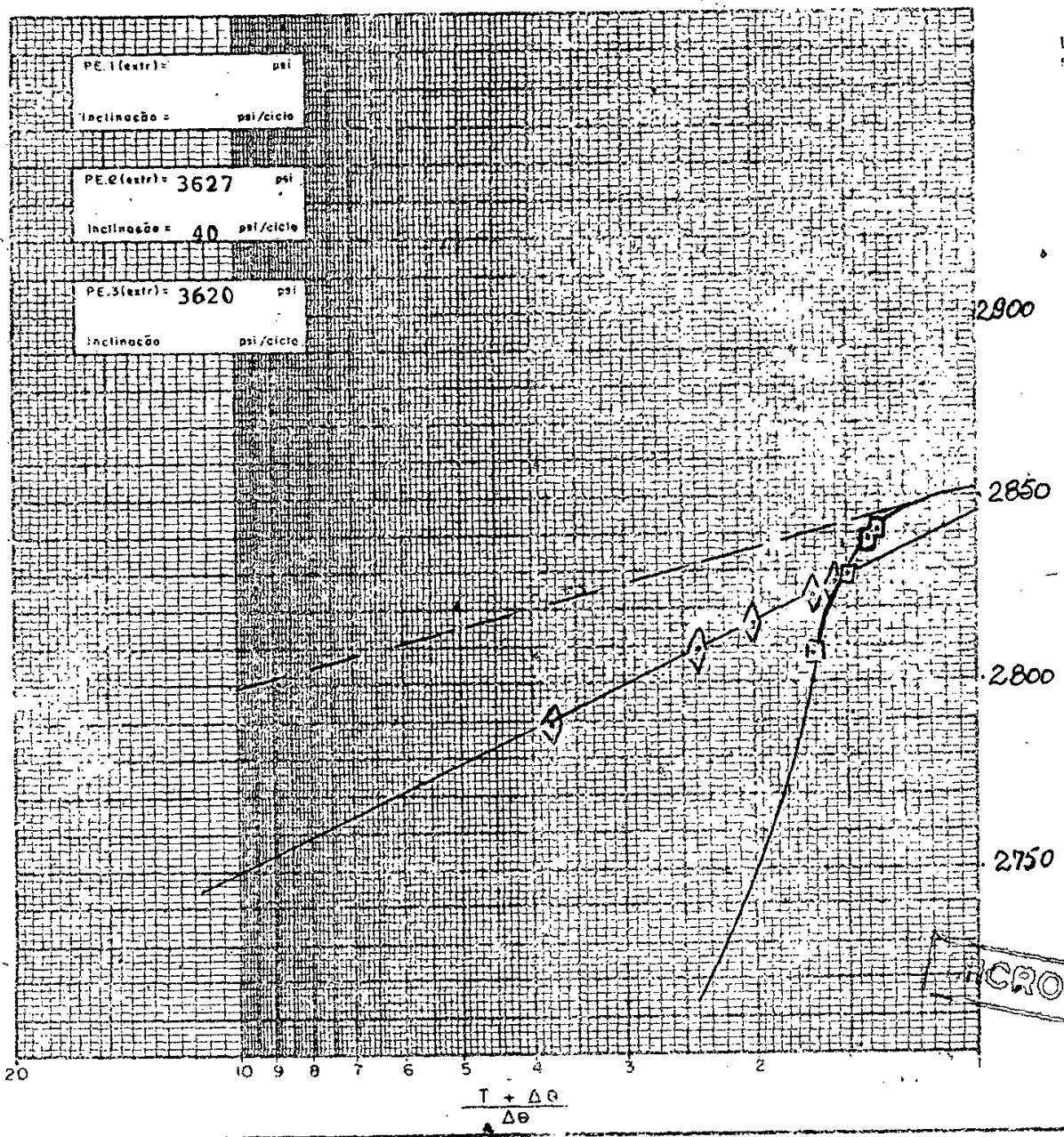
TEMPERATURA 212. °F

DATA 30-04-70

PRESSÕES

	INICIAL	FINAL
HIDROST		
1º FLUXO	794	809
2º FLUXO	824	933

INCREMENTOS DE PRESSÃO			2º ESTÁTICA			3º ESTÁTICA		
1º ESTÁTICA			TEMPOS T = 100 mpol			TEMPOS T = 550 mpol		
TEMPOS	T =	mpol	TEMPOS	T =	mpol	TEMPOS	T =	mpol
	$\Theta$	mpol		$\Theta$	mpol		$\Theta$	mpol
TEMPO	DEFLEXÕES	T + $\Theta$	TEMPO	DEFLEXÕES	T + $\Theta$	TEMPO	DEFLEXÕES	T + $\Theta$
	mpol	mpol		mpol	mpol		mpol	mpol
		$\Delta\theta$			$\Delta\theta$			$\Delta\theta$
			000	627	-	000	724	-
			150	2808	1,66	200	2789	3,75
1ª estática			200	2829	1,50	400	2809	2,38
perdida			250	2838	1,40	550	2816	2,00
			280	2841	1,36	775	2823	1,66
						1000	2827	1,55

ESTE DOCUMENTO CONTÉM  
ALGUNS DADOS ILEGÍVEIS

1/C-8

D-7 87/

1.4.1

ARACAJU 113 156'04 16.30 EC

DESPRO/DIVEX/DIPRO/DIPER/DIPLAN  
C/C DHRS

RPNE/T-30.513/70/04/5/70

REF 3-CSMC-3-AL 30/04 PT REALIZADO TCF NR 12 INT 2580/2607 PM PM  
PRIMEIRO FLUXO SOPRO FRACO PASSANDO QUASE IMPERCEPTIVEL  
APOS 20 MIN VG SEGUNDO FLUXO SOPRO FRACO PASSANDO FORTE  
APOS 45 MIN C/GAS AH SUPERF AOS 55 MIN QUEIMANDO C/CHAMA  
AMARELADA DE APX 1,5M PT REC 665 M SENDO 110 M OLEO CAST  
CL ESVDO 500 M AGUA DO COLCHAO 28 M AGUA DOCE CORTADA DE  
LAMA NA BASE (P-64 V-34 SAL 6.600) ET 27 M OLEO NO FLUID  
SAMPLER PT UTIL COLCHAO DE 500M PT REG 2818/3313 REL  
8951/8952 PROF 2573/2586 PRESSOES REG 3313 PHI 4659 PFI-  
-1 796PFF-1 812 (30 MIN) PEI 3615 (90 MIN) PFI-2 825 PFF-  
-2 933 (120 MIN) PEF 3598 (300 MIN) PHF 4613 PT TESTE CON-  
CLUSIVO INTERVALO TESTADO AINDA PORTADOR DANO ET PROD.  
OLEO VG FLUXOS RETAS INCL ESTATICAS C/CRESC RAPIDO PEF  
QUASE ESTABIL PT

PERRELLA/BIREX

DOCUMENTO  
RESTAURADO

MICRO

INTERPRETAÇÃO DOS TESTES DE FORMAÇÃO DO POÇO 2-CSMC-3-AL

(Cidade de São Miguel dos Campos nº 3)

A.4.3

~~Barreto M~~

Visando identificar os fluidos da formação Barra de Itiuba e sua produtividade em intervalos de interesse, foram efetuados testes de formação a poço aberto nos intervalos abaixo relacionados os quais determinaram a existência de um intervalo, gasífero e três oleíferos, os quais poderão tornar-se produtivos, em função de testes de longa duração, a poço revestido.

1. Considerações Gerais:

1.1 - Os testes efetuados (16) foram do tipo convencional(6), sendo quatro conclusivos e seletivo com cauda (10), sendo 7 conclusivos.

1.2 - Dos testes conclusivos, (11 em 16 efetuados), em 3 houve recuperação de gás-óleo-água, em 2 houve óleo-água, em 1 houve somente água, 3 resultaram secos e 2 com recuperação exclusiva de óleo.

1.3 - As causas das falhas nos testes foram as seguintes:

TFSC-3- (1174-1179) - Vazamento obturador inferior

TFSC-5 (1507-1518) - Vazamento obtur. superior

TFSC-5 A (1511-1518) - Idem

TFC -9 (2572-2580) - Vazamento da coluna de perf.

TFC-10 (2579-2586) - Vazamento obtur. superior.

Os resultados da análise quantitativa dos testes interpretáveis, constam do quadro abaixo:

**MICRO**

1/C-30  
3.4.3

Teste nº	01	02	03 A	04	06	12
Intervalo	1189 1196	1184 1191	1173 1177	1182 1188	1768 1777	2580 2607
Formação testada	B.Itiuba	B. It.	B. It.	B. It.	B. It.	B. It.
Vazão média B/D	700/óleo	ND*	617/água	-	126 óleo	74 óleo
m <sup>3</sup> /D	110	ND*	97	-	20	11,6
Recup, considerada	50% água 50% óleo/ gás	óleo/gás	água	gás/óleo /água.	óleo/ água	óleo
Vazão média de gás MPCD	-	8.600	-	6700	-	-
m <sup>3</sup> /D	-	243.000	-	189.000	-	-
Abertura MVG(pol)	-	1 1/4	-	1 1/4	-	-
PE adotada PSI	1598	1589	1560	1578	2460	3620
Kg/cm <sup>2</sup>	112,4	111,7	109,7	110,9	173,0	254,6
Permeabilidade média (mD)	-	-	160	76	3	3
Dano de Formação	-	-	-	-	0	12

\*ND = Vazão de óleo não determinada, devido à forte va-  
zão de gás.

Testes secos: nº 5 B (1505 - 1513), 07 (1766 - 1771),  
08 (2505 - 2510).

## 2. Conclusões:

2.1 - Pelo quadro anterior nota-se que existem três in-  
tervalos com HC:

1º) 1184 a 1196 com gás-óleo e contacto com a fa-  
se água (Zona de HC nº 1)

2º) 1768 a 1777, fase óleo em contacto com fase  
água (Zona de HC nº 2)

3º) 2580-2607, fase óleo, sem contacto com fase  
água. (Zona de HC nº 3).

2.2 - Pelos anexos 1 a 3 nota-se:

2.2.1 - A zona de hidrocarbonetos nº1 é indepen-  
(Anexo 1) dente das zonas de gás (1 e 2) mostradas  
no poço 1-CSMC-1-AL

1/C-11

143

2.2.2 - A zona de HC nº 2 é independente das zo-  
(Anexo 2) nas de óleo do 1-CSMC-1-AL

2.2.3 - Existe a possibilidade, da zona de HC  
(Anexo 3) nº 3 poder ser capeada pela zona de gás-  
condensado do 1-CSMC-1-AL (zona 5).

2.3 - Pelo exposto, o poço foi considerado provável produtor e recomendada sua completação em RT da DIREX-DIRPRO para avaliar com testes de longa duração as zonas de HC acima tratadas.

Aracaju, 25 de maio de 1970

Saldanha  
Luiz A. R. Saldanha  
Enc. da SEHIDRO

Visto do Supervisor de Subsuperfície

Ubirajara P. de Souza

Distribuição: DIVEX  
DIPRO  
DIREX  
DIRPRO  
POÇO  
SEHIDRO

MICEX

1/C-12

A.4B

Poco	TF	Rec	Reg	Elev.	PE.1	PE.2	PE.3
					Nº	(-m)	PSI
1-CSMC-1-AL	1	A	2780	140	252	251	-
	2	A	2800	531	815	815	-
			2801	539	823	823	-
	3	GA	2809	987,5	1438	1434	1434
			2810	1000,0	1532*	1534*	1530*
	4	G	2809	984	1450	1451	1451
			2810	988	1474	1468	1468
	5	G	2809	995	1492	1492	-
			2810	1009	1509	1509	1508
	8	O/A	2813	1326	1843	-	-
			2814	1344	1873	-	-
	10	O/A	2819	1361	1914	1887	-
			3313	1364	1955	1936	-
	14	G/C	2819	2370	3515	3450	3413
3-CSMC-3-AL	15B	A	2819	2518	-	3798	-
	16B	G/C	3313	2362	-	-	3515
	1	G/O/A	2811	1061	1627	1623	1619
			2816	1071	1598	1595	1580
	02	G/O/A	2816	1071	1589	1585	1575
	02A	G/O/A	2816	1067	1591	1588	1581
	03A	A	2813	1052	1560	1560	1560
	04	G/O/A	2813	1055	1587	1586	1573
			2816	1063	1579	1578	1562
	06	O/A	2819	1638	2460	2460	2460
			3313	1642	2504	2490	2490
	12	O	3313	2462	--	3627	3620

TABELA 1

VALORES DE PRESSÃO ESTÁTICA OBTIDOS NOS TESTES DE FORMAÇÃO  
A POÇO ABERTO:

Registradores tipo AK-1

16-1



RPNE

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.  
DIVISÃO REGIONAL DE EXPLORAÇÃO - DIREX  
SUBSUPERFÍCIE — SEÇÃO DE HIDRODINÂMICA

## RELATÓRIO DE ANÁLISE DE TESTES DE FORMAÇÃO

Poço 3-CSMC-3-AL

Formação B. Itiuba

Teste n.º 01

Data 05-02-70

### Quadro de pressões em PSI

Valores lidos no campo

Reg. n.º	2811	2816
Prof.	1185	1195
Elev.	1061	1071

Valores elaborados no escritório

Reg. n.º	2811	2816
Δ P. 2.	-	8
Δ P. 3.		

PE. 1	1577	1616
PFI. 1	1238	1355
PFF. 1	1331	1479
PE. 2	1575	1592
PFI. 2	1431	1477
PFF. 2	1453	1480
PE. 3	1574	1581

PE. 1. ext.	1627	1598
PE. 2. ext.	1623	1595
PE. 3. ext.	1619	1589
PFF. 1	1381	1482
PFF. 2	1503	1477

Sôbre 19) Fortíssimo.. Gás aos 5 min e óleo aos 15 minutos

2º Gás imediato, óleo aos 10 minutos, com água

Recuperado Teste em zona de gás. Gás e 8.2 m<sup>3</sup> de óleo-água  
em 53 minutos de fluxo.

Observações Não foi efetuada medida de vazão de gás.

PE adot 1598 PSI	INT 1189/1196 m	DF .....	VALORES
SPA ..... m	h ..... m	.....	
MR 124 m	h	pés	SEM DANO
COL ..... m	Sal ..... mg/l	Q.1	
NE ..... m	DS ..... g/cm <sup>3</sup>	Q.2	
PNE ..... m	DSS ..... g/cm <sup>3</sup>	QT 700 B/D	110 m <sup>3</sup> /d
U ..... cp	°API	IP	
V ..... PSI/m	T°F	Kh/U	
T.I.F. 15 min	RGO	Kh	
T.2 F. 180 min	Z	K	
		RD	

Notas: Teste em contacto gás óleo com provável depleção. Vazão de óleo considerada por recuperação de 50% óleo e 50% água, nas condições do teste, produzidos por arrasto pelo gás.

Saldanha

Teste analizado por:

Enc. da Sec. de Hidrodinâmica visto



PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.  
DIVISÃO REGIONAL DE EXPLORAÇÃO - DIREX V 4 -140mDC-T 4 1/2

**SUBSUPERFÍCIE — SECÇÃO DE HIDRODINÂMICA**

1.4.3

**RELATÓRIO DE ANÁLISE DE TESTES DE FORMAÇÃO**

Poço 3-CSMC-3-AL

Formação B. Itiuba

Teste n.º SC-02

Data 07-02-70

**Quadro de pressões em PSI**

Valores lidos no campo

Reg. n.º	2811	2816
Prof.	1182	1195
Elev.	1058	1071

Valores elaborados no escritório

Reg. n.º		2816
Δ P. 2.		
Δ P. 3.		

PE. 1		1585
PFI. 1		1338
PFF. 1		1511
PE. 2		1585
PFI. 2		1354
PFF. 2		1478
PE. 3		1577

PE. 1. ext.		1589*
PE. 2. ext.		1585*
PE. 3. ext.		1575*
PFF. 1		1512
PFF. 2		1480

- Sôpro 1) fortíssimo, gás imediato, chama 20 m. Óleo aos 7min  
2) Gás e óleo queimando com chama 30 m.

Recuperado 100 m água, 50m óleo et GÁS durante o teste

Observações \* estáticas estabilizadas

PE adot 1589 PSI	INT 1184/91,1 m	DF 0,25	VALORES
SPA - m	h 7,1 m		SEM DANO x D. F.
MR 124 m	h 23 pés		
COL - m	Sal 92.700 mg/l	Q.1 8600 MPCD	(1-1/4) "
NE - m	DS 0,65 g/cm³	Q.2 7800 MPCD	(1) "
PNE - m	DSS - g/cm³	QT3 sup a 3800	(3/8) "
U 0,018 cp	°API -	IP	
V - PSI/m	T°F 140	Kh/U 350.000	mD.pé/Cp
T.I.F. 15 min	RGO -	Kh 6.300	mD.pé
T.2 F. 180 min	Z 0,85	K 275	mD
		RD 70	m

Notas: Usado ΔP=8 do TF nº 1 Reg 2816 à mesma posição, para cálculo de K.

Teste abrangeu contactos gás-óleo et óleo-água. (?)

Saldanha

Teste analizado por:

Enc. da Sec. de Hidrodinâmica visto



PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.  
DIVISÃO REGIONAL DE EXPLORAÇÃO - DIREX  
SUBSUPERFÍCIE — SEÇÃO DE HIDRODINÂMICA

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE TESTES DE FORMAÇÃO

Poço 3-CSMC-3-AL

Formação Barra de Itiuba

Teste n.º SC-2 A

Data 12/02/70

Quadro de pressões em PSI

Valores lidos no campo

Reg. n.º	2816	
Prof.	1191	
Elev.	-1067	

Valores elaborados no escritório

Reg. n.º	2816	
Δ P. 2.	8	
Δ P. 3.		

PE. 1	1594	
PFI. 1	1528	
PFF. 1	1520	
PE. 2	1586	
PFI. 2	1528	
PFF. 2	1536	
PE 3	1594	

PE. 1. ext.	1591	
PE. 2. ext	1588	
PE. 3. ext.	1581	
PFF. 1	1526	
PFF. 2	1540	

- Sôpro 1) Moderado a forte gás superfície aos 10min chama aprox. 5m.  
2) Gás imediato superf. e óleo aos 30 min surg. gás/óleo/água

Recuperado 90m óleo e 110m água salgada na coluna. Vazão  
aprox. 170 b/d

Observações Estáticas estabilizadas.

PE adot 1588 PSI	INT 1189-1192 m	DF 0,25	
SPA - m	h 13 m		VALORES
MR 124 m	h 43 pés	SEM DANO	x D. F.
COL - m	Sal 89.100 mg/l	Q.1 8.600 MPCD	(1 1/4")
NE - m	DS 0,65 g/cm³	Q.2 7.800 MPCD	(1")
PNE - m	DSS - g/cm³	QT Sup a 3.800	(3/8")
U 0,018 cp	°API -	IP -	
V - PSI/m	T°F 140	Kh/U 350.000	mDpé/cp
T.1.F. 15 min	RG0 -	Kh 6.300	mDpé
T.2.F. 180 min	Z 0,85	K 275	mD
		RD 70	

Notas: Usado  $\Delta P = 8$  do TF nº1 Reg. 2816 à mesma posição, para cálculo de K.

MICRO

Saldanha-Rostan  
Teste analizado por:

Enc. da Sec. de Hidrodinâmica  
visto



RPNE

1/D-4

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.  
DIVISÃO REGIONAL DE EXPLORAÇÃO - DIREX  
SUBSUPERFÍCIE — SECÇÃO DE HIDRODINÂMICA

J.4.3

### RELATÓRIO DE ANÁLISE DE TESTES DE FORMAÇÃO

Poço 3-CSMC-3-AL

Formação B. Itiúba

Teste n.º SC- 3A

Data 16-02-70

#### Quadro de pressões em PSI

Valores lidos no campo

Reg. n.º	2813	2816
Prof.	1170	1176
Elev.	-1052	

Valores elaborados no escritório

Reg. n.º	2813	2816
Δ P. 2.		20
Δ P. 3.		

PE. 1	1561	
PFI. 1	189	
PFF. 1	330	
PE. 2	1561	
PFI. 2	405	
PFF. 2	1049	
PE. 3	1561	

PE. 1. ext.	1560	1560
PE. 2. ext		1560
PE. 3. ext.		1560
PFF. 1		325
PFF. 2		1045

Sóprio 1) Fraco constante

2) Fraco, muito fraco no final do fluxo.

Recuperado 700m água.

#### Observações

PE adot 1560 PSI	INT 1173,0 - 1177,1 m	DF 4,7	VALORES
SPA m	h 4,10 m		SEM DANO x D. F.
MR 124 m	h 13,44 pés		
COL 1061 m	Sal 82.500 mg/l	Q.1	
NE 9 m	DS 1.054 g/cm³	Q.2	
PNE 115 m	DSS 1.034 g/cm³	QT 617 bb/s/dia	
U 0,54 cp	°API -	IP	
V 1,47 PSI/m	T°F 140	Kh/U 3.906 md-pé/cp	
T.I.F. 10 min	RGO -	Kh 2.109 md.pé	
T.2 F. 60 min	Z -	K 160 md	
		RD 42 m	

Notas: Intervalo com água, de média permeabilidade

MICRO

Saldanha-Rostan

Teste analizado por:

DIVEX MAXIMINO DISTRITO POÇO HIDRO.

Enc. da Sec. de Hidrodinâmica visto

1/D-5



PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.  
DIVISÃO REGIONAL DE EXPLORAÇÃO - DIREX  
SUBSUPERFÍCIE - SEÇÃO DE HIDRODINÂMICA

143

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE TESTES DE FORMAÇÃO

Poço ...3-CSMC-3-AL

Formação Barra de Itiúba

Teste n.º SC - 04

Data 18-02-70

Quadro de pressões em PSI

Valores lidos no campo

Reg. n.º	2813	2816
Prof.	1179	1187
Elev.	-1055	-1063

Valores elaborados no escritório

Reg. n.º	2813	2816
Δ P. 2.		16
Δ P. 3.		

PE. 1	1579	1576
PFI. 1	841	842
PFF. 1	931	932
PE. 2	1581	1571
PFI. 2	886	883
PFF. 2	1111	1102
PE 3	1571	1556

PE. 1. ext.	1587	1579
PE. 2. ext.	1586	1578
PE. 3. ext.	1573	1562
PFF. 1	947	870
PFF. 2	1110	1109

Sôprio 1) Fortíssimo, gás aos 2 min, chama 20 m aprox.

2) Gás imediato à superfície, chama 20m aprox.

Recuperado 10m de óleo e 5 água salgada/lama.

Observações:

PE adot 1578PSI INT 1182,25-1188,55 DF 0,30

SPA	- m	h 6,30 m	VALORES	
			SEM DANO	x D. F.
MR	124 m	h 21 pés	Q.1 6.700 MPCD	(1 1/4")
COL	- m	Sal 34.000 mg/l	Q.2	-
NE	- m	DS 0,65 g/cm³	QT	-
PNE	- m	DSS g/cm³	IP	-
U	0,018 cp	°API -	Kh/U 88.279	mD pé/Cp
V	- PSI/m	T°F 140	Kh 1.589	mD pé
T.I.F.	15 min	RGO -	K 76 °	mD
T.2 F.	180 min	Z 0,85	RD 36	m

Notas: Intervalo gasífero de boa permeabilidade.

MICRO

Saldanha- Rostan

Teste analizado por:

DIVEX DIPRO DIRPRO DISTRITO POÇO HIDRO.

Enc. da Sec. de Hidrodinâmica  
visto





RPNE

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.  
DIVISÃO REGIONAL DE EXPLORAÇÃO - DIREX

## **SUBSUPERFÍCIE — SEÇÃO DE HIDRODINÂMICA**

4/D-7

# RELATÓRIO DE ANÁLISE DE TESTES DE FORMAÇÃO

Poço 3-CSMC-3-AL

Teste n.º 07 - SC

### Quadro de pressões em PSI

## Formação Barra de Itiuba

Data.....09/03/1970.....

Valores lidos no campo		
Reg. n.º	3313	2819
Prof.	1761,2	1769,8
Elev.	1637,2	1645,8

Valores elaborados no escritório		
Reg.	n.º	
A P.	2.	
A P.	3.	

PE.	1	64	39
PFI.	1	51	26
PFF.	1	51	26
PE.	2	64	39
PFI.	2	51	39
PFF.	2	51	39
PE	3	2135	2160

PE.	1. ext.		
PE	2. ext		
PE	3. ext.		
PFF.	1		
PFF.	2		

Sôpro

**Recuperado** \_\_\_\_\_

**Observações**.....

PE adot	PSI	INT	m
SPA	m	h	m
MR	m	h	pés
COL	m	Sal	mg/l
NE	m	DS	g/cm³
PNE	m	DSS	g/cm³
U	cp	°API	
✓	PSI/m	T°F	
T.I.F.	min	RGO	
T.2 F.	min	Z	

VALORES	
SEM DANO	x D. F.
Q.1	
Q.2	
QT	
IP	
Kh/U	
Kh	
K	
RD	

Notas:

MICRO

Saldanha

**Teste analizado por:**

RIVEX RIBOL BOMBO DISTRITO POCO HIDRO.

Enc, da Sec, de Hidrodinâmica  
visto

1/D-8



PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.  
DIVISÃO REGIONAL DE EXPLORAÇÃO - DIREX  
SUBSUPERFÍCIE — SECÇÃO DE HIDRODINÂMICA

1.4.3

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE TESTES DE FORMAÇÃO

Poço 3-CSMC-3-AL

Formação BARRA DE ITIUBA

Teste n.º 08

Data 09-10/04/1970

Quadro de pressões em PSI

Valores lidos no campo

Reg. n.º	2817	2818
Prof.	2501,5	2509,6
Elev.	2377,5	2385,6

Valores elaborados no escritório

Reg. n.º		
Δ P. 2.		
Δ P. 3.		

PE. 1		
PFI. 1		
PFF. 1		
PE. 2		
PFI. 2		
PFF. 2		
PE 3		

PE. 1. ext.		
PE. 2. ext		
PE. 3. ext.		
PFF. 1		
PFF. 2		

Sôpro 1º sôpro de descompressão, morto aos 5 min.

2º sôpro de descompressão, muito fraco aos 10 min.

Recuperado 3 m lama no fluid sampler

Observações

PE adot	PSI	INT	m	DF	VALORES	
SPA	m	h	m		SEM DANO	x D. F.
MR	m	h	pés			
COL	m	Sal	mg/l	Q.1		
NE	m	DS	g/cm³	Q.2		
PNE	m	DSS	g/cm³	QT		
				IP		
U	cp	°API		Kh/U		
✓	PSI/m	T°F		Kh		
T.I.F.	10 min	RGO		K		
T.2 F.	30 min	Z		RD		

Notas: Intervalo seco.

MICRO

Saldanha

Teste analizado por:

Enc. da Sec. de Hidrodinâmica  
visto

DIVEX DUECO DURPO DISTRITO POÇO HIDRO.

7530-963-0288

1D-9



PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.  
DIVISÃO REGIONAL DE EXPLORAÇÃO - OESTE

SUBSUPERFÍCIE — SEÇÃO DE HIDRODINÂMICA

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE TESTES DE FORMAÇÃO

Poço 3-CSMC-3-AL

Formação Barra Itiuba

Teste n.º 11-SC

Data 27-28/04/70

Quadro de pressões em PSI

Valores lidos no campo

Reg. n.º	2817	3313
Prof.	2542	2582
Elev.	2425	2458

Valores elaborados no escritório

Reg. n.º		
Δ P. 2.		
Δ P. 3.		

PE. 1	1863	1962
PFI. 1	1550	1625
PFF. 1	1550	1625
PE. 2	3304	3382
PFI. 2	1565	1643
PFF. 2	1565	1643
PE. 3	3445	3510

PE. 1. ext.		
PE. 2. ext		
PE. 3. ext.		
PFF. 1		
PFF. 2		

Sopro 1º fluxo: fraco, morto aos 6 min

2º fluxo: fraco, morto aos 2 min

Recuperado 1000 m colchão; tracos de lama e óleo nos comandos

Observações Estáticas em crescimento, não extrapoláveis

PE adot	PSI	INT	m	DF	VALORES	SEM DANO	x D. F.
SPA	m	h	m		Q.1		
MR	m	h	pés		Q.2		
COL	m	Sal	mg/l		QT		
NE	m	DS	g/cm³		IP		
PNE	m	DSS	g/cm³				
U	cp	°API			Kh/U		
V	PSI/m	T°F			Kh		
T.1.F.	20 min	RGO			K		
T.2.F.	60 min	Z			RD		

Notas: TESTE na zona de óleo fechada, inconclusivo por uso de chão d'água incompatível, grande, para a característica da zona do óleo.

**MICRO**

SALDANHA

Teste analizado por:

DIVEX DIFCO DIFCO DISTRITO POÇO HIDRO.

Enc. da Sec. de Hidrodinâmica  
visto

10-10



PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.  
DIVISÃO REGIONAL DE EXPLORAÇÃO - DIREX V 4 - 18DC - T4 1/2  
SUBSUPERFÍCIE - SECÇÃO DE HIDRODINÂMICA

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE TESTES DE FORMAÇÃO

Poço 3-CSMC-3-AL

Formação B. Itiuba

Teste n.º 12

Data 29-30/04/70

Quadro de pressões em PSI

Valores lidos no campo

Reg. n.º	2818	3313
Prof.	2573	2586
Elev.	2429	2462

Valores elaborados no escritório

Reg. n.º		3313
Δ P. 2.		40
Δ P. 3.		-

PE. 1		-
PFI. 1		796
PFF. 1		812
PE. 2		3615
PFI. 2		825
PFF. 2		933
PE. 3		3598

PE. 1. ext.		-
PE. 2. ext.		3627
PE. 3. ext.		3620
PFF. 1		809
PFF. 2		933

Sôprio 1º fluxo: fraco-imperceptível aos 20 min.  
2º fluxo: fraco, forte aos 45 min., gás aos 55, chama de 1,5m.

Recuperado 50,0m colchão, 140m óleo, 28 m água e lama (?), 27m óleo no fluid sampler

Observações

PE adot 3620 PS1	INT 2580-2607 m	DF 12	VALORES
SPA - m	h 27 m		SEM DANO x D. F.
MR 124 m	h 88 pés		
COL - m	Sal - mg/l	Q.1 -	
NE - m	DS - g/cm³	Q.2 -	
PNE - m	DSS 0,81 g/cm³	QT 74BD/D	11,6m³/D
U 0,9 cp	°API = 33	IP 0,025BD/PSI	0,055m³/D/Kg/cm²
V 1,15 PSI/m	T°F 212	Kh/U 320	mD.pé/CP
T.1.F. 30 min	RGO 100 aprox.	Kh 288	mD.pé
T.2.F. 120 min	Z -	K 3	mD
		RD 6	m

Notas: Zona de óleo de baixa permeabilidade intensamente danificada.  
Teste não válido, para determinar a potencialidade de produção do intervalo.

Saldanha

Teste analizado por:

DIREX DIPRO DIPRO DISTRITO POÇO HIDRO.

Enc. da Sec. de Hidrodinâmica  
visto



RPNE

DIREX - SEÇÃO DE HIDRODINÂMICA

## EXTRAPOLAÇÃO DA PRESSÃO ESTÁTICA

1/A-11

J.4.3

POÇO: 3-CSMC-3-AL

TESTE N.º SC-2A

INTERVALO: 1186 - 1192

FORMAÇÃO: B. Itiuba

REGISTRADOR:

Nº 2816

CAPACIDADE: 3250 m<sup>3</sup>

PROF.: 1191 m

MR: 124

TEMPERATURA: 142 °F

DATA: 12.02.70

## PRESSÕES:

	INICIAL	FINAL
HIDROST.	1528	1526
1º FLUXO	1524	1540
2º FLUXO		

INCREMENTOS DE PRESSÃO					
1º ESTÁTICA			2º ESTÁTICA		3º ESTÁTICA
TEMPOS	T =	100	TEMPOS	T =	40
	$\theta =$	m̄pol		$\theta =$	m̄pol
TEMPO	DEFLEXÕES	T + $\theta$	TEMPO	DEFLEXÕES	T + $\theta$
	m̄pol	m̄pol		m̄pol	m̄pol
000	1550	-	000	1848	-
100	1926	2,00	100	1923	1,40
200	1926	1,50	200	1923	1,20
300	1926	1,30	240	1923	1,16
					600
					1915
					2,10
					800
					1915
					1,82
					1000
					1915
					1,66
					1200
					1915
					1,55
					1300
					1915
					1,50

PE-1 estabilizada PE-2 estabilizada

PE-3 estabilizada

PE.1(extr)= 1591 psi

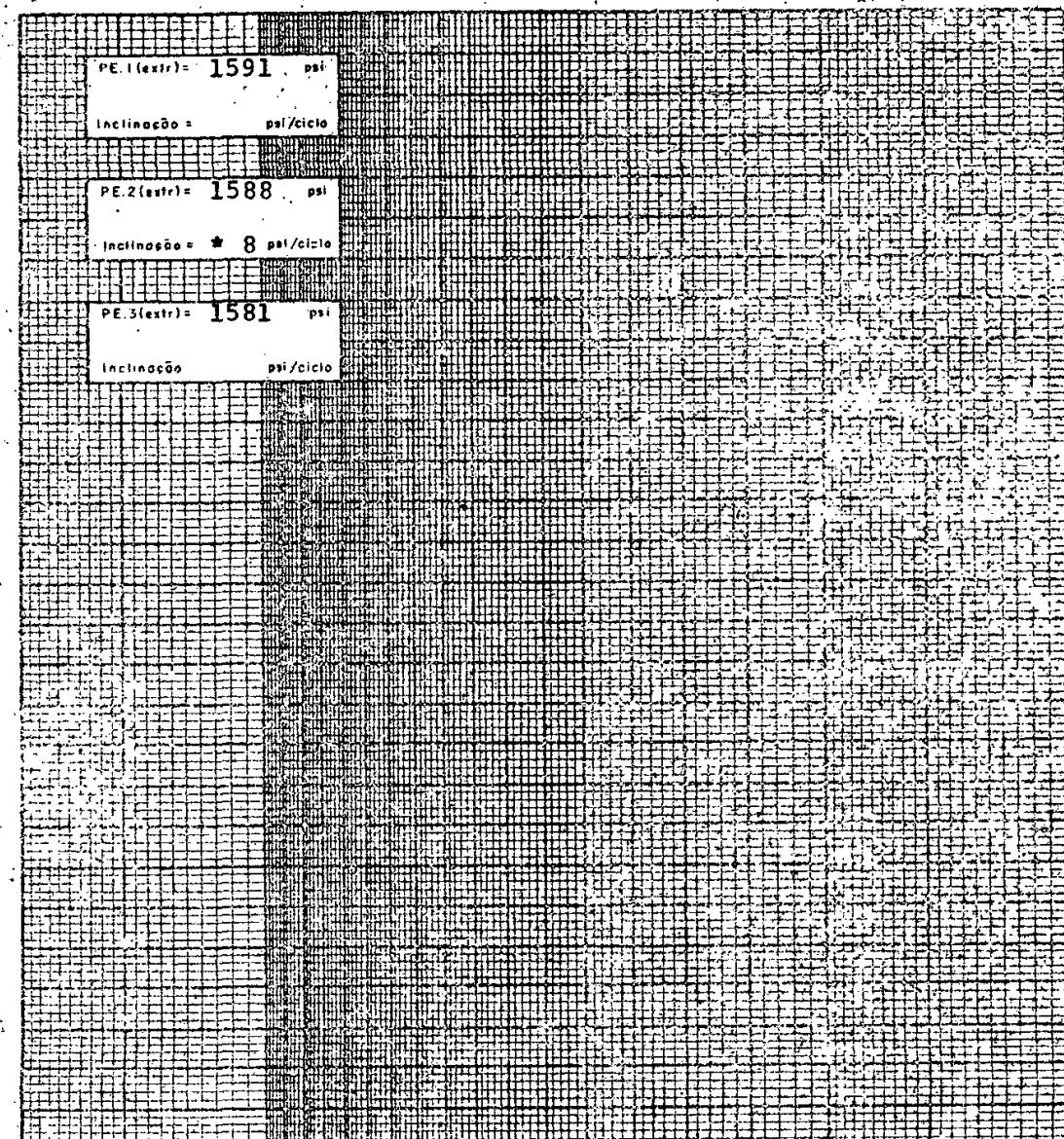
Inclinação = 0 psi/ciclo

PE.2(extr)= 1588 psi

Inclinação = 8 psi/ciclo

PE.3(extr)= 1581 psi

Inclinação = 0 psi/ciclo

ESTE DOCUMENTO CONTÉM  
ALGUNS DADOS ILEGÍVEIST + Δθ  
Δθ

DIVEX; DIREX; POÇO; SEHIDRO

T E L E G R A M M A

P E R O B R A S

075/22 DE ARACAJU SE 876 148 18 0900 MB

1/A-12

DEXPRO DIVEX DIPRO DIPER DIPLAN CC DHRS

18 FEV 1423 E 05396

RPNE-T 30171/70 PT REF 3-CSMC-3-AD REALIZ TE SD NR 2A INT 1186.03-  
1190.03 FM BI SOPROS 1/0 FLUXO MOD PASS AH FORTE GAS AH SUP APOS  
10MIN QUE IM C/CHAMA 5M COMP 2/0 FLUXO FORTE GAS IMED AH SUP ET OLEO  
AOS 30MIN VG SUSRGENCIA CONST PRODUZ GAS OLEO ET GAS OLEO ET AGUA  
SALGADA (89.100MG/L) VG BAIXA VAZAO OLEO APROX 170B/D PT REG 2811/  
2816 REL 8948/8951 PROF 1185,13-1189,13M REG ET REL 1842 PRESSOES  
PH1-2064 PEI-1594 PF1-1 1528 PFF-1 {15MIN} 1520 PFM (60MIN) 1586  
PF1-2 1528 PFF-2 (180MIN) 1536 PEF (360MIN) 1594 ET PHF 2064 PSI PT  
TEMP 142/0/F TESTE CONCLUSIVO VG MECANIC VG NAO ATING OBJETIVO  
TESTAR INT ACIMA CONTATO O/A REG EH IND BOM VEDAM OBT INF VG INT  
TESTADO BOA PERMEAB PORT GAS OLEO ET AGUA VG REC NA COLUNA 90M OLEO  
ET 110M AGUA SALGADA (89.100MG/L) VG CAMARA AR VAZIA

PERRELLA/DIREX

COLL 30171/70 3 CSMC 3 AL 2A 1186.03-1190.03 1/0 10MIN 5M 2/0  
(89.100MG/L) 170B/D 2811/2816 8948/8951 1185,13-1189,13M  
1842 2064 1594 1 1528 1 (15MIN) 1520 (60MIN) 1586 2 1528  
2 180MIN 1536 (360MIN) 1594 2064 142/0/F 90M 110M (89.100/  
MG/L)

Recebido 19/2

MM

X

2/A-50

1.4.7

TELEGRAMA

DIREX/RPNE

DEXPRO/T-38210/70 de 7 de maio de 1970.

REFERÊNCIA RPNE/T-30.495/70 ET RPNE/T-30.512/70 VG RETIFI-  
CAR RECLASSIFICAÇÕES PARA 300 AMBOS 3-RO-51-SN ET 3-CSMC-3  
PORQUANTO NAO PODEM SER RECLASSIFICADOS PRODUTORES ANTES  
DEFINIÇÃO DIRPRO (VIDE DEXPRO/T-38.126/70 VG DE 6.3.69 VG  
sobre 1-AN-1-SE) PT OUTROSSIM VG INFORMAR PROGRAMAS AVA-  
LIAÇÃO REFERIDOS POÇOS PT

CARLOS WALTER/DIVEX

JCB/al

Arq.: 3-RO-51-SE  
3-CSMC-3-AL  
RPNE/4.9

Pasta nº 19

c.c.: DIPLAN e DIPRO

DOCUMENTO  
RESTAURADO

2/4-9

1.4.7

TELEGRAMA

05.05.70

126/60 DE ARACAJU SE 112 33 4 1630/ADS

DEXPRO DIVEX CC DHRS RIO

RPNE T 30512/70 PT REF 3-CSMC-3-AL VG FACE RESULTADOS  
PERFIS ET TESTES FORMAÇÃO VG COMISSAO COMPLETAÇÃO  
DECIDIU COMPLETAR POÇO COMO PRODUTOR OLEO ET GAS PT  
CLASSIFICAÇÃO PRELIMINAR 333 PT

PERRELLA/DIREX

DOCUMENTO  
RESTAURADO

MICRO

The logo of Petrobras, featuring the word "PETROBRAS" in a bold, sans-serif font, enclosed within a diamond-shaped border.

4D-11

MINERAS  
ESTADOS UNIDOS

A  
M  
A

 PETROBRAS

一三八

三

The logo of the state-owned oil company Petrobras, featuring the word "PETROBRAS" in a stylized, italicized font inside a diamond-shaped border.

四二

025/72 DE ARACAJU 544 104 13 0940 MB

15 FEB 09 22 R 04951

9/2/2007 - 11:30

14

July  
1888

5

DEXPRO DIVEx CC DHRs

W COLL 30143/70 13.2 3 CSMC 3 AL 136,2/1241,3 600/1241 30/1236  
T 1140/1241,2 1140/1241 600/1240,5 1240 1241,6 120 90 34  
617 493 690 566 1127 1003 38 1 CSMC 1 AL 1187,7 1192,2  
16PC 1131/1135 1 CSMC 1 AL 1192,2 1068,2 1184/1190  
1173/1177

1

- 3 -

5

1

1

1

1

08/80 DE ARACAJUH SE 1388 76 20 1430 (ML)

1814

445

RPNE-T 30449/70 - 20.4.70 - PT RF. POCO ~~3CSMC3AD~~ REALIZ. PERFI-  
LAGEM INTERM. PTVG CORRIDO IES (1190-2541.0M) PT PROF SOND 2546  
ET SCHL 2541.4M PT ZONAS PROVABIS INTERESSE INT 1765-1775M VG  
2100-2103M, 2129-2160M, 2246-2249M, 2390-2393M, 2504-2505M ET  
2571-2573M PT TOPO ARENITO DE CONDENSAO DO 1CSMC1 AL. PREVISTO  
PARA 2575 APRO CERCA 80M MAIS BAIXO QUE PRIMEIRO PT  
2511-2513 PERRELA DIREX.

A  
E  
L  
E  
G  
R  
A

1D-12

2040 MISS 11740

20- SARACAJU 1887 54 27 1830 PB

DEXPRO/DIVEX DIPRO CC DHRS

RPNE-T-30486/70 PT REF 3-CSMC-3-AL PT REALIZ PERFILEGEM FINAL  
VG CORRIDOS PERFIS FDC-GR (2601.0-1241.0) IES (2596.0-1236.0)  
CDM (2600-1240.5) PT PRF SOND 2607 SCHL 2604.4 PT TOPO ZONA  
PROV COND 2577 (-2453) 87 M MAIS BAIXO 1-CSMC-1-AL PT SENDO  
TESTADO INT 2575,5-2585.0 POROS DENS MED 8 PCENTO PT  
PERRLLA-DIREX

545.

*Geral  
PAF 28/4*

*L*

COLL:- 30486/70 \* 3-CSMC-3-AL 2601.0-1241.0 2596.0-1236.0 2600-  
-1240.5 2607 2604.4 2577 -2453 87 1-CSMC-1-AL 2575.5-2585.0 8



PETROBRAS

# CÁLIPER DO POÇO E CÁLCULO DO CIMENTO

## 1º ESTÁGIO

PASTA DE 116 LBS / PE<sup>3</sup>

① INTERVALO	② METRAGEM	③ CALÍPER (POL)	④ CIMENTO SACOS/M	$\frac{② \times ④}{(3 \text{ SACOS})}$
2450 - 2465 M	15 M	11"	1,278	$15 + 10 + 55 \times 1,278 = 102,2 \text{ sacos}$
2465 - 2475 M	10 M	15"	2,75	$80 \times 1,278 =$
2475 - 2485 M	10 M	11"	1,278	$10 \times 2,75 = 27,5 \text{ sacos}$
2485 - 2555 M	70 M	12"	1,6	$70 \times 1,6 = 112 \text{ sacos}$
2555 - 2610 M	55 M	11"	1,278	
2450 - 2610 M	160 M			

$$102,2 + 27,5 + 112 = 241,7 \approx \underline{\underline{250 \text{ sacos}}}$$

## 2º ESTÁGIO

a) 200 M em 116 LBS/PE<sup>3</sup>

1060 - 1125 M	65 M	9"	0,913	$65 \times 0,913 = 46,4 \text{ sacos}$
1125 - 1175 M	50 M	16"	3,17	$50 \times 3,17 = 158,5 \text{ "}$
1175 - 1200 M	25 M	10"	0,98	$25 \times 0,98 = 24,5 \text{ "}$
1200 - 1230 M	30 M	13"	1,278	$30 \times 1,278 = 38,3 \text{ "}$
1230 - 1260 M	30	14"	2,33	$30 \times 2,33 = 70,0 \text{ "}$

$$46,4 + 158,5 + 24,5 + 38,3 + 70,0 = 337,7 \approx \underline{\underline{340 \text{ sacos}}}$$

## b) com 10% bentonita

~ 600 m em 96,5 lbs/ft<sup>3</sup>

(Rendimento p/ 96,5 lbs/ft<sup>3</sup> c/ 10% bentonita : 2,4 ft<sup>3</sup>/saco)

a) 1260 M - 1300 M - 12" - 40 M	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Para a + c + e} = 40 + 20 + 300 = 360 \text{ M} \\ 360 \times 1,6 \times 2,4 \text{ (ft}^3\text{)} = 1,4 \times 576 \end{array} \right.$
b) 1300 - 1345 - 10" - 45 M	
c) 1345 - 1365 - 12" - 20 M	
d) 1365 - 1465 - 10" - 100 M	
e) 1465 - 1765 - 12" - 300 M	Para b + d + f = $45 + 100 + 65 = 210 \text{ m}$
f) 1765 - 1830 - 10" - 65 M	$210 \times 0,98 \times 2,4 \text{ (ft}^3\text{)} = 206 \times 1,4$

$$\begin{aligned} \text{Volume de pasta} &= 1,4 \times (576 + 206) = 1,4 \times 782 \\ &= 1096 \text{ ft}^3 \end{aligned}$$

Para rendimento = 2,4 ft<sup>3</sup>/saco

$$\text{Nº de sacos} = 1096 \div 2,4 = \underline{\underline{455 \text{ sacos}}}$$

Bentonita = 10% peso do cimento =  $\underline{\underline{45 \text{ sacos}}}$

INTERPRETAÇÃO DE PERFIS PARA ARENITOS LIMPOS

Campo: <u>Sar Miquel Camps</u>	Poço: <u>3 - CSMC - 3-AL</u>	Zona (s): <u>1.200 m - Baixa Obra</u>												
Rw = _____	a °F _____	Rw = <u>0,050</u> <u>0,040</u> a °F (Temp. Form.) a = <u>130</u> ; <u>1785.00 ppm</u> <u>130</u> ( <u>105.00 ppm</u> )												
Intervalo	Rt	R 16	SSP	φ Perf.	φ Corr.	F	Ro	Sw %	R 16 Sw (D=1)	Sw	φ m	Rwa	Δ t sh	Observações
1.172 - 1215														
1 172,3	9,50			0.07		Fechado	X	X			0,024			Fechado
2 73,5	2,70			0.150				482	74,0		0,075		Sal a jba. inexistente	
3 74,6	3,30			0.090		Fechado	X	100			0,028		Crme 85.000 mg/l = 80.000 ppm	
4 76,0	2,60			0.120				100	96,0		0,044			
5 1.177,3	2,10			0.130				100	98,0		0,042		Rw = 0,050 a 130 °F	
6 82,6	9,20			0.080				88	78,0		0,063			
7 83,1	6,10			0.160				51,5	46,0		0,19			
8 84,0	4,00			0.120				86	77,0		0,067			
9 1.185,7	4,40			0.150				65	58,0		0,120			
10 86,7	4,60			0.130				73	66,0		0,091			
11 88,7	3,90			0.250				40	35,5		0,32			
12 90,5	6,50			0.160				50	95,0		0,20			
13 1191,5	4,90			0.160				57	51,0		0,155			
14 92,3	2,60			0.130				100	88,0		0,052			
15 93,2	1,60			0.170				94	83,0		0,056			
16 1.209,0	0,900			0.180				100	100		0,063			
17 1.213,2	1,00			0.180				100	100		0,040			

Paulo

46

INTERPRETAÇÃO DOS PERFIS INTERMEDIÁRIOS DO 3-CSMC-3-AL

1.4.6

1 - Perfis Disponíveis

<u>Perfil</u>	<u>Descida</u>	<u>Intervalo</u>
Elétrico-Indução	1	136,2-1241,3
Micropéfil	1	1140,0-1241,0
Raios Gama	1	30,0-1236,0
Densidade Compensado	1	600,0-1241,0
Neutrônico de Contato	1	1140,0-1241,2

2 - Qualidade dos Perfis

Os perfis qualitativamente atendem às exigências da Petrobrás. Os perfis FDC e SNP estão prejudicados nos intervalos em que o poço se acha excessivamente alargado.

3 - Análise Quantitativa3.1. - Determinação dos parâmetros

Foi encontrado um gradiente de temperatura de  $4,1^{\circ}\text{F}/100$  metros, e a temperatura medida na superfície foi de  $79^{\circ}\text{F}$ .

Através do Nomograma  $\rho_B$  versus  $R_t$  (anexo I), foram determinados  $\rho_m = 2,68 \text{ g/cc}$  e  $R_w = 0,033 \text{ a } 128^{\circ}\text{F}$ . Com base na salinidade da água recuperada nos testes de formação, o valor de  $\rho_f$  é igual a  $1,05 \text{ g/cc}$ .

A resistividade da água recuperada no teste de formação nº 2, intervalo 1184,0-1191,1 metros, Formação Barra de Itiuba, foi de  $0,087 \text{ a } 78^{\circ}\text{F}$ , conforme determinação feita pela Schlumberger. Este valor de  $R_w$  foi utilizado nos cálculos de interpretação.

Foi aplicado nesta interpretação o Método de Poupon para areia argilosa, tendo-se atribuído uma  $S_{rh}$  de 20% na determinação de  $\phi_1$  (anexo III). Também foi estimada uma densidade de 0,1 para os hidrocarbonetos, na determinação de  $\Delta\rho_B$  e  $\Delta\phi_N$ .

MICRO

### 3.2. - Resultados Quantitativos

Os resultados alcançados com a interpretação pelo método de Poupon estão apresentados anexo III. Apenas, os intervalos 1187,9-1189,7 e 1190,0-1192,2, representados por arenitos da Formação Barra de Itiuba mostraram relativo interesse para hidrocarbonetos, confirmado assim os dados qualitativos dos testes de formação. As curvas de porosidade do FDC e do SNP indicam presença de gás, como ilustrado no anexo IV. Quantitativamente as características dos intervalos são as seguintes:

<u>Intervalo</u>	<u>Esp.Efet. (m)</u>	<u>g</u>	<u>Sw</u>	<u>hxg</u>	<u>hxg x Sw</u>
<u>1187,9-1189,7</u>	<u>1,8</u>	<u>14,2</u>	<u>46,5</u>	<u>25,56</u>	<u>1188,54</u>
<u>1190,0-1192,2</u>	<u>2,2</u>	<u>9,3</u>	<u>67,5</u>	<u>20,46</u>	<u>1381,05</u>
		<u>4,0</u>		<u>46,02</u>	<u>2.569,59</u>

$$\text{g}_m = \frac{46,02}{4,0} = 11,5\% \quad \text{Sw} = \frac{2569,59}{46,02} = 55,8\%$$

O contato hidrocarbonetos/água ocorre aos 1192,2 (-1068,2) metros.

O intervalo 1173-1179 metros acha-se saturado de água salgada, conforme indicado pelos cálculos e confirmado pelo teste de formação nº 3.

### 4 - Conclusões

Por correlação, os arenitos dos intervalos 1173-1179 e 1187,9-1192,2 metros correspondem perfeitamente àqueles dos intervalos 1111-1124 e 1131-1136 metros do pioneiro 1-CSMC-1-AL, no qual se apresentaram produtores de gás, com contatos gás / água a (-993) e (-1010) metros respectivamente. Portanto, no 3-CSMC-3-AL tais arenitos estão estruturalmente mais baixos. O fato de o intervalo 1187,9-1192,2 metros apresentar razoável saturação em hidrocarbonetos em posição estrutural mais baixa que o contato gás/água registrado no 1-CSMC-1-AL, sugere que tais arenitos estão isolados, constituindo reservatórios independentes.

O topo da Formação Barra de Itiúba foi marcado aos 1127 (-1003) metros, portanto 38 metros mais baixo que no 1-CSMC-1-AL

Aracaju, 26 de março de 1970

*Rui Gomes da Silva*  
Rui Gomes da Silva

Encº da SECIP

Visto do Supervisor da Subsuperfície

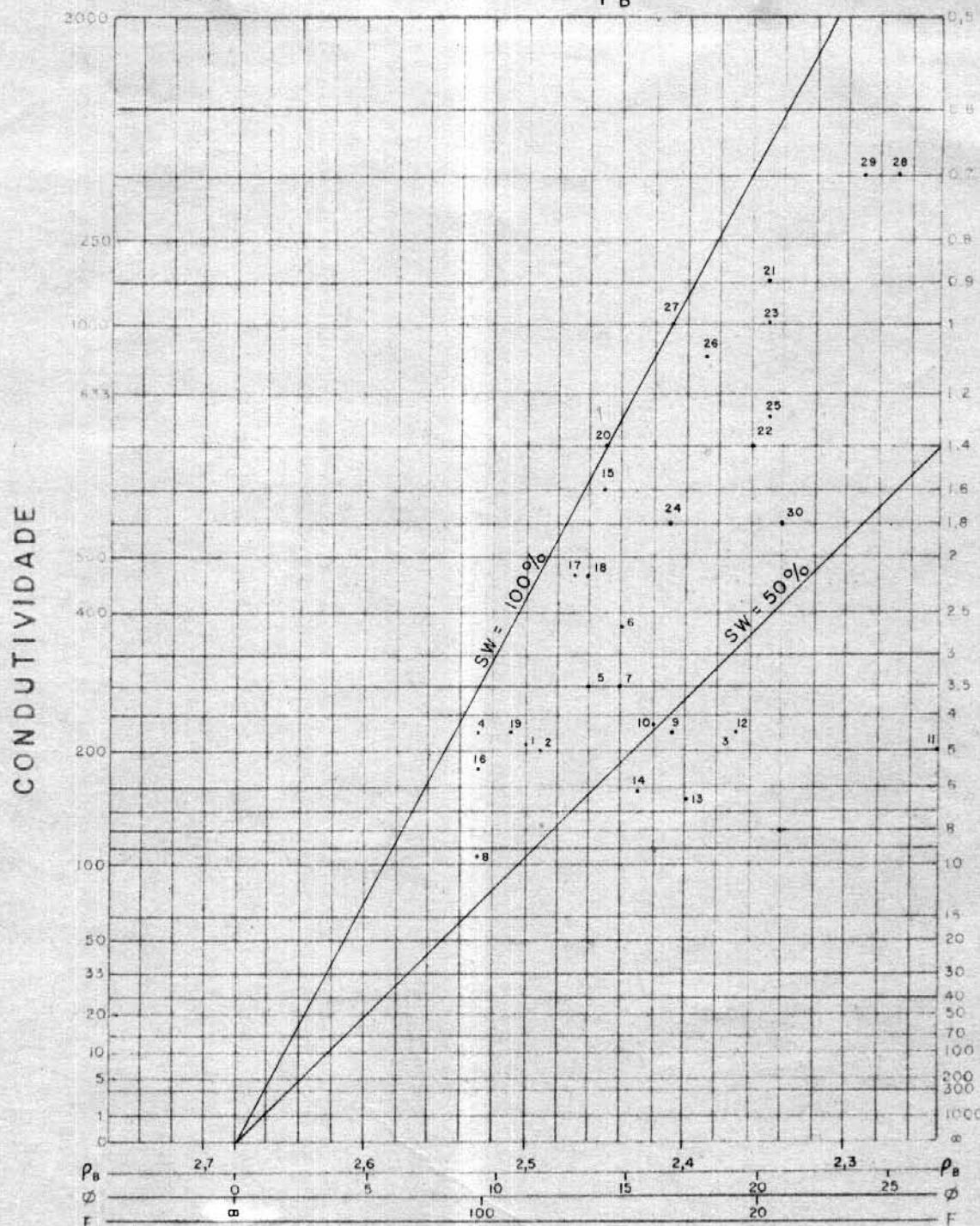
*Ubirajara P. de Souza*  
Ubirajara P. de Souza

- Anexos:
- I - Nomograma  $\phi B$  versus Rt
  - II - Gráfico triangular  $\phi B$  versus  $\phi$  SNP
  - III - Cálculos de interpretação
  - IV - Conjunto de perfis mostrando intervalo gasífero no 3-CSMC-3-AL

Distribuição:

DIVEX/SESUB  
DIPRO  
DIRPRO  
SEAC  
CAMPO  
SEDES  
SECIP  
SEPRO

## NOMOGRAAMA

 $\rho_B$ versus  $R_t$ 

$$S_w = \sqrt{\frac{0.62 R_w}{R_1 \phi 215}}$$

PT	PROF	$R_t$	$\rho_B$
1	1162,5	4,9	2,50
2	1165,0	5,0	2,49
3	1165,8	5,0	2,38
4	1172,3	4,5	2,53
5	1175,2	3,5	2,48
6	1176,3	2,7	2,44
7	1178,4	3,5	2,44
8	1182,7	9,5	2,53
9	1186,0	4,5	2,41
10	1186,8	4,3	2,42
11	1188,3	5,0	2,24
12	1190,2	4,5	2,37
13	1191,2	6,5	2,40
14	1191,9	6,2	2,43

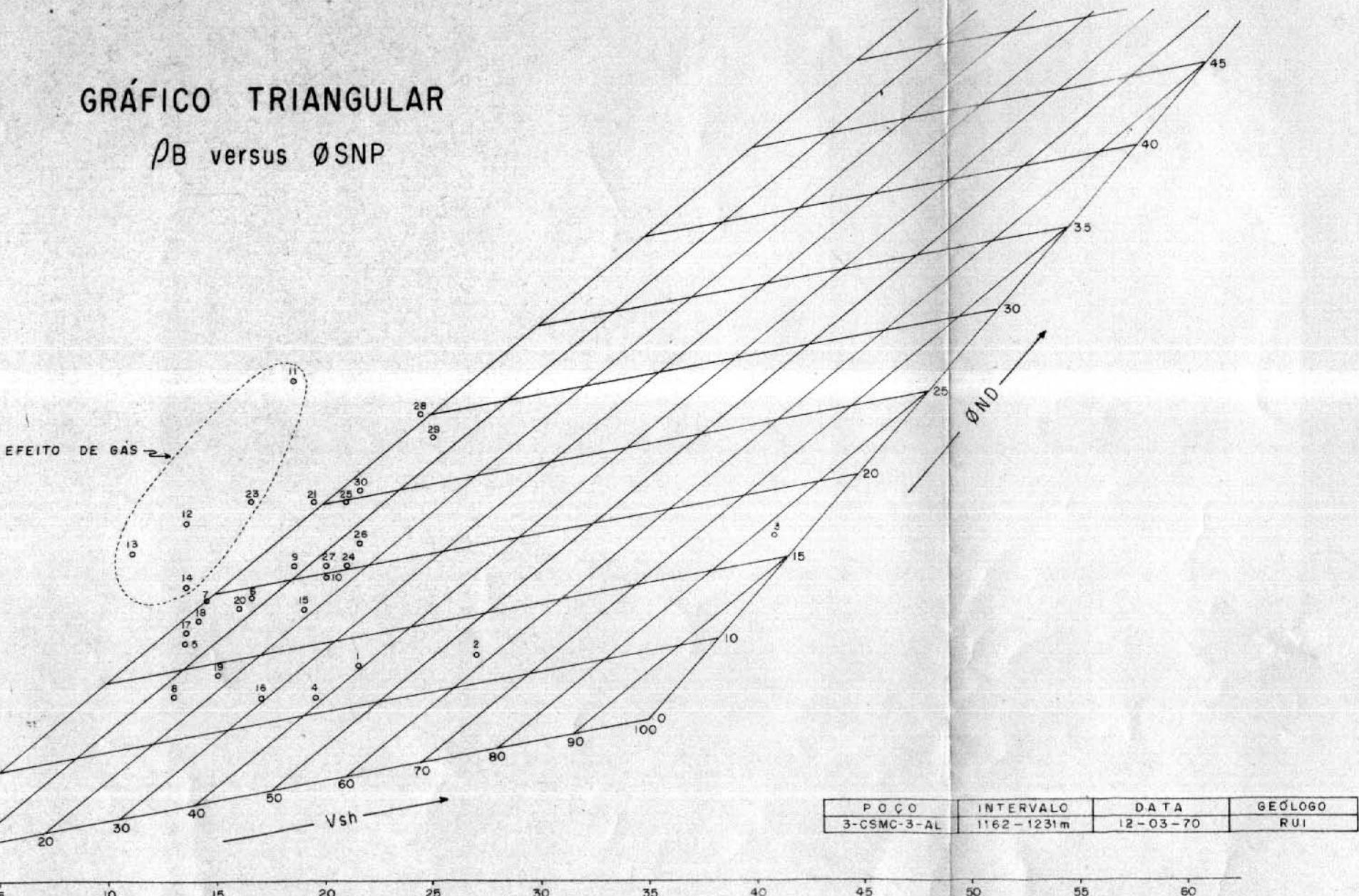
PT	PROF	$R_t$	$\rho_B$
15	1192,3	1,6	2,45
16	1196,3	5,5	2,53
17	1197,9	2,2	2,47
18	1199,6	2,2	2,46
19	1206,4	4,5	2,51
20	1208,3	1,4	2,45
21	1209,1	0,9	2,35
22	1211,6	1,4	2,36
23	1213,3	1,0	2,35
24	1219,3	1,8	2,41
25	1221,0	1,3	2,35
26	1222,0	1,1	2,39
27	1224,3	1,0	2,41
28	1226,4	0,7	2,27

PT	PROF	$R_t$	$\rho_B$
29	1228,0	0,7	2,29
30	1230,3	1,8	2,34

RESULTADOS
$\rho_m = 2,68 \text{ g/cc}$
$\rho_t = 1,05 \text{ g/cc}$
$R_w = 0,033 \Omega \cdot \text{m}^2/\text{m}$

POÇO	INTERVALO	DATA	GEOLOGO
3 - CSMC - 3 - AL	1162 - 1231 m	12 - 03 - 70	RUI

GRÁFICO TRIANGULAR  
 $\rho_B$  versus  $\phi_{SNP}$



PERFIS

FINAIS

**INTERMEDIÁRIO**

POCO 3-CSMC-3-A

ANEXO III

~~Vaudo~~INTERPRETAÇÃO DOS PERFIS FINAIS DO 3-CSMC-3-AL1. Perfis disponíveis:

J.4.6

<u>Perfil</u>	<u>Descida</u>	<u>Intervalo</u>
Elétrico-Indução	2	1190,0-2541,0
Elétrico-Indução	3	2541,0-2604,0
Raios Gama	2	1236,0-2596,0
Densidade Compensado	2	1241,0-2601,0
Dipmeter	2	1240,0-2600,0

2. Qualidade dos Perfilis:

A corrida número 2 do perfil Elétrico - Indução (IES) foi realizada poucos dias antes da perfilagem final, para fins de correlação.

A perfilagem final foi iniciada com o perfil Raios Gama/Densidade, o qual apresentou uma diferença de profundidade de aproximadamente 4 metros mais baixo, entre suas curvas e as de Indução. Foi chamada a atenção do operador, porém não tendo sido repetido porquanto o deslocamento o corrido não invalidava as informações registradas. Por outro lado a secção repetida deste perfil apresentou em parte inferior, valores diferentes do perfil final, em virtude de variações da velocidade de perfilagem.

Um tempo total aproximado de 12 horas foi tomado para a realização do dipmeter. Defeitos nas duas ferramentas levadas a locação foram as causas da demora.

3. Análise Quantitativa

No anexo III observa-se um valor elevado de densidade de matriz ( $\rho_m = 2,76 \text{ g/cc}$ ). Isto é admissível dado a grande profundidade em que se encontram os arenitos da formação Barra de Itiúba.

O arenito do intervalo 1766-1778 metros não teve sua matriz determinada pelo mesmo processo, vez que os poucos pontos existentes não seriam representativos para tal. Admitiu-se entretanto no anexo I que a densidade da matriz neste intervalo seja de  $2,71 \text{ g/cc}$ .

Os resultados finais da interpretação apresentam cinco intervalos com características favoráveis para obtenção de hidrocarbonetos:

1) Intervalo 1766-1778 metros - Litológica  
 mente representado por arenito com finas intercalações de fólielho. Foi avaliado por dois testes de formação. O TF-6 (1768,10-1777,20 metros) recuperando 250 metros de óleo 339 API e 1250 metros de água salgada, com surgência de gas aos 4 minutos do primeiro fluxo e o TF-7 (1766,6-1771,0 metros).

com 28 metros de lama/água salgada cortada de óleo. Aparentemente revelaram os testes a existência de um possível contato óleo/água e a ausência de permeabilidade no intervalo superior. Em perfis entretanto nota-se uma porosidade constante para todo o intervalo, exceção para a parte inferior, a qual coincide com o menor valor de resistividade. Provavelmente a recuperação de água em teste de formação não deve ter sido proveniente de um contato óleo/água no intervalo, mas sim por subsaturação ou ausência de permeabilidade relativa para óleo.

Uma melhor observação no perfil de Indução nota-se que as características da normal curta e da recíproca indicam uma grande invasão para o intervalo, com provável formação de "anulus" entre a zona invadida e a verdadeira.

Segundo Hamilton (Handbook pg.42.11), quando se tem "anulus" a comparação entre  $F_R$   $F_S$ , respectivamente fator de formação de resistividade e do sonico, proporciona valores maiores que a unidade para areias portadoras de hidrocarbonetos. Encontrou-se os valores de 1,13 e 2,57 respectivamente para os intervalos superior e inferior deste arenito.

O valor de  $F_S$  foi determinado hipoteticamente a partir da porosidade, da densidade e da percentagem do volume de folhelho, calculado pela leitura do gama máximo e mínimo preconizado pela literatura.

2) Intervalo 2503-2506 metros: Predominantemente representado por siltito e arenito fino, foi parcialmente avaliado pelo teste número 8 (intervalo 2505-2510,0 metros) recuperando 3 metros de lama. Em perfis este intervalo é aparentemente fechado na parte mais inferior, onde foi testado, tendo entretanto melhores características de porosidade em sua porção superior.

3) Intervalo 2520,0-2521,5 metros: não avaliado por teste de formação. Apresenta boas características de porosidade e saturação em água. Litologicamente composto de siltito e folhelho.

4) Intervalo 2554-2559 metros: Siltito e arenito fino com 3,4 metros de "net pay", porosidade média de 9,0% e 44,4% de saturação em água. Também não avaliado por teste de formação, apresentando entretanto características semelhantes a do intervalo abaixo.

5) Intervalo 2577,0-2585,0 metros- silrito com finas intercalações de folhelho predominam neste intervalo. Devidamente avaliado pelo TF-12 (2580-2607) metros recuperou 137 metros de óleo fino. Apresenta 5,5 metros de espessura "net pay" com porosidade variando de 2,5 a 13,5 %, correspondendo respectivamente ao intervalo superior do arenito e o inferior realmente testado. Intervalo bem correlacionável com aquele produtor de gás e condensado no pioneiro 1-CSMC-1-AL, estando cerca de 88 metros mais baixo que no mesmo.

#### 4. Comentários e Recomendações

De acordo com a interpretação da primeira descida intermediária, este poço confirmou como zona de interesse para hidrocarbonetos o intervalo 1187,7-1192,2 metros, Formação Barra de Itiúba, com um contato óleo/água aos 1192,2 (-1068,2) metros, produzindo gás e óleo em teste de formação. Este intervalo é perfeitamente correlacionável com o intervalo produtor de gás do 1-CSMC-1-AL dos 1131-1135 metros, estando entretanto o contato óleo/água 58 metros mais baixo que o contato gás/água daquele pioneiro.

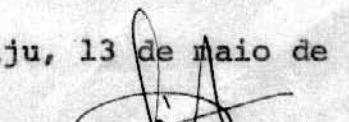
Dos intervalos mencionados nesta interpretação recomendamos uma melhor avaliação do intervalo 1766-1778 metros durante a perfuração dos proximos poços, vez que o teste de formação já realizado produziu bastante água provavelmente por subsaturação ou ausência de permeabilidade para óleo no intervalo. Igual procedimento deve ser aplicado para os intervalos 2503-2506 e 2520-2521,5 metros, este último devido a sua argilosidade.

A posição estrutural, de 88 metros mais baixo que no 1-CSMC-1-AL, e a ausência de contato óleo/água, parecem indicar que o corpo arenoso 2577-2585 metros independem de feição estrutural para acumulação de hidrocarbonetos, fato este que aumenta bastante sua prospectividade na área.

Com base na interpretação do dipmeter do pioneiro 1-CSMC-1-AL (a qual previu com bastante aproximação o tópico da provável zona de condensado no presente poço), acredita-se que o corpo arenoso 2577-2585 metros (isto é 2490-2501m do 1-CSMC-1-AL) se extenda em direção NE-SW mergulhando para sudeste. Tais dados indicam que a locação 3-CSMC-4-AL apresentará melhores condições estratigráficas para esta areia, bem como para aquelas sobrejacentes aqui reportadas, vez que ela deverá estar cerca de 40-50 metros mais baixa que no 3-CSMC-3-AL, em relação aos arenitos inferiores da Formação Barra de Itiúba.

Os intervalos desta perfilagem, recomendados para canhoneio estão assinalados com asteriscos no anexo II.

Aracaju, 13 de maio de 1970

  
Rui Gomes da Silva  
Enc. da SECIP

Visto do Supervisor de Subsuperfície:

Original assinado por  
UBIRAJARA PEREIRA DE SOUZA

Ubirajara Pereira de Souza

Anexos: I - Cálculos de Interpretação do 3-CSMC-3-AL  
II - Zonas de Interesse do poço 3-CSMC-3-AL  
III - Nomograma  $\rho B$  X  $\Delta T$

C/C DIVEX/SESUB; DIRPRO; DIPRO; SEAC; CAMPO; SEDES; SECIP; SEPRO  
CON/mj

## CÁLCULOS DE INTERPRETAÇÃO

PERFIS {  FINAIS  
 INTERMEDIÁRIOS      POÇO 3-CSMC-3-AL

PROF.	PONTO	R <sub>t</sub>	Δ <sub>t</sub> folh	A <sub>B</sub>	φ <sub>D</sub>	R <sub>wa</sub>	R <sub>w</sub>	S <sub>w</sub>	ρ <sub>m</sub> OBS.
1767,5	1	2,4		2,61	6,0	0,010	0,024 <sup>1</sup>	100,0	= 2,71
1769,5	2	3,5		2,61	6,0	0,015		100,0	
1771,6	3	3,0		2,60	6,5	0,015		100,0	
1774,0	4	3,3		2,60	6,5	0,017		100,0	
1775,3	5	2,2		2,50	12,5	0,042		75,5	
2101,4	6	9,5		2,70	4,0	0,036	0,036 <sup>2</sup>	100,0	= 2,76
2142,8	7	5,5		2,65	7,0	0,033		100,0	
2149,3	8	16,5		2,68	5,0	0,050		85,0	
2155,5	9	16,8		2,70	4,0	0,033		100,0	
2159,5	10	12,2		2,66	6,0	0,054		81,5	
2206,0	11	0,6		2,50	16,0	0,019		100,0	
2221,3	12	4,0		2,62	8,5	0,036		100,0	
2247,8	13	14,6		2,65	7,0	0,088		64,0	
2268,3	14	1,3		2,50	16,0	0,041		93,7	
2291,4	15	0,9		2,58	11,0	0,013		100,0	
2391,7	16	23,0		2,68	5,0	0,071		71,0	
2504,4	17	33,0		2,55	12,5	0,637		23,7	
2520,8	18	20,0		2,50	16,0	0,632		23,9	
2526,9	19	19,0		2,68	5,0	0,059		78,1	
2555,5	20	25,0		2,63	8,0	0,198		42,6	
2558,0	21	22,0		2,72	10,0	0,272		46,2	
2579,0	22	36,0		2,72	2,5	-		100,0	
2581,4	23	20,0		2,60	10,0	0,247		38,2	
2583,0	24	28,0		2,49	16,5	0,941		19,5	
Obs: (1) R <sub>w</sub> obtido pela água recuperada no TF-6									
(2) R <sub>w</sub> obtido pelo anexo II									

ANEXO II

ZONAS DE INTERESSE PARA HIDROCARBONETOS DO POÇO 3-CSMC-3-AL

(PERFILAGEM FINAL)

FORMAÇÃO BARRA DE ITIÚBA

Intervalo 1766,0 - 1778,0 metros

INTERVALO (m)	ESP.EFET.-h (m)	POROS- $\phi$ (%)	SATUR-Sw (%)	h x $\phi$	h x $\phi$ x Sw
1766,0-1769,0	2,6	6,0	100,00	15,60	1.560,00
1769,3-1769,8	0,5	6,0	100,00	3,00	300,00
1770,4-1771,7	1,3	6,5	100,00	8,45	845,00
1773,2-1777,8	4,6	9,5	87,75	43,75	3.839,06
	9,0	✓		70,80	6.544,06

$$\phi_m = \frac{70,80}{9,0} = 7,86\% \quad Sw_m = \frac{6.544,06}{70,80} = 92,40\%$$

Intervalo 2503 - 2506 metros

2503,3-2505,9	2,6	12,5	23,70	sec
---------------	-----	------	-------	-----

Intervalo 2520,0 - 2521,5 metros

2520,0 - 2521,5	1,5	16,0	23,90
-----------------	-----	------	-------

→ Intervalo 2554 - 2559 metros

2554,5-2556,4*	1,9	8,0	42,60	15,20	647,52
2557,5-2559,0*	1,5	10,0	46,20	15,00	693,00
	3,4		30,20	1.340,52	

Net Pay = 3,4 metros

$$\phi_m = \frac{30,20}{3,4} = 8,8\% \quad Sw_m = \frac{1.340,52}{30,20} = 44,3\%$$

Intervalo 2577 - 2585 metros

2577,5-2579,8*	2,0	2,50	100,00	5,00	500,00
2581,0-2585,0*	3,5	13,25	28,85	46,35	1.337,19
	5,5		51,35	1.837,19	

Net Pay = 5,5 metros

$$\phi_m = \frac{51,35}{5,5} = 9,3\% \quad Sw_m = \frac{1.837,19}{51,35} = 35,7$$

7580.000 - 0847

Teste nº	01	02	03 A	04	06	12
Intervalo	1189 1196	1184 1191	1173 1177	1182 1188	1768 1777	2580 2607
Formação testada	B. Itiuba	B. It.	B. It.	B. It.	B. It.	B. It.
Vazão média B/D	700/óleo	ND*	617/água	-	126 óleo	74 óleo
m <sup>3</sup> /D	110	ND*	97	-	20	11,6
Recup. considerada	50% água 50% óleo/ gás	óleo/gás	água	gás/óleo/ água.	óleo/ água	óleo
Vazão média de gás MPCD	-	8.600	-	6700	-	-
m <sup>3</sup> /D	-	243.000	-	189.000	-	-
Abertura MVG(poli)	-	1 1/4	-	1 1/4	-	-
PE adotada PSI	1598	1589	1560	1578	2460	3620
Kg/cm <sup>2</sup>	112,4	111,7	109,7	110,9	173,0	254,6
Permeabilidade média (mD)	-	-	160	76	3	3
Dano de Formação	-	-	-	-	-	12

\*ND = Vazão de óleo não determinada, devido à forte vazão de gás.

Testes sécos: nº 5 B (1505 - 1513), 07 (1766 - 1771), 08 (2505 - 2510).

## 2. Conclusões:

2.1 - Pelo quadro anterior nota-se que existem três intervalos com HC:

- 1º) 1184 a 1196 com gás-óleo e contacto com a fase água (Zona de HC nº 1)
- 2º) 1768 a 1777, fase óleo em contacto com fase água (Zona de HC nº 2)
- 3º) 2580-2607, fase óleo, sem contacto com fase água. (Zona de HC nº 3).

2.2 - Pelos anexos 1 a 3 nota-se:

2.2.1 - A zona de hidrocarbonetos nº1 é independente das zonas de gás (1 e 2) mostradas no poço 1-CSMC-1-AL

2.2.2 - A zona de HC nº 2 é independente das zo-  
(Anexo 2) nas de óleo do 1-CSMC-1-AL

2.2.3 - Existe a possibilidade, da zona de HC  
(Anexo 3) nº 3 poder ser capeada pela zona de gás-  
condensado do 1-CSMC-1-AL (zona 5).

2.3 - Pelo exposto, o poço foi considerado provável ' produtor e recomendada sua completação em RT da DIREX-DIRPRO para avaliar com testes de lon-  
ga duração as zonas de HC acima tratadas.

Aracaju, 25 de maio de 1970

Saldanha  
Luiz A. R. Saldanha

Enc. da SEHIDRO

Visto do Supervisor de Subsuperfície

Original assinado por  
UBIRAJARA PEREIRA DE SOUZA  
Ubirajara P. de Souza

Distribuição: DIVEX  
DIPRO  
DIREX  
DIRPRO  
POÇO  
SEHIDRO

Poço	TF	Rec	Reg	Elev.	PE.1	PE.2	PE.3
	Nº		Nº	(-m)	PSI	PSI	PSI
1-CSMC-1-AL	1	A	2780	140	252	251	-
	2	A	2800	531	815	815	-
			2801	539	823	823	-
	3	GA	2809	987,5	1438	1434	1434
			2810	1000,0	1532*	1534*	1530*
	4	G	2809	984	1450	1451	1451
			2810	988	1474	1468	1468
	5	G	2809	995	1492	1492	-
			2810	1009	1509	1509	1508
	8	O/A	2813	1326	1843	-	-
			2814	1344	1873	-	-
	10	O/A	2819	1361	1914	1887	-
			3313	1364	1955	1936	-
	14	G/C	2819	2370	3515	3450	3413
	15B	A	2819	2518	-	3798	-
	16B	G/C	3313	2362	-	-	3515
3-CSMC-3-AL	1	G/O/A	2811	1061	1627	1623	1619
			2816	1071	1598	1595	1580
	02	G/O/A	2816	1071	1589	1585	1575
	02A	G/O/A	2816	1067	1591	1588	1581
	03A	A	2813	1052	1560	1560	1560
	04	G/O/A	2813	1055	1587	1586	1573
			2816	1063	1579	1578	1562
	06	O/A	2819	1638	2460	2460	2460
			3313	1642	2504	2490	2490
	12	O	3313	2462	-	3627	3620

TABELA 1

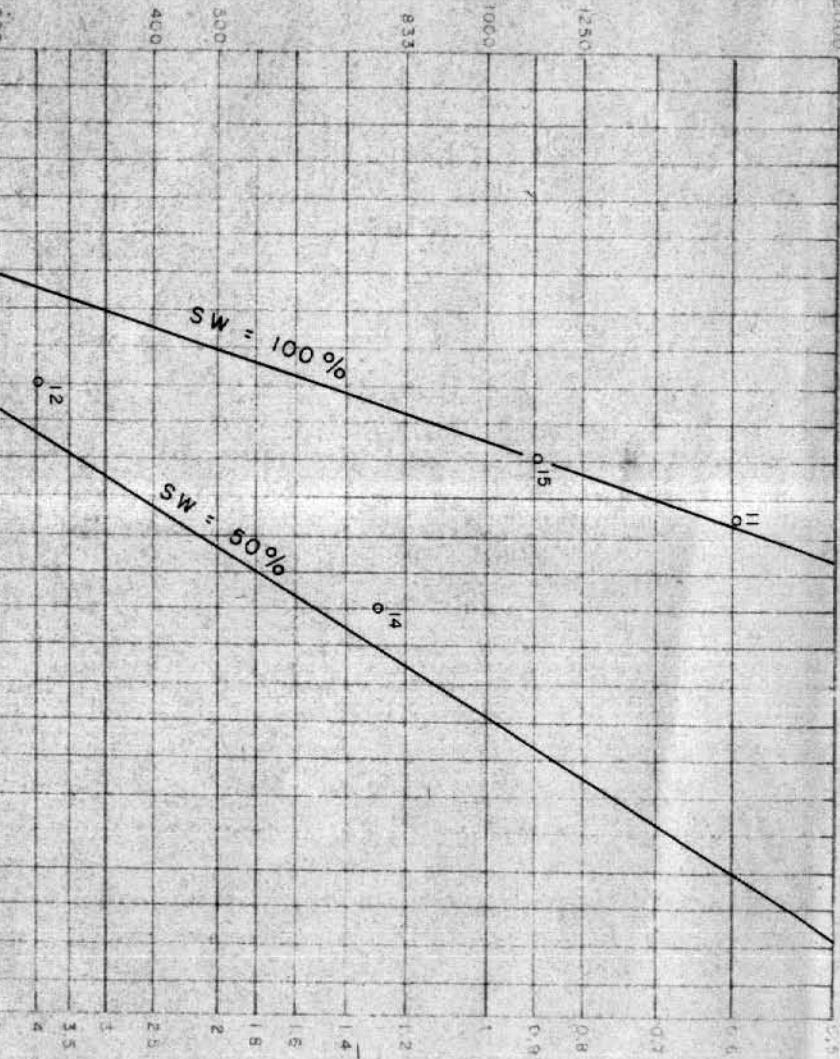
VALORES DE PRESSÃO ESTÁTICA OBTIDOS NOS TESTES DE FORMAÇÃO  
A POÇO ABERTO:

Registradores tipo AK-1

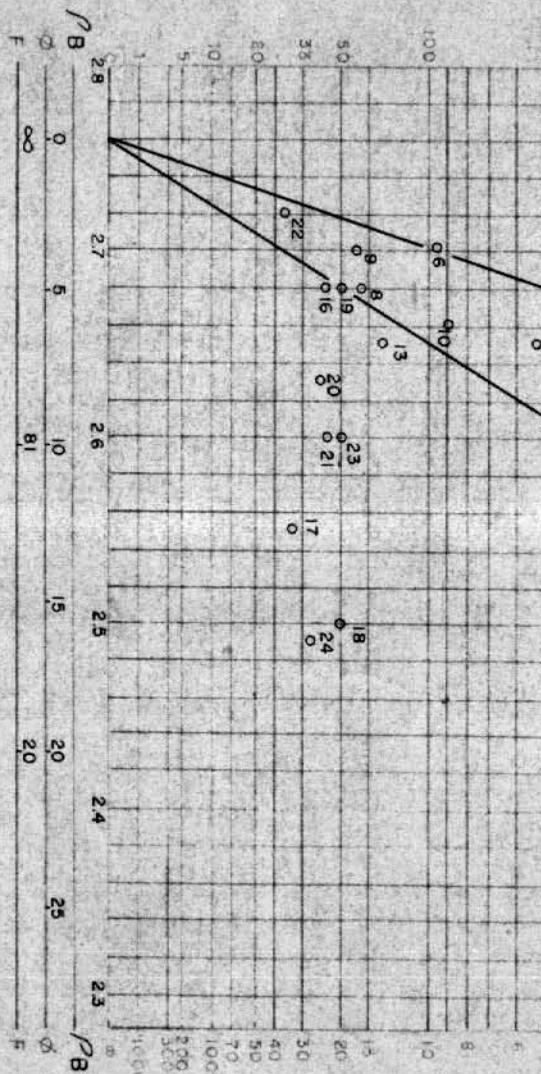
# NOMOGRAMA $\rho_B$ versus $R_f$

$\rho_B$  versus  $R_f$

## CONDUTIVIDADE



## RESISTIVIDADE



$$S_w = \sqrt{\frac{0.62 R_f}{R_1 \phi 2.15}}$$

$\mu^t$  PROF.  $H_t$   $\rho_B$

$\mu^t$	PROF.	$H_t$	$\rho_B$
6	2101,4	9,5	2,70
7	2142,8	5,5	2,65
8	2149,3	16,5	2,68
9	2155,5	16,8	2,70
10	2159,5	12,2	2,66
11	2206,0	0,8	2,55
12	2221,3	4,0	2,62
13	2247,8	14,6	2,65
14	2268,3	1,3	2,50
15	2289,4	0,9	2,58
16	2391,7	23,0	2,68
17	2504,4	33,0	2,55
18	2520,8	20,0	2,50
19	2526,9	19,0	2,68

### ANEXO III

RELAÇÃO

$$\rho_M = 2,76 \text{ g/cc}$$

$$R_w = 0,036 \Omega \cdot m^2/m$$

P. O. V. 0

INTERVALO

DIA

ESTOQUE

3 - CSMC - 3 - AL

2101,4 — 2583,0m

30 - 04 - 70

GIRÃO



Relatório de Estágio

ANEXAR NA Parte do Poço  
como complemento aos  
relatórios existentes

144

RELATÓRIO DE PERFILEGEM INTERMEDIÁRIA E FINAL  
DO POÇO 3-CSMC-3-AL

1. OPERAÇÕES

Foi realizada perfilagem intermediária nos dias 9, 10 e 24/02/70 e final nos dias 19 e 23/04/70. A corrida número 2 do perfil Elétrico Indução foi realizada no dia 19/04/70, antecedendo a perfilagem final, para fins de correlações. Foram corridos os seguintes perfis :

Perfil	Descida	Intervalo (m)
Elétrico Indução	1	136,2 - 1241,3
Microperfil	1	1140,0 - 1241,0
Raios Gama	1	30,0 - 1236,0
Densidade Compensado	1	600,0 - 1241,0
Neutrônico de Contato	1	1140,0 - 1241,2
Caliper	1	1227,0 - 1529,0
Dipmeter (CDM)	1	600,0 - 1240,5
Elétrico Indução	2	1190,0 - 2541,0
Elétrico Indução	3	2500,0 - 2604,0
Raios Gama	2	1200,0 - 2601,0
Densidade Compensado	2	1200,0 - 2601,0
Dipmeter (CDM)	2	1240,0 - 2600,0

2. OCORRÊNCIAS DURANTE AS OPERAÇÕES

Na primeira tentativa de corrida do perfil IES-2 a sonda topou a 2508m. A corrida do CDM-2 demandou um total de 12 horas de operações, sendo o atraso devido a defeitos das

duas ferramentas levadas à locação.

### 3. QUALIDADE E CALIBRAÇÕES

Os perfis corridos na descida 1 preencheram sob o ponto de vista qualitativo, as especificações estipuladas pela PETROBRÁS, com a ressalva de que os perfis FDC e SNP estão prejudicados nos intervalos em que ocorreu excessivo desmoronamento do poço.

Na perfilagem final o perfil Densidade/Raios Gama mostra uma diferença de aproximadamente 4 m , mais baixo , com relação a curva do perfil Elétrico-Indução. O perfil não foi repetido porque, apesar de ter sido alertado o operador, o deslocamento em questão não invalida os registros. Variações da velocidade de perfilagem acarretaram o surgimento, na parte inferior do perfil, em sua secção repetida, de valores diferentes do perfil final.O perfil FDC apresentou-se deslocado com relação a sua escala,num valor médio de 0,5 g/cc , o que acarretou na escolha de um valor de  $\rho_m = 2,70$  g/cc para a Fm Barra de Itiuba, à partir do intervalo operacional BIT II.

### 4. INTERPRETAÇÃO

#### 4.1 - Geologia

A secção perfilada abrangeu as Formações Coqueiro Seco, Morro do Chaves, Penedo e Barra de Itiuba, sendo que a perfilagem intermediária cobriu estas formações até o BIT II.

A perfilagem final foi realizada na Fm. Barra de Itiuba.

Quanto à previsão e correlação das formações deste poço com seus vizinhos tem-se a configuração abaixo :

	3-CSMC-3-AL (MR= 124m )		4-CSMC-4-AL (MR=123,3 )	3-CSMC-6-AL (MR= 127m )
	PREVISTA CONSTATADA			
BARREIRAS	+120m	+ 120m	+ 119m	+ 123m
COQUEIRO SECO	+ 35m	+ 34m	+ 48m	+ 50m
MORRO DO CHAVES	-445m	- 549m	- 454m	- 448m
PENEDO	-550m	- 566m	- 539m	- 523m
BARRA DE ITIUBA	-975m	-1002m	- 999m	- 870m
BIT I	-	-1041m	-	- 905m
BIT II	-	-1142m	-	- 971m
BIT III	-	-1209m	-1092m	-1100m
BIT IV	-	-1451m	-1327m	-1321m
BIT V	-	-1633m	-1515m	-1514m
BIT VI	-	-1844m	-1725m	-1716m
BIT VII	-	-2175m	-2145m	-2112m
SERRARIA	-2540m	-	-2484m	-2399m
BANANEIRAS	-	-	-	-2446m
CANDEEIRO	-	-	-	-2528m

Como se pode constatar, neste poço, as formações atravessadas apresentam-se em posições estrutural mais baixa do que nos poços vizinhos. A correlação litológica é relativamente boa, entre as formações destes poços.

#### 4.2 - Avaliação

4.2.1 - Calha : Foram constatados indícios de hidrocarbonetos com amostra de calha nos seguintes intervalos :

- 1196m - Arenito com fluorescência esbranquiçada , corte imediato;
- 1515/30m - Arenito com fluorescência esbranquiçada , corte provocado;
- 1767/74m - Arenito com fluorescência esbranquiçada , corte provocado/sem corte;
- 2193m - Arenito com fluorescência amarelo esbranquiçada, corte muito fraco.

#### 4.2.2 - Detetor de Gás

1194m, 66 UGT & variando de 60 a 78 UGT durante circulação (30 min), 2509,5/10,5m , 60/86 UGT , durante 45 min.

#### 4.2.3 - Testemunhos

1194,6/96,0m , recuperado 1,2m (85,7%) , sendo 0,9m Fólielho e 0,3m Arenito fino a sôltico, com leve sabor salino.

1774,2/772m , Arenito com fluorescência esbranquiçado, no topo, passando a amarelo clara na base do intervalo,corte imediato.

#### 4.2.4 - Testes de Formação

TF -01 - Fm. Barra de Itiuba - Intervalo 1189/96m. 1º fluxo - sopro fortíssimo, gás na superfície aos 5 min e óleo aos 15 min; 2º fluxo - gás imediato, óleo e água aos 10 min. Recuperados 8,2m<sup>3</sup> de óleo (50%) e água. Teste conclusivo, intervalo com boa transmissibilidade portador de gás, óleo e água salgada (82.500 mg/l).

TFS-02 - Fm. Barra de Itiuba - Intv. 1184/91m. 1º fluxo soprofortíssimo, gás imediato, queimando com chama de 20m , óleo na superfície aos 7 min. 2º fluxo - gás e óleo queimando com chama de 30 m. Recuperados 100m de água salgada (92.700 mg/l) e

50m de óleo. Teste conclusivo abrangendo contato gás/óleo e óleo/água, intervalo com alta transmissibilidade.

- TFS-2A - Fm. Barra de Itiuba. Intv. 1186/92m. 1º fluxo - sopro moderado passando a forte, gás à superfície aos 10 min chama de 5m. 2º fluxo - sopro forte gás imediato à superfície, óleo e água aos 30 min. Recuperados 90m de óleo e 110m de água salgada (89.100 mg/l) vazão aproximada de 170 bbl/dia. Teste conclusivo em intervalo de alta transmissibilidade abrangendo contato gás/óleo e óleo/água.
- TFS-3A - Fm. Barra de Itiuba. Intv. 1173/77,1m. 1º fluxo sopro fraco; 2º fluxo - sopro fraco passando a mui fraco no final. Recuperados 5,72m<sup>3</sup> de água salgada (82.500 mg/l). Teste conclusivo, intervalo de boa transmissibilidade portador de água.
- TFS-04 - Fm. Barra de Itiuba. Intv. 1182,25/88,35m. 1º fluxo - sopro fortíssimo, gás aos 2 min , queimando com chama de 20m ; 2º fluxo gás imediato queimando com chama de 20m. Recuperados 10m de óleo e 5m de lama/água salgada (34.000 mg/l), Vazão de gás 6.700 mcpd. Teste conclusivo, intervalo gasífero de baixa transmissibilidade.
- TFS-05B - Fm. Barra de Itiuba. Intv. 1505/13m. 1º fluxo - sopro fraquíssimo, passando a morto. Recuperados 0,020m de lama. Teste conclusivo, seco.
- TF 06 - Fm. Barra de Itiuba. Intv. 1768,1/77,2m. 1º fluxo - sopro fraco, passando a forte, gás na superfície aos 4 min, queimando com chama amarelo - avermelhada, com até 1,5m. Recuperados 1,196m<sup>3</sup> de óleo (33º API) e 9,062m<sup>3</sup> de água salgada

(189.750 mg/l). Teste conclusivo em zona de baixa transmissibilidade abrangendo contato óleo/água.

- TFS-07 - Fm. Barra de Itiuba. Intv. 1766,6/71m. Sopro fraquissimo durante  $\pm$  1 min. Recuperado 28m de lama contaminada de água salgada (11.550 mg/l) e leves traços de óleo. Teste conclusivo, intervalo seco.
- TF -08 - Fm. Barra de Itiuba. 2505/10,6m. 1º fluxo - sopro forte, morrendo aos 5 min; 2º fluxo - sopro forte a moderado, passando a mui fraco aos 10 min. Recuperados 3m de lama. Teste conclusivo seco.
- TFS-11 - Fm. Barra de Itiuba. Intv. 2556/84,1m. 1º fluxo sopro fraco, morrendo aos 6 min; 2º fluxo - sopro fraquissimo, passando a imperceptivel aos 2 min. Recuperados 1000m de água doce (colchões)<sup>12</sup> c/lama; lama emulsionada com gás e levemente pintalgada de óleo, no topo do "fluid sample". Teste inconclusivo quanto à recuperação de fluidos.
- TF -12 - Fm. Barra de Itiuba. Intv. 2580/607m. 1º fluxo sopro fraco passando a imperceptivel aos 20 min; 2º fluxo - sopro fraco passando a forte aos 45 min, gás à superfície aos 55min, queimando com chama amarela de 1,5m. Recuperados 500m de água (colchão), 140m óleo, 28m água e lama, 27m de óleo no "fluid sampler". Teste em zona de baixa transmissibilidade, com forte dano, portadora de óleo.

