

DNPA/LAL
Is: 7568
[Signature]

ÍNDICE


1.0	Discussão	3
2.0	Página de Certificado da Amostragem	5
3.0	Detalhes da Amostragem	7
4.0	Listagem Definitiva da Amostragem	9
5.0	Controle de Qualidade.....	39
6.0	Relatório Cronológico da Operação.....	41
7.0	Gráficos.....	43

DNPA/AL
n. 7.569
[assinatura]

Parte 1
Discussão

1.0 DISCUSSÃO

O Giroscópio FA088 foi utilizado para fazer uma amostragem na Mina 13.
A amostragem foi coletada da superfície até 980.00m.
Todas as Profundidades estão referenciadas à cabeça de poço.
A referência ao norte é norte verdadeiro.
Todas as Profundidades foram tomadas do cabo de perfilagem da unidade Flodim.

UNPMAL
s. 7570


Parte 2
Página de Certificado da Amostragem

DNPA/AL
7.572
[assinatura]

2.0 PÁGINA DE CERTIFICADO DA AMOSTRAGEM

Os dados e cálculos para esta amostragem foram obtidos e atuados por mim de acordo com padrões e procedimentos da Gyrodata do Brasil LTDA, são verdadeiros e corretos pelo meu melhor conhecimento.


Lúcio Oliveira

Data: 06 de maio de 2019

Os dados e cálculos para esta amostragem foram checados por mim e conforme os padrões e procedimentos da Gyrodata do Brasil LTDA.


Este relatório representa uma amostragem direcional do poço baseado nos dados originais obtidos na localização do poço.

Checado por :

Operations Manager

Lucas Assad

Data: 06 de maio de 2019

DNPM/AL
LTS 7.573


Parte 3
Detalhes da Amostragem

3.0 DETALHES DA AMOSTRAGEM

UNPM/AL
No 7.574


Cliente	:	Braskem
Sonda	:	N/A
Campo	:	Sal Gema
Poço	:	Mina 13
Latitude	:	9.631524 deg. S
Longitude	:	35.750077 deg. W
Data da amostragem	:	05 de maio de 2019
Tipo de amostragem	:	Gyro Multishot Contínuo
Referência de profundidade	:	Ground
Max. Profundidade da amostragem	:	890.00m
Origem da seção vertical	:	-
Azimute da seção vertical	:	-
Referência Norte	:	Norte Verdadeiro
Grid Correction	:	N/A
Método de cálculo	:	Mínima Curvatura
Surveyors	:	Lucio Oliveira

DNPM/AL
Pg. 7.575
[Handwritten signature]

Parte 4
Listagem Definitiva da Amostragem

4.0 LISTAGEM DEFINITIVA DA AMOSTRAGEM

DNPM/AL
7.576
[Signature]

A Gyrodata Directional Survey
for
BRASKEM
Well: Mina 13,
Location: NO RIG, Liner 7"

Job Number: BZ0519GVC045

Run Date: 05 May 2019

Report Generated: 06 May 2019 11:01

Surveyor: Lucio Oliveira

Calculation Method: MINIMUM CURVATURE

Survey surface coordinates obtained from: Hand Held GPS

Survey Latitude: 9.631524 deg. S

Longitude: 35.750077 deg. W

Well Head Location -

From Local Horizontal Reference: N 0.00 m. E 0.00 m.

Azimuth Correction: N/A


Gyro: Bearings are Relative to True North

Sea Bed/Ground Level Elevation: PRIMEIRO FLANGE DE 7"


Vertical Section Calculated from Well Head Location

Closure Calculated from Well Head Location

Horizontal Coordinates Calculated from Local Horizontal Reference

UNPM/AL
No. 2.577


MEASURED DEPTH meters	INCL deg.	AZIMUTH deg.	NORMALIZED DOGLEG deg/30m	VERTICAL DEPTH meters	NS m.	EW m.
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42.00	0.12	27.80	0.00	42.00	0.04	0.02
43.00	0.13	4.24	0.00	43.00	0.04	0.02
44.00	0.15	346.79	0.00	44.00	0.04	0.02
45.00	0.16	339.01	0.00	45.00	0.04	0.02
46.00	0.16	334.43	0.00	46.00	0.05	0.02
47.00	0.15	333.57	0.00	47.00	0.05	0.02
48.00	0.16	341.35	0.00	48.00	0.05	0.02
49.00	0.16	331.31	0.00	49.00	0.05	0.01
50.00	0.15	330.14	0.00	50.00	0.06	0.01
51.00	0.14	330.62	0.00	51.00	0.06	0.01
52.00	0.14	329.48	0.00	52.00	0.06	0.01
53.00	0.15	328.31	0.00	53.00	0.06	0.01
54.00	0.15	325.88	0.00	54.00	0.07	0.01
55.00	0.14	323.50	0.00	55.00	0.07	0.01
56.00	0.14	321.84	0.00	56.00	0.07	0.01
57.00	0.14	320.64	0.17	57.00	0.07	0.00
58.00	0.15	321.14	0.14	58.00	0.07	0.00
59.00	0.14	320.47	0.12	59.00	0.08	0.00
60.00	0.15	318.79	0.11	60.00	0.08	0.00
61.00	0.15	317.10	0.10	61.00	0.08	0.00
62.00	0.15	315.58	0.09	62.00	0.08	0.00
63.00	0.15	315.44	0.11	63.00	0.08	-0.01
64.00	0.15	314.08	0.08	64.00	0.08	-0.01
65.00	0.15	312.32	0.08	65.00	0.09	-0.01
66.00	0.15	309.93	0.07	66.00	0.09	-0.01
67.00	0.15	307.93	0.08	67.00	0.09	-0.01
68.00	0.14	306.53	0.08	68.00	0.09	-0.02
69.00	0.14	303.47	0.07	69.00	0.09	-0.02
70.00	0.14	302.60	0.07	70.00	0.09	-0.02