Testes falhos :

TFS-03 - Intv. 1174/79m - Vazamento obturador inferior  
TFS-05 - Intv. 1507/18m - Vazamento obturador superior  
TFS-05A - Intv. 1511/18m - Vazamento obturador superior  
TF -09 - Intv. 2572/80m - Vazamento coluna de perfuração  
TF -10 - Intv. 2579/86m - Vazamento obturador superior

**4.2.5 - Perfilagem**

A análise dos perfis e testes de formação indicou como intervalo com interesse para hidrocarbonetos os abaixo descriminados :

- 650,2/51,3m - Arenito argiloso da Fm. Coqueiro Seco, tendo sido observado em amostra de calha leve odor de hidrocarboneto.
- 841,3/48,2m - Arenito argiloso da Fm. Penedo, apresentando bons valores de permeabilidade e saturação de água 49,8%.
- 887,9/94m - Arenito da Fm. Penedo, com bons valores de saturação fluida e porosidade.
- 1172/74m - Arenito argiloso da Fm. Barra de Itiuba (BIT I), com boa porosidade e  $S_w = 47,8\%$ , sendo recuperado água salgada no teste de formação 3A.
- 1187,1/92m - Arenito da Fm. Barra de Itiuba (BIT I). Neste intervalo foram registrados indícios de H<sub>2</sub> em amostra de calha e anomalia de gás. Apresenta bons valores de saturação e foi avaliado pelos testes de formação 1, 2A e 4. As curvas de porosidade e do SNP indicam presença de gás. O contato hidrocarboneto/água, pela análise da curva de resistividade, pode ser estimado em 1192,2 (- 1068,2m).

- 1356,0/57,2m - Arenito da Fm. Barra de Itiuba (BIT III) com bons valores de porosidade e saturação em água.
- 1506,3/508,1m - Arenito da Fm. Barra de Itiuba (BIT III), com bons valores de saturação e baixa porosidade. Avaliado pelo teste de formação 5B constatou-se ser o intervalo fechado.
- 1566,5/69,2m - 1575/77m - Arenito da Fm. Barra de Itiuba (BIT IV) com bons valores de saturação e baixa porosidade.
- 1617,5/20,2m - Siltito da Fm. Barra de Itiuba (BIT IV), apresentando bons valores de saturação e porosidade.
- 1766/80m - Arenito com finas intercalações de folhelho, Fm. Barra de Itiuba (BIT V). Apresentou indícios de HC em calha e testemunho. Em perfil revelou altos valores de saturação de água; sendo avaliado pelos testes de formação 06 e 07 que revelaram tratar-se de intervalo com baixa permeabilidade, portador de hidrocarbonetos, abrangendo contato óleo/água.
- 1823,3/28,2m - Arenito da Fm. Barra de Itiuba (BIT V) com razoáveis valores de saturação e porosidade.
- 2148,3/50,2m - 2155/57m - Siltitos da Fm. Barra de Itiuba (BIT VI) com bons valores de saturação e razoável porosidade.
- 2245,4/49,3m - Arenito da Fm. Barra de Itiuba (BIT VI) com bons valores de saturação e porosidade.
- 2485/89m - 2503/506m - 2509/10,3m - Siltito e arenitos finos da Fm. Barra de Itiuba (BIT VII). Neste intervalo registrou-se anomalia de gás. Os perfis indicam bons valores de saturação e baixa porosidade, em especial na

- base do intervalo. Avaliado pelo teste de formaçāo 08 revelou falta de permeabilidade.
- 2520,2/23,0m - Siltito da Fm. Barra de Itiuba (BIT VII) com bons valores de saturação e porosidade.
- 2554/57m - Siltito e arenito fino, da Fm. Barra de Itiuba (BIT VI), com bons valores de saturação e porosidade.
- 2571/73m - Siltito da Fm. Barra de Itiuba (BIT VII), com bons valores de saturação e permeabilidade , avaliado pelo teste de formaçāo número 11 , que revelou presença de HC, não sendo conclusivo quanto à recuperação de fluido.
- 2577,0/85,2m - Siltitos com finas intercalações de folhelho, Fm. Barra de Itiuba (BIT VII). Em perfil verificou-se bons valores de saturação e porosidade de pouco elevada. Avaliado pelo teste de formaçāo 12 revelou-se portador de hidrocarbonetos. Este intervalo mostra boa correlação com o intervalo produtor de gás e condensado do 1-CSMC-1-AL.

## 5. CONCLUSÕES

Através da observação dos intervalos de interesse dos poços vizinhos é possível visualizar-se certas correlações. Os arenitos da Fm. Barra de Itiuba situados nos intervalos 1173/79m e 1187,9/92,2m correspondem aos intervalos produtores de gás 1111/24m e 1131/36m do 1-CSMC-1-AL, localizando -se, portanto, estruturalmente mais baixo que estes últimos. O contato óleo/água no intervalo 1766/80m do 3-CSMC-3, também situa-se mais baixo que no 1-CSMC-1.

A análise dos perfis revela a existência de diversos intervalos com saturações favoráveis, sobretudo em arenitos e

siltitos da Fm. Barra de Itiuba. Ocorre que, em parte, esses intervalos são de pequena espessura, com baixos valores de porosidade, não apresentando interesse significativo.

O poço foi completado para produção de gás e óleo nos intervalos 1187,9/92,2 e 2577/85m, com recomendação de serem testados após o poço ser revestido.

José Antônio Souza de Deus

José Antônio Souza de Deus  
Geólogo Estagiário

---

Milton José de Souza

Geólogo Estagiário

Visto:

Geraldo Girão Nery  
Chefe da SEAV

ANEXOS : Cálculos de Interpretação  
Zonas de Interesse para Hidrocarbonetos  
Listagem de Controle de Qualidade de Perfis

C/C: DIVEX/SESUB  
DIPRO/SENAV  
DIRPRO/RPNE  
DIREX/SERSUB  
PASTA POÇO



**PETROBRAS**  
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.  
DEXPRO - RPNE

DIREX — SERSUB - SEAV

# CÁLCULOS DE INTERPRETAÇÃO

PERFIS {  FINAIS  
 INTERMEDIÁRIOS

POÇO 3-CSMC-3-AL

ANEXO I

PROF.	PONTO	Rt	Rxo	φN	ρβ	φD	GR	Vshgr	Vshn	Vshd	Vshm	φDC	φNC	φE	Rwa	Rw	Swa
617,0	01	35,0	-	-	2,62	3,5	22,0	1,5	-	-	1,50	3,46	-	3,46	0,0052	0,069	3,643
638,5	02	15,0	-	-	2,55	7,7	67,5	36,0	-	-	36,00	6,62	-	6,62	0,0022		5,600
650,5	03	34,0	-	-	2,20	28,6	103,0	63,8	-	-	63,8	26,67	-	26,67	1,7563		0,198
684,0	04	80,0	-	-	2,62	3,6	20,0	0,0	-	-	0,0	3,60	-	3,60	0,1280	0,066	0,718
724,0	05	15,5	-	-	2,55	7,7	115,0	73,1	-	-	73,1	5,50	-	5,50	0,058		1,021
738,5	06	6,1	-	-	2,35	19,6	75,0	42,3	-	-	42,3	18,34	-	18,34	0,2741		0,491
773,5	07	12,0	-	-	2,60	4,8	62,0	32,0	-	-	32,0	3,84	-	3,84	0,0218		1,740
810,5	08	13,2	-	-	2,55	7,7	50,0	23,0	-	-	23,0	7,01	-	7,01	0,0800		0,908
826,5	09	9,0	-	-	2,55	7,7	74,0	45,0	-	-	45,0	6,35	-	6,35	0,0448		1,214
845,0	10	3,8	-	-	2,30	22,6	55,0	27,0	-	-	27,0	21,79	-	21,79	0,2227	0,063	0,532
890,5	11	6,1	-	-	2,45	13,7	73,0	40,8	-	-	40,8	12,50	-	12,50	0,1180		0,731
931,2	12	14,3	-	-	2,63	3,0	35,0	12,0	-	-	12,0	2,64	-	2,64	0,0123		2,263
933,3	13	18,0	-	-	2,55	7,7	45,0	19,2	-	-	19,2	7,10	-	7,10	0,112		0,750
951,0	14	6,0	-	-	2,55	7,7	43,0	18,0	-	-	18,0	7,20	-	7,20	0,038		1,288
987,0	15	5,4	-	-	2,38	17,9	70,0	38,5	-	-	38,5	16,70	-	16,70	0,186	0,060	0,482
989,7	16	2,3	-	-	2,35	19,6	65,0	35,0	-	-	35,0	18,60	-	18,60	0,0977		0,784
996,0	17	5,3	-	-	2,47	12,5	110,0	69,0	-	-	69,0	10,43	-	10,43	0,0712		0,914
1018,8	18	5,7	-	-	2,50	10,7	65,0	35,0	-	-	35,0	9,65	-	9,65	0,0082		2,739
1033,5	19	6,0	-	-	2,46	13,1	65,0	35,0	-	-	35,0	12,05	-	12,05	0,1076	0,058	0,734
1050,0	20	7,0	-	-	2,45	13,7	70,0	23,0	-	-	23,0	13,01	-	13,01	0,1463		0,630
1054,0	21	1,2	-	-	2,38	17,9	60,0	31,0	-	-	31,0	16,97	-	16,97	0,0427		1,611
1072,0	22	12,1	-	-	2,65	1,8	32,0	9,0	-	-	9,0	1,53	-	1,53	0,0035		4,070
1093,3	23	16,0	-	-	2,64	2,4	30,0	8,0	-	-	8,0	2,16	-	2,16	0,0092		2,539
1126,0	24	6,2	-	-	2,48	11,9	75,0	42,0	-	-	42,0	10,64	-	10,64	0,0867		0,813
1132,5	25	2,3	-	-	2,33	20,8	34,0	26,0	-	-	26,0	20,02	-	20,02	0,1138		0,714
1150,5	26	3,7	5,0	24,0	2,47	12,5	40,0	15,4	64,9	33,8	15,4	12,00	18,3	11,50	0,057	0,056	0,797
1162,5	27	4,8	2,0	28,0	2,50	10,7	82,0	47,7	75,7	50,8	47,7	9,30	10,4	9,20	0,046		2,552
1175,0	28	7,2	10,2	22,0	2,47	12,5	57,0	28,5	59,5	27,9	27,9	11,70	11,7	11,70	0,114		0,665
1190,5	29	6,2	12,0	18,0	2,40	16,7	60,0	30,8	48,6	3,9	3,9	16,50	16,5	16,50	0,209		0,572
1206,0	30	4,0	6,0	21,0	2,51	10,1	90,0	53,8	56,8	32,0	32,0	9,2	9,2	9,20	0,038		1,141
1216,5	31	8,2	2,7	24,0	2,60	4,8	80,0	46,2	64,9	56,6	46,2	3,4	6,9	3,10	0,007		1,986
1230,0	32	3,0	7,8	27,0	2,36	19,0	46,0	20,0	73,0	23,4	20,0	18,4	19,6	18,30	0,126		0,664
1236,5	33	5,2	3,0	-	2,50	10,7	90,0	53,8	-	-22,7	53,8	10,5	-	10,50	0,031		1,028



RPNE - DIREX - SEAV - 005

## CÁLCULOS DE INTERPRETAÇÃO

PERFIS {  FINAIS  
 INTERMEDIÁRIOS

POÇO 3-CSMC-3-AL

ANEXO I

PROF.	PONTO	1/Swa	A	Sw	Sxo	SOM	Rwa	swa	1/swa	A	Sw
617,0	01	0,274	0,125	100,0	-	-	0.052	1.152	0.868	-	-
638,5	02	0,179	1,286	76,8	-	-	0.081	0.923	1.083	-	56,9
650,5	03	5,051	2,905	10,3	-	-	-	0.230	4,348	0,464	-
684,0	04	1,393	0,000	71,9	-	-	-	-	-	-	-
724,0	05	0,979	2,519	32,1	-	-	-	-	-	-	-
738,5	06	2,037	0,321	45,4	-	-	-	-	-	-	-
773,5	07	0,575	0,960	81,3	-	-	-	-	-	-	-
810,5	08	1,101	0,759	64,7	-	-	-	-	-	-	-
826,5	09	0,824	1,013	58,0	-	-	-	-	-	-	-
845,0	10	1,838	0,204	49,8	-	-	-	-	-	-	-
890,5	11	0,370	0,498	26,3	-	-	-	0.230	4,348	0,464	21,8
931,2	12	0,442	0,343	100,0	-	-	-	1.225	-	-	-
933,3	13	1,339	0,691	58,0	-	-	-	-	-	-	-
951,0	14	0,776	0,216	73,2	-	-	-	1.225	0,816	-	100
987,0	15	2,075	0,163	50,0	-	-	-	-	-	-	-
989,7	16	1,276	0,161	73,7	-	-	0.810	0.272	3,676	-	26,6
996,0	17	1,088	0,731	66,0	-	-	0.065	0.961	-	-	79,5
1018,8	18	0,365	0,399	100,0	-	-	0.065	0.961	1.041	-	79,5
1033,5	19	1,370	0,525	61,1	-	-	-	-	-	-	-
1050,0	20	1,587	0,403	55,5	-	-	-	-	-	-	-
1054,0	21	0,625	0,093	100,0	-	-	-	1.175	0,851	-	-
1072,0	22	0,245	0,272	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1093,3	23	0,394	0,320	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1126,0	24	1,235	0,651	63,0	-	-	-	-	-	-	-
1132,5	25	1,400	0,150	67,7	-	-	-	-	-	-	-
1150,5	26	1,389	0,308	84,9	95,0	1,2	-	-	-	-	-
1162,5	27	0,392	1,123	57,5	86,0	2,6	-	1.080	0,926	-	100
1175,0	28	1,504	0,076	47,8	82,8	4,1	-	-	-	-	-



RPNE - DIREX - SEAV - 005

## CÁLCULOS DE INTERPRETAÇÃO

PERFIS

FINAIS  
 INTERMEDIÁRIOS

POÇO 3-CSMC-3-AL

ANEXO I

PROF.	PONTO	1/Swa	A	Sw	Sxo	SOM				
1190,5	29	1,754	0,172	50,0	83,5	5,5				
1206,0	30	0,877	0,516	79,9	93,4	1,2				
1216,5	31	0,503	2,168	46,2	82,3	1,1				
1230,0	32	1,515	0,245	59,6	86,7	5,0				
1236,5	33	0,971	1,560	100,0	100,0	0,0				

PARÂMETROS :  $Sw^2 = \frac{a}{\phi^2} \frac{Rw}{Rt}$

$\rho_m = 2.68 \text{ g/cc}$

$a = 0.81$

$GR_{max} = 150$

$GR_{min} = 20.0$

$\phi_{DsH} = 0.03 = 3\%$

$\phi_{NsH} = 0.37 = 37\%$

$\rho_f = 1.0 \text{ g/cc}$

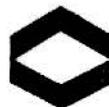
$Rmf = 0.8 \Omega m^2/m \text{ a } 126.4°F$

$Rsh = 4.2 \Omega m^2/m \text{ p/pontos } 01 \text{ a } 03$

$4.0 \Omega m^2/m \text{ p/pontos } 04 \text{ a } 09 \text{ e } 19 \text{ a } 25$

$5.0 \Omega m^2/m \text{ p/pontos } 10 \text{ a } 19$

$1.8 \Omega m^2/m \text{ p/pontos } 26 \text{ a } 33$



**PETROBRAS**  
PETROLEO BRASILEIRO S.A.  
DEXPRO - RPNE

DIREX — SERSUB - SEAV

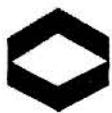
## CÁLCULOS DE INTERPRETAÇÃO

PERFIS }  FINAIS  
           }  INTERMEDIÁRIOS

POÇO 3-CSMC-3-AI

Correção

ANEXO I



**PETROBRAS**  
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.  
DEXPRO - RPNE

DIREX — SERSUB,- SEAV

# CÁLCULOS DE INTERPRETAÇÃO

PERFIS }  FINAIS  
}  INTERMEDIÁRIOS

POÇO 3-CSMC-3-AL

Correções

ANEXO I

PROF.	PONTO	Rt	$\rho\beta$	$\phi D$	GR	Vshgr	$\phi DC$	Rwa	Rw	Swa	A	Sw	Rws	Swe	A	Sw	
1258,0	1	4,0	2,58	7,06	128	87,23	3,57	0,006	0,038	100	,090	,59,39	0,006	251,66	0,793	100	
1264,4	2	9,0	2,55	8,82	104	61,22	6,68	0,050		87,18	,252	,51,74					
1268,5	3	6,8	2,62	4,70	112	69,39	4,70	0,004		97,51	,072	,59,07	0,018	145,3	1,072	71,03	
1281,0	4	3,6	2,40	17,65	64	20,41	16,93	0,127		54,7	,167	,52,26					
1296,7	5	0,6	2,38	18,82	56	12,24	18,39	0,025		100	,017	,99,15	0,025	123,3	0,017	100	
1310,5	6	2,3	2,56	8,23	86	42,86	6,72	0,013		100	,224	,89,42	0,013	170,91	0,224	100	
1326,4	7	0,3	2,39	18,23	44	0,00	18,23	0,012		100		100	0,012	177,95	0	100	
1356,3	8	7,9	2,40	17,64	104	64,15	15,50	0,234	0,033	14,10	,877	,12,36	0,234	37,55	1,876	36,59	
1405,5	9	0,8	2,45	14,70	64	26,41	13,82	0,019		100	,078	,96,18	0,019	131,79	0,078	100	
1412,4	10	5,9	2,48	12,94	128	86,79	10,05	0,073		67,23	,896	,36,87					
1507,6	11	9,2	2,66	2,35	98	61,11	0,31	0,0001	0,028	50,68	,813	,32,49	0,0001	1673,32	1,813	62,92	
1515,5	12	6,2	2,67	1,76	80	44,44	0,28	0,0001		21,670	,889	,19,68	0,00006	2160,25	0,889	100	
1566,6	13	9,1	2,50	11,76	144	100,00	8,26	0,077	0,026	60,30	,640	,23,35					
1576,1	14	8,2	2,58	7,06	120	80,00	4,26	0,018		100	,624	,33,76	0,018	120,18	2,624	34,89	
1617,5	15	9,9	2,46	14,12	118	77,50	11,41	0,159		41,96	,069	,22,89					
1701,5	16	17,0	2,61	5,29	124	85,00	3,31	0,023	0,024	100	,803	,24,69	0,023	102,15	3,803	24,73	
1716,4	17	14,9	2,65	2,94	104	60,00	1,54	0,004		100	,353	,36,76	0,004	244,95	2,353	41,19	
1740,7	18	14,1	2,42	16,47	104	60,00	15,07	0,395		24,65	,226	,18,80					
—	1767,4	19	2,2	2,50	11,76	90	47,73	11,23	0,034	0,023	82,250	,144	,77,52				
—	1769,5	20	3,4	2,62	4,70	88	45,45	4,20	0,007		100	,212	,89,96	0,007	181,26	0,212	100
—	1774,0	21	3,2	2,54	9,41	88	45,45	8,91	0,031		86,130	,199	,79,06				
—	1780,3	22	3,5	2,62	4,70	90	47,73	4,17	0,007		100	,229	,89,20	0,007	181,26	0,229	100
—	1782,6	23	2,0	2,48	12,94	76	31,82	12,59	0,039		76,790	,087	,74,27				
1826,3	24	0,8	2,53	10,00	64	18,82	9,80	0,129		42,220	,020	,42,21	0,009	255,55	0,021	100	
1843,5	25	10,0	2,65	2,94	90	47,73	2,41	0,007		100	,654	,72,51	0,007	181,27	0,654	100	
1869,0	26	6,0	2,65	2,94	84	40,91	2,22	0,004	0,022	100	,409	,81,62	0,004	234,52	0,409	100	
1883,5	27	8,9	2,56	8,23	94	52,27	7,31	0,059		61,060	,775	,48,30					
1891,6	28	0,7	2,46	14,12	52	4,54	14,04	0,017		100	,005	,99,75	0,017	129,41	0,005	100	
1906,1	29	3,8	2,55	8,82	72	27,27	8,34	0,033		81,650	,173	,76,09					
1923,8	30	1,1	2,51	11,18	48	0,00	11,18	0,017		100		100	0,017	113,76	0	100	
1932,0	31	12,5	2,55	8,82	90	47,73	7,98	0,098		47,380	,994	,37,52					
1941,5	32	6,5	2,67	1,76	88	45,45	0,96	0,001		100	,492	,78,38	0,001	469,04	0,492	100	
1960,2	33	7,5	2,62	4,70	92	50,00	3,82	0,013		100	,635	,73,52	0,013	130,09	0,635	86,70	
1996,5	34	13,8	2,60	5,88	82	28,95	5,59	0,053	0,019	58,870	,768	,47,05					



**ZONAS DE INTERESSE PARA HIDROCARBONETOS**

**POÇO:** 3-CSMC-3-AL

**FORMAÇÃO:** Coqueiro Seco      **ZONA:** .....      **INTERVALO:** 650,2/51,3m

INTERVALO (m)	ESP. EFETIVA h (m)	POROSIDADE $\phi$ (%)	$h \times \phi$	SATUR AGUA Sw (%)	$h \times \phi \times Sw$
650,2/51,3m	1,10	26,7	29,37	10,3	302,51

ESPESSURA EFETIVA OU PERMEÁVEL = 1,10m  
 POROSIDADE MÉDIA ( $\phi$  m) = 26,7%  
 SATURAÇÃO MÉDIA (Sw m) = 10,3%  
 SATURAÇÃO EM ÓLEO (So m) = 89,7%  
 h.  $\phi$  m. So m = 0,263m  
 PROVÁVEL FLUIDO = óleo

**FORMAÇÃO:** Penedo      **ZONA:** .....      **INTERVALO:** 841,3/48,2m

INTERVALO (m)	ESP. EFETIVA h (m)	POROSIDADE $\phi$ (%)	$h \times \phi$	SATUR ÁGUA Sw (%)	$h \times \phi \times Sw$
841,3/48,2m	6,9	21,79	150,4	49,8	7489,9

ESPESSURA EFETIVA OU PERMEÁVEL = 6,9m  
 POROSIDADE MÉDIA ( $\phi$  m) = 21,79%  
 SATURAÇÃO MÉDIA (Sw m) = 49,8%  
 SATURAÇÃO EM ÓLEO (So m) = 50,2%  
 h.  $\phi$  m. So m = 0,755m  
 PROVÁVEL FLUIDO = óleo


**ZONAS DE INTERESSE PARA HIDROCARBONETOS**
**POÇO: 3-CSMC-3-AL**
**FORMAÇÃO:** Penedo**ZONA:****INTERVALO:** 887,9/94,0m

INTERVALO (m)	ESP. EFETIVA h (m)	POROSIDADE $\phi$ (%)	$h \times \phi$	SATUR AGUA Sw (%)	$h \times \phi \times Sw$
887,9/94	6,10	12,50	76,25	26,3	2005,4

ESPESSURA EFETIVA OU PERMEÁVEL	=	6,10m
POROSIDADE MÉDIA ( $\phi$ m)	=	12,50%
SATURAÇÃO MÉDIA (Sw m)	=	26,30%
SATURAÇÃO EM ÓLEO (So m)	=	73,70%
$h \cdot \phi \cdot S_o$ m	=	0,562m
PROVÁVEL FLUIDO	=	óleo

**FORMAÇÃO:** Barra de Itiúba <sup>(BIT I)</sup> **ZONA:** \_\_\_\_\_ **INTERVALO:** 1172,0/1174m

INTERVALO (m)	ESP. EFETIVA h (m)	POROSIDADE $\phi$ (%)	$h \times \phi$	SATUR ÁGUA Sw (%)	$h \times \phi \times Sw$
1172,0/74,0m	2,0m	11,7	23,4	47,8	1118,5

ESPESSURA EFETIVA OU PERMEÁVEL	=	2,00m
POROSIDADE MÉDIA ( $\phi$ m)	=	11,70%
SATURAÇÃO MÉDIA (Sw m)	=	47,80%
SATURAÇÃO EM ÓLEO (So m)	=	52,20%
$h \cdot \phi \cdot S_o$ m	=	0,122m
PROVÁVEL FLUIDO	=	água



ZONAS DE INTERESSE PARA HIDROCARBONETOS

POÇO: 3-CSMC-3-AL

FORMAÇÃO: B. de Itiúba ZONA: ..... INTERVALO: 1187,1/920,0m.

INTERVALO (m)	ESP. EFETIVA h (m)	POROSIDADE $\phi$ (%)	$h \times \phi$	SATUR AGUA Sw (%)	$h \times \phi \times Sw$
1187,1/920,0m	4,9	16,50	80,9	50,00	4042,5

ESPESSURA EFETIVA OU PERMEÁVEL	=	4,90m
POROSIDADE MÉDIA ( $\phi$ m)	=	16,50%
SATURAÇÃO MÉDIA (Sw m)	=	50,00%
SATURAÇÃO EM ÓLEO (SOM)	=	50,00%
$h \cdot \phi \cdot S_{OM}$	=	0,404m
PROVÁVEL FLUIDO	=	gás/óleo/água

FORMAÇÃO: B. de Itiúba(BIT ZONA: \_\_\_\_\_ TTT) INTERVALO: 1356,0/57,2m

INTERVALO (m)	ESP. EFETIVA h (m)	POROSIDADE $\phi$ (%)	$h \times \phi$	SATUR ÁGUA Sw (%)	$h \times \phi \times Sw$
1356,0/57,2	1,20	15,50	18,6	12,36	229,9

ESPESSURA EFETIVA OU PERMEÁVEL	=	1,20m
POROSIDADE MÉDIA ( $\phi$ m)	=	15,50%
SATURAÇÃO MÉDIA (Sw m)	=	12,36%
SATURAÇÃO EM ÓLEO (SOM)	=	87,64%
$h \cdot \phi \cdot S_{OM}$	=	0,163
PROVÁVEL FLUIDO	=	óleo



**PETROBRAS**  
PETROLEO BRASILEIRO S.A.  
DEXPRO - RPNE

ZONAS DE INTERESSE PARA HIDROCARBONETOS

ANEXO - 11

POÇO: 3-CSMC-3-AL

FORMAÇÃO: B. de Itiúba

ZONA:

INTERVALO: 1506,3/508,1m

INTERVALO (m)	ESP. EFETIVA h (m)	POROSIDADE $\phi$ (%)	$h \times \phi$	SATUR AGUA Sw (%)	$h \times \phi \times Sw$
1506,3/508,1m	1,2	0,31	0,37	32,49	12,20

ESPESSURA EFETIVA OU PERMEÁVEL = 1,2m  
 POROSIDADE MÉDIA ( $\phi$  m) = 0,31%  
 SATURAÇÃO MÉDIA (Sw m) = 32,49%  
 SATURAÇÃO EM ÓLEO (So m) = 67,51%  
 h.  $\phi$  m. So m = 0,251m  
 PROVÁVEL FLUIDO =

FORMAÇÃO: B. de Itiúba (BIT ZONA: IV)

INTERVALO: 1566,5/77,0m

INTERVALO (m)	ESP. EFETIVA h (m)	POROSIDADE $\phi$ (%)	$h \times \phi$	SATUR ÁGUA Sw (%)	$h \times \phi \times Sw$
1566,5/69,2	2,7	8,26	22,3	23,35	520,8
1575,0/77,0	2,0	4,26	85,2	33,76	287,6

ESPESSURA EFETIVA OU PERMEÁVEL = 4,70m  
 POROSIDADE MÉDIA ( $\phi$  m) = 6,56%  
 SATURAÇÃO MÉDIA (Sw m) = 26,23%  
 SATURAÇÃO EM ÓLEO (So m) = 73,77%  
 h.  $\phi$  m. So m = 0,227m  
 PROVÁVEL FLUIDO =



**PETROBRAS**  
PETROLEO BRASILEIRO S.A.  
DEXPRO - RPNE

ANEXO - 11

ZONAS DE INTERESSE PARA HIDROCARBONETOS

POÇO: 3-CSMC-3-AL

FORMAÇÃO: B. de Itiúba (BIT IV) ZONA: ..... INTERVALO: 1617,5/20,2

INTERVALO (m)	ESP. EFETIVA h (m)	POROSIDADE $\phi$ (%)	$h \times \phi$	SATUR ÁGUA Sw (%)	$h \times \phi \times Sw$
1617,5/20,2	2,7	11,41	30,80	22,89	705,5

ESPESSURA EFETIVA OU PERMEÁVEL = 2,70m  
 POROSIDADE MÉDIA ( $\phi$  m) = 11,41%  
 SATURAÇÃO MÉDIA (Sw m) = 22,89%  
 SATURAÇÃO EM ÓLEO (SOM) = 77,11%  
 h.  $\phi$  m. S Om = 0,238m  
 PROVÁVEL FLUIDO = óleo ?

FORMAÇÃO: B. de Itiúba (BIT V) ZONA: ..... INTERVALO: 1766,0/80,0m

INTERVALO (m)	ESP. EFETIVA h (m)	POROSIDADE $\phi$ (%)	$h \times \phi$	SATUR ÁGUA Sw (%)	$h \times \phi \times Sw$
1766,0/80,0	8,5	8,11	68,94	82,18	5665,10

ESPESSURA EFETIVA OU PERMEÁVEL = 8,50m  
 POROSIDADE MÉDIA ( $\phi$  m) = 8,11%  
 SATURAÇÃO MÉDIA (Sw m) = 82,18%  
 SATURAÇÃO EM ÓLEO (SOM) = 17,82%  
 h.  $\phi$  m. S Om = 0,123m  
 PROVÁVEL FLUIDO = gás/óleo/água



**ZONAS DE INTERESSE PARA HIDROCARBONETOS**

**POÇO:** 3-CSMC-3-AL

**FORMAÇÃO:** B. de Itiúba (BIT) **ZONA:** V **INTERVALO:** 1823,3/28,2m

INTERVALO (m)	ESP. EFETIVA h (m)	POROSIDADE $\phi$ (%)	$h \times \phi$	SATUR AGUA Sw (%)	$h \times \phi \times Sw$
1823,3/28,2m	4,9m	9,80	48,02	42,21	2026,9

ESPESSURA EFETIVA OU PERMEÁVEL	=	4,90m	
POROSIDADE MÉDIA	( $\phi$ m)	=	9,80%
SATURAÇÃO MÉDIA	(Sw m)	=	42,21%
SATURAÇÃO EM ÓLEO	(SOM)	=	57,79%
$h \cdot \phi \cdot S_{OM}$	=	0,278m	
PROVÁVEL FLUIDO	=	óleo	

**FORMAÇÃO:** B. de Itiúba (BIT) **ZONA:** VI **INTERVALO:** 2148,3/57,0m

INTERVALO (m)	ESP. EFETIVA h (m)	POROSIDADE $\phi$ (%)	$h \times \phi$	SATUR ÁQUA Sw (%)	$h \times \phi \times Sw$
2148,3/50,2m	1,90	21,31	40,49	11,72	474,5
2155,0/57,0m	2,00	15,61	31,22	12,95	404,6

ESPESSURA EFETIVA OU PERMEÁVEL	=	3,90m	
POROSIDADE MÉDIA	( $\phi$ m)	=	18,40%
SATURAÇÃO MÉDIA	(Sw m)	=	12,26%
SATURAÇÃO EM ÓLEO	(SOM)	=	87,74%
$h \cdot \phi \cdot S_{OM}$	=	0,630m	
PROVÁVEL FLUIDO	=	óleo	



ZONAS DE INTERESSE PARA HIDROCARBONETOS

POÇO: 3-CSMC-3-AL

FORMAÇÃO: B. ITIÚBA

ZONA:

INTERVALO: 2245,4/49,3m

INTERVALO (m)	ESP. EFETIVA h (m)	POROSIDADE $\phi$ (%)	$h \times \phi$	SATUR ÁGUA $S_w$ (%)	$h \times \phi \times S_w$
2245,4/49,3	3,9m	15,67	61,11	17,78	1086,6

ESPESSURA EFETIVA OU PERMEÁVEL = 3,9m  
 POROSIDADE MÉDIA ( $\phi$  m) = 15,67%  
 SATURAÇÃO MÉDIA ( $S_w$  m) = 17,78%  
 SATURAÇÃO EM ÓLEO ( $S_o$  m) = 82,22%  
 h.  $\phi$  m. S Om = 0,502m  
 PROVÁVEL FLUIDO = óleo ?

FORMAÇÃO: B. de Itiúba (BIT VIT)

ZONA: INTERVALO: 2485,0/510,3m

INTERVALO (m)	ESP. EFETIVA h (m)	POROSIDADE $\phi$ (%)	$h \times \phi$	SATUR ÁGUA $S_w$ (%)	$h \times \phi \times S_w$
2485,0/89,0	4,00	6,69	26,76	27,01	722,8
~ 2503,0/06,0	3,00	8,82	26,46	15,36	406,2
2509,0/10,3	0,70	5,77	4,04	23,01	92,4

ESPESSURA EFETIVA OU PERMEÁVEL = 7,70m  
 POROSIDADE MÉDIA ( $\phi$  m) = 7,44%  
 SATURAÇÃO MÉDIA ( $S_w$  m) = 21,33%  
 SATURAÇÃO EM ÓLEO ( $S_o$  m) = 78,67%  
 h.  $\phi$  m. S Om = 0,4967m  
 PROVÁVEL FLUIDO = -


**ZONAS DE INTERESSE PARA HIDROCARBONETOS**
**POÇO: 3-CSMC-3-AL**
**FORMAÇÃO:** B. de Itiúba (BIT) **ZONA:** VII **INTERVALO:** 2520,2/2523,0m

INTERVALO (m)	ESP. EFETIVA h (m)	POROSIDADE $\phi$ (%)	$h \times \phi$	SATUR AGUA Sw (%)	$h \times \phi \times Sw$
2520,2/23,0m	2,8m	20,96	58,69	11,57	679,02

ESPESSURA EFETIVA OU PERMEÁVEL = 2,80m  
 POROSIDADE MÉDIA ( $\phi$  m) = 20,96%  
 SATURAÇÃO MÉDIA (Sw m) = 11,57%  
 SATURAÇÃO EM ÓLEO (SOM) = 88,43%  
 h.  $\phi$  m. S Om = 0,519m  
 PROVÁVEL FLUIDO = óleo

**FORMAÇÃO:** B. de Itiúba (BIT) **ZONA:** VI **INTERVALO:** 2554,0/2557,0m

INTERVALO (m)	ESP. EFETIVA h (m)	POROSIDADE $\phi$ (%)	$h \times \phi$	SATUR ÁGUA Sw (%)	$h \times \phi \times Sw$
2554,0/57,0m	3,00	5,23	15,69	38,13	598,3

ESPESSURA EFETIVA OU PERMEÁVEL = 3,00m  
 POROSIDADE MÉDIA ( $\phi$  m) = 5,23%  
 SATURAÇÃO MÉDIA (Sw m) = 38,13%  
 SATURAÇÃO EM ÓLEO (SOM) = 61,87%  
 h.  $\phi$  m. S Om = 0,097m  
 PROVÁVEL FLUIDO = gás/óleo



**PETROBRAS**  
PETROLEO BRASILEIRO S.A.  
DEXPRO - RPNE

ANEXO - 11

**ZONAS DE INTERESSE PARA HIDROCARBONETOS**

**POÇO: 3-CSMC-3-AL**

**FORMAÇÃO:** B. de Itiúba (BIT) **ZONA:** VII) **INTERVALO:** 2571,0/73,0m

INTERVALO (m)	ESP. EFETIVA h (m)	POROSIDADE $\phi$ (%)	$h \times \phi$	SATUR AGUA Sw (%)	$h \times \phi \times Sw$
2571,0/73,0m	2,0	21,8	43,60	13,0	566,80

ESPESSURA EFETIVA OU PERMEÁVEL = 2,0m  
 POROSIDADE MÉDIA ( $\phi$  m) = 21,8%  
 SATURAÇÃO MÉDIA (Sw m) = 13,0%  
 SATURAÇÃO EM ÓLEO (sOm) = 87,0%  
 h.  $\phi$  m. s Om = 0,379m  
 PROVÁVEL FLUIDO = gás-óleo

**FORMAÇÃO:** B. de Itiúba (BIT) **ZONA:** VII) **INTERVALO:** 2577,0/85,2m

INTERVALO (m)	ESP. EFETIVA h (m)	POROSIDADE $\phi$ (%)	$h \times \phi$	SATUR ÁGUA Sw (%)	$h \times \phi \times Sw$
2577,0/85,2	7,0	7,0	49,0	25,77	1262,7

ESPESSURA EFETIVA OU PERMEÁVEL = 7,0m  
 POROSIDADE MÉDIA ( $\phi$  m) = 7,0%  
 SATURAÇÃO MÉDIA (Sw m) = 25,77%  
 SATURAÇÃO EM ÓLEO (sOm) = 74,23%  
 h.  $\phi$  m. s Om = 0,364m  
 PROVÁVEL FLUIDO = gás/óleo

PARÂMETROS UTILIZADOS NA INTERPRETAÇÃO QUALITATIVA (PERFIS FINAIS)

$$\rho_m = 2,70 \text{ g/cc}$$

$$\rho_f = 1,00 \text{ g/cc}$$

		<u>GRmax (UAPI)</u>	<u>GRmin (UAPI)</u>	<u>RsH (<math>\Omega m^2/m</math>)</u>	<u><math>\phi_{DsH} (%)</math></u>
Pontos	1 a 7	142	44	4,4	3,50
Pontos	8 a 10		36	2,7	3,33
Pontos	11 a 12	140	32	3,1	
Pontos	13 a 15	136	56	2,5	3,50
Pontos	16 a 18			3,8	2,33
Pontos	19 a 25		48	7,3	1,10
Pontos	26 a 33			6,0	1,75
Pontos	34 a 36		60	5,2	1,00
Pontos	37	126	74	3,8	
Pontos	38 a 42				1,80
Pontos	43 a 45	120	66	5,0	
Pontos	46 a 48	112	80	8,5	1,40
Pontos	49 a 59	120	66	8,2	2,50

REUNIÃO DA COMISSÃO DE COMPLETAÇÃO E  
ABANDONO DE POCOS DA RPNE

DATA : 01 de maio de 1970

PRESENTES : J. M. L. Perrella, N.R. Costa, R.C. Silva, W. Ohofugi, S. Lage, M.H.B. Barreto, A.S.W. Leite, T. L. N. Rodrigues e P. R. M. Wanderley.

FINALIDADE : Decidir a completação do 3-CSMC-3-AL.

DADOS APRESENTADOS:

- 1) Intervalo : 1173-1179 metros  
 Formação : Barra de Itiuba  
 Litologia : Arenito fino a grossoiro, sem indício de HC  
 Detetor de gás : Linha-base  
 Perfis : Porosidade 9%, argilosidade 16%, saturado água salgada. Corresponde ao arenito do intervalo 1111-1124 metros, produtor de gás no 1-CSMC-1-AL, com contato gás/água a (- 993). Estruturalmente 63 metros mais baixo.  
 Testes de formação : TFSC nº 3A, intervalo 1173,0-1177,1 metros, recuperou 700 metros de água salgada (82.500 mg/l de NaCl.)
- 2) Intervalo : 1187,9-1192,2 metros  
 Formação : Barra de Itiuba  
 Litologia : Arenito médio a grossoiro, friável, com fluorescência esbranquiçada, corte rápido ao CCl<sub>4</sub>.  
 Detetor de gás : Anomalia variando de 150 a 195 unidades Corelab.  
 Perfis : Espessura efetiva de 4,0 metros, porosidade 11,5%, argilosidade 31%, saturação em água 55,8%. Contato óleo/água a 1192,2 (- 1068,2) metros. Corresponde ao arenito de 1131-1136 metros do 1-CSMC-1-AL, produtor de gás com contato gás/água a (- 1010) m. Estruturalmente 58 metros mais baixo.  
 Testes de formação : Arenito avaliado pelos testes nº 1, 2, 2A e 4. No TF nº 1, intervalo 1189-1196 metros foram determinadas as seguintes vazões: 8,6 MMPCD de gás, 1400 bbl/d de óleo e 70 bbl/d de água (abertura 1 1/4 pol).

- 3) Intervalo : 1766-1775 metros  
Formação : Barra de Itiuba  
Litologia : Arenito fino a médio, com fluorescência esbranquiçada, corte bom a imediato.  
Detetor de gás : Linha-base - sem anomalia  
Perfis : Espessura efetiva 6,0 metros, porosidade 7,5% , alta saturação em água. Perfis prejudicados quantitativamente pela grande invasão. Provável contato óleo/água a 1175 (- 1651) metros.  
Testes de formação : Realizados os TF nº 6 e TF nº 7. No TF nº 6, intervalo 1768,1-1777,2 metros, surgiu gás à superfície aos 4 minutos do 1º fluxo. Foram recuperados 250 metros de óleo e 1250 metros de água salgada .
- 4) Intervalo : 2554,5-2559 metros  
Formação : Barra de Itiuba  
Litologia : Siltito e arenito fino, sem indícios de HC.  
Detetor de gás : Linha-base - sem anomalia  
Perfis : Espessura efetiva 3,4 metros, porosidade 9% e saturação em água 44%.  
Testes de formação : Nenhum foi realizado.
- 5) Intervalo : 2577-2585 metros  
Formação : Barra de Itiuba  
Litologia : Siltito gradando a arenito mui fino, sem indícios de HC.  
Detetor de gás : Linha - base (Filamento gasto)  
Perfis : Espessura efetiva 5,5 metros, porosidade 9%, saturação em água 35,7%. Correlacionável com arenito 2490-2500 metros, produtor de gás e condensado no 1-CSMC-1-AL. Portanto 88 metros mais baixo .  
{ Testes de formação : TF nº 12, intervalo 2580-2607 metros, gás à superfície aos 55 minutos do 2º fluxo. Recuperados 135 metros de óleo fino, castanho esverdeado.

#### DISCUSSÃO E RESOLUÇÃO:

A comissão analisando os dados concluiu que os intervalos 1187,9-1192,2 e 2577-2585 metros justificavam a completação do

poço como produtor de gás e óleo. Todavia, o poço uma vez revestido, deveriam ser avaliados os intervalos 1766-1775 e 2554,5-2559 metros, a fim de se obter subsídios para novas diretrizes exploratórias.

Aracaju, 03 de julho de 1970

Original assinado por  
José Maria de Lima Perrella

De acordo:

**José Maria de Lima Perrella**  
Chefe da DIREX

Distribuição:      DIVEX/SESUB  
                        DIRPRO  
                        SEAC  
                        SECIP  
                        CAMPO



PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.  
PETROBRAS

Ata X-R-007/99

REUNIÃO DA COMISSÃO DE COMPLETAÇÃO, ABANDONO, RECLASSIFICAÇÃO, PROGRAMAÇÃO E ANÁLISE DE PROJETOS DE POÇOS DE SERGIPE E ALAGOAS (CARP-SEAL)

Data : 03/08/99  
Local : Sala de reuniões da GEXP  
Presentes : Carlos Urgel Cazalli Maranhão, Hércules Tadeu Ferreira da Silva (GEXP),  
Antonio José Rodrigues Lins (GERET).  
Assunto : Reclassificação de Poços Exploratórios

E & P - SEAL/GEDOC
DATA: 5.8.99
CLASSE: 3.1.9
CADASTRO: 648

1 - Poços Terminados em Julho/99

Poço	Data	Código	Reclassificação
------	------	--------	-----------------

2 - Poços Aguardando Avaliação Terminados Anteriormente

Poço	Data	Código	Reclassificação
1-SES-108	18/04/95	100	Aguardando avaliação.

3 - Reclassificação de Poços Terminados Anteriormente

Poço	Data	Código	Reclassificação
------	------	--------	-----------------

4 - Poços com Reclassificação Alterada/Revisada

Poço	Data	Código	Reclassificação
3-CSMC-3AL	03/08/99	332	Extensão produtor de gás.

Moacir Deusdado Santos  
Coordenador da CARP

Visto:

E&P SE/AL - GEXP

C/C: GEREX/GESUB; GEREX/GEIEST; E&P SE/AL-GEXP (2); E&P SE/AL-GERET (2);  
E&P SE/AL-GEPRO.

MDS/CUCM

A Cerd

Arg. PASTA Foco

PA: Gerbet

São Miguel dos Campos, 1 de abril de 1970

Para : Direx / Sersubs

De : 3-Csmc-3-AL

Ass : Envio de amostras de calha para Paleontologia

Estamos enviando duas caixas contendo amostras de calha para o Laboratório de Paleontologia, assim descremadas :

1º caixa de 90 a 780 metros

2º caixa de 780 a 1650 metros.

Atenciosamente

Alceu Zanon  
Alceu Zanon

As amostras foram levadas para Aracaju pelo Pedro do Detetor - Alceu



REGIÃO DE PRODUÇÃO DO NORDESTE

RPNE

PARA : DIVISÃO REGIONAL DE EXPLORAÇÃO (DIREX)  
ATT. SETOR DE SUBSUPERFÍCIE (SESUBS)  
DO : 3-CSMC-3-AL  
ASS. : REMESSA DE MATERIAL

Estamos enviando a V. S. o material abaixo relacionado  
do poço 3-CSMC-3-AL:

TESTO CONVENCIONAL Nº 1

INT- 1194,6-1196

Rec: 1,20= 85% ..... 2 cxz.

AMOSTRAS DE CALHA EM SACOS

INT - SUP - 1596M ..... 6 "

AMOSTRAS DE CALHA EM VIDRINHOS

INT - SUP - 1677M..... 7 "

Total 15 Caixas.

Atenciosamente  
*Pedro Nunes*  
PEDRO DE OLIVEIRA NUNES

PETROBRÁS - RPNE

L-2-1

1.1.1

## ANEXO I

### AMOSTRAGEM E DESTINO DAS AMOSTRAS

#### 1 - AMOSTRAS DE CALHA

- 1.1 - As amostras de calha, coletadas conforme instruções do Programa Geológico de Perfuração, deverão ser lavadas e secadas antes de serem definitivamente acondicionadas.
- 1.2 - Quando a lama contiver material de perda de circulação, e estiver sendo desviada da geneira, a coleta das amostras deverá ser feita por meio de uma caixa coletora, na saída do tubo de descarga, a fim de se obter amostras representativas e não contaminadas.
- 1.3 - Porções representativas de cada amostra de calha rotineira devem ser agrupadas em intervalos de 30 metros, em saquinhos destinados ao Laboratório de Paleontologia. Estes saquinhos devem ser identificados com o nome do poço, intervalo amostrado e a indicação PALEO e enviados para a DIREX, atenção Lab-PALEO.
- 1.4 - Do restante das amostras de calha, parte deverá ser acondicionada em vidrinhos e parte permanecerá nos saquinhos coletores, os quais após acondicionados em caixas de testemunhos devidamente identificados deverão ser remetidos para a DIREX, atenção Depósito de Testemunhos, acompanhados de carta de transmissão.

#### 2 - TESTEMUNHOS

- 2.1 - Deverão ser coletadas amostras representativas dos intervalos saturados com óleo, de acordo com as instruções em vigor, as quais devem ser enviadas à DIRPRO - At. Laboratório de Produção - Maceió, acompanhadas de carta de transmissão.
- 2.2 - Os testemunhos de sais solúveis deverão ser acondicionados e entregues ao GGP-1 do Distrito que providenciará a remessa dos mesmos para o órgão interessado.
- 2.3 - Deverão ser colhidas amostras representativas de folhelhos, silíticos e calcários e enviadas à DIREX - At. Laboratório PALEO, acompanhadas de carta de transmissão.

- 2.4 - O restante do material será acondicionado em caixas apropriadas e remetido à DIREX - At. Depósito de Testemunhos, para armazenagem, acompanhado de carta de transmissão.
- 2.5 - A identificação do testemunho deverá constar de: nome do poço, número do testemunho, intervalo total testemunhado, recuperação e número individual da caixa relativamente ao total das mesmas. Estas informações, escritas com tinta vermelha, deverão aparecer na tampa da caixa e na extremidade correspondente à base do testemunho.

Distribuição: DIREX/SESUBS  
DIREX/Pasta Poço

ANEXO IIESCOLHA, PRESERVAÇÃO E ACONDICIONAMENTODE AMOSTRAS DE TESTEMUNHOS

1 - A escolha, preservação e acondicionamento das amostras de testemunho para análise, têm um papel muito importante, pois todo o valor da análise depende daquelas operações iniciais. O objetivo da padronização é duplo:

- a) - obter amostras que dêm resultados representativos da formação; e
- b) - obter amostras com um procedimento tal, que os resultados obtidos , sejam independentes do amostrador.

2 - Os dois maiores problemas que aparecem nas operações mencionadas são os seguintes:

- a) - seleção de amostras representativas da formação; e
- b) - preservação e acondicionamento das amostras com maior brevidade possível, para prevenir as perdas por evaporação dos fluidos existentes ou absorção de outros fluidos, pelo testemunho.

3 - A seleção é simples quando as formações são relativamente uniformes . Entretanto, quando a formação possui litologia variada e porosidade heterogênea - tais como conglomerados, calcários fraturados ou vugulares . arenitos e folhelhos intercalados, a seleção requer muito cuidado, dependendo do conhecimento do amostrador sobre o material e finalidade da amostragem.

4 - A preservação dos fluidos e sua distribuição no testemunho, como existe na formação, são os objetivos mais importantes do processo de acondicionamento.

5 - Para que se consiga uma boa amostragem, é necessário que sejam observadas as seguintes normas:

5.1 - Remoção do barrilete

5.1.1 -Os testemunhos não devem permanecer no barrilete, após alcançarem à superfície, porque os fluidos da lama podem ser absorvidos por capilaridade, alterando as condições do equilíbrio estabelecidas pelos gases expandidos, quando o testemunho chega à superfície.

5.1.2 -Devem ser evitados golpes violentos no barrilete. Retira-se o testemunho com o maior cuidado possível, para evitar alteração do mesmo.

### 5.2 - Limpeza do testemunho:

O testemunho deve ser limpo com um pano - nem seco nem molhado (mergulhando em fluido de perfuração e espremido, para retirar o excesso de fluido). AS AMOSTRAS DESTINADAS AO LABORATÓRIO NÃO DEVEM SER LIMPAS COM ÁGUA OU QUALQUER OUTRO FLUIDO.

### 5.3 - Escolha e Acondicionamento das Amostras

5.3.1 - Quando a formação for relativamente uniforme, devem ser retiradas amostras de cada 30-40 cm do testemunho. Quando a formação é variada, recolher amostras das partes consideradas de maior interesse para análise e que sejam representativas da formação testemunhada;

5.3.2 - Para testemunhos convencionais, separar pedaços inteiros de cerca de 10 (dez) cm. Para testemunhos de cabo, pedaços de 15 a 20 cm. Não existindo inteiros, juntar pedaços contíguos, que somem os comprimentos determinados;

5.3.3 - O acondicionamento pode ser feito em saco de plástico apropriado, colocando a amostra no saco e enrolando-o de modo que o testemunho não fique solto. Amarrar a boca do saco, procurando vedar o contato com o ar, ou enrolando o testemunho com papel de alumínio e mergulhando em parafina líquida. AS AMOSTRAS ACONDICIONADAS DEVEM SER EMBALADAS COM CUIDADO, PARA EVITAR ATRITO QUANDO SÃO TRANSPORTADAS, DEVENDO SER CALÇADAS COM PAPEL. RECOMENDA-SE USAR CAIXAS DE TESTEMUNHO PARA ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE DAS AMOSTRAS DE TESTEMUNHOS.

### 5.4 - Dados necessários para identificação

Preparar etiquetas para cada amostra, contendo as seguintes informações:

#### Poco

Número do testemunho  
Intervalo cortado

#### Prof. correta da amostra

Data em que foi cortado  
Amostrador

### 5.5 - Remessa

As amostras devem ser remetidas com a maior brevidade possível para o Laboratório da DIRPRO, em Maceió-Al.

### 5.6 - Precauções a serem tomadas

5.6.1 - Não deixar as amostras, após acondicionamento em ambientes onde possam ocorrer variações bruscas de temperatura;

5.6.2 - Amostras de formações pouco consolidadas, devem ser embaladas com todo cuidado e separadamente das demais;

5.6.3 - Caso alguma amostra, seja ACIDENTALMENTE lavada com qualquer fluido, anotar na etiqueta qual o fluido usado.

1.6.6

A N E X O III

SUMÁRIO DE NORMAS PARA EXECUÇÃO DE

TESTES DE FORMAÇÃO

1 - Compor na ferramenta dois registradores juntos, um do tipo T-1 e outro do tipo Kuster. Em testes de Hidrodinâmica, sempre construir linha base mecânica nos registradores de pressão, usando o tempo de capacidade de um giro da carta (para o tipo T-1), para não duplicar a linha base. O testador DEVE ser avisado cerca de 4 a 5 horas antes do teste, para construir a linha base mecânica.

2 - Compor "fluid sampler" em todos os testes:

3 - Especificar o DIÂMETRO INTERNO (D.I.) da ferramenta usada no teste bem como sua sequência de montagem.

4 - Coletar amostras do topo, base e "fluid sampler" e registrar suas salinidades ou pesos. Após a determinação das características das amostras coletadas, destruir as amostras contaminadas e enviar uma amostra (do fluid sampler ou do local onde a amostra foi observada com maior pureza) para os locais discriminados nos itens a seguir.

5 - Observar a seguinte distribuição das amostras:

Em testes de água devem ser enviados dois litros de amostra para GGP-1 att IPTS (Instituto tecnológico e de Pesquisas de Sergipe) e um litro para o Lab. de Maceió. Em testes de óleo, enviar um mínimo de 2 litros de amostra com o mínimo de contaminação para o IPTS e dois litros para o Lab. de Maceió. As amostras devem ser coletadas em garrafas limpas e secas.

6 - Quanto à distribuição de tempos durante o teste:

(Testes para óleo e água)

Transmissibilidade da Formação	SOPRO		PI-1	Fluxo-1	PI-2	Fluxo 2	PI-3
	Inicial	Final					
Alta	Forte	Morto	60	15	60	30	60
Média	Médio	Médio	60	10	60	15	90
Baixa	Fraco	Fraco	60	5	60	30	90

7 - Testes para Hidrodinâmica com ambas as pressões estáticas perdidas são considerados inconclusivos. Teste para Hidrodinâmica com estáticas crescentes nos limites dos tempos acima referidos, indicando zona de transmissibilidade baixa não compensam ser repetidos.

8 - Nos testes de zona de óleo sempre anotar o tempo de chegada do gás à superfície.

9 - Nos testes em zona de gás proceder do seguinte modo:

Os testes em zona de gás são reconhecidos pela quase imediata chegada do gás à superfície e pela força do jato de gás. Deve-se então:

- a) Suspender o fluxo inicial, fechando a válvula de confinamento (shut in ou DCIP).
- b) Instalar equipamento de fechamento na superfície (válvula no final da mangueira de aço, fechamento no Flow ou artifício semelhante).
- c) Instalar o medidor de vazão de gás no final da linha de fluxo (flow line).
- d) Através de fechamentos alternados, promover a medida de vazão do gás com 4 aberturas diferentes nos discos do medidor de vazão (os tempos de fechamentos devem ser os mínimos necessários para retirada e reinstalação de um novo disco).
- e) Promover o fechamento da válvula de confinamento e obter uma segunda estática de 60 minutos (fim do teste).

A amostragem do gás deve ser realizada conforme instrução circular distribuída aos geólogos.

Distribuição: DIREX/SESUES  
DIREX/Pasta Peço

LARS/eb

INSTRUÇÕES SÓBRE PERFILAGEM ELÉTRICA1 - PREPARATIVOS PARA UMA PERFILAGEM:

1.1 - Ao chamar o caminhão, notificar à companhia de perfilagem os perfis que serão corridos (vide Programa Geológico de Perfuração), inclusive perfis ou equipamentos cuja descida dependa dos resultados da interpretação. Deverá ser informada a hora em que o poço provavelmente estará pronto para a perfilagem.

1.2 - Perfis especiais, como dipmeter contínuo ou outro, devem ser corridos somente por engenheiros experientes.

1.3 - Se o poço apresenta irregularmente altas temperaturas e pressões, avise à companhia a fim de que esta possa tomar precauções especiais.

1.4 - No poço, o geólogo deve ter consigo manuais e gráficos para interpretação de perfis, pois nem sempre o geólogo interpretador pode assistir à perfilagem, ou chegar à locação em tempo hábil para tal.

1.5 - Dispor de perfis de poços vizinhos para correlação e comparação, além de cópias de perfis previamente corridos no poço, quando fôr o caso.

1.6 - Deverão ser fornecidas ao engenheiro-operador, para determinação de resistividade, três amostras de lama coletadas durante a circulação, em intervalos de 15 minutos; amostras do rebôco, do filtrado (mínimo 2 cc) e, se existente, de água recuperada em testes de formação.

1.7 - As seguintes informações também deverão ser entregues ao engenheiro-operador:

Lama: peso, viscosidade, filtrado, pH e natureza da lama.

Poço: nome, prefixo, classificação, coordenadas, elevações e profundidade final fornecida pelo sondador.

Revestimento: tipo, diâmetro externo, peso e profundidade da sapata.

2 - EXIGÊNCIAS GERAIS

2.1 - Verificar se as resistividades da lama, do filtrado e do rebôco foram medidas convenientemente, e se a temperatura da medição foi tomada simultaneamente.

2.2 - Verificar nas cópias de caspo, se os cabeçalhos estão devidamente preenchidos.

2.3 - Com exceção do Dipmeter e Microperfil, uma seção de 60 metros deve ser sempre repetida para comparação com o perfil final.

2.4 - As mudanças de escalas devem ser assinaladas no perfil e não sómente no cabegalho.

2.5 - O engenheiro-operador deve fornecer dois "sets" de cópias ozalid, nas escalas 1:1000 e 1:200.

2.6 - Fimda a perfilação, o geólogo informará à DIREX/SESUBS os perfis corridos e respectivos intervalos, profundidade do sondador e da Schlumberger, topes das formações, posição estrutural e resultados da interpretação.

Distribuição: DIREX/SESUBS  
DIREX/Pasta Poço

RGS/eb

CENPES - 4294/74

Rio de Janeiro,

16 DEZ 1974

1/A-8  
1261

AO: CHEFE DO DEXPRO/DIVEX  
DO: CHEFE DA DEPRO/CENPES

J. A.O.

DR. Ricardo,  
Mário J. L.  
do Vito  
CPT  
plano para o teste  
posto de gás com  
um contrato de

Ref.: Análise Geoquímica da Área de São Miguel dos Campos - Furado.

Por: J.C. Ferreira  
L.P. Quadros  
R. Rodrigues

## 1. Introdução

Análises geoquímicas executadas em testemunhos dos poços 1-FU-1-AL e 1-SMC-1-AL indicaram excelentes condições de maturação nas áreas de São Miguel dos Campos e Furado. Entretanto, foi observado que o teor e a qualidade da matéria orgânica eram muito variáveis. Nos testemunhos examinados da área de São Miguel dos Campos, a matéria orgânica compunha-se predominantemente de restos orgânicos considerados rúins, capazes de gerarem apenas gás — mesmo sob condições termoquímicas adequadas. Esta conclusão estava de acordo com a presença de grande quantidade de gás nessa área. Na área de Furado, especialmente no testemunho nº 9, o teor e a qualidade da matéria orgânica eram excelentes, indicando condições de geração de hidrocarbonetos líquidos, fato também comprovado.

Em vista dos resultados acima, foi elaborado um programa geoquímico completo, de comum acordo com o DEXPRO/DIVEX, com a finalidade de avaliar o potencial gerador da Formação Barra de Itiuba.

Foram selecionados para estudo os poços 3-FU-5-AL, 7-FU-14-AL, 3-CSMC-3-AL, 3-CSMC-5-AL, 3-SMC-4-AL e 3-FTD-3-AL. Para melhor controle, incluiram-se os testemunhos dos poços 1-SMC-2-AL, 1-SMC-3-AL e NF-1-AL. Por interessarem à área, foram posteriormente incluídos os

1261  
MIS. O

7530.598.3936

1/A-2

RPNE-30.056/70

Aracaju, 28 - 18/09/1970 R 15053  
de setembro de 1970. 30

DEST: ARO. PAS. L5

AO : CHEFE DA DÍVISA DE EXPLORAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO (DIVEX/DEXPRO)

DO : CHEFE DA DIVISÃO REGIONAL DE EXPLORAÇÃO DA REGIÃO DE PRODUÇÃO DO NORDESTE (DIREX/RPNE)

Ref.: Transmissão da Análise dos resultados do poço 3-CSMC-3-AL completado como produtor de petróleo.  
( RPNE/T- 30512/70 )

Estamos enviando a V.Sa., para apreciação e posterior distribuição, duas cópias da análise dos resultados do poço 3-CSMC-3-AL (Cidade de São Miguel nº 3, A lagoas).

2. O referido poço alcançou seu objetivo, estendendo para Este a acumulação petrolífera descoberta pelo 1-CSMC-1-AL. O intervalo 2577-2585 metros produziu óleo fino em teste de formação, apresentando boa correlação com o intervalo 2490-2500 metros do 1-CSMC-1-AL, produtor de gás e condensado. Existe a possibilidade de este condensado estar em fase gasosa no 1-CSMC-1-AL e se constituir em uma capa de gás da acumulação do 3-CSMC-3-AL ou então, pertencer a uma acumulação independente, caso esteja em fase líquida, devido a diferença de gradiente notada entre estes intervalos.

3. A exploração da área continua em expansão, com o poço 3-CSMC-5-AL ora em perfuração.

Atenciosamente,

*J. Augusto Fernandes Filho*  
José Augusto Fernandes Filho  
p/Chefe da Divisão Regional de Exploração  
da Região de Produção do Nordeste  
p/Superintendente

MICRO

ANEXO: O citado.

PETROBRÁS

7580-000-0647



## FOLHA DE INFORMAÇÕES

1/A-3

N.º DA FOLHA

DATA

REFERÊNCIA	UNIDADE/ÓRGÃO DE ORIGEM
Análise Resultados 3-CSMC-3	1.11.1

No item estrutura, se faz referência ao "Topo da Formação Barra de Itiúba, sem valor estrutural". Entretanto nada consta sobre os horizontes II e V, que apresentam valor estrutural.

Ojeda 14/10/70

Consideramos válida uma discordância aos 1127 m de profundidade não só pela configuração do CDM como pelas correlações com os poços adjacentes. Quanto ao topo da FM B. Itiúba, em que pese a seção acima ser um pouco semelhante ao Penedo parece-nos precipitada sua colocação ali considerando-se a discordância postulada.

87

DOCUMENTO RESTAURADO
-------------------------

MICRO

ANÁLISE DOS RESULTADOS DO POÇO3-CSMC-3-AL

A.A.A.

(Cidade de São Miguel dos Campos nº 3, Alagoas)

1. REUNIÃO TÉCNICA DE ANÁLISE DIREX/RPNE N° 14/701.1 - Data: 04 de agosto de 19701.2 - Presentes: J. M. L. Perrella, F. C. Ponte, U. P. Souza, J. G. Sa, J. M. Rocha, W. S. Abreu, J. A. Fernandes .2. JUSTIFICATIVA PARA A PERFURAÇÃO DO POCO

A perfuração do 3-CSMC-3-AL visou verificar a extensão dos arenitos com gás e gás/condensado encontrados no 1-CSMC-1-AL. Estruturalmente, situa-se no flanco leste da "Plataforma de São Miguel dos Campos", localmente definida como uma feição domônica desenvolvida em um bloco de falha rebaixado, em cujo ápice perfurou-se o 1-CSMC-1-AL.

3. ESTRATIGRAFIA3.1 - Comparação das previsões e constatações

<u>FORMAÇÃO / MEMBRO</u>	<u>PREVISTO</u>	<u>CONSTATADO</u>
	TÓPO ESP.	TÓPO ESP.
Barreiras	+ 120 / 85	+ 120 / 86 /
Coqueiro Seco	+ 35 / 480	+ 34 / 526
Morro do Chaves	- 445 105	- 492 75
Penedo	- 550 425	- 567 566
Barra de Itiuba	- 975 1505	- 1133 -
Serraria	- 2540 -	- -

(46m)

3.2 - Constatações

- a) A coluna estratigráfica encontrada apresenta boa correlação com os poços vizinhos, tanto por perfis como em amostras de calha.
- b) Em relação ao 1-CSMC-1-AL, a Formação Morro do Chaves está 48 m mais delgada e a Formação Penedo 129 m mais espessa.
- c) O intervalo operacional I da Formação Barra de Itiuba apresentou como zona de interesse para hidrocarbonetos apenas o intervalo 1187,7-1192,2 metros, perfeitamente correlacionável com o arenito do intervalo 1131-1135 metros produtor de gás no 1-CSMC-1-AL.

MICRO

- d) O arenito VII.b.1, produtor de gás e condensado no 1-CSMC-1-AL (intervalo 2490-2500 m), correlaciona-se com o intervalo 2577-2585 m do 3-CSMC-3-AL, onde predominam siltitos.

### 3.3 - Conclusões

- a) A seção estratigráfica penetrada é normal para a área.
- b) As diferenças de espessuras das Formações Morro do Chaves e Penedo, bem como a variação de granulometria do arenito VII.b.1, nos poços 1-CSMC-1-AL e 3-CSMC-3-AL, podem ser atribuídas a variação de fácies.
- c) O arenito VII.b.1 produtor de gás/condensado no 1-CSMC-1-AL, provavelmente estende-se numa faixa N-S, conforme estudos já realizados pelo SETRIN (Projeto Barra de Itiúba, agosto-1969, anexo XV).

## 4. ESTRUTURA

### 4.1 - Constatações

- a) Os topes das Formações Penedo e Morro do Chaves foram encontrados respectivamente, 16 e 48 metros abaixo da previsão.
- b) O topo da Formação Barra de Itiúba, sem valor estrutural, foi encontrado 158 metros abaixo da previsão e 167 metros abaixo daquele encontrado no 1-CSMC-1-AL.

### 4.2 - Conclusões

O poço 3-CSMC-3-AL, conforme foi previsto, está situado no flanco sudeste da feição dómica, confirmando a estrutura postulada.

## 5. OCORRÊNCIA DE PETRÓLEO

O intervalo 1187, 9-1192, 2 metros, com espessura efetiva de 4 metros e constituído de arenito médio a grosseiro, foi avaliado por teste de formação no intervalo 1189-1196 metros, produzindo 8,6 MMPCD de gás, 1400 bbl/d de óleo e 70 bbl/d de água (abertura de 1 1/4"). Apresenta provável depleção e o contato óleo/água situa-se a 1192, 2 (- 1068, 2) metros. Corresponde ao arenito do intervalo 1131-1135 metros do 1-CSMC-1-AL, produtor de gás, com contato gás / água a (- 1010 m). Segundo a SEHIDRO, estas zonas são independentes entre si, pois seus gradientes de acumulação de gás são diferentes.

O intervalo 1768-1777 m foi testado, produziu pouco gás sur- gente, recuperando 250 metros de óleo e 1250 m de água salgada. Constituiu-se de arenito fino a médio, com espessura efetiva de 6 m e provável contato óleo/água a 1675 (- 1651 m). Esta zona é independente das zonas de óleo do 1-CSMC-1-AL, segundo estudos hidrodinâmicos.

O intervalo 2577-2589 metros, produziu, em teste de formação (Int. 2580-2607 m), 135 m de óleo fino, com densidade de 40° API. Apresenta 5,5 m de "net pay", constituídos de siltito gradacional a arenito fino. Este intervalo é bem correlacionável com o arenito 2490-2500 m, produtor de gás e condensado no 1-CSMC-1-AL; situa-se 88 metros mais baixo que no pioneiro. Recentes testes de formação realizados pela DIRPRO indicaram, até esta data, reservatório sem depleção. Quanto ao condensado do 1-CSMC-1-AL, existe a possibilidade de o mesmo estar em fase gasosa e se constituir em uma capa de gás da acumulação do 3-CSMC-3-AL ou então, pertencer a uma acumulação independente, caso esteja em fase líquida, devido a diferença de gradiente notada entre estes intervalos.

## 6. RECOMENDAÇÕES

Após a perfuração dos poços 3-CSMC-3-AL e 3-CSMC-2-AL a área foi reestudada, propondo-se a perfuração da locação de extensão 315-K-54-13 a norte do pioneiro, que deverá trazer novos subsídios para a área.

## 7. ANEXOS

- Perfil Composto
- Secção Geológica 3-CSMC-2-AL, 1-CSMC-1-AL, 3-CSMC-3-AL.
- Mapa Sísmico - Vários Horizontes dentro da Formação Barra de Itiuba, M. Morelli, Rel. mensal, maio/70 escala 1:25.000, quadr. 630-3-1, 630-3-4.

Aracaju, 03 de setembro de 1970

De acordo: DIREX / CHEFIA

  
JMLP

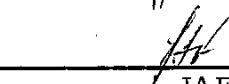
Coordenador

  
M.R.P.

SERSUB

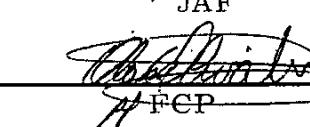
 UPS       JGS       JMR

SÍSMICA

 JAF       RIC

BM/eb

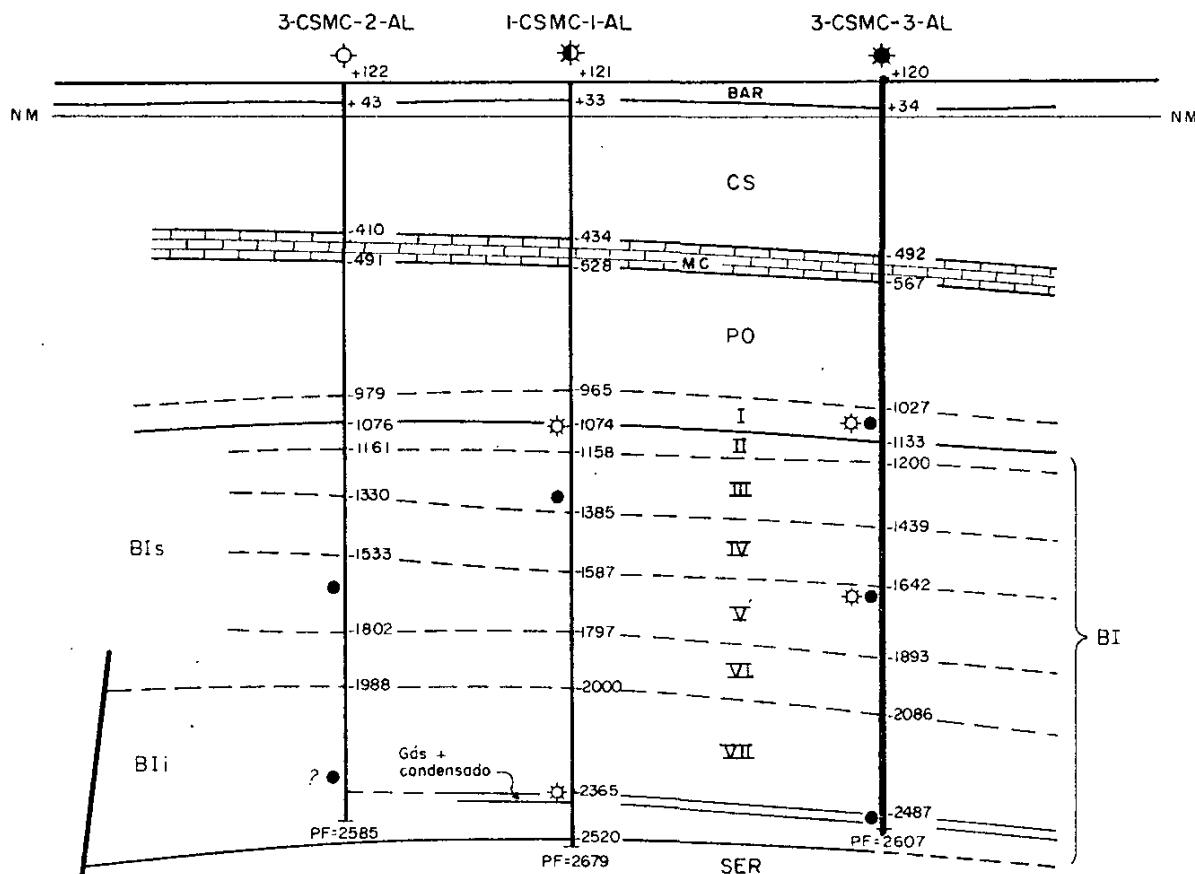
INTEGRAÇÃO

  
FCP

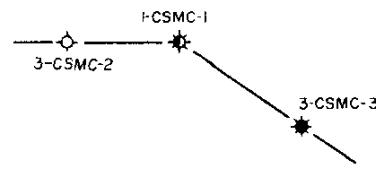
c/c: Divex (2); Sersub; Distrito; Poço.

1/A-7

S.S.A.



## MAPA DE SITUAÇÃO



Escala 1:50.000

ATUALIZAÇÃO GEONY - JULHO/70  
PETRÓLEO BRASILEIRO SA - PETROBRAS  
DEXPRO-RPNE-DIREX

## SEÇÃO GEOLOGICA

3-CSMC-2-AL, I-CSMC-1-AL, 3-CSMC-3-AL  
BASEADA EM DADOS DE SÍSMICA E  
SUBSUPERFÍCIE

Escala Horiz e Vert - 1:25 000

AUTOR	DATA	RELATÓRIO	ANEXO	ARQUIVO
N.TESCH	SET-69			

MICRO

1/12



DIVISÃO REGIONAL DE PERFURAÇÃO

PROGRAMA DE PERFURAÇÃO

3-CSMC - 3-AL

*Past. c. Poco*

DEPER / SEDOC
DATA:
14 SET 1970
CLASSIF:
0.1.2

CIDADE DE SÃO MIGUEL DOS CAMPOS Nº 3 - ALAGOAS

JAN 1970

\$\$\$\$\$\$\$  
\$\$\$\$\$  
\$\$\$\$  
\$\$

*Ochi.*

*Distribuído por 32 em 19/05/20*

*[Signature]*

# **PROGRAMA E ACOMPANHAMENTO**

## **PARTE I**

Dados gerais de programas de poços

## **PARTE II**

Dados específicos do poço

## **PARTE III**

Orçamento – Previsto e realizado

## **PARTE IV**

Acompanhamento da perfuração

## PART 1

### Dados Gerais de Programas de Poços até 3.000 Metros de Profundidade na RPNe.

1. Para início da perfuração, assentar tipo condutor, observando-se as melhores condições de assentamento e cimentá-lo até a superfície.

**ESTE ITEM É OFTATIVO.** Deverá ser decidido pelo Engenheiro responsável pela perfuração, levando-se em consideração as condições locais. Especial atenção deverá ser dada à centralização e fixação dos condutores, uma vez que estes poderão ter grande importância ao avanço da perfuração.

2. A coluna inicial de perfuração deverá constar de comandos de 8" (três no máximo) e os remanescentes de 6.1/4" (complementando o máximo de quinze comandos), até a profundidade do assentamento do revestimento de superfície, a qual será indicada no programa específico do poço e de conformidade com as instruções do geólogo do poço. O peso sobre a formação e rotação da mesa, serão uma função do peso dos comandos que forem acrescidos a coluna. Para um maior rendimento na razão de penetração, recomendamos utilizar até 75% do peso total dos comandos.
3. Após atingir a cota para o assentamento de revestimento de superfície é feita a limpeza do poço, descer revestimento medindo toda a tubulação.

Usar:

- a) Sapata guia e Colar Flutuante. Soldar com 3 cordões duplos de 2 cm: a sapata à junta n.º 1, o colar flutuante as luvas das juntas n.ºs 1 e 2;
- b) lubrificar as rôscas das luvas do revestimento.

4. Após descer o revestimento, circular por 30 minutos.
5. Cimentar até a superfície com mistura igual a 115 lbs/pé cúbico. A quantidade de sacos de cimento de construção, para o espaço anular e interior do revestimento será:
  - a) Entre poço de 17.1/2" e rev. 13.3/8", usar 1,64 sacos por metro e 2 sacos por metro de revestimento;
  - b) entre poço de 12.1/4" e rev. 9.5/8" usar 0,742 sacos por metro e 1 saco por metro do revestimento.  
**CIMENTAR PELO ESPAÇO ANULAR CASO NÃO OBTERNA RETORNO;**
  - c) o excesso de cimento a ser utilizado deverá ser decidido pelo Engenheiro de Operação.
6. Aguardar a pega durante 8 horas.

7. Lôgo apôs, instalar o equipamento de segurança (DOP), o qual DEVERÁ TER GAVETA CEGA NA PARTE SUPERIOR E A GAVETA "QUARTO MINGUANTE" NA PARTE INFERIOR.  
Fechar a gaveta cega e pressurizar pela linha de ataque com 1.000 psi (68 A) durante 10 minutos.
8. Descer broca de 12 1/4" ou 8 5/8", conforme o tipo da DOP e dependendo do diâmetro do revestimento assentado.
9. Cortar cimento no revestimento até 2 metros acima da sapata e pressurizar novamente com 1.000 psi.
10. Perfurar sapata e cimento restante abaixo da mesma.
11. A diferença máxima de desvio do poço deverá ser limitada ao máximo 2 graus para cada 100 metros perfurados. Desta maneira, o limite de desvio no poço de superfície será definido pela sua profundidade.
12. Após o assentamento do revestimento de superfície, o avanço da perfuração deverá observar o desvio máximo de 6", até a profundidade final, sendo medida sua inclinação em intervalos nunca superiores a 100 metros perfurados.
13. Numa conexão, antes de descer o novo tubo abaixo da mesa rotativa recomeçar circulação normal de trabalho (pressão de perfuração) e observar se existe vazamento no tubo ou tool joint. ISTO É IMPORTANTE QUANDO SE TRABALHA COM ALTA PRESSÃO.
14. A coluna de perfuração deverá ser medida:
  - a) cada 500 metros;
  - b) antes de testemunhar, perfilar, pescar ou testar a formação.
15. Sendo constatada sensível diminuição no tempo de penetração para o caso em que é previsto uma zoma de sal, paralizar a perfuração e circular para se proceder o teste de salinidade do fluido, visando sua conversão à base sal.
16. Amostragem de calha, testemunhagem e teste de formação, serão efetuados de conformidade com as instruções do geólogo do poço.
17. Inspecionar a coluna de perfuração, o cabo de fazer rodízio dos comandos, periodicamente. Renovar a graxa dos tools joints manobrando 1/3, 2/3, 3/3, respectivamente, em manobras sucessivas.
18. Fechar as gavetas do E. S. (DOP) ao retirar a broca, mantendo-o assim em funcionamento periódico e também evitando que caia no poço objetos, tais como, marreta, chave de corrente, etc.

19. Preparar o poço para perfilagem de acordo com as instruções do geólogo do poço.
20. Caso o poço seja produtor, o programa de completação será enviado oportunamente pela DIRPRO.
21. Caso o poço seja seco, ou se torne necessário isolar intervalos abaixo de zonas produtoras, colocar tampões de cimento nas profundidades determinadas pelo geólogo interpretador no campo, credenciado pelas DIRPER e DIREX.
22. Desmontar a sonda e prepará-la para mudança.

**LOCALIZAÇÃO**

Marco Físico : 600 m S

900 m E do L-CSMC-1-A1

Coordenadas : 8.915.960 m N

(UTM) 816.861 m E de MG 392

Quadrícula : 315-V-54-13

**OBJETIVOS**

: Principal: arenito com gás e condensado previsto entre 2.500 e 2.600 m. Secundários: arenitos portadores de gás que ocorrerem entre 1110-1140 m no L-CSMC-1-A1 e outros arenitos desta mesma unidade.

**PROFUNDIDADE FINAL**

: Prevista entre 2.500 e 2.600 m após atravessar a zona de gás e condensado na parte inferior da Formação Barra de Itiúba.

**S O N D A**

: Cardwell OG - Eq. 59.

**PREVISÃO ESTRATIGRÁFICA:**

<u>U N I D A D E</u>	<u>T O P O</u>	<u>E S P E S S U R A</u>
<u>Lito estratigráfica</u>	<u>(m NM)</u>	<u>(m)</u>
Barreiras	+ 120	85
Coqueiro Sêco	+ 35	480
Morro do Chaves	- 445	105
Penedo	- 550	425
Barra de Itiúba	- 975	1.565
1º Arenito	- 1.020	-
Serraria	- 2.540	-

**PARTE II**

- 1 - Assentar tubo condutor de 20". A profundidade de assentamento será decidida pelo Engº de Execução, responsável pela área.
- 2 - Após a pega, perfurar, de acordo com a Parte I deste Programa, com broca convencional de 17.1/2", OSC-3 ou similar, até a profundidade de assentamento do revestimento de superfície.
- 3 - Descer revestimento de superfície de 13.3/8" a uma profundidade em torno de 150 m. Tal revestimento deverá cobrir toda a formação Barreiras. Com a finalidade de proporcionar uma melhor aderência concreto/revestimento, injetar água antes da parta.

- 4 - Após a pega, cortar colar, cimento e sapata com broca de 12.1/4", efetuando as operações prescritas na parte I deste Programa.
- 5 - Presseguir a perfuração com broca a jato de 8.5/8" até a profundidade final, prevista para 2500/2600 m.
- 6 - Nas brocas aplicar-seão jatos de acordo com o Programa Hidráulico.
- 7 - Dada a profundidade do poço, dever-seão reserver um mínimo de 21 comandos com os quais atingir-seá a profundidade final.
- 8 - Considerando-se a forte tendência à desvios bruscos das formações da área e, ademais, considerando que não disporemos para este poço de comando quadrado e comandos de 7", usaremos a seguinte coluna:

Broca de 8.5/8"  
near bit (8.5/8")  
comando curto 6.1/4"  
estabilizador 5 1/8"  
comando de 6.1/4"  
estabilizador 8.5/8"  
comando de 6.1/4"  
estabilizador de 8.5/8"  
dois comandos 6.1/4"  
estabilizador 8.5/8"  
restante coluna.

#### 9 - PROGRAMA HIDRÁULICO:

Equipamento disponível: bomba 816-P acionada por 2 conjuntos GM 6-71, oferecendo 315 HP.

Consideraremos uma eficiência volumétrica de 90% e uma densidade média de lama de 10 lbs/gal. Além disto, dentro das propriedades rígidas programadas pelo SEFIOPER, foi procurada uma velocidade anular compatível com a limpeza do poço que proporcionasse um fluxo laminar em toda a coluna, permitindo um calibre melhor de poço. Nas bombas deverão ser instaladas camisas de 6". Com elas dever-seá usar um regime de trabalho de 52 CPM. Com isto teremos uma vazão de 330 gpm e uma velocidade anular nos tubos de 150 pés/min. Uma vez que não está prevista a utilização de comando quadrado neste poço, nas condições expostas acima, teremos fluxo laminar em toda a coluna. A pressão máxima de descarga será de 2235 psi. Nas brocas, utilizar-seão três jatos de 3/8" da sapata do revestimento.

mento de superfície até a profundidade final. Obviamente, poderíamos usar, à profundidades menores, jatos de menor diâmetro. Todavia, é que se pretende é diminuir ao mínimo a incidência de poços "arrombados" na área.

Para determinar-se a pressão de trabalho, a qualquer profundidade, dever-se-á usar a fórmula:

$$Apt = 0,053 \text{ lt} + 1092$$

onde

Apt = pressão de trabalho

Lt = comprimento, em pés, dos tubos de perfuração, medido na profundidade em que se deseja conhecer a pressão de trabalho.

Finalmente, a perda de carga na broca será de 913 psi e a veleciadade nos jatos de 318 pés/seg.

POÇO : 3-CSH0-3-AL

RPMF - DIPPER - SEFLOPPR

ITEM I - FLUIDOS RECOMENDADOS

FLUIDO 1 : CONVENCIONAL "SPUD-MUD"

FLUIDO 2 : CAL-SHII-SODA DE BAIXAS ALCALINIDADES

## I.1 - COMPOSIÇÕES

PRODUTOS	TEORES	FLUIDO I	FLUIDO II
BENTONITA	lbs/bbl	10 a 15	5 a 10
CAC	"	1 a 2	-
S. Ash	"	0,5	-
FARGEL	"	-	6 a 8
CAL	"	-	3 a 4
S.CAUSTICA	"	-	0,5
BIT KILL	"	-	2 a 4
ÓLEO DIESEL	% VOL	-	5 a 10

## I.2 - PROFUNDIDADES DE UTILIZAÇÃO:

FLUIDO 1 : De 0 m até a Sap.Rev. Sup.

FLUIDO 2 : De S.R. Sup. até a profundidade final

ITEM II - OBSERVAÇÕES ESPECÍFICAS

II.1 - Prognosticamos perda de circulação na FM/BARR, a qual, deverá ser combatida com aumento de viscosidade e adição de material específico.

II.2 - Também prognosticamos a ocorrência de "Sloughing shale" na FM/BT cujo combate será efetuado pela adição de IMCO-IM7GF na razão de 4 a 6 lbs/bbl.

III.3 - Recomendamos severo controle da reologia do fluido e do bitônio pôco-filtrado, que muito auxiliará no combate ao "Sloughing shale".

III.4 - Controlar a reologia com uso primordial de bentonita e afinadores.

### ITEM III - PARÂMETROS RECOMENDADOS

CARACTERÍSTICAS	UNIDADES	FLUIDO I		FLUIDO II	
		MIN	MAX	MIN	MAX
Peso específico	lbs/pés <sup>3</sup>	-	70,0	70,0	72,0
Viscosidade	Seg.Nearch	45,0	60,0	45,0	60,0
Gel inicial	lbs/100 pés <sup>2</sup>	4,0	6,0	-	3,0
Gel final	" "	6,0	12,0	-	6,0
Filtrado	30 min API	6,0	8,0	-	3,0
Reboco	N/32°	2,0	4,0	-	2,0
Arena	%	-	-	-	2,5
pH	Unid. Sørensen	-	-	11,0	12,5
Pr	ml H2SO4 N/50	-	-	6,0	8,0
PF	"	-	-	0,2	0,5
MF	"	-	-	-	-
TC	lbs/bbl	-	-	1,55	1,75
Ca++	ppm	-	-	100	250
Mg++	"	-	-	-	-
Salt (Na Cl)	mg/lit	-	-	-	-
Sólidos	% Vol.	-	-	-	14,0
Óleo	"	-	-	5,0	10,0
Visc.Plaástica	Cp	-	-	16,0	28,0
Yield point	lbs/100 pés <sup>2</sup>	-	-	6,0	24,0
Go/ Reômetro	"	-	-	2,0	4,0
G 10 / "	"	-	-	4,0	10,0

-7-

**ITEM IV - PREVISÃO DE CONSUMO E DE CUSTO**

PRODUTOS	UNID.	CONS. PREV.	PREÇO UNIT.	CUSTO PARCIAL
Bentonita União	Saco	1000	16,48	16.480,00
Fargel	"	1200	47,73	57.276,00
Cal	"	600	5,13	3.078,00
Soda Cáustico	"	20	35,01	700,20
Soda Ash	"	20	11,39	227,80
CMC	"	50	139,05	4.171,50
Tanino	"	20	53,89	1.077,80
Baritina	"	-	-	-
Sidel Fiber	"	100	4,72	472,00
Mica	"	100	7,50	750,00
Celafloc	"	100	19,65	1.965,00
Bit Lube	Tember	20	349,36	6.987,20
IMCO-PIUG F	Saco	100	-	-

**CUSTO TOTAL ESTIMADO**

R\$ 93.205,50

*Manoel*  
Manoel  
Nascido 19 de Janeiro de 1970

Antônio J. de Andrade Dantas

Emag do SETENPER/DIPER

*Sérgio P. da Silva Pantoja*  
Sérgio P. da Silva Pantoja

D/Ch. do SETENPER/DIPER

*Alex dos Chagas Correia*  
Alex dos Chagas Correia  
Chefe da Divisão Regional de Perfuração

VISTO :

*José Marques Neto*  
José Marques Neto  
Superintendente da Região de Produção  
do Nordeste

c/c DEXPRO/DIPER  
SUPER  
SETENPER  
SETOPES  
DIREX  
DIRPRO  
SEFLUPER  
SONDA - CARDWELL - Eq. 59 ; ARQUIVO ; SETEX ; SUPERVISOR

POÇO: 3-CSMC-3-AL -

( Cidade de S. Miguel dos Campos nº 3, Alagoas)

Bacia: SERCIPÉ/ALAGOAS

## PROGRAMA GEOLÓGICO DE PERFURACÃO (POÇO PIONEIRO OU ESTRATIGRÁFICO)

### I - AMOSTRAGEM

#### A - Amostras de calha

- 1) Deverão ser colhidas amostras a intervalos de 3 metros da superfície até a profundidade final, inclusive nos intervalos testemunhados.
- 2) A intervalos menores quando solicitado pelo geólogo.
- 3) Amostras de calha circuladas serão obtidas a critério do geólogo para avaliação de indícios de hidrocarbonetos e julgamento de necessidade de testemunhagem.
- 4) No caso de uso de material contra perda de circulação, deverão ser tomadas providências para obtenção de amostras, as mais representativas possíveis.

#### B - Testemunhos

- 1) Testemunhos "convencionais" ou "de cabo" para análise paleontológica, estratigráfica ou sedimentológica.
  - a)
- 2) Testemunhos "convencionais" ou "de cabo" para avaliação de indícios de hidrocarbonetos.
  - a) Todos os indícios razoáveis de óleo ou gás deverão ser testemunhados para uma melhor avaliação, antes da execução do teste de formação. Recomenda-se que seja tirado, nesses casos, um testemunho abrangendo o maior intervalo possível. É desnecessária a testemunhagem contínua subsequente para a determinação do contato óleo/água.
  - b) O testemunho final só deverá ser cortado quando houver dúvida de haver sido atingido o embasamento, ou não houver segurança quanto à formação atingida pelo poço em sua profundidade final.
- 3) Testemunhos de parede (Amostras Laterais)

- a) Poderão ser tiradas após a perfilagem e a critério da Secção de Interpretação de Perfis, quando houver dificuldades de avaliação dos indícios.

C - Amostras de fluido

- 1) Deverão ser coletadas três litros de fluido nos casos de recuperação de água. A amostra deverá ser preferencialmente tomada na "amostrador de fundo".
- 2) No caso de recuperação de óleo, deverão ser colhidos 5 galões (20 litros) de fluido limpo.
- 3) Quando a recuperação for gás seco, será conveniente a coleta de pelo menos um litro para as análises cromatográficas e de medidas de densidade.

II - PERFILAGEM

- a) Deverão ser corridos os seguintes perfis:

**(Perfilagem intermediária em torno de 1300 m)**

PERFIL

INTERVALO

- |                                     |   |                           |
|-------------------------------------|---|---------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Elétrico Indução  | Sap. Revest - Prof. final |
| <input type="checkbox"/>            | Lateroperfil  |                           |
| <input type="checkbox"/>            | Sônico Compensado   |                           |
| <input type="checkbox"/>            | Sônico Compensado-integrado   |                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Raios Gama /FDC   | Todo o Poco               |
| <input type="checkbox"/>            | Neutron   |                           |
| <input type="checkbox"/>            | Perfil de densidade   |                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Dipmeter  | De acôrco a/SETRIN        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | BSL, SNP e ML, na zona de interseção para HC, consultando a SECIP na ocasião. |                           |
| <input type="checkbox"/>            | W. V.S.   |                           |

- b) Deverão ser fornecidas ao engenheiro - operador, para medidas de resistividade, amostras de lama tiradas durante a circulação, do filtrado e do rebôco.
- c) Deverá ser solicitada a medição de resistividade de água recuperada em teste de formação.

### III - TESTES DE FORMAÇÃO

#### A - Testes para Análise Hidrodinâmica

a)

#### B - Testes para avaliação de Indícios de Hidrocarbonetos

- 1) Todos os indícios significativos de óleo ou gás, baseados em amostras de calha e testemunhos, deverão ser testados logo após searem os mesmos observados, assim como as zonas de fraturas observadas em testemunhos mesmo com fracos indícios de hidrocarbonetos.
- 2) Após a obtenção de um teste com óleo, sem recuperação de água, testes subsequentes contínuos deverão ser realizados com intervalos de 10 a 25 metros, dependendo das características do reservatório.
- 3) Testes de formação a cabo poderão ser efetuados após a perfuração a critério e recomendação da Secção de Intepretação de Perfiles.
- 4) A distribuição dos tempos e o uso do colchão de água tanto nos casos A como nos casos B ficam a critério da Secção de Hidrodinâmica.

### IV - ATENÇÃO À PERFURAÇÃO

- 1) O programa de perfuração é preparado pela DIRPER. Cumpre, entretanto, à DIREX, através do geólogo do poço, observar os seguintes itens:
  - a) Durante a perfuração, a lama deverá manter-se em condições de assegurar uma boa amostragem do poço. Recomenda-se que durante a perfuração de zonas de óleo, o filtrado da lama (perda d'água) não ultrapasse os 5 cc/30 min.
  - b) O desvio máximo do poço não deverá ultrapassar os 6 ° (seis graus)
  - c) A indicação de pontos ideais para o assentamento de revestimento de superfície e intermediários fica a cargo do geólogo do poço quando solicitado pela DIRPER. Cumpre a esta, entretanto, a escolha final do ponto de assentamento.

Distribuição: DIREX/SERSUB  
DIREX/Pasta Poço

1/A-12

1.1.4

TELEGRAMA

ENDEREÇO: RPNE/DIREX

DEXPRO/T-38.634/69

URGENTE 1/12/69.

REVOTEL RPNE/T-31.923/69 VG ESCLARECER RAZÕES DIREX  
CONCORDAR 3-CSMC-2-AL ET 3-CSMC-3-AL SEJAM PERFURADOS  
MESMO TEMPO PT GT/DIVEX ESTABELECEU LOCAÇÕES DEPENDEM  
RESULTADOS DA ANTERIOR VG CONFORME ITEM 1.3 ET 1.4  
RT/DIVEX/RPNE-19/69 VG DE 24.10.69 PT

CARLOS WALTER/DIVEX

JCB/ni

Arq.: 3-CSMC-2-AL  
3-CSMC-3-AL

Pasta nº 19

DOCUMENTO  
RESTAURADO

TELEGRAMA

145/32 DE MACEIO AL 114 98 2 10:50 NP

02.12.69

URGENTE DEXPRO DIVEX DIPRO

RPNE T 31947/69 PT REF DEXPRO/T 38634/69 ET RPNE-T  
31923/69

RAZÕES QUE NOS LEVARAM NAO OPOR PERFURAÇÃO QUASE SIMUL-  
TÂNEA LOCAÇÕES 3 CSMC-2 ET 3-AL VG PRENDE-SE FATO POSSI-  
BILIDADE EIXO ESTRUTURA ESTAR DESLOCADO PARA NOROESTE  
VG COLOCANDO 3-CSMC-2-AL MAIS ALTO QUE 1-CSMC-1-AL  
EMOPOSIÇÃO INTERPRETAÇÃO AQUINOSEJA CORRETA VG 3 CSMC-  
3- ESTARIA MAIS ALTA 3-CSMC/2 CERCA 40/50M VG O QUE  
AINDA JUSTIFICARIA SUA PERFURAÇÃO PT PEDIMOS CONFIRMAR  
VG POIS SONDA 41 ESTAH SENDO DESLOCADA PARA 3-CSMC-2 ET  
SONDA 29 ESTA SENDO RECEBIDA 3-CSMC-3-AL PT

PERRELLA/DIREX

MICRO  
DOCUMENTO  
RESTAURADO

1/B-1

1.1.4

ENDERECO: DIREX/RPNE

DEXPRO/T-38.678 /69

URGENTE 31.12.69

RENOTEI DEXPRO/T-38.644/69 CT/DIVEX DECIDIU SUSPENDER  
DEPENDENCIA LOCAÇÃO 3-CSMC-3-AL RELAÇÃO 3-CSMC-2-AL PT X  
LOCAÇÃO 3-CSMC-4-AL VG ENTRETANTO NAO PODERAH SER PERFU-  
RADA ANTES TERMINO 3-CSMC-2-AL ET 3-CSMC-3-AL PT

CARLOS WALTER/DIVEX

LPV/a1

Arq.: 3-CSMC-2-AL  
3-CSMC-3-AL

Pasta nº 19

3-CSMC-4-AL

DOCUMENTO  
RESTAURADO

## PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.

## **REGISTRO DIÁRIO DE FLUIDO DE PERFURAÇÃO**

SONDA 59 / AL

Poco CSMC-3-AL

**BRANE DIPPER SEE LUPER**

#### **SETOR DE FLUIDOS DE PERFURAÇÃO**

**PREPARADO P/ Exame**

MÊS JANEIRO / 1979

BPNE DIPPER SEFLUPER

## **SETOR DE FLUIDOS DE PERFURAÇÃO**

**PREPARADO P/ Eraldo**

MÉS FEVE / 1970

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.

## REGISTRO DIÁRIO DE FLUIDO DE PERFURAÇÃO

SONDA 59 / AL

POÇO 3-CSMC-3-AL

RPNE DIRPER SEFLUPER

## SETOR DE FLUIDOS DE PERFURAÇÃO

PREPARADO P/ EAH/Gadrin MÊS MARÇO / 1970

DATA	PROF.	PESO	TENSÃO	G E L		MUD	H2O	%	P. P.	ALCALINIDADE	SALINIDADE	BIOLOGIA - FANN						TOTAL DE SISTEMA	ADICIONADOS				LITOLOGIA	OBSERVAÇÕES													
				0 min	10 min							Pn	Fl	Tc	Mg/L	Wt	Vp	Vp	Cs	Uw	Flora	Fauna	Micro-	Micro-	Total	Bentos	Perfaz	Cal	Barril	IMCO-MD	S. caud.	Tanac.	GMC				
01 1730.0	77	70	0	0	1.6	08	12	65	05	12	3.000	52	29	26												20	536	408	240	367	25		12				
02 1761.0	755	55	"	"	"	1	12	7	"	12	2.910	35	27	16													20	550	15	203	5	243					
03 1777.2	165	75	"	"	1.5	"	"	6	"	12	3.000																12	570	20	531	8	261					
04 "	"	"	"	"	"	"	"	12	65	"	3.000																										
05 "	"	68	"	"	1.6	"	"	115	"	"	"	385	29	19														6	539	6	267						
06 1777.5	77	75	"	"	1.2	"	"	12	7	"	16	"	325	25	15												14	581	12	551	6	273					
07 "	"	750	80	"	"	"	"	112	65	"	15	"																									
08 "	"	79	"	"	1.6	"	"	12	7	"	6	"																									
09 1782.0	"	70	"	"	1.6	"	"	85	"	17	"	428	1	23													11	284	120	487							
10 1819.5	"	60	"	"	"	1	"	"	"	"	315	25	13															10	561	17	301						
11 1851.0	"	"	"	"	1.5	"	"	10	8	"	17	"	31	25	12												15	596	20	581	6	307					
12 1898.0	"	68	"	"	"	08	12	75	"	"	"	40	30	20													10	591									
13 1929.5	"	60	"	"	"	"	"	"	"	"	34	28	16														6	597	9	316							
14 1963.0	735	57	"	"	"	"	"	7	"	16	"	40	30	20													6	603	6	322							
15 2000.0	79	65	"	"	"	"	"	"	"	"	385	29	19														6	613	8	330							
16 2027.0	"	60	"	"	"	"	"	"	"	"	38	35	14														10	606	10	521	10	340					
17 2055.0	"	"	"	"	1.4	"	"	6	"	16	"	33	26	14													10	534	10	350							
18 2103.0	"	57	"	"	1.5	"	"	7	"	16	"																15	546	10	360							
19 2132.0	735	60	"	"	"	"	"	46	"	17	"	38	28	20																							
20 2246.0	"	"	"	"	"	"	"	115	7	"	16	"	32	25	22																						
21 2171.0	79	57	"	"	1.0	"	"	12	8	"	11	"	36	27	18		15									15	621	15	661	11	371						
22 2205.5	"	53	"	"	1.5	"	"	35	"	17	"	27	21	12			14									15	636	10	671	10	381						
23 2234.0	785	"	"	"	"	"	"	35	15	"	"	"	"	"													8	644	8	675	8	389					
24 2255.0	735	55	"	"	1.2	"	"	7	05	16	"																										
25 2276.0	"	52	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"																							
26 2291.8	80	55	"	"	"	"	"	"	"	"	"	29	22	14																							
27 2307.0	79	54	"	"	1.2	"	"	1	"	"	"	32	25	14													12	656	12	691	10	399					
28 2330.0	80	58	"	"	1.0	"	"	115	85	06	15	"	43	35	16	25	8																				
29 2357.0	79	58	"	"	1.4	"	"	1	"	7	05	16	"	36	28	1		15								20	676	15	708	15	414						
30 2373.0	"	"	"	"	1.6	"	"	08	12	"	"	21640	35	27	3	6	16									15	691	15	721								
31 2401.5	795	"	"	"	1.6	"	"	"	"	"	"	43	33	20	9	18																					

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.

## **REGISTRO DIÁRIO DE FLUIDO DE PERFURAÇÃO**

**BPNE DIRPER SEFLUPER**

## **SETOR DE FLUIDOS DE PERFURACAO**

SONDA 59 / AT

P060 3-CSMC-3-AT

b1/Dirpar / Pasta do Poco  
01/03/70

DIVISÃO REGIONAL DE PERFURAÇÃO  
SETOR DE FLUIDOS DE PERFURAÇÃO  
RELATÓRIO FINAL

01/03/70  
01/03/70

PARTE I

SONDA : 59 - AL

POCO : 3-CSMC-3-AL

INÍCIO : às 03 horas do dia 24-01-70

TERMINO : Em 08-05-70

OBJETIVOS PRINCIPAIS : Os hidrocarbonetos Tm Barra de Itiuba.

DEPER / SEDOC
DATA
14 SET 1983
CLASIF
227

PROFOUNDIDADE PREVISTA :

PROFOUNDIDADE FINAL : 2.607,0 metros.

FORMAÇÕES ATRAVESSADAS : BARR SUP;, CS, MC, PO e BI.

REVESTIMENTOS : a) CONDUTOR

b) SUPERFÍCIE - De 13.3/8" assentado com sapata aos 135,48 metros. Cimentado com 208 sacos

c) INTERMEDIÁRIO de cimento.

d) PRODUÇÃO - De 5.1/2" assentado com sapata aos 2.601,38 m. Cimentado c/790 scs.

TESTEMUNHOS :

Foram cortados apenas 2 testemunhos. O 1º no intervalo 1195-1196 metros, recuperados 85,7%, eo 2º no intervalo 1755-1761 metros, recuperado 90%.

TESTES DE FORMAÇÕES : Foram efetuados um total de 17, sendo que apenas 9 foram conclusivos.

PERFILAGEM ELÉTRICA : Durante a perfuração deste poço, foram efetuadas 3 perfilagens. A 1ª ao atingirmos os 1.240 metros, a 2ª aos 2.546m e a 3ª no final, aos 2.607 metros.

TIPOS DE FLUIDOS USADOS : a) - Convencional (tratado com CMC)  
b) - Base/Cal - sem soda cáustica.

PREÇO TOTAL DO FLUIDO DE PERFURAÇÃO : R\$ 79.881,03

PREÇO POR METRO PERFORADO : ..... R\$ 30,64.

PARTE II

CARACTERÍSTICAS DO FLUIDO : TIPO CONVENCIONAL

	MAX	-	MIN	BASE	-	CAL	BASE	-	SAL
	MAX	-	MIN	MAX	-	MIN	MAX	-	MIN
Peso (Lbs/pé cúbico) . . . . .	71.0	-	68.0	80	-	70			
Viscosidade (Seg.Marsh) . . . . .	55	-	48	85	-	45			
Gel Inicial. . . . .	2.0	-	0.0	2	-	0			
Gel Final. . . . .	5.0	-	0.0	4	-	0			
Filtrado (30min.API) . . . . .	6.5	-	6.5	3.8	-	0.8			
Reboco (N/32) . . . . .	2/32	-	2/32	2/32	-	2/32			
Areia (%bbl) . . . . .	-	-	-	1.5	-	0.3			
pH (Sorvane) . . . . .	-	-	-	12	-	11.5			
Salinidade Mg/IR-Na Cl) . . . . .	-	-	-	3.300	-	825			
PH (Alcalinidade do fluido)	-	-	-	25	-	5.0			
PF (Alcalinidade do Filtrado)	-	-	-	5.0	-	0.5			
TC (Teor em Cal) . . . . .	-	-	-	5.0	-	1.0			
Temperatura (°F) . . . . .	-	-	-	120.0	-	94.0			

F A M

VAP (Viscosidade Plástica-CP)	55	12
VP (Viscosidade Aparente-CP)	40	9
YP (Límite de escoamento) . . . . .	30	6
Gel Inicial. . . . .	6	1
Gel Final. . . . .	15	2

MATERIAL CONSUMIDO

PRODUTOS                  QUANTIDADE          SACOS / TANQUEORES

Bentonita União. . . . .	921	"
Fargel . . . . .	913	"
Cal. . . . .	588	"
Sal. . . . .		
Seda Cáustica. . . . .		
Seda Ash. . . . .	11	"
Baritina. . . . .	592	"
Zeogel. . . . .		
CNC (Bononia/Intuscal). . . . .	12	"
Sidel Fiber. . . . .		
M i. e a. . . . .		
Carêgo de Algodão. . . . .		
Colefalc. . . . .		
Tamino. . . . .	2	"
Carbonez. . . . .		
Impervex Preservativo. . . . .		
Imco-MD . . . . .	33	gal (cedidos pela Sepal)

PARTE III

FLUIDO DE PERFURAÇÃO : a) DESENVOLVIMENTO  
b) ANORMALIDADES  
c) OBSERVAÇÕES

A) Desenvolvimento: Rotineiro para fluido de cal/sem soda.

B) Anormalidades:

1 - "Sloughing shale" na FM/BI - Como em todos os poços desta área (S. Miguel dos Campos), também éste, sofreu severa ocorrência de desmoronamento do folhêlo seco, quebradiço, microfissurado e pobre de argila de cimentação que predomina em toda a FM/BI. Foram pouco frutíferas as tentativas de debelar o problema por intermédio do fluido de perfuração empregado.

Atualmente estamos empregando asfalto coloidal, recentemente importado dos Estados Unidos e que se presta, exclusivamente, para combater o problema em pauta. Podemos afiançar que os resultados obtidos revelam sensível melhora nos calipers, como é o caso do caliper de 1-IL-1-AL.

2 - Prisão da ferramenta - Durante uma retirada da coluna de perfuração houve paralização temporária da mesma, seguida de prisão. Provavelmente, devido a desmoronamento de "sloughing shale".

3 - Testes falhos - Também atribuímos aos constantes desmoronamentos e repasses que alargaram o diâmetro do poço o fato de se perderem um grande número de testes de formação.

C) Observações: O poço foi revestido para a produção.

*Vista: Mário José Palmeira*



PETROBRAS  
PETROLEO BRASILEIRO S.A.  
DEPER / SEDOC

BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO  
B D P

3-CSMC - 3 - AL

POÇO

SC-59

SONDA

CIDADE DE S. MIGUEL DOS CAMPOS

CAMPO/DENOMINAÇÃO

SERGEPE / ALAGOAS

BACIA



RPNE

## TELEGRAMA TRANSMITIDO

SETEL

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	30/12/69	17.30	
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA:	TEL. 3		
DESTINATÓRIO						
N.	do	50/12/69				
EPHL 3/50 2353/69 - 1-FID-1-EL 27 NO 29/12 PT SONDA 59 KM TPA- BALMOS DE PRODUÇÃO PT ALGECU/DIREC. PONDE ALE/mgr						
TEXTO E ASSINATURA						



RPNE

## TELEGRAMA TRANSMITIDO

SETEL

CARIMBO DA ESTAÇÃO  
DIPER

ORIGEM	N.o	PIS.	DT.	HRE.
TRANSMITIDO À:	AS	POR	VIA	
ENDEREÇO	DEMPRO DIPER DIPLAN			

N. de..... 5/3/70  
(DNTA)  
RPNE T/50 004/70 - 1-PTD-1-AL 30/12 AH 04/01 PT SONDA 59/AL  
XXX AM SPARADIMOS PRODUÇÃO PT

ALCEU/DIPER RPNE

TEXTO E ASSINATURA

ALCEU/DIPER



**TELEGRAMA TRANSMITIDO**

**CARIMBO DA ESTAÇÃO**

DIPPER

DOCUMENTO  
RESTAURADO

०५४

VOLUME 10 NUMBER 1

DEUTSCHE BIBLIOTHEK

*do* ... ~~RENTAL~~

100 May 1962 - No. 4

1-FTD-1-AL 5/1 Desmontando equipamentos sonda  
59/AL. Aguardando máquinas moveis.

4

7530 - 980 - 7616

TELEGRAMA TRANSMITIDO						CARIMBO DA ESTAÇÃO <i>DIPER</i>
 <b>RPNE</b>		<b>SETEL</b>		<b>PETROLEO BRASILEIRO S.A.</b> <b>PETROBRAS</b>		
ORIGEM	N.º	PLS.	DT.	VIA	RES.	
TRANSMITIDO A:	AS	POB			<i>7/1</i>	
ENDEREÇO	DIPER DIPER DIFPLAN					<b>DITEL SERTEL - 3</b>
	N.º <u>07.01.70</u> (DATA)					
TEXTO E ASSINATURA	RPNE-T/50 024/70 - 1-FIDAL-AL 6/1 - DEMONSTRACAO EQUIPAMENTOS SONDA 59/AL PT AGUARDANTE MACHINA NOVEL PT  ALCOA/STANLEY REED  J.D./TAL.					5



RPNE

## TELEGRAMA TRANSMITIDO

SETEL

CABINHO DA ESTAÇÃO

DIRPER

ORIGEM N.º PLS. DT. HRS.

TRANSMITIDO A: ÀS POR VIA

MADRUGADA DEXTERO DIRPER DIPLAN

Nº de 10.01.70  
(DATA)RENE-T/50 034/70 - 1-PTD-L-AL 8/1 - SONIA 59/AL AGUARDANDO MA-  
QUINAS MOVEIS P/INICIAR DESMONTAGEM EQUIPA-  
MENTOS PT

TEXTO E ASSINATURA

ALCEU/DIRPER RPNE

LB/WAL.

6

2330 - 883 - 7616



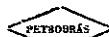
RPNE

## TELEGRAMA TRANSMITIDO

S E T E L

					CARREG DA ESTAÇÃO	
ORIGEM	N.º	PLS.	DT.	HRS.		
TRANSMITIDO A:	AS	POB	VIA			
ENDERECO	DEXPRO DIPER DEPLAN					
N.	de	12/1/70 (D A T A)				
RPNE T/50 044/70 - 1-PTD-1-AL 09 AN 11/01 PT DESMONTANDO EXCELENTE EQUIPAMENTOS SONDA 59/AL PT						
TEXTO E ASSINATURA	ALC/ALU/DIPER RITA					
	ALF/ngr					

7650 - 960 - 7846



RPNE

## TELEGRAMA TRANSMITIDO

SETEL

CARIMBO DA ESTAÇÃO

PETROBRAS  
PETROLEO BRASILEIRO S.A.

13/1/70

13/1/70  
SETEL-3

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	AS	POR		VIA
ENDERECO	DUXPRO DIPER BIPLAN			
TEXTO E ASSINATURA	N. <u>de 13.01.70</u> <u>(DATA)</u> RPNE-2/50 050/70 - 1-FTD-1-AL 12/1 - TRANSPORTANDO EQUIPAMENTOS Sonda 59/AL 1/3-CSMC-3-AL PT  G.G.U/ML/AR AL R. J. M. L.D./ML. 1-FTD-1-AL 12/1 Transportando equipamentos Sonda 59/AL P/3-CSMC-3-AL.			

7530 - 860 - 7646

8

TELEGRAMA TRANSMITIDO					CARIMBO DA ESTAÇÃO <i>DIPER</i>
 RPNE		SETEL			PETROLEO GAS PETROBRAS
ORIGEM	N.º	PGS.	DT.	HRS.	
TRANSMITIDO A:	ÀS	POR:	VIA	DIREC SETEL - 3	
ENVIAMENTO DEXPRO DIPER DIPLAN					
N.º da..... <i>014/AL/70</i>					
RPNE T/50 062/70 - 1-FID-1-AL - 13/1 PT TRANSPORTANDO SISTEMA MENTOS SONDA 59/AL P/GSMC-3-AL PT					
a. ALCBU/DIPER RPNE					
ALF/mgr					
9					



TELEGRAMA TRANSMITIDO					CARIMBO DA ESTAÇÃO
 <b>R P N E</b>		<b>S E T E L</b>		<b>PETROLEO BRASILEIRO S. A.</b> <b>PETROBRAS</b>	
ORIGEM	N.º	PLA.	DT.	RNS.	
TRANSMISSIONE À:	AS	POR	VIA	DTEL	<b>S E T E L - 3</b>
ENDEREÇO	DE PRO DIF-P DIPLOM				<b>DOCUMENTO RESTAURADO</b>
	N.	de.....	CEMET/TO		
	PMC 3/50 063/70 - CSMC-3-AL 13/1 PT 1-AL FONDA 59/AL 2T 1-AL PT				2 MONTANHO 3 ALFA
TEXTO E ASSINATURA	<p>ALB/mgr          CSMC-3-AL 13/1. Recebendo et montando equipamentos          Fonda 59/AL et 1-FTD-1-AL.</p> <p style="text-align: right;">II</p>				

TELEGRAMA TRANSMITIDO					CARIMBO DA ESTAÇÃO
SETEL					
PETROBRAS RPNE				PETROLÉO BRASILEIRO S.A. PETROBRAS	
ORIGEM	Nº	PLS.	DT.	VIA	
TRANSMITIDO A:	AB	POR		DTEL - SETEL - 3	
ENDEREÇO	DENTRO DIPRE-DIL/AN				
TETO E ASSINATURA	N. de 15/7/70 VTELE 2/50 071/70 - CHG-3-1 - 14/1 PT 1000000 EQUIPAMENTOS COM- PL 59/AL-T <i>Paulo</i> ALDOU/DIRET/1970 ALD/DIRET				

12  
7630-860-7649

TELEGRAMA TRANSMITIDO					CARIMBO DA ESTAÇÃO <b>DIRPER</b>	
SETEL						
 RPNE	ORIGEM	N.º	PLS.	DT.	HRS.	PETROLEO BRASILEIRO S. A. PETROBRAS
	TRANSMITIDO A:	AS	PAR	VIA	16/1/70 15/01	DITEL - SETEL - 3
ENDEREÇO	DEXPRO DIPER DIPLAN					
TEXTO E ASSINATURA	N.º de 16/1/70 RPNE T/50 081/70 - 1-CSMC-3-AL 15/01 PT SONDA 59/AL MONTANDO EQUIPAMENTOS PT					<b>13</b> ALCEU/DIPER RPNE ALG/mgr



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

S E T E L

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM	N.º	PLS.	DT.	PTROLEO S. PETROBRAS
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA	DTEL - SETEL - S
ENDEREÇO	DEXPRO DIPER DIPLAN			
	N.	de 19/1/70 (DTEL)		
TEXTO E ASSINATURA	RPNE T/50087/70- CSNC-3-AL - 16/01 PT MONTANDO EQUIPAMENTOS SONDA 59/AL PT  ALOBU/DIPER RPNE  ALF/mgr			

14

7530 - 560 - 7646



RENE

**TELEGRAMA TRANSMITIDO**

S E T E L

CARIMBO DA ESTAÇÃO

<b>TELEGRAMA TRANSMITIDO</b>				CARIMBO DA ESTAÇÃO <b>DIPER</b>
S E T E L				
PETROBRÁS	RPNE			
ORIGEM	N.º	PLS.	DT.	<i>ESTELO EX-SILEO S... HOS. PETROBRÁS</i>
TRANSMITIDO A:	AS	POR		<i>NA</i>
ENDEREÇO	DEXPRO DIPER DIPLAN			
TEXTO E ASSINATURA	<p>Nº de 20.01.70 (BATA)</p> <p>RNE-T/50 097/70 - CSMC-3-AL 19/01 MONTANDO EQUIPAMENTOS SONDA 59/AL PT</p> <p>AUG/3/DI JDR RPNE</p> <p>AFL/WAL.</p>			
	16			



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

S E T E L

F. I.

ORIGEM

N.º

PLS.

DT.

HRS.

TRANSMITIDO A:

AS

POR

21/1/70

CARIMBO DA ESTAÇÃO

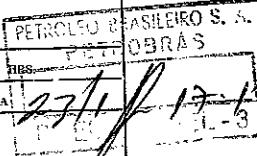
DEXPRO DIRPER RIPLAN

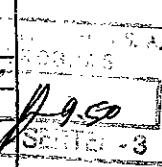
Nº de 22/1/70  
(D.A.P.)RPNE 2/50 116/70 - GSNC-5-AL 21/01 SONDA 59 MONTANDO EQUIPAMENTOS  
PT

ALCMEU/DIRPER RPNE

ALP/MAC

TEXTO E ASSINATURA

TELEGRAMA TRANSMITIDO						CARIMBO DA ESTAÇÃO
 <b>RPNE</b>		S E T E L				
ORIGEM	N.º	PLS.	DT.	HRS.	VIA	
TRANSMITIDO A:	ÀS	POR			27/11/1970	17-10 17-3
ENDEREÇO	<b>DIRFEP/DIRPER/RIFPLAN</b>					
DATA	N.º de <b>25/11/70</b>					
TEXTO E ASSINATURA	<p><b>RPNE 2/50 129/70 - CSMC-5-AL 22/01 PT MONTANDO EQUIPAMENTOS SONDA 59/AL PT</b></p> <p><i>Malh.</i> <b>ALCOO/DIRFEP RPNE</b></p> <p><i>Malh.</i> <b>ALCOO/DIRPER RPNE</b></p> <p><b>AM/mgs</b></p>					
	<b>18</b>					

TELEGRAMA TRANSMITIDO					CARIMBO DA ESTAÇÃO
SETEL					
ORIGEM	N.º	PLS.	DT.	HRS.	
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA	<i>Zelio J. So</i> TEL SETEL - 3	
ENDEREÇO	DEXPRO DIPER DIFLAN				
TEXTO E ASSINATURA	N.º de 26/1/70 RPNE 9/50 135/70 - CSMC-3-AL 23/01 PT MONTANDO EQUIPAMENTOS SONDA 59/AL PT <i>Paulo</i> <i>AICNU/DIPER RPNE</i>				
	ALB/mgs				

19  
10 - 900 - 7616



RPNE

## TELEGRAMA TRANSMITIDO

SETEL

ORIGEM

Nº

PLS.

DT.

TRANSMITIDO A:

AS

POR

PETROLEO S.

HELOS A.

P  
ETROBRAS

TIRAS

ENDEREÇO

DEEPER DIPER DIPRO DIPLAN

12611 15-10  
DIPER-SERTEL-3

N.

26.01.70  
(DATA)

RPNE-T/50 138/70 - INICIADA PERFURAÇÃO DE 3-CSMC-3-AL AS 03:00  
 HRS DIA 23 24/01 PT SONDA 59/AL PT

TEXTO E ASSINATURA

AMBU/DIRPER RPNE

AFL/WAL.

JL



RPNE

## BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

DIVIPER

PETROBRAS

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		<i>R\$ 11.00</i>
DESTINO: RIO DEXPRO-RIOVER-DIVIPER-DIPLAN	XXXXXX	- DIPER		
POCO 3-CSMC-3-AL	BOL N.º 01	DO DIA 24 / 01 / 70		

PROF. AS 24 HRS. **90,00** METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. **90,00** METROS EM HRS. **10,5**  
 BROCA N.º **1**, MODELO **YT3-A**, DIÂMETRO **17,1**  $\frac{1}{2}$  POL., SUBSTITUIDA A **NO POÇO** METROS  
 BROCA N.º **1**, MODELO **1**, DIÂMETRO **(1410 kg/m³)** POL., SUBSTITUIDA A **K** METROS  
 PESO SOBRE A FORMAÇÃO **2,3 TON** LBS. LAMA: PESO **88** LBS/PÉ³ VISCOSIDADE **48** SEG./API  
 PERDA DÁGUA **0** CM/30 MIN., REBÓCO **/ 52"**, AREIA **q** %, pH **r**  
 TEMPERATURA **s** °F. TRATAMENTO **BENTONITA 69 SCS VG CMC 10 SCS PT**

ROT. MESA **180** RPM INCLINAÇÃO A **30,00** m. **0° 50'**

OBSERVAÇÕES: PERFORANDO AVANTE PT INICIADA PERFURAÇÃO AS 03:00 HS PT  
 TOTCOS AH 75,0 M ET 110,0M O° 30° PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT MONTANDO 3,0  
 H. VG. PERFORANDO 10,5 H. VG. MANOBRANDO 2,0 H. VG. TOTCO 1,0 H. VG. REPASSAR  
 DO 1,0 H. VG SUBSTITUINDO MANGUEIRA VIBRATORIA ET SENATOR ANCORA 6,5 H  
 PT INT GEOL BIPT PERF INICIADA 03:00 HRS 24/1 VG PROF 90 PROG 90 PM  
 BAR SUP (+120) M INT 3-12 80% ARGILA VERM AMAR MOD DURO MACIÇA NAO PLAS  
 ELICA NAO CALCF 20% AREIA QTZOSA MED-SUBANG-HIAL AH TRANS-VG INT 12-54  
 95% AREIA C/A PARTE GROS AH CONGLOM 5% ARGILA C/A PARTE ESBRQ MOLE PLAS  
 EIGA NAO CALCF 54-72 80% ARGILA ESBRQ 9/A AREIA C/A 72-81 100% AREIA  
 C/A 81-90 95% AREIA C/A 5% FOLHELHO CZ CL AH ESC NAO CALCF MOCROMIC  
 MOLE MACIÇO PT PREP P/REVEST 13-3/8 API 140 M PT DEC

ALCEU/TELMO

APL/WAL;



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

S E T E L

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM	N. <sup>o</sup>	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA	
ENDERECO	ANEXAR AO BDP PUSHER SONDA 59			3-CSMC-3-AL
	N. 01/70	de 24/01/70	( DATA )	
TEXTO E ASSINATURA	INF GEO BIPT PERF INIC 18:00 HR 23/01/70 VG PROF 33 PROG 33 FM BAR Sup( +/10 ) INT 3-32 80% ARGILA VERM AMAR MOD DURA MACIÇA NÃO PLAST NÃO CALCF 20% AREIA QTZOSA MED SUBANG HIAL AH TRANSL VG INT 12-30 95% AREIA C/A PARTE GROS 5% ARGILA C/A TB BRCA ARENOSA PT REPARANDO PT  TLNR/- TELMO/			



RPB

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**DIVIPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

PETRÓLEO ULTRALÉG. S. A.  
PETROBRÁS

27/11/82  
DITEL MERTEL - 3

DE PLS. DT HRS.

EST. DE ORIGEM AS POR

DESTINO: RIO DEXPRO ~~EXPLORATION~~ BIPLAX DIFER

POÇO 3-CSMC-3-AL BOL N.º 2 DO DIA 25 / 1 / 82

PROF. AS 24 HRS. 138,00 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 48,00 METROS EMERS. 5,5  
(44,45 cm)

BROCA N.º 1, MODELO YT3-A, DIÂMETRO 17 1/2 POL. SUBSTITUIDA A 138,00 METROS

BROCA N.º , MODELO , DIÂMETRO , POL. SUBSTITUIDA A , METROS

PESO SOBRE A FORMAÇÃO 3-4 T LBS., LAMA: PESO 71 (1137 KG/M<sup>3</sup>) LBS/FT, VISCOSIDADE 55 SEG/API

PERDA DÁGUA 6,5 CM/30 MIN., REBÓCO 2 / 32°, AREIA 0, pH

TEMPERATURA 1 SG PT °F. TRATAMENTO TANAC 1 S. ZONONIA 2 SGS SODA CAUSTICA

ROT. MESA 150 RPM INCLINAÇÃO A 135,00 m. 0° 25'

OBSERVAÇÕES: AGUARDANDO PEGA PT DESCIDAS 14 JUNTAS REVESTIMENTO 13 3/8 POL J-53 48,0 LBS/PIH C/ SAPATA AH 135,48 m VG COLAR AH 125,60 m ET HUM CENTRALIZADOR PT HOMENAGADA MISTURA DE 280 SGS CIMENTO EM 40 MIN VG PASTA 114/115 LBS/PIH 3 VG DESBLOCADO P/355 PESO DE LAMA EM 20 MIN PT TEMPOS SERVIÇOS DIPIT PERFURANDO 5,5 H VG MANOBRA DO 3,0 H VG TORCO 0,5 H VG REPASSANDO 1,5 H VG PREPARANDO 2/ REVESTIR 3,0 H VG REVESTIMENTO 48,0 H VG CIRCULANDO 4,5 H VG CIRENTANDO 1,0 H VG AGUARDANDO PEGA 1,0 H PT IMP GHEOL BIFT PROG 128 PROG 48 PM MAR INT 90-99 90% ARGILLA ANAD. AREIA FOI-PLASE MAO CALICE 10% AREIA QUZOSA MED AH FINA HIAL AH TRANSIL DS PROV TO-PO 100% DS 99,125% INT 99-120 60% ARENITO C/2 ACASO FINO FEST 99,90% CALICE MICRÔMICO 20% FOIHL CZ CL AH ESC PARTE CAST ESC ET PRETO NOLLE MACI-CO FISSILE REC CALIF MICRÔMICO 120-138-66% FOIHL C/4-35% ARENITO C/4-5%

CO CALIF CAST GL MOD HOLE FINA KIMA LAM ARGOSO PARTE INTERCAL C/FOIHL PT AGUARDANDO PEGA REVEST SUP PT

X ALCEUS/TEIMO

ADM: RPB



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

CARIMBO DA ESTAÇÃO

S E T E L

ORIGEM	N.º	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	ÀS	POR	VIA	
ENDERECO	ANEXAR AO BDP PUSHER SONDA 59 3-CSMC-2-AL			
TEXTO E ASSINATURA	N. 02/70 de 25/01/70 (DATA)			
<p>INF GEO BIPT PERF INIC 03:00HR 24/01 VG PROF 90 PROG 90 FM BAR SUP (+120)M INT 3-12 80% ARGILA VERM AMAR MOD DURA MACIÇA NÃO PLÁSTICA NÃO CALCF 20% AREIA QTZOSA MED SUBANG HIAL AH TRANSL VG INT 12-30 12-54 95% AREIA C/A PARTE GROS A CONGLOM 5% ARGILA C/A PARTE ESBRQ MOLE PLÁSTICA NÃO CALCF 54-72 80% ARGILA ESBRQ C/A 20% AREIA C/A 72-81 100% AREIA C/A 81-90 95% AREIA C/A 5% FOLHELI CZ CL AH ESC NÃO CALCF MICROMIC MOLE MACIÇO PT PREP P/REVEST 13 3/8 APX 140M PT</p> <p>TLNR/- TEIMO</p>				



# BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

## DIVIPER

CARIMBOS DA ESTAÇÃO

RPNE

DE	PLS.	DT	HRS	27/11/1970
EST. DE ORIGEM	AS	POR		16:10
DESTINO: RIO DEXPRO-DIPER				
POÇO 3-USM-3-AL	BOL N.º 3	DO DIA 26 / 1 / 19 70		

PROF. AS 24 HRS. **138,00** METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. **b** METROS EM HRS. **c**  
BROCA N.º **d**, MODELO **e**, DIÂMETRO **f**, POL. SUBSTITUIDA A **g** METROS  
BROCA N.º **h**, MODELO **i**, DIÂMETRO **j**, POL. SUBSTITUIDA A **k** METROS  
PESO SOBRE A FORMAÇÃO **l** LBS., LAMA: PESO **m** LBS/PÉ<sup>2</sup>, VISCOSIDADE **n** SEG/API  
PERDA DÁGUA **o** CM<sup>2</sup>/30 MIN., REBÓCO **p** / 32". AREIA **q** %, pH **r**  
TEMPERATURA **s** °F, TRATAMENTO **t**

ROT. MESA **u** RPM INCLINAÇÃO A **v** m. **w**

OBSERVAÇÕES: **MANOBRANDO PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT AGUARDANDO PEGA 23,0 E VG**  
**MANOBRANDO 1,0 H PT**

ALOSU

ALN/agr

CT: MANOBRANDO



RPNE

## TELEGRAMA TRANSMITIDO

S E T E L

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM N.º PLS. DT. HRS.

TRANSMITIDO A: ÀS POR VIA

ENDERÉSCO

ANEXAR AO BDP PUSHER SONDA 59 3-CSMC-3-AL

N. 03/70 26/01/70  
(DATA)

TEXTO E ASSINATURA

INF GEO BIPT PROF 138 PROG 48 FM BAR INT 90-99  
90% ARGILA AMAR AVERM MOLE PLAST NÃO CALCF 10% AREIA QTZOSA MED  
AH FINA HIAL AH TRANSI VG PROV TOPO FM CS 99(±25)M INT 99-120 80%  
ARENITO CZ ACAST FINO FECH QTZOSO CALCF MICROMIC 20% FOLH CZ CL  
AH ESC PARTE CAST ESC ET PRETO MOLE MACIÇO FISSIL REG CALCF MICRO  
MIC 120-138 60% FOLH C/A 35%ARENITO c/a 5% CALC CAST CL MOD MOLE  
FINA LAM ARGOSO PARTE INTERCAL C/FOLH PT AGUARD PEGA REVEST SUP PT

TLNR/-

TELMO



RPNE

## BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

DIVIPER

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.	28/11/17-00
EST. DE ORIGEM	AS	POR		
DESTINO: RIO DEXPRO	<del>INTERFER</del>	DIFER		
POÇO	3-CSMC-3-AL	BOL N° 4	DO DIA	27/11/70
PROF. AS 24 HRS.	335,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	197,00	METROS EM HRS.
		(21,91cm)		13,5
BROCA N°	2	MODÉLO 134	DIÂMETRO 8 5/8	POL. SUBSTITUIDA A NO TOCO METROS
BROCA N°	1	MODÉLO	DIÂMETRO	POL. SUBSTITUIDA A METROS
PÊSO SOBRE A FORMAÇÃO	57	LBS. LAMA: PÊSO 70	(1121 kg/m <sup>3</sup> )	SEG./API
PERDA DÁGUA	2,5	CM <sup>3</sup> /30 MIN. REBOCO	10,79mm	15
TEMPERATURA			1 / 52° AREIA	0,3 %, PH 11,3
ROT. MESA	180	RPM INCLINAÇÃO A	184,00	m. 0° 50'

OBSERVAÇÕES: PERFORANDO AVANTE PT TOTROS AH RIPT 195,0 M 1830! VG 240,0 M 0850° PT 335,0 M 0850° PT TEMPOS SERVIÇOS RIPT PERFORANDO 13,5H VG MANOBRANDO 2,5 H VG TOTROS 1,5 H VG INSTALANDO EQUIPAMENTO SEGURANÇA 2,0 H VG TESTANDO REVESTIMENTO 1,0 H VG CORTANDO COLAR VG SAPATA PT CINTURÃO 3,5 H PT INF SNOIL RIPT PROF 335 PROG 197 MM CS INT 138-177 80% POIH C/2 RARA PTRETO PARTE APAR AGAST MOLE MACICO FISSIL REG CALOF MICRO-HIG 20% ARENITO PT PARTE GRAD SILTA C/2 PECH C/2 °C CALC/MICROMIC VG 177/188 100% POIH PRETO C/A VG 188-195 70% AREN C/A 30% POIH C/A VG 195-216 30% POISELHO C/A 20% AREN C/A TR CALC CAST CL LAM C/POIH VG 216-270 100% POISELHO C/A 270-288 60% POIH C/A 20% AREN C/A 15% AREIA GTRD PRIMOS HIAT AH TRANSI PT ROSA CL MED SUBANG AH ANG 5% CALC C/A 288-324 60% POIH C/A 25% AREN 0/A 15% AREIA C/A TR CALC C/A VG 324-335 M 60% POIH C/A 40% AREITO C/A PT PERP PT

ALF/242

ALCEU/TELE

CT: 195-216



BPNE

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**DIVIPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.	CARIMBO DO S.A.	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		PENHARAL - SP - BRASIL	
DESTINO: RIO DEXPRO-DIPER-DIPLAN	DIPER				
POÇO	BOL N.º		DO DIA 28 / 1 / 70		
3-01 IG-3-AL	5				
PROF. AS 24 HRS.	531,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	196,00 METROS EM HRS.	19,0	%
BROCA N.º	2	MODÉLO X3A	DIÂMETRO 8 5/8	(21,91cm)	POÇO
BROCA N.º	3	MODÉLO 09033	DIÂMETRO 8 5/8	POL. SUBSTITUIDA A NO POÇO	METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	6,1	LBS. LAMA: PESO 74 (1185 KG/M <sup>3</sup> )	SEG/API	55	SEG/API
PERDA DÁGUA	3,2	CM/30 MIN., REBOCO 32°, AREIA 1,5	pH	11,5	
TEMPERATURA	8	°F, TRATAMENTO BENT 30 SGS FARGEL 15 SGS PT			

ROT. MESA 180 RPM INCLINAÇÃO A 335,0 m. 0 ° W 10°

OBSERVAÇÕES: PERFORANDO AVANTE PT TOTROS AH BENT 409,0M OR 251 PT 509,0  
M 1° 45° PT TEMPOS SERVIÇOS RIPT PERFORANDO 10,0 M VG MANOBRANDO 2,0M  
VG TOTCO 1,5 M VG REPARANDO MESA ROTATIVA 1,0 M VG SERVIÇO GATO SAND  
LINE 0,5 M PT INF GEOL BENT PROF 531 PROG 196 PT GS INT 335-399 75% POIH  
GZ GL AH ESC RARA PRETO MOLE C/LAM FINA AH MAGICO FISSIL REG CALICE ML  
CROMIO 25% ARENITO GZ GL AH AE ACAST E TB ESRQ FINO FECH NOD PRAY CALICE  
QTZOSO MICRÔNICO VG 399-405 60% AREIA MBD QTZOSO TRANSL AH HIAL FELDSP  
SEA SUBANG 30% POIH C/A 10% ARENITO C/ACIMA VG 405-420M 70% POIH C/A  
30% ARENITO C/A VG 420-426 65% ARENITO C/A 15% POIH C/A VG 426-441 70%  
POIH C/A 30% ARENITO C/A VG 441-450 70% ARENITO C/A GRAD SILITICO 30%  
POIH C/A VG 450-453 85% POIH C/A 15% AREN C/A VG 453-531M 80% POIH C/A  
20% ARENITO C/A TR FORTES CALC CAST GL AH ESRQ MOD MOLE FECH CRIPTOOSTR  
MAGICO PT PERF PT

ACCU/TEIMO

ALF/MGT

UT 1 PERFEITO 10,0M



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

CARIMBO DA ESTAÇÃO

S E T E L

ORIGEM	N.º	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA	
ENDERÉCO	ANEXAR AO BDP PUSHER SONDA 59 3-CSMC-3-AL			

N.º 04/70

de 28/01/70  
(DATA)

INF GEO BIPT PROF 335 PROG 197 FM CS INT 138-177  
80% FOLH CZ RARA PRETO PARTE APAR ACAST MOLE MACIÇO? FISSIL REG  
CALCF MICROMIC 20% ARENITO FINO PARTE GRAD SILTITO CZ FECH QTZOSO  
CALCF MICROMIC VG 177-186 100% FOLH ~~X/XXX/XX/188~~ PRETO C/A VG 188  
-195 70% ARENITO C/A 30% FOLH C/A VG 195-216 80% FOLH C/A 20% ARE  
NITO C/A TR CALC CAST CL LAM C/FOLH VG 216-270 100% FOLH C/A 270-  
288 60% FOLH 20% ARENITO C/A 15% AREIA QTZO FELDS HIAL AH TRANSL  
ET ROSEA CL MED SUBANG AH ANG 5% CALC C/A 288-324 60% FOLH C/A 25%  
ARENITO C/A 15% AREIA C/A TR CALC C/A VG 324-335 60% FOLH C/A 40%  
ARENITO C/A PT PERT PT

TLNR/-

TEIMO



RPNE

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**DIVIPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

PETROBRAS  
CANAVERAL S. A.  
P. E. PETROBRAS

BTEL / SHTEL - 3

DE	PLS.	DT	HRS.		
EST. DE ORIGEM	AS	POR			
DESTINO: RIO DEXPRO-DIPLAN-DIPLAN DIFER					
POCO	BOL N.º	DO DIA	/	1	1970
POCO 3-OSMG-3-AL	6				
PROF. AS 24 HRS.	687,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	152,00	METROS EM HRS.	20,5
		(21,93cm)			
BROCA N.º	3	MODELO	OSC3J	DIÂMETRO	8 5/8 POL. SUBSTITUIDA A 576,00 METROS
		d	e	f	
BROCA N.º	4	MODELO	OSC3J	DIÂMETRO	8 5/8 POL. SUBSTITUIDA ANO POCO METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	6,8-10 <sup>t</sup>	LBS., LAMA: PESO	(121 KG/M <sup>3</sup> )	LBS./M <sup>3</sup>	VISCOSIDADE 45 SEG./API
PERDA DÁGUA	3,5	CMS/30 MIN.; REBOCO	(0,79mm)	m	pH 11,5
TEMPERATURA		°F. TRATAMENTO	CAL 12 BENT 20 FARGEL 10 TANAC 1	s	
ROT. MESA	180	ii	RPM INCLINAÇÃO A	576,0	m. 0 ° W 25°
OBSERVAÇÕES: PERFURANDO AVANTE PT TOFOO AH 628,0 M. 02401 PT TEMPOS SER- VIQOS RIPT PERFURANDO 20,5 H VG MANOERANDO 2,5 H VG TOFOO 1,0 H PT INF.G.EOL RIPT PROF 683 PROGR 152 FM GS INT 531-543M 60% AREMITO FINO GZ EX ESBRQ FRCM QTZOZO CALCF MICROMIC 30-% AREIA QTZOZO MED TRANSL AH HIAL RARA FELDS SUBANG 10% FOIH GZ ET AGAST RARA PRETO PARTE LAM FISSIL RRS. CALCF MICROMIC 543-622M 90% FOIH C/A 10% AREMITO C/A VG PROV TOFO FM M CHAVES 614-490M 612-627M 80% FOIH CAST ESG. SUBSTON 10% CALCF ERGO GR- DOSO 10% AREMITO FINO ESRQ BEM SEINC CALCIF 627-678M 100% FOIH CAST ESG AH MED EX C/A PROX FOIH VRS. NERVOXIMA BAO CALCIF FISSIL BOA AMOSTRAS ODOR HC S/ FLUCH OU CORTE 678-681M 90% FOIH CAST ESG ET RARA VRS C/A 10% CALCF ERGO C/A PT PERP PT					
<i>Manoel</i>					
+ ACEU/TEIMO					
Cf. C/A PROX 5%					
26					



# TELEGRAMA TRANSMITIDO

## CARIMBO DA ESTAÇÃO

S E T E L

ORIGEM	N.º	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	ÀS	POR	VIA	
ENDERÉSCO	ANEXAR BDP PUSHER SONDA	59	3-CSMC-3-AL	
N. 05/70 de 29/01/70 (DATA)				
<p style="text-align: center;">INF GEO BIPT PROF 531 PROG 196 FM</p> <p>75% FOLH CZ CL AH ESC RARA PRETO MOLE C/LAM FINA AH      REG CALCF MICROMIC 25% ARENITO CZ CL AH ACAST E TB      NOD FRIAVEL CALCF QTZOSO MICROMIC VG 399-405 60% AR      TRANSL AH HIAL FELDS ROSEA SUBANG 30% FOLH C/A 10%,      405-420 70% FOLH C/A 30% ARENITO C/A VG 420-426 65%      35% FOLH C/A VG 426-441 70% FOLH C/A 30% ARENITO C/      70% ARENITO C/A GRAD SILITITO 30% FOLH C/A VG 450-4      15% ARENITO C/A VG 483-531 80% FOLH C/A 20% ARENITO      CALC CAST CL AH ESBRQ MOD MOLE FECH CRIPTOCRIST MAC</p>				
TEXTO E ASSINATURA	TLNR/- <span style="float: right;">TELMO</span>			

TEXTO E ASSINATURA

TLNR/-

TEIMO



RPNE

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**DIVIPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.		
EST. DE ORIGEM	AS	POR		LTEL	DETTEL - 3
DESTINO: RIO DEXPRO-DIVPER-DIVIPER-DIPLAN				DIPER	
POÇO 3-G3MO-3-AL	BOL N. <sup>o</sup> 7	DO DIA 30 / 1/19 70			
PROF. AS 24 HRS. 886,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 203,00	METROS EM HRS 18,00			
BROCA N. <sup>o</sup> 4 d	MODÉLO 0503J e	DIÂMETRO 8 5/8	POL, SUBSTITUIDA A 765,00	METROS	
BROCA N. <sup>o</sup> 5 h	MODÉLO 3341	DIÂMETRO 8 5/8	POL, SUBSTITUIDA A 836,00	METROS	
PESO SOBRE A FORMAÇÃO 6 1/2	LBS., LAMA: PESO 75 (1201 KG/M <sup>3</sup> )	VISCOSIDADE 45 m	SEG./API		
PERDA D'ÁGUA 3,5	CMS/30 MIN. REBOCO c. 1 / 32", AREIA 0,0	% PH 11,5			
TEMPERATURA 90	(32,280) TRATAMENTO CAL 16 BENT 32 FARGEL 15				
ROT. MESA 200	RPM INCLINAÇÃO A 710,00	m. 1	w.		
OBSERVAÇÕES: PERFURANDO AVANTE PT TOTGOS AH BIFT 765,00 1° 30' VG 815,00 H 2050° PT TEMPOS SERVIÇOS RIPT PERFURANDO 18,0 H VG MANOBRANDO 4,5 H VG TOTG 1,5 H PT INT GEOI BIFT PROG 886 PROG 203 PM-N CHAVES INT 691- 699 80% FOIHE CAST BSC FISSIL REG CAICP MICROMIC SUBSTUM 20% CALCO BRCO GRUDOSO PROV TOPO PM-PC 699 (-574)M INT 699-735 55% FOIHE G/A 1/2 VDR 01 PISSIL BOA NAO CALCO FINA MICROMIC AGLO 35% ARENITO FINO AH MED BSCRQ MOD TRIAVEL FECH 699-735 QZSO CAICP POCO MIG-10% AREIA G/A 735-765 100% TRANSL ET ROSA SUBANG AH ARE 735-765 80% AREIA G/A 15% FOIHE G/A 5% ARENITO G/A 765-792 90% FOIHE G/A 10% AREIA G/A 792-885 80% AREIA G/A 10% ARENITO G/A 10% FOIHE G/A PT DET GAS OPERANDO PARTIR 816 M REG BG PT PERF PT					
ALF/EGP	HEMI/TEIMO				
OT : ANG					



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

S E T E L

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM	N. <sup>o</sup>	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	ÀS	POR	VIA	
ENDERECO	ANEXAR BDP PUASHER SONDA	59	3-CSMC-3-AL	
N. 06/70	de... 30/01/70 ( DATA )			
TEXTO E ASSINATURA	INF GEO BIPT PROF 683 PROG 152 EM CS INT 531-543 60% ARENITO FINO CZ ESBRQ FECH QTZOSO CALCF MICROMIC 30% AREIA QTZO SA MED TRANSL AH HIAL RARA FELDS SUBANG 10% FOLH CZ ET ACAST RARA PRETO PARTE LAM FISSIL REG CALCF MICROMIC 543-612 90% FOLH C/A 10% ARENITO C/A VG PROV TOPO EM M CHAVES 612(-490)M 612-627 80% FOLH CAST ESC SUBETUM 10% CALC BRCO GREDOSO 10% ARENITO FINO ESBRQ BEN SELEC CALCF 627-678 100% FOLH CAST ESC AH MED C/APX 5% FOLH VDE NAO CALCF FISSIL BOA AMOSTRAS ODOR HC S/FLUOR OU CORTE 678-681 90% FOLH CAST ESC ET RARA VDE C/A 10% CALC BRCO C/A PT PERF PT  TLNR/- TELMO			



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**DIVIPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.	(1)
EST. DE ORIGEM	AS	POR		
DESTINO: RIO DEXPROMTURBINA-DIPLAN	DIPER			
POÇO 3-CSMC-3-AL BOL N. <sup>o</sup> 8		DO DIA 31 / 1 / 1970		
PROF. AS 24 HRS. 970,00 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	84,00	METROS EM HRS.	13,5	
BROCA N. <sup>o</sup> 6 d MODELO OS03J	DIÂMETRO 8 5/8	POL. SUBSTITUIDA A 888,00 METROS		
BROCA N. <sup>o</sup> 7 h MODELO OS03J	DIÂMETRO 8 5/8	POL. SUBSTITUIDA A 920,00 METROS		
PÊSO SOBRE A FORMAÇÃO 6/10, T LBS. LAMA: PESO (1185 lbs/13) ISCOISDADE 4%		SEG/API		
PERDA DÁGUA 3,5 CM/30 MIN., REBÓCO 1 / 32", AREIA 0,5 % pH 11,5				
TEMPERATURA 90 °(32.2°C) TRATAMENTO BENT 32 MM FARGEL 15 GAL 6 s				

ROT. MESA 200 RPM INCLINAÇÃO A 888,00 m. 1 ° 50'

OBSERVAÇÕES: MANOPRANDO PT TOTCOS AH BIPT 930,0 M 2410° VG 970,0M 28 101 PT  
TEMPOS SERVIÇOS BIPT PERFORANDO 13,5 H VG MANOPRANDO 7,0 H VG TOTOO 1,5 H VG REPARANDO COMPRESSOR 1,0 H VG REPARANDO TURBO DESCARGA 1,0 H PT INF  
GROL BIPT PROF 970M FROG 84M EM PO LITO INT 886-930 60% AREIA QTZO NELOS  
MED FRANL PT ROSA SUB ANG 25% ARENITO EM ESSERQ MOD PRIAV. FROG BEM CALO  
15% FOIH VERDE CL/GAST MED BOA FISSIL VG INT 930-936M 60% FOIH C/A 40%  
CALCARIO ERGO GRAN MOLDE VG INT 936-946M 50% AREN C/A 50% MOLDE C/A VG  
948-970M 40% FOIH C/A 30% AREN C/A 15% CALCARIO C/A 10% AREIA C/A 05%

PH HELI/THIMO

ALP/sac

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARIMBO DA ESTAÇÃO

16:20

S. A.

A. 2

70

DE	PLS.	DT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
DESTINO: RIO DE JANEIRO DIFER DIPLAN DEXPRO			
POCO 3-CSNC-1-AL	BOL. N. 9	DO DIA 01/02/1972	

PROF. ÁS 7 HRS. 1012,00 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 42,00 METROS EM 10,0 HRS.  
 BROCA N.º 8, MODELO OSC. 31, DIÂMETRO 8,5/8 POL., SUBSTITUIDA A 930,00 METROS  
 BROCA N.º 9, MODELO VUL, DIÂMETRO 8,5/8 POL., SUBSTITUIDA A 996,00 METROS  
 PESO SÓBRE A FORMAÇÃO 8 TONS LBS., LAMA: PESO 75 LBS/PÉS, VISCOSIDADE 45 SEG./API  
 PERDA D'ÁGUA 3,6 CM<sup>3</sup>/30 MIN., REBÔO (0,79mm) 1 J 32", AREIA 0,5 %, pH 11,5  
 TEMPERATURA 100 °C, TRATAMENTO BENT 25 FARGEL 10 CAL 8 PT

ROT. MESA..... 180 RPM INCLINAÇÃO A.....

OBSERVAÇÕES: REPARANDO PT TEMPOS SERVIÇOS BENT PERFURANDO 19,0 H VG  
 MANOBRANDO 8,0 H VG REPARANDO INT 946,0M 1,0 H VG REPARANDO BOMBAIS  
 LAMA 5,0 H PT INF GICOL BENT PROF 1012M PROG 42M PT INT 970M  
 983M 70% AREIA QTZ20 FEIRI MD TRANSIL-HIAL SGB ANG 10% AREIA PT ESGRO BENT  
 GIC PTCH 10% POLH VERDE GL-GAST MED FISSIL BOA 05% CALOMÉDIO BROCO GICOL  
 05% CACILIN VG 981-987M 50% AREIA G/A 40% AREIA O/A 10% POLH G/A VG 987-  
 1012M 70% AREIA C/A 10% POLH O/A 10% CALCANHIO C/A 10% CACILIN PT DEX-  
 GAS BG PT

*Mauricio*  
HELI/BARRETO

AFL/WAL.

29  
DP 001



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

CARIMBO DA ESTAÇÃO

S E T E L

	ORIGEM	N.º	PLS.	DT.	HRS.	CARIMBO DA ESTAÇÃO
	TRANSMITIDO A:	ÀS	POR	VIA		
ENDERÉCO	ANEXAR BDP SONDA 59 (3-CSMC-3-AL)					
	N. 08/70	de... 01/02/70 ( DATA )				
TEXTO E ASSINATURA	INF GEO BIPT PROF 970m PROG 84m EM PO LITO INT 886-930m 60% AREIA QTZO FELDS MD TRANSIUG ET ROSEA SUB ANG 25% ARENITO EM ESERQ MOD PRIAV FECH HEM CALC 15% FOLH VERDE CL/CAST MD BOA FISSIL VG INT 930-936m 60% FOLH C/C 40% CALCÁRIO ERCC GRND MOLE VG INT 936-948m 50% AREN C/A 50% FOLH C/A VG 948-970m 40% FOLH C/A 30% AREN C/A 15% CALCÁRIO C/A 10% AREIA C/A 05% CAOLIN PT DET GAS BG PT  TELMO/BARRETO  MHBB/-					



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**DIVIPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

RPNE

DE	PLS.	DT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
DESTINO: RIO DEXPROTEX - DIPLAN			
POÇO 3-CSMC-3-AL BOL N° 10		DO DIA 02/02/1970	
PROF. AS 7 HRS: 1091,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS: (21,91 cm)	79,00	METROS EM HRS. 16,5 c
BROCA N.º 10	MÓDULO X3A	DIÂMETRO 8 5/8 POL.	SUBSTITUIDA A 1056,00 METROS
BROCA N.º 11	MÓDULO OSC-3-T	DIÂMETRO 8 5/8 POL. (1985 Kg/m³)	SUBSTITUIDA A 1056,00 METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	10 fm LBS.	LAMA: PESO 74 LBS/PÉ³	VISCOSIDADE 45 SEG/API
PERDA DÁGUA	3,5 CMS/30 MIN.	REBOCO (0,79 mm) 32"	AREIA 0,5 %, NH 11,5
TEMPERATURA	94 °F.	T. TRATAMENTO BENT 25 FARGEL 14 CAL 9.	

DOCUMENTO  
RESTAURADO

ROT. MESA 200 RPM INCLINAÇÃO A 1056,00 m. 1. 50'

OBSERVAÇÕES: Perfurando avante. Tempos serviço: perfurando 16,5 H, manobrando 3,0 H, TOTCO 0,5 H, reparando bombas lama 1,5 H cortando et movendo cabo 2,5 H. Inf. geol: prof. 1091m xrig 79m FM Po litro int 1012-1029m 65% areia m0 qtz feldsp transluc/Hial sub ang 15% Caolim 10% Calc bilo apodus 10% aren. Fn esbranq bem cintos fech, 1029-1053m 50% folh verde cast MB tra fissil 30% Caolim 20% areia c/a, 1053-1091m 40% areia c/a 30% folh c/a 15% calc c/a 15% caolim. Det gas BG.

Heli / Barreto

30



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

S E T E L

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM	N.º	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO À:	AS	POR	VIA	
ENDERECO	ANEXAR BDP SONDA 59 (3-CSMC-3-AL)			
TEXTO E ASSINATURA	N. 09/70 de 02/02/70 (DATA)			
INF GEO BIPT PROF 1012m PROG 42m EM PO LITO INT 970-981m 70% AREIA QTEO FEDS MD TRANSLUC/HIAL SUB ANG 10% AREN FN ESBRAQ BEM CIM FECH 10% FOLH verde CL/CAST MD KEM FISSIL BOA 05% CALCÁRIO ERDO GREDOSO 05% CAOLIM VG 981-987m 50% AREIA C/G 40% AREN <del>ERDO</del> C/A <del>ERDO</del> 10% FOLH C/A VG 987-1012m 70% AREIA C/A 10% FOLH C/A 10% CALCÁRIO C/A 10% CAOLIM PT DET GAS BG PT				
BARRETO				

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
DESTINO: RIO <del>EXPRO DIPER DIPLAN</del>			
POCO 3-GSMC-3-AB	BOL. N.º	11	DO DIA 3 / 2 / 19 70
PROF. ÀS 7 HRS. 1153,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. (21,91cm)	62,00	METROS EM 16,5 HRS.
BROCA N.º 11	MÓDÉLO OSC3J	DIÂMETRO 8,5/8	POL., SUBSTITUIDA A 1117,00 METROS
BROCA N.º 12	MÓDÉLO OSC3J	DIÂMETRO 8,5/8 (1217 kg/m³)	POL., SUBSTITUIDA A 1153,00 METROS
PESO SÔBRE A FORMAÇÃO 12 TONS	LBS., LAMA: PESO 76	LBS/PÉ, VISCOSIDADE 50	SEG./API
PERDA DÁGUA 3,5	CM / 30 MIN., REBOCO (0,79mm) 1	32", AREIA 0,8	% PH 11,0
TEMPERATURA 94	F. TRATAMENTO BENTONITA 38 FARGEL 7 CAL 5 PT		
ROT. MESA 180	RPM INCLINAÇÃO A 1126,00	20° 15'	

OBSERVAÇÕES: MANOBRANDO PT TOPO A 1153,00M 12 55' PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT PERFURANDO 16,5 H VG MANOBRANDO 5,5 H VG TOPO 1,0 H VG BERRABALDO 1,0 H PT INF GNOI BIPT PROF 1153 M PROG 62 M EM PO LITO INT 1091 - 1116 M 50% CALC BROQ GRANDE MOLE 30% CACOLIM 10% AREIA MD QTZO FELDSP/THANDELUS AH RIAL 10% FOLH VERDE CAST MD VG 1116-1140 M 50% AREIA C/A 40% FOLH C/A 65% CALC 0/A 65% CACOLIM VG PEV TOPO EM BI 1140 M (-1016M) LITO INT 1140-1153 M 100% FOLH C/A ESDVO AH VERDE MD TB CZ AGAST AH CAST MD NAO CALC MINIC PRÉD ACICULAR PT DETGAS BG PT AS 08:38 HRS PSEF PT

HELI/BARRETO

IS/WAL.



RPNE

## TELEGRAMA TRANSMITIDO

S E T E L

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM	N. <sup>o</sup>	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	ÀS	POR	VIA	
ENDERECO	EXAR AO BDP SONDA 59 (3-CSMC-3-AL)			
	10/70	03/02/70 (DATA)		
TEXTO E ASSINATURA	INF GEO BIPT PROF 1091m PROG 79m FM PO LITO INT 1012-1029m 65% AREIA MD QTZO FELDSP TRANSLUC/HIAL SUB ANG 15% CAOLIM 10% CALC BRCO GREDOSO 10% AREN FN ESBRAÑQ BEM CIMTD FECH VG 1029-1053m 50% FOLH VERDE KM CAST MD BOA FISSIL 30% CAOLIM 20% AREIA C/A VG 1053- 1091m 40% AREIA C/A 30% FOLH C/A 15% CALC C/A 15% CAOLIM PT DET GAS BG PT			
	BARRETO			

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	PIPER DIPLAN	
DESTINO:	EXPED. DIPLEX DIPPLAN - RIO		
POCO 3-CSM-3-AL	BOL. N. 12	DO DIA 04 / 02 / 70	
PROF. ÁS 7 HRS. 1195,00 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	42,00	METROS EM 4,5 HRS.	
BROCA N. 13 MODÉLO 14000 kg TON	1201 kg/m <sup>3</sup>	2391 CM <sup>b</sup>	
PESO SÔBRE A FORMAÇÃO	LBS., LAMA: PESO 75,0 LBS/PÉ, VISCOSIDADE 70	8 5/8 POL., SUBSTITUIDA A NO POÇO METROS	SEG./API
PERDA DÁGUA 3,8 CM <sup>a</sup> / 30 MIN., REBÔCO 0,79mm 1/32", AREIA 0,8 %, PH 11,5			
TEMPERATURA 36 ° F. TRATAMENTO FARGEL 35 SCS VG BENTONITA 6 SCS VG			
GAL 23 SCS PT			
ROT. MESA 180-60 RPM INCLINAÇÃO A 1194,00			10

OBSERVAÇÕES: TESTANDO E REPASSANDO INT 1186,6-1194,6m PT  
TEMPOS SERVIÇOS BIPT PERFURANDO 4,0H VG TESTEMUNHANDO 0,5H  
MANOBRANDO 0,0H VG TOCO 0,5H VG MOVENDO CABO PERFURAÇÃO 0,5H VG CIRCU-  
LANDO 2,5H VG REPASSANDO 3,0HVGS TESTANDO BOP 1,0H VG REPARANDO SWIVEL  
4,0H PT INFORMAÇÕES GEÓLOGO BIPT PROF ZEKE 1195m PROG 42m EM BI LITO  
INT 1153-1167m 100% FOIHE VERDE ESC LISO ACIC VG 1167-1170m 85% FOIHE W/  
W 0,5% AREIA W/SILITO ESSRANQ LEV CALO LIMPO VG 1170-1176m 100% FOIHE  
W 0,5% AREIA W/SILITO ESSRANQ 90% FOIHE G/A 5% AREIA G/A 0,5% AREIA G/A VG 1188-1191m  
100% FOIHE G/A VG 1191-1195m 90% FOIHE G/A 10% AREIA MD/GROSS SUB ANG G/  
FLUXO ESSRANQ 2/CONTES APAR PT METGAS INT 1153-1191m BG-VG INT 1191-1195  
m 60% ESC 250 PT AS ZERO HORA COM TESTO N. 1 PT AS 0800HRS CIRC P/PT  
PT

W/W  
HELLI/BARRETO

39

DP 001

10% AREIA  
SUSPENSÃO



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

S E T E L

ORIGEM	N.º	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO À:	ÀS	POR	VIA	
ENDERECO	ANEXAR AO BDP SONDA 59 (3-CSMC-3-AL)			
TEXTO E ASSINATURA	N. 11/70 de 04/02/70 (DATA) INF GEO BIPT PROF 1153 m PROG 62 m FM PO LITO INT 1095-1116m 50% CALC ERICO GRED MOIE 30% CAOLIM 10% AREIA MD QTZO FELDSP TRANSILUC AH HIAL 10% FOLH VERDE CAST MD VG 1116-1140m 50% AREIA C/A 40% FOLH C/A 05% CALC C/B 05% CAOLIM VG PROV TÓPO FM BI 1140m (- 1016m) LITO INT 1140-1153 m 100% FOLH CZ ESVD O AH VERDE MD TB CZ AGAST AR CAST MD NÃO CALC MIMIC PRED ACICULAR PT DST GÁS BG PT AS 08:00 HR PERF PT BARRETO			

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

PLS.	DT	DIA	MIN.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
DESTINO: RIO CERRO GORDO	DELPHI DIPAR DIPAL		
POÇO 3-00003-45	BOL. N.º	13	DO DIA 05 / 02 / 1970
PROF. ÀS 7 HRS.	1196,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	1,00 METROS EM 1,5 HRS.
BROCA N.º	CHI	MÓDÉLO J-HF	DIÂMETRO 8,5/8 POL., SUBSTITUIDA A 1196,00 METROS
BROCA N.º	h	MÓDÉLO	DIÂMETRO (1201 kg/m <sup>3</sup> ) POL., SUBSTITUIDA A METROS
PÉSSO SÔBRE A FORMAÇÃO	6 TONS	LBS., LAMA: PESO 75	LBS/PÉS, VISCOSIDADE 55 SEG./API
PERDA DÁGUA	3,3	CM <sup>3</sup> / 30 MIN., REBÓCO	(1,59mm)2 32'', AREIA 0,8 %, pH 11,5
TEMPERATURA	105	F. TRATAMENTO	PARGEL 15 GAL 25 PT
ROT. MESA	60	RPM INCLINAÇÃO A	60 W

OBSERVAÇÕES: TESTANDO PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT TEORÓGICO 1,5 H VG MANDO-  
BRANDO 5,5 H VG SERV. POP 0,5 H VG CIRULANDO P/IMPRESSA DO PROG 3,5 H  
VG EDN 1,0 H PT INT. BIL BIPT. PROF 1196M PROG 1M EM EI TESTO MH 1 INT  
1194,6-1196M NEG 1,2M (85,7%) VG 0,9M TOLH. CTA MD EDNDO VG 0,3M ARHM  
PN ISSBRANG GALO SEMI-FELAV S/TND RG LEVE SABOR SALINO PT AS 08.00 HS  
RET FERR TF PT

IIS/WAL.



RPNE

## TELEGRAMA TRANSMITIDO

S E T E L

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM	N.º	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	ÀS	POR	VIA	
ENDERECO	ANEXAR AO BDP SONDA 59 (3-CSMC-3-AL)			
TEXTO E ASSINATURA	N. 12/70 de... 08/02/70  INF GEO BIPT PROF 1195m PROG 42m FM BI LITO INT 1153-1167m 100% FOLH VERDE ESC LISO ACIG VG 1167-1170m 85% FOLH C/A 10% AREIA MD SUB ANG KIMER 05% AREN PN/SILTO ESSBRANQ IJV CALC LIMPO VG 1170-1176m 100% FOLH C/A VG 1176-1188m 90% FOLH C/A 05% AREIA C/A 05% AREN C/A VG 1188-1191m 100% FOLH C/A VG 1191-1195m 90% FOLH C/A 10% AREIA MD/GROSS SUB ANG C/FLUOR ESSBRANQ S/CORTE APAR PT DET GAS INT 1153-1191m BG VG INT 1191-1195m 60 U ESC 250 PT AS A <del>00</del> ZERO HR CORT TESTO N°1 PT AS 08:00 HR CIRC P/TF PT  BARRETO			

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.	PETRÓLEO BRASILEIRO S. A. PETROBRÁS
EST. DE ORIGEM	AS	POR		3/2/71
DESTINO: RIO	DEPOIS DE PERDIDA			7011 - SERTEL - 3
POÇO	BOL. N.	14	DO DIA 6 / 2 / 71	

PROF. ÀS 7 HRS. 1196,00 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 6 METROS EM C HRS.

BROCA N.º d. MODELO e. DIÂMETRO f. POL., SUBSTITUIDA A g. METROS

BROCA N.º h. MODELO i. DIÂMETRO j. POL., SUBSTITUIDA A k. METROS

PESO SÔBRE A FORMAÇÃO 35 EBS. LAMA: PESO 73 LBS/PÉS, VISCOSIDADE 50 SEG/API

PERDA D'ÁGUA 3,0 CM<sup>3</sup> / 30 MIN., REBÔCO (0,79mm) 1 / 32", AREIA 1,0 % pH 12,0

TEMPERATURA s. F. TRATAMENTO t. BANTZ 80 PARSED 45 GAL 15 PT

ROT. MESA u. RPM INCLINAÇÃO A v. w.

OBSERVA ES: PREPARANDO TDF Nº 2 P/TERPLOS SERVIÇOS EHP AG TESTABOR 1,0 H 14 OPERANDO P/TDF 10,5 H VD TDF Nº 2 8,0 H VD MANOBRANDO 3,5 H VD SERVIÇOS DE SERVIÇOS PLATAFORMA PARA PROTEÇÃO INTRAVEL-  
AI SONDAZOR 1,0 H PT

*Mais*  
*HELLY*

HELLY/WAL



# TELEGRAMA TRANSMITIDO

S E T E L

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
--------	----	------	-----	------

TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA
----------------	----	-----	-----

ENDERÉCO

ANEXAR AO BDP SONDA 59 (3-CSMC-3-AL)

TESTO E ASSINATURA

N.o **13** de **06/02/70**

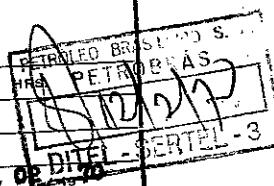
(DATA)

INF GEO BIPT PROF 1196m PROG 1m FM BI TESTO N°1 INT 1194,6-1196m  
 rec 1,2m ~~1194,6-1196m~~ (85,7%) VG 0,9m FOLH CZA MD ESVDO VG 0,3m AREN  
 FH ESBRAÑQ CALC SAMI-FRIAV S/IND HC LEVE SABOR SALINO PT AS 08:00  
 HR RET FERR TF PT

BARRETO

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	CARIMBO DA ESTAÇÃO	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		
DESTINO: RIO DE JANEIRO	PETROBRÁS DIFER DIFPLAN			
POÇO 30003-317	BOL. N.	15	DO DIA	07/08/1973
PROF. ÀS 7 HRS. <b>1196,00</b> METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. <b>b</b> METROS EM. <b>c</b> HRS. BROCA N. <b>d</b> , MÓDULO <b>e</b> , DIÂMETRO <b>f</b> , POL. SUBSTITUIDA <b>A</b> , <b>g</b> METROS BROCA N. <b>h</b> , MÓDULO <b>i</b> , DIÂMETRO <b>j</b> , POL. SUBSTITUIDA <b>A</b> , <b>k</b> METROS PESO SÔBRE A FORMAÇÃO <b>l</b> , LBS., LAMA: PESO <b>m</b> , LBS/PÉS, VISCOSIDADE <b>n</b> , SEG/API PERDA DÁGUA <b>o</b> , CM <sup>3</sup> /80 MIN., REBÔDO <b>p</b> , /32", AREIA <b>q</b> , %, pH <b>r</b> TEMPERATURA <b>s</b> , ° F. TRATAMENTO <b>t</b>				
ROT. MESA <b>u</b> , RPM, INCLINAÇÃO A. <b>v</b> , W. OBSERVAÇÕES: AGUARDANDO SOLDADOR PT DURANTE MANUTENÇÃO FERRAMENTA FES- TA VU QUEBROU-SE TUBO DESCARGA SENDO NECESSARIO REPARO P/CONTINUAR A PERFURAÇÃO PT TEMPOS SERVIÇOS DIFER TDF N° 2 23,0 H VU AGUARDANDO SCIDA- DOR 1,0 E PT				
 <b>HELL/BARRILERO</b>				
<b>INS/VAL.</b>  <b>M.15</b>				

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.	PETRÓLEO BRASILEIRO S. A. PETROBRÁS
EST. DE ORIGEM	AS	POR		<i>13/2/70</i>
DESTINO: RIO DE JANEIRO INSPRE DIFER DIFPLAN				
POCO 3-CHECA BOL. N.º 16	DO DIA	06 02 / 9		DIFTEL - SERTEL - 3
PROF. ÀS 7 HRS. 1240,00 METROS, PERFURADOS NAS 21 HRS. 44,00 METROS EM 5 METROS				5,5 HRS.
BROCA N.º 35 MODELO 0503J DIÂMETRO 8,5/8 POL., SUBSTITUIDA A 1240,00 METROS				
BROCA N.º MODELO DIÂMETRO POL., SUBSTITUIDA A METROS				
PESO SÔBRE A FORMAÇÃO 10 TONS LBS., LAMA: PESO 74 LBS/FÉ, VISCOSIDADE 50 SEG/API				
PERDA DÁGUA 2,4 CMS / 30 MIN., REBÓCO (0,72M) 1,32", AREIA 0,5 %, pH 12				
TEMPERATURA 100 ° F. TRATAMENTO BENT 10 PARCEL 10 GAL 6 PT				
ROT. MESA 130 RPM INCLINAÇÃO A				
OSSERVAÇÕES: CIRCULANDO DE AGUARDANDO SCHUMACHER PRIMEIROS SERVIÇOS DEPT PERFURANDO 5,5 H VG MANORRANDO 2,5 H VG CIRCULANDO P/ELIMINAR GAS DA LAMA 1,5 H VG SOLANDO TUBO DESCARGA 3,0 H VG SCHUMACHER AG SOLANDO 3,0 H VG CIRCULANDO P/SCHUMACHER 3,5 H PT PROF 1240M PROF 44M EM 32" LIQUIDO INT 1196-1240M 95% VOLK VERDE ESG LISO ACIG 05% AREIA EM MD S/IND HO PT BG PT AS 08:00 HRS DEEP DRILLING PT				
<i>W W</i> HELI/BARRISTO				
C.tor PERfilando				
IPS/WAL.				
<i>17.30</i>				
36				
DP 00				

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
DESTINO: RIO DE JANEIRO DEXPRO DIFPER DIFPLAN			
POCO 3 CSMC 3 AZ	BOL. N. 17	DO DIA 05 02 10 70	DITEL - SETTEL - 3
PROF. ÀS 7 HRS. 1240,0 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.			METROS EM HRS.
BROCA N.	MODÉLO	DIÂMETRO	POL. SUBSTITUIDA A METROS
BROCA N.	MODÉLO	DIÂMETRO	POL. SUBSTITUIDA A METROS
PESO SÔBRE A FORMAÇÃO LBS., LAMA: PESO 74,75 LBS/PÉ, VISCOSIDADE 60 SEG./API			
PERDA DÁGUA (37,7 °C)	CM / 30 M'N., REBÓCO (0,79mm)	/ 32', AREIA 0,6 %, PH 12,0	
TEMPERATURA 400 F. TRATAMENTO	TARGEL 25 BABIT 55 CAL 10 PT		
ROT. MEBA RPM INCLINAÇÃO A			
OBSERVAÇÕES: RETIRANDO TUBULAÇÃO P/ SCHUMACHER PT INSTRUMENTO SCHUMACHER TOROU A 1200,00 M HAVENDO NECESSIDADE DE REPASSAR POCO DE 1197,00M ALÉM 1240,00M ENCONTROU BASTANTE RESISTÊNCIA PT AUMENTADO O PESO DA LAMA DE 74,5 P/75,5 CONSEGUINDO-SE DEIXAR POCO EM CONDIÇÕES PT TEMPOS SERVIÇOS REPT AS SCHUMACHER 4,0 H VG MANOBRANDO P/SCHL 2,0 H VG MANOBRANDO P/REPASSAR POCO 2,0 H VG MANOBRANDO P/ 2º TENTATIVA SCHL 1,0 H VG REPASSANDO 9,5 H VG CIRCULANDO X 30 H VG SCHL 2,5 H PT			
W/H HEMI			
G.T.: MANOBRANDO P/SCHL 2,0 H			
X 100% VAL.			
/71/15			
3V DP 001			



# TELEGRAMA TRANSMITIDO

S E T E L

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM

N.

PLS.

DT.

HRS.

TRANSMITIDO A:

AS

POR

VIA

ENDERÉCO

ANEXAR AO BOP SONDA 59 (3-CSMC-3-AL )

TESTO E ASSINATURA

N.º 19/70 de... 09/02/70  
(DATA)

INF GEO BIPT PROF 1240m PROG 44m FM BI LITO INT 1196-1240m 95%  
FOLH VERDE ESC LISO ACIG 05% AREN FV/MD S/IND HC PT DG BG PT AS  
08:00 HR PERfilando PT

BARRETO



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PIS.	DT	HRS.	P	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		S.	
DESTINO: RIO <del>MICARICO</del> DEXPRO/DIFER/DIFPLAN					
POÇO	3-CBNG-3- <del>AB</del>	BOL N.º	18	DO DIA	10 / 2 / 1970
PROPR. AS 2 HRS.	1240,00	METROS. PERFURADOS NAS 34 HRS.		METROS EM	HRS.
BROCA N.º	MODELO	DIÂMETRO	POL. SUBSTITUÍDA A	METROS	
BROCA N.º	MODELO	DIÂMETRO (1217. kg/m <sup>3</sup> )	POL. SUBSTITUÍDA B	METROS	
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	LBS. LAMA: PESO	75,5	LBS/PÉ <sup>3</sup> VISCOSIBADE	55	SEG/API
PERDA D'ÁGUA	CM/30 MIN. REGDOS (0,79 mm)	32"	AREIA	0,6	% pH
TEMPERATURA	100°	OF. TRATAMENTO			12

ROT. MESA RPM INCLINAÇÃO A. M. W.

OBSERVAÇÕES: PREPARANDO POÇO 3/TDF PT REPASSADO INTERVALO 1214,00/1240,00  
N. PT TEMPOS SERV. OS BIPT SCHLUMBERGER OPERANDO 13,5H VG MANO  
BRANDO 2,5H VG CIRCULANDO P/TDF 6,0H VG VG REPASSANDO 2,0H PT REPESSADO

HELI/BARRETO

Eng. Heil Simões da Costa

17/15

39

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	
EST. DE ORIGEM	AS	POR	HRS.
DESTINO: RIO	DIREXPO DIFER DIFPLAN		12 27
POÇO 3-CSMC-3-AL	BOL. N. 28	19	DO DIA 11 / 02 / 1970
DTTEL - SERTEL - 3			

PROF. ÀS 7 HRS. 1240,00 METROS, PERFURADOS NAS 21 HRS. b METROS EM c HRS.  
 BROCA N.º d MODELO e DIÂMETRO f POL., SUBSTITUIDA g METROS  
 BROCA N.º h MODELO i DIÂMETRO j POL., SUBSTITUIDA k METROS  
 PESO SÔBRE A FORMAÇÃO l LBS., LAMA: PÉSO m 1. BS/PÉS, VISCOSIDADE n SEG/API  
 PERDA DÁGHA o OM<sub>3</sub> / 30 MIN., REBÓC (0,75mm) l / 32", AREIA p 0,5 %, PH q 12  
 TEMPERATURA r F. TRATAMENTO s TARGEL 20 CAL 10 BARIT 55 PT

ROT. MESA u RPM INCLINAÇÃO v w  
 OBSERVAÇÕES: SERVIÇO NA COLUNA DE TESTE PT TEMPOS SERVIÇOS RIPT CIRCUIT  
 LANDO PT REPASSANDO 7,0 H VG CONDICIONANDO LAMA 3,5 H VG MANOBRANDO 8,  
 E VG TDR EP 3,100 H VG SERVIÇO MANUTENÇÃO EQUIPAMENTO 1,0 H VG SERVIÇO  
 BOMBA D'AGUA 2,0 H VG MOVIMENTAÇÃO DO CAVADO 1,0 H VG SERVIÇO  
 MOVENDO PT CORTANDO CABO PERFURAÇÃO 0,5H VG SERVIÇO EMERGÊNCIA MOTOR  
 0,5H PT

HELI/BARRETO

IHS/WAL.

14,40

39

DP 001



SERDESTE

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PIS.	DT	HRS.					
EST. DE ORIGEM	AS	POR						
DESTINO: RIO DENTRO DEPEX XXXXXXXX			DEXPRO/DIPER/DIPLAN					
POÇO 3-CSMC-3-AL BOL N° 30			DO DIA 12 / 2 / 10					
PROF. AS 7 HRS.	1240,00	METROS PERFURADOS NAS 24 HRS.			METROS EM HRS.			
BROCA N°	d	MODELO	e	DIÂMETRO	f	POL. SUBSTITUÍDA A	g	METROS
BROCA N°	h	i	j	DIÂMETRO	k	POL. SUBSTITUÍDA	l	METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	1	LBS.	LAMA: PESO	m	LBS/PÉ <sup>3</sup>	VISCOSIDADE	n	SEC./API
PERDA DÁGUA	o	CM/30 MIN.	REBOCO	p	/ 32". AREIA	q	% PH	r
TEMPERATURA	s	DE TRATAMENTO	t					
ROT. MESA			RPM INCLINAÇÃO			m	n	o
OBSERVAÇÕES: CIRCULANDO PARA TDF N° 4 PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT TDF N° 3 21,0H VG MANOBRANDO 2,5H VG CIRCULANDO 0,5H PT								
E.g. Heitor Simões da Costa.								
HELI/BARRETO								
14,00								
40								



BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO  
SEPER

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.	CARIMBO DA ESTAÇÃO				
EST. DE ORIGEM	AS	POR		PETROBRAS SERDESTE - 3				
DESTINO: RIO DEPRO DEPEX				PESO				
POCO	3-GSEG-3-AL	BOL N°	29	DO DIA	13 / 2 / 70			
PROF. AS 7 HRS.	1240,00	METROS. PERFURADOS NAS 24 HRS.		METROS EM	HRS.			
BROCA N.º	d	MODELO	e	DIÂMETRO	f	POL. SUBSTITUIDA A	g	METROS
BROCA N.º	h	MODELO	i	DIÂMETRO	j	POL. SUBSTITUIDA	k	METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	l	LBS. LAMA: PESO	m	LBS/PÉ <sup>3</sup>	n	VISCOSIDADE	o	SEC/API
PERDA DÁGUA	p	CM <sup>3</sup> /30 MIN., REDUÇAO	q	32° AREA	r	% pH	s	t
TEMPERATURA	u	OF. TRATAMENTO	v	CAL 17 SAGOS PT	w		x	y
ROT. MESA	z	RPM INCLINAÇÃO	A	m.	n		o	p
OBSERVAÇÕES: RETIRANDO TDF N° 4 PF TEMPOS SERVIÇOS E IPT TDF 16,5M								
VG MANOBRANDO 2,5H VG CIRCULANDO 3,0H PP								
ORIGINAL ASSINADO								
Sustentário Faria de Chagas Filho HELI / Parada								



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE SERESTE PLS. DT HRS.  
EST. DE ORIGEM AS POR  
DESTINO: RIO DEPRO DEPER  
POÇO 3-CHNO-3-AL BOL N.º 22 DO DIA 14/2/1970

*31/2/70*

PROF. AS 7 HRS.	<u>1240,00</u>	METROS, PERFORADOS NAS 24 HRS.	<u>a</u>	<u>b</u>	METROS EM	<u>c</u>	HRS.	
BROCA N.º	<u>d</u>	MODELO	<u>e</u>	DIÂMETRO	<u>f</u>	POL. SUBSTITUIDA A	<u>g</u>	METROS
BROCA N.º	<u>h</u>	MODELO	<u>i</u>	DIÂMETRO	<u>j</u>	( <u>1201 kg/m³</u> )	<u>k</u>	METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	<u>l</u>	LBS. LAMA: PESO	<u>m</u>	LBS/PÉ <sup>3</sup>	<u>n</u>	VISCOSIDADE	<u>o</u>	SEG/API
PERDA DÁGUA	<u>p</u>	CM/30 MIN. REBUCO	<u>q</u>	L./32"	<u>r</u>	AERIA	<u>s</u>	% pH
TEMPERATURA	<u>t</u>	EF. TRATAMENTO	<u>u</u>	BARITINA 100 SACOS	<u>v</u>	VG BENTONITA 25 SACOS	<u>w</u>	
VG PARCEL	<u>x</u>	57 SACOS	<u>y</u>	VG CAL 20 SACOS	<u>z</u>	25 GALORES PT		

ROT. MESA RPM INCLINAÇÃO A m. ° W

OBSERVAÇÕES: MANOBRANDO PARA TDF PT TEMPOS SERVOS RLPT CIRCULANDO  
ET CONDICIONANDO LAMA 12,0M VG MANOBRANDO 11H VG DESOBSTRUINDO  
ORIFÍCIOS BROCA 1,0M PT

**HELI/MARRETO**

GERAL ASSINADO

*Frederico**10/59**43*



SERBESTE

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CABIMBO DA ESTAÇÃO

DE	P.L.S.	DT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	<i>D. M. L. J.</i>
DESTINO: RIO <del>DUQUE DE CAXIAS</del> BEXERO/DIFER/DIFPLAN			
PODO 3 - CSMS 3-AD	BOL N.º	83	DO DIA 15 / 2 / 70

PROF. AS 7 HRS.	<b>1240<sup>00</sup></b>	METROS, PERFORADOS NAS 24 HRS.	b	METROS EM	c	HRS.		
DROCA N°.	d	MODELO	e	DIÂMETRO	f	POL. SUBSTITUIDA A	g	METROS
DROCA N°.	h	MODELO	i	DIÂMETRO	j	POL. SUBSTITUIDA A	k	METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	l	LBS. LAMA: PESO	m	LBS/PÉ <sup>3</sup>	n	VISCOSIDADE	o	SEG./API
PERDA DÁGUA	p	CM <sup>3</sup> /30 MIN. REBÓCO	q	/ 32", AREIA	r	%, pH	s	
TEMPERATURA	t	OP. TRATAMENTO	u		v		w	

ROT. MESA..... RPM INCLINAÇÃO A..... m..... °  
..... II ..... V ..... W

OBSERVAÇÕES: REPASSANDO POCO PT COLUNA TESTE TOROU AH 1167,00M MOTIVADO  
POR FECHAMENTO POCO PT REPASSADO ATÉH 1207,00M IMPROVISADO

REPETIDAS VEZES ENCONTRANDO SEMPRE RESISTENCIA PT FOI INICIADO  
TRATAMENTO LAMA AUMENTANDO PT% E VISCOSIDADE PT TEMPOS SERVICOS  
RIPT MANORRANDO C/COLUNA TESTE 8,0H VG REPASSANDO DE 1167 AH  
1207M 10,0H VG REPARANDO GAIOLA MARCHA NESA ROTATIVA 1,0H VG  
MANORRANDO 5,0H PT

**CHEFAL ASSIRABO**  
**POR**

Hugo Martins de Araújo

**HELI/BARRETO**

Ms. A. 10

۴۲



BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO  
SEPER

CARIMBO DA ESTAÇÃO

17/3/70

DE PLS. DT HRS.

EST. DE ORIGEM AS POR

DESTINO: RIO ~~BRASIL~~ DEIXPRO/DIFER/DIFLAN

POÇO 3-~~CBM~~-3-AZ BOL N.º 24 BO DIA 16 / 2 / 70

PROF. AS 7 HRS. 124000 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. b METROS UN c HRS.

BROCA N.º d MÓDULO e DIÂMETRO f POL. SUBSTITUDA A g METROS

BROCA N.º h MÓDULO i DIÂMETRO j POL. SUBSTITUDA A k METROS

PESO SOBRE A FORMAÇÃO l LBS., LAMA: PESO m LBS/PÉ³ VISCOSIDADE n 75 SEG./API

PERDA D'ÁGUA 1,0 CM<sup>5</sup>/30 MIN. REBÔCO o 79mm / 22°, AREIA p 0,8 %, pH q 12 r

TEMPERATURA s °F. TRATAMENTO t

ROT. MESA u RPM INCLINAÇÃO v m w

OBSERVAÇÕES: SERVÍCIO NA COLUNA TESTE PT TEMPOS SERVIÇOS RIPT REPASSANDO

10,5H VG MANOBRANDO 1,5H VG TDF 12,0H PT

EELI/BARRETO

Eli Simões de Costa

16,50

44



SERGOSTR

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CABO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.		
EST. DE ORIGEM	AS	POR			
DESTINO: RIO BETIM DEPO/DIFER/DIPLAN					
POÇO 3-CSMG-3-AB BOL N.º	25	DO DIA	17 / 2 / 70		
PROP. AC 7 HRS.	1240,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.		METROS EM	HRS.
BROCA N.º	a	MÓDULO	b	DIÂMETRO	c
BROCA N.º	d	MÓDULO	e	DIÂMETRO	f
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	h	LBS., LAMA: PESO	i	( $1217 \text{ kg/m}^3$ )	j
PERDA DÁCUA	k	LBS./PÉ <sup>3</sup>	l	LBS./PÉ <sup>3</sup> VISCOSIDADE	m
TEMPERATURA	n	SEG./API	o	65	p
OF. TRATAMENTO BABITINA 21 VG BENTONITA 10 SACOS VG					
FARGEL 10 SACOS PT					
ROT. MESA	u	RPM INCLINAÇÃO A.	v	m	w
OBSERVAÇÕES: MONTANDO TDF N.º 4 PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT TDF 3A 6,5H VG TDF N.º 4 1,0H VG MANOBRANDO P/TDF 11,0H VG CIRCULANDO P/ TDF N.º 3A 2,5H VG CIRCULANDO P/TDF N.º 4 3H PT					
HELI Eng. Heil Simões da Costa					
15/10					
45					

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARIMBO DA ESTAÇÃO

*19.2.70*

DE	PLS.	DT	HRS.						
EST. DE ORIGEM	AS	POR							
DESTINO: RIO	EXPRO/DIFER/DIFPLAN								
POÇO 3- <del>00001</del> -AL	BOL N.º	25/26	DO DIA 18/2/1970						
PROF. ÀS 7 HRS.	1240,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	METROS EM HRS.						
BROCA N.º	d	MODELO	e	DIÂMETRO	f	POL., SUBSTITUIDA A	g	METROS	
BROCA N.º	b	MODELO	i	DIÂMETRO	j	(1217 kg/m³)	k	METROS	
PESO SÔBRE A FORMAÇÃO	l	LBS., LAMA: PESO	m	76,5	n	LBS/PÉ, VISCOSIDADE	o	SEG./API	
PERDA D'ÁGUA	p	CM <sup>3</sup> /30 MIN., REBOÇO	q	(0,79mm)	r	32°, AREA, %	s	% pH	t
TEMPERATURA	z	* F. TRATAMENTO	y						
ROT. MESA	u	RPM INCLINAÇÃO A	v	w	x	y	z		

OSSERVAÇÕES: DESCENDO COLUNA PARA PERFURAR PT TEMPOS SERVIÇOS  
BIPT 200 MM 4 22,00 VG MANOBRANDO 2,00 FT

Eng. Heil Simões da Costa  
HEIL/BARRETO

*13.2.70*

46  
DP 001

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARIMBO DA ESTAÇÃO

PETRÓLEO BRASILEIRO S.  
PETROBRÁS

DE PLS. DT HRS.

EST. DE ORIGEM AS POR

DESTINO: RIO ~~EXCELEX~~ EXCELEX DIPER/DIPER/DIPER

POCO 3-CHM2-3-42 SOL. N.º 19 DO DIA 19 / 2 / 19 70

*Kerry 101005*  
DTEL - SERTEL - 3

PROF. ÁS 7 HRS. 1318,00 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 78,00 METROS EM 14,5 HRS.  
(21,91cm) b (21,91cm) c

BROCA N.º 15 MODELO 0803-J DIÂMETRO 8 5/8 POL. SUBSTITUIDA A 1318,00 METROS  
(21,91cm)

BROCA N.º 15 h MODELO 0803-J DIÂMETRO 8 5/8 POL. SUBSTITUIDA A 1318,00 METROS  
(1201 kg/m³)

PESO SÔBRE A FORMAÇÃO 8-14 TON LBS. LAMA: PESO 75 LBS/PÉ, VISCOSIDADE 55 SEG/API

PERDA DÁGUA 1,2 CM³ / 30 MIN., REBÓCO (0,79mm) 1 0,5 % pH 11,5

TEMPERATURA F. TRATAMENTO BENTONITA 12 SACOS VG CAL 10 SACOS VG

FARGEL 10 SACOS PT

ROT. MESA 140-120 RPM INCLINAÇÃO A 1318,00m 28

OBSERVAÇÕES: DESCENDENDO TUBULAÇÃO C/BROCA PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT PERFURANDO 14,5H VG MANOBRANDO 4,0H VG TOTOG 0,5H VG CIRCULANDO PARA EQUALIZAR LAMA ET DESGASIFICAR 2,0H VG SERVIÇO SWIVEL 3,0M PT INF GEOL BIPTPROP 1318M PROG 75M EM BI LITO INT 1243-1257M 50% FOLH VERDE ESC AREC 50% AREN MD/GROSS DESAGREG ALG FN ISERANQ MUI CALG SEMIFRIAV LIMPO VG 1257-1272M 50% SILITITO CL OL ESDVO LEW CALG 30% FOLH C/A 20% AREN C/A VG 1272-1284M 60% FOLH CAST ESC BEM CALG 20% SILITITO C/A 15% CALCARTO BAST ESC MARG MOLE 05% AREN C/A VG 1284-1299 90% FOLH PTE CAST ESC PTE VERDE ESC 10% SILITITO C/A VG 1299-1308M 100% FOLH PRED VERDE ESC ALG CAST AVERM ACIC MOLE VG 1308-1318M 90% FOLH C/A 10% SILITITO ESDVO CL BEM MIC LEV CALG MOLE PT AS 8,00H PERF PT

HELI / BARRETO Eng. Heitor Simões da Costa  
*10,00*

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.	PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.
EST. DE ORIGEM	AS	POR		PETROBRÁS
DESTINO: RIO DE JANEIRO	DEXPRO/DIPER/DIPLAN		DITEL	SERTEL - 3
POGO /3-CSMC-3-AL	BOL. N.º	29	DO DIA	20/ 2/ 70

PROF. ÀS 7 HRS. 1411,00 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 93,00 METROS EM 15,5 HRS.  
 BROCA N.º 16 MODELO OSC-3-J DIÂMETRO 8,5/8 POL. SUBSTITUIDA A 1398,00 METROS  
 BROCA N.º 17 MODELO OSC-3 DIÂMETRO 8,5/8 POL. SUBSTITUIDA A METROS  
 PESO SÔBRE A FORMAÇÃO 10-12 TONBS. LAMA: PESO 76 LBS/PÉS. VISCOSIDADE 50 SEG./API  
 PERDA DÁGUA 1,3 CML / 30 MIN. REBÓCO (0,79MM) 32", AREIA 1,5 % PH 12,0.

TEMPERATURA F. TRATAMENTO FARGEL 72 SACOS VG CAL 14 PT

ROT. MESA RPM INCLINAÇÃO A 1398,00 2º

OBSERVAÇÕES: ZERO HORA PERFURANDO PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT PERFURANDO  
 15,5H VG MANOBRANDO 5,5H VG TOTCO 0,5H VU REPASSANDO INTERVALO  
 1314-1380 0,5H VG REPASSANDO 1290-1308 2,0H VG INF GEOL BIPT  
 PROF 1411M PROG 93M FM BI LITO INT 0308/1329M 100% FOIH VERDE ESC/  
 CAST ESC VG 1329/1335M 90% FOIH 0/A 10% SILITITO VG 1335/1344M 100%  
 FOIH PRED CZA AC CAST/CAST ESC ARG VERD ESC VG 1344-1350M 85% FOIH C/A  
 10% AREN FN ESBRANQ 05% SILITITO VG 1350/1356M 95% FOIH PTE CZA  
 AC CAST/CAST ESC PTE VERDE ESC 05% CALCARIO ERGO GRED MOLE VG 1356/  
 1367M 95% FOIH 0/A 05% AREN FN VG 1368/1407M 100% FOIH C/A VG  
 1407/1411M 90% FOIH 0/A 10% A NE FN PT DET GAS BG PT AS 8,00H PERP  
 PT 8,00H 48

DP 001



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

S E T E L

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA	
ENDERÉCO	ANEXAR AO EDP SONDA 59 (3-CSMC-3-AL)			
TESTO E ASSINATURA	<p>N.º 28/70 de 20/02/70 (DATA)</p> <p>INF GEOL BIPT PROF 1318m PROG 75m FM BI LITO INT 1243-1257m 50% FOLH VERDE ESC ACIC 50% AREN MD/GROSS DESAGREG ALG FN ESBRANQ MUI CALC SEMI-FRIAV LIMPO VG 1257-1272m 50% SILITITO CZ CL ESVDO LEV CALC 30% FOLH C/A 20% AREN C/A VG 1272-1284m 60% FOLH CAST ESC HEM CALC MARG MOLE 20% SILITITO C/A 15% CALCARIO CAST ESC MARG MOLE 05% AREN C/A VG 1284-1299 90% FOLH PTE CAST ESC PTE VERDE ESC 10% SILITITO C/A VG 1299-1308m 100% FOLH PRED VERDE ESC ALG CAST AVERM ACIC MOLE VG 1308-1318m 90% FOLH C/A 10% SILITITO ESVDO CL HEM MIC LEV CALC MOLE PT AS 08:00 HR PNRF PT</p> <p style="text-align: right;">BARRETO</p>			

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARREGO DA ESTAÇÃO

DE	LS.	DT	HRS.	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		PETROLÉO S.A. PETOBRAS
DESTINO: RIO	XXIX DEXPRO/DIPER/DIFLAN			Y27270
POÇO	3-GSMC-3-AL BOL. N.º	29	DO DIA 21 / 2 / 70	SERTEL - SERTEL - 13
PROF. ÀS 7 HRS.	1530,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	119,00	METROS EM 19,5 HRS.
BROCA N.º	17	DIÂMETRO 8 5/8 POL.	(21,91cm)	1474,00 METROS
BROCA N.º	18	MODÉLO OSC 3-J	DIÂMETRO 8 5/8 POL.	SUBSTITUIDA A PERFURANDO METROS
PÉS SÔBRE A FORMAÇÃO	10-12' FCS.	LAMA: PESO 10,79MM	1,0	SEG./API 48
PERDA DÁGUA	1,8 CM <sup>3</sup> /30 MIN.	REBÓCO 32"	5. PH	12,0
TEMPERATURA	F. TRATAMENTO	BENTONITA 35 SACOS VG FARGEL 20 SACOS VG		
OAL 15 SACOS PT				
ROT. MESA	140	RPM INCLINAÇÃO A	1472,00	18 50'
OBSERVAÇÕES: TESTEURANDO AVANTE PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT PERFURANDO 19,5M VG MANOBRANDO 4,0M VG TOTOG 0,5M PT INF GEOL BIPT PROF 1530M PROG 119M FM BI LITO INT 1411-1416M 40% AREN VN ESBRANQ 60% FOLH VERD ESG/CAST ESG VG 1416-1425M 70% SILITITO 30% FOLH VG 1425-1446M 40% AREN FN 40% FOL C/A 20% SILITITO ARGSO VG 1446-1467M 60% AREN PRED FN/SILITO REG CIMENTO ALG MD/GROSS DESAGREG 20% FOLH C/A 20% GAOILIM VG 1467-1473M 30% SILITITO ARGSO EX 70% FOLH PRED CAST MD ALG VERD VG 1473-1494M 100% FOLH C/A VG 1494-1497M 95% FOLH C/A 05% AREN FN/SILITO VG 1497-1512M 100% FOLH C/A VG 1512-1530M 100% FOLH C/A TBS AREN FN/SILITO MUI CALC RED/BAIXA POROS APAR FLUOR ESBRANQ FRAO ET LENTO CORTE AO OGL4 PT DIST GAS EG PT AS 7,00M TEST COND POÇO 2/TP PT TESTAREMOS INT 1506-1518M PT				
Frig. Heil Simões da Costa. HEIL/BARRETTO 10/5 49				



# TELEGRAMA TRANSMITIDO

S E T E L

ORIGEM

N.

PLS.

DT.

HRS.

TRANSMITIDO A:

AS

POR

VIA

ENDERÉCO

ANEXAR AO BDP SONDA 59 (3-CSMC-3-AL)

TESTO E ASSINATURA

N.º 29/70      de... 21/02/70

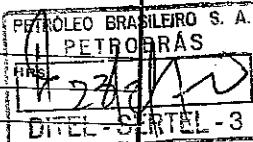
INF GEO PROF 1411m PROG 93m FM BI LITO INT 1318-1329m 100% FOLH  
 VERD ESC/CAST ESC VG 1329-1335m 90% FOLH C/A 10% SILTITO VG  
 1335-1344m 100% FOLH PRED CZA AGAST/CAST ESC ALG VERDE ESC VG  
 1344-1350m 85% FOLH C/A 10% AREN FN ESERANQ 05% SILITITO VG  
 1350-1356m 95% FOLH PTE CZA AGAST/CAST ESC PTE VERDE ESC 05% CALCA-  
 RIO BRCO GRED MOLE VG 1356-1368m 95% FOLH C/A 05% AREN FN VG  
 1368-1407m 100% FOLH C/A VG 1407-1411m 90% FOLH C/A 10% AREN FN ~~VG~~  
 PT DET GAS BG PT AS 07:00 HR PERF PT

BARRETO

P E T R O B R Á S  
P E T R Ó L E O B R A S I L E I R O S. A.  
B O L E T I M D I Á R I O D E P E R F U R A Ç Ã O

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	
EST. DE ORIGEM	AS	POR	HRS.
DESTINO: RIO DEPRO DEPEX			PTTEL - SERTEL - 3
POCO <b>3-030-3-AL</b>	BOL. N.º <b>30</b>	DO DIA <b>22 / 2 / 19</b>	<b>70</b>



PROF. ÁS : HRS. **1530,00** METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. METROS EM ..... HRS.  
 BROCA N.º **18** MODELO **08031** DIÂMETRO **8,576** POL., SUBSTITUIDA A. **1530** METROS  
 BROCA N.º ..... MODÉLO ..... DIÂMETRO ..... BOL., SUBSTITUIDA A. ..... METROS  
 PESO SÔBRE A FORMAÇÃO ..... LBS., LAMA: PESO **77,5** LBS/PÉS, VISCOSIDADE **60** SEG/API  
 PERDA DÁGUA **1,2** CM<sup>3</sup> / 30 MIN., REBÓC **(0,79)** L. 32°, AREIA **0,5** %. pH ..... 11,5  
 TEMPERATURA ..... ° F. TRATAMENTO ..... FARGEL 40 SACOS VG CAL 5 SACOS, PARA  
 TAMPÃO LANA PESADA **12**, BENTONITA **12** SACOS VG PARITINA **16** SACOS VG  
 FARGEL **6** SACOS PT

ROT. MESA ..... RPM INCLINAÇÃO A. ....

OBSERVAÇÕES: AO RETIRAR COLUNA P/TDF Nº 5 NOTOU RESISTÊNCIA NAS PRIMEIRAS 25 SEÇÕES PT DESCER REPASSANDO INTERVALOS 1420-1440 VG 1515-1530 PT SEGUNDA COLUNA FOI RETIRADA SEM ANORMALIDADES PT NOVAMENTE DESCIDA PARA VERIFICAÇÃO CONDIÇÕES POÇO TENDO ENCONTRADO 2 METROS SEDIMENTOS PT CIRCULOU NO FUNDO ET CONDICIONOU FLUIDO PERFURAÇÃO PT IMP GEOL BIPT AS 8,00M EFET TDF Nº 5 PT

Erg. Heli Simões da Costa,  
HELI/BARRETO

14, 58

50

DP 001



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

S E T E L

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.	
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA		
ENDERÉCOS	ANEXAR AO BLOCO SONDA 59 (3-CSMC-3-AL)				
TESTO E ASSINATURA	N.º 30/70 de 22/02/70 (DATA) INF GEO PROF 1530m PROG 11.9m FM BI LITO INT 1411-1416m 40% AREN FN ESBRANQ 60% FOLH VERDE ESC/CAST ESC VG 1416-1425m 70% SILTITO 30% FOLH VG 1425-1446m 40% AREN FN 40% FOLH C/A 20% SILTITO ARGSO VG 1446-1467m 60% AREN PRED FM/SILTO REG CIMTDO ALG MD/GROSS DESAGREG 20% FOLH C/A 20% CAOLIM VG 1467-1473m 30% SILTITO ARGSO 70% FOLH PRED CAST MD ALG VERDE VG 1473-1494m 100% FOLH C/A VG 1494-1497m 95% FOLH C/A 05% AREN FN/SILTO VG 1497-1512m 100% FOLH C/A VG 1512-1530m 100% FOLH C/A TRS AREN FN/SILTO MUI CALC REG/BAIXA POROS APAR FLUOR ESBRANQ FRACO E LENTO CORTE AO CCL4 PT DET GAS BG PT AS 07:00 HR TENT COND POÇO P/TF PT TESTAREMOS INT 1506-1518m PT				
	BARRETO				

PETROBRAS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
DESTINO: RIO <del>DE PRO</del> DEXPRO DIFER DEPLAN			
POCO 3-SNOL 3-AL	BOL. N.º 31	DO DIA 23 / 02 / 70	

PROF. ÀS 7 HRS. 1530,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	b	METROS EM	e	HRS.
BROCA N.º d	MODÉLO e	f	DIÂMETRO f	g	METROS
BROCA N.º h	MODÉLO i	j	DIÂMETRO j	k	METROS
PESO SÔBRE A FORMAÇÃO l	LBS., LAMA: PÊSO m	n	LBS./PÊS, VISCOSIDADE n	o	SEG./API
PERDA DÁGUA o	CM <sup>3</sup> / 30 MIN., REBÔCO p	r	J 32", AREIA q	s	%/H
TEMPERATURA t	F, TRATAMENTO				

ROT. MESA u RPM INCLINAÇÃO v

OBSERVAÇÕES: MANOBRANDO PT TIEMPOS SERVIÇOS BHP MANOBRANDO 3,0 H VG  
TNSC Nº 5 ET 5A 21,0 H PT INF GEOL BHP PROF 1530 M PROF 0 PT AS /  
07:00 HRS REALIZ PREMIL CALIPER P/SOLICITAÇAO DIFER PT

Eng. HeM Simões da Costa

HELI/BARRETO

IPS/WAL.



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

SEDESTE

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	P.H.	DT	HRS.		
EST. DE ORIGEM	AS	POR			
DESTINO: RIO VERMELHO MEX DEXPRO/DIFER/DIFPLAN					
POÇO 3-CSMC-3-AL	BUL N.º 32	DO DIA 24 / 2 / 70			
PROF. AS 7 HRS.	1530,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	(15,87cm)	METROS EM	HRS.
BROCA N.º	W72	DIÂMETRO	6.1/4	CIRCULANDO	METROS
BROCA N.º	W72	DIÂMETRO	(1201 kg/m <sup>3</sup> )	PUL. SUBSTITUÍDA A	METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	LES. LAMA: PESO	75,5	LES/PES VISCOSIDADE	66/70	SEG/API
PERDA DÁGUA	1,0	CM/30 MIN. DEBÓCO (0,79m) <sup>2</sup>	0,5	% pH	11,5
TEMPERATURA	°C	TRATAMENTO			
ROT. MESA RPM INCLINAÇÃO A. m. °					
OBSERVAÇÕES: MANOBRANDO PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT MANOBRANDO 2,0H VG					
CIRCULANDO 1,5H VG REPARANDO LINHA AR 1,5H VG AG PEÇAS TESTE 5,0H					
VG SCHLUMBERGER 1,5H VG DESCENDO FERRAMENTA CIRCULANDO ET AG					
HORA P/TESTAR 11,5H PT					
HELY Eng. Heitor Simões da Costa					



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

S E T E L

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM N.º PLS. DT. HRS.

TRANSMITIDO Á: ÀS POR VIA

ENDERÉCO

ANEXAR AO BDP SONDA 59 (3-CSMC-3-AL)

N. de 32/70 24/2/70

INF GEO PROF 1530m PROG O PT AS 07:00 HR REALIZ PERFIL CALIPER  
AXEONICO P/SOLICITAÇÃO DIRPER PT

TEXTO E ASSINATURA

BARRETO

BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO SEPER				CARIMBO DA ESTAÇÃO
PETROBRAS SERDESTE	PLS.	DT	HRS.	<i>W. S. V.</i> 10/14
DE				
EST. DE ORIGEM	AS	POB		
DESTINO: RIO DE PRO DEPEX				
POÇO 3-GSMG-3-AL. BOL N° 33		DO DIA 25/ 2 / 10 70		
PROF. AS 2 HRS. 153,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	b	METROS EM	HRS.
BROCA N° , MODELO	DIÂMETRO	c	d	e
BROCA N° , MODELO	DIÂMETRO	f	g	h
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	LBS., LAMA: PESO	i	j	k
PERDA DÁGUA	CM <sup>3</sup> /30 MIN. REBO 60,79	l	m	n
TEMPERATURA	°F. TRATAMENTO	o	p	q
ROT. MESA	RPM INCLINAÇÃO	r	s	t
OBSERVAÇÕES: MANOBRANDO PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT TPSG N° 53 15,5H VG				
CIRCULANDO P/TESTEMUNHO 2,0H VG MANOBRANDO 6,5H PT TPSG N° 53				
<b>HELI/BARRETO</b>				
Eng. Heil Súñes da Costa				



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		
DESTINO: RIO D'ERRO - DEXPRO/DIFPER/DIPLAN				
POÇO <u>3-CSMC-2-AL</u>	BOL N. <sup>o</sup> <u>34</u>	DO DIA <u>26 / 2 / 19 70</u>		
PROF. AS 2 HRS.	<u>1571,00</u>	METROS. PERFURADOS NAS 24 HRS.	<u>40,4</u>	METROS EM <u>16,5</u> HRS.
			( <u>21,91cm</u> ) <sup>b</sup>	
BUROCA N.	<u>2</u>	MÓDULO <u>G-NF</u>	DIÂMETRO <u>8,5/8</u>	POL. SUBSTITUIDA A <u>2533,00</u> METROS
			( <u>21,91cm</u> )	
BUROCA N.	<u>19</u>	MÓDULO <u>OSC-3J</u>	DIÂMETRO <u>8,5/8</u>	POL. SUBSTITUIDA A <u>1571,00</u> METROS
			( <u>21,91cm</u> )	
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	<u>12,5 TON</u>	LBS. LAMA: PESO <u>76</u>	LBS/PF. <sup>a</sup> VISCOSIDADE <u>68</u>	SEG/AVI
PERDA D'ÁGUA	<u>1,2</u>	CMS/30 MIN. REBOCO <u>(0,79mm)</u>	I / <u>37°</u> , AREIA <u>Q,5</u> %, pH <u>11,5</u>	
TEMPERATURA		OF. TRATAMENTO <u>BITONITA</u>	<u>20 SACOS VG FARGEL</u> <u>20 SACOS VG</u>	
<u>CAL 8 SACOS PT</u>				
ROT. MESA <u>150-68</u> RPM INCLINAÇÃO <u>A</u>				
OBSERVAÇÕES: <u>MANOBRANDO PT TESTEMUNHO N<sup>o</sup> 2 CORTOU INTERVALO 1530,6/1533,00</u>				
<u>RECUPERANDO 50% PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT PERFURANDO 10,5H VG</u>				
<u>TESTEMUNHANDO 6,0H VG SERVIÇO BARRILETE 0,5H VG TOT60 0,5H VG</u>				
<u>MANOBRANDO 6,5H PT</u>				
<u>HELI/BARRETO</u>				
<u>Eug. Eng. G... 03 de 2 Cosin</u>				

BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO				CARIMBO DA ESTAÇÃO
SEPER				
PETROBRAS SERDESTE	P.S.	DT	HRS.	
DE	AS	POR		
EST. DE ORIGEM				
DESTINO: RIO DEXPRO DEXPRO DIPER DIPER				
POCO 3-CSMC-3-AL	BOL N.º 35	DO DIA 27 / 02 / 1970		
PROP. AS 7 HRS. 1639,00 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 68,00 METROS EM 15,5 HRS. (21,91cm)				
BROCA N.º 20	MÓDULO STA	DIÂMETRO 8,5/8	POL. SUBSTITUIDA A NO POCO	METROS
BROCA N.º 18	MÓDULO 1	DIÂMETRO (1233 kg/m³)	POL. SUBSTITUIDA 65	METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO 13 TONS	LBS. LAMA: PESO 77	LE/PE³ VISCOSIDADE	SEC/API	
PERDA DÁGUA 1,2 CM/30 MIN. REDUÇAO (0,79mm) 1 32°, AREIA 0,8 %, pH 12,0				
TEMPERATURA 8°C. TRATAMENTO BENT 20 FARGEL 16 GAL 8 PT				
ROT. MESA 150	RPM INCLINAÇÃO A 1570,00	1. 30°		
OBSERVAÇÕES: PERFURANDO PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT PERFURANDO 15,5 H VG MANOBRA DO 3,0 H VG REAPASSANDO FUNDO POCO 0,5 H VG REAPERTANDO GANHETAS SWIVEL DO 3,0 H VG REPARANDO ACCELERADOR MESA ROTATIVA 0,5 H VG INVERGIENDO VG MOVENDO ET CORTANDO 18CM CABO PERFURAÇÃO 4,0 H PT INF GEOL BIPT PROF 1639M PROG 68M PT BI-LITO INT 1571-1593M 100% POIH CAST ACIG VG 1593 CL ARGSO LEV CALC VG 1605-1611M 90% POIH C/A 10% SILITITO CAST PT AS 07.00 HS BAPAR PT				
Fug. Helv Simões da Costa				
HELV/BARRETO				
IPS/WAL.				



**TELEGRAMA TRANSMITIDO  
SETEL**

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA	
ENDERECO	ANEXAR AO BDP SONDA 59 (3-CSMC-3-AL)			

TEXTO E ASSINATURA

N.º 34/70      de 27/2/70  
 (DATA)

INF GEO PROF 1571m PROG 41m FM BI LITO INT 1530-1539m 100% FOLH CAST  
 ET VERDE VG 1539-1542m 95% FOLH C/A 05% AREN FN/SILTO ESBRANQ MUI  
 CALC FECH LIMPO VG 1542-1560 100% FOLH C/A VG 1560-1566m 70% FOLH C/A  
 30% AREN PRED FN/SILTO GZ CL BEM CIMDO RBC POROS APAR LIMPO ALGUM  
 MD/GROSS HIAL SUB ANG DESAGREG VG 1566-1571m 100% FOLH C/A PT DET  
 GAS BG PT AS 07:00 HR MANOBR PT

BARRETO



BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO  
SEPER

CARIMBO DA ESTAÇÃO

00/10

DE	VIS.	DT	HRS.	EST. DE ORIGEM	AS	POR	EST. DE DESTINO	S. A.
DESTINO: RIO	MEIA PONTE	DEXPRO/DIPER/DIPLAN		POCO 3-CSMC-3-AL	36	DO DIA 28 / 2	19	0.701
POCO 3-CSMC-3-AL	BOL N°	36	DO DIA 28 / 2	19	0.701	PERFIL - 3		
PROF. AS 2 HRS.	1683,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	44,00	METROS EM	12,0	HRS.		
			(21,91 cm)					
BRUCA N.º	20	MODELO STA	DIÂMETRO 8.5/8	POL. SUBSTITUIDA A	1641,5	METROS		
			(21,91 cm)					
BRUCA N.º	21	MODELO STA	DIÂMETRO 8.5/8	POL. SUBSTITUIDA A	PERFURANDO	METROS		
			(1233 kg/m³)					
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	13 TON	LBS. LAMA: PESO	77	LBS/PB's VISCOSIDADE	62	SEG/API		
PERDA D'ÁGUA	1.3	CM/30 MIN. REBOCO	(0,79 mm)	32°. AREIA	0.6	% pH	12	
TEMPERATURA		OF. TRATAMENTO	FARGEL 12 SACOS VG BENTONITA 12 SACOS VG GAL					
8 SACOS PT								

ROT. MESA 150 RPM INCLINAÇÃO 1. 1641,00 m. 1 15°

OBSERVAÇÕES: PERFURANDO FT REPASSADO INTERVALO 1635,00/1641,00M PT TEMPOS

SERVICOS BIPT PERFURANDO 12,0H VG TOTCO 0,5H VG MANOBRANDO 5,0H VG

REPASSANDO 0,5H VG REPARANDO MESA VG SUBSTITUINDO SWIVEL VG

SUBSTITUINDO BOMBA D'AGUA ET AG. ÁGUA 6,0H PT INF GEOL BIPT PROF

1684M PROG 45M PW BI LITO INT 1639/1684M 100% FOLH CAST PT DG

RG PT AS 7,00H PT Frg. Hen Simões da Costa

HELI/EMATTE BARRETO

q. 45

56



TELEGRAMA TRANSMITIDO  
SETEL

701  
CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA	
ENDERECO	ANEXAR AO BDP SONDA 59 (3-CSMC-3-AL)			
TEXTO E ASSINATURA	N.o 35/70 de 28/2/70 (DATA)  INF GEO PROF 1639m PROG 68m FM BI LITO INT 1571-1593m 100% FOLH CAST ACIC VG 1593-1605m 40% AREN FN/SILTO ESBRANQ MUI CALC BAIXA POROS APAR LIMPO 60% FOLH CAST ESC ALG VERDE VG 1605-1611m 90% FOLH C/A 10% SILTITO CAST CL ARGSO LEV CALC VG 1611-1639m 100% FOLH CAST ESC C/A PT DET GAS BG PT AS 07:00 HR XXXX REPAR PT  BARRETO			



RPNE

## TELEGRAMA TRANSMITIDO

S E T E L

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM	N.º	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA	
ENDERECO	ANEXAR	BDP	PUSHER	SONDA
	59			3-CSMC-3-AL

N. 07/70      31/02/70  
 (DATA)

TEXTO E ASSINATURA

INF GEO BIPT PROF 886 PROG 203 MM M CHAVES INT  
 681 -699 80% FOLH CAST ESC FISSIL REG CALCF MICROMIC SUBETUM 20%  
 CALC BRCO GREDOSO PROV TOPO FM PO 699(- 574)M INT 699-735 55% FOLH  
 C/A TB VDE CL FISSIL BOA NAO CALCF FINA MICROMIC ACIC 35% ARENITO  
 FINO AH MED ESBRO MOD FRIVEL FECH QTZOSO CALCF POUCO MIC 10% AREIA  
 QTZO FELDS MED TRANSL ET ROSEA SUBANG AH ANG 735-765 80% AREIA C/A  
 15% FOLH C/A 5% ARENITO C/A 765-792 90% FOLH C/A 10% AREIA C/A 792  
 885 80% AREIA C/A 10% ARENITO C/A 10% FOLH C/A PT DET GAS OPERANDO  
 PARTIR 816M REG BG PT PERF PT

TLNR/-

BARRETO/TELMO

EST. DE ORIGEM

POCO

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		
DESTINO: RIO DE PRO DEPEX 3-GSMC 3-AT	DEAPRO/DIPER/DIFLAN			
POCO	BOL N.º	37	1 3 / 19	
1730,00		47,00		14,5
PROF. AS 7 HRS.		METROS, PERFURADOS NAS (21,991 cm)	METROS EM	HRS.
21	STA-J	8.5/8	1691,00	
BROCA N.º	MODELO	DIÂMETRO (21,91 cm)	POL. SUBSTITUIDA A	METROS
22	STA-J	8.5/8	MANOBRANDO	
BROCA N.º	MODELO	(DIÂMETRO 21,91 cm)	POL. SUBSTITUIDA A	METROS
15-17 TON		77	XIX 170	
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	LBS. LAMA: PESO	LBS/PÉS VISCOSIDADE		SEG/API
1.8	(0,79 cm) 1	0.8	12.0	
PERDA D'ÁGUA	CM <sup>3</sup> /MIN. REBOCO	/ 32° AREIA	% PH	
		BENTONITA 25 SACOS VG FARGEL 15 SACOS VG		
TEMPERATURA	OF. TRATAMENTO			
CAL 5 SÁDOS PT				
1.0-120		1691,00	1	
ROT. MESA	TEMPOS SERVIÇOS BIPT	RPM INCLINAÇÃO A		
TOTCO	PT	PERFURANDO 14,5H VG TOTCO		
OBSEVAÇÕES:	MOVENDO CABO 0,5H VG REPARANDO 0,5H VG MANOBRANDO 7,5H VG EMBREAGEM MESA ROTATIVA 1.0H PT INF GCOL BIPT PROF 1730,00M PROG 47M FG BI LITO INT 1684-1689M 100% FOLH PRED CAST ALG VERDE VG 1689-1692M 90% FOLH C/A 10% SILITITO ARGSO-CZA MD VG 1692-1698M 100% FOLH C/A VG 1698-1710M 80% FOLH CAST ESC ALG VERDE ACIG 20% AREN FN/SILITO MUL CATC GRAD AH SILITITO VG 1710-1719M 100% FOLH CAST MD/ESC VG 1719-1728M 80% FOLH C/A 20% AREN FM/SILITO GRAD AH SILITITO C/A PT DG BG PT AS 7,00M PERF PT			
HELI/BARRETO	Eng. Heil Simões da Costa			



**TELEGRAMA TRANSMITIDO**  
**SE TEL**

## CARIMBO DA ESTAÇÃO

**TRANSMITIDO A:** **AS** **POR:** **VIA:**

**ANEXAR AO BDP SONDA 59 (3-CSMC-3-AL)**

N.o 36/70 de 01/03/70  
(DATA)

INF GEO PROF 1684m PROG 45m FM BI LITO INT 1639-1684m 100% FOLI  
CAST PT DG BG PT AS 07:00 HR MANOBR PT

BARRE TO

TEXTO E ASSINATURA



SERDESTE

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

CARTOLINA BRASILEIRO S.A.  
PETROBRAS

10.40

3/3  
10.40  
POCO - 3

DE	PIS.	DT	HRS.	
EST. DE ORIGEM	AS	POB		
DESTINO: RIO PERDÃO-DIFEX	DEX/RO/DIPER/DIFLAN			
POCO	BOL N°	DO DIA		
3-CSMC-3-AL	38	2 / 3 / 1970		
PROF. AS 7 HRS	1761,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS	31,00 METROS EM 11,0 HRS.	
		(21,91 CM)		
BROCA N°	22	MODELO	STA J DIÂMETRO 8,5/8	POL. SUBSTITUÍDA A 1761,00 METROS
			(21,91 CM)	
BROCA N°	23	MODELO	W7R DIÂMETRO 8,5/8	POL. SUBSTITUÍDA A NO POÇO 0 METROS
			(1201 KG/M <sup>3</sup> )	
PESO SOBRE A FORMA	40	17 TON LBS. LAMA: PESO	75,5 LBS/PÉ <sup>3</sup> VISCOSIDADE	55 SEC/API
PERDA DÁGUA	1,8	CMS/30 MIN. REPO (0,75MM)	1 / 32° AREIA 0,8 % pH 11,5	
(40,0%)				
TEMPERATURA	103	OF. TRATAMENTO	FARGEL 10 SACOS VG CAL 8 SACOS PT	

ROT. MESA 120 RPM INCLINAÇÃO 1760,00 m 1 45°  
 OBSERVAÇÕES: MANOBRANDO PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT PERFURANDO 11,0H VG  
 MANOBRANDO 11,0H VG REPARANDO MES ROTATIVA 1,5H VG TOTCO 0,5H PT  
 INF GERAL BIPT PROF 1761M PROS 31M EM 31 LING INT 1728-1761M 100%  
 POLI-CAST AGITO DRCIT PT DT BG AS 7,00H CIRC P/T TESTEM PT

H. LIMA/BARRETTO

Eng. Heví Simões da Costa

10.40

52



# TELEGRAMA TRANSMITIDO

S E T E L

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM

N.

PLS.

DT.

HRS.

TRANSMITIDO A:

AS

POR

VIA

ENDERÉCO

ANEXAR AO BDP SONDA 59 - (3-CSMC-3-AL)

N.º 37/70

de 2/2/70  
(DATA)

TESTE E ASSINATURA

INF GEO PROF 1730 m PROG 47 m FM BI LITO INT 1684-1689m 100% FOLH  
PRED CAST ALG VERDE VG 1689-1692m 90% FOLH C/A 10% SILTITO ARGSO  
CZA MD VG 1692-1698m 100% FOLH C/A VG 1698-1710m 80% FOLH CAST ESC  
ALG VERDE ACIC 20% AREN FN/SILTO MUI CALC GRAD AH SILTITO VG  
1710-1719m 100% FOLH ~~EXX~~ CAST MD/ESC VG 1719-1728 m 80% FOLH C/A  
20% AREN FN/SILTO GRAD AH SILTITO C/A PT DG BG PT AS 07:00 HR PERF  
PT

BARRETO



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**

CABIMBO DA ESTAÇÃO

a. de la

**PETROBRÁS**

PETROBRAS

~~4/3/70~~ - DTEF - SERTEL - 3

DE	PIS.	DT	HRS.	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		11/3/70
DESTINO: RIO PEIXE PEIXE DEXPRO/DIPER/DIPLAN				DITE - SERTEL - 3
POÇO	BOL N.º	39	DO DIA 3 / 3 / 1970	
3-OSMC-3-AL				
PROF. AS 2 HRS.	1777,20	METROS, PERFORADOS NAS 24 HRS.	16,20 (21,91 cm)	METROS EM 5,0 HRS.
BROCA N.º	23	MÓDULO	WTR	DIÂMETRO 8,5/8 POL. SUBSTITUIDA A 1774,20 METROS
BROCA N.º	TEST M.	MÓDULO	HF	DIÂMETRO 8,5/8 POL. SUBSTITUIDA A 1777,20 METROS
				(1217 Kg/m³)
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	17	TORN. LAMA: PESO	76,5	LBS/PÉ³ VISCOSIDADE 75 SEC/API
PERDA DÁGUA	1,5	CM³/30 MIN. REBOD	0,79mm)1 / 32" AREIA	0,8 % pH 1,5
			p	
TEMPERATURA	103	CF. TRATAMENTO	E. IRG. AL 20 SACOS VG. BENTONITA 12 SACOS VG	
CAL	8	SACOS PT		
NOT. MSSA	100 - 50	RPM INCLINAÇÃO	1	m. n.

OBSERVAÇÕES: MONTANHO SGLUNA TESTE PT REPASSADO INTERVALO 1755,00/1761,00M  
 ET 1770,00/1774,20M PT CORTADO TESTEMUNHO N° 2 INT 1774,20/1777,20M C/  
 RECUPERADO 2,7M 90% PT TEMPOS SERVIÇOS BPT PERFORANDO 5,0H VG  
 MANOBRANDO 0,5H VG CIRCUITANDO 3,0H VG PODE LIGAR HANPO 4,5H VG REPASSANDO  
 1,5H VG SERVIÇO BARRILLETE ET SACANDO TESTEMUNHO 1,0H VG MOV. NDO CABO  
 0,5H PT INT CICL BPT PROP 1777,2M REG 16,20M FM IN BPT OIMAI INT  
 1761-1764M 100% FOLH CAST VG 1764-1774,2M 40% AREN FM/SILTO CZA CL  
 ALG-CZA ACAST CL DEV CALC REG POROS APAR ALG C/BQA FLUORESC ESBRANQ  
 CORT IMPERFECT AUSENTE 60% FOLH C/A VG TESTO NR 2 INT 1774,2-1777,2M  
 REC 2,7M (90%) BPT 2,47M AREN CZA CL DEV ACAST A CAST CL MD/ROSS PC  
 CALC REG CIM REG A BQA POROS APAR C/OTIMA FLUORESC ESBRANQ A AVARELO  
 CL CORTE SOM TIRADOTO DE TIUORESC EANALOG CL VG PTNG 0,23M FOLH CAST  
 ESC PT DET GAS BG PT AS 07,00H TEST NDO INT 1768-1777M LIBERANDO GAS  
 AH SUPERF XOS 4 MIN PT  
 HELEN BARRETO

**HELI/BARRETO**

Eng. Heitor Simões da Costa

271

CARIMBO DA ESTAÇÃO



**TELEGRAMA TRANSMITIDO  
SETEL**

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA	
ENDEREÇO	ANEXAR AO BDP SONDA 59 - (3-CSMC-3-AL)			

TEXTO E ASSINATURA	N.o 39/70 de 3/3/70 (DATA) INF GEO PROF 1761m PROG 31m FM BI LITO INT 1728-1761m 100% FOLH CAST ACIC DRO PT DG BG PT AS 07:00 HR CIRC P/TESTEM PT BARRETO
--------------------	---

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARREGO DA ESTAÇÃO

*10/06/61*  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
PETROBRÁS

DE	PLS.	DT	HRS.	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		
DESTINO: RIO DE PRO DEPEX	DEXPRO DIFER DIFER			
POCO 3-CSNC-3-AI	BOL. N.º 40	LO. S/A	04' 03' 19	70

PROF. ÀS 7 HRS. **1777,20** METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. b METROS EM c HRS.  
 BROCA N.º d MODELO e DIÂMETRO f POL. SUBSTITUIDA A g METROS  
 BROCA N.º h MODELO i DIÂMETRO j POL. SUBSTITUIDA k METROS  
 PELÔ SÔBRE A FORMAÇÃO l LBS., LAMA: PESO m LES/PÉS, VISCOSIDADE n SEG./API  
 PERDA DÁGUA o CM<sup>3</sup> / 30 MIN., REBÓCO p (0,7328)q / 32". AREIA r %, PH s 12  
 TEMPERATURA t F. TRATAMENTO u

ROT. MESA v RPM INCLINAÇÃO A w

OBSERVAÇÕES: MANOBRANDO P/CONDICIONAR LAMA PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT GES TANDO 21,5 H VU LIMPEZA PLATAFORMA 1,0 H VU MANOBRANDO 1,0 H VU REPARANDO ELEVADOR 0,5 H PT

*Eng. Heitor Simões da Costa*

*HELI/BARRETO*

*IPS/WAL.*

*10/06/61*  
**60**



TELEGRAMA TRANSMITIDO  
SETEL

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM

N.

PLS.

DT.

HRS.

TRANSMITIDO Á:

AS

POR

VIA

ENDERECO

ANEXAR AO BDP SONDA 59 - (3-CSMC-3-AL)

TEXTO E ASSINATURA

N.º 41/70 de 4/3/70  
(DATA)

INF GEO PROF 1177,2m PROG 16,2m FM BI LITO CALHA INT 1761-~~1762~~-1764m  
100% FOLH CAST VG 1764-~~1774~~,2m 40% AREN FN/SILTO CZA CL ALG CZA  
ACAST CL LEV CALC REG POROS APAR ALG C/BOA FLUORESC ESRANQ ~~XXX~~  
CORTE IMPERCEPT A AUSENTE 60% FOLH C/A VG TESTO Nº2 INT 1774,2-1777,2m  
REC 2,7m (90%) BIPT 2,47m AREN CZA CL LEV ACAST A CAST CL MD/GROSS  
PC CALC REG CIM REG A BOA POROS APAR C/ÓTIMA FLUORESC ESRANQ A  
AMARELO CL CORTE BOM IMEDIATO DE FLUORESC AMARELO CL VG ~~XXXXXXXXXX~~  
~~XXXXXXXXXXXXXX~~ PTVG 0,23m FOLH GAST ESC PT DET LIBERANDO  
GAS BG PT AS 07:00 HR TESTANDO INT 1768-1777m PT GAS AH SUPERF AOS  
XXX 4 MIN PT

BARRETO



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFORAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

*J. Freitas*

9/15

8/3/20

DE	PIS.	DT	HRS.	CARIMBO DA ESTAÇÃO
EST. DE ORIGEM	AS	PUR		
DESTINO: RIO DEZER-DENIX	3xpro3 diper/diplan			
POÇO 3-CSMO-3-AL SOL N°	41	DO DIA	5 / 3 / 19 70	
PROF. AS 7 HRS.	1777,20	METROS, PERFORADOS NAS 24 HRS.		
POÇO N°	a	b	c	d
POÇO N°	d	MODELO	e	f
POÇO N°	g	DIÂMETRO	h	i
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	j	DIÂMETRO	k	l
PERDA D'ÁGUA	l	(1217 kg/m³)	m	n
TEMPERATURA	o	LBS. LAMA: PESO	p	q
	r	IRS/PB; VISCOSIDADE	s	t
	r	SEG/API	s	t
ROT. MESA	u	RPM INCLINAÇÃO A	v	w

OBSERVAÇÕES: MANOBRANDO E REALIZAR TESTE FORMAÇÃO PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT  
MANOBRANDO 6,5H VG CIRCULANDO 16,5H VG TESTANDO 1,0H PT

Eng. Heitor Simões da Costa  
HELI/

9.00

61

CARIMBO DA ESTAÇÃO



TELEGRAMA TRANSMITIDO  
SETEL

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA	
SONDA 59 - 3-CSMC-3-II				

ENDEREÇO	N.o de ..... (DATA)	
	TF N° 7 STRADIE INT 1767 - 1771m FUNDO POÇO 1777,2m POÇO PRONTO AS 23:00 HR 05/03/70	
TEXTO E ASSINATURA	<i>M. Barreto</i>	

BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO				CARIMBÔ DA ESTAÇÃO
SEPER				PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRÁS
PERIODIZAIS SERESTE	PIS.	DF	HRS.	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		
DESTINO: RIO DEIXO SEPER DEXPRO/DIFER/DIFPLAN				
POÇO 3-OSMC-3-AZ BOL N° 42	DO DIA 6 / 3 / 70			
PROF. AS 2 HRS. 1777,5	MÉTROS. PERFURADOS NAS 21 HRS. 0,30 (21,91 cm)			MÉTROS EM HRS.
BROCA N° 23	MODELO W7R	DIÂMETRO 8,5/8	POL. SUBSTITUÍDA A	MÉTROS
BROCA N°	MODELO	DIÂMETRO (1233 kg/m³)	POL. SUBSTITUÍDA A	MÉTROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	LBS. LAMA: PESO 77	LBS./PMS VISCOSIDADE 66-75	SEC/API	
PERDA DÁGUA 1,2	CM/30 MIN. REDUÇAO (0,79mm) 1	32° AREIA 0,8	% pH 12,0	
TEMPERATURA	OF. TRATAMENTO FANGEL 12 SACOS VG BENTONITA 11 SACOS ET			
GAL 6 SACOS PT				
BOT. MESA RPM INCLINAÇÃO A.				
OBSERVAÇÕES: MANGERANDO PT DESCIDO TE TO TOPCU AH 644,00M PT RETIRADA COLENA FICANDO POÇO BORRACHAS PACKER PT DESCIDA BROCA AT TRITURADA BORRACHA PACKER SENDO SEGUITA REPASSADO ATÉ O FUNDO POÇO PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT TESTANDO 8,5H VG MANGERANDO 5,5H VG REPASSANDO 2,0H VG TRITURANDO XXXXX BORRACHA PACKER PT LARGARADO 0,30M 0,5H VG CIRCULANDO AT CONDIÇÕES LAMA 3,5H VG AG HORA P/TESTAR 4,0H PT IRP GEOL BIPT TFS 7 INT 1767-1771M AINDA NÃO REALIZADO PT PRIMEIRA TENTATIVA FERRAMENTA TOPOU AH 1112M PT SEGUNDA TENTATIVA FERRAMENTA TOPOU AH 1170M PT AS 7,00H RETIRANDO FERRAMENTA APOS SEGUNDA TENTATIVA PT				
HELI/ZANON Eng. Heitor Simões da Costa				



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**

SER BESTE

A rectangular stamp with a double-line border. The word "CARIMBÔ DA ESTAÇÃO" is printed at the top in a bold, sans-serif font. In the center, there is a large, faint, handwritten-style signature that appears to read "CARIMBÔ DA ESTAÇÃO". At the bottom, the word "PETRÓLEO BRASILEIRO" is printed in a smaller, all-caps font.

93

DE	PIS.	DT	HRS.	
EST. DE ORIGEM	AS	POB	DIA	9/3/
DESTINO: RIO MIGRADOR DEXPRO/DIPER/DIFPLAN				
POÇO 3-CSMC-3-AL BOL N° 43		DO DIA 7 / 3 / 19 70		
PRC. AS 7 HRS. 1.777,50	METROS, PERFURADOS NAS 23 HRS. (21,91 cm)	METROS EM		HRS.
BROCA N° 23 RR, MODELO 37R	DIÂMETRO 8 5/8 POL.	SUBSTITUIDA A NO POÇO		METROS
BROCA N° , MODELO	DIÂMETRO (1217 KG/E3)	POL. SUBSTITUIDA A		METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	LBS. LAMA: PESO 76,5	LBS/PÉ³ VISCOSIDADE	80	SEE/APL
PERDA DÁGUA 1.2 CM <sup>3</sup> /30 MIN. REBOÇO (0,79mm)	1 / 32°. ARRIA 0,8 %, pH		11,5	
TEMPERATURA 6°C. TRATAMENTO				
ROT. MESA	RPM INCLINAÇÃO 4			
OBSERVAÇÕES: REPASSANDO PT DESCIDA FERRAMENTA C/TESTE TOPOU AH 1174,00M				
PT REPASSADO C/BROCA INTERVALO 1184,00 AH 1772,00M PT TEMPOS				
SERVIÇOS BIPT REPASSANDO 12,5H VG MANOBRANDO 4,0H VG MANOBRANDO C/				
TESTE 7,5H PT				
Eng. Hen Simões da Costa				
HELI				
10/10				

**7680-840-1895**

63

2-71

CARIMBO DA ESTAÇÃO



# TELEGRAMA TRANSMITIDO

## SETEL

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	ÁS	POR		VIA
ENDEREÇO	ANEXAR AO BDP ZONDA 59			
No	de <u>17/3/76</u> (DATA)			
TEXTO E ASSINATURA	<p>INT 0000 0000000000 TES-Y INT 1807-171M          AINDA NÃO REALIZADO PT PRIMEIRA TENTATIVA          FERRAMENTA TORCIDA AH 1112M PT SEGUNDA          TENTATIVA FERRAMENTA TORCIDA AH 1112M PT          AH 766 HRS RETIRANDO FERRAMENTA ZONDA          SEGUNDA CAVADA PT</p> <p>ZANON <i>[Signature]</i></p>			

BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO				CARIMBO DA ESTAÇÃO
SEPER				PETRÓLEO BRASILEIRO S. A. PETROBRÁS
DE	PLS.	DT	HRS.	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		DIRET
DESTINO: RIO DE PRU DEPERA	LLAPRO/DIFER/DIPLAN			SEPER - 3
POÇO 3-CSMC-3-AL BOL N°	44	DO DIA	8 / 3 / 70	
PROF. AS 7 HRS.	1777,50	METROS. PERFURADOS NAS	(24,91 CM)	METROS EM HRS.
BROCA N°	23 HR	DIÂMETRO	8.5/8	POL. SUBSTITUIDA A NO FOGO METROS
BROCA N°	MODELO	DIÂMETRO	(1265 KG/M3)	POL. SUBSTITUIDA A METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	LBS., LIMA: PESO	79	LBS/PÉ³ VISCOSIDADE	80 SEG/API
PERDA DÁGUA	CM/30 MIN. REBOCO	(0,79mm) 1"	32°. AREIA	0.8 %, PH 12.0
TEMPERATURA	OP. TRATAMENTO	EARTHTINA 120 SACOS	1G CAL 11 SACOS PT	
BOT. MESA RPM INCLINAÇÃO A				
OBSERVAÇÕES: TESTANDO PT DESCIDA FERMENTADA C/BROCA ET REFASSADO ATÉ H				
FUNDO POÇO PT TEMPOS SERVIÇO BIF P/ REFASSANDO 1,5H VG CIRCULANDO				
ET CONDICIONADO 1H 5,0H VG NANO 1H 9,0H VG AG BROCA P/TESTAR				
8, 5H P T				
H.L.I/ZANCH				
Eng. Heff Simões da Costa				
16150				
64				



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.	PETROBRAS
EST. DE ORIGEM	AS	POR		11/005/1032
DESTINO: RIO DE PIEDRA DEPEX	DIXPRO/DIFER/DIFPLAN			DITEL-SERTEL-3
POÇO 3-USMC-3-AZ BOL N° 45	DO DIA 5 / 3 / 80	70		
PROF. AS 2 HRS. 1782,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 4,50	METROS EM 1,0		HRS.
BROCA N° 24	(21,91cm)			
BROCA N° h	MÓDULO STAJ	DIÂMETRO 8,5/8	POL. SUBSTITUIDA A NO POGO	METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO 17 TON	IBS. LAMA: PESO 79(1265 kg/m³)	INSEG. CONSIDADE 70	SEG/API	
PERDA DÁQUA 1,6	CMS/30 MIN. REBOCO 60,89cm)1	32°. AREIA 0,8 % pH 12,0		
TEMPERATURA 8 °C, TRATAMENTO				

ROT. MESA 120 RPM INCLINAÇÃO A 0° V 0° W 0°

OBSERVAÇÕES: PERFURANDO PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT PERFURANDO 1,0H VG  
MANOBRANDO 2,5H VG REPARANDO LINHA AR 0,5H VG TPS N° 7 INTERVALO 1776  
1.771,00M 20,0H PT INF GEOL BIPT LITO INT 1777-1782M BIPT 90% POLI  
CAST MED/ESC ET 10% AREN FINO/MÉDIO DESAGREGADO PT AS 7,00H MANOBRANDO  
PT

Eng. HeM Simões da Costa  
HELI/ZANON

65

2.71

CARIMBO DA ESTAÇÃO



**TELEGRAMA TRANSMITIDO**  
**SETEL**

ORIGEM

N.

PLS.

DT.

HRS.

TRANSMITIDO A:

AS

POR

VIA

ENDERECO

ΔΝΕΞΔR ΔO BDP ,SONDA 59

3-C,5'MC-3-DC

N.o

de 09/3/70  
(DATA)

INF GEOL LITO INT 1777 - 1782M BIPT 90% FOLH  
 EAST MED/ESC ET 10% AREN FINO /MEDIO DESAGREGADO PT  
 ΔHS' 7:00 HRS' MANOBRANDO PT

ZONON

TEXTO E ASSINATURA



SERDESTE

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARTÃO DE ESTAÇÃO

PETROBRAS

1950 4/2  
BIFEL SERTEL - 3

BE	PIS.	DT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	

DESTINO: RIO DE JANEIRO DEXPRO/DIPER/DIPLAN

POÇO 3-CSMC-3-AL BOL N° 46 DO DIA 10 / 3 / 1970

PROF. AS 7 HRS.	1819,5	METROS. PERFURADOS NAS 24 HORAS	37,5	METROS EM 13,0	HRS.
BROCA N°	24	MÓDULO STA J	DIÂMETRO 8,5/8 (21,91cm)	POL. SUBSTITUÍDA A 1800,00	METROS
BROCA N°	25	MÓDULO STA J	DIÂMETRO 8,5/8 (12,65 cm)	POL. SUBSTITUÍDA A MANOBRANDO	METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	15 TON	LBS. LAMA: PESO	79	LBS/PÉS VISCOSIDADE	60
PERDA RÁGUA	1,6	CMS/30 MIN. RESOL (0,39 mm)	1,0	% pH	12
TEMPERATURA	26°C	TRATAMENTO	FARGEL 10 SACOS VG CAL 17 SACOS PT		

NOT. MESA	RPM INCLINAÇÃO A	1800,00	1
OBSERVAÇÕES: MANOBRANDO PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT PERFURANDO 13,0H VG			
MANOBRANDO 6,0H VG TOTCO 0,5H VG COLOCANDO CORANTE REDUÇÃO MESA			
ROTATIVA 1,0H VG REPASSANDO 0,5H VG SUBSTITUINDO G.BO PERFORACAO			
3,0H PT INF GHOI BIPT FM BI LITO INT 1782-1312M BIPT 70%			
EGH CAST MED/ESC VG 30% AREIA MUIT FINO/FINO ALGUNS GRAOS GROSS			
DISPERSOS PT 1812-1819M BIPT 30% POIH ET 70% BI ITITO ARENOSO			
CALCIFERO VG DUNO PT DET GAS BG PT AS 7,00H TERMINANDO MANGERA PT			

H. LE, ZANIN

66



# TELEGRAMA TRANSMITIDO

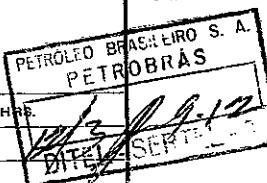
## SETEL

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	ÀS	POR	VIA	
ENDERECO	<b>ANEXAR</b> AO BDP SÔNDA 59 <b>3-C5M63-1C</b>			
	No. <u>de</u> (DATA)	<u>10/3/70</u>		
TEXTO E ASSINATURA	INF GEOL FM BI LITO INT 1782 - 1819 M BIPT 70% FOLH COST MED/ESC VG 30% <b>[REDAÇÃO]</b> AREN MUITO FINO/FINO ALGUNS GRÂOS GROSS DISPERSONS PT 1812 - 1819 M BIPT 30% FOLH ET 70% SILTITO ARENOSO, CALCÍFERO VG DURÓ PT DET GRÂOS BG PT AHS' 7:00 HRS TERMINANDO MANOBRA PT <b>ZONON</b>			

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARIMBO DA ESTAÇÃO



DE	PLS.	DT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
DESTINO: RIO <del>PERDUMA</del> DEXPRO DIPER BIPLAN			
POÇO 3-CENOCAL	BOL. N.º 47	DO DIA 11 / 03 / 19 70	

PROF. ÀS 7 HRS. **1851,00** METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. **31,50** METROS EM **14,0** HRS.  
(**21,91cm**)  
BROCA N.º **26** MODELO **X21** DIÂMETRO **8 5/8** POL., SUBSTITUIDA A **18 1/2,50** METROS  
BROCA N.º **27** MODELO **X21** DIÂMETRO **8 5/8** POL., SUBSTITUIDA A **NO POÇO** METROS  
(**1265 1/2/3**)  
PESO SÔBRE A FORMAÇÃO **16 TONS** LBS., LAMA: PESO **79** LBS/PÉ, VISCOSIDADE **60** SEG./API  
PERDA DÁGUA **1,5** CM<sup>3</sup> / 30 MIN., REBÓCO **(0,79MM)** 1/32", AREIA **1,0** %, PH **10**  
TEMPERATURA **25°C** F. TRATAMENTO **FARGEL 20 BEET 15 CAL 6 PT**

ROT. MESA **150** RPM INCLINAÇÃO A **1842,00** : **28**

OBSERVAÇÕES: PERNURANDO PT REPASSADO INT 1830-1842,5W PT TEMPOS SERVIÇOS  
BIPT PERFURANDO 14,0 H VG MANOBRANDO 8,5 H VG TOTAL 0,5 H VG REPASSANDO  
1,0 H PT X

Eng. Heitor Simões da Costa

MELI

IPS/MAL.

64

DP



TELEGRAMA TRANSMITIDO  
SETEL

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM

N.

PLS.

DT.

HRS.

TRANSMITIDO A:

AS

POR

VIA

ENDERECO

ΔΝΕΞΔR Δ0 BDP ,SONDA 59  
3 - CSMC-3 - ΔC

TEXTO E ASSINATURA

N.o

de 11/3/70  
(DATA)

INF GEOL FM BI LITO INT 1819 - 1851 M  
BIPT 60% FOLH cast medio/ESCURO VG  
CINZA ESUDO ET 40% SILT CINZA CLARO  
FALC, MICROMIC. DURO PT DET GOS' BG PT  
TRAPÉ NÃO FUNCIONANDO PT

ΔHS 7:00 HRS PERF PT

ZONON

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	
EST. DE ORIGEM	AS	FOR	
DESTINO: RIO BRASILEIRO			
<del>XXXXXXXXX DELPRO DIPER DIPLAN</del>			
POCO 3-CSNC-3-AL	BOL. N.º 48	DO DIA 12 / 03 / 70	
PROF. ÀS 7 HRS. 1898,00 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 47,00 METROS EM 1,5 HRS. (21,5cm)			
BROCA N.º 27, MÓDULO K2-J, DIÂMETRO 6,5/8 POL., SUBSTITUIDA A 1873,00 METROS			
BROCA N.º 28, MÓDULO DE-J, DIÂMETRO 6,5/8 POL., SUBSTITUIDA A 2400 METROS			
PESO SÔBRE A FORMAÇÃO 16,200 LBS. LAMA: PESO 79 LBS/PÉ, VISCOSIDADE 68 SEG./API			
PERDA DÁGUA 1,5 CM <sup>3</sup> / 30 MIN., REBÓC (0,79mm) 1,32", AREIA 0,8 %, pH 12			
TEMPERATURA ° F. TRATAMENTO			
ROT. MESA 150 RPM INCLINAÇÃO A V W			

OBSERVAÇÕES: PERFURANDO PT TEMPOS SERVIÇOS HILT PERFURANDO 15,5 H VG MANOBRANDO 6,0 H VG MOVENDO CABO 0,5 H VG TROCANDO GAXETA 0,5 H VG REPARANDO CESTARINA 1,0 H VG TROCANTO ELEVADOR 0,5 H HI PT INF GEOL DE 11/03 HILT FM HI LITO INT 1819-1820 M HILT 60% POLH CAST MEDIO/ESCURO VG CINZA ES/90 ET 40% SILT CINZA CLARO CALC MICROMIC DURO PT DETGAS EG PT TRAPE NÃO FUNCIONANDO PT AS 07:00 HS PERF PT INF GEOL DE 12/03 HILT FM HI LITO INT 1851-1892M HILT 50% POLH CAST MED/ESC ET CINZA ACAST PT 50% SILT CINZA CLARO OU LEV ACAST VG MUITO CALC VG DURO PT DETGAS EG PT AS 07:00 HRS MANOBRANDO PT

Eng. Heil Simões da Costa

HELI/ZAHON

IHS/WAL.

68

DP 001



# TELEGRAMA TRANSMITIDO

## SETEL

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
--------	----	------	-----	------

TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA
----------------	----	-----	-----

ENDERECO	ANEXAR AO BDP SONDA 59 3-CSMC-3-AC		
----------	---------------------------------------	--	--

TEXTO E ASSINATURA	N.o de 12/3/70 (DATA) INF GEOL FM BS LITO INT 1851 - 1898 M BIPT BIPT 50% FOLH CAST MED/ESC ET CINZA ACOST ET 50% SILT CINZA CLARO OU LEV ACOST VG MUITO CALC VG DURO PT DET GDS BE PT AHS 7:00 HRS: MONOBRANCO PT <b>ZONON</b>
--------------------	--

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.	CARIMBO DA ESTAÇÃO	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		PETRÓLEO BRASILEIRO S. A. PETROBRÁS	
DESTINO: RIO				DITEI	SERTEL - 3
POÇO 3-CENO-3-AL	BOL. N.	49	DO DIA 13 / 03 / 1970		

PROF. ÁG / HRS. 1929,50 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 31,50 METROS EM 15,5 HRS.  
 BROCA N.º 28, MODELO 102-7, DIÂMETRO 8,5/8 POL., SUBSTITUÍDA A 296,00 METROS  
 BROCA N.º 29, MODELO 112-3, DIÂMETRO 8,5/8 POL., SUBSTITUÍDA A 296,00 METROS  
 PESO SÔBRE A FORMAÇÃO 17 TONS LBS., LAMA: PESO .79 LBS/PIÉ, VISCOSIDADE 60 SEG/API  
 PERDA DÁGUA 1,5 CM<sup>3</sup> / 30 MIN., REBÔA 10,79 m / 32°, AREIA 1,0 % pH 12,0  
 TEMPERATURA ° F. TRATAMENTO FANGEL 6 SEC DE GAL 9 FT

ROT. MESA 140 RPM INCLINAÇÃO 1996,00 m 29,15°

OSSERVAÇÕES: PERFORANDO PT TEMPOS SERVIÇOS RIPT 1900-1929,50 METROS PERFORANDO 15,5 H VG MANOBRANDO 5,5 H VG 2029,0,5 H VG CIRCULANDO P/1929-1929,50 1,0 H VG COLLOCANDO GAS HEAD 1,5 H PT INF. CIRCULO RIPT PT DE LITO INF 1929-1929,50 RIPT 600 VOLTE GASES KNO/ESC VG GÁS AGAST VG 35% SIZZ CIRCUA GÁS VG LEVEM AGAST OU ENVIO VG AREIA VG GALO 100% GÁS CIRCUA PT DEZ GAS VG PT TAMBÉM ESTAMOS FUNCIONANDO PT AS 7,00 DE MANOBRANDO PT

HELI/ZANON

9,15  
69

DP 001



**TELEGRAMA TRANSMITIDO**  
**SETEL**

ENDERECO	ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.	1963 1929 4
	TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA		
	Δ NEXAR Δ O BDP SÓNOD 59 (3-CS/MC-3-BL)					
TEXTO E ASSINATURA	N.o de 13/3/70 (DATA) INF GEOL FM BI LITO INT 1898 - 1929 M BIPT 60% FOLH CAST MED/ESC V6 CZA ACOST V6 35% SILT CINZA CLARO VG LEVEM ACOST OU ESVDO V6 Δ RENO VG COLD ET 5% CAOLINA PT DET GÁS BH PT TRAPE NÃO FUNCIONANDO PT Δ H,S 7:00 HRS MÀNO BRANDO PT ZANON					



SERDESTE

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	BT	HRS.	DTEC - SERTEL
EST. DE ORIGEM	AS	POR		10/09/930
DESTINO: RIO <del>PERDIDA</del> DEXPRO/DIPER/DIPLAN				PETROBRAS
POÇO <b>CSMC-3-A1</b>	BOL N.º <b>50</b>	DO DIA <b>14 / 3 / 1970</b>	S	PETROBRAS
PROP. AS 7 HRS. <b>1963,00</b>	MÉTROS. PERFORADOS NAS 24 HRS. <b>33,5</b>	MÉTROS EM <b>16,5</b> HRS. <b>(21,91 cm)</b>		
BRUCA N.º <b>29</b>	MÓDULO <b>V2J</b>	DIÂMETRO <b>8 5/8</b> POL. SUBSTITUÍDA A <b>1937,00</b> MÉTROS <b>(21,91 cm)</b>		
BRUCA N.º <b>30</b>	MÓDULO <b>ST-J</b>	DIÂMETRO <b>8 5/8</b> POL. SUBSTITUÍDA NO POÇO <b>57</b> MÉTROS <b>(1281 kg/m³)</b>		
PESO SOBRE A FORMAÇÃO <b>15 TON</b>	LIS. LAMA: PESO <b>79,2</b>	LBS/PÉ <sup>2</sup> VISCOSIDADE <b>12,0</b> SEC./FT		
PERDA DÍGUA <b>1,5</b>	CABO/30 MIN. REDONDO <b>(0,79mm)1</b>	32°. AREIA <b>1.0</b> %, PH		
TEMPERATURA	oC. TRATAMENTO			
ROT. MESA RPM INCLINAÇÃO A. JN. W.				
OBSERVAÇÕES: MANOBRANDO PT PERFURANDO 16,5H VG MANOBRANDO 6,5H VG TOTCO 0,5H VG MOVENDO CABO 0,5H PT INF GEOL BIPT FM HI LITO INT 1929-1963M BIPT 60% FOIL CAST MED/ESC VG CZA ACAST ET 40% SILT CZA CLARO AREIA CALC DURC PT DET GAS BG TRAPE NAO FUNCIONANDO PT AS 7,00M MANOBRANDO PT				
HELI/ZANON				
9,30				
Y0				

271



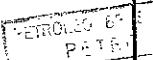
**TELEGRAMA TRANSMITIDO**  
**SETEL**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA	
ENDEREÇO	ANEXAR AO BDP SONDA 59 (3-CSMC-3-86)			
TEXTO E ASSINATURA	N.o de 14/3/70 (DATA) INF GEOL FM BI LITO INT 1929 - 1963 m BIPT 60% FOLH COST MED/ESC V6 CZA ACOST ET 40% SILT CZA CLARO AREN CALC DURO PT DET 6 AS BE TRAPE NÃO FUNCIONANDO PT AHS' 7:00 HRS' MONO- BRANCO PT ZANON			

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARIMBO DA ESTAÇÃO



DE	PLS.	DT	HRS
EST. DE ORIGEM	AS	POR	<i>16/3/1965 13:45</i>
DESTINO: RIO DE PRO DEPEX	DEXERO DIPER DIFLAM		
POÇO 3-G-003-4L	BOL. N. 51	DO DIA 15 / 03 / 65	70

PROF. ÀS 7 HRS... 2000,00 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 37,00 METROS EM 16,0 HRS.  
 BROCA N. 32, MODELO 21-J, DIÂMETRO 8,5/8 POL., SUBSTITUIDA A 1000 METROS  
 BROCA N. 5, MODELO , DIÂMETRO POL., SUBSTITUIDA A METROS  
 PESO SÔBRE A FORMAÇÃO 17 TONS (1265 kg/m<sup>3</sup>)  
 PESO LBS., LAMA: PESO 75 LBS/PÉS, VISCOSIDADE 65 SEC./API  
 PERDA DÁGUA 1,5 CMs / 30 MIN. REBOCO (0,73 m<sup>3</sup>)  
 TEMPERATURA ° F. TRATAMENTO FARGEA 3-80S ET GAL 3-PT

ROT. MESA 160 RPM INCLINAÇÃO A. 0° V. 0° W. 0°  
 OBSERVAÇÕES: PERFURANDO PT REPASSADO INT 1960-1963 M PT TEMOS SERVIÇOS  
 DEPT PERFURANDO 16,0 H VG MANOERRANDO 5,5 H VG REPASSADO 0,5 H VG MOVIMENTO  
 DO CABO 0,5 H VG SUBSTITUINDO CABO GRAVE FLUTUANTE ET TRABALHO REGULAR  
 CABO HEAD INSERIDO 1,5 H PT INF GEOL DEPT EM RI LITO INT 1963-2000 M DEPT  
 60% POLM CANT NEO/ESC VG CZA AGAST VG FRED ACIGULAR ET 40% SILE CZA CJA  
 20 GALO NEJO DURU AR DURU PT DETGAS BG TEAPE NAO FUNCIONANDO PT AS 7,00  
 HS MANOERRANDO PT

HELI/ZANON

I.P.S/WAL.

13,40

W

DP CO



**TELEGRAMA TRANSMITIDO**  
**SETEL**

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA	
ENDEREÇO	ANEXAR AO BDP SÓNDA 59			
	3-CSMC-5-3L			
TEXTO E ASSINATURA	N.o de 19/3/70 (DATA) INF GEOL FM BI LITO INT 1963-2000 M BIPT 60% FOCH CAST MED/ESC V6 CZO ACOST V6 PRED CICLULAR ET 40% SILT CZO CLORO CALC MEIO DURO AH DURO PT DETALIS BE TRAPE NÃO FUNCIONANDO PT AHS 7:00 HRS MANOBRANO <b>ZANON</b>			

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARIMBO DA ESTAÇÃO



DE:	PLS.	DT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
DESTINO: RIO DE JANEIRO DE PRO DIFER DIFER DIFER			
POÇO 3-CMC-3-AB	BOL. N.º 52	DO DIA 16 / 03 / 70	

PROF. ÀS 7 HRS. 2027,50 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 27,50 METROS EM 12,0 HRS.  
BROCA N.º 32 MODELO. E23 DIÂMETRO 8 5/8 POL., SUBSTITUIDA A 50 POÇO METROS  
BROCA N.º h MODELO. i DIÂMETRO j POL., SUBSTITUIDA A k METROS  
PESO SÔBRE A FORMAÇÃO 17 TONS LBS., LAMA: PESO m LBS/PÉS. VISCOSIDADE n SEG./API  
PERDA DÁGUA 1,5 CMS / 30 MIN., REBOCO (0,79cm) l / 32°, AREIA m %, pH n 12  
TEMPERATURA o ° F. TRATAMENTO FARGEL 10 SOS GAL 10 BENT EX 10 PT

ROT. MESA 150 RPM INCLINAÇÃO A 1908,00 22 31 10°

OBSERVACÕES: PERFORANDO PT REPASSADO INT 1993-2000M PT TAMBOR SERVIÇOS  
NPT PERFORANDO 12,0 H VG TORNO 0,5 H VG MOVEIMENTO CABO 0,5 H VG MANE-  
IRANDO 6,5 H VG REPASSANDO 0,5 H VG SUBSTITUINDO CAMISA ET MACHINAS  
DA SEVEL 4,0 H PT INF GCOL NPT FM EX LITO INT 2000-2037 M NPT 50%  
FOLH CAST MED/ESC VG PRED ACICULAR ET 50% SILT OZA GUARO VG OZA LEV  
ESVDO VG CAST CLARC CALC MEIO DURC AH DURC PT DET GAS BG PT A 7 HRS  
MANEIRANDO PT

C.T. - GACHETAS

HELI/ZANOS

IPS/WAL,

9.35Ls,

YJ

DP 001



TELEGRAMA TRANSMITIDO  
SETEL

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM

N.

PLS.

DT.

HRS.

TRANSMITIDO A:

AS

POR

VIA

ENDEREÇO

ANEXAR AO BDP SONDA 59 (3-ESME-3-Δ)

N.o

de 16/3/70  
(DATA)

TEXTO E ASSINATURA

INF GEOL FM BI LITO INT 2000.-2027M  
BIPT 50% FOLH CAST MED/ESC VG PRED  
ΔFICULAR ET 50% SILT CZA CLORO  
VG CZA LEV ESVDO VG CAST CLARO  
FOLC, MEIO DURO AH DURO PT  
DET GÁS BG PT  
AH 5 7:00 HRS' MONOBRANDO PT  
ZANON



SERDESTE

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

PETROLEO BRASILEIRO S.A.  
PETROBRAS

DE	PLS.	DT	HRS.	18/3
EST. DE ORIGEM	AS	POB		19-15
DESTINO: RIO <del>PERFURADO</del> DIPRO DIPER DIPLAN				

POCO 3-CORPO-3-AL BOL N.º 53 DO DIA 17 / 03 / 19 70

PROF. AS 7 HRS. 2055,50 METROS. PERP. JOS NAS 24 HRS. 28,00 METROS EN 11,0 HRS.  
 (21,91cm)  
 BROCA N.º 32 MODÉLO X2J DIÂMETRO 6,5/8 POL. SUBSTITUÍDA A 2033,00 METROS  
 BROCA N.º 33 MODÉLO V2J DIÂMETRO 6,5/8 POL. SUBSTITUÍDA A NO POCO METROS  
 PESO SOBRE A FORMAÇÃO 20 TONS LBS. LAMA: PESO 79 LBS/PD VISCOSIDADE 60 SEC/API  
 PENDA D'ÁGUA 3,4 CM/30 MIN. REBOCO (0,79mm) 22° AREA 1,0 % pH 12,0  
 TEMPERATURA °C. TRATAMENTO PARCEL 10 SOS CAL 10 PT

ROT. MESA 120 RPM INCLINAÇÃO A 2033,00 3.º 40°

OBSERVAÇÕES: PERFORANDO PT TINHOS SERVIÇOS BOLT. PERFORANDO 11,0 X VG MARINHO 6,5 X VG TOTOGO 0,7 X VG SOLDANDO VELA 1000 MM X 1000 MM X 3,0 X VG NO VENDO CARO 6,5 X VG DESPARANDO ALAVANCA WORKROUND 1000MM QUM CORRUGA MOTORES 2,5 X PT INF QUM BLPZ 1M 31 LITO INF 2027-2035M BLPZ 80% FOLHA CAST IRON/RCG 100% QUA AGARDEZANDO PT 20% SILL QUA CLARO MIGAO DURQ AB PT RO PT DENGAS 30 PT AS 7,00 MRS MANTERANDO PT

HELL/ZANON

O.T. - TUBO  
COMPOUND

IPS/WAL.

OM / 10/1

Y3

271

CARIMBO DA ESTAÇÃO



**TELEGRAMA TRANSMITIDO**  
**SETEL**

ENDEREÇO	ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.	
	TRANSMITIDO A:	AS	POR		VIA	
TEXTO E ASSINATURA	ANEXOS AO BDP SONDA 59 (3-CSMC-3-02)					
	N.o	do 17/3/70 (DATA)				
INF 5EOL FM BI LITO INT 2027-2055 M BIPT 80% FOLH CAST MED/ESC ET CZA ACOSTONHADO ET 20%, SILT CZA CLORO MEIO DURO AH DURO PT DET GÁS BE PT AHS 7:00 HRS' MANOBRANDO PT <b>ZANON</b>						



SEDESTE

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

PETROBRAS  
PETROLEO BRASILEIRO S. A.

DITEL SERIE EL-3

DE

PI.S.

DF

EST. DE ORIGEM

AS

POB

DESTINO: RIO DE JANEIRO DIPRO DIPER DIPLAN

POÇO 3-CEM-3-AL BOL N° 54 DO DIA 18 / 03 / 1970

PROF. AS 2 HRS. 2103,50 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 18,00 METROS EM 17,00 HRS.  
 (21,91cm) b POL. SUBSTITUIDA A 2073,40 METROS  
 FURADA N° 33 MODELO V2-J DIÂMETRO 8,5/8  
 BROCA N° 34 MODELO V2-J DIÂMETRO 8,5/8 POL. SUBSTITUIDA A NO POÇO METROS  
 PESO SOBRE A FORMAÇÃO 20 TONS LOS. LAMA: PESO 79 HS/PG. VISCOSIDADE 57 SEC/API  
 PERTA DAS 1,5 CMS/30 MIN. REBICO (1,79mm) 1/32" AREIA 1,0 % pH 12,0  
 TEMPERATURA °C. TRATAMENTO FARGEL 15 SCS VG CAL 10 SCS PT

ROT. MESA 120 BPM INCLINAÇÃO A. 2073,40 m. 3°  
 3°  
 W

OBSERVAÇÕES: PERFORANDO PT TEMPOS SERVICOS BIPT PERFORANDO 17,0 H VG TOTCO 0,5 H VG REFORÇANDO SÓLDA TUBO RESSALA 0,5 H VG MANOBRANDO 6,0 H PT INT GEOL. BIPT EM BI LITO INT 2055-2103M BIPT 50% FOLH. CAST MED/ESC VG CZA ACAST CALC PT 50% SILT CZA CLARO CZA REVD CALC MEDIC DURO AH DURO PT INT GAS DS PT ABS 7,00 HRS MANOBRANDO PT

BL. I/ZANON

EPS/MAL.

CARIMBO DA ESTAÇÃO



**TELEGRAMA TRANSMITIDO**  
**SETEL**

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA	

ENDERECO

ANEXAR AO BDP SONDA 59 (3-C,SMC-3-Δ)

TEXTO E ASSINATURA

N.º de 18/3/70  
(DATA)

INF GEOL FM BI LITO INT 2055-2103M  
 BIPT 50% FOLH COST MED/ESC V6  
 CZA ACOST CALC ET 50% SILT CRA  
 CLARO CZA ESVD, CALC MEIO DUKO  
 DH DUKO PT DETALHS BE PT  
 DHS 7:00 HRS' MONOBRANDO PT  
 ZANON

BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO				CARIMBO DA ESTAÇÃO
SEPER				
DE	PLS.	DT	HRS.	PETROLEO BRASILEIRO S. A. PETROBRAS
EST. DE ORIGEM	AS	POR		
DESTINO: RIO MANGAICHEMEX DEXPRES DIFER DIPLAN				DITEL SERTEL - 3
POCO 3-OSMC-3-AL BOL N° 55	DO DIA 19/03/1970			
PROP. AS 7 HRS. 2132,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 28,56 (21,91m)	METROS EM 10,5	HRS.	
BROCA N° 34	MÓDULO V23	DIÂMETRO 8,5/8 POL. SUBSTITUIDA A 2106,00	METROS	
BROCA N° 35	MÓDULO V23	DIÂMETRO 8,5/8 POL. SUBSTITUIDA A 10 POÇO	METROS	
PESO SOBRE A FORMAÇÃO 10 TONS	LBS., LAMA: PESO 79	LBS/PÉ³ VISCOSIDADE 60	SEG/API	
PERDA DÁGUA 1,5	CMG/30 MIN. REDÔCO (E) / 32°. ÁREA 1,0	% PH 12		
TEMPERATURA OF. TRATAMENTO				
ROT. MESA 120 RPM INCLINAÇÃO A 2106,00 m.				
OBSERVAÇÕES: REPARANDO PT. TEMPOS SERVIÇOS BIPT PERFURANDO 10,5 H VG MANOMANHADO 3,5 H VG TOTOG 0,5 H VG MOVENDO PT CONTANDO CABO PERFURAÇÃO 3,0 H VG REPARANDO CAIXA TRANSMISSÃO CORrentes BOMBA LAMA PT CONJUNTO MOTORES 4,5 H PT INP OSOI BIPT PT BI LITO INT 2103-2121 M 80% POLE CAST MED/SEC 20% SILT CZA MEIO DURQ PT 2121-2132M BIPT 20% FILM PT 80% AREIA MUI TO FINO ANS FINO VG GRAOS MED AB GROSS DISPERSOS VG CALC CAULIN VG NEG AB BEM CONSOLIDADO VG SEM INDICIOS PT DET GAS PQ PT 07:00 HRS MANGRANDO PT				
HELI/ZANON				
LNG/NAL.				
10/18 hs.				
Y5				



SERDESTE

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PIS.	DT	HRS.	PETRÓLEO	BRASILEIRO S. A.
EST. DE ORIGEM	AS	POB		PETROBRAS	
DESTINO: RIO MULADENEX DEXPRES DI PER DIPLAN					
POÇO 3-CSMC-3-AL BOL N.º 55	DO DIA 19/03/10/70	DITEL	SERTEL - 3		
PROF. AS 2 HRS. 2132,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 28,50 (21,91cm)	METROS EM 10,5	HRS.		
BROCA N.º 34	MODÉLO V21	DIÂMETRO 8,5/8	POL. SUBSTITUDA A 2106,00	METROS	
BROCA N.º 35	MODÉLO V21	DIÂMETRO 8,5/8 [1265 kg/m³]	POL. SUBSTITUDA A 89 POÇO	METROS	
PESO SOBRE A FORMAÇÃO 10 TONS	LBS. LAMA: PESO 79	LBS/PÇO	VISCOSIDADE 60	SEC/API	
PERDA D'ÁGUA 1,5	CM/30 MIN. REBÔCO (R) / 32°. AREIA 1,0	% PH 12			
TEMPERATURA 8°	TRATAMENTO				
ROT. MESA 120 RPM INCLINAÇÃO A. 2106,00 m. 14					
OBSERVAÇÕES: REPARANCO PT TEMPOS SERVICOS BIPT PERFURANDO 10,5 H VG MANOBRA- DO 5,5 H VG TOTCO 0,5 H VG MOVENDO PT CONTANDO CABO PERFURAÇÃO 3,0 H VG REPARANDO CAIXA TRANSMISSAO CORRENTES BOMBA LAMA PT CONJUNTO MOTORES 1,5 H PT IMP GSOL BIPT FM BX LITO INT 2103-2121 M 80% FOLH CAST MED/ESC 26 SILTY CZA MEIO DUBO PT 2121-2132M BIPT 20% FILM PT 80% AREIA MUL TO FINO ANS FINO VG GRAOS MED AN GROSS DISPERSOS VG CALC CAULIN VG NEG AN SEM CONSOLIDADO VG SEM INDICIOS PT DET GAS BG PT 07:00 HRS MANOBRANDO PT					
HELI/ZANON					
IPS/WAL.					
10/18 hs.					
85					

CARIMBO DA ESTAÇÃO



**TELEGRAMA TRANSMITIDO**  
**SETEL**

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA	
ENDEREÇO	ANEXAR AO 3DP, SONDA 59 (3-CSMC-3-AL)			
TEXTO E ASSINATURA	N.o do 19/3/70 (DATA) INF GEOC FM BI LITO INT 2103-2121 M 80% FOLH CAST MED/ESC 20% SILT CZA MEIO DURÓ PT 2121- <u>2132 M</u> BIPT 20% FOLH ET 80% AREN MUITO FINO AH FINO V6 GRDOS' MED AH GROSSES DISPERSSOS V6 CALC CAOLIN V6 REG AH BEM CONSOLIDADO V6 SEM INDICIOS PT DETGAS BE PT AHS' 7.00 HRS' MONOBRONDO			



# TELEGRAMA TRANSMITIDO

## SETEL

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA	
ENDEREÇO	ANEXAR AO BDP SONDA 59 (3-CSMC-3-4)			
TEXTO E ASSINATURA	N.o de 20/3/70 (DATA) INF GEOL FM BI LITO INT 2132-2146M BIPT 80% FOLH COST MED/ESC ET 20% SILT CZA ELORO V6 CZA ESVDO FOLC MEIO DURO PT DETGOS' BE PT AS 7:00 HRS' PERFORANDO PT ZANON			



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		
DESTINO: RIO DE JANEIRO DEEPROMEX DEEPRO/DIFER/DIPLAN				
POÇO 3-CSMC-3-AZ	BOL N.º 57	DO DIA 21 / 3 / 70		
PROF. AS 7 HRS.	2171,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	25,00	METROS EM 11,00 HRS.
REBOCA N.º	36	MODÉLO V2J	DIÂMETRO 8.5/8	POL. SUBSTITUIDA A 2171,00 METROS
REBOCA N.º	17-20 TON	LBS., LAMA: PESO 79	LBS/PÉ³ VISCOSEINADE 57	SEG/API
PERDA DÁGUAS	1.0	CM <sup>3</sup> /30 MIN. REBOCA (0,79mm)1	32° ARRUA	1.0 %, PH 12
TEMPERATURA	°F.	TRATAMENTO BENTONITA 15 SACOS VG FARGEL 15 SACOS VG	CAL 11 SACOS PT	
ROT. MESA	120	RPM INCLINAÇÃO A	m	w
OBSERVAÇÕES: MANOBRANDO PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT PERFURANDO 11,00M VG MANOBRANDO 5,0H VG MOVENDO CABO PERFURAÇÃO 0,5H VG REPARANDO (CORRENTE ET SISTEMA LUBRIFICACAO COMPOUND VG EMBREAGEM ET CAIXA CORRENTES DOS MOTORES VG ALAVANCA REDUGAO GUINCHO ) fix 7,5H PT INF GEOL BIPT FM BI LITO INT 2146-2171M 90% POLI CAST MED ESC ET CZA MEDIO CALC VG MEIO MOLE ET 10% SILT CZA CLARO CALC MEIO DURO PT TET BG AS 7,00H PERF PT				
HELI/ZANON				

CARIMBO DA ESTAÇÃO



**TELEGRAMA TRANSMITIDO  
SETEL**

ENDERECO	ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.	
	TRANSMITIDO À:	AS	POR	VIA		
	ANEXAR AO BDP SÓNDA 59 3-CS'MC3-0L					
TEXTO E ASSINATURA	N.o	de	21/3/70			
			(DATA)			
	INF GEOL <del>████████</del> FM BI LITO INT 2146-2171M 90% FOLH CAST MED/ESC ET CZA MEDIO CALC VG MEIO MOLE ET 10% SILT, eza CLARO CALC MEIO DURO PT. DETOS' BG PT DHS 7.00 HRS' PERF PT ZANON					



SERDENTE

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.	PETRÓLEO BRASILEIRO S. A. PETROBRAS <i>[Signature]</i>
EST. DE ORIGEM	AS	POR		
DESTINO: RIO <del>DE</del> DEKPRO/DIFER/DIPLAN				
POCO 3-CSMC-3-AL	BOL N° 56	DO DIA 22 / 3 / 19	70	
PROF. AS 2 HRS.	2205,50	METROS. PERFURADOS NAS 24 HRS.	34,50	METROS EM 12,0 HRS.
BROCA N.	37	MODELO V2J	DIÂMETRO 6,5/8 (21,91 cm)	POL. SUBSTITUIDA A 2205,50 METROS
BROCA N.	38	MODELO V2J	DIÂMETRO 6,5/8 (1265 kg/m³)	POL. SUBSTITUIDA A NO POCO 53 METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	17-20 TON	LBS. LAMA: PESO 79	LBS/PES. VISCOSIDADE 53	SEG./API
PERDA DÁCUA	1.5	CM/30 MIN. REBOÇO (0,79mm)1	32°. ÁREA 1.0 % pH 12	
TEMPERATURA	°F. TRATAMENTO			
ROT. MENA 120-300 RPM INCLINAÇÃO A 2205,00 4				
OBSERVAÇÕES: MANOBRANDO PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT PERFURANDO 12,0H VG				
MANOBRANDO 8,5H VG TOTCO 0,5H VG CIRCULANDO P/GEOLOGIA 2,0H VG				
REPASSANDO JET 2166,0-2171,0M 0,5H VG LIMPANDO FILTRO LUBRIFICACAO				
CAIXA CORRENTE 0,5H PT INF GEOL BIPT FM BI INT 2171-2190M BIPT				
90% FOLH GAST MED/ESC ET 10% SILT CINZA CLARO AH ESVERDEADO CALC PT				
2190-2193M RIPT 50% FOLH ET 50% AT 1 MUITO FINO VG CALC VG CAOLIN PT				
PTVG ALGUNS FRAGM COM PIRORESCENCIA AMARELO PALIDA MUITO FRACA VG				
CORTE QUASE IMPERCEPTIVEL PT 2193-2205M BIPT 90% FOLH CAST MED/ESC				
ET 10% SILT CINZA CLARO PT DET GAS EG PT AS 7,00H PERF PT				
HEMI/ZANON				



**TELEGRAMA TRANSMITIDO**  
**SETEL**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.	
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA		
ENDERECO	ANEXAR AO BDP SÓNDA 59 (3-CSMC-3-06)				
TEXTO E ASSINATURA	N.o de 22/3/70 (DATA)				
	INF GEOL FM BI LITO INT 2171 - 2190 M BIPT 90% FOLH CAST MED/ESC ET 10%, SILT CINZA CLARO AH ESVERDEADO CALC PT 2190 - 2193 M BIPT 50% FOLH ET 50% AREN MUITO FINO V6 CALC V6 CAOLIN PT V6 ALEGUNS' FRAGM COM FLUORESCÊNCIA AMARELO PÁLIDO MUITO FRACA V6 CORTE QUASE IMPERCEPTÍVEL PT 2193 - <del>2205</del> 2205 BIPT 90% FOLH CAST MED/ESC ET 10%, SILT CINZA CLARO PT DETOS BE PT ANS 7.00 HKS PERF PT				

ZANON

BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO				CARIMBO DA ESTAÇÃO
SEPER				
PETROBRAS SERDESTE	PLS.	DT	HRS.	24/3/91 12:00
DR	AS	POB		PTTEL - 3
EST. DE ORIGEM				
DESTINO: RIO XINGOCAK DEXPRO DIPER DIPLAN				
POÇO 3-CSMC-3-AL BOL N.º 59	DO DIA 23 / 03 / 89 70			
PROF. AS 7 HRS. 2234,00 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 28,50 METROS EM 16,0 (21,91cm) METROS				
BROCA N.º 38, MODELO V2J, DIÂMETRO 8,5/8 POL. SUBSTITUÍDA A 2228,00 METROS				
BROCA N.º 39, MODELO V2J, DIÂMETRO 8,5/8 (12,49 kg/m³) POL. SUBSTITUÍDA A NO POÇO METROS				
PESO SOBRE A FORMAÇÃO 18,20 TON LBS. LAMA: PESO 78 LBS/PÉ³ VISCOSIDADE 53 SEC/API				
PERDA DÁGUA 1,5 CM/30 MIN. REBOCO (0,79mm) 1 / 32°. AREIA 1,0 %, pH 12				
TEMPERATURA 60°, TRATAMENTO MARGEL 8 BENT 8 CAL 8 PT				
ROT. MESA 100,120 RPM INCLINAÇÃO A 2228,00 m 45° 50'				
OBSERVAÇÕES: PERFURANDO AVANTE PT TEMPOS SERVIÇOS BIPT PERFURANDO 16,0 M VG MANOBRANDO 7,0 M VG TÓTCO 0,5 M VG MOVENDO CABO PERFURAÇÃO 0,5 M PT INF GEOL BIPT FM BL LITO INT 2205-2230M BIPT 50% FOLHA CAST MED/ESC VG 30% SILT CINZA CLARO AREN CALC ET 20% AREN MTO FINO AL MUITO GROSS LIVSEM CALC VG MTO CAOLIN VG PREDOMINANTE DESAGREGADO VG SEM INDICIO PT BET GAS BG PT AS 7.00 HRS PERF PT				
SP HELI/ZANON				
ALF/WAL				
9,15				
Y9				



**TELEGRAMA TRANSMITIDO**  
**SETEL**

ORIGEM

N.

PLS.

DT.

HRS.

TRANSMITIDO A:

AS

POR

VIA

ENDERECO

ANEXAR AO BDP SONDA 59 (3-CS/MC-7-02)

N.o

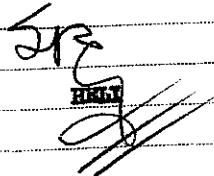
23/3/70  
(DATA)

TEXTO E ASSINATURA

INF GEOL FM BJ LITO INT 2205 - 2234 M BIPT  
 50% FOCH COST MED/ESC VG 30% SILT  
 CINZA CLARO AREN CALC ET 20%  
 AREN MTO FINO AH MUITO GROSS LEVEM  
 CALC VG MTO CAOLIN VG PREDOMINAN  
 DESAGREGADO VG SEM INDICIO PT  
 DETAL'S BE PT DHS' 7:00 HKS PERF PT

ZNON

2234  
2205  
-  
2255

BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO				SEPER		PERFUR. CANTOBO D'ARRESTAÇÃO RETROCESSAS		
<b>PETROBRAS</b> SERESTE						213 / 250 DIFTEL - 3		
DE	PLS.	DT	HRS.					
EST. DE ORIGEM	AS	POR						
DESTINO: RIO <del>MANHÉM</del> DIAPRO DIFER DIPLAN								
POCO: 3-CING-3-AL	BOL N.º 60	DO DIA 24 / 3 / 1970						
PROF. AS 2 HRS 2255,00		21,00 METROS EM 16,5 HRS. (21,91 cm) <sup>b</sup>						
BROCA N.º 39	MÓDULO V2-J	DIÂMETRO 5/8 POL. SUBSTITUIDA A 2244,00 METROS						
BROCA N.º 40	MÓDULO V2-J	DIÂMETRO 5/8 (1281 1/2 x 3) POL. SUBSTITUIDA 2244,00 METROS						
PESO SOBRE A FORMAÇÃO 18,20 TON	CM. LAMA: PESO 79,5	LBS/PÉ <sup>c</sup> VISCOSIDADE 55 SEC/API						
PERDA D'ÁGUA 1,2 CM./30 MIN. REBOCO (0,79 cm) <sup>d</sup> 32° AREIA 1,2 % pH 12								
TEMPERATURA °C. TRATAMENTO								
ROT. MESA 120 RPM INCLINAÇÃO 2244,00 m. 4° 30'								
OBSERVAÇÕES: PERFORANDO AVANTE pt								
TEMPOS SERVIÇOS bpt PERFORANDO 16,5 H VS MANOBRANDO 6,5 H VS TOTAL 0,5 H VS REPASSANDO INT 2240,0-2244,0m 0,5 H pt								
								
8,45								
ALE/								
7530-840-1895								
80								



**TELEGRAMA TRANSMITIDO**  
**SETEL**

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA	
ENDERECO	ANEXAR AO BDP SONDA 59 (3-GMC-3-AL)			

TEXTO E ASSINATURA

N.o 24/3/70  
 (DATA)  
 INF GEOL FM BI LITO INT 2234-2255M  
 BIPT 85% FOLH CAST MED/ESC - CZA - CZA ESVDO  
 PTVG 10% SILT CZA ESVDO CALC PTVG  
 5% AREN MTO FINO AH MEDIO VG BRONCO AH LEV  
 ESVDO VG MUITO CALC EDOLIN SEM INDÍCIOS PT  
 DET GOS BE PT AH,S' 7:00 HRS' PERF PT  
**ZANON**

76  
66  
71



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

SERESTE

PETROLEO BRASILEIRO S.A.  
PETROBRAS

DE PL.S. DT HRS.

EST. DE ORIGEM AS PDR

DESTINO: RIO ~~EXTRATO~~ DEXPRO DIPER DIPLAN

POÇO 3-USMC-3-AL BOL N° 61 DO DIA 25 / 03 / 70

PROF. AS 2 HRS.	<b>2276,00</b>	METROS, PERFORADOS NAS 24 HRS.	<b>21,00</b>	METROS EM	<b>8,0</b>	HRS.		
		(21,91 CM)						
BROCA N°	<b>40</b>	MÓDULO	<b>V2-J</b>	DIÂMETRO	<b>8 5/8</b>	POL., SUBSTITUÍDA A	<b>2269,00</b>	METROS
BROCA N°	<b>41</b>	MÓDULO	<b>X C2-J</b>	DIÂMETRO	<b>8 5/8</b>	POL., SUBSTITUÍDA	<del>NO DIA 22 POCO</del>	METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	<b>26 TON</b>	LAMA: PESO	<b>79,0</b>	MIS.PB <sup>3</sup>	VISCOSIDADE	<b>52</b>	SEC./API	
PERDA D'ÁGUA	<b>1,2</b>	CM/30 MIN.	<b>REBÓC (0,79 m<sup>3</sup>)</b>	1 / 32°	AREIA	<b>12</b>	% PH	<b>12</b>
TEMPERATURA		OF. TRATAMENTO						

ROT. MESA **120** RPM INCLINAÇÃO A. **2258,00** M. **4° 29'**

OSGIVIAÇÕES: **PERFURANDO AVANTE PT**

TEMPOS SERVIÇOS BAPT LIAFURANDO 8,0 H VS MANOBRANDO 7,5 H VS  
TODHO 0,5 H VS MOVENDO CAIXA PERFURAÇÃO 0,5 H VS REPARAR O CORANTE  
QUINCHO 2,0 H VS SUBSTITUINDO PISTOES BOMBA 1,5 H VS SUBSTITUÍDO  
SWIVEL E TROCANDO CAMISA 4,0 H PT

INFORMAÇÕES GEOLOGICAS BAPT LITO INT 2234-2255H BAPT 85% VOLK XX  
CAST MED/ESC OZA CLARO BAPT 10% SILTA OZA ESCUDO CALCO D'EVVA 5% AREIA  
MTO FINO AH MEDIO VS BRANCO AH LIZV ESCUDO VS MTO MUITO CALCO CALQUE SEM  
INDICIOS PT INT 2255-2276H BAPT 90% VOLK CAST MED/ESC VS OZA CALCO AH M  
MUITO CALCO VS MOLDE AH MOD D'EVVA 10% SILTA OZA CLARO CALCO MEDIO D'EVVA  
PT DET GAS EN PT AS 7,00 HS FERJ PT

ALP/

7630-840-1895

SANTOS/ZANON

81

22<sup>nd</sup> 071

CARIMBO DA ESTAÇÃO



**TELEGRAMA TRANSMITIDO**  
**SETEL**

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA	
ENDERECO	ANEXAK DO BDP, SÓNDO 59 (3-CSMC-3-D)			
TEXTO E ASSINATURA	N.º <u>25/3170</u> de <u>25/3170</u> (DATA) INF GEOL FM BI LITO INT 2255 - 2276 M BIPT 90% FOCH CAST MED / ESC VG CZD CALC OH MUITO CALC VG MOLE OH MOD DURO PT VG 10% SILT CZD CLARO EDLC MEIO DURO PT DETGOS - BE PT HRS 7:00 HRS' PERFORANDO PT <u>ZANON</u>			

BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO				CARIMBO DA ESTAÇÃO
SERDENTE	SEPER			PÓTALO BRASILIRO S. A. PETROBRÁS
DE	FLS.	DT	HRS.	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		20/3/70/1040
DESTINO: RIO DAS PIEDADES	DEPRO/DIPER/DIPLAN			DITEU-SERTEL - 3
POCO 3-CSMO-3-4L BOL N°	26 62	DO DIA 26 / 3 / 70		
PROF. AS 7 HRS. 2291,80	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 15,80	METROS EM 8,5	HRS.	
BROCA N° 42	DIÂMETRO 8,5/8 (21,91 cm)	POL. SUBSTITUÍDA A 2288,40	METROS	
BROCA N° 42	DIÂMETRO 8,5/8 (1281 kg/m)	POL. SUBSTITUÍDA NO POÇO	METROS	
PESO SOBRE A FORMAÇÃO 20 TON	LES. LAMA: PESO 80 LBS/PÉS VISCOSIDADE 55 SEC/API			
PERDA DÁGUA 1.2 CM <sup>3</sup> /30 MIN. REBOM 40,79mm)1	/ 32°. AREIA 1.2 %, DH 12			
TEMPERATURA °C. TRATAMENTO				
ROT. MESA 120	RPM INCLINAÇÃO 1			
OBSERVAÇÕES: PERFURANDO AVANTE PT DEIXADO NO POÇO 2 GONES DE BROCA N° 41 PT DESCIDA BROCA W7R COM CESTA PT TEMPOS SERVIÇOS BIET PERFURANDO 8,5M VG MANOBRANDO 6,0M VG REPASSANDO INT 2280,0-2288,4M 1,0M VG REPARANDO (COMPOUND PT SOLDADO CANTONERA NO QUADRO MANOBRA) 5,5M VG TRITURANDO GONES BROCA 2,0M VG SUBSTITUINDO PISTAO BOMBA LAMA 1,0M PT INF GEOL BIPT FM BI LITO INT 2276-2291M BIPT 95% POLH CAST MED/ESC GZA ACAST GZA CALC MOLE AH MEIO DURO VG 5% AREN MUITO FINO AH FINO CALL CAOLIN SMT FRIAVEL SEM INDICIO PT DET GAS BG PT AS 7,00H MANOBRANDO PT				
SUBUAGY/ZANCO Sustônio Pinheira das Chagas Filho 29				

2.71

CARIMBO DA ESTAÇÃO



**TELEGRAMA TRANSMITIDO**  
**SETEL**

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.		
TRANSMITIDO A:	AS	POR		VIA		
ENDERECO	ANEXAR DO BDP SONDA 59 3-CSMC-3-AC					
Nº	de 26/3/70 (DATA)					
TEXTO E ASSINATURA	INF GEOL FM BI LITO INT 2276 - 2291 M BIPI 95% FOLH CAST MED/ESC EZA ACOST CZA CALC MOLE AH MEIO DURO VG 5% AREN MUITO FINO AH FINO EOLL COOLIN SEMI FRÍAVEC SEM INDÍCIO PT DET GÁS' BE PT DHS' Y.00 MANOBRANDO PT <b>ZDNON</b>					

BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO				CARIMBO DA ESTAÇÃO
SEPER		PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.	PETROBRÁS	
DE	PLS.	DT	HRS.	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		
DESTINO: RIO				
POVO 3-08MC-3-AB	BOL N.º 63	DO DIA 27 / 03 / 1970		
PROF. AS 7 HRS. 2307,00	METROS. PERFURADOS NAS 24 HRS. 15,20 (21,91cm)	METROS EM 10,5 HRS.		
BROCA N.º 42 , MODELO WTR-J	DIÂMETRO 8,5/8	POL. SUBSTITUIDA A 2293,00	METROS	
BROCA N.º 43 , MODELO TS-B	DIÂMETRO 8,5/8 (1265 kg/cm²)	POL. SUBSTITUIDA A NO POCO	METROS	
PESO SOBRE A FORRAÇÃO 20 TONS LBS. LAMA: PESO 79	LBS/PÉ³ VISCOSIDADE 54	SEG/AM		
PERDA DÁGUA 1,2 CM/30 MIN. REBOCO (0,79mm) 1 / 32°. AREIA 1,0 % pH 12,0				
TEMPERATURA °P. TRATAMENTO FARGEL 12 EMENT 12 GAL 10 FZ				
ROT. MÉIA 120 RPM INCLINAÇÃO A. 0°				
OBSERVAÇÕES: MANOBRANDO PR TEMPOS SERVÍCOS BIPT. PERFURANDO 10,5 H. VG MANGRAN DO 7,0 H VG TOTCO 0,5 H VG MOVENDO CABO PERFURAÇÃO 0,5 H VG TRABALHANDO C/CESTA 0,5 H VG REPARANDO PIAUINHOS GUME 0,5 H VG REPARANDO PROJETOR CORRENTE DE QUADRO MANGRAN 0,5 H VG REPARANDO BOMBA LAMA 1,0 H VG AUMENTO VOLUME 1,0 H PT. DEI. BIPT. BIPT. EM BI. LITO INT. 2291-2307M. BIPT. 70% POLE CAL. MED. 100% DE 30% ARMA MUITO FINO AI GROSSEIRO CALC VG MUITO GACHEM VG SEM INDICAÇÃO PT. DEI. CAL. AS 7,00 HRS. PERFURANDO PT.				
C.T. B6 SURDARY/ZANON				
APL/WAL.				

2.71

CARIMBO DA ESTAÇÃO



**TELEGRAMA TRANSMITIDO**  
**SETEL**

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA	

ENDERECO

ANEXAR AO BDP SONDA 59 (3-C, SMC-3-AL)

TEXTO E ASSINATURA

No. 2713170  
 de ...  
 (DATA)  
 INF GEOL EM BI LITO INT 2291-2307 M  
 BIPT 70% FOCH COST MED/ESC ET  
 30% AREN MUITO FINO. AH. GROSSEIRO  
 CALC V6 MUITO EDOLIN V6 SEM INDÍCIOS  
 PT DET GDS' - BG PT AS 7.00 HRS  
 PERFURANDO PT ZANON



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

SERESTE

PETROLEO BRASILEIRO S. A.  
PETROBRAS

DE	PLS.	DT	HRS.	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		1030370 1050
DESTINO: RIO D'ERMOIXY DEXPRO DIPER DIFPLAN				DIESEL - SERTEL
POGO 3-CMC-3-AL	SOL. N° 64	06 DIA	28 / 03 / 70	
PROF. AS 2 HRS.	2330,00	METROS. PERFURADOS NAS 24 HRS.	23,00	METROS EM 15,0 HRS.
BROCA N.º	43	MODELO	V3-R	DIMETRIO 9,5/8 POL. SUBSTITUIDA A 2307,00 METROS
BROCA N.º	44	MODELO	V2-J	DIMETRIO 8,5/8 POL. SUBSTITUIDA A NO POGO METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	18 TONS	LBS. LAMA: PESO	80	LBS/P2 <sup>a</sup> VISCOSIDADE 58 SFG/VI
PERDA D'ÁGUA	1,0	CMB/30 MIN. REBOD (0,75%)	1 / 31. AREIA 1,2 % PH 11,5	
TEMPERATURA		% TRATAMENTO		

ROT. MESA 120 RPM INCLINAÇÃO A 2906,00 m. 100%

OBSERVAÇÕES: MANOBRANDO PE TEMPOS SERVICO BEM PERFEITO 15,0 M TO MACHADO DO 7,5 M VS REPARANDO (LIMA REFRIGERAÇÃO BERPVALVO ET CHAPA FRONTEIRA PITAS-FERRO) 1,5 M PE IMP. SEOL SIST. EM 40 LITS 2307,00 POL. NO 14,01 ESDO ET CAST INC. SEMIATICO IS VERM MELH. OPA AREIA DE 80% VIM 10% BSAZ AREIA VS GL SE ANGELA VS GL MEL. CALOF. SIST. DE PT AS 7,0 E PEPE ALTAZ PE

SURUAO/ZANOS

APL/WAL.

84

271

CARIMBO DA ESTAÇÃO



# TELEGRAMA TRANSMITIDO

## SETEL

ORIGEM

N.

PLS.

DT.

HRS.

TRANSMITIDO A:

AS

POR

VIA

ENDEREÇO

ANEXAR BDP SONDA 59  
3-CSMC-3-AL

N.o

de 28.3.70

(DATA)

TEXTO E ASSINATURA

INF GEOL FM BI LITO 3302  
 - 2330m 80% FOLHA CL ESCUDO  
 ET CAST ESC SEMIACIC TB VERM  
 MOLE 05% AREN BR MUI FIN 10%  
 SILT AREN UD CL 5% ARGILA UD  
 CL MUI CALC FT DETECTOR  
 BG FT AS TH PERA AVANT PT

I ANON

2358



SERIESTE

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

**CARIMBO DA ESTAÇÃO**

**PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.  
PETROBRÁS**

SERIAL

**DE** **PLS.** **DT** **HRS.**

**EST. DE ORIGEM** **AS** **POR**

RESTING: BIO-DIPLAQUE<sup>®</sup> DEXPRO DIPER DIPLOM

PCOD 3-09MC-3-AL BOL N° 65 DD-DIA 29 / 03 / 1970

PROPR. AS 7 HRS. 2357,00 METROS. VERIFICADOS NAS 74 HRS. 27,00 METROS EM 16,0 HRS.

DROCA N.º 141 MODELO V2 J DIÁMETRO 8.5/8 POL. SUBSTITUIDA A 2330,90 METROS

BROCA N.º 15, MODELO V2 J, DIÂMETRO 8-5/8 (1265 kg/mm<sup>2</sup>) POL. SUBSTITUIDA NO POÇO METROS

PESO SOBRE A FORMAÇÃO 18 TONS IBS. LAMA: PESO 79 IBS/PÉ<sup>2</sup> VISCOSIDADE 58 SEC/AP

PERDA DÁGUA ..... 1,4 CM<sup>3</sup>/30 MIN., REBÔO (0,79 m<sup>3</sup>) / 32<sup>o</sup> AREA ..... 1,0 %, BH ..... 11,5

TEMPERATURA ..... OR. TRATAMIENTO **BEST 20 SGS CAL 15 ET FAMMEL 15 FT**

Digitized by srujanika@gmail.com

..... 5.00 - 100.00 - 225.00 - 3.00

NOTA DE MESA..... 100 RPM INCLINAÇÃO 45°

OBSERVAÇÕES: MANOBRANDO PT. TEMPORAL SERVIÇOS SITI FABRICA DO 5,0 E VG REPASSANDO INT 2325,0-2330,0M 0,5 E VG TG2200 0,5 E TR 2000

1.5 E PT IN POKO DEPT IN BY LITO IDT 2010-2011 MDT 2010-2011

**ARM-GZA CLARO DEL GAS DE PT AS 7.00 EN MANOBRANDO PT**

.....

**SUPER ACT / ZANONE**

Digitized by srujanika@gmail.com

[ANSWER](#)

8

7530 • 840 • 1095

271

CARIMBO DA ESTAÇÃO



# TELEGRAMA TRANSMITIDO

## SETEL

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA	
ENDERECO	ANEXAR BDP SONDA 59 3-CSMC-3-AL			
	N.o	de 29/3/70 (DATA)		
TEXTO E ASSINATURA	INF GEOL FM BI ALTO INT 2330 - 2357 M. BIPT 30% FOLH CAST MED / ESC ET CCO ESVD 40% ARGILA CZA ESVD MUI COLC ET 30% SILT AREN CZA CLARO PT DETGAS BG PT AHS' 4.00 HKS. <del>ME</del> MANOBRANDO PT ZANON			



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	P.S.	CT	HRS.	DITTEL-SERIE
EST. DE ORIGEM	AS	POR		3
DESTINO: RIO DE JANEIRO	DIPPER DIPER DIPLAN			PETROBRAS S.A.
POÇO 3-CSMC-7-AL	BOL N.º 66	DO DIA 30 / 03 / 76		PETROLEO BRASILEIRO S.A.
PROF. AS 2 HRS.	2373,00	METROS, PERFEITAMENTE NAS 24 HRS.	16,00	METROS EN 9,0 HRS.
BROCA N.º 45	MÓDULO V2-J	DIÂMETRO 8 5/8	(21,91 cm)	POL. SUBSTITUÍDA A 2357,00 METROS
BROCA N.º 46	MÓDULO V2-J	DIÂMETRO 8 5/8	(2265 Kg/m³)	POL. SUBSTITUÍDA A NO POÇO METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	18 TON	LAMA: PESO	79	LBS/PÉS VISCOSIDADE 58 SEC/API
PERDA D'ÁGUA	0,8	CMB/30 MIN. REBÔCO (9,79 m)	22% AREIA	0,8 % PH 12
TEMPERATURA	•F. TRATAMENTO	WAGGE 15 sec	Vg BENTONITA 15 sec	pt
NOTA: MESA 120 RPM INCLINAÇÃO A 0°				
OBSERVAÇÕES: PERFORANDO AVANTE				
TEMPOS SERVIÇOS 1/2 PT PERFORANDO 9,0 Vg MANOBRANDO 5,5 H Vg OTROCULANDO 1/2 PT GEOLOGO 1,5 H Vg MOVIMENTO 1/2 PT GEOLOGO 1,5 H Vg REPASSANDO INT 2355,0-2357,0H 0,5 H Vg AULANDO SINCRONIZADO INT MOTORIS 1,0 H Vg SUBSTITUINDO CAMPANAS PT PISTOES D'ÁGUA 5,0 H pt INFORMAÇÕES GEOLOGO WAGGE PT LITO INT 2357-2373H 70% FUND GAST MED/SH Vg Vg PREDOMIN AGICULAR PT 30% SILT OZA CLARO AH ESVERDEADO CALCO pt DET GAS Vg PT AS 7,00 HRS MANOBRANDO pt				
ALE/ SURFACE/ZANON				



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

SETEL

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM

N.

PLS.

DT.

HRS.

TRANSMITIDO A:

AS

POR

VIA

ENDERÉÇO

ANEXAR BDP SONDO 59 3-CSMC-3-OL

TESTE E ASSINATURA

N.o

de.....  
(DATA)

INF GEOL FM BI LITO INT 2357-2373  
70% FOLH CAST MED/ESC VG PREDOMIN  
ΔΕΙCULAR ET 30% SILT CZA CLARO  
AH ESVERDEADO CALC PT DETALDS'  
BG PT AHS' 7 00 HRS MANOBRANDO PT  
ZANON



## BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

SEPER

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PIS.	DT	HRS.	11/10/84	S.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	DIT	P. TRÍPOLIS	
DESTINO: RIO DE JANEIRO DEPRO DIPER DIFPLAN					
POÇO	BOL. N.º	67	DO DIA	31/03/84	
PROF. AS	2461,70	METROS. PERFURADOS NAS 24 HRS.	28,70	METROS EM	18,0
BRCA. N.º	46	(21,91 cm) <sup>b</sup>		HRS.	
BRCA. N.º	46	MODELO	Y2-3	DIÂMETRO	5/8
BRCA. N.º	47	MODELO	Y2-3	DIÂMETRO	5/8
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	18 TON	LBS. LAMA: PESO	79,5	POL. SUBSTITUIDA A	2388,96
PERDA D'ÁGUA	3,6	CM/30 MIN. REBÓCO	(0,79 mm) <sup>a</sup>	METROS	
TEMPERATURA	OF.	T. TRATAMENTO		SEG./API	
ROT. MESA	120	RPM INCLINAÇÃO A.		m.	w.
OBSERVAÇÕES: <b>PERFURANDO AVANTE pt</b>					
<b>TEMPO SERVIÇOS MPT PERFURANDO 18,0 H vs. MANOBRANDO 5,5 H vs MOVENDO CABO PERFURAÇÃO 0,5 H pt</b>					
<b>INFORMAÇÕES GEOLÓGICAS MPT 2373-2401m BIP 70% POL. EAST MED/SEC CEA ENVIO CEA ACABR vs FAIXA ARGILA CEA ENVIO PT CABO CLARA MPT CALCO 3% SILT CINZA CLARO pt DIF GAS 36 pt AS 7,00 H MANOBRANDO pt SETOP pt</b>					
ALF/	9/45	fl. J. F. Mac. / SURUAGY/ZANON			
81					

271

CARIMBO DA ESTAÇÃO



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

S E T E L

ORIGEM

N.

PLS.

DT.

HRS.

TRANSMITIDO A:

AS

POR

VIA

ENDERECO

ANEXAR OO BDP SONDA 59 3-CSMC-3-AL

TESTO E ASSINATURA

N.o

de 31/3/70  
(DATA)

INF GEOL FM BI LITO INT 2373 - 2401 M  
 BIPT 70% FOLH CAST MED/ESC CRA ESVD DO  
 CRA ACAST VG PRED ALCIC PTVG 25% ARGILA  
 CRA ESVDA ET CAST CLARA MUI CALC ET 5%  
 SILT CINZA CLARO PT DETGAS BE PT  
 DHS' 7 00 HRS MANOBRANDO PT

ZDNON

BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO				CARIMBO DA ESTAÇÃO
SEPER				PETROBRAS PETROLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRAS
DE	PIS.	DT	HRS.	21/12/930
EST. DE ORIGEM	AS	POB		DITEL-SERTEL-3
DESTINO: RIO DE JANEIRO DEPRO DIPER DIFPLAN				
POÇO 3-CSMC-3-AL	BOL N° 68	DO DIA 01/04/1970		
PROF. AS 2 HRS.	2419,50	METROS. PERFURADOS NAS 24 HRS.	17,80	METROS EM 16,0 HRS.
		(21,91 CM)		
BRONCA N.º 47	MÓDULO V2-J	DIÂMETRO 8 5/8	POL. SUBSTITUIDA A 2495,40	METROS
BRONCA N.º 48	MÓDULO V2-J	DIÂMETRO 8 5/8	POL. SUBSTITUIDA A NO POÇO	METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	18 TON	LAMA: PESO 79,5	LBS/PB3 VISCOSIDADE 60	SEC./API
PERDA D'ÁGUA	1,8	CMB/30 MIN. REPO (0,79mm) 1 / 32" AREIA	1,2 %, pH 11,8	
TEMPERATURA	OF. TRATAMENTO	BENTONITA 10 sec vs CAL 15 sec vs FARGEL		
10 sec pt				
BOT. MESA	120	RPM INCLINAÇÃO A 2405,00	m. 4.	w
OBSERVAÇÕES: PERFORANDO AVANTE pt				
TEMPOS SERVIÇOS MPT PERFORANDO 16,0 H VS MANOBRANDO 5,5 H VS TOTAL 0,5 H VS MOVENDO CABO PERFURAÇÃO 0,5 H VS REPASSANTE INT 2495,00 -2495,00 0,5 H VS SUBSTITUINDO CABO CHAVE FLUTUANTE 0,5 H VS REPARANDO ALVAGANÇA MOTORES 0,5 H pt				
INFORMAÇÕES GEOLÓGICAS MPT TM-BL LITO INT 2401-2419m MPT 95% FOLH CAST MED/REG CINZA REVEDO PT 5% SILT CINZA CLARO CALC PT DET GAS BG PT AS 7,00 HS MANOBRANDO PT SENOP PT				
ALB/	9.25	El Jurnor SURUAGY/ZANON		
7530 - 840 - 1895				
88				



**TELEGRAMA TRANSMITIDO**  
SETEL

ORIGEM

N.

PLS.

DT.

HRS.

TRANSMITIDO A:

AS

POR

VIA

ENDERÉCO

ANEXO R DO BDP SONDA 59 S-CMC-3-46

TESTO E ASSINATURA

N.o

de 11/4/70  
(DATA)

INF SEOC FM BI LITO INT 2401-2419 M  
 BIPT 95% FOLH CAST MED/GSC CINZA  
 ESUDO ET 5% SILT CINZA CLARO CALC  
 PT DET GAS BE PT DHS 7 00 HRS  
 MANOBRANDO PT ZANON



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.	PETROGÉO S.A. PETROBRAS
EST. DE ORIGEM	AS	POR		9.12
DESTINO: RIO BRILHO - DIPER				SERTEL - 3
POÇO 3-OSMO-3-AL BOL N.º 69	DO DIA 02 / 04 / 70			

PROF. AS 7 HRS. 2427,50 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 8,00 METROS EM 12,5 HRS.  
 BROCA N.º 48, MÓDULO Y2-J, DIÂMETRO 8 5/8 POL., SUBSTITUÍDA A 2421,70 METROS  
 BROCA N.º 49, MÓDULO Y2-J, DIÂMETRO 8 5/8 (1265 kg/m³) POL., SUBSTITUÍDA A NO POÇO 60 METROS  
 PESO SOBRE A FORMAÇÃO 15-18-20 TON. LAMA: PESO 79 lbs/pé³ VISCOSIDADE 60 SEL/API  
 PERDA D'ÁGUA 1,5 CM/30 MIN. REDÔC (0,79 m) 1 / 32°, AREIA 1,0 %, pH 12  
 TEMPERATURA °P. TRATAMENTO PARAFYL 15 sec vg CAL 15 sec pt

ROT. MESA 120-60-80 RPM INCLINAÇÃO 2421,00 m 3° 50'

OBSERVAÇÕES: PERFORANDO AVANTE pt

ENQUANTO TEMPOS SERVIÇOS b1pt PERFORANDO 12,5 H vg MANOBRANDO 6,0 H vg TORCO 0,5 H vg MOVENDO ET CORTANDO CABO PERFURAÇÃO 3,0 H vg CIRCULANDO P/GEOLÓGIA 1,5 H vg REPARANDO ALAVANCA REDUÇÃO 0,5 H pt

INFORMAÇÕES GEOLÓGICO b1pt EM NL LITO INT 2419-2427 m b1pt 70'  
 PÓLH QZA ESDO QZA MÉDIO CALCO PRÉD ACICULAR ET 30% SILT QZA CLARO QZA  
 ESDO CALCO pt DETRAS BG pt AS 7:00 H MANOBRANDO pt  
 SETOP pt

ALP/

SURUAGI/SANCH

89



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

SETEL

ORIGEM

N.

PLS.

DT.

HRS.

TRANSMITIDO A:

AS

POR

VIA

ENDERÉCOS

ANEXAR AO BDP SONDA 59 - 3-CSMC-3-AL

TESTO E ASSINATURA

N.o

de.....

(DATA)

2/4/70

INF GEOL FM BI LITO INT 2419 - 2427M  
 BI PT 70% FOLH CZA ESVDO CZA MÉDIO CALC  
 PRED ÆCICULAR ET 30% SILT CZA CLARO  
 CZA ESVDO CALC PT DET GÁS BE PT  
 DHS 4:00 HRS MANOBRANDO PT

ZANON

BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO				CARIMBO DA ESTAÇÃO
SEPER				PETRÓLEO BRASILEIRO S. A. PETROBRÁS
DE	PLS.	DT	HRS.	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		
DESTINO: RIO D'IRENÉ <del>SEPER</del>	DEIPRO SEPER DEPLAN			
POÇO 3-CSM-3-AL	BOL N.º 70	DO DIA 03 / 04 / 1970		
PROF. AS 2 HRS. 2439,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 31,50 (21,91 CM) <sup>b</sup>	METROS EM 10,5	HRS.	
BROCA N.º 49	MODELO RG-7-J	DIÂMETRO 8 5/8	POL. SUBSTITUÍDA A 2427,50	METROS
BROCA N.º 50	MODELO 72-J	DIÂMETRO 8 5/8 (1265 kg/m <sup>3</sup> )	POL. SUBSTITUÍDA A 2439,00	METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO 25,15-29 TON.	LAMA: PESO 79	LBS/PÉ <sup>a</sup> VISCOSIDADE 55	SEG/API	
PERDA D'ÁGUA 1,9	CM/30 MIN. REBO (0,79 m <sup>3</sup> )	AREIA 1,0 % pH 12,0		
TEMPERATURA OF. TRATAMENTO	PARCEL 6 sec vg CAL 6 sec pt			
ROT. MESA 169-120	RPM INCLINAÇÃO A. 0	W		
OBSERVAÇÕES: MANOBRANDO pt TEMPOS SERVIÇOS MPT PERFURANDO 10,5 H VG MANOBRANDO 9,5 H VG REBARANDO ALAVANCA REDUÇÃO 1,5 H VG MODO DE OABO PERFURANDO 6,5 H VG SEPARANDO BOMBA D'ÁGUA ET LIMPANDO PLATAFORMA 2,0 H pt				
INFORMAÇÕES GEOLOGO MPT PM RI LITO INT 2427-2439M MPT 90% POL. GIA ESVDG CAST MED/ESC CINZA PT 10% SILT CINZA GARGO CZAS ESVDG CALG pt-DIF GAS BG pt SETOP pt				
ALP/	SURUAGY/ZAMON	9,50		90



TELEGRAMA TRANSMITIDO  
SETEL

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM N. PLS. DT. HRS.

TRANSMITIDO A: AS POR VIA

ENDERÉÇO

ANGKAR DO BDP SUNDU 59 3-CEME-2-01

TESTO E ASSINATURA

N.o

de...../4170  
(DATA)

INF GEOL FM BI ALTO INT 2427 - 2439 M  
BIPT 90% FOLH CZA ESUDO CAST MEDIEC  
CINZA ET 10% SILT CINZU CLARO  
CZA ESUDO CALC PT DETGOS - BE PT  
AIS 700 PERFORANDO PT

ZANON



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

PETROBRAS S.A.  
PETROBRAS

DE	PLS.	DT	HRS.		
EST. DE ORIGEM	AS	POR			
DESTINO: RIO <del>PERFURAR</del> DEXPRO DIFER DIPLOMA				DIFEL - SERTEL - 3	
POÇO <u>3-CSMO-3-AL</u>	BOL N.º <u>71</u>	DO DIA <u>04</u>	<u>04</u> / <u>19</u> <u>70</u>		
PROF. AS 2 HRS. <u>2446,00</u>	METROS. PERFURADOS NAS 24 HRS. <u>(21,91 cm)</u>	<u>7,00</u>	METROS EM <u>5,5</u>	HRS.	
BROCA N.º <u>51</u>	MODÉLO <u>22-J</u>	DÂMETRO <u>8 5/8</u>	POL. SUBSTITUÍDA A <u>NO. POCO</u>	METROS	
BROCA N.º	MODÉLO	DÂMETRO	POL. SUBSTITUÍDA A	METROS	
PESO SOBRE A FORMAÇÃO <u>50 TON</u>	LDS. LAMA: PESO <u>79</u> m	LBS/PÉ <sup>3</sup> VISCOSIDADE <u>53</u>	SEG/API		
PERDA DÁGUA <u>1,5</u> CM/30 MIN. REBOCO <u>(0,79mm)</u>	32° AREIA	<u>1,0</u> % pH	<u>12,0</u>		
TEMPERATURA <u>23,0</u> °C. TRATAMENTO					
ROT. MESA <u>100</u> RPM INCLINAÇÃO A <u>0</u> V <u>0</u> IV					
OBSERVACÕES: PESCARIA pt					
AOS 2446,00 m vs quando perfurava vs observou-se queda de pressão e/ retirada coluna do poço constatou-se haver ficado fundo poço 23 co- mandos 6 1/4 pol. vs 2 estabilizadores vs rear int et broca N.º 51 pt					
TEMPOS SERVIÇOS bpt. PERFURANDO 5,5 H vs MANOBRANDO 8,5 H vs MOVENDO CARO PERFURAÇÃO 0,5 H vs REPARANDO BOMBAS LAMA 1,0 H vs REPA- RANDO PLATAFORMA TORNEIRA 0,5 H vs AGUARDANDO PESCADOR 4,0 H vs MANO- BRANDO FERRAMENTA PESCARIA 4,0 H pt					
INFORMAÇÕES GEOLÓGICAS bpt. EM BI LITO INT 2439-2446m bpt 90% EM POÇO GAST MED/SEC OLA ENVIO vs 10% SILT CINZA CLARA CALC. pt. DIF GAS DO pt SETOP pt					
APL/ SURUAGY/LANCON 91					



**TELEGRAMA TRANSMITIDO**  
**S E T E L**

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
--------	----	------	-----	------

TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA
----------------	----	-----	-----

ENDERÉÇO	ANEXAR AO BDP SÔNDA 59 3-ESMC-3-DL			
----------	------------------------------------	--	--	--

TESTO E ASSINATURA	N.o	de.....	4/9/70	(DATA)
--------------------	-----	---------	--------	--------

FNF GEDL FM BI LITO INT 2439 - 2446 m BIPT  
 90% FOLH CAST MED/ESC CRD ESVD O V6  
 10% SILT CINZA CLDRO CALC PT  
 DET GAS - BG PT DHS 7:00 PESCARIA  
 PT ZAYON



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

6/4/79  
11.30

DE	PLS.	DI	HRS.					
EST. DE ORIGEM	AS	POR						
DESTINO: RIO <del>MEXICO</del> DIPRO DIPER DIPLAN								
POÇO 3 (SING. 3 AL) BOL N.º	72	DO DIA	05 / 04 / 79					
PROF. AS 2 HRS.	2454,50	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	8,50 METROS EM 8,0 HRS. (21,31m)					
BROCA N.º	52	MODELO	OWOT	DIÂMETRO	8,5/8	POL. SUBSTITUÍDA A	NO POÇO	METROS
BROCA N.º	h	MODELO		DIÂMETRO		POL. SUBSTITUÍDA A		METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	18-20 TON	LBS. LAMA: PESO	79	LBS/PÉ <sup>2</sup>	VISCOSIDADE	53	SEG./API	
PERDA D'ÁGUA	1,6	CMS/30 MIN. REBOCO	(0,75cm)	%/32"	AREIA	1,0 %/PH	12	
TEMPERATURA		OF. TRATAMENTO	CAL 8 SGS VG EUST 12 SGS VG FARGEL 12 SGS					
PT								
ROT. MESA	25 100	RPM INCLINAÇÃO A		m.	0	w.		
OBSERVAÇÕES: PRIMERAMENTO AVANTE PT REPARADO INT 2242-2246 PT DESCIDO VERRA MUITA PESCAIA GRANDE MUITO PRIMERADA TERCEIRA TERRAZINHA REPARANDO PELAS PT TERRAS MUITO DUREZA PT REPARANDO 8,0 H VG MANOBRANDO C/ODERA PESCAIA 7,9 H VG PESCAIA 6,5 H VG MANOBRANDO 6,5 H VG REPARANDO ALAVANCA RE- PARADO 1,5 H VG MANOBRANDO 0,5 H PT REPARADO INT SINGOZ REPT 10-11 MTS INT 2446-2454M PT 60 JOHN EAST MED/ESG QDA ISVDO ET 40% SILT QDA QDAD MUITO DUREZA PT DES GAS BG AS 7,00 H MANOBRANDO PT SINGOZ PT								
SUBIAGY/ZANON								
IPS/WAL.				12.27				
7530 - 840 - 1895								

2.7.1

CARIMBO DA ESTAÇÃO



**TELEGRAMA TRANSMITIDO**  
SETEL

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.	
TRANSMITIDO À:	ÀS	POR	VIA		
ENDERÉCOS	ANEXAR AO BDP SONDO 59 3-CSMC-3-ALC				
	N.º	de 27/4/70 (DATA)			
TESTO E ASSINATURA	INF GEOLOGICA LITO INT 2446 - 2454 M BIPT 60% FOLHA CAST MED/ESC CZA ESEUDO ET 40% SILT CZA CLARO MUITO CALC DUR PT DET 60% BE PT DHS 7'00 HRS' MANOBRANDO PT * ZANON				



SERDESTE

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.

7/4 9/45  
DITEL-SERTEV

DE	PLS.	BT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
DESTINO: RIO DE JANEIRO DEKPRO DIFER MIPAN			
POCO 3-CHING 3-AL BOL N.º 73	DO DIA 06 / 04 / 19 70		

PROF. AS 7 HRS	2464,00	METROS. PERFURADOS NAS 24 HRS	9,5	METROS EM	8,5	HRS.		
BROCA N.º	52	MODELO	ONCY	DIÂMETRO	8,5/8	PGL. SUBSTITUÍDA A	2455,00	METROS
BROCA N.º	53	MODELO	X2P	DIÂMETRO	8,5/8	PGL. SUBSTITUÍDA A	2464,00	METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	18,20 TONS	LBS. LAMA: PESO	79	LBS/PÉ <sup>3</sup>	VISCOSIDADE	58	SEC/API	
PERDA DÁGUA	1,6	CMP/30 MIN.. REBUC	(0,79cm)	32° AREA	1,0	% API	11,5	
TEMPERATURA	27	°F. TRATAMENTO	FARSEL 15 VG KENT 10 VG CAL 10 PT					

ROT. MESA 100-120 RPM INCLINAÇÃO A.

OBSERVAÇÕES: MANOBRANDO P/ TENTAR ENTRAR NO FUNDAMENTO 8,5 H VG MANOBRA DO 1375 H VG MOVENDO CABO 0,5 H VG SEPARAR O DILATING AGONIZAR 0,5 H VG LIMPANDO JULGUE OLEN COMPOUND 0,5 H VG SEPARAR O CRASH 0,5 H VG INF ONCE BLOW IN HE LITO INE 2454-2464M EXEP 90% FOI GAST 1000/MG VG QUA MOVENDO 100% SINTA 0,5 H VG SEPARAR CABO 0,5 H VG CAB 0,5 H VG AS 07:00 HS PENO PT SERVOP PT

SURFACE/ZANCH

9,45

93



# TELEGRAMA TRANSMITIDO

S E T E L

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
--------	----	------	-----	------

TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA
----------------	----	-----	-----

ENDERÉCO	ANEXAR AO BDP SONDA 59 - (3-0510-3-04)			
----------	--	--	--	--

TESTO E ASSINATURA	N.º de (DATA) INF GEOL FM BI LITO INT 2454 - 2464 M BIPT 10% FOLH CAST MED/ESC V6 CZA ESVD ET 10% SILT CZA CLORO AH ESVD V6 CALC DURO PT DET GAS - BG PT AHS 700 HRS PERF PT ZANON
--------------------	---



# BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO SEPER

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
<b>DESTINO: RIOHORizonte DEIPRO DIFER DIFPLAN</b>			
POCO 3-CSMO-3-AL	BOL N.º 74	DD DIA 07 / 04 / 1970	

PROF. AS 7 HRS.	<b>2494,00</b>	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	<b>30,00</b>	METROS EM	<b>20,0</b>	HRS.
			(21,91m)			
BROCA N.º	<b>54</b>	MÓDULO	<b>SVJ</b>	DIÂMETRO	<b>8,5/8</b>	POL. SUBSTITUIDA A
						<b>2494,00</b>
BROCA N.º		MÓDULO		DIÂMETRO		POL. SUBSTITUIDA A
				(1265 kg/m3)		METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	<b>18 TONS</b>	LBS. LAMA: PESO	<b>79</b>	LBS/PÉ³	VISCOSIDADE	<b>53</b>
						SEG/API
PERDA DÁGUA	<b>1,8</b>	CM/30 MIN. REBO	<b>60,79mm</b>	1 / 32° AREA	<b>1,0</b>	% pH
						<b>11,5</b>
TEMPERATURA		ON TREATMENT		<b>PARGEL 15 SCS VG BENTON 15 VG CAL 10 PT</b>		

ROT. MESA	<b>120</b>	RPM INCLINAÇÃO A	<b>2494,00</b>	IR	<b>3</b>	W
<b>OBSERVAÇÕES: MANOMANDO PT REPASSADO INT 2462-2464 N PT TEMPOS SERVIOS NPT PEPPERANDO 20,0 H VG MANOMANDO 3,0 H VG TORCO 0,5 H VG RECAL- SAMDO 0,5 H PT KERK INT. SEOL KERK PROF 2494 PROG 30 N FM HI IN. N 2464-2494 88% FOLH GAST MED AH ESC OZ ESVD LIVRE CALCF MICROK FISSEL DOA 10% SILT OZ GL AH ESVD CALCF MICROK MOD AH CONSIST 10% CALC GL ANGOCO MICROK MICROKRIST GRADANDO CALCOSILITITO PT INT GAS 80 PT FERF PT SETOP PT</b>						

SURUAGY/ZANON

BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO				CARIMBO DA ESTAÇÃO
SEPER				PETRÓLEO BRASILEIRO S. A. PETROBRÁS
DE SERDESTE	PLS.	DT	HRS.	19470/03
EST. DE ORIGEM	AS	POR		DIVEL - SERTEL - 3
DESTINO: RIO <del>MANAUS</del> DIFER DIFER DIFER				
POCO <del>3-A-10</del> BOL N° 75	DO DIA 08 / 04 / 19 70			
PROE AS 2 HRS. 2510,60 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 16,60 METROS EM 9,0 HRS.	(21.91cm) <sup>b</sup>			
BROCA N° 53 d MODELO V2 DIÂMETRO 8,578 POL. SUBSTITUIDA A 2510,60 METROS				
BROCA N° h MODELO (1255 kg/m <sup>3</sup> ) DIÂMETRO POL. SUBSTITUIDA 53 METROS				
PESO SOBRE A FORMAÇÃO 18,20 TON LBS. LAMA: PESO 79 lbs/pés VISCOSIDADE 53 SEC/API				
PERDA DÁCUA 3,6 CM <sup>3</sup> /30 MIN. REBOCO (0,75mm <sup>2</sup> ) 32°. AREIA 1,0 % pH 12				
TEMPERATURA OF. TRATAMENTO FÁSSEL 16 VG BENT 10 VG GAL 10 PT				
ROT. MESA 120 RPM INCLINAÇÃO 1 m. 0 w.				
OBSERVAÇÕES: REPARANDO MOLINETAS PT REPARADO INT 2492-2500 PT CERROS SERRA VG 08 REPT PERFEUHANNO 5,0 H VG MANGUAINDO 5,0 H VG NOVAVILA CAVO 0,5 H VG CEROUALDO 0/10 5,0 H VG REPARO MOLINETAS DIAMETRO 2,5 H VG 0,5 H REPARO CULIA CAVO 0,5 H VG REPARANDO 0,5 H VG TERRAPÃO DESGRANULADA JACOS BROCA 0,5 H PT. ELEP. QUIL. REPT PROE 2510,6 PT. PROE 16,6 PT DE INT 2494-2510,6 90% PONT. DARE MED AH ESC C/ ESEVIS RARA VIDA DANE CALCO MICRÔNICO BISSET ROA 106 STAB 01 GL AH INVIDO CALCO MICRÔNICO BOD CON- SIST PT INT GAS 2494-2497 36 VG 2497-2497,2 96U GAS MANGA VG 2497,2- 2509,5 92 VG 2509,5-2510,2 99UZ AREIA 45 MIN 0/PTCOS DE 60 PT 06 U VG DESGRANHEMOS INT 2503,9-2510,6 PT REPARANDO PT 2K				
<i>fb jones</i> SUMIAGY				
<i>16.30</i> <i>95</i>				



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

SETEL

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM

N.

PLS.

DT.

HRS.

TRANSMITIDO A:

AS

POR

VIA

ENDERÉSCO

ANEXAR AO BDP PUSHER SONDA 59

3-CSMC-3-AJ

TESTO E ASSINATURA

INF GEO BIPT PROF 2494 PROG 30 FM BI INT 2464-  
2494 80% FOLH CAST MED AH ESC CZ ESVDO LEVE CALCF MICROMIC FISSIL  
BOA 10% SILITITO CZ CL AH ESCVD CALCF MICROMIC MOD AH/CONSIST 10% CALCO  
CAST CL ARGOSO MICROMIC MICROCRIST GRADANDO CALCOSILTITO PT EXCEX  
DET GAS BG PT PERF PT

ZANON/TELMO

<b>BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO</b>				CARIMBOS DA ESTAÇÃO				
<b>PETROBRAS</b>		<b>SEPER</b>		<b>PETROLEO</b>	<b>BRASILEIRO S. A.</b>			
SERVENTE				<b>PETROBRAS</b>				
DE	PIS.	DT	HRS.	10.30				
EST. DE ORIGEM	AS	POR		CENTRAL - S				
DESTINO: RIO DE JANEIRO - DIXPRO MIPER DEPLAN								
POÇO	2000-3-ML	BOL N.	76	DO DIA	09 / 04 / 10 70			
PROF. 45 7 HRS.	2510,60	METROS. PERFURADOS NAS 24 HRS.		METROS EM	HRS.			
BROCA N.	55	MODELO	SV 2X	DIÂMETRO	85/8	POL. SUBSTITUÍDA A	2510,60	METROS
BROCA N.		MODELO		DIÂMETRO		POL. SUBSTITUÍDA A		METROS
PESO SICRE A FORMAÇÃO		LBS. LAMA: PESO	19,5	LBS./PÉ <sup>3</sup>	VISCOSIDADE	55	SEG./API	
PERDA DÁGUA	1,7	CM/30 MIN. REBOCO	0,79	22°	AREIA	1,0	%, pH	11,5
TEMPERATURA		OF. TRATAMENTO						
NOT. MESA:				RPM INCLINAÇÃO A.				
OBSERVAÇÕES: <i>TIPOS DE CIRCUITOS DE CIRCULAÇÃO MONTANDO EQUIPAMENTO TESTE</i>								
<i>pt. TIPOS SHREWDOWN BAPT AGUARDANDO EQUIPE MANUTENÇÃO 8,0 H VS.</i>								
<i>REPARANDO MOLINETE DE GARRAFA 6,0 H VS MANGUEIRÃO 5,5 H VS CIRCULADOR</i>								
<i>P/ LIMPAR POÇO 2,5 H VS MONTANDO EQUIPAMENTO TESTE 1,0 H pt.</i>								
<i>SIG</i>								
<i>SUBAGY</i>								
<i>X</i>								
ADM/								
96								



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

SETEL

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM N. PLS. DT. HRS.

TRANSMITIDO A: AS POR VIA

ENDERÉCO	ANEXAR AO BDP PUSHER SONDA 59			3-CSMC-3-AL
	N.º	de 09/04/70 (DATA)		

TESTO E ASSINATURA

INF GEO BIPT PROF 2510,6 PROG 16,6 FM BI INT  
2494-2510,6 90% POLHELIOS CAST MED AH ESC CZ ESVD O RARA VERN LEVE  
CALCF MICROMIC FISSIL BOA 10% SILITO CZ CL AH ESVD CALCF MICROMIC  
MOD CONSIST PT BET GÁS 2494-2497 BG VG 2497-2497,2 96U GÁS MA  
NOBRA VG 2497,2-2509,5 BG VG 2509,5-2510,2 AREIA 45 MIN O/PIGOS DE  
JO PT 86U VG TESTAPIENOS INT 2503,9-2510,6 PT REPARANDO PT

TEMPO



BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO  
SEPER

CARIMBO DA ESTAÇÃO:

DE	PIS.	DT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
DESTINO: RIO <del>MICROESTE</del> DEXPRO DIFER DIFPLAN			
POÇO 3-CMC-3/AZ	BOL N.º 77	DO DIA 16 / 04 / 1976	
PROF. AS 2 HRS.	2511,80	METROS PERFURADOS NAS 24 HRS.	1,20 METROS EM 3,0 HRS.
BROCA N.º	56	MODÉLO W7REG	DIÂMETRO 8.5/8" POL. SUBSTITUÍDA NO POÇO METROS
BROCA N.º		MODÉLO	DIÂMETRO (1265 12/13) POL. SUBSTITUÍDA 3 METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	12 TON	LOS. LAMA: PESO 79	IRS/PÉ³ VISCOSIDADE 50 SEC/AM
PERDA D'ÁGUA	1,5 CM./30 MIN.	REBOCO 0,79MM 1	22°. AREIA 1,0 % PH 11,5
TEMPERATURA		OF. TRATAMENTO	
RUT. MESA	120	RPM INCLINAÇÃO A.	
OBSERVAÇÕES	MANOBRANDO PT SERVOS SERVIÇOS BIPT MARCANDO 3,5M VS BPI. FURANDO 3,0M VS CIRCULANDO E/GEOLOGIA 1,0M VS TESTANDO 16,5M PT INFORMAÇÃO GEOLOGIA BIPT PROF 2511,8 FASE 1,2 RE DE INT 2510,6-2511,8 90% POLIPILE GAST MID AH ESC-02 REVOL. LEVE CALCP MICROMIC VISSEL BSA 10% SILITO CZ CL AH ESVD CALCP MICROMIC MID CONSIST PT BET GAS BG PT PREPARANDO PARA DESCR. CESTA PT		
SUMMARY			
94			



BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO  
DIVIPE

BRINHO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
DESTINO: RIO D'ESTE - PNT. D'ESTE - BOL. 100	DEXPRO DIPER DEPLAN		
POÇO 3-0000-3-AL	BOL N.º 16	DO DIA 11 / 4 / 70	
PROF. AS 24 HRS. 2511,80	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.		METROS EM HRS.
BROCA N.º 56	MODELO W.R.	DIÂMETRO (21,91 cm)	METROS
		8 5/8 POL.	2511,80
BROCA N.º 56	MODELO W.R.	DIÂMETRO (21,91 cm)	METROS
		8 5/8 POL.	2511,80
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	LBS. LAMA; PESO 80	LBS/PÉ³ VISCOSIDADE 55	SEG./API
PERDA DÁGUA	CMS/30 MIN., REBÓCO 0,79 mm/s <sup>2</sup>	AREIA 1,0	% pH 11,5
TEMPERATURA	°F. TRATAMENTO		

ROT. MESA RPM INCLINAÇÃO A m. ° W

OBSERVAÇÕES: TENTOU VENCER O 10-DIA-PRESÃO-FERRAMENTA VG TENTANDO BACK-OFF MECÂNICO pt  
AO ENTRAR FERRAMENTA P/MIDANÇA DA BROCA 56 CONSTATOU-SE TER ESSA  
VIGADO FUNDO POIS OS 3 CÔNES DA BROCA pt FOI DESCOUTA FERRAMENTA G/EMAN  
P/ENCOPTRAR OS PT NA MÍDIA DA COLUNA VG AH 1381,0m vg OCORREU PR  
GEO DE FERRAMENTA pt APÓS TRABALHAR COLUNA P/LIBERA LA FOI TENTADO BACK  
OFF MECÂNICO pt  
TENTOU SERVIÇOS 24pt MANOBRANDO 0,0 H vg MOVIMENTO CABO PELA  
RAÇÃO 0,5 H vg REPARANDO GUIA CABO 1,0 HV g REPARANDO CORRENTE GUINCHO  
3,0 H vg AGUARDANDO PESQUISA 1,5 H vg OTIMIZANDO 1,0 H vg TENTANDO LI  
BERAR COLUNA 4,0 H vg TENTANDO BACK OFF MECÂNICO 5,0 H pt

ALP/

SURVAGY



TELEGRAMA TRANSMITIDO  
SETEL

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM

N.

PLS.

DT.

HRS.

TRANSMITIDO A:

AS

POR

VIA

ENDERÉÇO

ANEXAR AO BDP PUSHER SONDA 59      3-CSMC-3-AL

N.o

11/04/70  
de.....  
(DATA)

INF GEO BIPT PROF 2511,8 PROG 1,2 FM BI INT 2510,6  
-2511,8 90% FOLHELHO CAST MED AH ESC CZ ESVDO LEVE CALCF MICROMIC  
FISSIL BOA 10% SILITITO CZ CL AH ESVDO CALCF MICROMIC MOD CONSIST PT  
DET GAS BG PT PREP P/DESCER CESTA PT

TESTO E ASSINATURA

TELMO



RPNE

## BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

DIVIPER

CARIMBO DA ESTAÇÃO

PETROLEO BRASILEIRO S. A.  
PETROBRAS

DE	PLS.	DT	HRS		
EST. DE ORIGEM	AS	POR		14.59	
DESTINO: RIO DE JANEIRO - RJ / SAO PAULO - SP / RECIFE - PE				14.59	
POÇO 3 - CEMG - 1/13	BOL N.º 79	DO DIA 12 / 4 / 1979			
PROF. AS 24 HRS.	2511,80	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.		METROS EM HRS.	
BROCA N.º	d	MODÉLO	e	DIÂMETRO	f
BROCA N.º	b	MODÉLO	i	DIÂMETRO	j
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	i	LBS. LAMA: PESO	m	LBS/PÉ <sup>3</sup>	k
PERDA DÁGUA	2,0	CM <sup>3</sup> /30 MIN., REBOCO	0,79 cm <sup>3</sup> / 32"	AREIA	l
TEMPERATURA	s	OF, TRATAMENTO	t	% pH	r
ROT. MESA	o	RPM INCLINAÇÃO A	v	m.	w
OBSERVAÇÕES: MANGONDEADO PT. INVESTIGAR PONTO PRÓXIMO FERRAMENTA AH 1132,00M PT BAIXO EH AH 1132,00M BENDO ENTRADA 41 SEGUNDOS DE 4,1/2" PT					
TEMPOS SERVIÇOS ETCPT AGUARDANDO SISTEMA BOMBEAR 0,5H VG PREPARANDO P/ SERVICO S/ SERV 1,0H VG DESMONTANDO PONTO LIVRE COLUNA 1,5H VG AGUAR- DANDO DESMONTAR 1,5H VG ETCPT DE PREPARANDO S/ SERVICO SHOT 1,0H VG COLOCAN- DO PESOS E GANCHO VG MANGONDEIRA MULTEL PT SERVICO BOMBA INFLARIGAR COL- PICO 2,0H VG SERVICO FERRO 1,0H VG FERRO 1,0H VG OCHETOS 0,00 1,0H SERVICO MATERIAL SORL 1,5H VG MANGONDEAR 2,0H PT					
SUBJAGY/ETMO					



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**DIVI PER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.		
EST. DE ORIGEM	AS	POR			
DESTINO: RIO <del>PERFURAÇÃO DIVI PER</del> DEEPER DIVI PER DIPLAN					
POÇO 3-CSM-3/AL BOL N.º	80	DO DIA 13 / 4 / 1970			
PROF. AS 24 HRS.	2511,80	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	METROS EM HRS.		
BROCA N.º	d	MODÉLO e	DIÂMETRO f	POL., SUBSTITUIDA A g	METROS
BROCA N.º	h	MODÉLO i	DIÂMETRO l	POL., SUBSTITUIDA A k	METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	l	LBS., LAMA: PESO m	LBS/PÉ³ VISCOSIDADE n	SEG./API	
PERDA DÁGUA	o	CM'S/30 MIN., REBÓCO p	/ 32", AREIA q	% pH r	
TEMPERATURA	s	°F. TRATAMENTO t	BENTONITA 25 SGS VG FARGED 7 SGS VG		
BARITINA 15 SGS PT					

ROT. MESA	RPM	INCLINAÇÃO A	m.	c.
-----------	-----	--------------	----	----

OBSERVAÇÕES: PESCAIA (LAVANDO PEIXE) PT 28 DIA PESCAIA PT PEIXE  
CONSTITUÍDO DE 3 TUBOS PERFURAÇÃO 4 1/2" VG 24 CM'DOS 6 1/4" VG BUMPER  
PT MAGNETIC PT DESENTO 2 PACKERS/HEDROSPRING VG JAR VG SUB VG TUBO  
PERFURADO PT JUNTA DE SEGURANÇA NA TENTATIVA DE LIBERAR FERRAMENTA SEM  
EXITO PT DISSEIXO 6 TUBOS DE LAVAGEM PT LAVADO INTERVALO 11:32/  
11:05M PT

TEMPOS SERVIÇOS BIFT MAIORADO 6,5 H VG PERCUTINDO 4,0 H VG COBRAN-  
DO CABO 1,5 H VG REPARANDO GUINCHO PT INSTALAÇÃO OLEO 6,5 H VG MON-/  
DANDO TUBOS LAVAGEM PT FERRAMENTAS ESPECIAIS 2,0 H CIRCULANDO 0,5 H VG  
LAVANDO PEIXE 3,0 H PT

WV  
SUEUAGY/TELMO

14.40

100



RPNE

## BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

DIVIPER

CARIMBO DA ESTAÇÃO

PETROLEO BRASILEIRO S. A.  
PETROBRAS

DITEL - SERTEL - 3

DE	PLS.	DT	HRS					
EST. DE ORIGEM	AS	POR						
DESTINO: RIO DEXPRO DIPER DIPLAN								
POÇO 3-CSMC-3/AL	BOL N.º 81	DO DIA 14 / 4 / 19	70					
PROF. AS 24 HRS	2511,80	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.		METROS EMHRS				
BROCA N.º	d	MODÉLO	e	DIÂMETRO	f	POL., SUBSTITUIDA A	g	METROS
BROCA N.º	h	MODÉLO	i	DIÂMETRO	j	POL., SUBSTITUIDA A	k	METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	1	LBS. LAMA: PESO	78,5	LBS/PE³ VISCOSIDADE	63	SEG/API	l	
PERDA D'ÁGUA	2	CM³/30 MIN., REBÓCOO	79mm	1/32", AREIA	1	% pH	12	r
TEMPERATURA	o	°F, TRATAMENTO	FARGEL 9 sec	vg	BENTONITA 10 sec	v	GAL	s
7 sec pt								

ROT. MESA u RPM INCLINAÇÃO A v m. w  
 OBSERVAÇÕES: MANOBRANDO PT x 3º DIA PESCARIA PT DESCIDOS 12 TUBOS DE

LAVAGEM ET LAVADO INT 1185,0-1246,0M PT DESCIDA FERRAMENTA PESCARIA  
 COMPUESTA BIPT PINO JUNTA SEGURANÇA VG BUMPER SUB ET PERCURSOR HIDRÁULICO PT RECUPERANDO PEIXE 1º TENTATIVA PT

TEMPOS SERVIÇOS BIPT LAVANDO PEIXE 3,0 H EG PESCANDO 1,5 H VG AUMENTANDO VOLUME ET CONDICIONANDO LAMA 1,5 H VG REPARANDO COMPRESSOR AR 1,5 H VG MANOBRANDO P/ PESCARIA 16,5 H PT

Eng. HeM Simões da Costa

SURUAGY/TELMO

10/10

10



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**DIVIPER**

RPNE

DE	PLS.	DT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
DESTINO: RIO CEMPO DIVERGENTE	DEXPRO DIPER DIPLAN		
POÇO 3-CSMC-3/AL BOL N° 82	DO DIA 15 / 4 / 1970		
PROF. AS 24 HRS 2.512,30	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 0,50	METROS EM HRS.	2,0
BROCA N° d	MODÉLO e	DIÂMETRO f	POL. SUBSTITUIDA A g METROS
BROCA N° h	MODÉLO i	DIÂMETRO j (12,91 kg/m³)	POL. SUBSTITUIDA A k METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO 10 TON	LBS., LAMA: PESO 78	LBS/PÉ³	VISCOSIDADE 58 SEG/API
PERDA DÁGUA 20	CMS/30 MIN., REBÓCO 0,79mm	1/32", AREIA 1,0	%, pH 12,0
TEMPERATURA 18	°F. TRATAMENTO CAL 25 SCS VG FARGEL 8 SCS VG BARITINA		
12 SCS VG BENTONITA 20 SCS PT			
ROT. MESA 45-60	RPM INCLINAÇÃO A u	m. v	w
OBSERVAÇÕES: TRITUANDO PEIXE PT DESCIDO FERRAMENTA COMPOSTA BIPT BROCA			
MILL VG SUB CESTA VG ESTABILIZADOR VG 15 COMANDOS BAMPER SUB VG TUBOS			
DE 4.1/2 VG FIM TRITRAR PEIXE CONSTITUIDO DE CONES DA BROCA NR 56			
ET LAMINA ESTABILIZADORA PT			
TEMPOS SERVIÇOS BIPT / MANOBRANDO P/ PESCARIA 17,0 H VG CIRCULANDO ET			
CONDICIONANDO LAMA 4,5 H VG MOVENDO CABO PERFURAÇÃO 0,5 H VG TRITURAN-			
DO PEIXE 2,0 H PT			
SIRUAGI			
CT - CONDICIONANDO LAMA 4,5 H			



102



RPNE

## BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

DIVIPER

CARIMBO DA ESTAÇÃO

PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
PETROBRÁS1002476956  
DITEL SERTEL - 3

DE	PLS.	DT	HRS	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		
DESTINO: RIO <del>JOAQUIM DIXINHO</del> DEXPRO DIPER DIPLAN				
POÇO 3-CSMC-3-AL	BOL N.º 83	DO DIA 16 / 4 / 1970		
PROF. AS 24 HRS. 2525,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	12,70 METROS EMHRS.	10,5	
	(21,91 cm)	b		
BROCA N.º 57	MÓDÉLO M7R	DIÂMETRO 8 5/8 POL.	SUBSTITUIDA A 10	METROS
BROCA N.º	MÓDÉLO	DIÂMETRO	POL.	METROS
			SUBSTITUIDA A	K
		(1249 kg/m³)		
PESO SOBRE A FORMAÇÃO 15 TON	MM	LAMA: PESO 78	LBS/PÉ³ VISCOSIDADE 48	SEG./API
PERDA DÁGUA 2,0	CM³/30 MIN.	REBÓC 0,79	1/32", AREIA 1,0	% pH 11,5
TEMPERATURA 120	°F.	TRATAMENTO FAREL 7 sec vg CAL 7 sec vg BENTONITA	X	
14 sec pt				

ROT. MESA 80 RPM INCLINAÇÃO A v m w

OBSERVAÇÕES: PERFORANDO AVANTE pt

ENQUANTO TRITURAVA PEIXE FORAM PERFURADOS 1,20m P/BROCA MILL pt RECUPERADOS PARTE DETRITOS AÇO pt BROCA NR 57 PERFURANDO NORMAL pt TEMPOS SERVIÇOS bipt PERFURANDO 10,5 H vg MANOBRANDO 7,0 H vg TRITURANDO PEIXE 3,0 H vg MANUTENÇÃO SUB CESTA 2,0 H vg CIRCULANDO 0,5 H vg REPARANDO INT 2518,0-2519,0m 1,0 H pt

INFORMAÇÕES GEOLOGO bipt PROF 2525 FM BI INT 2511,8-2525 800 FOLHELHO CAST MED AH ESC CZ ESVD E CZ ESC LEVE CALC MICROMIC FISSIL E BOA 20% SILITITO CZ CL AH LEVE KSFDO CALC MICROMIC PARTE GRADA CALCO SILITO MOD CONSIST TR CALCAREO CAST CL CRIPTO pt DET GAS BG pt MANOBRANDO pt

ALF/

SURIAGY/TELMO



KPNB

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**DIVIPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		
DESTINO: RIO DE PRO DIPER DIPER DIPLEX DEPRO DIPER DIPLEX				
POÇO <del>2532-24</del> + 3-2532-31A	BOL N. 84	DO DIA 17 / 4 / 19 79		
PROF. AS 24 HRS. 2542,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	17,00	METROS EMHRS.	17,0
BROCA N. 57	a. MÓDULO 772	b. DIÂMETRO 8,5/8 (21,91cm)	c. POL. SUBSTITUIDA A NO POÇO	d. METROS
BROCA N. 58	e. (MOTOR) SVJ	f. DIÂMETRO 8,5/8 (21,91cm)	g. POL. SUBSTITUIDA A NO POÇO	h. METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO 765 TON	i. LBS., LAMA: PESO 79	j. LBS/PÉ <sup>3</sup>	k. VISCOSIDADE 47	l. SEG./API
PERDA D'ÁGUA 2,0	m. CM/30 MIN., REBÔCO	n. 0,79m <sup>3</sup> /min	o. AREIA 0,5	p. %, pH
TEMPERATURA 8	q. °F, TRATAMENTO	r.	s.	t.
ROT. MESA 80	u. RPM INCLINAÇÃO A	v. m.	w.	x.
OBSERVAÇÕES: PERFURANDO PT				
TEMPOS SERVIÇOS DEPT PERFURANDO 17,0 H VG MANOBRA 6,5 H VG MOVENDO GATO 0,5 H PT				
INFORMAÇÕES GEOLÓGIA BLOCO PT 2542 PERD 17,00 DEPT 2515/2542 90% VOLME GAST MED AM ESG C2 BEVDO BEM AM MED AM C2 ESG BEVDO CALCO NICHEMICO FUSCO BOA 100% ALIMENTO C2 GL AM MED CALCO NICHEMICO PARTE GRADA CALCOSSILITICO TA SILITO LEVE ACUSTIC AMORFO MOD MOLDE TA CALCANICO GAST MED AM ESG CRISTAL AM 90% NICHEMICO PT DEPT GAS 2515/2542 DO VG 2532-25 U VG 2532-2544 BG PT CIRCULANDO				
SURTADO/RESCO				
GRANULADO ARREDONDADO				
POE				
Gabriel Gouveia de Melo 8,50				



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

SETEL

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM

N.

PLS.

DT.

HRS.

TRANSMITIDO A:

AS

POR

VIA

ENDERECO

ANEXAR AO BDP PUSHER SONDA 59            3-CSMC-3-AL

TESTO E ASSINATURA

N.o

de 17/04/70  
(DATA)

INF GEO BIPT PROF 2525 FM BI INT 2511,8-2525 80%  
FOLHEIHO CAST MED AH ESC CZ ESVDO ET CZ ESC LEVE CALCFC MICROMIC  
FISSIL BOA 20% SILTITO CZ CL AH LEVE ESVDO CALCFC MICROMIC PARTE  
GRADA CALCOSSILTITO MOD CONSIST TR CALCARIO CAST CL CRIPTO PT DET  
GAS BG PT MANOBRANDO PT

TEIMO



SERDESTE

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

 PETROLEO BRAZILERO S. A.  
PETROBRAS

 20/11/94  
DTEL SERTEL - 3

 DE  
EST. DE ORIGEM

 PLS. DT HRS.  
AS POR

DESTINO: RIO JETRO DEXPRO DIPER DIPLAN

POÇO: 3-051G-3-A1 BOL N.º 55 DO DIA 18 / 04 / 94 70

PROF. AS 7 HRS.	2546,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	4,80	METROS EM	6,5	HRS.		
		(21,91cm)						
BROCA N.º	58	MÓDULO	SVJ	DIÂMETRO	8,5/8	POL. SUBSTITUIDA	2546,00	METROS
BROCA N.º	59	MÓDULO	W7	DIÂMETRO	8,5/8	POL. SUBSTITUIDA	NO. 2000	METROS
	15			(1281 kg/m³)				
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	123 TON	LBS. LAMA: PESO	80	LBS/PÉ <sup>3</sup>	VISCOSIDADE	50	SEG/API	
PERDA DÁGUA	1,6	CM/30 MIN.	(0,79m)	%	AREIA	0,8	% pH	11,5
TEMPERATURA	OF. TRATAMENTO	BARITINA 30 SOS VG BENTONITA 15 SOS VG PAR-						
GEL 11 SOS VG CAL 6 SOS PT								

ROT. MESA 60 RPM INCLINAÇÃO 0

REPASSANDO PT FERRAMENTA SCHLUMBERGER. TOPOU AH 2546,00M PT RE-  
PASSANDO DE 2597M ATÉ O PUNTO POÇO PT TEMPO SERVIÇOS RIPT PERFURANDO  
6,5 H VG MANEIRANDO 6,5 H VG OPERAÇÃO SCHLUMBERGER 2,0 H VG CIRCULANDO  
1,6 H VG REPASSANDO 8,0 H PT INF GEOL BIPT PROF 2546 PROS 4 PT BI INT  
2542-2546 90% POLIELHOS CAST MED AH ESG OG ESG DO ESG DE G3 ESG  
LEVE CALCIF MICROMIC RISSTIL 30A 10% SILITICO OG CI A MED PARTE AGCAST CAL  
CF MICROMIC PARTE GRADA CALCOSEALITICO PT DETGAS EG PT PERFIANDO PT

ORIGINAL ASSINADO

POR:

Gabriel Gouveia de Melo

SURUAGY/TELMO

IFS/WAL.



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

SETEL

ORIGEM N. PLS. DT. HRS.

TRANSMITIDO A: AS POR VIA

ENDERÉCO	ANEXAR AO BDP PUSHER SONDA 59      3-CSMC-3-AL		
----------	--	--	--

TESTO E ASSINATURA	N.º de 18/04/70 (DATA)
--------------------	---------------------------

INF GEO BIPT PROF 2542 PROG 17 FM BI ~~XXXXXXXXX~~ INT  
 2525-2542 90% FOLHELHOS CAST MED AH ESC CZ ESVDO ESC AH MED ET CZ  
 ESC LEVE CALCF MICROMIC FISSIL BOA 10% SILTITO CZ CL AH MED CALCF  
 MICROMIC PARTE GRADA CALCOSILTITO TB SILTITO LEVE ACAST ARGOSO MOD  
 MOLE TR CALCÁRIO CAST MED AH ESC CRIPTO AH MICROCRIST PT DET GÁS  
 2525-2531 BG VG 2531 25U GÁS MANOERA VG 2532 3OU VG 2532-2544 BG PT  
 CIRCULANDO PT

TEIMO



BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO  
DIVIPER

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
DESTINO: RIO DEXPRO-DIFER DIPER DIFPLAN			
POÇO 3-GSMG-3-AL BOL N°	86	DO DIA	19/04/1970

PROF. AS 24 HRS. 2557,00 METROS. PERFURADOS NAS 24 HRS. 11,00 METROS EM HRS. 8,00  
(21,91cm)  
BROCA N° 50 MODELO W7, DIÂMETRO 8,5/8 POL., SUBSTITUIDA A 2546,00 METROS  
BROCA N° 60 MODELO SVJ, DIÂMETRO 8,5/8 POL., SUBSTITUIDA A NO FOGOMETROS  
(1281,58/m3)  
PESO SOBRE A FORMAÇÃO 18 TOLBS., LAMA: PESO 79,5 LBS/PÉ³ VISCOSIDADE 50 SEG/API  
PERDA DÁGUA 1,8 CM/30 MIN., REBÓCO 0,79mm 100%, AREIA 0,8 %, PH 11,5  
(44,4 °C)  
TEMPERATURA 11,2 °F. TRATAMENTO BENT 12 SOS FARGEL 12 GAL 6 FT  
SALIN 1650 MG/LT FT

ROT. MESA 90 RPM INCLINAÇÃO A X m. Y v. Z w.

OBSERVAÇÕES: PERFURANDO PT TEMPOS SERVIÇOS RIPT PERFURANDO 8,0 H VG MA-  
NOVANDO EXCELENTE 5,5 H VG PERFURANDO 4,0 H VG CIRCULANDO 3,0 H VG RE-  
PARANDO MESA ROTATIVA 1,0 H VG MOVENDO CABO PERFURAGAO 2,5 H PT INF  
GEOL RIPT PROF 2557 PROG 21 FM BI INT 2546-2557 90% FOLHILHOS GAST  
MED AH ESC C Z ESCO ET CZ ESC LEVE CALCF MICROMIC FISSIL BOA  
10% SILITICO CZ CL AH MED PARTE APAR GRAD ARQUITO MUI FINO CALCF MICRO  
MIC-PERMOPOROS APAR REC PT DET GAS EG PT PERP PT

G.T. PERFILANDO

SURUAGY/TELMO

OZ

10/10

106



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

SETEL

CARIMBO DA ESTAÇÃO

ORIGEM

N.

PLS.

DT.

HRS.

TRANSMITIDO À:

ÀS

POR

VIA

ENDERÉÇO

ANEXAR AO BDP PUSHER SONDA 59      3-CSMC-3-AL

N.o

19/04/70  
de.....

(DATA)

TESTO E ASSINATURA

INF GEO BIPT PROF **2546** PROG 4 FM BI INT 2542 -  
2546 90% FOLHELIOS CAST MED AH ESC CZ ESVDO ESC AH MED ET CZ ESC LE-  
VE CALCF MICROMIC FISSIL BOA 10% SILITITO CZ CL A MED PARTE ACAST  
CALCF MICROMIC PARTE GRADA CALCOSILTITO PT DET GAS BG PT PERFILAN-  
DO PT

TELMO



RPNS

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**DIVIPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

PETRÓLEO BRASIL - RIO S.  
PETROBRAS

DE	PLS.	DT	HRS.		
EST. DE ORIGEM	AS	POR			
DESTINO: RIO <del>DEXNOZIPEZCOCIRAN</del> DEXPRO DIPER DIPAN					
POÇO 3-CSMC-3/AL BOL N.º 87			DO DIA 20 / 4 / 1970		
PROF. AS 24 HRS. 2572 <sub>a</sub> 00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 15,00 <sub>b</sub>	METROS EM HRS. 15,0 <sub>c</sub>			
BROCA N.º 60 <sub>d</sub> , MODELO SVJ2 <sub>e</sub>	DIÂMETRO 8.5/8 <sub>f</sub> POL. SUBSTITUIDA A 2566,90 <sub>g</sub> METROS				
BROCA N.º 61 <sub>h</sub> , MODELO SVJ <sub>i</sub>	DIÂMETRO 8.5/8 <sub>j</sub> POL. SUBSTITUIDA A NO POÇO <sub>k</sub> METROS (1261 KG/M3) <sub>l</sub>				
PESO SOBRE A FORMAÇÃO 20 TON <sub>m</sub> LLES, LAMA: PESO 80 <sub>n</sub> LBS/PÉ <sub>o</sub> ; VISCOSIDADE 50 <sub>p</sub> SEG./API					
PERDA DÁGUA 1,8 <sub>q</sub> CM <sup>3</sup> /30 MIN., REBÓCO 0,79mm <sub>r</sub> / 32", AREIA 0,8 <sub>s</sub> %, pH 11,5 <sub>t</sub>					
TEMPERATURA 8 <sub>u</sub> °F, TRATAMENTO					
ROT. MESA 120 <sub>v</sub>	RPM INCLINAÇÃO A 0 <sub>w</sub>				
OBSERVAÇÕES: PERFURANDO PT					
TEMPOS SERVIÇOS BIPT PERFURANDO 15,0 H VS MANOBRANDO 6,5 H VG RESPARANDO SWIVEL 2,5 H PT					
INFORMAÇÕES GEOLOGIA BIPT PROF 2572 PROG 15 FM BIT 2557-2571 90% KM POLHELOS CAST MED AH ESC CZ ESDVO ESC ET CZ ESC LEVE CALCF MICROMIC FISSIL BOA 10% SILITO CZ CL AH ACAST PARTE APIR GRADA ARENITO MUI FINO PRCH CALCF MICROMIC TR ARGILA SILÍTICA CALCF MOD MOLE PT DET E GAS BG PT PERF PT					
8,35					
104					



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

SETEL

CARIMBO DA ESTAÇÃO  
2-71

ORIGEM

N.

PLS.

DT.

HRS.

TRANSMITIDO A:

AS

POR

VIA

ENDERÉÇO

ANEXAR AO BDP PUSHER SONDA 59

3-CSMC-3-AL

N.º

20/04/70  
(DATA)

TESTO E ASSINATURA

INF GEO BIPT PROF 2557 PROG 11 FM BI INT  
2546-2557 90% FOLHELHOS CAST MED AH ESC CZ ESVDO ESC ET CZ ESC LE-  
VE CALCF MICROMIC FISSIL BOA 10% SILITITO CZ CL AH MED PARTE APAR  
GRAD ARENITO MUI FINO CALCF MICROMIC PERMOPOROS APAR REG PT DET GAS  
BG PT PERF PT

TELMO



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**RIVIPER**

**CARIMBO DA ESTAÇÃO**

DE	PLS.	BT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
DESTINO: RIO POÇO 3-CSMC-3/AL BUL N. <sup>o</sup>	DEXPRO DIPER DIPLAN		
POÇO 3-CSMC-3/AL BUL N. <sup>o</sup> 88	DO DIA 21 / 4 / 1970		
PROF. AS 24 HRS. 2592,00 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	20,00 METROS EM HRS.	17,00	
BROCA N. <sup>o</sup> 61, MODELO SVJ, DIÂMETRO 3.5/8 POL. SUBSTITUIDA A	2589,00 METROS		
BROCA N. <sup>o</sup> 62, MODELO SVJ, DIÂMETRO 8.5/8 POL. SUBSTITUIDA A	NO POÇO METROS		
PESO SOBRE A FORMAÇÃO 18 TON LBS. LANA: PESO 80 LBS/PI. VISCOSIDADE 53 SEG/API			
PERDA DÁGUA 1.6 CM <sup>3</sup> /30 MIN. REBÓCO 0.79 ml / 32" AREA 0.8 % pH 11.5			
TEMPERATURA °F. TRATAMENTO FARGEL 10 SCS YG BENTONITE 12 SCS VG CAL 8 SCS PT			

ROT. MESA 100 RPM INCLINAÇÃO A v m. w

OBSERVAÇÕES: PERURANDO PT  
X  
TEMPOS SERVIÇOS BIPT PERURANDO 17,0 H VG MANOBRANDO 6,5 H VG MOVEN-  
DO CABO 0,5 H PT

INFORMAÇÕES GEOLOGIA RIPT PROF 2592 PROG 20 EM RI INT 2572-2592 90%  
POLIRILHOS XCAST MED AH ESC GZ ESDVO ESC ET CZ ESC LEVE CALCF MICRO-  
MICRONIC FISSIL BOA 10% SILITO CZ PARTE ACAST APAR P CHA CALCIF MICRO-  
MIC PARTE GRAD ARENITO FINO PARTE MUI ARGOSO IR CALCARIO ESMERALD  
DOSO ET CAOLIM PT DE 2576.8 AH 2581.5 PT

SURUAGY/TELMO

7530 - 1340 - 1395



**TELEGRAMA TRANSMITIDO**  
**S E T E L**

**CARIMBO DA ESTAÇÃO**

ORIGEM Z. PLS. PT. HRS.

TRANSMITIDO A: \_\_\_\_\_ AS: \_\_\_\_\_ POR: \_\_\_\_\_ VIA: \_\_\_\_\_

ENDERÉCO

ANEXAR AO BDP PUSHER SONDA 59 3-CSMC-3-AL

TESTO E ASSINATURA

INF GEO BIPT PROF 2572 PROG 15 FM BI INT  
2557-2571 90% FOLHILHOS CAST MED AH ESC CZ ESVDO ESC ET CZ ESC LEVE  
CALCF MICROMIC FISSIL BOA 10% SILITITO CZ CL AH ACAST PARTE APAR GRA-  
DA ARENITO MUI FINO FECH CALCF MICROMIC TR ARGILA SILITICA CALCF MOD  
MOLE PT DET GAS BG PT PERF PT

TELE



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**DIVIFER**

## CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
DESTINO : RIO <del>EXCEPCIONAL DEXPRO DIPER DIPLAN</del> POÇO 3-CMC-3/AL BOL N. <sup>o</sup> 89 DO DIA 23 / 4 / 1970			
PROF. AS 24 HRS. 2607,90 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. 15,00 METROS EM HRS. 16,5			
BROCA N. <sup>o</sup> 62 MODÉLO SVJ DIÂMETRO 8,5/8 POL. SUBSTITUIDA A 2607,00 METROS			
BROCA N. <sup>o</sup> 62 MODÉLO SVJ DIÂMETRO 8,5/8 POL. SUBSTITUIDA A 2607,00 METROS			
PESO SOBRE A FORMAÇÃO 18 TON/BS., LAMA: PESO 80 LBS/PÉ <sup>3</sup> VISCOSIDADE 60 SEG/API			
PERDA DÁGUA 1,5 CM <sup>3</sup> /30 MIN., REBÓCO 0,79MM. 132°, AREIA 0,5 %, PH 11,5			
TEMPERATURA 80°F. TRATAMENTO GROUTITA 11 SCS VO FARGEL 11 SCS VO			
CAL 11 SCS PT			

ROT. MESA 90 RPM INCLINAÇÃO A v m. w

**OBSTRUÇÕES: REPARANDO CORRENTE TRANSMISSÃO GUICHO-PT**

16.5 H VO MAROMANDO 1.5 H VO

**TEKPOS SERVIÇOS RIPT PERFORAÇÃO**

INFORMAÇÕES GEOLOGIA BIRT. PROX. 2607M. PROF. 15 FM. DI. INT. 2592-2607M. 95%  
POLH CZ ESDO RSC CAST MSD AR ESC VDE CL ET CZ ESC LEVE CALC MICROMIC  
FISSIL BOA 5% SILITICO CZ AGAST FECH CALCF MICROMIC PARTE ARGUBO PARTE  
GRADA CALCOSSILITO/IR CALCARIO CAST MICROMIC PT DEI GAS 80 PT MANO-  
BRANDO PARA PEREIRAS PT

**STRUCTURAL THERMO**



**TELEGRAMA TRANSMITIDO**  
SETEL

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
--------	----	------	-----	------

TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA
----------------	----	-----	-----

O ENDERÉCO	ANEXAR	BDP	FUSHER	SONDA	59	3-CSMC-3-AL
---------------	--------	-----	--------	-------	----	-------------

N.o	de 22/04/70
-----	----------------

TESTO E ASSINATURA

INF GEO EXPT PROF 2592 PROG 20 FM BI INT  
 2572-2592 90% FOIHELIOS CAST MED AH ESC CZ ESVD ESC ET CZ ESC  
 LEVE CALCFC MICROMIC FISSIL BOA 10% SILITITO CZ PARTE ACAST APAR  
 CALCFC MICROMIC PARTE GRAD ARENITO FINO PARTE MUI ARGOSO TR CALCARIO  
 ESBRQ GREDOSO ET CAOLIM PT DET GAS BG FILAMENTO C/DEFEITO DE 2576,8  
 AH 2581,5 PT

TEIMO

A handwritten signature in cursive ink, appearing to read "Teimo", is placed next to the typed name.



EPNE

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**DIVIPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

PETROÉO BRASILEIRO S. A.  
PETROBRÁS

DE	PLS.	DT	HRS.		
EST. DE ORIGEM	AS	POR			
DESTINO: RIC <del>EXPRO DIPER DIPER DIPER</del> DEXPRO DIPER DIPER					
POÇO 3-CSCN-3/AL	BOL N.º	90	DO DIA 23 / 4	TEL. SERTEL - 3	
PROF. AS 24 HRS. 2607,00 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. METROS EMHS					
BROCA N.º 62R	MODELO SVJ	DIÂMETRO 8 5/8 POL.	SUBSTITUÍDA ANO POÇO	METROS	
BROCA N.º	MODELO	DIÂMETRO	POL. SUBSTITUÍDA A	METROS	
PESO SOBRE A FORMAÇÃO		LBS., LAMA: PESO 80	LBS/PE³ VISCOSIDADE 65	SEG./API	
PERDA DÁGUA	2,0	CM/30 MIN. REBÓCO 0,79	32", AREIA 0,8	%, pH 11,5	
TEMPERATURA	°C	TRATAMENTO			
ROT. MESA		RPM INCLINAÇÃO A	2607,00 m.	3 °	W 30'
OBSERVAÇÕES: FERRILANDO PT					
TEMPOS SERVIÇOS BPT REPARANDO CORRENTE TRANSMISSÃO 5,0 H VG MANOBRANDO 3,5 h VG FERRILANDO 13,5 h VG CIRCULANDO MAX 2,0 H PT					
INFORMAÇÕES GEOLOGIA BPT DESCENDO BROCA PARA CIRCULAR PT					
SURUAGY/TELMO					
Rafael					
110					



## TELEGRAMA TRANSMITIDO

SETEL

CARIMBO DA ESTAÇÃO  
2171

ORIGEM	N.	PLS.	DT.	HRS.
TRANSMITIDO A:	AS	POR	VIA	
ENDERÉÇO	ANEXAR AO BDP PUSHER SONDA 59 3-CSMC-3-AL			
TESTO E ASSINATURA	N.o de. 23/04/70 (DATA)			
INP GEO BIPT PROF 2607 PROG 15 FM BI INT 2592-2607 95% FOLHELIOS CZ ESVDO ESC CAST MED AH ESC VDE CL ET CZ ESC LEVE CALCF MICROMIC FISSIL BOA 5% SILMITO CZ ACAST FECH CALCF MICROMIC PARTE ARGOSO PARTE GRADA CALCOSILTITO TR CALCARIO CAST MICROCRIST PT DET GAS BG PT MANOBRANDO P/PERFILAR PT				

BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO				CARIMBO DA ESTAÇÃO	
SEPER				PETRÓLEO BRAS. S. P. S. PETROBRÁS	
PETROBRÁS SEDESTE	PLS.	OT	HRS.	<i>27</i> <i>DITEL-SERTEL-3</i>	
DE	AS	PCB			
EXT. DE ORIGEM	DESTINO: RIO <del>MARILHÃES</del> DEXPRO DIFER DIPLAN				
POÇO 3-CSMC-3/AI.	BOL N° 91	DO DIA 24 / 4 / 1970			
PROF. ATÉ HRS. 2607,00 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	(21,91 CM) <sup>b</sup>		METROS EM		HRS.
BRUCA N° 62-R	MODELO SV-I	DIÂMETRO 8 5/8	POL. SUBSTITUIA A 2607,00	METROS	
BRUCA N°	MODELO	DIÂMETRO	POL. SUBSTITUIDA	METROS	
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	LBS., LAMA: PESO (1281 kg/m <sup>3</sup> )	viscosidade	60	SEC./API	
PERDA D'ÁGUA 2,0	CM <sup>3</sup> /30 MIN. REBATO 0,79	AREIA 0,5	% pH 11,5		
TEMPERATURA	OF. TRATAMENTO CAL 65CS PT				
NOTA MESA RPM INCLINAÇÃO A. m. °					
OBSERVAÇÕES: MONTANDO FERRAMENTA TESTE PT					
PERFILANDO 6,5 H VG MAIORANDO 7,5 H VG PREPARANDO P/TDF 7,5 H VG TDF					
N.B. 9,2,0 H VG MOVENDO CABO 0,5 H PT					
INFORMAÇÕES GEOLOGIA RIPT RETIRANDO TDF 9 FALHO PT					
SURVAGY/TELMO <i>R. Almeida</i>					
7-1					



RPNE

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**DIVIPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.	PETRÓLEO BRASILEIRO S. A. PETROBRÁS
EST. DE ORIGEM	AS	POR		
DESTINO: RIO <del>PERGONAL</del> DEXPRO DIPER DIPLO				DIXEX SERTEL 3
POCO 3-GENC-3-AL	BOL N° 92	DO DIA 25 / 4 / 70		

PROF. AS 24 HRS. 2607,00 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. (21,91 cm) METROS EM HRS.  
 BROCA N.º 62-R, MODELO ST-I, DIÂMETRO 8 5/8 POL, SUBSTITUIDA A 2607,00 METROS  
 BROCA N.º h, MODELO i, DIÂMETRO (1281 KgFag) POL, SUBSTITUIDA A k METROS  
 PESO SOBRE A FORMAÇÃO l LBS., LAMA: PESO 80 LBS/PE, VISCOSIDADE 70 SEG/API  
 PERDA DÁGUA 1,6 CM/30 MIN., REBÓCO (0,79 mm) 32", AREIA 0,5 %, pH 11,5  
 TEMPERATURA 8°F, TRATAMENTO

ROT. MESA u RPM INCLINAÇÃO A v m. w

OBSERVAÇÕES: MANOBRANDO P/TESTE FORMAÇÃO pt

TESTE FORMAÇÃO N.º 9, VG FALSO pt

TEMPOS SERVIÇOS hipt TESTANDO 12,0 H vg MANOBRANDO 8,5 H vg  
 CIRCULANDO 0,5 H vg REPASSANDO INT 2603,0-2607,0 0,5 H vg REPARAN  
 DO CORRENTE TRANSMISSÃO GUINCHO 2,5 H pt

INFORMAÇÕES GEOLOGO hipt AS 8 HRS MONTANDO TDF NR 10 pt

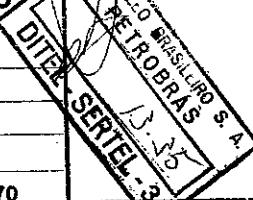
ALE/

SURUAGY/TELMO



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO



DE	PLS.	DT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
DESTINO: RIOXIDEZINHOS DEXPRO DIPER DIPLAN			
POCO: CSMC-3-AL	BOL N.º 93	DO DIA 26 / 4 / 70	
PROF. AS 2 HRS.	2607,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	METROS EM HRS.
BRROCA N.º	MODELO	DIÂMETRO	POL. SUBSTITUÍDA A METROS
BRROCA N.º	MODELO	DIÂMETRO (1281 kg/m³)	POL. SUBSTITUÍDA A METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	LOS. LAMA: PESO	80 m	LBS/PÉS VISCOSIDADE 70 SEC./API
PERDA DÁGUA	1,6 CM³/30 MIN. REDONDO 0,79 mm	1 / 32° AREIA 0,5	% pH 11,5
TEMPERATURA	OF. TRATAMENTO		
ROT. MESA	RPM INCLINAÇÃO A	m.	w.
OBSERVAÇÕES: AGUARDANDO HORA P/REALIZAR TESTE FORMAÇÃO NR 11 pt			
TEMPOS SERVIÇOS Mpt TESTANDO 14,5 H vg MANOBRANDO 1,0 H vg			
REPARANDO BOMBA DÁGUA 3,5 H vg AGUARDANDO HORA P/TESTAR 3,0 H pt			
INFORMAÇÕES GEOLOGO bipt AS 8:00 HS AGUARDANDO HORA P/SPETUAR TDF pt			
ALF/			

Q a l. SURUAGY/TEIMO 13,30



**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**SEPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

25/11/70

DE	PLS.	DT	HRS.		
EST. DE ORIGEM	AS	POR			
DESTINO: RIO XETECOZIN DEXPRO DIPER DIPLAN					
POÇO 3-CSMC-3-AL	BOL N° 94	DO DIA 27 / 11 / 1970			
PROP. AS 2 HRS. 2507,00	METROS. PERFURADOS NAS 24 HRS.	b	METROS EM	HRS.	
BROCA N°	MODELO	DIÂMETRO	i	POL. SUBSTITUÍDA A	ii METROS
BROCA N°	MODELO	DIÂMETRO	i	POL. SUBSTITUÍDA A	ii METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	1. LBS. LAMA: PESO 89	2. (1281 kg/m³)	3. m	4. LBS/PF. 5 VISCOSIDADE 55	6. SEC./API
PERDA D'ÁGUA	CM/30 MIN. REBOM 0,79 cm	1. 12° AREIA 0,97	2. pH	3. 11,5	
TEMPERATURA	4. TRATAMENTO BARITINA 6 scs vg CAL 8 scs pt				
ROT. MESA	RPM INCLINAÇÃO A.	v	w	x	y
OBSERVAÇÕES: MONTANDO FERRAMENTA TESTE pt ENQUANTO AGUARDAVA HORA P/TESTAR FOI DESCIDA BROCA P/CONDICIONAR POÇO pt TEMPOS-SERVICOS-bipt AGUARDANDO HORA P/TESTAR 22,5 H vg MONTANDO EQUIPAMENTO TESTE 1,0 H vg REPARANDO CORRENTE GUINCHO 0,5 H pt					
INFORMAÇÕES GEOLOGO bipt AS 06:00 HRS EFETUANDO TDF NR 11 pt					
MPT -					
WANT SURUAGY/TELMO 9:00 h					
ALF/ 1/4					

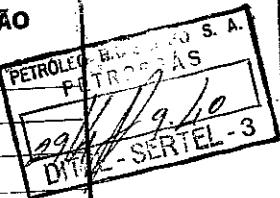


# BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

## SEPER

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PIS.	DT	HRS.		
"ST. DE ORIGEM	AS	FOR			
DESTINO: RIO	DIFER DIREX DEXPRO				
POCO 3-CSMC-3-AL	BOL N.º 95	DO DIA	28 / 4 / 70		
PROF. AS 2 HRS.	2607,00	METROS	PERFURADOS NAS 24 HRS.	b	METROS EM
BROCA N.º	d	MOD.º	e	f	g METROS
BROCA N.º	h	MOD.º	i	j	k METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	l	LBS. LAMA: PESO	m	n	o SEG./API
PERDA DÁGUA	p	CM/30 MIN., REBOCO	q	r	s %, pH
TEMPERATURA	t	OF. TRATAMENTO			



ROT. MESA RPM INCLINAÇÃO A m. o w.

OBSERVAÇÕES: AGUARDANDO ORDENS GEOLOGIA pt

TEMPOS SERVIÇOS bpt TESTANDO 21,0 H vs AGUARDANDO ORDENS GEOLOGIA 3,0 H pt

SURTAGY

ALF/970

115



RPNE

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
**DIVIPER**

CARIMBO DA ESTAÇÃO

PETROLEO	BR.	J. S. A.
PETROBRAS		

DE	PLS.	DT	HRS.	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		
DESTINO: RIO <del>IRAPUABA</del> DEXPRO DIPER DIPLOMATIC				SERTI
POÇO 3-CSMC-3-AL	BOL N.º 96	DO DIA 29 / 4 / 1970		

PROF. AS 24 HRS. 2607,00 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. b METROS EM HRS. c

BROCA N.º d, MODELO e, DIÂMETRO f, POL. SUBSTITUIDA A, METROS g

BROCA N.º h, MODELO i, DIÂMETRO j, POL. SUBSTITUIDA A, METROS k

PESO SOBRE A FORMAÇÃO l, LBS., LAMA: PESO m LBS/PÉS VISCOSIDADE n SEG./API

PERDA D'ÁGUA o, CM3/90 MIN., REBOCO p 1/32", AREIA q, % BH r 11,5

TEMPERATURA s °F, TRATAMENTO t BARITINA 42 scs vg BENTONITA 8 scs pt

ROT. MESA u, RPM INCLINAÇÃO A v, m. w

OBSERVAÇÕES: x MONTANDO FERRAMENTA TESTE pt

y TEMPOS SERVIÇOS hipt AGUARDANDO ORDENS GEOLOGIA 12,0 H. yg  
z MANOBRANDO 6,5 H vg CIRCULANDO (ELIMINANDO GAS ET AUMENTANDO DENSIDADE FLUIDO) 4,0 H vg MONTANDO FERRAMENTA TESTE 1,5 H pt

SURUACY

ALF/

116



BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO  
DIVIPER

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.					
EST. DE ORIGEM	AS	POR						
DESTINO: RIO <del>EXCESSIONAL</del> DEXPRO DIPER DIPLAN								
POÇO 3-CSMC-3/AL	BOL N.º 97	DO DIA 30 / 4 / 1970						
PROF. AS 24 HRS.	2607,00	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	b METROS EM HRS.					
BROCA N.º	d	MODÉLO	e	DIÂMETRO	f	POL., SUBSTITUIDA A	g	METROS
BROCA N.º	h	i	j	k	l	METROS		
PESO SOBRE A FORMAÇÃO	l	m	n	LBS., LAMA: PESO	LBS/PÉ <sup>3</sup> VISCOSIDADE	o	SEG./API	
PERDA DÁGUA	o	CM <sup>3</sup> /30 MIN. REBÓCO	p	/ 82°, AREIA	q	% pH	r	
TEMPERATURA	s	OF. TRATAMENTO	t					

ROT. MESA u RPM INCLINAÇÃO A v m. w

OBSERVAÇÕES: AGUARDANDO ORDENS GEOLOGIA PT

TEMPOS SERVIÇOS BIPT TESTANDO 20,5 H VG AGUARDANDO ORDENS

3,5 H PT

SURUAGY/TEIMO

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARIMBO DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
DESTINO: RIO <del>DE</del> DEXPRO DIFER DIPER			
POCO 3-CSMC-3/AL	BOL. N.º 98	DO DIA 1 / 5 / 1970	

PROF. ÀS 7 HRS.	<u>2607,00</u>	METROS. PERFURADOS NAS 24 HRS.	b	METROS EM.....	c	HRS.		
BROCA N.º	d	MODÉLO..	e	DIÂMETRO..	f	POL., SUBSTITUIDA A.....	g	METROS
BROCA N.º	b	MODÉLO..	i	DIÂMETRO.....	j	POL., SUBSTITUIDA A.....	k	METROS
PESO SÔBRE A FORMAÇÃO	l	LBS., LAMA: PESO	m	(1219 kg/m <sup>3</sup> )	n	LBS./FÉS. VISCOSIDADE	o	SEG./API
PERDA D'ÁGUA	p	CM <sup>3</sup> / 30 MIN., REBÓCO	q	0,79	r	132°, AREIA	s	0,5 % PH 11,5
TEMPERATURA	t	F. TRATAMENTO	u	CAL 8 SCS	v	VG FANGEL 7 SCS	w	PT

ROT. MESA..... RPM INCLINAÇÃO A..... W.....  
OBSERVAÇÕES: CIRCULANDO PT ELIMINAR GAS DO FLUIDO PT

TEMPOS SERVIÇOS BIPT AGUARDANDO ORDENS GEOLOGIA 12,0 H VE  
MANOBRANDO 3,0 H VG X 30 MIN. REPARANDO VASSOURA AR NO SISTE  
MA COMPUND 1,0 H PT CIRCULANDO 8,0 h ENQUANTO AGUARDAVA MATERIAL PARA /  
REVESTIMENTO PRODUÇÃO PT

SURUAGY/

112

DP 001



RPNE

**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**  
DIVIPER

CARIMBO DA ESTAÇÃO

**PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
PETROBRÁS**

DE	PLS.	DT	HRS.	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		
DESTINO: RIO <del>DEMONSTRATIVO</del> DEXPRO DIFER DIPLAN				
POÇO 3-CSMC-3-AL BOL N.º 99		DO DIA 2 / 05 / 1970		
PROF. AS 24 HRS. <u>2607,00</u>	a	METROS, PERFURADOS NA S 24 HRS.	b	METROS EM HRS.
BROCA N.º <u>d</u>	e	DIÂMETRO	f	POL., SUBSTITUIDA A g METROS
BROCA N.º <u>h</u>	i	DIÂMETRO	j	POL., SUBSTITUIDA A k METROS
PESO SOBRE A FORMAÇÃO <u>1</u>	m	LBS., LAMA: PESO <u>78,5</u> LBS/FÉ <sup>3</sup>	n	VISCOSIDADE <u>60</u> SEG./API
PERDA DÁGUA <u>2,3</u>	o	CM/30 MIN., REBÔCO <u>(0,79mm)</u>	p	32°. AREIA <u>0,5</u> %, pH <u>11,5</u>
TEMPERATURA <u>8</u>	q	F, TRATAMENTO	r	
ROT. MESA <u>u</u>	v	RPM INCLINAÇÃO A	w	m.
OBSERVAÇÕES: <u>NENHUM AGUARDANDO MECÂNICO pt</u>				
<u>TEMPOS SERVIÇOS bpt CIRCULANDO 6,0 H vg MANOBRANDO 5,0</u> <u>3 vg MOVENDO ET CORTANDO CABO PERFURAÇÃO 2,0 H vg TROCANDO CABEÇA DE</u> <u>VESTIMENTO 6,0 H vg AGUARDANDO MECÂNICO 0,5 H vg REPARANDO COMPRES-</u> <u>SOR AR 4,5 H pt</u>				
SURUAGY				
ALF/				
<u>W</u> <u>10,55</u>				

P E T R O B R Á S  
P E T R Ó L E O B R A S I L E I R O S. A.  
B O L E T I M D I Á R I O D E P E R F U R A Ç Ã O

**CARIMBO DA ESTAÇÃO**

DE	PLS.	DT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
DESTINO: RIO BEPRO-XXXX DEXPRO DIPER DIPLAN			
POCO 3-CSMC-3-AL	BOL. N.º 100	DO DIA 3 / 05 / 1970	
PROF. ÁS 7 HRS.	2607,00	METROS, PERFORADOS NAS 24 HRS.	
BROCA N.	MODÉLO	DIÂMETRO	METROS
BROCA N.	MODÉLO	DIÂMETRO	METROS
PÉSO SÔBRE A FORMAÇÃO	LBS., LAMA: PESO	LBS/PÉS, VISCOSIDADE	SEG / API
PERDA DÁGUA	CM <sup>3</sup> / 30 MIN., REBO	J 32", AREIA	PH
TEMPERATURA	F. TRATAMENTO	TARGEL 17 SEC Vg. CAL 12 SEC Vg.	
ROT. MESA	RPM	INCLINAÇÃO A	
OBSERVAÇÕES:	MANOBRANDO pt TEMPOS SERVIÇOS b/p TROCANDO CABEÇA REVESTIMENTO 3,0 m Vg. MANOBRANDO 6,0 H Vg CIRCULANDO P/REDUZIR DENSIDADE DO FLUIDO PERFURA GÃO 15,0 H pt		
SUBUACY			

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARIMBO DA ESTAÇÃO

PETROLEO BRASILEIRO S.A.  
PETROBRÁS

DITE - SERTEL - 3

DE	PLS.	DT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
DESTINO: RIO <del>REUNIÃO</del> DEXPRO DIFER DIPLOM			
POÇO 3-GEMC-3/AL	BOL. N. 191	DO DIA 4 / 5 / 70	

PROF. ÀS 7 HRS. 2607,00 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. METROS EM... HRS.

BROCA N.º d MODÉLO e DIÂMETRO f POL. SUBSTITUIDA g METROS

BROCA N.º h MODÉLO i DIÂMETRO j POL. SUBSTITUIDA k METROS

PESO SÔBRE A FORMAÇÃO l LBS., LAMA: PESO m LBS/PÉ, VISCOSIDADE n SEG./API

PERDA DÁQUA o CM<sup>3</sup> / 30 MIN., REBÔCO p 0,79 1 32", AREIA q 1,5 r %, pH s 11,5 t

TEMPERATURA u F. TRATAMENTO v

ROT. MESA w RPM INCLINAÇÃO A. x M. y W

OSSERAÇÕES: MANOBRANDO PT

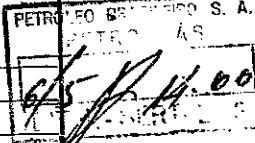
TEMPOS SERVIÇOS BIPT MANOBRANDO XIX 6,0H VG CIRCULANDO  
P/REDUZIR PESO DO FLUIDO PERFURAÇÃO 12,0 H VG REPOUSANDO APÓS REDUÇÃO  
MAX PESO 6,0 H PT

SURUAGY

DP 001

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

CARIMBO DA ESTAÇÃO



DE	PLS.	DT	HRS.	
EST. DE ORIGEM	AS	POR		
DESTINO: RIO <del>REPRODUZIR</del> DEXPRO DIFER DIPER				
POCO 3-CSMC-3/AL	BOL. N. 102	DO DIA 5 / 5 / 1970		
PROF. ÀS 7 HRS.	METROS. PERFURADOS NAS 24 HRS.		b	METROS EM..... HRS.
BROCA N.	d	MODÉLO	e	DIÂMETRO f POL. SUBSTITUIDA A g METROS
BROCA N.	h	MODÉLO	i	DIÂMETRO j POL. SUBSTITUIDA A k METROS
PESO SÔBRE A FORMAÇÃO	l	LBS., LAMA: PESO m	n	LBS/PÉ. VISCOSIDADE SEG./API
PERDA D'ÁGUA	o	CM <sup>3</sup> / 50 MIN., REBÔCO p	q	/ 32", AREIA s % PH. r
TEMPERATURA	r	" F. TRATAMENTO t		
ROT. MESA u				v RPM INCLINAÇÃO A w

OBSERVAÇÕES: DESCENDO REVESTIMENTO PRODUÇÃO PT

TEMPOS SERVIÇOS BIPT DESCENDO REVESTIMENTO 12,0 H VG MANO-  
BRANDO 2,5 H VG REPARANDO COMPRESSOR AR 0,5 H VG TROCANDO GAVETAS SHAFFER  
2,0 H VG MOVENDO CABO 0,5 H VG REPARANDO CORRENTE TRANSMISSÃO QUINCHO 3 /  
4,0 H VG PREPARANDO PARA DESCER REVESTIMENTO 2,0 H COLOCANDO SAPATA 0,5 H  
PT

SURUAGY

112

DP 001

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
DESTINO: RIO <del>XXXXXXXXXX</del> DEXPRO DIPER DIPLAN			
POÇO 3-CSMC-3/AL	BOL. N. 103	DO DIA 6 / 5 / 70	

PROF. ÀS 7 HRS. **2607,00** METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS. **6** METROS EM **c** HRS.  
 BROCA N. **d**, MODELO **e**, DIÂMETRO **f**, POL., SUBSTITUIDA A **g** METROS  
 BROCA N. **h**, MODELO **i**, DIÂMETRO **j**, POL., SUBSTITUIDA A **k** METROS  
 PESO SÔBRE A FORMAÇÃO **l** LBS., LAMA: PESO **m** LBS/PÉT., VISCOSIDADE **n** SEG./API  
 PERDA D'ÁGUA **o** CMs / 30 MIN., REBÓCO **p**, 32", AREIA **q** %, PH **r**  
 TEMPERATURA **s**, TRATAMENTO **t**

ROT. MESA **u**, RPM INCLINAÇÃO A **v**, m **w**

OBSERVAÇÕES: AGUARDANDO PEGA PT FORAM DESCIDA 291 JUNTAS REVESTIMENTO 5.1/2" POL AB PROFUNDIDADE DE 2601,38 METROS C/ SHUT OFF BAFFLE AB 2595,50 METROS ET COLAR ESTAGNO/AE 1833,30 METROS PT CIMENTADO COM 250 SACOS ET DESLOCADO COM 208 EBELS LAMA PT

TEMPOS SERVIÇOS SIPT DESCENDO REVESTIMENTO 7,5 H VG CIRCU-  
LANDO COM REVESTIMENTO 3,5 H VG CIMENTANDO 1,5 H VG AGUARDANDO PEGA 11,5  
H PT

SURUAGY

163

DP COI

PETROBRÁS PETRÓLEO BRASILEIRO S. A. BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO						CARIMBO DA ESTAÇÃO		
DE	PLS.	DT						
EST. DE ORIGEM	AS	POR						
DESTINO: RIO <del>XXXXXXXXXX</del> DEXPRO DIPER DIPLAN								
POCO 3-CSMC-3/AI BOL. N.º 104 DO DIA 7 / 5 / 1970								
PROF. ÀS 7 HRS.	a	METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	b	METROS EM.	c	HRS.		
BROCA N.	d	MODÉLO	e	DIÂMETRO	f	POL., SUBSTITUIDA A.	g	METROS
BROCA N.	h	MODÉLO	i	DIÂMETRO	j	POL., SUBSTITUIDA A.	k	METROS
PESO SÔBRE A FORMAÇÃO	l	LBS., LAMA: PESO	m	LBS/PÉS, VISCOSIDADE	n	SEG./API		
PERDA D'ÁGUA	o	CM <sup>3</sup> / 30 MIN., REBÔCO	p	/ 32", AREIA	q	%, pH		
TEMPERATURA	s	F. TRATAMENTO	t					
						w		
						x		
						y		
						z		
OBSEVAÇÕES: ÚLTIMAS 24:00 HORAS AGUARDANDO PEGA 1º ESTÁGIO PT								
SURUAGY								
<i>W</i>						<i>RJ</i>		
10.05								
						134		
						DP 00°		

P E T R O B R Á S  
P E T R Ó L E O B R A S I L E I R O S. A.  
B O L E T I M D I Á R I O D E P E R F U R A Ç Ã O

SABIMOS DA ESTAÇÃO

DE	PLS.	DT	HRS.
EST. DE ORIGEM	AS	POR	
DESTINO: RIO D <del>EXCELENTES</del> POCO 3-CSMC-3-AL	DEXPRO DIPER DIPLAN		
BOL. N.º 105	DO DIA 8 / 5 / 1970		
PROF. ÁS 7 HRS. 2607,00 METROS, PERFURADOS NAS 24 HRS.	b	METROS EM	HRS.
BROCA N.º d, MODÉLO e, DIÂMETRO f, POL., SUBSTITUIDA A g METROS			
BROCA N.º h, MODÉLO i, DIÂMETRO j, POL., SUBSTITUIDA A k METROS			
PESO SÓBRE A FORMAÇÃO l LBS., LAMA: PESO m LBS/PÉS, VISCOSIDADE n SEG./API			
PERDA DÁQUA o CMs / 30 MIN., REBÓCO p / 32", AREIA q 5. pH r			
TEMPERATURA s * F. TRATAMENTO t			
ROT. MESA u RPM INCLINAÇÃO A v			w
OBSERVAÇÕES: SONDA ENTREGUE AH PRODUÇÃO pt			
EFEITUADA CIMENTAÇÃO 2º ESTAGIO C/ 790 SACOS vg SENDO 450 SACOS MISTURADOS C/45 SACOS BENTONITA C/PASTA DE 97,5 lb C/TEMPO MISTURAR 75 min pt DESLOCADO C/78 bbl LAMA EM 15 min pt			
TEMPOS SERVIÇOS bpt AGUARDANDO PEGA 1º ESTAGIO 12,5 H vg CIMENTANDO 1,5 H vg LEVANTANDO SHIFFER 1,5 H vg ATERRANDO REVESTIMENTO 0,5 H vg SONDA ENTREGUE AH PRODUÇÃO 8,0 H pt			
ALF/ G. 50	SURUAGY/		

**PETROBRÁS**  
**PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.**  
**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**

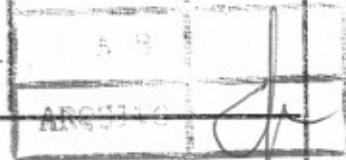
Carimbo da Estação

DE I SMIQUELCAMPOS 57 PLS. 55 DT 10 HRS. 0740

EST. DE ORIGEM AS POR

DESTINO: SETOR PERFURAÇÃO MACEIÓ - AL

POÇO CSMC-3AL BOL. N. 106/8 DO DIA 9 / 5 / 19 70



Prof. às 8 hs..... 1 M. Avanço nas 24 hs..... M. em..... hs.  
 Depth at 8:00 ..... Progress on 24 hrs ..... M. em ..... hs.

Pert. M em..... Hs Peso S/ Form..... Kg. Mesa Rot..... Rpm.  
 Drill ..... E Weight on Bit ..... Rot Table ..... G

Test. M em..... Hs Peso S/ Form..... Kg. Mesa Rot..... Rpm.  
 Cored ..... I Weight on Bit ..... Rot Table ..... K

Comandos Diametro Broca N.o Mod.....  
 Nr Drill Collars Diam. Bit N Type O

Diam. Substituida A M. Com Hs. Broca N.o  
 P Changed at Q With R Bit S

Mod. Diam. Substituida A M. Com Hs.  
 Type T U Changed at V X

Lama : Peso Filtrado Reboco  
 Mud Visc. AA AB F Cake AC

Areia % Ph Temp °F. Penetração  
 Sand AD AE AF Gel AG

Tratamento AH

Mud Mat. Adeed

Totco : A M. Bombas de lama: Camisas AK  
 Al AJ Mud Pumps Liners Size

Pressão Cpm Observações A ZERO HORA DESCENDO  
 Pressure AL SPM AM Remarks AN

TUBULAÇÃO DE 2-7/8 PARA CORTAR CIMENTO PT TEMPO BIPT AGUARDANDO  
 MATERIAL PARA INICIAR LIMPEZA REVESTIMENTO 20.0 H VG TRABALHANDO  
 COM MATERIAL DE PRODUÇÃO ET PREPARANDO P/DESCER COLUNA 2.0 H  
 VG DESCENDO TUBULAÇÃO AS 20.00HRS PT DIESEL 7.000 LTS

S/59 SIQUEIRA/

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

DE | SMC/MSPO 65 PLS. 50 DT 11 HRS. 0900

EST. DE ORIGEM AS POR

DESTINO: SETOR PERFURAÇÃO MACEIÓ - AL

POÇO CSMC-3-AL BOL. N. 107 / 8 DO DIA 10/5 / 19 70

Prof. às 8 hs 866.0 847.0 M. Avanço nas 24 hs..... M. em.....  
Depth at 8:00 Progress on 24 hs..... M. em.....  
A B C

Pert. M em..... Hs Peso S/ Form..... Kg. Mesa Rot..... Rpm.  
Drill E Weight on Bit F Rot Table G

Test. M em..... Hs Peso S/ Form..... Kg. Mesa Rot..... Rpm.  
Cored I Weight on Bit J Rot Table K

Comandos 4 Diametro 4-1/4 Broca N.o I Mod W7R  
Nr Drill Collars L Diam. M No. Bit O

Diam. 4-3/4 Substituida A M. Com. Hs. Broca N.o  
P Changed at Q With R Bit S

Mod. Diam. Substituida A M. Com. Hs.  
Type T U Changed at V X

Lama : Peso Filtrado Reboco  
Mud Wgt Visc AA Filtrate AB F. Cake AC

Areia % Ph Temp °F. Penetração  
Sand AD AE AF Gel AG

Tratamento AH

Totco : A M Bombas de lama: Camisas  
AI AJ Mud Pumps Liners Size AK

Pressão Cpm Observações Remarks AN  
Pressure AL SPM AM

TEMPO BIPT CORTANDO CIMENTO 15.0H VG DESCENDO COLUNA DE 2-7/8 6.5H VG

CONECTANDO KELLY-SWIVEL ET PREPARANDO P/CORTAR CIMENTO 2.5H PT ENCON-

TRADO TOPO CIMENTO A 847.0M PT CORTADO PLUG BORRACHA EM 3.0 HORAS PT

DIESEL 5.000 LTS

S-59 SIQUEIRA/ALOYSIOS

AYJR 110911

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.

BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

DE | SMCAMPOMS 77 PLS. 60 DT | 12 HRS. 08,10

EST. DE ORIGEM AS 0855 POR LV/JR

DESTINO: SETOR PERFURAÇÃO MACEIÓ - AL

POCO CSMC -3-AL BOL. N. 108/8 DO DIA 11 / 5 / 19 70

Prof. às 8 hs.....	<b>911-866</b>	A	M. Avanço nas 24 hs.....	B	M. em.....	C	
Depth at 8:00			Progress on 24 hs				
Pert. Drid.....	<b>45</b>	M' em.....	Hs Peso S/ Form.....	<b>16000</b>	Kg. Mesa Rot.	<b>120</b>	Rpm.
Drid	o	E	Weight on Bit	F	Rot Table	G	
Test. Cored.....	H	M' em.....	Hs Peso S/ Form.....	J	Kg. Mesa Rot.	K	Rpm.
Cored		I	Weight on Bit	J	Rot Table	K	
Comandos.....	<b>4</b>	Diametro.....	<b>4 1/4</b>	Broca No. I	Mod.	<b>W-7-R</b>	
Nr Drill Collars	L	Diam.	M	Bit	Type	O	
Diam.....	<b>4 3/4</b>	Substituida A.....	M. Com.....	Hs.	Broca No. ....	S	
	P	Changed at Q	With R	Blt			
Mod. Type.....	T	Diam.....	Substituida A.....	M. Com.....			Hs.
		U	Changed at V				
Lama : Peso Mud Wgt.....	<b>75</b>	Visc Z	<b>40</b>	Filtrado AA	<b>2,6</b>	Reboco AB	<b>1/32</b>
				Filtrate		F. Cake	AC
Areia Sand.....	<b>0,2</b>	% Ph AE	<b>12,0</b>	Temp AF	-	°F. Penetração Gel	<b>0-0</b>
	AC						AG
Tratamento Mud Mat. Adead	<b>BENT. 20 SCS SODAASH 2 SCS AH</b>						

Totco : A.....	M.....	Bombas de lama: Camisas	-		
AI	AJ	Mud Pumas Liners Size	AK		
Pressão Pressure.....	<b>900</b>	Cpm SPM.....	<b>28</b>	Observações Remarks	<b>A ZERO HORA CORTANDO.</b>
AL	AM				AN

CIMENTO PT TEMPOS BIPT CORTANDO CIMENTO 24,00 HRS PT ATÉH ZERO  
HORA NÃO DISPUNHAMOS DE BROCA MAIS ADEQUABA ET COMANDOS PARA  
TENTARMOS MELHOR AVANÇO PT DIESEL 10.000 LTS

S/59 ALOISIO/SIQUEIRA

*Flávia  
CSMC-3A  
C8MC-3A*

**PETROBRÁS**  
**PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.**  
**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**

Carimbo da Estação	
SERVIÇO	25
SEPCON	
S.I.	
A.B.	
AR	

DE I SMCAMPOS 83 PLS. 54 DT 13 HRS. 0800 D.A.R.

EST. DE ORIGEM AS POR

DESTINO: SETOR PERFURAÇÃO MACEIÓ - AL

POÇO CSMC-3-AL BOL. N. 109/8 DO DIA 12/5/70

Prof. às 8 hs..... 1 ..... M. Avanço nas 24 hs..... M. em..... hs.  
 Depth at 8:00 ..... A ..... Progress on 24 hs ..... B ..... M. em..... C ..... hs.

Pert. M em..... Hs Peso S/ Form..... Kg. Mesa Rot..... Rpm.  
 Drill D ..... E ..... Weight on Bit ..... Rot Table ..... G.

Test. M em..... Hs Peso S/ Form..... Kg. Mesa Rot..... Rpm.  
 Cored H ..... I ..... Weight on Bit ..... Rot Table ..... K.

Comandos 4 Diametro Broca N.o I Mod. W-7-R  
 Nr Drill Collars L Diam. M No. N Type O

Diam. 4-3/4 Substituida A M. Com. Hs. Broca N.o .....  
 P Changed at Q With R Bit S

Mod. Diam. Substituida A M. Com. Hs.  
 Type T U Changed at V X

Lama : Peso 75 Visc 4.0 Filtrado 2.4 Reboco 1/32  
 Mud Wgt Z AA AB F. Cake AC

Areia 0.2 % Ph 12.0 Temp °F. Penetração 0/0  
 Sand AD AE AF Gel AG

BENTONITA I SC RM 11.0 PF 0.0 TC 2.5 SAL 825

Tratamento AH

Totco : A M Bombas de lama: Camisas 6X16  
 AI AJ Mud Pumps Liners Size AK

Pressão 100 Cpm 34 Observações ZH MA PT CORTANDO CIMEN-

Pressure AL SPM AM Remarks AN  
 TO 19.5H MA ET COLOCANDO MAIS CINCO COMANDOS 3H RXNIX DESINTUPINDO COMAN-  
 DOS QUE CHEGARAM 1.5H PT CORTADOS 33M NAS 19.5H DE 911 A 944M PT DIESEL  
 14000 LTS

S-59 DANUBIO/ALOSIO

ATJR 130903

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

DE I SMCAMPOS 90 PLS. 62 DT 14 HRS. 0800  
EST. DE ORIGEM AS 840 POR

DESTINO: SETOR PERFURAÇÃO MACEIÓ - AL

POÇO CSMC-3-AL BOL. N. 110/8 DO DIA 13 / 5 / 70

Cartório da Estação	
SECOA	
DAN	
S I	
L A B	
A R C H	K

Prof. às 8 hs ..... 1 ..... M. Avanço nas 24 hs. ..... M. em ..... hs.  
Depth at 8:00 ..... A ..... Progress on 24 hrs ..... B ..... C

Pert. ..... M em ..... Hs Peso S/ Form. ..... Kg. Mesa Rot. ..... Rpm.  
Drid ..... D ..... Weight on Bit ..... Rot Table ..... G

Test. ..... M em ..... Hs Peso S/ Form. ..... Kg. Mesa Rot. ..... Rpm.  
Cored ..... H ..... Weight on Bit ..... Rot Table ..... K

Comandos ..... 9 ..... Diametro ..... 3-3/4 ..... Broca N.o ..... 3 ..... Mod ..... OSC-CONV  
Nr Drill Collars ..... L ..... Diam. ..... M ..... Bit ..... N ..... Type ..... O

Diam. ..... 4 3/4 ..... Substituida A ..... M. Com ..... Hs. ..... Broca N.o .....  
P ..... Changed at ..... With ..... R ..... Bit ..... S

Mod. ..... Diam. ..... Substituida A ..... M. Com ..... Hs.  
Type ..... T ..... U ..... Changed at ..... V ..... X

Lama : Peso ..... 74 ..... Visc ..... 40 ..... Filtrado ..... 2.6 ..... Reboco ..... 1/32  
Mud Wgt ..... Z ..... AA ..... AB ..... F. Cake ..... AC

Areia ..... 0,2 ..... % Ph ..... 12.0 ..... Temp ..... - ..... °F. Penetração ..... 0-0  
Sand AD ..... AE ..... AF ..... Gel ..... AG

Tratamento ..... BENTON ..... 15. SCS. ( PM 11,0 PF 1,0 SAL 825 )  
Mud Mat. Adeed AH

Totco : A ..... M ..... Bombas de lama: Camisas ..... 6X16  
AL ..... AJ ..... Mud Pumps Liners Size AK

Pressão ..... 1000 Cpm ..... 342 AM ..... Observações ..... A ZH CORT CIMENTO  
Pressure ..... AL ..... SPM ..... AM ..... Remarks ..... AN

T.S. BIPT MA 2.5 H CORT CIMENTO 2165 H CORTAMOS CIMENTO DE 944 A  
1162.00M 218M EM 215 H PT ATT ESTOQUE DIESEL 10.000 LTS

S/59 DANUBIO/ALOISIO

ct. 34

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

SECON	AB
SECON	
DAR	
S I	
L A B	
ARQUIVO	

DE I SMCAMPOS 100 PLS. 56 DT 15 HRS. 0810

EST. DE ORIGEM AS POR

DESTINO: SETOR PERFURAÇÃO MACEIÓ - AL

POÇO CSMC3AL BOL. N. 111/8 DO DIA 14 / 5 / 19 70

Prof. às 8 hs..... 1..... M. Avanço nas 24 hs..... M. em..... hs.  
Depth at 8:00..... A..... Progress on 24 hs..... B..... C.....

Pert. M em..... Hs Peso S/ Form. 3.000 Kg. Mesa Rot. 100 Rpm.  
Orld D..... E..... Weight on Bit F..... Rot Table G.....

Test. M em..... Hs Peso S/ Form. Kg. Mesa Rot. Rpm.  
Cored H..... I..... Weight on Bit J..... Rot Table K.....

Comandos 9 Diametro 3-3/4 Broca N.º 2 Mod. OSC-CONV  
Nr Drill Collars L Diam. M Bit N O

Diam. 4-3/4 Substituida A M. Com. Hs. Broca N.º  
P Changed at Q Wtth R Bit S

Mod. Diam. Substituida A M. Com. Hs.  
Type T U Changed at V X

Lama : Peso 70.0 Visc 42 Filtrado Reboco  
Mud Wgt Z AA Filtrate AB F. Cake AC

Areia % Ph 13 Temp °F. Penetração  
Sand AD AE AF Gel AG

Tratamento SODA ASH 9 SCS BENTUNIAO 12 PT (PM 25.0 PF 5.0 TC 5.0)  
Mud Mat. Adeed AH

Totco : A M Bombas de lama: Camisas 6X16  
AI AJ Mud Pumps Liners-Size AK

Pressão 1000 Cpm 34 Observações ZH CORT CIMENTO CORTAMOS  
Pressure AL SPM AM Remarks AN

CIMENTO DE 1162 A 1516M EM 24 HRS PT TEMPOS CORT CIMENTO 24 HRS PT ATT

ESTOQUE DIESEL 7.000 LTS.

S-59 DANUBIO/ALOISIO

AYJR 150843

**PETROBRÁS**  
**PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.**  
**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**

DE **I SMCAMPoS** PLS. **51** DT **16** HRS. **09,00**

EST. DE ORIGEM AS **LV/JR** POR **0920/16**

DESTINO: SETOR PERFURAÇÃO MACEIÓ - AL

POÇO **CSMC -3-AL** BOL. N. **112/8** DO DIA **15 / 5 / 19 70**

SERV/CE	CARIMBO DA ESTAÇÃO
D A R	S I
L A B	ARQUIVO

Prof. às 8 hs..... 1 ..... M. Avanço nas 24 hs..... M. em..... hs.  
 Depth at 8:00 ..... A ..... Progress on 24 hs ..... B ..... C

Pert. M em..... Hs Peso S/ Form..... 36000 Kg. Mesa Rot..... 100 Rpm.  
 Dril. D ..... E ..... F ..... G

Test. M em..... Hs Peso S/ Form..... Kg. Mesa Rot..... Rpm.  
 Cored H ..... I ..... J ..... K

Comandos 8 Diametro 3 3/4 Broca N.o 3 Mod OSC-CONV  
 Nr Drill Collars L Diam. M Bit N O

Diam. 4 3/4 Substituida A M. Com. Hs. Broca N.o.....  
 P Changed at Q With R Bit S

Mod. Diam. Substituida A M. Com. Hs.  
 Type T U Changed at V X

Lama : Peso 68 Visc. 38 Filtrado AB Reboco AC  
 Mud Wgt AA Filtrate AF F. Cake AG

Areia % Ph. Temp. °F. Penetração  
 Sand AD AE AF Gel AG

Tratamento AH

Totco : A. M. Bombas de lama: Camisas AK  
 AI AJ Mud Pumps Liners Size

Pressão 1000 Cpm 34 Observações A ZERO HORA CORT  
 Pressure AL SPM AM Remarks AN

CIMENTO TEMPOS CORT CIMENTO 17,5 H MA 5,5 H REP VAZAMENTO LINHA  
 DE AR 11,0 H PT CORT CIMENTO DE 1516 A 1726M 210M EM 17,5 H PT  
 ATT DIESEL 5000 LTS

S/59 DANUBIO/ERALDO

**PETROBRÁS**  
**PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.**  
**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**

DE 3 SMCAMPoS 117 PLS. 50 DT 17 HRS. 0800

EST. DE ORIGEM AS POR

DESTINO: SETOR PERFURAÇÃO MACEIÓ - AL

POÇO CSMC-3-AL BOL. N. 113/8 DO DIA 16/5/1970



Prof. às 8 hs..... 1 M. Avanço nas 24 hs..... M. em..... hs.  
 Depth at 8:00..... Progress on 24 hs..... M. em..... hs.

Pert. M em..... Hs Peso S/ Form. 3000 Kg. Mesa Rot. 100 Rpm.  
 Drill Dred Weight on Bit F Rot Table G

Test. M em..... Hs Peso S/ Form. Kg. Mesa Rot. Rpm.  
 Cored H Weight on Bit J Rot Table K

Comandos 8 Diametro 3 3/4 Broca N.o 3 Mod. OSC-CONV  
 Nr Drill Collars L Diam. M Bit N Type O

Diam. 4-3/4 Substituida A CORT M, Com Hs. Broca N.o  
 P Changed at Q With R Bit S

Mod. Diam. Substituida A M Com Hs.  
 Type T U Changed at V X Hs.

Lama : Peso 66 Visc. 38 Filtrado Reboco  
 Mud Wgt Z AA Filtrate F. Cake AC

Areia % Ph. 14 Temp. °F. Penetração  
 Sand AD AE AF Gel AG

Tratamento PM 40 PF 7.5 AH

Mud Mat. Adeed

Totco : A M Bombas de lama: Camisas 6"X16"  
 AI AJ Mud Pumps Liners Size AK

Pressão 1000 Cpm 34 Observações ZH CORT CIMENTO SERVIÇOS  
 Pressure AL SPM AM Remarks AN

PRODUÇÃO PT TEMPOS CORT CIMENTO 24H PT INT CORTADO 1726M A 1872-146M  
 EM 24H PT DIESEL 13.000 LTS

S-59 DANUBIO/ERALDO.

AYJR 171522

PETROBRÁS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.  
BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO

Carimbo da Estação

DE 1 SMCAMPOS 120 PLS. 55 DT 18 HRS 0800

EST. DE ORIGEM AS 0815 POR LV / JR

DESTINO: SETOR PERFURAÇÃO MACEIÓ - AL

POÇO CSMC -3AL BOL. N. 114/8 DO DIA 17 / 5 / 19 70

Prof. às 8 hs..... 1 M. Avanço nas 24 hs..... M. em..... hs.  
Depth at 8:00..... Progress on 24 hrs..... C

Pert. M em..... Hs Peso S/ Form..... Kg. Mesa Rot. 100 Rpm.  
Drill D E Weight on Bit F Rot Table G

Test. M em..... Hs Peso S/ Form..... Kg. Mesa Rot. Rpm.  
Cored H Weight on Bit J Rot Table K

Comandos 8 Diametro 3 3/4 Broca N.o 3 Mod. OSC-CONV  
Nr Drill Collars L Diam. M Bit N Type O

Diam. 4 3/4 Substituida A CORT M. Com. Hs. Broca N.o  
P Changed at Q With R Bit S

Mod. Diam. Substituida A M. Com. Hs.  
Type T U Changed at V X Hs.

Lama : Peso 67 Visc. 40 Filtrado Reboco  
Mud Wgt Z AA Filtrate AB F. Cake AC

Areia % Ph 14 Temp. oF. Penetração  
Sand AD AE AF Gel AG

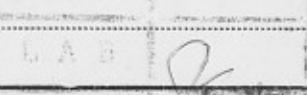
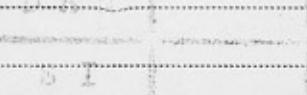
Tratamento SODA ASH 5 SCS ( PM 40 PF 7,5 ) AH

Totco : A M Bombas de lama: Camisas 6" X 16"  
AI AJ Mud Pumps Liners Size AK

Pressão 1000 Cpm 34 Observações A ZERO HORA CORT  
Pressure AL SPM AM Remarks AN

CIMENTO OPERAÇÕES PRODUÇÃO CORTADO CIMENTO DE 1872 A 2045 173 MT EM  
24 H PT TEMPOS BORT CIMENTO 24 H PT DIESEL 11.000 LTS PT

SONDA 59 DANUBIO / ERA尔DO



**PETROBRÁS**  
**PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.**  
**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**

Carimbo da Estação  
SERCOM

DE | SMCAMPOS 125 PLS. 57 DT 19 HRS. 0800

EST. DE ORIGEM AS POR

DESTINO: SETOR PERFURAÇÃO MACEIÓ - AL

POÇO CSMC-3-AL BOL. N. 115-8 DO DIA 18 / 5 / 19 70

Prof. às 8 hs..... 1 M. Avanço nas 24 hs..... M. em..... hs.  
Depth at 8:00..... A Progress on 24 hs..... B C

Pert. M em..... Hs Peso S/ Form..... 3000 Kg. Mesa Rot..... 80 Rpm.  
Drill D E Weight on Bit F Rot Table G

Test. M em..... Hs Peso S/ Form..... Kg. Mesa Rot..... Rpm.  
Cored I Weight on Bit J Rot Table K

Comandos 8 Diametro 3-3/4 Broca N.º 3 Mod. OSC-CONV.  
Nr Drill Collars L Diam. M Bit N Type O

Diam. 4-3/4 Substituida A 2118 M. Com. 69.5 Hs. Broca N.º 4  
P Changed at Q With R Bit S

Mod. OSC-CONV Diam. 4-3/4 Substituida A CORT M. Com. Hs.  
Type T U Changed at V X

Lama : Peso 67 Visc. 40 Filtrado Reboco  
Mud Wgt Z AA Filtrate AB F Cake AC

Areia % Ph Temp °F. Penetração  
Sand AD AE AF Gel AG

Tratamento BENT 14 SCS AH

Totco : A M AJ Bombas de lama: Camisas 6"X16"  
AI Liners Size AK

Pressão 1000 Cpm 34 Observações ZH CORT CIMENTO TS CORT  
Pressure AL SPM AM Remarks AN

CIMENTO 15,5H MAN 8.5H PT BROCA Nº 3 D2 R3-1/16 OBS JA FORAM CORTADOS

1283M CIMENTO DIESEL 19.000 LTS

SONDA-59 DANUBIO/ERALDO.

AYJR 190854

**PETROBRÁS**  
**PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.**  
**BOLETIM DIÁRIO DE PERFURAÇÃO**

DE I SMCAMPoS 131 PLS. 60 DT 20 HRS. 10.00

EST. DE ORIGEM AS POR

DESTINO: SETOR PERFURAÇÃO MACEIÓ - AL

POÇO CSMC-3-AL BOL. N. 11638 DO DIA 19 / 5 / 1970

SERCOM	DATA
SERCOM	E.V.T.
D.A.M.	I.S.
S.I.	
L.A.B.	
ARQUIVO	R.H.

Prof. às 8 hs..... 1 ..... M. Avanço nas 24 hs..... M. em..... hs.  
 Depth at 8:00 ..... A ..... Progress on 24 hs ..... B ..... C

Pert. M em..... Hs Peso S/ Form..... Kg. Mesa Rot..... Rpm.  
 Drill D ..... E ..... Weight on Bit ..... Rot Table ..... G

Test. M em..... Hs Peso S/ Form..... Kg. Mesa Rot..... Rpm.  
 Cored H ..... I ..... Weight on Bit ..... Rot Table ..... K

Comandos Diametro ..... Broca N.o ..... Mod.  
 Nr Drill Collars Diam. ..... Blt ..... Type O

Diam. Substituida A ..... M. Com. Hs. Broca N.o .....  
 P ..... Changed at Q ..... With R ..... Blt S

Mod. Diam. Substituida A ..... M. Com. Hs.  
 Type T ..... U ..... Changed at V ..... X ..... Hs.

Lama : Peso Visc. Filtrado. Reboco  
 Mud Wgt Z AA Filtrate AB F. Cake AC

Areia % Ph. Temp. °F. Penetração  
 Sand AD AE AF Gel AG

Tratamento AH

Totco : A M Bombas de lama: Camisas AK  
 AI AJ Mud Pumps Liners Size

Pressão Cpm Observações AN  
 Pressure AL SPM Remarks

PT CORTAMOS CIMENTO ATEH 2.143.0MTS PT PARALIZAMOS OPERAÇÃO PARA EGXX  
 EQUALIZAR FLUIDO PERFURAÇÃO PT RECEBEMOS ORDENS PARA EFETUAR TROCA DE  
 TODA TUBULAÇÃO DE 2-7/8" PT TEMPO BIPT CORT CIMENT 4.5H VG CR ET AG  
 MATERIAL DE LAMA 10,5H VG QUEBRANDO TUBULAÇÃO DE 2-7/8 5.5 H AGUARD  
 RESOLUÇÕES SOBRE PROBLEMAS FLUIDO PERFURAÇÃO 3.5H PT DIESEL 18.000 LTS

SIQUEIRA/ERALDO/SONDA 59

JHJR-1030

GRIF:3.5H

## FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE POÇO - DEXPRO / DIPRO

POÇO	<u>3-CSMC-3-AL</u>	COORDENADAS	<u>600,0</u>	m	N	S
LOCAÇÃO			<u>900,0</u>	m	E	W
DISTRITO/ÁREA	<u>Cid. S.M. dos Campos</u>	ORIGEM	<u>30 CSMC-1- AL</u>	m		
MUNICÍPIO	<u>S.M. dos Campos</u>	ALTITUDES	<u>M. R. 124,0</u>	m		
ESTADO	<u>ALAGOAS</u>		<u>B.A.P. 130,0</u>	m		

DADOS DE PERFURAÇÃO	∅ REVEST.	REVESTIMENTO DE PRODUÇÃO			SAPATA
		SUP.	GRÁU	PROFOUNDIDADE	
TERM.	10-5-00	INT.			COLARES
P. TOTAL	2.602,0	PROD.	5 1/2	17161/4 N-80	2600,49
∅ POCO	D 5 1/2	LINER			

DADOS DE GEOLOGIA:		PERFIS TIRADOS: El. Ind.-R. Gama-2 COMPENSADA		
FORMAÇÃO/ZONA	TÓPO(m)	BASE(m)	FLUIDO	CONTACTO
Baixa Trinba	1776,0	2383,0	óleo	1192,2

DADOS DE CIMENTAÇÃO	DATA	φ REV.	φ POÇO	EST.	N.º SACOS	ADITIVOS	TÓPO CIMENTO
OBS :	6-5-70	5'3	8 1/2	10	250	CW7	
	R. 5-70	5'2	8 1/2	20	790	TICE	
						BENTONITA	

CANHONEIOS DO REVESTIMENTO :		REVESTIMENTO LIMPO ATÉ :			
DATA	FORMAÇÃO/ZONA	TÓPO(m)	BASE(m)	N.º	TIPO
7-6-70	BARRA ITIUBA	2577,5	2579,8	15	HYPER
7-6-70	" "	2581,0	2583,0	26	JET

FORMAÇÃO/ZONA	TÓPO(m)	BASE(m)	FLUIDO	CONTATO	
DATA	FORMAÇÃO/ZONA	TÓPO(m)	BASE(m)	N.º	TIPO

TESTES DE FORMAÇÃO			PRESSÃO (Kg/cm²)	
DATA	TIPO-N.º	INTERVALO(m)	P. E. I.	P. E. F.
5-2-70	Cone-1	1189,0 - 1196,0	116,05	110,8
7-2-70	Staple-2	1184,0 - 1191,1	-	-
12-2-70	Sc-2A	1186,0 - 1192,0	-	-
18-2-70	Sc-4	1182,25 - 1189,55	116,1	111,05
4-3-70	Cone-6	1768,1 - 1777,2	171,8	171,8
30-4-70	Cone-12	2580,0 - 2603,0	-	-

ESPECIFICAÇÃO DOS VOLUMES		INTERPRETAÇÃO			
FLUIDO RECUPERADO		K(mD)	Q(m³/dia)	DANO	I. P.
683 - 82 m³ de óleo/água	-	-	110	-	-
100 m³ ÁGUA - 50 m de óleo	275	243000	0,25	-	-
90 m³ óleo - 110 m ÁGUA	275	243000	0,25	-	-
10 m óleo - 50 m ÁGUA 5416111441	76	187925	0,30	-	-
258 m óleo VERDE LAMUR. 33°API	3	21	0,1		
300 m COLETAZ - 140 m óleo 28	3	114	1,2	0,035	0,014

#### OPERACOES DE COMPLETACAO, RESTAURACAO, AVALIACAO E ESTIMULACAO EXECUTADAS

#### EQUIPAMENTOS SUBSUPERFICIAIS DESCIDUS—MÉTODOS ARTIFICIAIS DE ELEVAÇÃO

## OBSERVAÇÕES

- ① - TUB. 2' 1/8 NO. CILP 4 33640 m.  
② - TUB 27 1/8 NO - SEDE VALV. RE'A 1 500/3 m - BOBINA H.E  
7.00 TN DE 2' X 1.25/32" X 10" - 3.20 NOV 2025 DE 3/4  
4 ASTE POLOID DE 1 1/8 NED. 3.30 m. FICANDO 2 20 m NO  
POCO

REGISTRO DE PRESSÃO			PRESSÕES (kg/cm²)		I.P. m³/dia k/cm²
DATA	FORM.	PROF.(m)	TUBO	Pet. ou Pdf.	
15-18/11/10	31mata	2556,66	-	2470	-
27-28/11/10	... "	2576,71	-	2581	-

CARACTERÍSTICAS DOS FLUIDOS PRÓDUZIDOS	FORMAÇÃO	° API ÓLEO	VISC. ÓLEO	PONTO FLUIDEZ	SALINIDADE ÁGUA	TEMP. FUNDO
	4.170 LA	36.7	63.0 00004	100061+230	60,0 1631000	64,5

DADOS GERAIS	CAB. REVESTIM.	OC7.0 8V TIRE C 22-5641
	CAB. PRODUÇÃO	900 = Shazzier 6x12X3600.
	EQUIP. SUPERF.	VAG. MESTRA PASSION 3"X5000
	MOTOR	CHEVETTA 2X2X3 CEV - VAG. AMARO



POÇO

**LOCAÇÃO**

**ÁREA/DISTRITO**

CAMPO	ESTADO
-------	--------

**CLASSIFICAÇÃO**

DIR/RE

Aguinaldo  
20/5/83

DEPER/SEGOO
DATA
03 JUN 1983
CLASSIF.
242

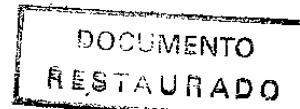
**REGISTRO DA COLUNA DE REVESTIMENTO de 5.1/2"**  
**(5.1/2" OD; N-80; 17 lbs/pé; R-2; LTC)**

POÇO: 3-CSMC-3-AL CAMPO: SÃO MIGUEL SONDA: 59 DATA: 05/05/1

Quantidade		DIA	METR	Peso	Grau	Metros	Fabricante
Nº	Metros	Nº	Metros	Nº	Metros	Nº	Metros
01	9,91	11	8,98	21	9,30	31	8,72
02	8,94	12	8,65	22	9,13	32	8,74
03	8,74	13	8,73	23	8,72	33	8,85
04	9,28	14	8,37	24	8,64	34	9,07
05	8,68	15	9,03	25	8,44	35	8,83
06	9,58	16	8,88	26	8,59	36	7,77
07	9,76	17	9,20	27	8,67	37	8,64
08	8,66	18	8,67	28	8,57	38	8,03
09	8,52	19	8,96	29	8,16	39	7,51
10	8,89	20	9,62	30	8,87	40	9,22
Total	90,96	Total	89,09	Total	87,09	Total	85,38
51	8,74	61	9,60	71	9,77	81	9,53
52	8,86	62	8,52	72	9,67	82	9,50
53	7,99	63	8,41	73	9,78	83	9,40
54	9,46	64	8,42	74	8,80	84	9,15
55	9,44	65	8,49	75	8,93	85	9,16
56	9,17	66	8,67	76	8,80	86	8,93
57	9,00	67	8,62	77	8,76	87	8,88
58	8,95	68	8,67	78	9,43	88	8,62
59	9,50	69	8,25	79	9,43	89	8,75
60	9,18	70	8,68	80	9,38	90	8,77
Total	90,29	Total	86,33	Total	92,75	Total	90,69
							Total 89,80

**SOMA DOS TOTALS PARCIAIS**

Total	Metros	Total	Metros	Total	Metros
10	90,96				
20	89,09				
30	87,09				
40	85,38				
50	88,94				
60	90,29				
70	86,33				
80	92,75				
90	90,69				
100	89,80				
Total	891,32				



Operadores:

ENCARREGADO:

Lay Pedreira  
Preparado por Paulo Espíndola

7530

F. 1000

(Cont.)

2.

REGISTRO DA COLUNA DE REVESTIMENTO de 5.1/2"

(5.1/2" OD; N-80; 17 lbs/pé; R-2; LTC)

PÓCO: 3-CSMC-3-AL CAMPO: SÃO MIGUEL SONDA: 59 DATA: 05/05/70

Quantidade	DIÂMETRO	Peso	Grau	Metros	Fabricante		
Nº	Metros	Nº	Metros	Nº	Metros	Nº	Metros
101	9,38	111	8,06	121	8,56	131	9,52
102	9,54	112	9,05	122	8,46	132	9,46
103	9,54	113	8,64	123	8,30	133	9,22
104	10,13	114	8,81	124	9,10	134	9,41
105	9,60	115	9,33	125	8,89	135	7,61
106	9,55	116	8,73	126	8,89	136	8,13
107	8,96	117	9,11	127	9,67	137	8,81
108	9,30	118	9,29	128	8,63	138	8,36
109	8,88	119	9,12	129	8,52	139	7,78
110	7,97	120	7,74	130	8,78	140	7,88
Total	92,85	Total	87,88	Total	87,80	Total	86,18
151	8,06	161	8,82	171	8,32	181	9,71
152	8,18	162	8,65	172	8,76	182	9,80
153	8,68	163	9,44	173	8,56	183	9,15
154	9,07	164	9,48	174	8,82	184	8,83
155	8,91	165	7,74	175	9,30	185	8,18
156	9,79	166	9,13	176	9,14	186	9,44
157	8,64	167	9,26	177	9,11	187	9,65
158	9,22	168	8,65	178	8,86	188	8,73
159	9,42	169	8,97	179	9,00	189	8,25
160	9,05	170	8,76	180	8,98	190	8,88
Total	89,02	Total	88,90	Total	88,85	Total	90,62
							Total 94,00

SOMA DOS TOTAIS PARCIAIS

Total	Metros	Total	Metros	Total	Metros
110	92,85				
120	87,88				
130	87,80				
140	86,18				
150	88,74				
160	89,02				
170	88,90				
180	88,85				
190	90,62				
200	94,00				
Total	894,84				

Operador

ENCARREGADO:

*Luis Henrique*  
Preparado p/ Paulo Edmundo

Vista:

05/05/70

(Cont.)

DOCUMENTO  
RESTAURADO

1/B.  
3.

REGISTRO DA COLUNA REVESTIMENTO de 5.1/2"  
(5.1/2"OD; N-80; 17 lbs/pé; R-2; LTC)

Poco: 3-CSMC\_3-AL CAMPO: SAO MIGUEL SONDA 59 DATA: 05/05,

Quantidade	DIÂMETRO	Peso	Grau	Metros	Fabricante		
Nº	Metros	Nº	Metros	Nº	Metros	Nº	Metros
201	9,16	211	7,91	221	9,77	231	9,30
202	8,34	212	8,15	222	9,29	232	8,80
203	8,77	213	7,93	223	9,50	233	8,37
204	8,83	214	8,57	224	9,44	234	9,34
205	9,47	215	8,69	225	8,76	235	8,76
206	9,19	216	7,46	226	8,91	236	9,47
207	9,69	217	7,81	227	8,69	237	9,03
208	9,14	218	9,55	228	9,24	238	8,39
209	8,92	219	8,96	229	9,26	239	8,23
210	8,05	220	9,56	230	9,45	240	7,49
Total	89,56	Total	84,59	Total	92,31	Total	87,18
251	8,85	261	8,84	271	9,08	281	8,65
252	8,86	262	8,56	272	9,57	282	8,56
253	8,97	263	9,74	273	9,60	283	8,81
254	9,60	264	8,86	274	9,61	284	8,74
255	9,66	265	8,69	275	9,62	285	8,16
256	9,06	266	9,33	276	9,76	286	8,14
257	8,14	267	9,17	277	10,20	287	9,22
258	8,54	268	9,86	278	8,92	288	9,05
259	9,26	269	8,89	279	8,82	289	8,45
260	8,71	270	8,75	280	8,56	290	8,44
Total	89,65	Total	90,69	Total	93,74	Total	86,22
							Total 9,46

SOMA DOS TOTAIS PARCIAIS

Total	Metros	Total	Metros	Total	Metros
210	89,56	100	891,32		
220	84,59	200	894,84		
230	92,31	291	810,01		
240	87,18				
250	86,61				
260	89,65				
270	90,69				
280	93,74				
290	86,22				
291	9,46				
Total	810,01	Tot.	2.596,17		

Operador:

ENCARREGADO: *Luz Pedro Góes*  
*Reparado p/ Faubl Góes*

206 Tubos Acima Colar Estágio..., 1.829,67 m  
Let-Down..... 3,63 m

Tópico do Colar de Estágio..... 1.833,30 m

VISIT: *FS*

## Posição dos Centralizadores na Coluna

Nº das Juntas da Coluna (de Baixo para Cima) acima da qual foi colocada centralizador:

1<sup>a</sup>  
3<sup>a</sup>  
4<sup>a</sup>  
5<sup>a</sup>  
7<sup>a</sup>  
9<sup>a</sup>

} PARA CENTRALISAR NO FUNDO DO POÇO E  
EM FRENTE A ZONA DO CONDENSADO (2577 -  
2585 M)

83<sup>a</sup>  
85<sup>a</sup>  
87<sup>a</sup>  
88<sup>a</sup>  
89<sup>a</sup>  
90<sup>a</sup>  
91<sup>a</sup>  
92<sup>a</sup>  
94<sup>a</sup>  
96<sup>a</sup>

} PARA CENTRALISAR COLUNA E COLAR DE ESTÁ  
GIO, COBRINDO INTERVALO 1766 - 1830 M

155<sup>a</sup>  
157<sup>a</sup>  
159<sup>a</sup>  
160<sup>a</sup>  
162<sup>a</sup>  
164<sup>a</sup>

} COBRINDO INTERVALO 1188 - 1193 M

OBS: A disposição dos centralizadores nas zonas centralizadas  
foi escolhida pela observação do caliper do poço.

Saulo F. Spinola

# COMPOSIÇÃO DA COLUNA

## DE REVESTIMENTO

NO

3-CSMC-3-AL

1838,30 m

RESTANTE DOS  
TUBOS

COLAR DE  
ESTAGIO

(ENTRE AS MUNTAS 86 e 87)

CESTA DE  
CIMENTAÇÃO  
(1 M ABAIXO DO  
COLAR DE ESTAGIO)

86 TUBOS

SHUT OFF BAFFLE

TUBO CURTO

94,99 M

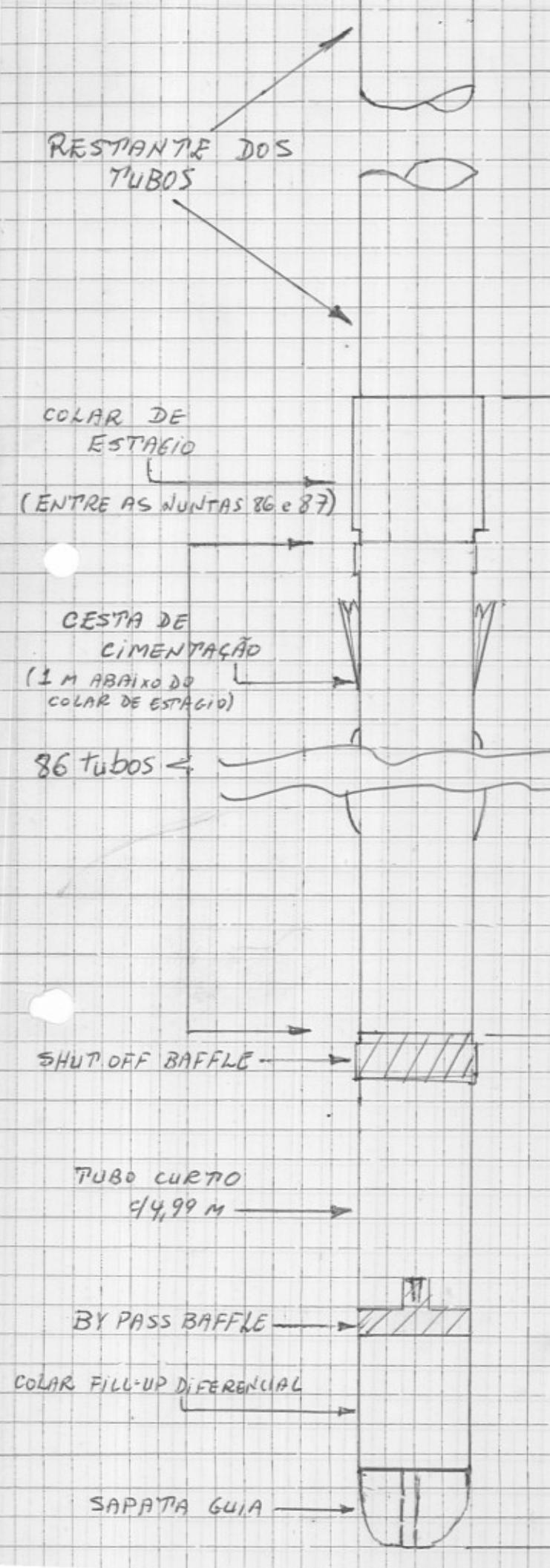
BY PASS BAFFLE

COLAR FILL-UP DIFERENCIAL

SAPATA GUIA

PAULO F. ESPÍNOLA

2601,38 m



## RELATÓRIO DE CIMENTAÇÃO 246

POÇO: 3-CSMC-3-AT SONDA: 59 DATA: 06/05/70

LACACÃO: B H Q m BAP: m

Let Down em relação ao flange da Cabeça de Revestimento: 3,93 m

## 1 — REVESTIMENTO:

N. de Juntas: 291 Diâm: 5 1/2 pol Peso: 17 lb/pé Grau: N-80  
Tipo Luvas: LTC Range: 2 Sapata: 2.601,38 m Colar: 2.600,49 m

arranhadores da a junta 22 centralizadores  
da a junta Aterrado às hrs com kg  
OBS.: 1) Shut-off Beaffle à 2.595,50 m. 2) Colar de estágio à 1.833,30 m. Composição da coluna anexa.

## 2 — CABEÇA DE REVESTIMENTO:

Marca: OCT - CBV Tipo: C - 22  
Flange: 12 API Serie: 900

## OBSERVAÇÕES

## 3 — CIMENTO:

Marca: ATALATA n. sacos: 250 densidade: 116 lb/pé3

## 4 — Diâmetro do poço: Brocas usadas:

de a m de a m  
de a m de a m

Caliper: Anexo, no cálculo da quantidade de cimento.

## 5 — LAMA:

Tipo: BASE CAL Filtrado max: 2,6 cc/30 min Peso: 77,5 lb/pé3  
Viscos: 55 seg API Rebôco: 1, /32 pol PH: 12

## 6 — Deslocamento:

Deslocados: 208 bbl em 38 min Veloc: 5,5 bbl/minutos média,  
com 2 (:1) bombas V-8 camisa 5 x 5 pol  
bomba camisa pol

OPERAÇÃO	INÍCIO	TERMINO	TEMPO GASTO	
Desc. Revest.	08:00 (5-5-70)	07:30 (6-5-70)	23:30 horas	OBS.: Durante a descida houve parada de 04:
Circulação	08:00	11:00	03:00 horas	
Mist. Cimen.	11:35	11:50	00:15 horas	00 horas p/conserto
Deslocam	11:55	12:33	00:38 horas	da corrente do guincho

## PRESSÕES DURANTE O DESLOCAMENTO

HORA	11:55	12:10	12:15	12:15	12:20	12:25	12:33
PRESSÕES	0	250	250	250	100	250	1.600 (Final.)

OBSERVAÇÕES: VIDE VERSO

Rodrigo  
Jorge

DOCUMENTO  
RESTAURADO

DADOS CONSTANTES NO VERSO:

- OBS.: 1) Usado na frente da pasta um colchão com 30 bbls de água, sendo os 10 últimos misturados com 10 galões de CW-7.
- 2) Usado tampão de fundo e topo observando-se cimentação em 2 estágios, ou seja by pass plug e shut off plug.
- 3) Usado colar diferencial de fill-up baker
- 4) A pasta teve 83 lbs de retardador D-8 (Diacel LWL) da Dowell.
- 5) Dos 208 bbls do deslocamento, injetou-se os 144,5 primeiros em fluxo turbulento. Os 63,5 últimos (correspondente à entrada da pasta no anular) se fez em fluxo tampão, com vazão média de 3,5 bpm. O deslocamento foi efetuado com lama.
- 6) Após a cimentação procedeu-se a abertura do colar de estágio. Jogou-se o torpedo, aguardando-se 40 minutos. Após uma tentativa sem sucesso com 2.000 psi o colar abriu com 2.500 psi na cabeça.
- 7) Circulou-se uma hora (através do colar de estágio) e passou-se a aguardar 48 horas de pega para realizar a cimentação do 2º estágio.

Paulo Fernando Espinola - COMPLETAÇÃO

## RELATÓRIO DE CIMENTAÇÃO

POÇO : 3-CSMC-3-AI SONDA : 59 DATA : 08/05/70

LACAÇÃO : B H Q : m B A P : m

Let Down em relação ao flange da Cabeça de Revestimento : 3,93

## 1 - REVESTIMENTO:

N. de Juntas : 291 Diam : 5 1/2 pol Peso : 17 lb/pé Gráu : N-80

Tipo Luvas : LTC Range 2 Sapata : 2.601,38 m Colar :

arranhadores da à junta 22 centralizadores

da à junta. Aterrado às hrs com kg

OBS. : COLAR DE ESTÁGIO HALLIBURTON ABERTO À 1.833,50 m

DEPEN/REFDOC

DATA

- 2 MAI 1983

CLASSIF

24.6

## 2 - CABEÇA DE REVESTIMENTO:

Marca : OCT - CBV Tipo : C - 22

Flange : 12 API Serie : 900

OBSERVAÇÕES : REVESTIMENTO ATEGRADO ÀS 16:00 HORAS COM 50 TONELADAS

## 3 - CIMENTO :

Marca : ATALATA n. sacos : 450 densidade : 116 e 96,5 lb/pés

## 4 - Diâmetro do poço: Brocas usadas:

de a m de a m  
de a m de a m

Caliper:

## 5 - LAMA:

Tipo : BASE CAL Filtrado max. 2,7 cc/30 min Peso: 77 lb/pés

Viscos. 60 seg API Rebôco 1/32 polPH : 12

## 6 - Deslocamento:

Deslocados : 78 bbl em 15 min. Veloc 5 bbl /minutos

com 2 bomba V-8 camisa 5 x 5 pol

bomba camisa pol

OPERAÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO	TEMPO GASTO	
Desc. Revest.				
Circulação	08:00	12:00	04:00	
Mist. Cimen.	12:30	13:27	00:57	
Deslocam	13:30	13:45	00:15	

## PRESSÕES DURANTE O DESLOCAMENTO

HORA	13:30	13:35	13:37	13:39	13:40	13:43	13:45
PRESSÕES	250	0	500	1.100	1.500	2.000	2.

OBSERVAÇÕES: USADOS 900 LBS DE TIC (1 % ), INDUTOR DE TURBULÊNCIA. USADO TAMPÃO DE TÓPO PARA COLAR DE ESTÁGIO.

Ao se deslocar, metade do volume a pressão do deslocamento começou a ceder chegando a 2.500 psi, parando-se a operação, faltando deslocar 61 ris, o que corresponde a cerca de 800 m<sup>3</sup> cimento na coluna.

drifte

PÔCO 3-CSC-3-NSONDA 3-ESME3 -- 59												BROCAS / PARÂMETROS			HIDRÁULICA			LAMA			INÍCIO = 3 hs 24/1/1980				
DIA/ MÊS (Nº)	BDP (m)	PROF. (m)	AVANÇO (m)	TBF	BROCA (Nº)	DIAM. (pol.)	TIPO	JATO (1/32)	SUBST. A.m.	ESTADO	PERF. (m)	HORAS m/h	REND. m/h	RPM	PSF (ton)	CPM	VAZÃO CPM	PRES. PSI	V.A pés/min	PÉSSO ALDRE	VISC. Seg. Núm. CC1300	FILT. METAL 3 REJS	INCLINAÇÃO GEEB, AC1	TERMINO= _____ hs _____ / _____ / _____	
24-1	1	90.00	90.00	10.5	1	17 1/4	YT3-H	-	Poco		90.00	10.5	8.50	180	2.3	65	200	68.5	48						
25	2	138.00	48.00	5.5						138		48.00	5.5	8.70	150	3.4	65	200	71	55	6.5	135.0235	135.0235	Giro de 200°	
26	3	"	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
27	4	335.00	197.00	13.5	2	8 5/8	X3-A	3/8	Poco		197.00	13.5	14.60	180	6	52	1000	70	45	2.5					
28	5	537.00	196.00	19.0	2					409 D2R1-T		74.00	9.00	9.22	180	6	52	1000	74	55	3.2				
29	6	683.00	152.00	20.5	3					576 D2R1-I		45.00	8.0	5.62	180	6.10	52	1200	75	45	3.5	576.0225			
30	7	886.00	303.00	18.0	4					576 D4R4		82.00	8.5	9.60	200	6	52	1200	75	45	3.5	628.0240			
					5	X3-A	"	Poco		816 D2R2-1/2		51.00	5.5	9.20	200	6	52	1200	75	45	3.5				
					6					816 D2R2-1/2		70.00	4.0	12.50	200	6	52	1200	75	45	3.5	815.0250			
31	8	970.00	84.00	13.5	6					888 D2R2-1/2		2.00	2.0	1.00	200	6.10	53	1300	74.5	45	3.5	930.0210			
					7					930 D3R2-1/2		43.00	5.0	8.40	200	6.10	53	1300	74.5	45	3.5				
					8					930 D3R2-1/2		40.00	6.5	6.10	200	6.10	53	1300	74.5	45	3.5	970.0210			
1-2	9	1012.00	42.00	10.0	8					970		-	-	-	-	-	-	-	-	-					
					9	VUJ	"		996 D2R2-1/16		26.00	7.0	3.11	180	8	53	1300	75	45	3.6					
					10	X3-A	"	Poco		1.6.00	3.0	5.33	180	8	53	1300	75	45	3.6						
2	10	1091.00	79.00	16.5	10					1056 D4R2-44		44.00	12.0	3.66	200	10	54	1200	74.5	45	3.5	1056.0250			
					11					1056 D4R2-3/16		35.00	4.5	7.90	200	10	54	1200	74.5	45	3.5				
3	11	1153.00	82.00	16.5	11					1117 D4R2-3/16		26.00	7.0	3.11	180	12	54	1200	76	50	3.5				
					12					1153 D5C3-J		36.00	9.5	3.70	180	12	54	1200	76	50	3.5	1153.0255			
4	12	1195.00	42.00	4.5	13					1195 D5C3-J D2R1-T		47.50	4.0	10.37	180	14	56	1300	75	70	3.8	1194.72			
					14	CH1	H/F	Poco		0.50	0.5	1.00	60	5	32	200	75	70	3.8						
5	13	1196.00	7.00	7.5	14					1196		1.00	7.5	0.60	60	6	34	200	75	55	3.3				
6	14	1196.00	-	-						-	-	-	-	-	-	-	-	73.5	50	3.0					
7	15	"	-	-						-	-	-	-	-	-	-	-								
8	16	1240.00	44.00	5.5	14					1240 D5C3-J		44.00	5.5	8.00	130	70	52	1300	74.5	50	2.4				
9	17	"	-	-						-	-	-	-	-	-	-	-	75.5	60	2.0					
10	18	"	-	-						-	-	-	-	-	-	-	-								
11	19	"	-	-						-	-	-	-	-	-	-	-	76.5	85	1.4					
12	20	"	-	-						-	-	-	-	-	-	-	-	76	85	1.4					
13	21	"	-	-						-	-	-	-	-	-	-	-								
14	22	"	-	-						-	-	-	-	-	-	-	-	75.5	48	1.8					
15	23	"	-	-						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
16	24	"	-	-						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
17	25	"	-	-						-	-	-	-	-	-	-	-	76.5	65	7.9					
18	26	"	-	-						-	-	-	-	-	-	-	-	76.5	65	0.5					
19	27	1282.00	78.00	14.5	15	898 D5C3-J	3/8	1282 D5C3-J		78.00	14.5	5.30	15.140	8.74	56	200	75	55	7.2			PE			
20	28	1411.00	93.00	15.5						898 D5C3-J		8.00	14.0	5.71	140	12	56	1200	76	50	7.3	1398.22		Mamboranas	
					77	D5C3-J	"	Poco		73.00	7.5	8.60	140	12	56	1200	76	50	7.3						

PÔCO: SONDA: 3-ESMC-3-HL 59				BROCAS / PARÂMETROS								HIDRÁULICA				LAMA				INÍCIO = 3 hs 241 11970					
DIA / MÊS	BDP (Nº)	PROF. (m)	AVANÇO (m)	TBF	BROCA (Nº)	DIAM. (Pol)	TIPO	JATO	SUBST.	ESTADO	PERF. (1/32)	HORAS	REND. m/h	RPM	PSF (ton)	GPM	VAZÃO PRES. GPM	V.A. pés/min	PESO Lb/Pés Seg. m³/h CC/30min	VISC. METRO	FILT. GRaus	INCLINAÇÃO	OBSERVAÇÃO		
21-2	29	1530.00	119.00	19.5				1474	02R2-7		63.00	10.5	6.00	140	7032	56	1300	75.5	48	7.2	1474	1330			
22	30	1530.00	-	-	18	85/8	05C3-7	3/8	2000		56.00	9.0	6.22	170	7032	56	1300	75.5	48	7.2			0432 25.1		
23	31	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
24	32	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
25	33	1530.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
26	34	1571.00	40.50	16.5	CH-2	HF	1537				2.50	6.0	0.4	160	15	55	7300	76	68	1.2					
					79	05C3-7	1/8	1571			38.00	10.5	3.60	150	73	55	7300	76	68	7.2			- TOF N° 5 - FALHO		
27	35	1639.00	68.00	18.5	20	STA-J	3/8	Poco			68.0	15.5	4.30	150	73	55	7300	77	65	7.2	7570	7930	- TOF N° 5-B - CONCLUSIVO INT 1535-1518 mts		
28	36	1683.00	44.00	17.0		16418		Poco			2.50	1.5	3.90	150	13	55	1300	77	62	1.3	1641	7915	6 horas RPR Mota M. Rotativa		
1-3	37	1730.05	47.0	19.5		57-87	"	Poco			1691	02R2-4/6	8.00	4.0	2.00	120	75-17	55	7300	77	70	1.8	1691	78	TESTE MUNICIPAL
					22	37A	"	Poco			39.00	10.5	3.70	150	13	55	7300	77	70	1.8					
2	38	1761.00	31.00	11.0				1761			37.00	7.0	2.91	150	17	55	1300	75.5	55	1.8	1760	1545			
					23	WTR-2 REG	Poco				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MANDO BRANCO		
3	39	1777.20	16.20	9.5		CH-3	HF	177720			73.20	5.0	2.64	100	17	55	900	76.5	75	7.5			Teste em coluna		
											3.00	4.5	0.60	50	5	55	900	76.5	75	7.5			- TESTE MUNICIPAL		
4	40	1777.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76.5	75	7.5			- TOF N° 6 - 21.5 mts INT 1768.10-1772.20		
5	41	1777.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76.5	68	7.8			SECURANDO 72.5 mts CONCLUIDO 4 horas		
6	42	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77	66-75	7.2			PARA 100% DE TURBO 6000 rpm		
7	43	"	-	-	23-R	-	1762			-	-	-	-	-	-	-	-	76.5	80	7.2			1 hora de teste em coluna		
8	44	"	-	-	23-R	-	Poco			-	-	-	-	-	-	-	-	79	80	7.5			TESTE TOPO - APPS		
9	45	1782.00	4.50	1.0	24	STA-J	3/8	Poco			4.50	1.0	4.50	120	17	56	1300	79	70	1.6			PREPARANDO Poco para TOF TOF N° 7 CONCLUSIVO INT 1776-1774 (20 horas)		
10	46	1814.50	37.30	13.0				1800			18.00	6.0	3.00	110	15	55	1300	79	60	1.6	1800	72			
					25	STA-J	"	1819.50	02R2-1/6		19.50	7.0	2.78	110	15	55	1300	79	60	7.6					
11	47	1851.00	31.50	14	26	K2-J	"	1812.50	02R2-1/8		23.00	10.5	2.10	150	16	55	1300	79	60	7.5	1842	22			
					27	K2-J	"	Poco			8.50	3.5	2.40	150	16	55	1300	79	60	7.5					
12	48	1898.00	47.00	15.5				1873	02R2-1/16		22.00	8.0	2.75	150	16	56	1350	79	68	7.5					
					28	D6-J	Poco				25.00	7.5	3.30	150	16	56	1350	79	68	7.2					
13	49	1929.50	81.50	15.5				1906	02R2-1/16		8.00	5.0	1.60	140	17	55	1350	79	60	7.5	1906	2575			
14	50	1963.00	33.50	16.5				1937	02R2-1/16		7.50	6.5	1.10	140	15	56	1350	79.5	57	7.5	1937	22			
					30	ST-J	"	1863	02R2-3/1		26.00	7.0	2.80	140	15	56	1350	79.5	57	7.5					
15	51	2.000.00	37.00	16.0	31	TT-J	"	2.000	02R3-1/1		37.00	16.0	2.31	700	17	56	1300	78	65	7.5					
16	52	2.027.50	27.50	12.0	32	K2-J	"	Poco			27.50	12.0	2.29	150	17	56	1300	79	60	7.5	1899	3070			
17	53	2.055.50	28.00	11.0				2033			5.50	3.0	1.93	150	20	56	1300	79	60	1.4	2073	3540			
					33	V2-J	"	Poco			22.50	8.0	1.81	150	20	56	1300	79	60	1.4					
18	54	2.103.50	48.00	17.0				2023.50	02R2-1/10		18.00	6.0	3.00	140	20	56	1300	79	57	7.5	3.32				
					34	V2-J	"	Poco			3.00	11.0	2.72	150	20	56	1300	79	57	7.5					
19	55	2.132.00	28.50	10.5				2.026			2.50	2.0	1.25	150	10	56	1300	79.5	60	1.5	2100	78			
					35	V2-J	"	Poco			26.00	8.5	3.00	150	10	56	1300	79.5	60	1.5					

POÇO SONDA 3-CSMC-3-HL 59											BROCAS / PARÂMETROS											HIDRÁULICA				LAMA				INÍCIO = hs 1 / 19	TÉRMINO = hs 1 / 19
DIA / MÊS	BDP (m)	PROF. (m)	AVANÇO (m)	TBF	BROCA (In)	DIAM. (Pol)	TIPO	JATO	SUBST.	A.m.	ESTADO	PERF. (m)	HORAS	REND. m/h	RPM	PSF (ton)	GPM	VAZÃO PRES. GPM	V.A. PSI	PESO des/min	VISC. Lbf/in²	FILT. Seq marsh	INCLINAÇÃO CC/30m	METRO GRÂUS	OBSERVAÇÃO						
20-3	56	2146.00	74.00	6.5	35	95/8	V2-J	3/8	2137	"	Boco	5.00	4.5	2.00	120	15-20	56	7300	78.5	60	7.5	2736	3835	RPR - 71.00 hours							
					36	V2-J	"	6000	"			9.00	4.0	2.25	120	15-20	56	7300	79.5	60	7.5										
21-3	57	2177.00	23.00	11.0	"				2177	"		23.00	71.0	2.20	120	15-20	55	7300	79	57	7.0										
22	58	2.205.50	34.50	72.0	37	V2-J	"	2.205.50	03R2-1/8	34.50	7.0	6.0	8.0	1.80	120	15-20	56	7500	79	53	1.5										
					38	V2-J	"	6000	"									79	53	1.5											
23	59	2.234.00	28.50	76.0	"				2228	03R2-1/8	22.50	73.5	7.75	120	15-20	55	7500	78.5	53	0.5											
					39	V2-J	"	6000	"			6.00	2.5	2.40	120	15-20	56	7500	78.5	53	0.5										
24	60	2.255.00	27.00	16.5	"				2244	03R2-1/8	20.00	13.5	0.80	120	15-20	56	7200	78.5	53	1.8											
25	61	2.276.00	21.00	8.0	"				2269	03R2-1/8	14.00	7.0	2.00	120	15-20	56	7300	78.5	52	7.2											
					40	V2-J	"	6000	"			7.00	1.0	7.00	120	15-20	56	7300	79.5	52	7.2										
26	62	2.291.50	15.50	9.5	"				2285	"	12.50	7.5	1.60	120	15-20	54	7500	80	55	7.2											
					42	V2-J	"	6000	"			3.00	1.0	3.00	120	20	45	700	80	35	7.2										
27	63	2.307.00	15.50	10.5	"				2293	04R2-1/16	7.50	3.0	0.50	120	20	95	350	79	54	7.2											
					43	V2-R	"	2207	"			74.00	7.5	1.80	120	20	45	350	79	54	7.2										
28	64	2.330.00	23.00	15.0	44	V2-J	2-3/8	2330	03R2-3/16	23.00	75.0	1.53	120	18	38	600	80	58	7.0												
29	65	2.357.00	27.00	16.0	45	V2-J	"	2357	03R2-1/8	27.00	16.0	1.68	100	18	40	1000	79	58	7.4												
30	66	2.373.00	16.00	9.0	46	V2-J	"	6000	"			16.00	9.0	1.77	120	18	40	1000	79	58	7.8										
31	67	2.401.50	28.50	18.0	"				2380	03R2-1/8	7.50	5.5	1.30	120	18	40	1000	79.5	58	1.6											
7-4	68	2.419.5	18.00	76.0	"				47	V2-J	"	21.00	12.5	1.60	120	18	40	1000	79.5	58	1.6										
					48	V2-J	"	6000	"			2405.5	03R2-3/16	4.00	3.5	1.70	120	18	40	1000	78.5	60	1.8	2405	43	PS					
2	69	2.427.5	8.00	12.5	"				49	V2-J	"	17.00	10.5	1.30	120	18	40	1000	79.5	60	1.8										
					50	R6-7	2-3/8	1-11/16	6000	"		6.00	9.5	0.60	120	18-20	40	1000	79	60	1.6										
3	70	2.439.50	11.50	10.5	"				51	V2-J	"	-	-	-	117-120	15-20	40	1000	79	60	1.6										
					52	V2-J	2-3/8	3-1/8	3459	03R2-1	11.50	10.5	-	100-110	15-20	40	1000	79	55	1.4											
4	71	2.446.00	7.00	5.5	53	V2-J	2-3/8	2.446	"			7.00	5.5	-	100	18	40	1000	79	55	7.9										
5	72	2.457.50	8.50	8.0	52	OWC-J	"	6000	"			8.50	8.0	-	100	18-20	40	1000	79	58	7.6										
6	73	2.464.00	9.50	8.5	"				53	2455	02-R1-7	0.50	1.0	-	100-110	18-20	40	1000	79	58	7.6										
					54	K2-P	"	2464	02R2-7	8.00	7.5	-	114-120	18-20	40	1000	79	58	7.6												
7	74	2.494.00	30.0	20.0	54	SV-J	"	2494	02R2-7	30.00	20.0	-	120	18	40	1000	79	53	7.8												
8	75	2.510.50	16.50	9.0	55	V2-J	"	2510.5	02R1-7	16.50	9.0	-	120	18-20	40	1000	79	53	7.6												
9	76	2.510.50	-	-	"				56	V2-J	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
10	77	2.511.50	7.30	3.0	56	W7	REG	2510.8	"	1.30	3.0	-	90-100	12-18	40	800	79.5	50	7.5												
11	78	"	"	-	"				57	V2-J	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
12	79	"	"	-	"				58	SV-J	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
13	80	"	"	-	"				59	SV-J	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
14	81	"	"	-	"				60	SV-J	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
15	82	2.512.50	0.50	2.0	7	MIL	2512.50	050	2.0	"	45-60	5-10	53	-	600	78.5	58	2.0													
16	83	2.525.00	18.70	10.5	57	W7R	6000	12.20	10.5	"	80	75	58	-	7000	78	48	2.0													
17	84	2.552.00	17.00	17.0	"	2527	2.00	4.0	"	80	15	58	-	1000	79	42	2.0														
					58	SV-J	10/12	6000	15.00	13.0	-	80	15	58	-	1000	79	47	2.0												

BROCAS / PARÂMETROS											HIDRÁULICA			LAMA		INÍCIO = _____ hs _____ / _____ / 19_____							
PÔCO _____ SONDA _____		3 - CSMC - 3 - A1			TERMINO = _____ hs _____ / _____ / 19_____																		
DIA / MÊS	BDF	PROF	AVANCO	TBF	BRCA	DIAM	Tipo	JATO	SUBST	ESTADO	PERF	HORAS	REND	RPM	LPSF	CPM	VAZAO PRES.	V.A	PESO	VISC.	FILT	INCLINAÇÃO	OBSERVAÇÃO
1970 18-4	85	2.346,00	4.00	6	58	896	SV-3	11/32	2.516	4,1x2,1	400	6,5	80	15	52	1400	795	45-53	7,6				PEX
					59	"	WTJ	"	800	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		RPS - SCA - 3 horas
19	86	2.352,00	11,00	8,0	60	"	"	2.516	"	"	71,00	8,0	9	18	52	1400	795	50	7,8				RPS
20	87	2.372,00	15,00	12,0				2.516,9	DRL-1	"	9,90	10,5	90-120	12-40	52	1400	80	50	1,8				PG - Schleicher
					61	"	SV-T	"	800	"	510	4,5	100	18	52	1400	80	55	1,6				
21	88	2.592,00	20,00	17,0				2.516	"	"	17,00	15,0	100	18	52	1400	80	53	1,6				14 SET 1970
					62	"	SV-T	4,5	800	"	3,00	2,0	100	18	52	1400	80	53	1,6				
22	89	2.603,00	25,00	16,5				2.517	"	"	17,00	16,5	100	18	52	1400	80	53	1,6				3-1-78 1,5 horas
23	90	3.002,00	-	-				"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	2607	3830	3830	SCM 78,5 horas	
24	91	"	-	-				"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	80	60	2,0	SDH-TDF	
25	92	"	-	-				"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	80	70	1,6	TDF	
26	93	"	-	-				"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	80	70	1,6	TDF	
27	94	"	-	-				"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	80	55	2,0	A. rodas	
28	95	"	-	-				"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
29	96	"	-	-				"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	80	60	2,2	TDF	
30	97	"	-	-				"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
1-5	98	2.607,00	-	-				"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
2	99	"	-	-				"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
3	100	"	-	-	2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
4	101	"	-	-				"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
5	102	2.603,00	-	-				"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
6	103	"	-	-				"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
7	104	"	-	-				"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
8	105	2.607,00	-	-				"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
9	106	"	-	-				"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
10	107	"	-	-	1	43/4	WT-R	847	"	"	24,0	"	"	"	"	"	"	"	75	40	"		
11	108	"	-	-	1	43/4	"	"	800	"	"	"	"	"	"	74	Toro	75	40	"			
12	109	"	-	-	1	43/4	"	944	"	944	14,5	"	"	"	34	1000	74	40	"				
13	110	"	-	-	2	"	0SC	CMV	800	"	21.000	21,5	"	"	34	1000	74	40	"				
14	111	"	-	-	2	"	"	"	1816	"	93400	24,0	"	"	34	1000	74	40	"				
15	112	"	-	-	3	"	"	"	1800	"	27.000	17,8	"	"	34	1000	75	40	"				
16	113	2.607,00	-	-	3	"	"	"	1800	"	196.00	24,0	"	"	34	1000	60	38	"				
17	114	"	-	-	3	"	"	"	9000	"	173.00	24,0	"	"	34	1000	61	40	"				
18	115	"	-	-	3	"	"	"	2118	"	73.00	24,0	"	"	34	1000	61	40	"				
19	116	2.777,00	-	-	4	"	0SC	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"			
20	117	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

DEPEN/SEPOC	
DIA	14 SET 1970
SEPOC	731

GR. 10 dias

A. brocas 12 horas

RPS Vazamento 10%

Brocas brocas RVS

Gat. Shaffer - MA - 8 dias

GR. 15 dias - MA - 8 dias

188 Juntas REV. 5/16

3MMT 3602m

Gimnasio 0.250 salto A. 60

A. PEG 250 horas

200 Gimnasio

FEIM 4.340.500 m² 200

Estágios (Cobres) TAN

Indústria Produtiva

Cost. Constru. 45 mil

847 m 61 2

911-888-260

Gat. 21-32-35-36 19-5 mil

Cost. Constru.

944-100-5

1162-1516-284 m 284 m²

1162-1126 m 17,5 horas

1516-1126 m 17,5 horas

1726-1812 - 24 horas

1812-2045 - 24 horas

Gat. 2000

Gat. 2000

1.000

1.000

1.000

1.000

1.000

1.000

1.000

1.000

1.000

1.000

1.000

1.000

1.000

PÔCO	SONDA	59	BROCAS / PARÂMETROS HIDRÁULICA										RESTAURADO	LAMA	INICIO	HS	/	/ 19				
			TIPO	JATO	SUBST.	ESTADO	PERE	HORAS	RENDE	RPM	PSF	CPM	VAZÃO	PRES.	V.A	PESO	VISC	FILT	INCLINAÇÃO	METR	GRaus	OBSERVAÇÃO
LIA / N.º	BOP	PROF.	AVANCO	TBF	BROCA	DIAM.	(m)	A m	(m)	min/h	GPM	FSI	pés/min	lb/pés <sup>3</sup>	Ses	metr CC/30 min	metr	graus				
18-4	85	2.596,00	9,00	6,5	59	8 1/2	SU-3	11/32	2.596	92 R2-7	4,00	6,5	80	15	52	1400	19,5	45-53	1,6			Parf
					59	"	W-7	"	Poco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		RPS - SCHL 8 horas	
19	86	2.597,00	11,00	8,0			"		2.596	-	-	-	90	18	52	1400	19,5	50	1,8			RPS
					60	"	SU-3	2 3/8	Poco	-	11,00	8,0	90	18	52	1400	19,5	50	1,8			PE - Schlembragen
20	87	2.597,00	16,00	15,0			"		2.566,00	93 AL-7	9,00	10,5	90-120	18,20	52	1200	90	50	1,8			
21	88	2.591,00	10,00	17,0			"		2.583	"	5,10	4,5	100	18	52	1200	80	52	1,6			MA - 6,5 horas
					62	"	SU-3	3/8	Poco	-	3,00	2,0	100	18	52	1200	80	53	1,6			
22	89	2.607,00	15,00	16,5			"		2.607	-	15,00	16,5	100	18	52	1200	80	53	1,6			
23	90	2.607,00	-	-			"		-	-	-	-	-	-	-	-	80	65	2,0	2607	32-30°	SCHL. 13,5 horas.
24	91	"	-	-			"		-	-	-	-	-	-	-	-	80	60	2,0			SCHL. TDF.
25	92	"	-	-			"		-	-	-	-	-	-	-	-	80	70	1,6			TDF
26	93	"	-	-			"		-	-	-	-	-	-	-	-	80	70	1,6			TDF
27	94	"	-	-			"		-	-	-	-	-	-	-	-	80	55	2,0			TDF
28	95	"	-	-			"		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		A ordens	
29	96	"	-	-			"		-	-	-	-	-	-	-	-	80	60	2,0			TDF
30	97	"	-	-			"		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		TDF A. ORDENS	
1-5	98	2.607,00	-	-			"		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		A ordens 12 horas elim. mano GAZ	
2	99	"	-	-			"		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		RPA VACUUM AR Trocando CABEÇA REV.	
3	100	"	-	-			"		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		ING - SHAFFER MA-6 horas	
4	101	"	-	-			"		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		6R - 12 horas ma 6 horas	
5	102	2.607,00	-	-			"		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		199 JUNTA 5 3/2 SACADA 0602 m.	
6	103	"	-	-			"		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Brumentado 9,250 Sacos A. Pura	
7	104	"	-	-			"		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		A PEGA 240 horas	
8	105	2.607,00	-	-			"		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		JO CI MENTAL 40 FEIRA 430 5 sacos no 2° ESQUERO C COLAR TRAB. no MATERIAL Produtio	
9	106	"	-	-			"		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Cost Brimento 45 mil's	
10	107	"	-	-	1	4 3/4	WXR		847	-	24,0	-	-	-	-	-	-	-	-		847 m " 2	
11	108	"	-	-	1	"	"	"	Poco	-	-	-	34	-	1000	45	40	-			847 m " 2	
12	109	"	-	-	1	4 3/4			944	33,00	19,5	-	34	-	1000	45	40	-			6 m " 3,3 mts 19,5 horas	
13	110	"	-	-	2	"	OSC	conv	Poco	218,00	21,5	-	34	-	1000	34	40	-			Cost cimento 944 116,8 m	
14	111	"	-	-	2	"	"	"	1516	1.351,00	24,0	-	34	-	1000	70	42	-			1162 - 1516 - 359 m 24 horas	
15	112	"	-	-	3	"	OSC	"	Poco	210,00	17,5	-	34	-	1000	68	38	-			1516 - 1786 m 17,5 horas	
16	113	2.607,00	-	-	3	"	"	"	Poco	116,00	24,0	-	34	-	1000	68	38	-			1726 - 1872 - 24 horas	
17	114	"	-	-	3	"	"	"	Poco	173,00	24,0	-	34	-	1000	67	40	-			1872 - 2045 - 24 horas	
18	115	"	-	-	3	"	"	"	2.118	73,00	24,0	-	34	--	1000	67	40	-			Cost cimento	
17/9	116	-	-	-	4	"	OSC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Cost cimento		
19	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		A. o Produçõe		

POÇO : 3-CSMC-3-AL

INÍCIO : 05:00 hrs 24 / 01 / 70

SONDA : 57

TÉRMINO : hrs / /

MES / ANO  
JAN. 70DOCUMENTO  
RESTAURADO

## P R O D U T I V O S

DATA	T.B.F. PROF.	PERFILANDO TESTEANDO	T.A. E.H. 02083	MANOBRANDO TAMPONANDO CIRCULANDO SICANDO LUBRIFIC. MOV. CABO OUTROS	D I V E R S O S	T O C O OUTER TUBOS CONV. LAMA OUTROS	A L A R G A N D O CIRCULANDO REPAL - VDO MANOBRANDO PREMENDÃO REVESTIMENTO IMENTANDO ATERRAMENTO EQUIP. SEGUR. TEST. REVEST.	CORTANDO	T.A. E.H. 02083	I M P R O D U T I V O S								POÇO A 1/A2 I-FD-1-AL	
										LESV - REPAS. CIRCULANDO REPASSANDO DESHANDO	PERFIL - TESTE CIRCULANDO PERFILANDO TESTANDO	PERDA CIRC. TAMPONANDO MANOBRANDO CIRCULANDO PESANDO	PESC-PRIS. PRISÃO FERTS. REPARANDO	REPAROS AGUARDANDO	PARADAS OBS.	OUTROS	T.A. E.H. 02083	B T M ANO. MARCA ANO. TEC. ESTAT ANO. MARCA ANO. TEC. ESTAT ANO. MARCA ANO. TEC. ESTAT	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25	90,0	100				20		10											
26	100,0	55				30		05											
27	100,0	100				10		45 15 30 4,0 10 10											
28	385,0	185				25		15											
29	6310	180				20		15											
30	6810	205				25		10											
31	886,0	180				45		15											
32	970,0	185				70		15											
33	2140	105																	
	<b>TOTAL</b>	<b>105</b>				<b>235</b>		<b>8,5</b>			<b>4,5 15 1,0 3,0 4,0 1,0 240</b>		<b>2,0 1,0 3,5</b>		<b>1,0</b>		<b>6,5 Maquinaria Sen. Encano</b>		<b>20</b>
																	<b>3,5 d.versos</b>		
																	<b>20</b>		
																	<b>10,0</b>		<b>201 192,0 3,0</b>

DESENHO 0000001  
DATA: 14 SET 1970  
GAS: 26/4

PÔCO : 3-CSMC-3-AL INÍCIO : 08:00 hrs 24/01/20  
 SONDA: 59 TÉRMINO : hrs / /

DATA	PROF.	DOCUMENTO RESTAURADO				P R O D U T I V O S /												I M P R O D U T I V O S												POCO L-FTD-1-AL 1/13
		T.B.F. TESTEMUNHO	T.A. 02083	E.H. 02083	MANOBRANDO TAMPONANDO CIRCULANDO SACANDO LUBRIFICANDO NOV. CABO TOT. & O QUES. FUGIDOS CONN. LANA OFICIOS ALARGANDO REVESTIMENTO REPARANDO REVESTIMENTO EQUIPAMENTO ATENENDO EQUIS SEGUR. TESTE/REVIS. CONTANDO	MANOBRANDO TAMPONANDO CIRCULANDO SACANDO LUBRIFICANDO NOV. CABO TOT. & O QUES. FUGIDOS CONN. LANA OFICIOS ALARGANDO REVESTIMENTO REPARANDO REVESTIMENTO EQUIPAMENTO ATENENDO EQUIS SEGUR. TESTE/REVIS. CONTANDO	T.A. 02083	E.H. 02083	MANOBRANDO CIRCULANDO REPASSANDO DESVIANDO MANOBRANDO CIRCULANDO PERFLANDO TESTANDO	CIRCULANDO REPASSANDO DESVIANDO MANOBRANDO CIRCULANDO PERFLANDO TESTANDO	E.P. COMB. FERIA PERDA CIRC. MANOBRANDO CIRCULANDO PESSANDO PRISÃO FERIA	PERDA LANA COMB. FERIA CIRC. MANOBRANDO CIRCULANDO PESSANDO PRISÃO FERIA	REPAROS	PARADAS	OBS.	AGUARDANDO	OBS.	T.A.	E.H. 02083	OUTROS	MOVIMENTAÇÃO									
1	1.012,0	10,0																												
2	109,0	16,5																												
3	1153,0	165																												
4	1195,0	40,05																												
5	1196,0																													
6	1196,0																													
7	1196,0																													
8	12400,0	55																												
9	1240,0																													
10	1240,0																													
11	1240,0																													
12	1240,0																													
13	1240,0																													
14	1240,0																													
15	1240,0																													
16	1240,0																													
17	1240,0																													
18	1240,0																													
19	1318,0	145																												
20	1411,0	155																												
21	1530,0	195																												
22	1530,0																													
23	1530,6																													
24	1530,6																													
25	1530,6	2,0																												
26	1571,0	105,60																												
27	1629,0	155																												
28	1683,0	120																												
29																														
30																														
31																														
TOTAL		400,00																												

PÔCO : 3-CSMC-3-AL

**SONDA:** 59

# R O D U T I V O S

POÇO  
I-FTD-I-AL

PÔGO : 3-CSMC-3/81

INÍCIO : 03:00 hrs 24 / 01 / 70

SONDA: 59/8

TÉRMINO : hrs / /

MES/ANO  
MAR/70DOCUMENTO  
RESTAURADO

## P R O D U T I V O S

DATA	T.B.R. PROF.	TESTE UNICO	T.A.	E.H. 02083	MANOBRANDO			D I V E R S O S			R E V E S T I M E N T O			T A			I M P R O D U T I V O S			T A			J 182									
					TAMPONANDO	CIRCULANDO	LAGARANDO	LUBRIFIC.	MOV. CABO	T O T A C	QUEB TUBOS	COL. LABA	OUTROS	REPASSANDO	MANOBRANDO	PREPAREANDO	REVESTIMENTO	CIMENTANDO	ADU. PERA	ATERRANDO	EDOR. SEMBR.	T EST. REVET.	CONTANDO	E.H. 02083	MANOBRANDO	CIRCULANDO	DESV. - REPAS	PERFIL - TESTE	PERDA CIRC.	PESC-PRIS.	RETAROS	CARADAS
1	1730.0	N.S.			75			0.5	0.5																							
2	1761.0	11.0			110						0.5																					
3	1772.00	59.45			85	30	1.0	0.5																								
4	1772.20																															
5	1772.20																															
6	1772.50																															
7	1773.50																															
8	1773.50																															
9	1782.0	1.0			25																											
10	1809.5	13.0			60			0.5	30																							
11	1851.0	14.0			85			0.5																								
12	1898.0	15.5			60			0.5																								
13	1929.5	15.5			55	14	0.5																									
14	1963.0	16.5			60			0.5	0.5																							
15	2000.0	16.0			55			0.5																								
16	2027.5	12.0			60			0.5	0.5																							
17	2055.5	11.0			65			0.5	0.5																							
18	2103.5	11.0			60			0.5																								
19	2132.0	10.0			65			0.5	0.5																							
20	2146.0	6.5			50			0.5																								
21	2174.0	11.0			50			0.5																								
22	2205.5	12.0			85			0.5																								
23	2234.0	11.0			70			0.5	0.5																							
24	2255.0	16.5			65			0.5																								
25	2276.0	8.0			75			0.5	0.5																							
26	2291.0	8.5			60																											
27	2307.0	8.0			70			0.5	0.5																							
28	2330.0	15.0			75																											
29	2337.0	14.0			50			0.5	0.5																							
30	2332.0	7.0			55			0.5	0.5																							
31	2401.0	18.0			55			0.5																								
	<b>TOTAL</b>	65			160	3 <sup>0</sup>	1.0	10 <sup>5</sup>	9.0	30																						

410 3.026,0 21<sup>5</sup> 16<sup>5</sup> 51<sup>0</sup> 85 3,0 615 12,5 65 449,0

VER. FOTOGRÁFICA 4183

DATA	04/01
CLAS.	30/01

P 600 : 3-CSMC-3/AL

INÍCIO : 003 hrs 24/01/70

**SONDA:** 59/1L

TÉRMINO: \_\_\_\_\_ hrs \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

REPARANDO	O B S	DOCUMENTO RESTAURADO CONSERVANDO-SE GRAFIA DO ORIGINAL.	AGUARDANDO	O B S	OUTROS	T . A.
1,0	ILEGÍVEL mesa rotativa	ILEGÍVEL				
1,5	Mesa rotativa					
0,5	Elevador				1,0	
0,5	Linha dc					
1,0	Mesa rotativa				10	
2,0	Catalina elevador e gaveta					
1,5	Cat Head					
1,5	Cat head					
4,0	Gavetas do Swivell					
3,0	Tubo bengala					
2,5	Cara pound					
0,5	Tubo bengala					
4,5	Motores					
8,0	Guincho					
3,0	Camisa Swivel					
7,5	Guincho					
0,5	Filtro de lubrif.					
7,5	Diversos					
6,5	Compound					
1,5				3,0	aumentando volume da lama.	
1,5	Freio					
1,5	Rotat.					
6,0	Diverisor.			1,5	circulando p/ geo- logia.	

1/83

REPARANDO	OBS	DOCUMENTO RESTAURADO CONSERVANDO-SE GRATA MENTE SEU ORIGINAL	ILEGÍVEL	AGUARDANDO	OBS	OUTROS
1.0	Cabo chave flutuante					
0,5	Alavanca ILEGÍVEL					
3,5	Bomba d'água					
	Alavanca Re(ILEGÍVEL)					
1,5	Plataforma Torristo 3, Lama		4,0		Pescador	
1,5	Alavanca RED					
1,5	Drill recorder					
	Cunha da ILEGÍVEL					
3,0	Reparando molinete guia cabo					
1,0	Molinete e CA		8,0		Manutenção	
4,0	Guia caso e corrente guincho		15		Pescador	
3,0	Mauçura, bomba lubrificado teste		13,0		Schulumberger	
6,5	Guincho e inst óleo					
1,5	Compressor					
1,0	Rotativa					
2,5	Swivel					
0,5	Corrente		5,5		Schlumb.	
5,0	"					
2,5	Corrente					
3,5	Bomba agua					
0,5	Corrente guincho		225		Hora p/ testar	
			3,0		Ag. ordens geologia	
			12,0		Ordens Geol	
			3,5		" "	

PÔCO : 3-CSNC-9-86

INÍCIO : 0700 hrs 24/01/70

SONDA : 524

TÉRMINO : 1600 hrs 8/05/70

MES / ANO  
maio/70DOCUMENTO  
RESTAURADO

## P R O D U T I V O S

DATA

PROF.

T.B.F.

PERFURANDO

TESTEANDO

T.A.

E.H.

02083

MANGUEIRÃO  
TAMPONANDOCIRCULANDO  
BALANÇO

LUBRIF. NOV. CARO

TÓCO

SUB. TUBOS

CONV. LAMAS

OUTROS

ALARGANDO

CIRCULANDO  
REFARANDO

MANOBRANDO

PREPARANDO

REVESTINDO

ATERRANDO

EQUIP. SEGUR.

TESTE. REVEST.

CONTENDO

T.A.

E.H.

02083

DIVERSOS

REVESTIMENTO

CIMENTANDO

AGD. PEGA

TESTANDO

PERGA

CIRC.

PESCA/PRIS.

REPAROS

PARADAS

OUTROS

T.A.

E.H.

02083

D. T. M.

POÇO

MOVIMENTAÇÃO

ABD. MANG. TR.

ABD. LOC. EST.

ABD. MATERIAIS

REFARO

DOCUMENTO  
RESTAURADO

PÔCO : J-CSMC-3-AL

## **INÍCIO :**

S O N D A - 59/A

**TÉRMINO:** 66

**M O D U L I V O S**

POCO AN

2/A2

RELATÓRIO DE ATIVIDADES NO CSMC-3-AL DURANTE  
O PERÍODO DE 13/05/70 à 26/06/70

Ao chegarmos a locação do CSMC-3-AL encontramos a sonda 59 executando corte do cimento que ficou no interior do revestimento de 5 1/2 OD, 17 lb/ft, N-80, STC, R-2, durante a cimentação do referido poço.

Esta operação continuou até a profundidade de 1.840 m quando, para nossa surpresa, não foi encontrado resistência ao corte e nem fragmentos de borracha ou metal na peneira de lama, indicativos da presença do "torpedo" e colar de estágio que, segundo relatório da completação preliminar, estaria a 1.833,0 m. Em vista disso foi efetuada nova medição na tubulação de 2 7/8 EUE e, sendo constatado que a medida estava certa, trocamos a tubulação por uma de 2 7/8 WO e perfuramos avante.

Com receio de que o revestimento estivesse furado em sua parte mais profunda foi aumentado o peso da lama de 68 lb/pé<sup>3</sup> para 78 lb/pé<sup>3</sup>.

Ao atingirmos a profundidade de 2.595,0m a velocidade de penetração da broca diminuiu e foi verificada a presença de material metálico e borracha na peneira de lama. Este fato indicou que havíamos atingido o "Shut-Off baffle".

Retiramos, em seguida, a tubulação e desemos a mesma com raspador e broca até a profundidade final e circulamos. Em seguida foi retirada a tubulação c/ raspador e broca.

Chamada a Schlumberger e descido CBL que tocou a 1.845,0 m ( CCL painel ).

Descido novamente raspador e broca até o fundo do poço, sem encontrar resistência alguma. Retirada a ferramenta foi observado que a broca ( W7R de 4 3/4" ) havia ficado no poço. Ora, como a broca era de 4 3/4" = 4,75 pol e o "drift diameter" do revestimento era de 4,767 pol, supomos que não haveria possibilidade da broca deixar de ficar centralizada no poço e, por conseguinte, deixar de cair até o fundo mesmo. Partindo deste raciocínio resolvemos deixar a broca

ca no fundo do poço, uma vez que uma operação de pescaria iria atrasar a programação do poço, já muito demorada.

Descido outra vez, o CBL topou novamente a 1.845,0 m ( CCL painel ).

Suspeitando de ovalização do revestimento, desemos um "Casing Roller" que topou a 1.640,0 m.

Retirada a ferramenta, desemos o CBL e o mesmo topou na mesma profundidade anterior ( 1.845,0 m ). Suspeitando agora, de curvatura do revestimento resolvemos descer o CCL sózinho. O mesmo foi até o fundo do poço sem problemas, o que veio comprovar a curvatura do revestimento uma vez que a sonda do CBL e a do CCL tinham o mesmo diâmetro, diferindo apenas no comprimento, muito maior da primeira.

Nessa oportunidade foi registrado em filme um CCL entre 1.830 - 1.860 m e o mesmo acusou a presença do colar de estágio a 1.835,5 m.

Tendo certeza de existir curvatura do revestimento efetuamos um tracionamento do revestimento com 80 toneladas. Após a tração do revestimento desemos novamente raspador e broca para circular a fim de evitar decantação de bariti e, após várias tentativas de passagem, resolvemos retirar a ferramenta. Na superfície foi observado que um cone da broca havia ficado no poço.

Ficamos então c/ duas hipóteses: 1 - O revestimento havia partido com a tração; 2 - A broca não havia caído até o fundo do poço.

Com o intuito de verificar qual das duas hipóteses era a verdadeira, desemos um estampador, checado o tópo do peixe, solicitamos ao sondador que soltasse 500 kg do peso da ferramenta. Feito isto, retiramos a ferramenta. Desta vez, na superfície, notamos que o chumbo do estampador havia ficado no poço. Mais tarde soubemos que o sondador aplicara 5 ton de peso ao invés dos 500 kg recomendados; e mais, após checar o tópo do peixe, circulou p/ limpeza do mesmo com 2.000 psi. Acreditamos que esta pressão exagerada sobre a face interna do chumbo tenha sido a causa do mesmo haver caído no poço.

Foi então descida tubulação de 2 7/8 WO c/ subcesta e broca Mill até 2.570,0 m com o intuito de cortar o chumbo e destruir o cone e/ou broca. Após desgastar a broca

retiramos a ferramenta e, pelos detritos existentes na peneira de lama e na sub-cesta, concluimos que o chumbo do estampador e o cone da broca já haviam sido cortados. Foi então descido um sub-caixa regular p/ tentar enroscar a broca. Isto foi conseguido e a ferramenta retirada. Na superfície notamos que a broca havia novamente caído no poço, durante a subida.

Descida nova broca Mill, o tópo do peixe foi encontrado à 1.855,0 m. Após cortar durante certo tempo o peixe caiu ao fundo do poço. Foi descido raspador e broca até a profundidade final e circulado. Retirada a ferramenta no dia 05/06/70 e corrido Duplo Neutrão nos seguintes intervalos: 2450 - 2.600 m; 1.650 - 1.800 m; 950 - 1.200 m.

Feito nova tentativa com CBL, o mesmo voltou a topar a 1.845,0 m. Então, para nova tentativa, retiramos a sapa ta e os espaçadores do CBL. Desta vez tivemos exito e foram registrados CBL dos seguintes intervalos: 2.598 - 2.315,0 m (Regular), 1.830 - 1.780,0 (Saturação), 1.200 - 1.150,0 m (Saturação) e 341 - 400,0 m (impossivel avaliação pois o tempo de trânsito apresentou-se sempre crescente).

Trocada, então, a lama do poço por outra a base de cloreto de Cálcio e Cloreto de Sódio com as seguintes características: 78 lb/pé<sup>3</sup>, 58 segundos Marsh, filtrado 2,7 cc/30 min e reboco 1/32 pol.

Retirado o BOP da perfuração, cortado o excesso de revestimento e colocada uma cabeça de produção Shaffer de 13 3/8 X 6, série 900. Colocado um BOP Shaffer de produção p/ 3000 psi c/ uma gaveta cega e outra vazada.

Realizado canhoneio ( 06/06/70 ) dos seguintes intervalos: 2.577,5 - 2.579,8 m e 2.581,0 - 2.585,0 m, com Hyper Jet, 2 játos/pé.

Iniciada descida de 2 7/8 WO p/condicionamento da lama, o elevador soltou 8 comandos e 15 tubos que caíram no poço. Descida restante da coluna e enroscado o peixe. Circulação realizada, foi retirada a ferramenta.

Após quatro tentativas infrutíferas foi descido um teste convencional com packer BOE-6 e seguintes tempos : HI = 1 hr, FI = 1 hr, EI = 4 hr, FF = 12 hr, EF = 36 hr e HF' = 1 hr. Neste teste foram recuperados 2.000 m de óleo na coluna de 2 7/8 WO e 150 m de lama. O packer BOE-6 estava assenta-

04.

do a 2.553,0 m. O SETAL deu o teste como conclusivo.

No dia 20/06/70 foram canhoneados os seguintes intervalos 2.554,5 - 2.556,4 e 2.557,5 - 2.559,0m com Hyper Jet e 2 jatos/pé.

Em seguida foram descidos dois testes seletivos p/ o intervalo 2.554,5 - 2.559,0 m e ambos foram falhos por vazamento no packer inferior.

No dia 26/06/70 o poço foi entregue ao Engº Djacir Valença Lins e Retornamos a Aracajú.

Carmópolis, 29 de junho de 1970

Alfeu de Melo Valença

BOLETIM MENSAL DE OPERAÇÕES

POÇO: 3-CSMC-03-AL

MÊS : FEVEREIRO

SONDA: UL-20

ANO : 1972

C.CUSTO: 33.000/51.27

OPERAÇÃO: TESTE SELETIVO

1. - Descrição da Operação Realizada :

Instalando UL - Preparando lama com 69 peso e viscosidade 44. Amortecendo o poço. Retirando bomba de fundo com âncora de gás. Descendo H-90 com raspador e broca e circulando a 500 m. continuando descida até 2.580,36 m. Retirando tubulação com raspador e broca. Descendo H-90 com jato e circulando a 2599,28 m. Retirando H-90 com jato. Descendo H-90 com coluna de teste e test. int. 2.577,5 - 2585,0 m. Teste conclusivo. Intervalo depletado. Retirando teste. Descendo jato de broca e circulando. Retirando jato de broca. Schlumberger assent. BP à 2548,0 m e canhoneando intervalos 2520,0 - 2521,5 m. Descendo teste N° 2 Testando intervalo 2520,0 à 2521,5 m. Retirando teste (falho). Descendo H-90 com luva de pino circulando e retirando. Repetindo teste N° 2 (falho). Descendo H-90 plugada! e testando com resultado negativo,. Descendo NU com BOE- 7 e assent. à 2.497,91 m. Pistoneando (não concluído). Retirando BOE-7. Descendo H-90 e retira quebrando. Descendo NU com luva pino. Liberada UL para o FU-05-AL.

2. - Equipamento deixado no Poco :

166 tubos de 2 7/8 NU com luva de pino tipo NU, extremidade à 1590,30 m.

Observações : Não foi concluído o teste da tubulação H-90 por haver muitos tubos com vazamento. Também não foi concluído o pistoneio por ter havido várias quebras no cabo ( o mesmo não era indicado para o tambor).



REGIÃO DE PRODUÇÃO DO NORDESTE

2.

(Bol. Mensal de Operações CSMC-03-AL) Cont.

3. - Início e Término do Programa :

Montagem - Início : 17:00 hr do dia 19/01/72  
Término: 21:00 hr do dia 19/01/72

Desmontagem - Início : 07:00 hr do dia 11/02/72  
Término: 13:00 hr do dia 11/02/72

Horas Aguardando : Não houve.

Sebastião 940605

Djacir Valença Lins

VISTO:

Nivaldo Ribeiro Costa

Nivaldo Ribeiro Costa  
Chefe da Divisão Regional de Produção

RELATÓRIO DE COMPLETAÇÃO

POÇO : CSMC-03-AL

SONDA : 59

I - REVESTIMENTO DE PRODUÇÃO

291 juntas de 5 1/2", N-80, 17 lb/pé, LT & C, R-2;  
Sapata guia: 2.601,38 m  
Colar flutuante: 2.600,49 m  
Shut-off baffle: 2.595,50 m  
Colar de estágio: 1.833,30 m

II - CIMENTAÇÃO

## A - 1º estágio

Cimentado com 250 sacos de cimento Portland (dens. 116 lb/pé<sup>3</sup>)

Circulando para limpeza durante 03:00 hr.

Injetado colchão de 20 bbl de água e 10 bbl de água misturados com 10 gal de CW-7

Mistura da pasta: 00:15 hr.

Pasta deslocada com 208 bbl de lama em 00:38 hr.

## B - 2º estágio

Cimentado com 340 sacos de cimento (dens. 116 lb/pé<sup>3</sup>), 450 sacos de cimento misturados a 45 sacos de bentonita (dens. 96,5 lb/pé<sup>3</sup>) e 900 lb de TIC.

Circulando para limpeza durante 04:00 hr.

Injetado colchão 10 bbl de água c/ 10 gal de CW-7.

Mistura da pasta: 00:57 hr.

Pasta deslocada com 78 bbl em 00:15 hr.

III - DESENVOLVIMENTO DAS OPERAÇÕES

No dia 05 de maio de 1970 foi iniciada a descida do Revestimento de Produção (5 1/2", 17 lb/pé, N-80), sendo concluída no dia seguinte. Tempo total gasto na descida: 23:30 h. Durante a descida houve parada de 04:00 hr para conserto da corrente do guincho.

Feita circulação para limpeza durante 3,0 horas.

Misturada pasta para cimentação do 1º estágio durante 1,5 h e deslocada com 208 bbl de lama.

Após deslocada a pasta foi lançado o torpêde para acionar o colar de estágio. Aguardando-se descida do mesmo durante 40 minutos. Feita circulação pelo colar de estágio durante 1,5 horas, para retirar restos de cimento.

Aguardando pega do cimento no 1º estágio por 48 h.  
Feita circulação para limpeza durante 4,0 hr.

Efetuada cimentação do 2º estágio com 790 sacos de cimento, sendo 340 sacos com apenas cimento e água (densidade 116 lb/pé<sup>3</sup>) e 450 sacos misturados com 45 sacos de bentonita, 900 lb de TIC e água (densidade 96,5 lb/pé<sup>3</sup>). Deslocada a pasta com 78 bbl de lama durante 15 min. Faltaram ser deslocados 62 bbl até a profundidade do colar de estágio.

O revestimento foi aterrado as 16:00 h do dia 08.05.70 com 50 ton de tração.

No dia 10.05.70 foi descida tubulação de 2 7/8 EUE com broca de 4 3/4" para cortar o cimento deixado no interior da tubulação. Encontrado topo do cimento a 847,0 m e iniciado o corte do mesmo.

Esta operação continuou até a profundidade de 1.840 m quando, para nossa surpresa, não foi encontrado resistência ao corte, e nem fragmentos de borracha ou metal na peneira de lama, indicativos da presença do "torpedo" e colar de estágio que, segundo relatório da completação preliminar estaria a 1.833,0 m. Em vista disso foi efetuada nova medição na tubulação de 2 7/8 EUE e, sendo contatado que a medida estava certa, trocamos a tubulação por uma de 2 7/8 WO e perfuramos avante.

Com receio de que o revestimento estivesse furado em sua parte mais profunda foi aumentado o peso da lama de 68 lb/pé<sup>3</sup> para 78 lb/pé<sup>3</sup>.

Ao atingirmos a profundidade de 2.595,0 m a velocidade de penetração da broca diminuiu e foi verificada a presença de material metálico e borracha na peneira de lama. Este fato indicou que havíamos atingido o "Shut-Off baffle".

Retiramos, em seguida, a tubulação e descemos a mesma com raspador e broca até a profundidade final e circulamos. Em seguida foi retirada a tubulação c/ raspador e broca.

Chamada a Schlumberger e descido CBL que topou a 1.845,0 m (CCL painel).

Descido novamente raspador e broca até o fundo do poço, sem encontrar resistência alguma. Retirada a ferramenta foi observado que a broca (WTR de 4 3/4") havia ficado no poço. Ora, como a broca era de 4 3/4" = 4,75 pol e o "drift diameter" do revestimento era de 4,767 pol, supomos que não haveria possibilidade da broca deixar de ficar centralizada no poço e, por conseguinte, deixar de cair até o fundo do mesmo.



Partindo dêste raciocínio resolvemos deixar a broca no fundo do poço, uma vez que uma operação de pescaria iria atrasar a programação do poço, já muito demorada.

Descida outra vez, o CBL topou novamente a 1.845,0 m (CCL painel).

Suspeitando da ovalização do revestimento, descemos um "Casing Roller" que topou a 1.640,0 m.

Retirada a ferramenta, descemos o CBL e o mesmo topou na mesma profundidade anterior (1845,0 m). Suspeitando agora, de curvatura do revestimento resolvemos descer o CCL sózinho. O mesmo foi até o fundo do poço sem problemas, o que veio comprovar a curvatura do revestimento uma vez que a sonda do CBL e a do CCL tinham o mesmo diâmetro, diferindo apenas no comprimento, muito maior da primeira.

Nessa oportunidade foi registrado em filme um CCL entre 1.830 - 1.860 m e o mesmo acusou a presença do colar de estágio a 1.835,5 m.

Tendo certeza de existir curvatura do revestimento efetuamos um tracionamento do revestimento com 80 toneladas. Após a tração do revestimento descemos novamente raspador e broca para circular a fim de evitar decantação de baritina no fundo do poço. Dessa vez a ferramenta topou a 2.570,0 m e, após várias tentativas de passagem, resolvemos retirar a ferramenta. Na superfície foi observado que um cone da broca havia ficado no poço.

Ficamos então com duas hipóteses: 1 - O revestimento havia partido com a tração; 2 - A broca não havia caído até o fundo do poço.

Com o intuito de verificar qual das duas hipóteses era a verdadeira, descemos um estampador, checado o topo do peixe, solicitamos ao sondador que soltasse 500 kg de peso da ferramenta. Feito isto, retiramos a ferramenta. Desta vez, na superfície, notamos que o chumbo do estampador havia ficado no poço. Mais tarde soubermos que o sondador aplicara 5 ton de peso ao invés dos 500 kg recomendados; e mais, após checar o topo do peixe, circulou para limpeza do mesmo com 2.000 psi. Acreditamos que esta pressão exagerada sobre a face interna do chumbo tenha sido a causa do mesmo haver caído no poço.

Foi então descida tubulação de 2 7/8 WO c/sub-cesta e broca Mill até 2.570,0 m com o intuito de cortar o chumbo e destruir o cone e/ou broca. Após desgastar a broca retiramos a ferramenta e, pelos detritos existentes na peneira de lama e na sub-cesta, concluímos que o chumbo do estampador e o cone da broca já haviam sido cortados.

Foi então descido um sub-caixa regular p/ tentar enroscar a broca. Is -  
to foi conseguido e a ferramenta retirada. Na superfície notamos que  
a broca havia novamente caído no poço, durante a subida.

Decida nova broca Mill, o tópico do peixe foi encon -  
trado à 1.855,0 m. Após cortar durante certo tempo o peixe caiu ao  
fundo do poço. Foi descido raspador e broca até a profundidade final  
e circulado. Retirada a ferramenta no dia 05/06/70 e corrido Dúplex  
Neutrâo nos seguintes intervalos: 2450 - 2.600 m; 1.650 - 1.800 m;  
950 - 1.200 m.

Feito nova tentativa com CBL, o mesmo voltou a to -  
par a 1.845,0 m. Então, para nova tentativa, retiramos a sapata e os  
espaçadores do CBL. Desta vez tivemos êxito e foram registrados CBL's  
nos seguintes intervalos: 2.598 - 2.315,0 m (Regular), 1.830 -  
- 1.780,0 (Saturação), 1.200 - 1.150,0 m (Saturação) e 341 - 400,0  
m (impossível avaliação pois o tempo de trânsito apresentou-se sem -  
pre crescente).

Trocada, então, a lama do poço por outra a base de  
Cloreto de Cálcio e Cloreto de Sódio com as seguintes caracteristi -  
cas: 78 lb/pé<sup>3</sup>, 58 segundos Marsh, filtrado 2,7 cc/30 min e rebôco  
1/32 pol.

Retirado o BOP da perfuração, cortado o excesso de  
revestimento e colocada uma cabeça de produção Shaffer de 13 3/8 x  
x 6, série 900. Colocado um BOP Shaffer de produção p/ 3000 psi c/u -  
ma gaveta cega e outra vazada.

Realizado canhoneio (06/06/70) nos seguintes inter -  
valos: 2.577,5 - 2.579,8 m e 2.581,0 - 2.585,0 m, com Hyper Jet, 2  
jatos/pé.

Iniciada descida de 2 7/8 WO p/ condicionamento da  
lama, o elevador soltou 8 comandos e 15 tubos que caíram no poço.  
Descida restante da coluna e enroscado o peixe. Circulação realiza -  
da, foi retirada a ferramenta.

Após 4 tentativas infrutíferas foi descido um teste  
convencional com packer BOE-6 e seguintes tempos: HI= 1 hr, FI= 1 hr,  
EI= 4 hr, FF= 12 hr, EF=36 hr e HF= 1 hr. Neste teste foram recuperados  
2.000 m de óleo na coluna de 2 7/8 WO e 150 m de lama. O packer  
BOE-6 estava assentado a 2.553,0 m. O SETAL deu o teste como conclu -  
sivo.

No dia 20/06/70 foram canhoneados os seguintes in -  
tervalos 2.554,5 - 2.556,4 e 2.557,5 - 2.559,0 m com Hyper Jet e 2  
jatos/pé.

Em seguida foram descidos dois testes seletivos p/ o intervalo 2.554,5 - 2.559,0 m e ambos foram falhos por vazamento no packer inferior.

Após essas tentativas, falhas, de se testar o intervalo 2554,5 - 2559,0 m, por vazamento no obturador inferior, foi programada a descida de um "Bridge Plug Recuperável" para isolar o intervalo inferior (2577,5 - 2585,0 m) e realizar um teste convencional acima.

No dia 26-06-70 foi descido o "Bridge Plug" e assentado a 2569 m. Feita circulação para limpeza do poço, durante 4,5 h foi descido o teste nº 5 (DST 5). Teste falho, aparentemente por vazamento obturador BOE-6.

Descido novo teste no dia 28-06 novamente falho. O nível no anular baixou. Ao ser retirada a ferramenta encontrou-se um tubo com um furo no corpo. Foi descida a mesma tubulação para ser testada não se conseguindo localizar vazamento. Os "Tool-joints" encontravam-se bastante danificados em virtude de a Sonda de Perfuração apertá-los em exagero. Substituída toda a tubulação 2 7/8 WO foi a mesma testada positivamente, tendo sido a descida, e todas manobras subsequentes, sido feita controlando-se o aperto das rôscas para evitar novos danos.

No dia 04-07 foi iniciada montagem e descida de novo teste para o intervalo 2554,5 - 2559,0 m. Teste falho: o registrador interno não funcionou e o registrador externo indicou pressão Hidrostática durante o segundo período de fluxo e a estática final. Não houve vazamento pela coluna de produção. O obturador não deve ter vedado.

No dia 06-07 foi novamente descido teste para o mesmo intervalo tendo o obturador BOE-6 se danificado (Cizalhamento do pine-trave) não assentando.

Repetida a descida do teste, no dia 07-07, retirado no dia 09-07. Teste nº 12 conclusivo, recuperado 350 m de lama cortada por óleo no topo, e óleo cortado por lama na base (sem separação nítida das fases). Recuperados ainda 27 m de óleo no "Fluid-sampler".

A essa altura o programa para o poço constava de descer tubulação com luva de pine e liberar a sonda 59. Foi então quebrada a ferramenta de 2 7/8 WO e descida tubulação de 2 7/8 EUE/NU com LP. A lama foi condicionada para peso 70 lb/pés e viscosidade 40 CP.

A seguir devido nova programação, foi novamente descida a tubulação de 2 7/8 EUÉ/NU com um "Packer" BOE-6, que foi assentado a 2566 m, a fim de ser pistoneado o intervalo 2577,5 - - 2585,0 m. Todavia só foi possível se pistonear até 500 m por defeito da tubulação EUÉ.

Substituída a tubulação por 2 7/8 NU que foi descida com obturador BOE-6 não se conseguindo assenta-lo (defeito mecânico das cunhas). Substituído o mesmo, foi assentado a 2566 m., procedendo-se o pistoneio. Foram recuperados cerca 57 bbl de óleo, dos quais foi tirada amostra de 60 l para análise.

Foi retirada a tubulação de 2 7/8 NU, sendo estaleirados em seções. Descida tubulação 2 7/8 W0, plugada, e retirada em seções, após teste de vazamento negativo. Substituindo alguns tubos danificados a coluna foi novamente testada com resultado positivo. No dia 23-07 foi descido o teste convencional nº 13, para o intervalo 2577,5 - 2585,0 m, com tempos: HI=1h, F=1h, E=24h e HF=1h. O obturador foi assentado a 2571 m. O teste foi considerado falho, em virtude de um vazamento rápido pelo obturador, registrando nas cartas, um aumento de pressão tendendo para a Hidrostática.

Repetido o teste nº 14, no dia 25-07-70 com obturador assentado a mesma profundidade. Foi novamente falho devido não haver sôbre durante o período de fluxo.

Mais uma vez descido teste, com a mesma composição, para o mesmo intervalo, após circulação no fundo do poço para limpeza.

O teste nº 15 foi conclusivo, tendo-se recuperado 625 m de óleo em 2 h de fluxo. Os tempos de teste foram: HI=40 min, F=2 h, E=20 h e HF=1h.

Foi descida a tubulação de 2 7/8 W0, usada para os testes e retirada "quebrando".

Descida tubulação de 2 7/8 NU, com obturador Medélo G, topou a 1847 m. Ao ser retirada a tubulação o "Packer" ficou no fundo do poço. Foi feita tentativa de pesca-lo, com a própria luva que havia se desenroscado, sem sucesso.

Tentado pescar o Packer com "Taper-Tap" também não se obteve resultado positivo.

Novamente descido "Taper-Tap" conseguiu-se pescar o Packer, que será recondicionado nas oficinas da DIMAN/MCZ.

Foi então descida tubulação com luva de pine, sem Packer circulando-se a 2596 m para deixar colchão de óleo em frente a formação predutera. Retirados 3 tubos a LP ficou a 2569 m. Foi então feita circulação para substituir a lama do poço por óleo. - 960 - 7715

No dia 02-08-70 foi pistoneado o poço tendo-se recuperado 78 bbl de óleo.

No dia 03-08-70 reiniciados os pistoneios, recuperando-se mais 22,5 bbl de óleo, quando o poço passou a surgir intermitentemente.

Após 3,5 h de surgência, com uma produção de 7,5 bbl o poço foi fechado, liberando-se a sonda 59, as 13:00 h de 03-08-70.

OBS.: 1 - O revestimento de produção do poço CSMC-03-AL apresenta defeito na profundidade de 1845 m.

2 - O intervalo 2554,5 - 2559,0 m, que revelou-se não produtor e de baixa pressão, provavelmente "bebe" fluido do poço (No último teste realizado - Nº 15 - o nível anular baixou cerca de 10 m não havendo porém recuperado algum de lama na coluna).

3 - A grande quantidade de testes de fechamento no fundo falhou devido, em parte, a defeito na tubulação de produção danificada por aperto exagerado da sonda, e em parte por defeito na ferramenta de teste. Tais defeitos podem ter sido provocados pelo dano no revestimento, a 1845 m.

#### IV - CONDIÇÕES FINAIS DO POCO

Cabeça de Revestimento: OCT-CBV, C-22, 13 3/8".

Tubulação de 2 7/8 NU c/ luva de pino a 2569 m.

Cabeça de Produção: SHAFFER 6 x 12 x 3000

Válvula Mestra: Mission 3"x 5000

Válvula acima da Mestra: Mission 3" x 3000

Cruzeta 2 x 2 x 3 x 3 CBV

Válvulas laterais: Mission 2 x 3000

Válvula superior: Mission 3 x 3000

ARACAJU, 17 DE AGOSTO DE 1970

---

Djacir Valença Lins  
Engº de Produção/SERCOM

---

Alfeu de Melo Valença  
Engº de Produção/SERCOM

Lárcio Geraldo de Barros  
Chefe do Departamento de Produção

2/4-9

1.4.7

TELEGRAMA

05.05.70

126/60 DE ARACAJU SE 112 33 4 1630/ADS

DEXPRO DIVEX CC DHRS RIO

RPNE T 30512/70 PT REF 3-CSMC-3-AL VG FACE RESULTADOS  
PERFIS ET TESTES FORMAÇÃO VG COMISSAO COMPLETAÇÃO  
DECIDIU COMPLETAR POÇO COMO PRODUTOR OLEO ET GAS PT  
CLASSIFICAÇÃO PRELIMINAR 333 PT

PERRELLA/DIREX

DOCUMENTO  
RESTAURADO

MICRO

DIREX

TESTE DE AVALIAÇÃO

Nº 04 /72

CAMPO: S.M. dos Campos POÇO: CSMC-3-AL DATA: 26-27-01-72

I - DO POÇO

BAP = 120,0m MR = 124,0m

Revestimento: = 5 1/2 pol: grão N-80;  
colar flutuante 2.600,48m sapata guia-  
= 2.601,88m

CANHONEIO: 2554m a 2559,0m  
2577,5 a 2585,0m

II - DO TESTE

INTERVALO: 2577,5m a 2585,0m  
Espessura efetiva = 5,5m

TIPO: DST - Convencional

FERRAMENTA: Tubulação de 2 7/8" H-90, comandos Hydrospring,  
DCIP, Paker BOE-6, Três registradores Kuster  
AK-1

TEMPOS: PF = 2:30 horas PE = 7:30 horas

RECUPERADOS: 93m de óleo + 93m lama na tubulação e 37m óleo  
/lama nos comandos.

Temperatura de fundo: 220°F

ANALISE : API (temp. amb.) = -

API ( 60 °F)

BSW = -

Salinidade da água = -

III - INTERPRETAÇÃO (ÓLEO)

PEext = 190,6 Kg/cm<sup>2</sup> (2711 psi) a 2568m

PFI = 6,3 Kg/cm<sup>2</sup> (89 psi)

PPF = 19,5 Kg/cm<sup>2</sup> (278 psi)

PFm = 13,7 Kg/cm<sup>2</sup> (195 psi)

VAZÃO =  $5,42 \text{ m}^3/\text{dia} = (34,0 \text{ bbl/dia}) - óleo + lama$   
 INDICE DE PRODUTIVIDADE =  $0,0306 \text{ m}^3/\text{dia/Kg/cm}^2 = 0,0135 \text{ bbl/dia/psi}$   
 TRANSMISSIBILIDADE =  $5,4 \text{ md.m}^2\text{cp} = 17,6 \text{ md.pé}^2\text{cp}$   
 PERMEABILIDADE EFETIVA  $K_e = 1,0 \text{ md}$   
 RAIOS DE DRENAGEM =  $16,0 \text{ m} \quad r_o = (K_e t / 0,04 \cdot u \cdot c_0)^{1/2}$   
 PERMEABILIDADE MÉDIA  $K_{avg} = 0,52 \text{ md}$   
 DANO DE FORMAÇÃO =  $1,9 \quad DR = K_e / K_{avg}$   
 $DR = 0,183 \cdot (P_{ext} - P_{Fm}) / m = 1,47$

COMENTÁRIOS:

Após uma produção acumulada de apenas  $83 \text{ m}^3$  de óleo, foi detectada uma queda de pressão de  $60,5 \text{ Kg/cm}^2$  ( $860 \text{ psi}$ ); tendo ficado decidido em reunião na DIRPRO, o abandono do intervalo e canhoneio para avaliação do intervalo 2520-2521,5m

Aracaju, 31 de janeiro de 1972  
 Originado assinado por  
 Alair Jorge Decker Medina  
 Alair Jorge Decker Medina  
 Chefe da Divisão Regional de Produção

c/c: DEXPRO/DIPRO-2  
 DIRPRO/AL-1  
 DIREX -3  
 PASTA POÇO-1  
 SETAL -1

  
 MAN/mj

TESTE DE AVALIAÇÃO

DATA 26 07-72

REG N° 2819 PROE: 2568 m

INTERVALO 2577,5 - 2585

PExt 190,6 kPa/cm<sup>2</sup>

m = 314 psi/ciclo

2,1

2,065

2,0

E & P - SEAL/SFDDC
DATA 05/05/99
CLAS: 3.1.10
CADASTRO: 648



## Fernando Antonio de Alemao Cisneiros

05/05/99 07:22

Para:

cc:

Assunto: DIP-402/99 - Poço: 3-CSMC-3-AL - Operação: Avaliação

### 1. Histórico resumo:

#### 1.1 - MAI/70 - Completação:

Canhoneio: 2577,5-2579,8 m; 2581,0-2585,0 m (BIT-16D);  
 TFR-01 (15-18/06/70): 2577,5-2585,0 m; rec. 1850 m de coluna de OLEO E 150  
 m de lama; PEext= 245,6 kgf/cm<sup>2</sup>; PEFext= 242,3 kgf/cm<sup>2</sup> a 2548,2 m; IP =  
 0,086 m<sup>3</sup>/d/kgf/cm<sup>2</sup>; Ke = 8,4 mD; RD = 102 m; DR= 4,4; depleção de 3,3  
 kgf/cm<sup>2</sup>(Np=40 bbl); Kavg= 2,0 mD;

Assentado BPR A 2569 m;

Canhoneio: 2554,5-2556,4 m; 2557,5-2559,0 m (BIT-16C);

TFR-02B (07-09/07/70): 2554,5-2559,0 m; rec. 7 bbl em 7 horas;  
 permeabilidade baixíssima e crescimento de pressão estática muito  
 lento;

Retirado BPR a 2569 m;

TFR-01B (27-28/07/70): 2577,5-2585,0 m; rec. 625 m de coluna com óleo; RD  
 = 42 m; IP= 0,0977 m<sup>3</sup>/d/kgf/cm<sup>2</sup>; Ke= 8,6 mD; Kavg= 2,0 mD; DR= 4,0;  
 PEext= 249,4 kgf/cm<sup>2</sup> A 2565,8 m;

Equipado com coluna e luva de pino.

#### 1.2 - DEZ/70 - Estimulação:

Fraturamento: 2577,5-2585,0 m;

Equipado para bombeio mecânico.

#### 1.3 - JAN/72 - Avaliação:

TFR-01C (26-27/01/72): 2577,5-2585,0 m; rec. 130 m de coluna com óleo e 93  
 m com lama; PEext= 190,6 kgf/cm<sup>2</sup> a 2568 m; IP= 0,0306 m<sup>3</sup>/d/kgf/cm<sup>2</sup>; Ke=  
 1,0 mD; RD= 16 m; Kavg= 0,52 mD; DR= 1,9; queda de pressão de 60,5  
 kgf/cm<sup>2</sup> após produção de 831 m de óleo;

Assentado BPP a 1548,0 m; (?)

Canhoneio: 1520,5-1521,5 m. (?)

### 2. Intervalos Canhoneados:

Formação/Zona	Intervalo (m)	Observação
BIT-16D	2577,5-2585,0	Isolado com BPP (?)
BIT-16C	2554,5-2559,0	

### 3. Situação atual: Poço fechado (?)

### 4. Objetivo da operação: Avaliação da zona BIT-2B.

5. Justificativa da operação: O poço apresenta intervalo com perspectiva para produção de óleo e gás associado.

6. Programação básica:

6.1 - Canhonear o intervalo:

1188,5-1191,5 m

6.2 - Realizar TFR-3:

Período	Abertura	Tempo (horas)
Fluxo 1	Plena	00:30
Estática 1	-	04:00
Fluxo 2	16/64"	03:00
	24/64"	03:00
Estática 2	-	10:00

Obs: Durante a última abertura do segundo fluxo, recolher 2 amostras de gás (garrafas de gás) e 2 amostras (1 litro cada) do líquido produzido.

6.3 - Caso o resultado do teste indique produção comercial de óleo, equipar o poço para produção por urgência. Caso contrário, isolar o intervalo com BPR.

7. Informações adicionais:

- Pe esperada = 111,2 kg/cm<sup>2</sup> a 1191 m;
- Perfil de correlação: FDC-GR - corrida no. 1 de 10/02/70;
- Os valores das aberturas durante o fluxo poderão ser modificados de acordo com a conveniência operacional, respeitando a realização de 2 aberturas diferentes e o tempo de 3 horas em cada uma delas;
- Efetuar registro detalhado de todos os eventos durante o teste inclusive qualquer abertura ou fechamento do poço por menor que seja o tempo de duração;
- Enviar relatório do teste e dados/cartas dos registradores a GERET/GECAR, enviar amostras do líquido produzido para a GEINP/Laboratório e enviar garrafas de gás para a GPROT-AT/Laboratório da UPGN para análise cromatográfica do gás.

Atenciosamente,

Fernando A. de Alemão Cisneiros  
GERET/GERES/Eng. Petróleo III



**PETROBRAS**  
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.  
E&P UN SEAL

# RELATÓRIO DE TESTE EM POÇO

REL. N°

3.3.2

3535

POÇO: 3-CSMC-3-AL

INT.: 1188,5-1191,5 m

DATA: 12-13/07/1999

TESTE TFR-04

TESTE TIPO : Teste de Formação a Poço Revestido Convencional

OBJETIVO : Determinar pressão estática, permeabilidade, dano, produtividade e identificação de fluidos

TEMPOS: PF 1º= 00:30 h PE 1º= 04:00 h PF 2º= 05:00 h PE 2º= 10:00 h

TUBULAÇÃO VÁLVULA USADA: HS + DCIP (PETROBRAS)

TIPO	COMPR. (m)	DIAM. (pol)	PESO lb/pé	CAPAC. m³/m	OBTURADOR:	854,0 m
TBG	1068,06	2 7/8" EU	6,5	0,00302	BOCA DE SINO:	m
DC	91,49	3 1/2 x 1 3/4	24,5	0,00155	PROF. REG. TEMP.	m TEMP. °C
					FUNDO DO POÇO:	1566,0 m

COLCHÃO: FLUIDO= — PESO(lb/gal)= ALT.(m)=

## SOPRO :

- 1º FLUXO : Fortíssimo imediato de ar, gás na superfície a 1 min, poço alinhado para o queimador na abertura 24/64" com chama de +/- 2,0 m, com pressão a montante de 70 psi, aos 22 min Pmont = 10 psi, poço alinhado para o queimador na abertura plena e início de surgência de líquido (fluído peso 8,9 lb/gal com traço de óleo).
- 2º FLUXO : Fortíssimo imediato de gás, Pmont = 10 psi, poço alinhado para o queimador na abertura 16/64" com chama de +/- 0,5 m, aos 20 min sopro fraco, aos 45 min início de surgência.

SURGÊNCIA: Aos 22 min do 1º fluxo e aos 45 min do 2º fluxo

## DADOS DE PRODUÇÃO

PERÍODO	ABERT.(pol)	P <sub>M</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )	P <sub>J</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )	P <sub>SEP</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )	BSW (%)	Q <sub>O</sub> (m <sup>3</sup> /d)	Q <sub>S</sub> (m <sup>3</sup> /d)	RGO

RECUPERADO: 2,3 Bbl de fluido 8,9 lb/gal + tr óleo por surgência e 20,6 Bbl de fluido 8,9 lb/gal + 0,4 bbl de óleo na circulação reversa.

## PRODUÇÃO ACUMULADA

POÇO:	ÓLEO:	m <sup>3</sup>	GÁS:	m <sup>3</sup>	ÁGUA:	m <sup>3</sup>
INTERVALO TESTADO	ÓLEO:	m <sup>3</sup>	GÁS:	m <sup>3</sup>	ÁGUA:	m <sup>3</sup>

## ANÁLISE DO ÓLEO (À PRESSÃO ATMOSFÉRICA)

TEMP=	37,8 °C	50 °C	60 °C	°C	LAMA DA PERF.=	mg/l
VISC. =					FLUIDO COMPL.=	119.188 mg/l

API=	BSW=	%	DEN a 20 °C=	ÁGUA PRODUZIDA=	97.777 mg/l
------	------	---	--------------	-----------------	-------------

AMOSTRA DE FUNDO COLETADA? SIM NÃO X APROVEITÁVEL P/PVT? SIM NÃO

FLUIDO DE COMPLETAÇÃO TIPO= Sol. salina DENSIDADE= 9,0 lb/gal FILTR(cm/30min)=

VOLUME PERDIDO NO INTERVALO ANTES DO TESTE (m<sup>3</sup>)=

MR= m REV. diam. = 5 1/4 pol. PESO = 17 lb/pé GRAU=

FM / ZONA	PERFILAGEM			INT. CANHONEADO	CANH.	OSSERVAÇÕES
	H [m]	Ø [m]	S <sub>w</sub> [%]			
BIT-2	4	18,7	22,7	1188,5-1191,5	3,0	39 jatos

OSSERVAÇÕES :



**PETROBRAS**  
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.  
E&P UN SEAL

# RELATÓRIO DE TESTE EM POÇO

REL. N°

3.3.2

3535

POÇO: 3-CSMC-3-AL

INT.: 1188,5-1191,5 m

DATA: 12-13/07/1999

TESTE TFR-04

## RESULTADOS - RESUMO

VAZÃO DE TESTE (m³/d)	ABERTURA (pol)	PRESSÃO CABEÇA (kg/cm²)	ÍNDICE PRODUTIVIDADE (m²/d kg/cm²)	TRANSM. (m Dcp)	MOBILIDADE (m Dcp)	PERM. EFETIVA (mD)	SKIN	DANO	RÁIO DE DRENAGEM (m)
				7909,5	1977,4	1114,03	65	9	867,3

MÉTODO: Simulação pelo PanSystem

PARÂMETROS	$\mu_o =$	cp	$B_o =$	$C_t = \times 10^{-6} [\text{kg}/\text{cm}^2]^{-1}$	$\phi =$ %	$h =$ m

REGISTRADOR Nº	PROFUND. (m)	PRESSÃO FLUXO (kg/cm²)				PRESSÃO ESTÁTICA (kg/cm²)			
		$P_{FL}$	$P_{FL}$	$P_{FL}$	$P_{FL}$	$P_{ESTÁTICA}$	$P_{ESTÁTICA}$	$P_{ESTÁTICA}$	$P_{ESTÁTICA}$
7402	1165,7	23,81	94,57	75,16	108,46	109,24			108,72
13748	1172,5	24,76	95,94	77,8	109,52	109,69			109,52
12102	1174,0	25,67	95,35	77,53	108,45	108,39			108,45

## OBSERVAÇÕES - CONCLUSÕES

### OBSERVAÇÕES :

- Embora o teste tenha recuperador 0,4 Bbl de óleo para 22,9 de Fluido 8,9 Lb/gal considerou na interpretação que o intervalo é portador somente de água de formação com salinidade de 97.777 mg/l, Cálcio = 8.217 mg/l, Magnésio = 1.264 mg/l, densidade de 1,067 e PH = 5,7.
- Devido a dificuldades na análise dos registradores mecânicos, analisou-se a 1º estática usando o valor médio de vazão obtido por crescimento de coluna e a partir daí, utilizou-se o simulador do PanSystem para ajustar a melhor curva aos dados dos fluxos e estáticas utilizando permeabilidade e dano obtidos anteriormente. Na primeira estática utilizou-se K=1100 md e S=100 e na segunda estática utilizou K=1100 md e S=65.

### CONCLUSÃO :

Intervalo portador de água de formação salinidade 97.777 mg/l, com boa permeabilidade, danificado com pressão estática extrapolada de 108,7 kg/cm² a 1174 m.

Aracaju, 17 de outubro de 2001.

Pierre Figueirôa  
UN SEAL/SOND/SE



PETROBRAS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.  
E&P UN SEAL

# RELATÓRIO DE TESTE EM POÇO

REL. Nº

3.3.2

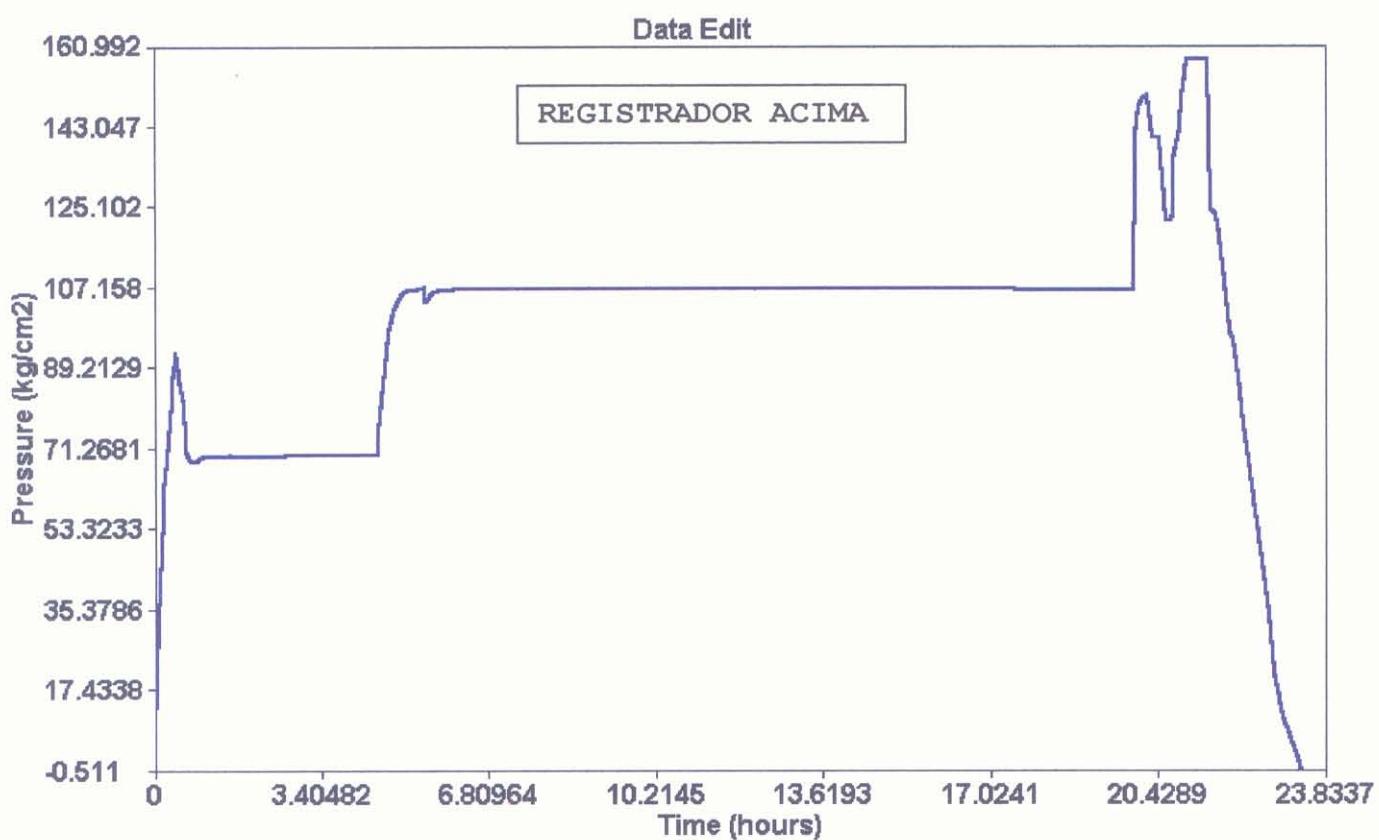
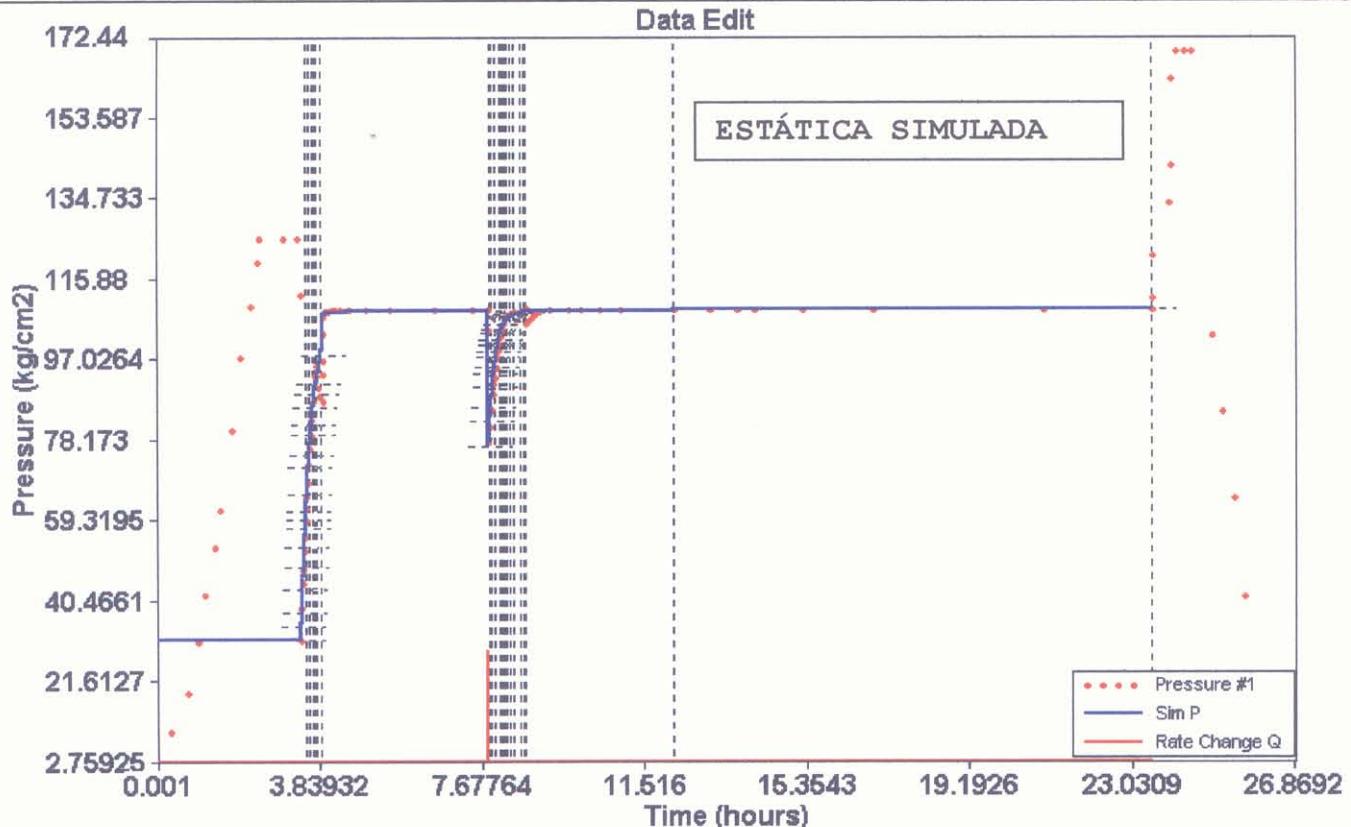
3535

POÇO: 3-CSMC-3-AL

INT.: 1188,5-1191,5 m

DATA: 12-13/07/1999

TESTE TFR-04





PETROBRAS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.  
E&P UN SEAL

# RELATÓRIO DE TESTE EM POÇO

REL. N°

3.3.2  
3535

POÇO: 3-CSMC-3-AL

INT.: 1188,5-1191,5 m

DATA: 12-13/07/1999

TESTE TFR-04

109.113

## Radial Flow Plot

104.605

100.097

95.5891

91.0813

86.5735

ANÁLISE DA 1º ESTÁTICA  
UTILIZANDO VAZÃO CONSTANTE

### Model Results

Radial homogeneous

Infinitely acting

K = 1114.0315 md

kh = 4456.1397 md.m

Rinv = 867.2944 m

FE = 0.1095 sem unidade

dps = 19.294 kg/cm<sup>2</sup>

S = 65.7235 sem unidade

p\* = 108.6735 kg/cm<sup>2</sup>

1

10

100

Horner Time Function - Tp=0.4978

**QUADRO COMPARATIVO DE PRESSOES**

3.3.2

GERET/Gecar

POCO:	3-CSMC-3-AL			TESTE:	TFR-04			3535/99									
INTV:	1188,5-1191,5			DATA TESTE:			12-07-99		REL. No.		065/99						
E V E N T O	T E M P O	REG. Nº	3870	REG. Nº	7402	REG. Nº	13748	REG. Nº	12102								
		POSIÇÃO	ACIMA	POSIÇÃO	INTERNO	POSIÇÃO	EXT-SUP	POSIÇÃO	EXT-INF								
	PROF.	1160,35	PROF.	1165,68	PROF.	1172,46	PROF.	1173,98									
	REL.	883913   48	REL.	27766   48	REL.	34039   48	REL.	863122   48									
	M = $\frac{\text{Kg/cm}^2}{\text{pol}}$	72,872	M = $\frac{\text{Kg/cm}^2}{\text{pol}}$	64,916	M = $\frac{\text{Kg/cm}^2}{\text{pol}}$	57,778	M = $\frac{\text{Kg/cm}^2}{\text{pol}}$	59,005									
	A = $\frac{\text{Kg/cm}^2}{\text{pol}}$	-0,511	A = $\frac{\text{Kg/cm}^2}{\text{pol}}$	0,574	A = $\frac{\text{Kg/cm}^2}{\text{pol}}$	-0,316	A = $\frac{\text{Kg/cm}^2}{\text{pol}}$	0,824									
	DATA CALIB.	30-05-97	DATA CALIB.	14-08-97	DATA CALIB.	22-02-99	DATA CALIB.	19-02-99									
	CAPAC.	4150   psi	CAPAC.	3128   psi	CAPAC.	3250   psi	CAPAC.	3300   psi									
	TEMPO	PRESSÃO	TEMPO	PRESSÃO	TEMPO	PRESSÃO	TEMPO	PRESSÃO									
	min.	pol.	min.	pol. Kg/cm <sup>2</sup>	pol.	min.	pol.	min.	pol.	Kg/cm <sup>2</sup>	pol.	min.	pol.	Kg/cm <sup>2</sup>	pol.	Kg/cm <sup>2</sup>	
Pcab																	
PHI-1																	
PHI-2																	
PTI-1	0,000	0	0,000		0,000	0	0,358	23,81	0,000	0	0,434	24,76	0,000	0	0,421	25,67	
PTF-1	0,049	28	1,274	92,33	0,044	25	1,448	94,57	0,042	24	1,666	95,94	0,039	22	1,602	95,35	
PE-1	0,425	245	0,964	69,74	0,433	249	1,674	109,24	0,432	249	1,904	109,69	0,425	245	1,823	108,39	
PTI-2	0,000	0	0,964	69,74	0,000	0	1,149	75,16	0,000	0	1,352	77,80	0,000	0	1,300	77,53	
PTF-2	0,830	305	1,472	106,76	0,531	306	1,662	108,46	0,535	307	1,901	109,52	0,530	305	1,824	108,45	
PE-2	1,072	617	1,470	106,61	1,136	684	1,666	108,72	1,123	647	1,901	109,52	1,096	631	1,824	108,45	
<b>OBSERVAÇÕES</b>				<b>OBSERVAÇÕES</b>				<b>OBSERVAÇÕES</b>				<b>OBSERVAÇÕES</b>					
REG	M = $\frac{\text{Kg/cm}^2}{\text{pol}}$																
POS.	A = $\frac{\text{Kg/cm}^2}{\text{pol}}$																
PROF.	DATA CALIB.																
REL.	P1 =																
CAP.	PSI	P2 =															

NOME:	JAIRO
DATA LEITURA:	
21/07/99	

2,67,96

3.3.2  
REL: 3535/99

<b>BR</b>	PO   O : 3 -CSMC-3-AL	TESTE : TFR-4	Report File:	csm3r4-1.pan
	INTERVALO : 1188,5-1191,5 m (BIT-2)		Analysis Date:	17/10/2001
	DATA : 12-13/07/99			

#### Fluid Parameters Data (cont)

	Layer 1
Oil viscosity	0.000 cp
Oil formation volume factor	0.000 m3/m3
Gas density	0.000 g/cm3
Gas viscosity	0.0 cp
Gas formation volume factor	0.000 m3/m3(20C)
Water density	1.05792 g/cm3
Water viscosity	0.56339 cp
Water formation volume factor	1.01752 m3/m3
Oil compressibility	0.0000 1/(kg/cm2)
Initial Gas compressibility	0.0000 1/(kg/cm2)
Water compressibility	3.5346e-5 1/(kg/cm2)

#### Layer 1 Correlations

Not Used

#### Layer Boundaries Data

Layer 1 Boundary Type : Infinitely acting

	Layer 1
L1	0.0000 m
L2	0.0000 m
L3	0.0000 m
L4	0.0000 m
Drainage area	0.0000 m2
Dietz shape factor	0.0000 sem unidade

#### Layer 1 Model Data

Layer 1 Model Type : Radial homogeneous

	Layer 1
Permeability	1078.98 md
Skin factor (Well 1)	<TABLE> sem unidade

#### [SKIN TABLE]

T	Q	S	Cs
Hours	m3/dia	sem unidade	m3/(kg/cm2)
0.00000	0.0000	100.00	226.00
3.39840	0.0000	100.00	226.00
3.40800	0.0000	100.00	0.035
3.41760	0.0000	100.00	0.035
3.43680	0.0000	100.00	0.035

<b>BR</b>	PO   O : 3 -CSMC-3-AL	TESTE : TFR-4	Report File:	csm3r4-1.pan
	INTERVALO : 1188,5-1191,5 m (BIT-2)		Analysis Date:	17/10/2001
	DATA : 12-13/07/99			

**Reservoir Description**

Fluid type : Water  
 Well orientation : Vertical  
 Number of wells : 1  
 Number of layers : 1

**Layer Parameters Data**

	Layer 1
Formation thickness	4.00 m
Average formation porosity	0.187 fracao decimal
Water saturation	0.227 fracao decimal
Gas saturation	0.00 fracao decimal
Formation compressibility	5.3337e-5 1/(kg/cm <sup>2</sup> )
Total system compressibility	6.1360e-5 1/(kg/cm <sup>2</sup> )
Layer pressure	108.6738 kg/cm <sup>2</sup>
Temperature	59.8999 deg C

**Well Parameters Data**

	Well 1
Well radius	0.08 m
Distance from observation to active well	0.0000 m
Wellbore storage coefficient	<TABLE> m <sup>3</sup> /(kg/cm <sup>2</sup> )
Storage Amplitude	0.0000 kg/cm <sup>2</sup>
Storage Time Constant	0.0000 hr
Second Wellbore Storage	0.0000 m <sup>3</sup> /(kg/cm <sup>2</sup> )
Time Change for Second Storage	0.0000 hr
Well offset - x direction	0.00 m
Well offset - y direction	0.00 m

**Fluid Parameters Data**

	Layer 1
Oil gravity	0.0000 API
Gas gravity	0.0000 sp grav
Gas-oil ratio (produced)	0.0000 m <sup>3</sup> (20C)/m <sup>3</sup>
Water cut	0.0000 fracao decimal
Water salinity	1.0800e5 ppm
Check Pressure	108.5002 kg/cm <sup>2</sup>
Check Temperature	59.8999 deg C
Gas-oil ratio (solution)	0.0000 m <sup>3</sup> (20C)/m <sup>3</sup>
Bubble-point pressure	-1.0332 kg/cm <sup>2</sup>
Oil density	0.000 g/cm <sup>3</sup>

3.3.2  
REL'3535/99

<b>BR</b>	PO   O : 3 -CSMC-3-AL	TESTE : TFR-4	Report File:	csm3r4-1.pan
	INTERVALO : 1188,5-1191,5 m (BIT-2)		Analysis Date:	17/10/2001
	DATA : 12-13/07/99			

[SKIN TABLE] (cont)

T Hours	Q m <sup>3</sup> /dia	S sem unidade	Cs m <sup>3</sup> /(kg/cm <sup>2</sup> )
3.45600	0.0000	100.00	0.035
3.47520	0.0000	100.00	0.035
3.49440	0.0000	100.00	0.035
3.50400	0.0000	100.00	0.035
3.51360	0.0000	100.00	0.035
3.53280	0.0000	100.00	0.035
3.57120	0.0000	100.00	0.035
3.59040	0.0000	100.00	0.035
3.62880	0.0000	100.00	0.035
3.64800	0.0000	100.00	0.035
3.68640	0.0000	100.00	0.035
3.72480	0.0000	100.00	0.035
3.75360	0.0000	100.00	0.035
3.89621	0.0000	100.00	0.035
7.82400	0.0000	100.00	9.9951e-4
7.83000	4500.0001	65.00	0.035
7.86240	0.0000	65.00	0.035
7.88160	0.0000	65.00	0.035
7.92000	0.0000	65.00	0.035
7.94880	0.0000	65.00	0.035
7.96800	0.0000	65.00	0.035
7.99680	0.0000	65.00	0.035
8.01600	0.0000	65.00	0.035
8.04480	0.0000	65.00	0.035
8.07360	0.0000	65.00	0.035
8.11200	0.0000	65.00	0.035
8.14080	0.0000	65.00	0.035
8.18880	0.0000	65.00	0.035
8.22720	0.0000	65.00	0.035
8.27520	0.0000	65.00	0.035
8.32320	0.0000	65.00	0.035
8.42880	0.0000	65.00	0.035
8.57280	0.0000	65.00	0.035
8.64960	0.0000	65.00	0.035
8.70720	0.0000	65.00	0.035
12.19200	0.0000	65.00	0.035
23.46240	0.0000	65.00	8.5998e-3

PO ||O : 3 -CSMC-3-AL TESTE : TFR-4 Report File: csm3r4-1.pan



INTERVALO : 1188,5-1191,5 m (BIT-2)

Analysis Date: 17/10/2001

DATA : 12-13/07/99

## Rate Change Data

Time	Pressure	Rate
Hours	kg/cm2	m3/dia
0.00000	31.0000	0.0000
3.39840	31.1794	0.0000
3.40800	34.3543	0.0000
3.41760	37.3956	0.0000
3.43680	43.0395	0.0000
3.45600	48.2266	0.0000
3.47520	52.9947	0.0000
3.49440	57.3783	0.0000
3.50400	59.4587	0.0000
3.51360	61.4525	0.0000
3.53280	65.1548	0.0000
3.57120	71.5438	0.0000
3.59040	74.4365	0.0000
3.62880	79.4297	0.0000
3.64800	81.6910	0.0000
3.68640	85.5959	0.0000
3.72480	88.9164	0.0000
3.75360	91.1023	0.0000
3.89621	97.9604	0.0000
7.82400	108.4544	0.0000
7.83000	76.6025	4500.0001
7.86240	82.5221	0.0000
7.88160	85.5504	0.0000
7.92000	90.4093	0.0000
7.94880	93.4038	0.0000
7.96800	95.1433	0.0000
7.99680	97.3417	0.0000
8.01600	98.6199	0.0000
8.04480	100.2367	0.0000
8.07360	101.5841	0.0000
8.11200	103.0158	0.0000
8.14080	103.9017	0.0000
8.18880	105.0294	0.0000
8.22720	105.7349	0.0000
8.27520	106.4022	0.0000
8.32320	106.9028	0.0000
8.42880	107.5600	0.0000

## Rate Change Data (cont)

Time	Pressure	Rate
Hours	kg/cm2	m3/dia
8.57280	108.0095	0.0000
8.64960	108.1591	0.0000
8.70720	108.2390	0.0000
12.19200	108.5337	0.0000
23.46240	108.6123	0.0000

3.3.2

REL. 3535/99

E&P-SEAL  
GEPRO/GEINP/Laboratório

RESULTADOS DE ANÁLISES

AMOSTRA: ÁGUA DE FORMAÇÃO

ORIGEM: POÇO 3-CSMC-03-AL

SOLICITANTE: GERET

DATA DA AMOSTRAGEM: 13/07/99

EVENTO...: TFR-04

DATA DE CHEGADA...: 15/07/99

INTERVALO: 1.188,5 - 1.191,5 m (MEIO)

DATA DA ANÁLISE...: 16/07/99

C A T I O N S

SODIO+POTASSIO calculado	26.583	mg/l
CALCIO, Ca++	8.217,0	mg/l
MAGNESIO, Mg++	1.264,0	mg/l

A N I O N S

CLORETO, Cl-	59.259	mg/l
SULFATO, SO4--	1	mg/l
HIDROXIDO, OH-	0	mg/l
CARBONATO, CO3--	0	mg/l
BICARBONATO, HCO3-	59	mg/l

OUTRAS DETERMINAÇÕES

SALINIDADE (NaCl)	97.777	mg/l
SOLIDOS TOTAIS DISSOLVIDOS	95.383	mg/l
DUREZA (CaCO3)	25.740	mg/l
pH a 20 C	5,61	
DENSIDADE a 20 C	1,0670	

Aracaju, 08 de outubro de 1991

Antônio Joaquim do Nascimento  
ANTÔNIO JOAQUIM DO NASCIMENTO  
TÉC. QUÍMICO



VISTO

3.3.2  
REL: 3535199

E&P-SEAL  
GEPRO/GEINP/Laboratório

RESULTADOS DE ANÁLISES

AMOSTRA: ÁGUA DE FORMAÇÃO

ORIGEM: POÇO 3-CSMC-03-AL

SOLICITANTE: GERET

DATA DA AMOSTRAGEM: 13/07/99

EVENTO...: TFR-04

DATA DE CHEGADA...: 15/07/99

INTERVALO: 1.188,5 - 1.191,5 m (BASE)

DATA DA ANÁLISE...: 16/07/99

C A T I O N S

SODIO+POTASSIO calculado	25.416	mg/l
CALCIO, Ca++	8.316,0	mg/l
MAGNESIO, Mg++	1.083,0	mg/l

A N I O N S

CLORETO, Cl-	57.096	mg/l
SULFATO, SO4--	3	mg/l
HIDROXIDO, OH-	0	mg/l
CARBONATO, CO3--	0	mg/l
BICARBONATO, HCO3-	75	mg/l

OUTRAS DETERMINAÇÕES

SALINIDADE (NaCl)	94.208	mg/l
SOLIDOS TOTAIS DISSOLVIDOS	91.989	mg/l
DUREZA (CaCO3)	25.245	mg/l
pH a 20 C	5,76	
DENSIDADE a 20 C	1,0660	

Aracaju, 08 de outubro de 2001

Antônio Joaquim do Nascimento  
ANTÔNIO JOAQUIM DO NASCIMENTO  
TÉC. QUÍMICO

JRC

VISTO

3.3.2  
REL: 3535/99

E&P-SEAL  
GEPRO/GEINP/Laboratório

RESULTADOS DE ANÁLISES

AMOSTRA: FLUIDO DE COMPLETAÇÃO

ORIGEM: POÇO 3-CSMC-03-AL

SOLICITANTE: GERET

DATA DA AMOSTRAGEM: 13/07/99

EVENTO...: TFR-04

DATA DE CHEGADA...: 15/07/99

INTERVALO: 1.188,5 - 1.191,5 m ( )

DATA DA ANÁLISE...: 16/07/99

C A T I O N S

SODIO+POTASSIO calculado	45.959	mg/l
CALCIO, Ca++	744,0	mg/l
MAGNESIO, Mg++	43,0	mg/l

A N I O N S

CLORETO, Cl-	72.235	mg/l
SULFATO, SO4--	163	mg/l
HIDROXIDO, OH-	0	mg/l
CARBONATO, CO3--	12	mg/l
BICARBONATO, HCO3-	45	mg/l

OUTRAS DETERMINAÇÕES

SALINIDADE (NaCl)	119.188	mg/l
SOLIDOS TOTAIS DISSOLVIDOS	119.201	mg/l
DUREZA (CaCO3)	2.039	mg/l
pH a 20 C	9,01	
DENSIDADE a 20 C	1,0790	

Aracaju, 08 de outubro de 2001

P. Martini  
ANTONIO JOAQUIM DO NASCIMENTO  
TÉC. QUÍMICO

PRf

VISTO

3.3.2  
REL: 3535/99

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. <b>PETROBRAS</b> E&P-SEAL / GESEP-GESES			TESTE DE FORMAÇÃO RELATÓRIO DE CAMPO				SONDA: SPT-77 TESTE N°: TFR-4	
POÇO: <b>3-CSUC-003-AC</b>			INTERVALO: <b>1188,50 / 1191,50 m</b>			OBJETIVO: Pressão estática permanente, dano produtividade Ident. de fluido		
TEMPO DE FLUXO (min)			TEMPO DE ESTÁTICA (min)			PROF. DO PACKER (m)		F. POÇO (m)
1º 00:30	2º 300	3º	1º 340	2º 600	3º	Sup. 1169,94 m	Inf.	1566,0 m
RPA		ACIMA	INTERNO	EXTERNO	EXTERNO	FUNDO		
REGISTRADOR		—	3870	7402	13748	12102	—	
CAPACIDADE		—	4150	3128	3250	3.300	—	
RELÓGIO		—	853913	27766	34039	863122	—	
CAPACIDADE		—	48	48	48	(48)	—	
PROFOUNDIDADE		—	1160,35	1165,68	1172,46	1173,98	—	
VÁLVULAS UTILIZADAS			DADOS REVESTIMENTO			FLUIDO DE AMORTECIMENTO		
PRINCIPAL	AUXILIAR	D. E.	PESO	FLUIDO		PESO	SALINIDADE	
H.S	DCIP	5 1/2	17.0	Compl		9,0		
TUBULAÇÃO			COMANDOS			COLCHÃO		
D. E.	PESO	COMP.	D. E.	PESO	COMP.	FLUIDO	PESO	ALT
2 7/8	6,5	1068,05	3 1/2	24,5	91,49			
DESCRÍÇÃO DOS FLUXOS: Sopro: fontíssimo imediato de ar, gás na superfície a 01' alinhado p/o queimador na abertura 24/64" e/ chama de ± 2,0 m e pressão montante 70Psi, aos 22' pressão montante 10Psi, Poco alinhado p/o queimador na abertura plena e inicio de surgência de Líquido (Fluido 8,9 LS/gal c/ traço de óleo).								
2º fluxo: fontíssimo imediato de gás pressão montante 10Psi alinhado p/o queimador e 16/64" com chama de ± 0,50 cm aos 20' inicio da surgência.								
3 horas na abertura 16/64"								
2 horas na abertura 24/64"								
TIPOS E VOLUMES DE FLUIDOS RECUPERADOS POR SURGÊNCIA, POR PISTONEIO, POR CIRCULAÇÃO REVERSA E NA COLUNA (ESPECIFICAR TODOS).								
Recuperado → 0,4 BBL de óleo e 20,6 BBL de fluido 8,9 LS/gal.								
SAÍDA DA BASE		INÍCIO DA OPERAÇÃO			TÉRMINO DA OPERAÇÃO		CHEGADA À BASE	
DATA	HORA	DATA	HORA	DATA	HORA	DATA	HORA	
08/07/99	15:30	12/07/99	08:00	13/07/99	13:30	13/07/99	17:00	
OPERADORES DA GESES								
NOME				MATRÍCULA				
Eduardo				1850170				
Adauto				1850366				

Descrição dos Eventos					
Data	H:Min	Eventos	Data	H:Min	Eventos
12/07	09:00	INÍCIO DA DESCIDA	12/07	21:50	INÍCIO DA 2ª ESTÁTICA
12/07	11:25	FERRAMENTA NO FUNDO	13/07	07:50	INÍCIO DA CIRC. REVERSA
12/07	12:14	PACKER(s) ASSENTADO(s)	13/07	08:31	DESASSENTAMENTO DO PACKER
12/07	12:30	INÍCIO DO 1º FLUXO	13/07	09:30	INÍC. RET. DA FERRAMENTA
12/07	12:50	INÍCIO DA 1ª ESTÁTICA	13/07	19:00	FERRAMENTA NA SUPERFÍCIE
12/07	16:50	INÍCIO DO 2º FLUXO	13/07	13:30	FINAL DA DESMONTAGEM

OUTROS EVENTOS

Descrição da Coluna de Teste	D. E (pol)	D. I (pol)	Compr. (m)	Prof. (m)
Açuna Mesa				1,00
Set Down				1,00
Tubos	2 7/8	2,441	1068,05	
Sus Impacto	3 3/4	1 3/16	0,55	
Redutor	3 1/8	2	0,36	
DCS	3 1/2	1 3/4	91,49	
Bc Açuna	3 7/8	2 1/2	1,50	1160,35
Dc 10 3D1005	3 7/8	1	1,83	1161,85
Hs 3 Hs 006	3 7/8	5/8	2,00	1163,68
Bc interno	3 7/8	2 1/2	1,50	1165,68
Jan 3 SH 023	3 3/4	1 9/16	2,28	
Rtfs 3 RT 009	4 1/2	1 1/16	1,48	1169,94
Tubo perfurado	3 3/4	1 3/4	1,52	
Bc externo Superior	3 7/8	2 1/2	1,50	1172,46
Bc externo Inferior	3 7/8	2 1/2	1,32	1173,96

CONCLUSIVIDADE MECÂNICA DO TESTE

Mecanicamente condutivo

FISCAL RESPONSÁVEL

NOME	MATRÍCULA
Claudio S Barreto Filho	183906.1

Claudio S Barreto Filho

MAT. 183906.1

ATOP

EVENTOS					POCO	TESTE
					3-CSMC-03-AL	TFR-04
					INTERVALO	PÁGINA Nº
					1188,5 - 1191,5m	01/02
DATA	INSTANTE	DESCRICAÇÃO DOS EVENTOS				
DIA	MÊS	ANO	HORA	MIN		
12	07	99	08	00	Início da montagem do teste.	
			09	00	Início da descida da coluna	
			11	25	Ferramenta na profundidade final, montan do flow, head, linhas de sur- gencia manifold e linhas de ataque.	
			12	00	Testando equipamentos de sur- fície c/ 2000 Psi (Positivo)	
			12	14	Alojando backer RTTS à 1169,99m.	
			12	20	Aberto válvula HS p/ 1º Fluxo sobre fortíssimo imediato de ar, gás na superfície c/ 1min, Alinhado p/ o queimador na abertura 24/64 c/ chama $\approx 2,0$ e P montante 70 Psi. Aos 22 min. P. mont 10 psi poço alinhado para o queimador na abertura plena e início de surgência de líquido. Fluido 8,90T/gal c/ traços de óleo.	
			12	50	Fechado Poço para 1º Estática	
			16	50	Aberto poço para 2º Fluxo. Sobre: Fortíssimo imediato de gás P. montante 10 psi alinhado para o queimador na abertura 16/64" c/ chama $\approx 0,50$ m, aos 20 min sobre fraco aos 45 min início de surgen- cia.	
			17	35	Início de surgência para o tanque da SPT.	
			18	00	Recuperação por surgência 1,30 bbl de fluido 8,90T/gal + óleo	

EVENTOS					POCO	TESTE
					3-CSMC-03-Al.	TFR-04
					INTERVALO	PÁGINA Nº
					1188,5 - 1191,5 m	02/02
D A T A	INSTANTE				DESCRÍÇÃO DOS EVEN	
DIA	MÊS	ANO	HORA	MIN		
12	07	99	19	00	Recup. por urgência 1,0 bbl de fluido	
			19	50	Mudando abertura do poço de 16/64 para 24/64"	
					OBS: o poço não produziu na abertura 24/64	
12	07	99	21	50	Poço fechado para estática.	
13	07	99	08	00	Início da circulação reversa Recuperado 21,0 bbl.	
					Sendo 0,40 bbl de óleo e 20,6 bbl de fluido 8,9#/gal	
			08	31	Desalojando backer RTTS e aprofundando coluna	
			09	00	voltando a circular na base dos canhoneadores.	
			09	30	início da retirada da coluna	
			11	40	Desmontando coluna de teste	
					Final do teste	
					carta	
					Externo Sup.	Externo Inferior
					Reg. 13748-3250 Psi	Reg 12/02-3300 Psi
					M = 57,725	M = 58,971
					A = 0,670	A = 0,718
					Prof 1172,46 m	Prof. = 1173,96 m
					$PH_1 = 2,20 = 127,66 \text{ Kgf/cm}^2$	$PH_1 = 2,10 = 124,56 \text{ Kgf/cm}^2$
					$PE_1 = 1,89 = 109,77 \text{ "}$	$PE_1 = 1,82 = 108,04 \text{ "}$
					$PFF_2 = 1,89 = 109,77 \text{ "}$	$PFF_2 = 1,82 = 108,04 \text{ "}$
					$PE_2 = 1,89 = 109,77 \text{ "}$	$PE_2 = 1,82 = 108,04 \text{ "}$



R P N E

SUPERIOR

# MEDIDA DE ÓLEO E GÁS

## FOLHA TIPO 1

POCO: 3-CSMC-03-A1	TESTE: TFR-04	INTERVALO: 1188,5 - 1191,5 m	DATA: 12/07/97	FOLHA: 01
TIPO MEDIDOR ÓLEO: 12670	UNIDADE: 1661/cm	AFERÍCIO NOTANQUE: SIM	NÃO	
TIPO MEDIDOR GAS:	TIPO REGIST.: DENSIDADE GÁS:	Qg = 0,6796 x Fb x Fc x √hw x Pf(PSIA)		
DIÂMETRO DA LINHA: ... Pol.	RANGE DO hw: Pol. H2O	RANGE DA ESTÁTICA: ... PSIG	RESPONSÁVEL: Adauto/Euler	
Fb = FTR x Y x FPB x FTB x FTF x Fd x Fz x Fmx x Fax x FL				
FPB = FTR = Fm = Fd = Fz = 1				

PROGRAMA DE RESTAURAÇÃO / Óleo

E & P - SEAL/GEDOC
DATA: 14/07/99
CAD: 3.12
GRANDEZA: 0064

25-06-99

POÇO: 3-CSMC-003-AL  
 Intervenção: 101  
 Sonda: SPT-77  
 Projeto: Não

GOPEC: 031 / 99  
 DIP/GERET: 402 / 99  
 Poço cadastrado no SEP: NÃO  
 Zonas: BIT-2B

GERÊNCIA	CAD	CAC	UI	O.T.
GOPEC	D9020-5	D0451-6	A11038	G1191
GPC	D9020-5	D2664-9	A11038	G1191

I. OBJETIVO: Avaliar, por TFR-4, a zona BIT-2B ( intervalo 1188,5 - 1191,5 m ).

\*\*\*\*\* **Observação Importante:** Este poço está abandonado a muito tempo e não temos certeza das condições mecânicas dos equipamentos de superfície, portanto é possível que tenhamos de substituir a cabeça de produção, donat, válvulas da cabeça do revestimento. Solicitar estes equipamentos antes da intervenção da SPT, cabeça TC-OO ou T-16 para 5.000 psi e seus respectivos adaptadores e donat.

**II. DADOS GERAIS:**

2.1. Revestimento de superfície:  $13\frac{3}{8}$ " x \_\_\_\_ lb/pé, \_\_\_\_ , com sapata à \_\_\_\_ m.

2.2. Revestimento intermediário: Não tem.

2.3. Revestimento de produção:  $5\frac{1}{2}$ " OD x 17,0 lb/pé; N-80. Sapata à 2601,3 m e colar flutuante à 2600,4 m e colar de estágio à 1833,3 m. Cimentação: 1º estágio com topo previsto para 2.450 m e 2º estágio com topo previsto para 1.060 m.

2.4. Brocas utilizadas:

Brocas	Profundidades ( m )
$13\frac{3}{8}$ "	Sup. - ??
$8\frac{5}{8}$ "	?? - 2607

2.5. Fundo atual do poço à 2548,0 m ( BPP alojado à cabo, em fev/72 ).

2.6. Let down = 3,63 m para o donat.

2.7. BAP = 120,0 m                    BHQ = 124,0 m

2.8. Fluido de amortecimento utilizado na última intervenção: Óleo morto do Furado, peso 6,9 lb/gal.

2.9. Equipamentos deixados no poço na última intervenção ( fev/1972 ):

Equipamento	Prof. (m)	Comp. (m)
Let down		3,63
1 Donat mod. " " de " x "		
166 Tubo produção $2\frac{7}{8}$ " NU		
1 Luva de pino $2\frac{7}{8}$ " NU		
Extremidade da coluna de produção de óleo	1590,3	

2.10. Equipamentos de superfície:

Tipo	Especificação
Cabeça de produção	6" - 12" x 3000 psi
Adaptador	
Árvore de bombeio (cruzeta)	2" LP - 2" LP - 3" LP - 3" LP x 3000 psi
Suspensor de coluna	

Obs.:

- Fineza, verificar os equipamentos de superfície **ANTES DA ENTRADA DA SPT** e informar os mesmos no relatório.
- Cabeça de revestimento: "C22" de  $13\frac{3}{8}$ "

2.11. Situação atual do poço: **Abandonado temporariamente com coluna livre e intervalo 2.520,0 - 2.521,5 m aberto.**

2.12. Intervalos canhoneados:

**BIT : 2520,0 - 2521,5 m - ABERTO**

TOPO(m)	BASE(m)	EXTEN.(m)	JATOS
2520,0	2521,5	1,5	20

**BPP, à cabo, alojado à 2548,0 m, em fevereiro/1972 → FUNDO DO POÇO.**

**BIT-16C: 2554,5 - 2559,0 M - ISOLADOS COM BPP**

TOPO(m)	BASE(m)	EXTEN.(m)	JATOS
2554,5	2556,4	1,9	25
2557,5	2559,0	1,5	20

**BIT-16D: 2577,5 - 2585,0 m - ISOLADOS COM BPP → FRATURADO EM DEZ/1970**

TOPO(m)	BASE(m)	EXTEN.(m)	JATOS
2577,5	2579,8	2,3	30
2581,0	2585,0	4,0	52

**Deixado broca de  $4\frac{3}{4}$ " à 2595 m, em junho/1970.**

**Colar flutuante à 2600,4 m.**

**Sapata  $5\frac{1}{2}$ " OD à 2601,8 m.**

2.13. Estimulações efetuadas: intervalo 2577,5 - 2585,0 m ( topo e base ) foi fraturado em 17-12-70.

2.14. Pressão de formação esperadas:

Intervalo ( m )	Pressão ( Kgf/cm <sup>2</sup> )	Observações	Fluido de amortecimento
1188,5 - 1191,5	111,2 à 1.191 m	original	9,0 lb/gal

2.15. RESUMO HISTÓRICO:

a) **julho/70: Completação.** Condicionado revestimento com raspador e checado fundo do poço à 2595 m ( Shutt Off Baffler). Corrido perfil CBL / CCL. Canhoneado os intervalos 2577,5 - 2579,8 m e 2581,0 - 2585,0 m e avaliados por TFR-1 ( óleo ). Canhoneado os intervalos 2554,5 - 2556,4 m e 2557,5 - 2559,0 m. Tentado avaliar por TFR-2 e 02A ( ambos falhos ). Equipado o poço para produção de óleo no intervalo 2554,5 - 2585,0 m ( topo e base ).

**Obs.: Foi constatado nesta intervenção que:**

- CBL topou à 1845 m, por várias vezes.
- Deixado 01 broca de  $4\frac{3}{4}$ " no fundo do poço.

- Casing Roller topou à 1640 m.
  - CCL desceu sozinho até o fundo do poço, sem apresentar nenhum problema.
  - **Foi comprovado a curvatura do revestimento** uma vez que a sonda do CBL e a do CCL tinham o mesmo diâmetro, diferindo apenas no comprimento muito maior no CBL.
  - Foram retirados a sapata e os espaçadores do CBL para conseguir perfilar o poço.
- b) agosto/70: Restauração.** Alojado BPR à 2569,0 m. Tentado avaliar, através de TFR's 2B; 2C; 2D; 2E; ( todos testes falhos ), o intervalo 2554,5 - 2559,0 m. Avaliado, através de TFR-2F ( recuperado óleo e lama ), o intervalo 2554,5 - 2559,0 m. Sacado BPR. Efetuado TIF no intervalo 2577,5 - 2585,0 m ( recuperado óleo ). Tentado avaliar, através de TFR's 1A e 1B ( testes falhos ), o intervalo 2577,5 - 2585,0 m. Avaliado, através de TFR-1C ( recuperado óleo ), o intervalo 2577,5 - 2585,0 m. Equipado o poço para produção de óleo no intervalo 2554,5 - 2585,0 m ( topo e base ).

**Obs.: Foi constatado nesta intervenção que:**

- O revestimento de produção apresenta defeito à 1845 m.

- O intervalo 2554,5 - 2559,0 m revelou não produtor e de baixa pressão, provavelmente “bebe”.

**c) outubro/70: Limpeza.** Equipado o poço para produção de óleo, através de bombeio mecânico, no intervalo 2554,5 - 2585,0 m ( topo e base ).

**d) dezembro/70: Estimulação.** Condicionado revestimento com raspador e checado fundo do poço à 2595 m. Testado revestimento com 1500 psi, OK. Fraturado o intervalo 2577,5 - 2585,0 m ( topo e base ). Equipado o poço para produção de óleo, através de bombeio mecânico, no intervalo 2554,5 - 2585,0 m ( topo e base ).

**e) abril/71: Limpeza.** Condicionado revestimento com raspador e checado fundo do poço à 2595 m. Testado revestimento com 1500 psi, OK. Equipado o poço para produção de óleo, através de bombeio mecânico, no intervalo 2554,5 - 2585,0 m ( topo e base ).

**f) maio/71: Limpeza.** Equipado o poço para produção de óleo, através de bombeio mecânico, no intervalo 2554,5 - 2585,0 m ( topo e base ).

**g) novembro/71: Limpeza.** Equipado o poço para produção de óleo, através de bombeio mecânico, no intervalo 2554,5 - 2585,0 m ( topo e base ).

**h) fevereiro/72: Avaliação.** Condicionado revestimento com raspador e checado fundo do poço à 2599 m. Avaliado o intervalo 2577,5 - 2585,0 m, através de TFR-1D, e recuperado óleo e lama → Intervalo depletado. Alojado BPP, à cabo, à 2548,0 m. Canhoneado o intervalo 2520,0 - 2521,5 m e avaliado através de TFR's 3 e 3A ( testes falhos ) e por TIF ( teste falho). **Abandonado temporariamente com coluna livre e intervalo 2.520,0 - 2.521,5 m aberto.**

#### 2.16. TFR's efetuados no poço:

Nº	Intervalo (m)	Recuperado	Data
01	2577,5 - 2585,0	óleo	06/70
02	2554,5 - 2559,0	falho	06/70
02A	2554,5 - 2559,0	falho	06/70
02B	2554,5 - 2559,0	falho	08/70
02C	2554,5 - 2559,0	falho	08/70
02D	2554,5 - 2559,0	falho	08/70
02E	2554,5 - 2559,0	falho	08/70
02F	2554,5 - 2559,0	óleo e lama	08/70
01A	2577,5 - 2585,0	falho	08/70
01B	2577,5 - 2585,0	falho	08/70
01C	2577,5 - 2585,0	óleo	08/70
01D	2577,5 - 2585,0	óleo e lama	02/72
03	2520,0 - 2521,5	falho	02/72
03A	2520,0 - 2521,5	falho	02/72

### **III. SEQÜÊNCIA OPERACIONAL:**

\*\*\*\* Utilizar óleo morto de Furado de peso 6,9 lb/gal para o intervalo 2520,0 - 2521,5 m e fluido de completação de peso 9,0 lb/gal para o intervalo 1188,5 - 1191,5 m ( BIT-2B), com composição usual para intervenção em poços desta área.

\*\*\*\*\* **Observação Importante:** Este poço está abandonado a muito tempo e não temos certeza das condições mecânicas dos equipamentos de superfície, portanto é possível que tenhamos de substituir a cabeça de produção, donat, válvulas da cabeça do revestimento. Solicitar estes equipamentos antes da intervenção da SPT, cabeça TC-OO ou T-16 para 5.000 psi e seus respectivos adaptadores e donat.

3.1. Instalar sonda com os equipamentos necessários à execução do programa.

3.2. Drenar pressões do anular e coluna e circular óleo morto de Furado de peso 6,9 lb/gal, reverso, para amortecimento do poço. Observar o comportamento do poço.

3.3. Retirar árvore de natal e instalar BOP ( com gaveta cega e para tubos  $2\frac{7}{8}$ " ) e testar seu acionamento e pressurização com 300 e 2500 psi por 15 minutos.

3.4. Retirar coluna livre  $2\frac{7}{8}$ " NU, por unidade

3.5. Descer coluna com raspador, packer R-3 e niple para standing valve. Realizar as seguintes operações:

- a) Checar fundo previsto à 2.548,0 m ( BPP alojado à cabo, em fev/72 ).
- b) Circular reverso com máxima vazão possível óleo morto de Furado de peso 6,9 lb/gal, para homogeneização do fluido do poço.
- c) Assentar packer abaixo dos canhoneados à 2.530 m e testar coluna e BPP com 2.500 psi por 15 minutos. Caso teste negativo lançar standing valve e repetir o teste.
- d) Assentar packer R-3 à 2.505 m e testar revestimento, pelo anular, com 2500 psi por 15 minutos. Caso haja vazamentos, localizar e corrigir.
- e) Realizar pistoneio para o intervalo aberto 2.520,0 - 2.521,5 m, para identificação de fluido e produtividade do intervalo.
- f) **Substituir óleo do poço por fluido de completação de peso 9,0 lb/gal.**
- g) Retirar coluna, por seção.

3.6. Isolar o intervalo 2.520,0 - 2.521,5 m por squeeze, caso produza água no item 3.5.e) ou com BPR - FH modificado, se produzir óleo com baixa produtividade. Obs.: Se for realizado squeeze, fazer tampão no fundo do poço previsto à 2.548,0 m ( BPP ).

3.7. Instalar Companhia de Serviço e correr perfis GR / CCL / CBL / VDL no trecho de 1.250 m à 1160 m. Correlacionar com o perfil FDC / GR, corrida nº. 1, de 10/02/70.

#### **Observações:**

- a) Realizar aferição e calibração da ferramenta de CBL / VDL no revestimento livre e próximo ao revestimento livre ( 1.060 m ).
- b) Correr duas seções repetidas sem pressão nos trechos onde se requer isolamento.
- c) Correr pressão principal com pressurização. Proceder da seguinte forma:
- d) Dados técnicos gerais sobre o perfil CBL:
  - d.1) Tempo de transito para revestimento 5": entre 270 - 285 microsegundos.
  - d.2) Amplitude no revestimento livre: 70 milivolts.
  - d.3) Comprimento mínimo para isolamento: 1,8 m ( comprimento mínimo para prover isolamento, para um CBL com amplitude menor que 5 milivolts ).

d.4) Velocidade de perfilagem: 1.800 pés/hora.

**Analisar a qualidade da cimentação nos seguintes trechos:**

Intervalo ( m )	Zona	Motivo
1.179,0 - 1.182,0	BIT-2A	Entre zonas ( gás )
1.194,5 - 1.197,0	BIT-2A	Água

**Nota: Perfilar de preferência com a EPP-1.**

3.8. Canhonear com 13 jatos por metro o seguinte intervalo:

Zona	Topo ( m )	Base ( m )	Extensão ( m )	Jatos
BIT-2B	1.188,5	1.191,5	3,0	39

Perfil de correlação: CBL / VDL / GR / CCL corrido nesta intervenção.

**Trabalhar com poço cheio de fluido limpo de peso 9,0 lb/gal e de acordo com os procedimentos de segurança.**

**Observação:** Solicitar à contratada **03 canhões para squeeze**, para o caso da cimentação estar ruim.

Ter na locação **retentor de cimento**, para uma eventual recimentação.

3.9. Realizar TFR-4 no intervalo 1.188,5 - 1.191,5 m ( BIT-2B ):

Tempos em Horas	Não Surgente	Óleo Surgente	Gás
1º Fluxo	00:30	<b>00:30</b> Plena	00:30 Plena
1º Estática	04:00	<b>04:00</b>	04:00
2º Fluxo	04:00	1º Ab.: $\frac{16}{64}''$ - 03:00 2º Ab.: $\frac{24}{64}''$ - 03:00	1º Ab.: $\frac{24}{64}''$ - 03:00 2º Ab.: $\frac{32}{64}''$ - 03:00
2º Estática	10:00	<b>10:00</b>	10:00

Registradores:

Posição	Capacidade ( psi )
Acima	3.000
Interno e Externos	2.500

Relógios de 48 horas

Objetivo: Determinar pressão estática, permeabilidade, dano, índice de produtividade e identificação do fluido do intervalo.

Fluido esperado : **Óleo surgente** ou gás.

Pressão estática esperada: 111,2 Kgf/cm<sup>2</sup> à 1.191 m.

Coletar amostras de topo, meio e base do fluido produzido durante o fluxo e do fluido de amortecimento **inclusive 02 amostras de gás**. Enviar ao Laboratório / AJU para análises.

Realizar análises de salinidade, Ca, Mg e cromatos do fluido de amortecimento e da água de formação possivelmente recuperada do intervalo avaliado.

Caso não fique perfeitamente definido o fluido produzido e a produtividade, descer coluna, após o TFR, com packer e sub de impacto e pistonear o intervalo.

a) Caso o intervalo produza óleo com vazão igual ou maior que 5,0 m<sup>3</sup>/dia e BSW inferior à 30%, equipar para produção por gás lift. **Seguir para o item seguinte 3.10.**

b) Caso intervalo produza gás com vazão superior à 20.000 m<sup>3</sup>/dia, abandonar temporariamente com BPR - FH modificado, com coluna livre e árvore de natal para óleo completa. **Deixar colchão de areia de 3 m acima do BPR.** **Seguir para o item 3.15.**

c) Caso produza com vazão inferior à 5 m<sup>3</sup>/dia de óleo ou 20.000 m<sup>3</sup>/dia de gás ou BSW superior à 20%, deverá ser isolado definitivamente por squeeze. **Ter na locação BPP para assentamento à coluna, é possível que o intervalo seja abandonado desta forma.** Seguir os procedimentos abaixo:

- c.1) Descer coluna livre e isolar definitivamente por squeeze, deixando tampão de cimento no fundo, isolando o intervalo 1.188,5 - 1.191,5 m ( BIT-2B ) de acordo com programação do GOPEC - AL. Testar estanqueidade do squeeze ( tampão ) com 1.500 psi por 15 minutos.
- c.2) Deixar coluna livre com extremidade, desobstruída, 50 m acima do topo do tampão de cimento.
- c.3) Deixar 01 ( uma ) válvula no local da árvore de natal.
- c.4) **Seguir para o item 3.15.**
- 

3.10. Equipar o poço para produção por gás lift de acordo com orientação do NUCAL / GO-AL, como segue:

Donat T-16 BP	
Tubos $2\frac{3}{8}$ " EU	
Mandril KBM $2\frac{3}{8}$ " EU com válvula de 1.100 psi à m	***
Tubos $2\frac{3}{8}$ " EU	
Mandril KBM $2\frac{3}{8}$ " EU com válvula de 1.050 psi à m	***
Tubos $2\frac{3}{8}$ " EU	
Mandril KBMG $2\frac{3}{8}$ " EU válvula 800 psi ( GLI ) ou orifício de $\frac{5}{32}$ " ( GLC - $Q_{bruta} > 15 \text{ m}^3/\text{dia}$ )	***
Tubo $2\frac{3}{8}$ " EU	
Packer R-3 assentado à 1.175 m	
Tubo $2\frac{3}{8}$ " EU	
Niple "F" $2\frac{3}{8}$ " EU, para standing valve de 2", <b>deixar SEM standing valve</b>	****
Tubo $2\frac{3}{8}$ " EU	
Niple "R" $2\frac{3}{8}$ " EU, para standing valve de $1\frac{1}{2}$ ", <b>deixar standing valve apenas se equipar com válvula de 800 psi ( GLI )</b>	****
Tubo $2\frac{3}{8}$ " EU	
Extremidade com luva de pino	

\*\*\* Utilizar mandris KBMG para profundidades maiores que 1.000 m.

Pressões de calibração dos mandris : 1.100, 1.050 e 800 psi ( pequena produção bruta, menos de  $15 \text{ m}^3/\text{dia}$  bruto, GLI ) ou de orifício de  $\frac{5}{32}$ " ( GLC ), caso a produção bruta do poço seja maior que  $15 \text{ m}^3/\text{dia}$ .

\*\*\*\* Informar sempre no SEP e no BDO, o ID do niple descido. Verificar a compatibilidade dos nipes "F" e "R". Descer sempre 01 tubo entre o niple e o packer.

Se a válvula operadora for de orifício ( GLC ), a standing valve deverá ser pescada. **Informar o modelo da standing valve caso a mesma fique no poço.**

Obs.: Gabaritar toda coluna. Usar coluna nova ou inspecionada faixa amarela. Assentar o packer fora de luva de revestimento de acordo com procedimentos do GPC. Testar vedação do packer por pressurização.

3.11. Testar coluna com 2000 psi por 15 minutos. Slack off sobre o packer para 10.000 lb.

3.12. Retirar o sistema de BOP.

3.13. Montar equipamentos de superfície. Instalar e testar adaptador e árvore de natal.

3.14. Substituir fluido do poço por óleo morto de Furado. **Seguir no item nº. 3. 15.**

---

3.15. Deixar árvore de natal limpa e locação isenta de poluição.

3.16. Liberar sonda e preparar relatórios. Encerrar a programação.

**Observação:** As áreas que estiverem sujas após a saída da SPT, deverão ser raspadas e posteriormente colocada areia nos pontos poluídos. Tarefa sob a responsabilidade da contratada e atribuição do fiscal de cobrar.

#### **IV. ESTIMATIVA DE CUSTOS:**

Tipo	Serviço ( US\$ )	Fluido ( US\$ )
Sonda ( 5 dias x 2.700,00 )	13.500,00	
Fluido de amortecimento	0	1.500,00
Canhoneio	7.000,00	
Perfilagem	7.000,00	
Cimentação	8.000,00	
TFR	3.500,00	
Outros	500,00	
Total parcial	39.500,00	1.500,00
Total Geral	US\$ 41.000,00	

Pilar, 25 de junho de 1999.

Elaborado por

Edson da Cruz Payão  
Engº. de Petróleo II

Visto por

Flávio César Justo Ribeiro  
Gerente do GOPEC

C/C: GOPEC ( 1 )  
GEDOC ( 1 )

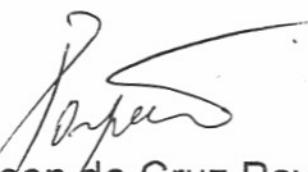
## ADENDO A PROGRAMAÇÃO DO POÇO 3-CSMC-003-AL

Após o TFR (item 3.9):

- Canhonear para correção de cimentação nos seguintes intervalos:

topo (m)	base (m)	comp. (m)	jatos
1181,0	1181,3	0,3	04
1184,0	1184,3	0,3	04
1195,7	1196,0	0,3	04

- Descer coluna com sub de impacto e pistonear para limpeza (recuperar no máximo 20 bbl).
- Efetuar tampão de cimento no intervalo 1181,0 - 1196,0 m. Aguardar pega no máximo com 24 horas, cortar cimento e testar squeeze com 1500 psi durante 15 minutos. Caso vaze, pistonear e efetuar correção.
- Correr perfil CBL / VDL / GR / CCL no trecho entre 1220,0 à 1150,0 m, de preferência, com a EPP-1.
- Canhonear o intervalo 1188,0 - 1190,0 m e efetuar TIF, com sub de impacto.
- A depender do resultado será dado seqüência a programação (item 3.10) ou será feito nova programação.



Edson da Cruz Payão



PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.

E&P-SEAL

SEP - SISTEMA DE ENGENHARIA DE POÇO  
MÓDULO DE COMPLETAÇÃO  
RELATÓRIO DE INTERVENÇÃO COMPACTADO

Página : 1  
Emissão: 21/07/99

Poço: 3-CSMC-0003-AL      Tipo Intervenção: RESTAURAÇÃO      Número da Intervenção: 1  
Unid. Intervenção: SPT-77      Data Início: 04/07/1999 04:30      Data Término: 17/07/1999 07:00

INFORMAÇÕES GERAIS

**Objetivo:** AVALIAR POR TFR-04 O INTERVALO 1188,5 - 1191,5 M (CSO-2B).

**Motivo Real:**

**Resumo:** PERFILADO E EFETUADO CORREÇÕES DE CIMENTAÇÃO. PERFILADO, CANHONEADO, AVALIADO POR TFR-04 E ISOLADO COM BPR-FH A ZONA CSO-2B. DEIXADO O POÇO COM COLUNA LIVRE.

**Packer Fluid:**

E & P - SEAL/GEDOC  
DATA: 27-7-99  
CLAS: 3,5.2  
CADASTRO: 648

HISTÓRICO DA INTERVENÇÃO

**04/07/1999 04:30** EFETUADO DTM. COMPLETADO POÇO COM ÓLEO MORTO DO FURADO, PESO 6.9 LB/GAL. DESEQUIPADO O POÇO (COLUNA LIVRE).

**05/07/1999 00:00** POÇO APRESENTOU RETORNO, SENDO NECESSÁRIO SUBSTITUIR O ÓLEO MORTO DO POÇO POR FLUIDO DE COMPLETAÇÃO, PESO 8.4 LB/GAL. CONDICIONADO REVESTIMENTO COM RASPADOR E CHECADO FUNDO DO POÇO À 2546,7 M (BPP À CABO, À 2548,0 M). TESTADO REVESTIMENTO ABAIXO DOS CANHONEADOS (PACKER À 2534,0 M) E COLUNA COM 2500 PSI, OK. TESTADO REVESTIMENTO ACIMA DOS CANHONEADOS (PACKER À 2504,0 M) C/ 1500 PSI, CAIU 1000 PSI.

**06/07/1999 00:00** DETECTADO VAZAMENTO NO TRECHO ENTRE 1639,0 À 1847,0 M. PISTONEADO O INTERVALO 2520,0 - 2521,5 M => SECO.

**07/07/1999 00:00** EFETUADO 02 TAMPÕES DE CIMENTO NO TRECHO ENTRE 1639,0 À 1847,0 M. INJETADO 2,5 BBL DE PASTA DE CIMENTO COM 1200 PSI. AGUARDADO PEGA DO TAMPÃO DE CIMENTO COM O POÇO PRESSURIZADO. TOPO DO TAMPÃO PREVISTO PARA 1630,0 M. CIRCULADO ATÉ 1740,0 M E NÃO HOUVE RETORNO DE CIMENTO. TESTADO REVESTIMENTO COM 1500 PSI, CAIU 700 PSI.

**07/07/1999 12:00** CIRCULADO ATÉ 1860,0 M E HOUVE RETORNO DE ÁGUA SUJA DE CIMENTO. APROFUNDADO COLUNA ATÉ 2447,0 M, SEM ENCONTRAR TOPO DE CIMENTO.

**08/07/1999 00:00** ALOJADO BPR-FH À 1573,0 M E TESTADO O SEU ASSENTAMENTO POR PESO E TRAÇÃO COM 10.000 LBS, OK. TESTADO REVESTIMENTO E VEDAÇÃO DO BPR-FH COM 2500 PSI, OK. SUBSTITuíDO O FLUIDO POÇO (FC - 8.4 LB/GAL) POR FLUIDO DE COMPLETAÇÃO, PESO 9.0 LB/GAL. EFETUADO COLCHÃO DE AREIA SOBRE O BPR-FH. EFETUADO SERVIÇOS DE SOLDA NA EXTREMIDADE DO REVESTIMENTO DE PRODUÇÃO, DEVIDO OXIDAÇÃO NO MESMO.

**09/07/1999 00:00** CORRIDO PERFIL CBL / GR / CCL / VDL DE 1160,0 À 1560,0 M => CIMENTAÇÃO RUIM. CORRIDO PERFIL "RST" DE 1170,0 À 1220,0 M. CANHONEADO PARA RECIMENTAÇÃO NOS INTERVALOS 1180,0 - 1180,3 M, 1192,0 - 1192,3 M E 1195,0 - 1195,3 M.

**10/07/1999 00:00** EFETUADO TIF, COM SUB DE IMPACTO, NO INTERVALO 1180,0 - 1195,3 M. RECUPERADO 13 BBL DE ÓLEO COM LAMA DE PERFORAÇÃO E GÁS. O POÇO SURGIU E PRODUZIU 35 BBL DE ÓLEO, LAMA DE PERFORAÇÃO E GÁS, NA ABERTURA PLENA. AMORTECIDO O POÇO COM FLUIDO DE COMPLETAÇÃO, PESO 9,0 LB/GAL. SQUEEZADO O INTERVALO 1180,0 - 1195,3 M. INJETADO 03 BBL DE PASTA DE CIMENTO COM 1000 PSI.

**11/07/1999 00:00** CORTADO CIMENTO DE 1164,5 ATÉ 1206,0 M. TESTADO SQUEEZE DO INTERVALO 1180,0 - 1195,3 M COM 1500 PSI, CAIU 500 PSI. SUBSTITuíDO FLUIDO POLUÍDO POR LIMPO, PESO 9.0 LB/GAL.

**12/07/1999 00:00** CANHONEADO O INTERVALO 1188,5 - 1191,5 M (ZONA BIT-2B) E EFETUADO TFR-04.  
DADOS DO TESTE:

**12/07/1999 06:00** PRIMEIRO FLUXO => SOPRO FORTÍSSIMO IMEDIATO DE AR; GÁS NA SUPERFÍCIE COM 1 MINUTO; ALINHADO PARA O QUEIMADOR NA ABERTURA 24/64", COM CHAMA DE +/- 2 METROS E COM PRESSÃO MONTANTE DE 70 PSI; AOS 22 MINUTOS, COM PRESSÃO MONTANTE DE 10 PSI, NA ABERTURA PLENA, HOUVE INÍCIO DE SURGÊNCIA DE LÍQUIDO (FLUIDO, PESO 8.9 LB/GAL COM TRAÇOS DE ÓLEO).

**12/07/1999 12:00** SEGUNDO FLUXO => SOPRO FORTÍSSIMO IMEDIATO DE GÁS, COM PRESSÃO MONTANTE DE 10 PSI; ALINHADO PARA O QUEIMADOR NA ABERTURA 16/64", COM CHAMA DE +/- 0,5 METRO; SOPRO FRACO AOS 20 MINUTOS; INÍCIO DE SURGÊNCIA AOS 45 MINUTOS.

**12/07/1999 15:00** RECUPERADO 0,4 BBL DE ÓLEO E 20,6 BBL DE FLUIDO, PESO 8.9 LB/GAL.



**PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.**

E&P-SEAL

**SEP- SISTEMA DE ENGENHARIA DE POÇO  
MÓDULO DE COMPLETAÇÃO  
RELATÓRIO DE INTERVENÇÃO COMPACTADO**

Página : 2  
Emissão: 21/07/99

<b>Poço:</b> 3-CSMC-0003-AL	<b>Tipo Intervenção:</b> RESTAURAÇÃO	<b>Número da Intervenção:</b> 1
<b>Unid. Intervenção:</b> SPT-77	<b>Data Início:</b> 04/07/1999 04:30	<b>Data Término:</b> 17/07/1999 07:00

**12/07/1999 20:00** DADOS DO FLUIDO DE COMPLETAÇÃO: SALINIDADE = 125.700 MG/L. CÁLCIO = 1.900 MG/L. MAGNÉSIO = 157.9 MG/L. PESO = 8.95 LB/GAL E PH = 7.7

**12/07/1999 21:00** DADOS DO RECUPERADO: SALINIDADE = 114.200 MG/L. CÁLCIO = 7.600 MG/L. MAGNÉSIO = 1.701 MG/L. PESO 8.88 LB/GAL E PH = 5.7

**13/07/1999 00:00** CANHONEADO PARA CORREÇÃO DE CIMENTAÇÃO NOS INTERVALOS 1181,0 - 1181,3 M, 1184,0 - 1184,3 M E 1195,7 - 1196,0 M.

**14/07/1999 00:00** EFETUADO TIF, COM SUB DE IMPACTO, NO INTERVALO 1181,0 - 1196,0 M (TOPO / BASE). POÇO SURGIU E PRODUZIU 77 BBL DE ÁGUA DA FORMAÇÃO (PESO 8.7 LB/GAL), POUCO ÓLEO E MUITO GÁS, COM PRESSÃO INICIAL DE 170 PSI E PRESSÃO FINAL DE 350 PSI, NA ABERTURA PLENA. AMORTECIDO O POÇO COM FLUIDO DE COMPLETAÇÃO, PESO 9.0 LB/GAL.

**14/07/1999 12:00** EFETUADO TAMPÃO DE CIMENTO PARA CORREÇÃO DA CIMENTAÇÃO NO INTERVALO 1181,0 - 1196,0 M. INJETADO 2,3 BBL DE PASTA DE CIMENTO COM 1700 PSI. AGUARDADO PEGA DO CIMENTO.

**15/07/1999 00:00** CHECADO TOPO DO TAMPÃO DE CIMENTO À 1137,0 M E CORTADO O MESMO. TESTADO SQUEEZE DO INTERVALO 1181,0 - 1196,0 M COM 1500 PSI, OK. SUBSTITuíDO FLUIDO POLuíDO POR LIMPO, PESO 9.0 LB/GAL. CORRIDO PERFIL CBL / GR / CCL / VDL NO TRECHO ENTRE 1150,0 À 1220,0 M => BOA CIMENTAÇÃO. CANHONEADO O INTERVALO 1188,0 - 1190,0 M.

**16/07/1999 00:00** EFETUADO TIF NO INTERVALO 1188,0 - 1190,0 M => RECUPERADO ÁGUA DA FORMAÇÃO, POUCO ÓLEO E MUITO GÁS, NA ABERTURA 29/64" E PRESSÃO DE 550 PSI. AMORTECIDO O POÇO COM FLUIDO DE COMPLETAÇÃO, PESO 9.0 LB/GAL. ALOJADO BPR-FH À 1102,0 M E TESTADO O SEU ASSENTAMENTO POR PESO E TRAÇÃO COM 10.000 LBS E SUA VEDAÇÃO COM 1500 PSI, OK.

**16/07/1999 12:00** EFETUADO COLCHÃO DE AREIA PARA PROTEÇÃO DO BPR-FH, COM TOPO PREVISTO PARA 1096,7 M.

**17/07/1999 00:00** DEIXADO POÇO COM COLUNA LIVRE.

**17/07/1999 03:00** OBSERVAÇÃO: É POSSÍVEL QUE TENHA CIMENTO DECANTADO ACIMA DO BPP ALOJADO À 2548,0 M => NO DIA 07-07-99 FOI EFETUADO 02 TAMPÕES DE CIMENTO E O MESMO NÃO FOI ENCONTRADO.

#### CONDICIONAMENTO DO REVESTIMENTO

<b>Data</b>	<b>Fdo Poço Medido</b>	<b>Ferramentas</b>	
		(Checado à)	
<b>Sequência</b>	<b>Estágio</b>	<b>Topo (m)</b>	<b>Base (m)</b>
1	CF	0,00	2.546,70
	<b>Característica</b>		<b>Valor</b>
			<b>Unidade</b>

**Observações:** CONDICIONADO REVESTIMENTO COM RASPADOR E CHECADO FUNDO DO POÇO À 2546,7 M (BPP À CABO, ALOJADO À 2548,0 M). TESTADO REVESTIMENTO ABAIXO DOS CANHONEADOS E COLUNA COM 2500 PSI, OK. TESTADO REVESTIMENTO ACIMA DOS CANHONEADOS COM 1500 PSI, CAIU 1000 PSI.

#### 06/07/1999 06:00 - TESTE DE AVALIAÇÃO

<b>Data</b>	<b>Tipo</b>	<b>Topo (m)</b>	<b>Base (m)</b>
-------------	-------------	-----------------	-----------------



**PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.**

E&P-SEAL

**SEP- SISTEMA DE ENGENHARIA DE POÇO  
MÓDULO DE COMPLETAÇÃO  
RELATÓRIO DE INTERVENÇÃO COMPACTADO**

Página : 3  
Emissão: 21/07/99

**Poço: 3-CSMC-0003-AL      Tipo Intervenção: RESTAURAÇÃO      Número da Intervenção: 1**  
**Unid. Intervenção: SPT-77      Data Início: 04/07/1999 04:30      Data Término: 17/07/1999 07:00**

06/07/1999 06:00 TIF      2.520,00      2.521,50

**08/07/1999 05:00 - ASSENTAMENTO DE TAMPÕES**

Método	Tipo	Prof. (m)
ASSENTAMENTO À COLUNA	BPR	1.573,00

**Observações:** ALOJADO BPR-FH À 1573,0 M E TESTADO O SEU ASSENTAMENTO POR PESO E TRAÇÃO COM 10.000 LBS E SUA VEDAÇÃO COM 2500 PSI, OK => FOI ISOLADO INTERVALO ABERTO (2520,0 - 2521,5 M) E VAZAMENTOS APRESENTADOS NO REVESTIMENTO DE PRODUÇÃO. FOI TENTADO SANAR OS VAZAMENTOS DO REVESTIMENTO COM RECIMENTAÇÕES, SEM OBTER ÉXITO.

**08/07/1999 15:00 - TAMPÕES**

Sequência	Vol. Injet. (bbl)	Topo (m)	Base (m)	Pressão Final (psi)
1	0,10	1.570,00	1.572,90	

**Observações:** EFETUADO COLCHÃO DE AREIA ACIMA DO BPR-FH. TOPO DO COLCHÃO DE AREIA É APENAS UMA ESTIMATIVA.

**09/07/1999 03:00 - PERFILEGEM DE CIMENTAÇÃO**

**Tipo de Perfilagem: AVALIAÇÃO DE CIMENTAÇÃO**

Corrida	Pressão (psi)	Cia	Perfis
1	1,00	PET	CBL/CCL/GR /VDL
			Topo (m)      Base (m)
			1.160,00      1.560,00

**Observações:** A CIMENTAÇÃO DO TRECHO ENTRE 1160,0 À 1560,0 M FOI CONSIDERADA RUIM.

**09/07/1999 12:00 - PERFILEGEM DE CIMENTAÇÃO**

**Tipo de Perfilagem: AVALIAÇÃO DE CIMENTAÇÃO**

Corrida	Pressão (psi)	Cia	Perfis
1	1,00	SCH	RST
			Topo (m)      Base (m)
			1.170,00      1.220,00

**Observações:** FOI CORRIDO O PERFIL RST GRATUITAMENTE => DEMONSTRAÇÃO DO EQUIPAMENTO.



PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.

E&P-SEAL

SEP - SISTEMA DE ENGENHARIA DE POÇO  
MÓDULO DE COMPLETAÇÃO  
RELATÓRIO DE INTERVENÇÃO COMPACTADO

Página : 4  
Emissão: 21/07/99

Poço: 3-CSMC-0003-AL      Tipo Intervenção: RESTAURAÇÃO      Número da Intervenção: 1  
Unid. Intervenção: SPT-77      Data Início: 04/07/1999 04:30      Data Término: 17/07/1999 07:00

09/07/1999 18:00 - CANHONEIOS

Topo (m)	Base (m)	Jatos Disparados
1.180,00	1.180,30	4,00
1.192,00	1.192,30	4,00
1.195,00	1.195,30	4,00

**Observações:** CANHONEADO O INTERVALO 1180,0 - 1195,3 M (TOPO / BASE) PARA CORREÇÃO DE CIMENTAÇÃO. FOI UTILIZADO FLUIDO DE COMPLETAÇÃO, PESO 9,0 LB/GAL.

10/07/1999 06:00 - TESTE DE AVALIAÇÃO

Data	Tipo	Topo (m)	Base (m)
10/07/1999 06:00	TIF	1.180,00	1.195,30

10/07/1999 19:00 - CIMENTAÇÃO

Seqüência	Vol. Injet. (bbl)	Topo (m)	Base (m)	Pressão Final (psi)
1	3,00	1.180,00	1.195,30	

**Observações:** RECIMENTADO TRECHO ENTRE 1180,0 À 1195,3 M. INJETADO 3 BBL DE PASTA DE CIMENTO COM 1000 PSI AJARDADO PEGA DO CIMENTO.

CONDICIONAMENTO DO REVESTIMENTO

Data	Fdo Poço Medido	Ferramentas
11/07/1999 05:00	1.164,50	BROCA TRICÔNICA/RASPADOR

Seqüência	Estágio	Topo (m)	Base (m)
1	CO	1.164,50	1.206,00

Característica	Valor	Unidade
BASE PROGRAMADA	1.206,00	METRO
TOPO ENCONTRADO	1.164,50	METRO

**Observações:** CORTADO TAMPÃO DE CIMENTO DO INTERVALO 1180,0 À 1195,3 M. TESTADO SQUEEZE COM 1500 PSI,



PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.

E&P-SEAL

SEP- SISTEMA DE ENGENHARIA DE POÇO  
MÓDULO DE COMPLETAÇÃO  
RELATÓRIO DE INTERVENÇÃO COMPACTADO

Página : 5  
Emissão: 21/07/99

Poço: 3-CSMC-0003-AL      Tipo Intervenção: RESTAURAÇÃO      Número da Intervenção: 1  
Unid. Intervenção: SPT-77      Data Início: 04/07/1999 04:30      Data Término: 17/07/1999 07:00

CAIU 500 PSI.

12/07/1999 01:00 - CANHONEIOS

Topo (m)	Base (m)	Jatos Disparados
1.188,50	1.191,50	39,00

**Observações:** CANHONEADO O INTERVALO 1188,5 - 1191,5 M COM FLUIDO DE COMPLETAÇÃO, PESO 9,0 LB/GAL.

12/07/1999 06:00 - TESTE DE AVALIAÇÃO

Data	Tipo	Topo (m)	Base (m)
12/07/1999 06:00	TFR	1.188,50	1.191,50

13/07/1999 01:00 - CANHONEIOS

Topo (m)	Base (m)	Jatos Disparados
1.181,00	1.181,30	4,00
1.184,00	1.184,30	4,00
1.195,70	1.196,00	4,00

**Observações:** CANHONEADO, PARA CORREÇÃO DE CIMENTAÇÃO, O INTERVALO 1181,0 - 1196,0 M (TOPO / BASE). FOI UTILIZADO FLUIDO DE COMPLETAÇÃO, PESO 9,0 LB/GAL.

14/07/1999 06:00 - TESTE DE AVALIAÇÃO

Data	Tipo	Topo (m)	Base (m)
14/07/1999 06:00	TTF	1.181,00	1.196,00

14/07/1999 20:00 - CIMENTAÇÃO

Sequência	Vol. Injet. (bbl)	Topo (m)	Base (m)	Pressão Final (psi)
1	2,30	1.181,00	1.196,00	

**Observações:** RECIMENTADO O TRECHO ENTRE 1181,0 À 1196,0 M. INJETADO 2,3 BBL DE PASTA DE CIMENTO COM 1700 PSI. AGUARDADO PEGA DE CIMENTO.



PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.

E&P-SEAL

SEP- SISTEMA DE ENGENHARIA DE POÇO  
MÓDULO DE COMPLETAÇÃO  
RELATÓRIO DE INTERVENÇÃO COMPACTADO

Página : 6  
Emissão: 21/07/99

Poço: 3-CSMC-0003-AL      Tipo Intervenção: RESTAURAÇÃO      Número da Intervenção: 1  
Unid. Intervenção: SPT-77      Data Início: 04/07/1999 04:30      Data Término: 17/07/1999 07:00

**CONDICIONAMENTO DO REVESTIMENTO**

Data	Fdo Poço Medido	Ferramentas
15/07/1999 01:00	1.137,00	BROCA TRICÔNICA/RASPADOR

Sequência      Estágio      Topo (m)      Base (m)

1	CO	1.137,00	1.210,00	
	<b>Característica</b>		<b>Valor</b>	<b>Unidade</b>
	BASE PROGRAMADA		1.210,00	METRO
	TOPO ENCONTRADO		1.137,00	METRO

**Observações:** CORTADO TAMPÃO DE CIMENTO E TESTADO SQUEEZE DO INTERVALO 1180,0 - 1196,0 M COM 1500 PSI,  
OK.

15/07/1999 15:00 - **PERFILAGEM DE CIMENTAÇÃO**

**Tipo de Perfilagem:** AVALIAÇÃO DE CIMENTAÇÃO

Corrida	Pressão (psi)	Cia	Perfis	
1	1,00	PET	CBL/CCL/GR /VDL	
			<b>Topo (m)</b>	<b>Base (m)</b>
			1.150,00	1.220,00

**Observações:** A CIMENTAÇÃO DO TRECHO ENTRE 1150,0 À 1220,0 M FOI CONSIDERADA BOA.

15/07/1999 21:00 - **CANHONEIOS**

Topo (m)	Base (m)	Jatos Disparados
1.188,00	1.190,00	26,00

**Observações:** CANHONEADO O INTERVALO 1188,0 - 1190,0 M COM FLUIDO DE COMPLETAÇÃO, PESO 9.0 LB/GAL.

16/07/1999 06:00 - **TESTE DE AVALIAÇÃO**

Data	Tipo	Topo (m)	Base (m)
16/07/1999 06:00	TIF	1.188,00	1.190,00



PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.

E&P-SEAL

SEP - SISTEMA DE ENGENHARIA DE POÇO  
MÓDULO DE COMPLETAÇÃO  
RELATÓRIO DE INTERVENÇÃO COMPACTADO

Página : 7  
Emissão: 21/07/99

Poço: 3-CSMC-0003-AL      Tipo Intervenção: RESTAURAÇÃO      Número da Intervenção: 1  
Unid. Intervenção: SPT-77      Data Início: 04/07/1999 04:30      Data Término: 17/07/1999 07:00

16/07/1999 18:00

ASSENTAMENTO DE TAMPÕES

Método	Tipo	Prof. (m)
ASSENTAMENTO À COLUNA	BPR	1.102,00

**Observações:** ALOJADO BPR-FH À 1102,0 M E TESTADO O SEU ASSENTAMENTO POR PESO E TRAÇÃO COM 10.000 LBS E VEDAÇÃO COM 1500 PSI, OK. FOI ISOLADO O INTERVALO 1188,0 - 1190,0 M

16/07/1999 21:00

TAMPÕES

Sequência	Vol. Injet. (bbl)	Topo (m)	Base (m)	Pressão Final (psi)
1	0,10	1.096,70	1.101,90	

**Observações:** EFETUADO COLCHÃO DE AREIA PARA PROTEÇÃO DO BPR-FH ALOJADO À 1102,0 M. TOPO DA AREIA É UMA ESTIMATIVA.

17/07/1999 05:00

EQUIPAMENTOS DE SUPERFÍCIE

Tipo	Fabricante	Modelo	Especificação
CABEÇA DE PRODUÇÃO		T1600	11" - 7.1/16" X 5000 PSI
ADAPTADOR/REDUÇÃO		PA4	7.1/16" - 2.9/16" X 5000 PSI
SUSPENSOR DE COLUNA		P16T	6" X 2.7/8" NU
ADAPTADOR/REDUÇÃO		PA4	13.5/8" X 3000# X 11" X 5000#

**Observações:** 1) SUBSTITUIDO VÁLVULAS LATERAIS DA CABEÇA DE PRODUÇÃO. 2) SUBSTITUIDA CABEÇA DE PRODUÇÃO. 3) DEIXADO 01 VÁLVULA 2.9/16" NO LUGAR DA ÁRVORE DE NATAL. 4) DEIXADO POÇO COM COLUNA LIVRE "FAIXA AMARELA" (ABANDONO TEMPORÁRIO).

SITUAÇÃO FINAL DO POÇO

INSTALAÇÃO DE COLUNA

Coluna:	ÚNICA	Coluna Associada:			
Quant.	Material	Modelo	Comp. (m)	Base (m)	Especificação
1	REDUÇÃO		0,10	3,73	2.7/8" NUX 2.7/8" EU
106	TUBING		1.003,90	1.007,63	2.7/8" EU
1	BOCA DE SINO		0,13	1.007,76	2.7/8" EU



PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.

E&P-SEAL

SEP - SISTEMA DE ENGENHARIA DE POÇO  
MÓDULO DE COMPLETAÇÃO  
RELATÓRIO DE INTERVENÇÃO COMPACTADO

Página : 8  
Emissão: 21/07/99

Poço: 3-CSMC-0003-AL      Tipo Intervenção: RESTAURAÇÃO      Número da Intervenção: 1  
Unid. Intervenção: SPT-77      Data Início: 04/07/1999 04:30      Data Término: 17/07/1999 07:00

CONDIÇÕES MECÂNICAS FINAIS DO POÇO

Item	Topo (m)	Base (m)	Situação
LET-DOWN	3,63	3,63	
TAMPÃO DE AREIA	1.096,70	1.101,90	
BPR	1.102,00	1.102,00	
CANHONEADO	1.180,00	1.180,30	VEDADO
CANHONEADO	1.181,00	1.181,30	VEDADO
CANHONEADO	1.184,00	1.184,30	VEDADO
CANHONEADO	1.188,00	1.190,00	ISOLADO
CANHONEADO	1.188,50	1.191,50	VEDADO
CANHONEADO	1.192,00	1.192,30	VEDADO
CANHONEADO	1.195,00	1.195,30	VEDADO
CANHONEADO	1.195,70	1.196,00	VEDADO
TAMPÃO DE AREIA	1.570,00	1.572,90	
BPR	1.573,00	1.573,00	
CANHONEADO	2.520,00	2.521,50	ISOLADO
BPP	2.548,00	2.548,00	
CANHONEADO	2.554,50	2.556,40	ISOLADO
CANHONEADO	2.557,50	2.559,00	ISOLADO
CANHONEADO	2.577,50	2.579,80	ISOLADO
CANHONEADO	2.581,00	2.585,00	ISOLADO
DETРИTO	2.595,00	2.595,00	
COLAR FLUTUANTE	2.600,40	2.600,40	VEDADO
SAPATA GUIA	2.601,30	2.601,30	VEDADO

COMPOSIÇÃO DO PEIXE

N.º	Tipo	Localização	Dt. Ocorrência	Prof. (m)
1	TB	NO REVESTIMENTO	30/06/1970 00:00	2.595,00
<b>Descrição Topo:</b> BROCA DE 4.3/4"				
<b>Registro Peixe:</b>				
	Equipamento	Compr. (m)	Diâm. Ext.(pol)	Qtde    Série    Observação

Projeto: SA414A

Vazão inicial de gás: 20 mil m<sup>3</sup>/d.

## 1. HISTÓRICO DO POÇO

HISTORICO DO POCO 3-CSMC-0003-AL		
DATA	EVENTO	MR = 124 m
06/02/70	TF-01 - 1089,0/1196,0 M (BIT-1A/1B/2A/2B)  INTERVALO DE BOA PERMEABILIDADE PORTADOR DE GÁS/ÓLEO/ÁGUA SURGENTE (Q = 110 M <sup>3</sup> /D (?)). REC. 8,20 M <sup>3</sup> - ÓLEO CORTADO POR GÁS/ÁGUA (SAL = 93.000 MG/L).  Pef = A 1195,0 M. Pff = 104 KG/CM <sup>2</sup>	
07/02/70	TF-02 - 1184,0/1191,0 M (BIT-2B)  INTERVALO PORTADOR DE ÓLEO/GÁS/ÁGUA Q = 107,6 M <sup>3</sup> /D (AB = 64/64") (?) K = 275 MD REC. 0,56 M <sup>3</sup> ÁGUA + 0,20 M <sup>3</sup> ÓLEO C/GÁS (88.000 MG/L)	
12/02/70	TF-02A - 1186,0/1192,0 M (BIT-2B)  INTERVALO PORTADOR DE ÓLEO/GÁS/ÁGUA Q = 107,6 M <sup>3</sup> /D (SAL = 84.000 MG/L)	
14/02/70	TF-03  INTERVALO 1174,2/1178,9 M (BIT-2A) TESTE FALHO	
16/02/70	TF-03A  INTERVALO 1173,0/1177,1 M (BIT-2A) INT. DE BOA PERMEABILIDADE PORTADOR DE ÁGUA (Q <sub>w</sub> = 98 M <sup>3</sup> /D, SAL. 19.000 PPM).	
18/02/90	TF-04  INTERVALO 1182,0/1188,3 BIT-2B) Q = 189,7 M <sup>3</sup> /D REC = ÁGUA (0,02 M <sup>3</sup> ) + ÓLEO (0,04 M <sup>3</sup> )  TF-05 E TF-05A = FALHOS.	
25/02/70	TF-05B  INTERVALO 1505,0/1513,0 M FECHADO	

04/03/70	TF-06	
		INTERVALO 1768,1/1777,2 M ( <b>BIT-9A topo</b> )
		INT. DE BAIXA PERMEABILIDADE PORTADOR DE ÓLEO/ÁGUA.
		Qt = 20 M3/D (SAL = 170.000 PPM)
		33° API K = 3 MD
		REC. 1,0 M3 (ÓLEO) + 9,0 M3 (ÁGUA)
09/03/70	TF-07	
		INTERVALO 1766,0/1771,0 M ( <b>BIT-9A topo</b> )
		FECHADO
10/04/70	TF-08	
		INTERVALO 2505,0/2506,0 M ( <b>BIT-16A</b> )
		FECHADO
24/04/70	TF-09	
		INTERVALO 2572,7/2580,2 ( <b>BIT-16D</b> )
		TESTE FALHO
28/04/70	TF-10	
		INTERVALO 2579,1/2586,8 ( <b>BIT-16D</b> )
		TESTE FALHO
28/04/70	TF-11	
		INTERVALO 2566,0/2584,1 ( <b>BIT-16D</b> )
		INT. COM BAIXA PERMEABILIDADE
		REC. LAMA CORTADA POR LAMA/GÁS (6,66 M3)
30/04/70	TF-12	
		INTERVALO 2580,0/2607,0 M ( <b>BIT-16D</b> )
		INT. DE BAIXA PERMEABILIDADE PORTADOR DE ÓLEO E DANIFICADO
		Qo = 12 M3/D
		K = 3 MD DANO = 12
		REC = ÓLEO CORTADO POR ÁGUA (0,69 M3)
		ÓLEO CORTADO POR LAMA (0,15 M3)
05/70	COMPLETACAO	
	- CANHONEADO O SEGUINTE INTERVALO :	
	BIT-16D : 2577,5 / 2579,8 M	
	2581,0 / 2585,0 M	
	- AVALIACAO	
	TFR-01	
	INT.: 2577,5/2585,0 M	
	RECUPERADOS 1850 M DE COLUNA DE OLEO E 150 M DE LAMA	
	PEI EXT = 245,6 KG/CM2	
	PEF EXT = 242,3 KG/CM2 A 2548,2 M	
	IP = 0,086 M3/D/KG/CM2 ; KE = 8,4 MD ; RD = 102 M ;	
	DR = 4,4 ; DEPLECAO DE 3,3 KG/CM2 PARA NP DE 40 BBL;	
	KAVG = 2,0 MD .	
	- RESTAURACAO	
	- ASSENTADO BPR A 2569 M	
	- CANHONEADO O SEGUINTE INTERVALO :	
	BIT-16C : 2554,4 / 2556,4 M	
	2557,5 / 2559,0 M	
	- AVALIACAO	
	TFR-02B	

		INT.: 2554,4 / 2559,0 M RECUPERADOS 7 BBLS EM 7 HORAS FORMAÇÃO DE PERMEABILIDADE PRATICAMENTE NULA CRESCIMENTO DE PRESSÃO ESTÁTICA MUITO LENTO
		TFR-01B INT.: 2577,5 / 2585,0 M (28/07/80) RECUPERADOS 625 M DE COLUNA COM OLEO . RD = 42 M ; IP = 0,0977 M3/D/KG/CM2 ; KE = 8,6 MD KAVG = 2,0 MD ; DR = 4,0 PE EXT = 249,4 KG/CM2 A 2565,8 M
		POCO FICOU FECHADO .
12/70		ESTIMULACAO - FRATURADO O INTERVALO 2577,5 / 2585,0 M - EQUIPADO PARA BOMBEIO MECANICO.
10/71		FECHADO POR BAIXA PRODUTIVIDADE
01/72		AVALIACAO  TFR-01C INT.: 2577,5/2585,0 M RECUPERADOS 130 M DE COLUNA COM OLEO E 93 M COM LAMA PE EXT = 190,6 KG/CM2 A 2568 M IP = 0,0306 M3/D/KG/CM2 KE = 1,0 MD ; RD = 16 M ; KAVG = 0,52 MD ; DR = 1,9  APOS UMA PRODUCAO ACUMULADA DE APENAS 831 M DE OLEO , FOI DETETADA UMA QUEDA DE PRESSAO DE 60,5 KG/CM2, TENDO FICADO DECIDIDO EM REUNIAO NA DIRPRO, O ABANDONO DO INTERVALO E CANHONEIO PARA AVALIACAO DO INTERVALO 2520,0 / 2521,5 M .

## RSTAURAÇÃO (09 à 18 / 07 / 99)

- Corrido perfil CBL / GR / CCL / VDL entre 1560,0 à 1160,0 m => Cimentação ruim.
- Corrido perfil RST de 1220,0 à 1170,0 m.
- Canhoneado para recimentação dos intervalos 1180,0 - 1180,3 m, 1192,0 - 1192,3 m e 1195,0 - 1195,3 m.
- Avaliados por TIF => recuperado 13 bbl de água com lama de perfuração, óleo e gás. O poço surgiu 35 bbl de água com lama de perfuração, óleo e gás, na abertura plena.
- Squeezado os intervalos 1180,0 - 1180,3 m, 1192,0 - 1192,3 m e 1195,0 - 1195,3 m. Injetado 03 bbl de cimento.
- Checado topo do tampão de cimento à 1164,5 m e cortado até 1206,0 m. Testado squeeze do intervalo 1180,0 - 1195,3 m com 1500 psi, caiu 500 psi em 15 minutos.
- Canhoneado o intervalo 1188,5 - 1191,5 m (**BIT-2B**).
- Iniciado TFR-04 para o intervalo 1188,5 - 1191,5 m.
  - Primeiro fluxo => Sopro fortíssimo imediato de ar; Gás na superfície com 1 minuto; Alinhado poço e queimado gás na abertura 24/64", com chama de +/- 2,0 metros e com pressão montante de 70 psi; Aos 22 minutos, com pressão montante de 10 psi, alinhado poço para o queimador na abertura plena. Início de surgência de líquido, peso 8.9 lb/gal, com traços de óleo.
  - Segundo fluxo => Sopro fortíssimo imediato de gás, com pressão montante de 10 psi. Alinhado poço e queimado gás na abertura 16/64", com chama de +/- 0,5 metro. Sopro fraco aos 20 minutos. Aos 45 minutos apresentou surgência.
- Recuperado: 2,3 bbl de fluido (8,9 lb/gal) + traços de óleo por surgência e 20,6 bbl de fluido (8,9 lb/gal) + 0,4 bbl óleo na circ. Reversa.
- PE = 108,7 KG/CM2 A 1174m
- Intervalo portador de **água** de formação, com boa permeabilidade, danificado.
- Salin= 97.777 mg/l NaCl; cálcio= 8.217 mg/l; Magnésio= 1.264 mg/l; densidade= 1,067 e pH=5,7.

- Canhoneado, para correção de cimentação, os intervalos: 1181,0 - 1181,3 m, 1184,0 - 1184,3 m e 1195,7 - 1196,0 m.
- Descido coluna e rompido sub de impacto. O poço surgiu através do intervalo 1181,0 - 1196,0 m (**BIT-2B**).
- Recuperado 77 bbl de água da formação (peso 8.7 lb/gal), pouco óleo e gás, na abertura plena.
- Squeezado o intervalo 1181,0 - 1196,0 m. Aguardado pega do tampão de cimento.
- Cortado tampão de cimento de 1137,0 à 1206,3 m.
- Testado squeeze do intervalo 1181,0 - 1196,0 m com 1500 psi, caiu 50 psi (OK).
- Corrido perfil CBL / GR / CCL / VDL no trecho entre 1220,0 à 1150,0 m => Boa cimentação.
- Canhoneado o intervalo 1188,0 - 1190,0 m.
- Efetuado TIF no intervalo 1188,0 - 1190,0 m (**BIT-2B**). => Recuperado água da formação, pouco petróleo e muito gás.
- Alojado BPR-FH à 1102,0 m => Isolado o intervalo 1188,0 - 1190,0 m.
- Efetuado colchão de areia para proteção do BPR.
- Deixado poço em estado de abandono temporário => Coluna livre.

## 2. QUADRO RESUMO:

BLOCO	TOPO	BASE	INICIO	FIM	SITUACAO
BIT- 02B /CSMC-03	1188,0	1190,0	07/99		Gás
BIT-16C/CSMC-12	2554,4	2559,0	05/70	05/70	Isolado (seco)
BIT-16D/CSMC-03	2577,5	2585,	05/70	01/72	Isolado (Baixo IP).

## 3. DADOS DE PRODUÇÃO:

Poço fechado.

## 4. OBJETIVO DA OPERAÇÃO:

Restaurar o poço para produção de gás.

## 5. PROGRAMAÇÃO:

**5.1** Remover BPR-FH a 1102 m;

**5.2** Equipar o intervalo 1188,0 m 1190,0 m para produção de gás e encerrar programação.

## OBS.:

### PRESSÕES ESPERADAS:

BIT-02B/CSMC-003: Pelida = 108,7 a kgf/cm<sup>2</sup> kgf/cm<sup>2</sup> a 1174,0 m.

### ISOLAMENTOS REQUERIDOS:

1179,0 m – 1187,0 m: entre zonas, água;  
1194,5 m – 1197,0 m: entre zonas.

### PERFIL DE CORRELAÇÃO:

FDC/GR, corrida 01 de 10/02/1970.

Atenciosamente,  
Mucio/Gervásio  
Aracaju, 09/05/2007



RPNE

REGIAO DE PRODUCAO DO NORDESTE

PASTA Poço

X

BOLETIM MENSAL DE OPERACOES

PÔCO : CSMC-03-AL  
SONDA : UL-20  
C. CUSTO: 20.000/51.20

MÊS: OUTUBRO  
ANO: 1970  
OPERAÇÃO: Pescaria de Faca  
Inst. Equip. de  
Sub-superfície

1 - Descrição da operação realizada:

Após instalada a Sonda foi amortecido o poço com fluido a base de  $\text{CaCl}_2$  e Fargel com peso 68 lb/pé<sup>3</sup> e viscosidade 40 seg. Foi descido um pescador de cabo (wire-Line grab) Encontrado o topo do peixe a 1.188 m. Recuperou-se apenas cerca de 1 m de cabo. Na segunda tentativa o peixe foi encontrado a 250 m. Não foi possível retirar o cabo usando o tambor auxiliar. Foi tracionado o cabo com a Catarina; o peixe subiu até 65 m de profundidade; ao se tracionar com 17.000 lb partiu-se a chumbada do cabo de pistoneiro. Foi retirada a tubulação de 2.7/8" NU com luva de pino. Abaixo do pescador a linha se encontrava partida em muitos pedaços, mesmo onde não sofreu tração. Após a pescaria foi descida a mesma tubulação, ficando a Luva de Pino a profundidade anterior(2.569m) O poço foi pistoneado durante 6 dias, sendo recuperado um total de 262 bbl de óleo com cerca de 5% de lama sem que viesse a entrar em urgência. Foi então programada descida de Bomba de Fundo. Apesar de retirada a tubulação de 2.7/8" NU foi descida a mesma tubulação com Packer BOE-6 para testar o revestimento a 1.847 m, desde que surgira essa dúvida. O Packer foi ascendido a 1.800 m e posteriormente a 1.900 m. Em ambos os testes o resultado foi negativo, não havendo vazamento no revestimento.

Foi então descida Bomba de Fundo Harbison Fischer e testado seu funcionamento, com a UL, por pressurização, com resultado positivo.

2 - Equipamento deixado no poço:

156 tubos de 2.7/8" NU com Bomba de Fundo Harbison Fischer tipo TW de 2" x 1.25/32" x 10'. Extremidade a 1.500,33 m. Sede da válvula de pé a 1.500,13 m. 87 hastes de 3/4". 3 poney-rod's de 3/4". 108 hastes de 5/8".

Outros Equipamentos: Haste polida de 1.1/8" medindo 3,30 m , ficando 2,20 m dentro do poço.



### 3 - Início e término do programa:

Montagem	- Início :	18:00	hr do dia	09/10/70
	- Término :	11:00	hr do dia	11/10/70
Desmontagem	- Início :	20:00	hr do dia	22/10/70
	- Término :	10:00	hr do dia	23/10/70

Horas Aguardando: Dia para mudança: 13:30 hr  
 Dia para pistoneio: 44:00 hr  
 Mecânicos DIMAN: 03:00 hr

Nivaldo Ribeiro Costa

### Chefe da Divisão Regional de Produção

PREPARADO POR:

VISTO:

ENGº da SERCOM

DJACIR VALENCA LINS

VISTO:

ENGO CHEFE DO SEPRO

## PROGRAMA DE POSICIONAMENTO DE BOMBA DE FUNDO

PÔCO : 3-CSMC-03-AL  
SONDA: UL - 20

BAP - 120,0m  
BHQ - 124,0m

### 1º - FINALIDADES

- 1-1 - Devido o nível dinâmico se encontrar abaixo de 1000m, colocar a bomba de fundo AXELSON a profundidade de 1.500m.
- 1-2 - Verificar a produção do poço após fraturamento
- 1-3 - Estudar o funcionamento da bomba de fundo AXELSON insertável, de 2 estágios.

### 2º - CONDIÇÕES DO PÔCO

- 2-1 - Revestimento: 5 1/2", 17 lb/ft, N-80
- 2-2 - Colar a 2.600,5m (SCHLUMBERGER)
- 2-3 - Int. canhoneados:
  - Zona 1 - 2554,5 - 2556,4m
  - 2557,5 - 2559,0m
  - Zona 2 - 2577,5 - 2578,8m
  - 2581,0 - 2585,0m
- 2-4 - Zona 2 fraturada em Dezembro/70
- 2-5 - Equipado com bomba de fundo AXELSON, insertável de 2 estágios, de 2" x 1 1/2" a 1.000m
- 2-6 - Tubulação de Produção - 104 tubos de 2 7/8" NU, medindo 996,74m.
- 2-7 - Coluna de Hastes:
  - 77 de 5/8"
  - 52 de 3/4"
  - 1 PR de 3/4"
- 2-8 - Haste Polida de 1 1/8", medindo 2,50m

### 3º - PROGRAMA

- 3-1 - Instalar a UL com os equipamentos usuais
- 3-2 - Descarregar pressão do anular
- 3-3 - Tentar amortecer o poço com óleo pesado (250 bbl) através de circulação inversa

- 3-4 - Caso não se consiga amortecer o poço com óleo pesado preparar 250 bbl de água salgada, com peso 69<sup>1</sup>/<sub>3</sub> lb/pé<sup>3</sup> e fazer circulação inversa para amortecer o poço.
- 3-5 - Com o poço amortecido, retirar coluna de hastes com bomba de fundo e retirar a tubulação.
- 3-6 - Caso o fluido de amortecimento usado tenha sido óleo pesado, descer tubulação até 1500m, com âncora de tubing e âncora de gás.  
Caso tenha sido usada água salgada, descer tubulação até o fundo do poço (2.600m)
- 3-7 - Se foi usada água salgada: fazer circulação c/ a tubulação no fundo do poço, para substituir a água salgada por óleo pesado.  
Retirar lentamente a tubulação deixando-a à profundidade de 1.500m. Completar o poço cada 5 seções retiradas.
- 3-8 - Com a tubulação à 1.500m, assentar o Donat.
- 3-9 - Descer a coluna de hastes com bomba de fundo AXELSON de 2" x 1 1/2", insertável, dois estágios.  
Composição da coluna: 920m c/hastes de 5/8"  
580m c/hastes de 3/4"
- 3-10 - Testar o bombeio por pressurização
- 3-11 - Em caso positivo, instalar unidade de bombeio 24-G14
- 3-12 - Testar o bombeio mecânico durante 4 horas, medindo a produção horária.
- 3-13 - Durante o teste tirar cartas de Dinamômetro e balancear a unidade de bombeio (entrar em contato com o capataz de campo).
- 3-14 - Em caso positivo, liberar a sonda.

MACETE, 28 de Abril de 1971

PAULO PEDRO DE FREITAS  
Engº de Produção

MILTON FERREZ LOPES  
Engº de Produção

*Ponta do Poco*

## PROGRAMA DE INSTALAÇÃO DE "BOMBA DE FUNDO"

Poços: 3-CSMC-3-AL BAP - 120,0m  
Sonda UL-20 BHQ - 124,0m

**1 - FINALIDADE:** Substituir a Bomba de Fundo Harbison Fisher existente no poço por Bomba Axelson, tipo RLB, de 2 estágios, de 2" x 1 1/2". Testar a produção do poço após fraturamento.

**2 - CONDIÇÕES DO POÇO:**

2. 1 - Revestimento: 5 1/2", 17 lb/pé, N-80.

2. 2 - Colar a 2.600,5m (Schlumberger).

2. 3 - Int. canhoneados: Zona 1 2.554,5 - 2.556,4 m  
2.557,5 - 2.559,0 m

Zona 2 2.557,5 - 2.579,8 m  
2.581,0 - 2.585,0 m

2. 4 - Zona 2 fraturada em Dezembro/1970.

2. 5 - Equipado com bomba de fundo "Harbison Fisher" de 2" x 1 25/32" x 10" a 1.003,33 m.

2. 6 - Tubulação de Produção: 104 tubos de 2 7/8" NU medindo 996,74 m.

2. 7 - Coluna de hastas: 53 de 5/8" medindo 404,98 m  
77 de 3/4" medindo 588,28 m  
2 Pony-rods medindo 3,75 m

2. 8 - Haste Polida do 1 1/8" medindo 2,90 m.

**3 - PROGRAMA:**

3. 1 - Instalar a UL com os equipamentos usuais.

3. 2 - Preparar 250 bbl de água salgada, com sés de "Disprac" (pêso de 69 lb/pé<sup>3</sup>).

3. 3 - Amortecor o poço com circulação reversa.

3. 4 - Retirar a coluna de hastas que se acha partida provavelmente no topo do pistão. Verificar a causa da ruptura.

3. 5 - Retirar a tubulação de 2 7/8" NU c/bomba de fundo.

3. 6 - Descer Raspador e Broca até 500 m. e circular para limpeza. Retirar Raspador e Broca.

3. 7 - Descer tubulação com Jato de Broca até o fundo do poço. Circular até não haver mais retorno de areia. Retirar a tubulação com Jato e Broca.

3. 8 - Descer coluna de produção assim constituída, na ordem ascendentes:

3.8.1. - Filtro de 3" x 3,50m

3.8.2. - Niple de Assentamento c/âncora de gás.

3.8.3. - Tubos de 2 7/8" NU (2.600 m).

- 3.9 - Com a tubulação no fundo do poço, substituir a água salgada por óleo pesado.
- 3.10 - Retirar lentamente a tubulação deixando-a a profundidade de 1000 m. Completar o poço cada 5 seções retiradas
- 3.11 - Assentar Donat
- 3.12 - Descer bomba de fundo insertável de 2 estágios ( $2'' \times 1\frac{1}{2}''$ ) com coluna de hastas combinadas:  
80 hastas de  $5/8$  - (600 m)  
53 hastas de  $3/4$  - (400 m)
- 3.13 - Testar o bombeio por pressurização.
- 3.14 - Em caso positivo, instalar Unidade de Bombeio 24-G14.
- 3.15 - Testar o bombeio mecânico durante 4 horas, medindo a produção horária.
- 3.16 - Durante o teste tirar cartas de Dinamômetro e Ba lancear a Unidade de Bombeio (entrar em contato com o Capataz do Campo).
- 3.17 - Caso o teste de bombeio seja positivo, liberar a UL e mudar para 1-FU-01-AL, para testes em zonas de gás.

S. M. dos Campos, 26 de março de 1971

  
Djacir Valenca Lins - Engº. de Produção



PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.

-SEPRO/AL - ATI-DR: DJACIR-

BOLETIM MENSAL DE OPERAÇÕES

POÇO : 3-CSMC-3-AL  
SONDA : UL-20  
C/CUSTO: 33.000/51.14

MÊS : ABRIL  
ANO : 1971  
OPERAÇÃO : Pescaria da co  
luna e Substi  
tuição de bom  
ba de Fundo.

1 - Descrição da operação realizada:

Instalando UL. Amortecendo pôço. Retirando hastas com pistão. Ret. adapter flange e donat. Tubulação no fundo do poço. Descendo pescador Tap-Tap tentando pescar, resultado negativo. Retirando Tap-Tap e descendo pescador SPEAR. Ret. Toda coluna com SPEAR-JAR e Bomba fundo TW de 2". Descendo rasp. até 300 m e circulando. Ret. Raspador e descendo jato de broca e circ à 2.586,0 m. Desc BOE-6 e testando fundo do pôço. Desc. coluna com bomba de fundo insertável e hastas a 1.000,0 m. Testando funcionamento da bomba. Positivo. Liberando a UL p/FTD-2-AL.

2 - Equipamento deixado no pôço:

104 tubos de 2.7/8" NU com Bomba de Fundo tipo/ 2.1/2" extremidade à 994,06 m. Sede da válvula de pé à 1.000,16 m. 52 hastas de 3/4". 1 Poney-rod de 3/4". 77 hastas de 5/8". Outros equipamentos: Haste polida de 1.1/8" c/ 2,50 m dentro do poço. Tubo filtro c/âncora de gás. Niple de assentamento da bomba. A base do filtro ficou à 1.002,49 metros.

3 - Início e término do Programa:

Montagem	- Início	:	13:00 hr do dia 26/03/71
	- Término	:	13:00 hr do dia 27/03/71
Desmontagem	- Início	:	05:00 hr do dia 08/04/71
	- Término	:	09:00 hr do dia 08/04/71

Horas aguardando: Transporte: 12:00 hr; trator: 05:00 hr; Pescador: 03:00 hr; Equipe de pescarias: 06:00 hr; Ferramenta de pescaria da R.P.Ba.: 40:00 hr.

PUSHER: Audemaro Novaes Calheiros

Visto: Selvatico

ENGº DA SERCOM

Visto: BS

Nivaldo Ribeiro Costa  
Chefe da Divisão Regional de Produção

CHEFE DO SEPRO



PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.

# -PASTA DO PÔÇO-

## BOLETIM MENSAL DE OPERAÇÕES

PÔÇO : CSMC-3-AL

MÊS : MAIO

LOCAÇÃO:

ANO : 1971

SONDA : UL-20

OPERAÇÃO : Verificação de

C/CUSTO: 33.000/51.14

bomba de fundo

### 1 - Descrição da operação realizada:

Instalando UL. Amortecendo pôço. Retirando coluna de hastas com bomba insertável. Retirando tubulação de 2.7/8" NU com ancorador de bomba e filtro. Descendo tubulação com ancorador de tubos, niple de assentamento da bomba, âncora de gás e filtro. Descendo coluna de hastas de 5/8" e 3/4" com bomba insertável de 2 (dois) estágios. Testando funcionamento da bomba unidade de superfície, positivo. Liberando a UL para o CS-3-AL. Deseida tub. e/âncora de Tubing.

### 2 - Equipamento deixado no pôço:

156 tubos de 2.7/8" NU com bomba de fundo tipo insertável de 2" x 2.1/2" extremidade à 1.494,58 m. Séde da válvula de pé à 1.494,58 m. 73 hastas de 3/4". 1 pony-red de 3/4". 121 hastas de 5/8".

Outros equipamentos: Haste polida com 2,50 m no pôço.

### 3 - Início e término do programa:

Montagem - Início 08:00 hr do dia 29/04/71

- Término 11:00 hr do dia 29/04/71

Desmontagem - Início 08:00 hr do dia 05/05/71

- Término 12:00 hr do dia 05/05/71

Horas Aguardando : Mecânicos : 04:00 hr

Transporte : 04:00 hr

PUSHER: Audemare Novaes Calheiros

Viste: Nivaldo Ribeiro Costa  
ENGF DA SERCOM

Viste: JFR  
CHEFE DO SEPRO

Nivaldo Ribeiro Costa  
Chefe da Divisão Regional de Produção

BOLETIM MENSAL DE OPERAÇÕES

POÇO : CSMG-03-SE                            MÊS : OUTUBRO / NOVEMBRO  
LOCAGÃO :                                        ANO : 1971  
SONDA : UL - 20                                OPERAÇÃO : Verificação de bomba  
O/CUSTO : 33.000/51.14                        de fundo.

1 - DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES REALIZADAS :

Instalando UL, com equipamento normal. Preparando 250 bbls de lama, com 75 de peso e 45 de viscosidade. A mortecendo poço. Retirando hastes com pistão. Correndo faca, circulando inverso. Retirando tub. com ancorador. Descendo tub. com raspador, até 308,74 m. Circulando e retirando. Descendo tub. com bomba de fundo à 1.399,76 m e ancorador de tubos. Tentando assentá-lo. Ferramenta caindo no poço. Transportando tubos W0 do PTB-03 para o CSMG-03. Enendando tub. W0. Circulando. Retirando. Descendo tub. NU livre. Pescando. Retirando coluna com peixe. Amortecendo poço. Descendo tub. W0. Retirando quebrando. Descendo tub. NU com bomba de fundo à 1.603,26 m. Circulando. Descendo hastes de 3/4" e 5/8" com pistão. Testando bombeio. Retirando hastes. Retirando tub. Descendo tub. com bomba de fundo à 1.603,26 m. Descendo hastes com pistão. Circulando trocando lama por óleo. Testando bombeio. Liberando UL para CSMG-01-AL.

2 - EQUIPAMENTO DEIXADO NO POÇO :

167 tubos de 2 7/8" NU com bomba de fundo tipo TW de 2" x 1 3/4" x 10', extremidade a 1.603,26 m, sede da válvula de pô a 1.603,06 m, 81 hastes e 3 poney rods de 3/4" e 126 hastes de 5/8".



REGIÃO DE PRODUÇÃO DO NORDESTE

RPNE

(Continuação BOLETIM CSMC-03-AL)...

2.

OUTROS EQUIPAMENTOS : Haste polida de 3,30 m com 2,97 m dentro do poço. Tubo filtro com 17,25 m.

**3 - INÍCIO E TÉRMINO DO PROGRAMA :**

Montagem      - Início .... 18:00 horas do dia 29/10/71  
                  - Término.... 01:00 hora do dia 30/10/71

Desmontagem - Início..... 11:00 horas do dia 11/11/71  
                  Término.... 12:00 horas do dia 11/11/71.

HORAS AGUARDANDO : DIMAN - 06:00 horas

Bomba de Fundo - 16:00 horas.

Preparado por : José Edilson dos Santos

VISTO :

ENGR. DA SERCOM

VISTO :

CHEFE DO SEPRO

Rivaldo Ribeiro Costa  
Chefe da Divisão Regional de Produção



RELATÓRIO DAS OPERAÇÕES NO 3-CSMC-03-AL  
(PERÍODO DE 26.06.70 a 03.08.70)

~~Resumo~~

~~Ações e testes~~

Após duas tentativas falhas de se testar o intervalo 2554,5 - 2559,0 m, por vazamento no obturador inferior foi programada a descida de um "Bridge Plug Recuperável" para isolar o intervalo inferior (2577,5 - 2585,0 m) e realizar um teste convencional acima.

No dia 26.06.70 foi descido o "Bridge Plug" e assentado a 2569 m. Feita circulações para limpeza do poço, durante 4,5 h, foi descido o teste nr 5 (DST 5). Teste falhou, aparentemente ~~por não fechamento da DCIP~~ por vazamento obturador BOE-6.

Descido novo teste no dia 28.06 novamente falho. O nível no anular baixou. Ao ser retirada a ferramenta encontrou-se um tubo com um furo no corpo. Foi descida ~~de~~ a mesma tubulação p/ ser testada mas se conseguindo localizar vazamentos. Os "Tool-joints" encontravam-se bastante danificados em virtude de a Sonda de Perforações apertá-los em excesso. Substituída toda a tubulação 2 7/8 wo foi a mesma testada positivamente, tendo sido a descida, e todas manobras subsequentes, sido feita controlando-se o aperto das rosas 4830-060-715 para



evitar novos danos.

No dia 04.07 foi iniciada montagem e descida de novo teste para o intervalo 2554,5 - 2559,0 m. Teste falliu: o registrador interno não funcionou e o registrador externo indicou pressão hidrostática durante o segundo período de fluxo e a estática final. Não houve vazamento pela coluna de produção. O obturador ~~sagitarian~~ não deve ter vedado.

No dia 06.07 foi novamente descido teste para o mesmo intervalo tendo o obturador BOE-6 se danificado (cizallamento do pino-trave) não assentando.

Repetida a descida do teste, no dia 07.07, retirado no dia 09.07. Teste <sup>(nº 12)</sup> conclusivo, recuperando 350 m de lama cortada por óleo no topo, ~~assentando a correta~~ e óleo cortado por lama na base (sem separação aparente das fases). Recuperados ainda 27 m de óleos no "fluid-sampler".

A essa altura o profissional para o ~~poço~~ constava de descer tubulações com luva de Pino ~~egresso~~ e liberar a Sonda 59. Foi então "quebrada" a ferramenta de 2 7/8 WO e descida tubulações de 2 7/8 EVE/NU com LP. A lama foi condicionada para peso  $70\frac{1}{2}\%$  viscosidade 40 cp. A seguir, ~~seguir~~ devido nova profundaçao, foi novamente descida a tubulações de 2 7/8 EVE/NU com um "Packer" BOE-6, que foi assentado a 2566 m, afim de ser pistoneado o intervalo 2577,5 - 2585,0 m. Toda via só foi possível se pistonear até 500 m! menor de 1/2 da tubulação EVE



Subsstituída a tubulação por 2 7/8 NU que foi  
~~RR de pistoneis~~, tendo-se ~~apenas~~ descida  
com obturador BOC-6 não se conseguindo ~~assentá-lo~~  
assentá-lo (devido mecânico das embas). Substi-  
tuiu-se o mesmo, foi assentado a 2566 m, pro-  
cedendo-se o pistoneis. Foram recuperados  
cerca 57 bbl de óleo, dos quais foi tirada  
amostra de 60 l para análise.

Foi retirada a tubulação de 2 7/8 NU, sen-  
do estaleirada em seções. Descida tubulação de  
2 7/8 WO, plugada, e retirada em seções, opós  
teste de vazamento ~~positivo~~. No dia negativo.  
Substituídos alguns tubos danificados a  
coluna foi novamente testada com resultado  
positivo. No dia 23.07 foi descido o teste  
convencional n° 13, para o intervalo 2577,5 -  
-2585,0 m, com tempos: ~~H 1h, F 1h, E 24 h e HF 1h~~. O obturador foi assentado a  
2571 m. O teste foi considerado falho,  
em virtude de um vazamento rápido pelo  
obturador, registrando nas cartas, um aumento  
de pressão tendendo para a hidrostática.

Repetido o teste (n° 14), no dia 25.07.70 com obtu-  
rador assentado a mesma profundidade. Fei-  
rouamente falho ~~após~~ devido não haver  
só fluxo durante o período de fluxo.

Mais uma vez descido teste, com a mesma  
composição, para o mesmo intervalo, após  
circulações no fundo do poço para limpeza.



O teste nº 15 foi conclusivo, tendo-se recuperado 625 m de óleo em 2 h de fluxo.

Os tempos de teste foram: ~~H~~ HI 40 min, F 2 h, E 20 h e HF 1 h.

Foi descida a tubulação de 2 7/8 WO, usada para os teste e retíncida "quebrando".

Descida tubulação de 2 7/8 NU, com Obturador Modelo # G, tocou a 1847 m. Ao ser retirada a tubulação o "Packer" ficou no fundo do poço. Foi feita tentativa de pescá-lo, com a própria luva que havia se desenroscado, sem sucesso.

Tentado pescar o Packer com "Taper-Tap" também não se obteve resultado positivo. —

Novamente descido "Taper-tap" conseguiu-se pescar o Packer, que será recondicionado nas oficinas do Dimar<sup>MZ</sup>.

Foi então descida tubulação com Luva de Pinos, sem Packer, ~~ficando~~ circulando-se a 2596 m para deixar colchões de óleo em frente a formação produtora. Retirados três tubos a LP ficou a 2569 m, ~~—~~ Foi então feita circulação para substituir a lava do poço por óleo.

No dia 02.08.70 foi pistoneado o poço tendo-se recuperado 78 bbl de óleo.

No dia 03.08.70 reiniciados os pistoneios recuperando-se mais 22,5 bbl de óleo, quando o poço passou a surjar intermitentemente.



Após 3,5 h de surjência, com uma produção de 7,5 bbl o poço foi fechado, liberando-se a Sonda 59, as 13:00 h de 03.08.70.

x-x--x

Obs.: 1- O revestimento de Produção do poço CSMC-03-A2 apresenta defeito na profundidade de 1845 m.

2 - O intervalo ~~2544,5 - 2559,0 m~~  
2554,5 - 2559,0 m, que revelou-se não produtor e de baixa pressão, provavelmente "bebe" fluido do poço (No último teste realizado - Nº 15 - o nível anular baixou cerca de 10 m, não havendo porém recuperado algum de lama na coluna).

3- A grande quantidade de testes de fechamento no fundo fallou foi devido, em parte, a defeito na tubulação de produção, danificada por aperto estagnado da Sonda, e em parte por defeito na ferramenta de teste. Tais defeitos podem ter sido provocados pelo dano no revestimento, a 1845 m.

x-x--x Maceió, 05 de agosto de 1970

João Valenca Lins  
ENQ. DE PRODUÇÃO / SERCOM

Sefuo/90

ESTIMATIVA DE RESERVA RECUPERÁVEL, PARA EFEITO DE ESTIMULAÇÃO  
DO POÇO.

3-CSMC-3-AL.

1 - Intervalos a serem estimulados.

Int.	N.Pay	$\beta_m$	$S_w\ m$
I - 2.554,5 - 2.559,0	- 3,4 m	- 8,8 %	- 44,3 %
II - 2.577,5 - 2.585,0	- 5,5 m	- 9,3 %	35,7 %

2 - Supondo um raio de drenagem de 600 m, obtemos:

a - Volume poroso

$$I - 3,14 \times 600^2 = 3,14 \times 360.000 = 1.130.000\ m^2$$

$$\begin{aligned} II - 1.130.000 \times h_1 \times \beta_1 &= 1.130.000 \times 3,4 \times 0,088 = \\ &= 3.940.000 \times 0,088 = 338.000\ m^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} III - 1.130.000 \times h_2 \times \beta_2 &= 1.130.000 \times 5,5 \times 0,093 = \\ &= 6.200.000 \times 0,093 = 576.000\ m^3 \end{aligned}$$

3 - "Oil in place"

$$I - 338.000 \times 0,457 = 155.000\ m^3$$

$$II - 576.000 \times 0,643 = \underline{\underline{370.000\ m^3}}$$

$$\text{Total} = 525.000\ m^3$$

4 - Supondo uma recuperação primária de 10%, hipótese pessimista

$$Q = 525.000 \times 0,10 = 52.500\ m^3 = 330.000\ bbl$$

5 - O pay-out time foi calculado em 31 dias, com uma produção total de 22.000 bbl.

6 - Concluimos que não há possibilidades de não se recuperar o investimento conforme previsto.

Aracaju, 25 de novembro de 1970.

Décio Rosdorff  
Engº de Produção



Pasta do CSMC-3-AL

October, 28<sup>th</sup>, 70.

AJ

## WIDE FRAC FRACTURING PROGRAM

3-CSMC-3-AL

## I. TREATMENT PARAMETERS

Well Diameter 5 1/2N 80 17      Well Spacing: Wilcat  
Well Depth -8466' Mid perf      Formation- Barra da Huiba  
Zone-2577.5-2578.8m -15 jets      Perforation : 41  
                                        Size Type jet  
                                        2581.0-2585.0m -26 jets  
                                        2554.5-2559.0 Not to be fraced Density 2/ft  
Present Production 52bbl/day/psi      SST 74 Micro-sec/ft  
Formation Type -Sandstone      Porosity 9.3%  
Young's Modulus 5.8x10<sup>6</sup>psi      Frac Gradient 0.8 psi/ft  
Keh                                  8.6 md      BHSP    3500 psi  
Gross Fracture Height 50'      Bhsp    2300 psi (assumed)  
Net Frac Height                    23'  
BHST                                220°F  
Desired Pump Rate - 6BPM      HHP - 740.  
Propping Agent-20-40 sand and 10-20 sand and 25% 12-20 UCAR  
Props  
Performed through -2 7/8" EUE Tubing N 80 Activator-J221.  
Maximum Treating Pressure 3500psi.      Breaker - None.  
Frac conditioner - REDIFRAC 25.      CvW    - 4.2.  
Frac Fluid                        - YF7G.      Friction Pressure 200/100  
FLUID Loss Additive- 40 J84/1000 Gals KCL 1% by Wt of water.

## 2. DESIGN CONSIDERATIONS.

At the high temperatures encountered in this well the use of YF8G and J 84 are obligatory to provide an efficient fracturing fluid. Redifrac 25 shoud be used for the frac conditioner.

The treatment is designed to produce a minimum fracture volume of 500 cubic feet at a penetration of 25% of an assumed 80 acre spacing. 20-40 sand will be followed by 10-20 sand mixed with 25% 12-20 Ucar Props. The Ucar props will ensure good fracture conductivity at the high formation closure stress expected after the frac. 20 sx of 20-40, followed by 380 Sx of 10-20 plus 12-20 props will be required. This is calculated to achive a Stimulation



Ration undamaged production of 3.9X. Results shoud be better than this as the well is also damaged. The propellant will be injected at an average contration of 3.1 ' lbs/gal and a maximum of 5 lb/gal.

We recomend that emulsion tests be made in our lab to determine if auxiliary chemicals will be required, and their concentration.

Fluid volumes required are 7000 gallons of Redifrac 25. Frac conditioner and 20.000 gallongs of YF8G.

### 3. TREATMENT PUMPING SCHEDULE.

	FLUID		PROPPANT		ADDITIVES
TYPE	GALS	BBLS	MESH	LBS/GAL CUM LBS	LBS/1000GALS
Redif	7000	168	FRAC CONDITIONER		REDIF 25;1% kcl
YF8G	7000	168	SPEARHEAD		REDIF 120;LiO;J221.KCL
"	2000	48	20-40 10-20	1lb 2000	LiO-1.5 lbs/1000 gals
"	2000	48	12-20	2 6000	J221-5gals/1000 gals
"	4000	96	"	3 18000	"
"	3000	72	"	4 30.000	"
"	2000	48	"	5 40.000	"
FLUSH	2000	48			1% KCL-WATER

### 4. MATERIAL REQUIREMENTS

Total sand: 20-40:2000 lbs UCAR PROPS: 12-20: 9500 lbs  
10-20:28500 lbs 25%

J 154 2.575 lbs

Total fluid: Frac conditioner : 7000 gals  
7000 gals water  
1% KCL - 581 lbs  
J 154- 175 lbs

2. YF8G- 20.000 gals

20.000 gals water; LiO-300lbs; 1% KCL-1660 lbs  
J221-100 gals; J154-2.400 lbs

3. FLUSH: 2000 gals

2000 gal Water; 1% KCL: 166 lbs

4. BACTERICIDE- 20 Kg

## 5. TREATMENT CONDITIONS

Estimated Pump Rate : 6 BPM

Estimated Pressures: Surface 5000 psi Hydrostatic 3.800psi  
Fracture 6800 psi Friction 1.700psi

Surface Pressures Limitations: 5800 psi

Hydraulic Horse Power : 740

Calculated Fracture Length : 230 ft = 25% Penetration

Fracture Volume: 500 cubic Feet

Average Fracture Width : 0.31"

Fracture Fluid - YF8G with 40 lbs J84/1000 gals

Average sand concentration : 3.1 lbs/gal

Maximum - 5.0 lbs/gals

## 6. OPERATING PROCEDURE

1. Isolate the zone to be treated 2577.5M-2585M with Pack at 2565M between the upper and lower sets of perforations. It may be necessary to set an RBP below the lower perfos if the well below the perfos leaks at all. Set the packer on 2 7/8 EUE N 80 Tubing.

2. Install the frac head and test lines at 6000 psi. Check that the packer is OK by pumping into the formation. Apply back pressure of 1000 psi to the annulus. Calculate frac gradient from ISIP from injection test. Use 1% KCL Water.

3. A minimum of 5 tanks will be required on location, 2 of 250 bbls 1 of 200 bbls and 2 of 150 bbls, plus 1 of 50 bbl. Tanker truck 1 tank of 250 bbls must be empty, all others full of drinking water with anti-bactericide on them.

4. The water must be clean and have neutral PH. It must be free of bacteria and to insure this Bactericide should be added to the water. NB: take 33% HCL and caustic soda to correct PH if needed.

5. Two pump trucks will be required. Put the frac unit on D fluid.end.

6. Perform the treatment according to the pump schedule.

7. Close the well for 24 hours before putting in production. Do not apply a large drawdown 1000 to 1500 psi is adequate.

## BOLETIM DE PISTONEIO

POÇO: CSMC-03-AL

DIA 18.07.70

SÔNDA 59

CORDA = 75m

VOL DO TANQUE 3bbls

POR POLEGADA.

O. B. S.

Nº de Pist.	H O R A S		M E D I D A S		VOL.RE-	PROF.	FLUIDO RECUPER.	O. B. S.
	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	CUPER.			
1	09:00	09:40	37 1/2"	38"	1,50	150m	LAMA	O Packer foi assentado às 08:40hs,
2	09:40	10:05	38"	38 1/2"	1,50	300	"	colocada a cabeça de pistoneio e '
3	10:05	10:30	38 1/2"	39 1/2"	3,00	450	"	trocado os copos da bomba.
4	10:30	10:50	39 1/2"	40 1/2"	3,00	600	"	Pistoneio iniciado as 09:00hs, e
5	10:30	11:10	40 1/2"	41 1/2"	3,00	750	"	nível do fluido encontrado na su-
6	11:10	11:20	41 1/2"	42 1/2"	3,00	900	"	superfície. De início houve difi-
7	11:20	11:32	42 1/2"	43 1/2"	3,00	1050	"	culdade na descida do swab, foi re-
8	11:32	11:50	43 1/2"	44 "	1,50	1200	"	tirado 1 copo da bomba e trocadas'
9	11:50	12:10	44"	45"	3,00	1275	"	as borrachas do estafinbox.
10	12:10	12:50	45"	45 1/2"	1,50	1425	"	Interrompido pistoneio das 12:30hs
11	12:50	14:12	45 1/2"	46 1/2"	3,00	1650	"	às 13:50hs a fim de desprender.ca-
12	14:12	14:30	46 1/2"	48"	4,50	1800	"	bo do swab.
13	14:30	14:50	48"	49"	3,00	1950	"	
14	14:50	15:12	49"	50"	3,00	2100	"	
15	15:12	15:40	50"	51 1/2"	4,50	2325	"	
16	15:40	16:20	51 1/2"	53"	4,50	2550	"	
17	16:20	17:00	53"	53 1/2"	1,50	2550	LAMA	

B O L E T I M   D E   P I S T O N E I O

POÇO CSMC-03-A1

DIA 19-7-70

SONDA 59  
 CORDA 75m  
 Vol. do TANQUE  
 $1,3 \text{ per cm}^3$

Nºde Pist.	H O R A S		M E D I D A S		VOL.RE-	PROF.	FLUIDO RECUP.	O.B.S.
	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	CUPER.	METROS		
1	05:30	06:00	0	12cm	15,6	2.400	ÓLEO	Foi encontrado o nível inicial a 2.250 metros e pistoneado c/ mais duas cordas a 2.400 metros que corresponde ao nível final. Logo após o primeiro pistoneio o qual jogou o swab a mais ou menos 12 metros para fóra da tubulação foi interrompido o pistoneio, a fim de aguardar a segurança.

*Set down salt*

**PRODUÇÃO**

HORA	TANQUE	INIC.	FIM	POÇOS
00				
01				
02				Recuperado
03				
04				
05	12cm	15		3,9
06	15	17		2,6
07	17	20		3,9
08	20	23		-
09	23	23		-
10	23	23		-
11	23	23		-
12	23	23		-
13 PISTONEIO	23	23		-
14 a 200m	23	27		5,2
15				
16				
17				
18				
19 Rec. Total				19,5
20				
21				
22				
23				
24				

### 1.º Turno

### 3.º Turno

2.º Turno

OBS.: O poco surgiu às 04:40 retirada a primeira medida

às 05:00 hs e a segunda às 06:00 hs. tendo produzido

3cm. Parou de produzir às 10:00hs, foram dados 7 pis-  
toneios, a fim de induzir surgência e colher amostras.

Desalojado o Packer as 15:00hs, produziu 16cm, ou seja 20.8 bbls.

PRODUÇÃO

HORA	TANQUE	MEDIDA		POÇOS
		INIC.	FIM	
00				
01				
02				
03				
04	DIA			PROD.
05	18.7.70 (Lama)			48,00 bbl
06	19.7.70 (Óleo)			15,60 bbl
07	20.7.70 (Surg.)			
08	Pistoleiro	19,50	bbl	
09	Circulação	20,80	bbl	
10	Prod. total óleo	55,90	bbl	
11	Enviados 60 lts.			
12	de óleo (amostra)			
13	para Aracaju.			
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

Parbo  
cosmet  
sp

## DADOS SÓBRE OS POCOS

### 1.º Turno

### 3.º Turno

2.º Turno

Estoque às 24:00

## OPERAÇÕES



REGIAO DE PRODUÇÃO DO NORDESTE

RPNE

Sipr/CP

BOLINH MENSAL DE OPERAÇÕES

POGO : J-03M0-03-AL  
LOCAÇÃO : -  
SONDA : UL-20

MÊS : Dezembro  
ANO : 1971  
OPERAÇÃO: Estimulação  
C. CUSTO: 48.000/51.20

1 - Dados Gerais do poço

Formações completadas Barra de Itiuba, revestimento 5 1/2", 17 lb/pé, H-80, máxima pressão permissível 7840 psi. Canhoneado de 2554,5 m até 2559,0 m, com 29 tiros, tipo Hyper Jet ; 2577,5 a 2578,6 m, com 15 tiros, tipo Hyper Jet ; de 2581,0 m a 2585,0 m com 26 tiros, tipo Hyper - Jet.

2 - Dados do intervalo tratado.

Intervalo 2577,5 - 2585,0 m, formação Barra de Itiuba . Tratamento através de Tub. 2 7/8 NU, J-55. Packer assentado a 2570 m.

3 - Materiais utilizados.

Material	Quantidade	Finalidade	Concentração
J - 154	2575 lb	Redutor de fricção e de perda.	
L - 10	30 lb	Gelificante	
Arcia 10/20 e Ucar-Props	260 sacos	Agente de Sustentação 1 a 4,5 lb/gal.	
Wide - Frac	24.200 gal	Fluido fraturador	

4 - Sumário do tratamento

Teste de injetividade 6 bbl/min com 5500 psi. Potência utilizada 900 HHP; Número de bombas no tubing 4. Número de estágios 1 .

1º Estágio: Constituição: 24.200 gal de WIDE FRAC com 260 sacos de arcia 10-20 e UCAR PROPS, concentrações crescentes de 1,0 lb/gal até 4,5 lb/gal. ISIP final 3800 psi.

5 - Melhoria do tratamento. - Antes do tratamento o poço não havia sido colocado em produção.

Produção após ao tratamento - Não surgente. Aguardando Bombear.

6 - Observações e Recomendações: Houve Screen-out, interrompendo a operação.

7 - Equipamento deixado no poço:

104 tubos de 2 7/8" HU com Bomba de Fundo tipo TW de 2" x 1 25/32 x 10' extremidade a 1003,63 m. Sede da válvula de pé a 1003,43 m.

77 hastas de 3/4.

2 Pony-roda de 3/4.

53 hastas de 5/8.

Outros equipamentos: Haste Polida de 1 1/8" e/ 2,90 m dentro do poço.

8 - Início e término do programa.

Montagem - Início 02:00 hr, dia 12/12/70  
Término 09:00 hr, dia 12/12/70

Desmontagem - Início 14:00 hr, dia 07/1/71.  
Término 16:00 hr, dia 07/1/71.

Horas aguardando: Sub de Broca (sendo utilizado na S-59)  
04:00 hrs. Material p/Frac (UCAR-PROPS) 16:00 hrs.

Acomodação de Pressão: 03:00 hrs. Dia para Pistonear: 56:15h.  
Gelo Morte: 09:00 hrs.

Aracaju, 19 de março de 1971.

ORIGINAL ASSINADO POR  


Nivaldo Ribeiro Costa  
Chefe da Divisão Regional de Produção

DVL/jc.



Venda do CSMC-3  
Item 6

PREVISÃO DE CUSTO DO FRATURAMENTO DO

3-CSMC-3-AL

b48

3.45

Item nº	Discriminação serviço e/ou material	PREÇOS - US\$	
		Parcial	Total
620	1 (Um) Frac-Unit	770,00	770,00
	1 (Um) Cimantador Duplo adic.	715,00	715,00
644	1 (Um) Misturador de Areia	357,50	357,50
637	Taxa de bombeamento: 20.000-3500gls sem taxa = 16.500 gls	0,16	2.640,00
626	Cabeçote de Fraturamento	100,00	100,00
B-233	J-154 gelling = 2575 lbs.	0,84	2.163,00
B-250	Areia : 10-20 = 285 sacos	5,00	1.425,00
B-257	Ucar-Props = 9500 lbs	0,52	4.940,00
	KCl = 2407 lbs	0,10	240,70
610	Transporte 2 unidades (fract+cim.) Total Kms.: 420 Km	1,00	420,00
612	" Unidade Mistura. 210 Km	0,40	84,00
708	Transporte carregador: 420 Km	0,40	168,00
	Carregamento Areia e Ucar-Props: 380 sacos	0,40	152,00
391	Vinda caçamba Catu/CSMC/Catu 1000-200 800 Km	0,50	400,00
	Bactericida - 20 Kg	1,00	20,00
	J-221 e YF 8G	Suposto	300,00
655	Transporte : Ucar prop+areia : 3700 ton.Km	0,30	1.110,00
	<b>Total</b>		<b>16.005,20</b>
	<b>Custo da sonda - 6 dias</b>		<b>6.000,00</b>
			<b>22.005,20</b>



## Cálculo PAY-Out

Melhoria : 5 x

dano = 4,4

IP = 0,043 - atual

$$IP = 5 \times (0,75 \times 4,4) \times 0,043 = 0,71 \text{ BPD/psi}$$

 $\Delta P = 1000 \text{ psi}$ 

$$Q = IP \times \Delta P = 0,71 \times 1000 = 710 \text{ bpd}$$

$$\text{Pay out} = \frac{\text{US\$ } 22.005,20}{710 \text{ bpd} \times 1,00 \frac{\text{US\$}}{\text{bbl}}} = 31 \text{ dias}$$

Pay-out = 31 dias

AJU - 9/11/70

MAN/mlm.

# ANÁLISE DE ÁGUA E CÁLCULO INTERPRETATIVO

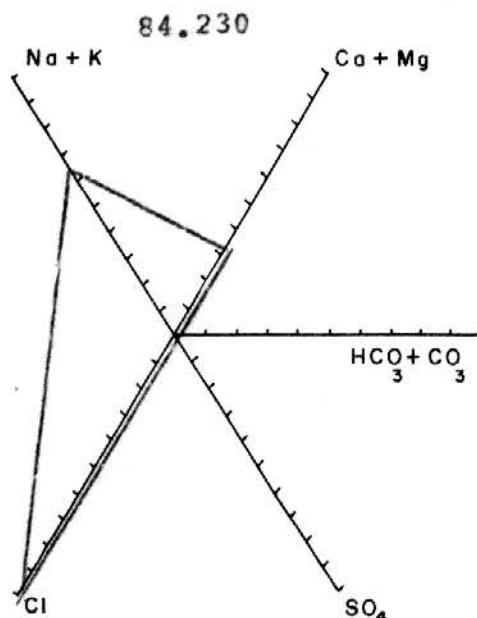
POÇO: 3-CSMC-3-AL

TF N°: 3A (1173-1177)m

FORMAÇÃO: B. Itiuba

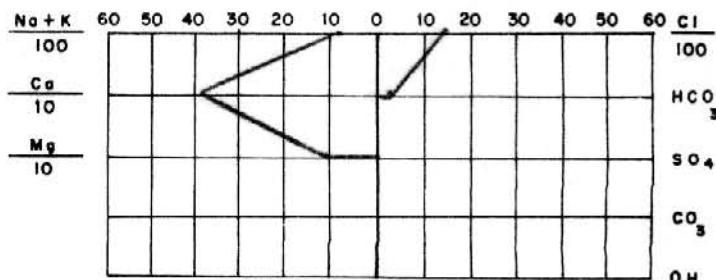
- AMOSTRA DE  BASE  
 TÓPO  
 MEIO  
 FLUID SAMPLER

	mg/l	COEFICIENTE DE REAÇÃO	VALOR DE REAÇÃO	VALOR DE REAÇÃO %	PRIMÁRIA	SECUNDÁRIA
$\text{Na}^+ + \text{K}^+$	22,451	0,0434	974,4	33,01	SALINIDADE	66,02
$\text{Ca}^{++}$	7805	0,0499	389,5	13,19	ALCALINIDADE	-
$\text{Mg}^{++}$	1363	0,0821	111,9	3,80	SALINIDADE DE CLORETO	100
TOTAL	31619		1475,8	50,00	SALINIDADE DE SULFATOS	-
					pH	6,70
$\text{Cl}^-$	52,202	0,0282	1472,1	49,93	SÓLIDOS TOTAIS	85.528
$\text{SO}_4^{=}$	aus	0,0208	-		RESÍDUO DE EVAPORAÇÃO	
$\text{CO}_3^{=}$	aus.	0,0333	-		NITRATOS	
$\text{HCO}_3^-$	107	0,0164	1,8	0,07	SÓLIDOS DISSOLVIDOS	84.856
TOTAL	52,611		1473,9	50,00	DENSIDADE A 15°C	1,0688



R =

Brometos 302 mg/l  
 Sulfuretos aus.  
 Erro de fechamento da análise praticamente nulo.



C/C:DIREX - POÇO  
 SEHIDRO- ITPS  
 DIRPRO

I.T.P.S. ANÁLISE POR: Czeslaw K.Yohn/J.A.Azevedo

CÁLCULOS POR:

# ANÁLISE DE ÁGUA E CÁLCULO INTERPRETATIVO

POÇO: 3-CSMC-3-AL

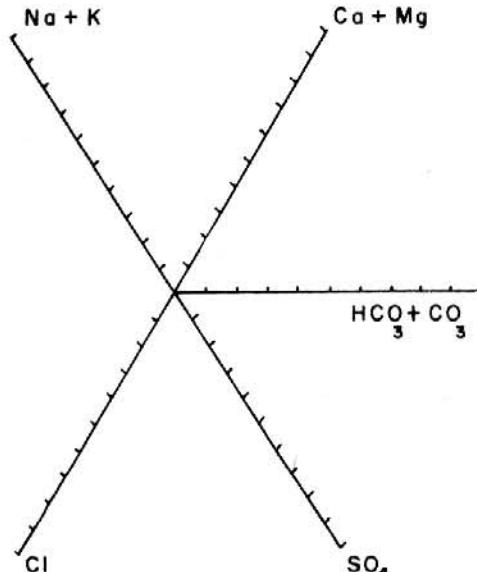
TF N°: 3A (1173 - 1177)m

FORMAÇÃO: B. Itiuba

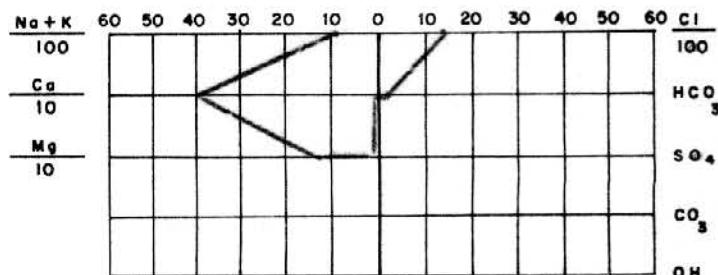
- |                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| <input type="checkbox"/>            | TÔPO            |
| <input type="checkbox"/>            | MEIO            |
| <input type="checkbox"/>            | AMOSTRA DE BASE |
| <input checked="" type="checkbox"/> | FLUID SAMPLER   |
| <input type="checkbox"/>            |                 |

	mg/l	COEFICIENTE DE REAÇÃO	VALOR DE REAÇÃO	VALOR DE REAÇÃO %		PRIMÁRIA	SECUNDÁRIA
$\text{Na}^+ + \text{K}^+$	23,040	0,0434	999,9	33,23	SALINIDADE	66,46	33,42
$\text{Ca}^{++}$	7754	0,0499	386,9	12,85	ALCALINIDADE	-	0,12
$\text{Mg}^{++}$	1431	0,0821	117,5	3,92	SALINIDADE DE CLORETO	100	
TOTAL	32.235		1504,3	50,00	SALINIDADE DE SULFATOS		-
					pH		6,60
$\text{Cl}^-$	53216	0,0282	1500,7	49,94	SÓLIDOS TOTAIS		85.888
$\text{SO}_4^{=}$	aus.	0,0208			RESÍDUO DE EVAPORAÇÃO		
$\text{CO}_3^{=}$	aus.	0,0333			NITRATOS		
$\text{HCO}_3^-$	99	0,0164	1,6	0,06	SÓLIDOS DISSOLVIDOS		85.780
TOTAL	53.599		1502,3	50,00	DENSIDADE A 15°C		1,0668

85.834



R =



C/C:DIREX - POÇO  
SEHIDRO- ITPS  
DIRPRO

I.T.P.S. ANÁLISE POR: Czeslaw K.Yohn/J.A.Azevedo

CÁLCULOS POR: Saldanha

LABORATÓRIO - DIRPRO

Análise de Petróleo

Nº 183/71

a) Material: Amostra de óleo coletada no poço CSMC-3-AL,  
em 01/07/71.

Procedência : CSMC-3-AL

Remetente : SENPRO.

b) Determinações:

Ponto de fluidez ..... 25,6 °C

Visc. SSF à 78°F ..... 177,2

Aracaju, 02 de julho de 1971.

Original assinado por  
LUIZ GONZAGA CORREIA DA ROCHA

CHEFE LABORATÓRIO



ANALISTA

C/C: DIRPRO-1  
SEPRO -1  
PASTA -1  
LAB. -1

ORIGINAL ASSINADO POR  
ENILSON RIBEIRO COSTA



### Composição das amostras analisadas

## **Descrição das estradas**

Amostra 1 : 3 = CSMC = 3 = Al = TFSB nº 4 = Intervalos 1182,25 a 1186,35 metros

Anastasia 23

Annotation 3 8

Anostra 4 3

Archives 38

Amounts 60

ANSWER 7 3

Data	Chefe do SEFIQ	Chefe do LABOR
28.4.70	XOS pm	Panlo Varjão de Andrade

1261

J.2.2

POCO 3CSMC 3 AL - TESTEMUNHO N°. 2 DATA 19 03 84

AMOSTRA	PROFUND.	PERMEABILIDADE	POROSIDADE	DENSIDADE			
NÚMERO	(METROS)	HORIZ. (MD)	VERT. (MD)	HORIZ. (%)	VERT. (%)	HORIZ. (G/CM <sup>3</sup> )	VERT. (G/CM <sup>3</sup> )
A3245	1775.70	390		14.7			
A3246	1776.30		SEM CONDIÇÃO PARA TESTE	2.64			

COLETADO  
P/ SACP

OBS:

1. A PERMEABILIDADE E A POROSIDADE FORAM DETERMINADAS AO GAS UTILIZANDO-SE NITROGENIO, NAO TENDO SIDO EFETUADA CORRECAO PARA O EFEITO KLINKENBERG PARA A PERMEABILIDADE.
2. A DENSIDADE FOI CALCULADA POR MEDICAO DIRETA UTILIZANDO-SE BALANCA E POROSIMETRO.
3. AMOSTRA COM DIÂMETRO DE 1.5 POL.