DNP/VAL
Is. 7.578



71.00	0.13	300.92	0.07	71.00	0.10	-0.02
72.00	0.13	299.17	0.07	72.00	0.10	-0.02
73.00	0.13	297.21	0.08	73.00	0.10	-0.03
74.00	0.13	296.19	0.08	74.00	0.10	-0.03
75.00	0.12	295.41	0.09	75.00	0.10	-0.03
76.00	0.12	295.81	0.09	76.00	0.10	-0.03
77.00	0.12	298.01	0.10	77.00	0.10	-0.03
78.00	0.11	299.02	0.10	78.00	0.10	-0.04
79.00	0.11	299.93	0.09	79.00	0.10	-0.04
80.00	0.11	301.23	0.09	80.00	0.10	-0.04
81.00	0.11	299.33	0.08	81.00	0.11	-0.04
82.00	0.11	298.13	0.07	82.00	0.11	-0.04
83.00	0.11	296.83	0.06	83.00	0.11	-0.04
84.00	0.11	295.64	0.06	84.00	0.11	-0.05
85.00	0.11	293.79	0.06	85.00	0.11	-0.05
86.00	0.11	292.59	0.06	86.00	0.11	-0.05
87.00	0.11	290.81	0.05	87.00	0.11	-0.05
88.00	0.12	287.97	0.04	88.00	0.11	-0.05
89.00	0.12	285.93	0.04	89.00	0.11	-0.06
90.00	0.13	283.32	0.04	90.00	0.11	-0.06
91.00	0.13	279.45	0.04	91.00	0.11	-0.06
92.00	0.13	277.32	0.04	92.00	0.11	-0.06
93.00	0.13	275.91	0.05	93.00	0.11	-0.06
94.00	0.13	275.51	0.06	94.00	0.11	-0.07
95.00	0.13	276.07	0.06	95.00	0.11	-0.07
96.00	0.13	277.40	0.06	96.00	0.11	-0.07
97.00	0.13	279.12	0.06	97.00	0.11	-0.07
98.00	0.13	279.58	0.06	98.00	0.11	-0.07
99.00	0.12	278.71	0.06	99.00	0.11	-0.08
100.00	0.12	277.14	0.05	100.00	0.12	-0.08
101.00	0.12	276.30	0.05	101.00	0.12	-0.08
102.00	0.12	277.12	0.05	102.00	0.12	-0.08
103.00	0.12	277.42	0.05	103.00	0.12	-0.09
104.00	0.12	277.19	0.05	104.00	0.12	-0.09
105.00	0.12	277.27	0.05	105.00	0.12	-0.09

DNPM/AL
15. 7-579
Q1

106.00	0.12	276.98	0.04	106.00	0.12	-0.09
107.00	0.12	276.08	0.04	107.00	0.12	-0.09
108.00	0.12	274.13	0.03	108.00	0.12	-0.10
109.00	0.12	272.52	0.03	109.00	0.12	-0.10
110.00	0.12	271.53	0.03	110.00	0.12	-0.10
111.00	0.13	271.12	0.03	111.00	0.12	-0.10
112.00	0.13	270.70	0.04	112.00	0.12	-0.10
113.00	0.13	270.47	0.04	113.00	0.12	-0.11
114.00	0.14	270.75	0.04	114.00	0.12	-0.11
115.00	0.14	270.97	0.03	115.00	0.12	-0.11
116.00	0.14	270.20	0.03	116.00	0.12	-0.11
117.00	0.14	268.73	0.03	117.00	0.12	-0.12
118.00	0.14	266.51	0.03	118.00	0.12	-0.12
119.00	0.14	264.22	0.03	119.00	0.12	-0.12
120.00	0.14	262.39	0.03	120.00	0.12	-0.12
121.00	0.14	261.70	0.03	121.00	0.12	-0.13
122.00	0.14	261.90	0.03	122.00	0.12	-0.13
123.00	0.13	262.60	0.03	123.00	0.12	-0.13
124.00	0.13	263.33	0.03	124.00	0.12	-0.13
125.00	0.13	263.28	0.04	125.00	0.12	-0.13
126.00	0.13	262.24	0.05	126.00	0.11	-0.14
127.00	0.13	261.27	0.05	127.00	0.11	-0.14
128.00	0.12	260.24	0.06	128.00	0.11	-0.14
129.00	0.12	259.64	0.07	129.00	0.11	-0.14
130.00	0.11	260.46	0.15	130.00	0.11	-0.15
131.00	0.11	261.71	0.19	131.00	0.11	-0.15
132.00	0.11	261.79	0.19	132.00	0.11	-0.15
133.00	0.10	261.97	0.19	133.00	0.11	-0.15
134.00	0.10	262.70	0.20	134.00	0.11	-0.15
135.00	0.10	263.50	0.21	135.00	0.11	-0.15
136.00	0.10	263.87	0.22	136.00	0.11	-0.16
137.00	0.09	264.24	0.22	137.00	0.11	-0.16
138.00	0.09	265.35	0.22	138.00	0.11	-0.16
139.00	0.09	267.20	0.23	139.00	0.11	-0.16
140.00	0.09	263.40	0.23	140.00	0.11	-0.16

DNPM/AL
N. 7.580
PM

141.00	0.08	264.84	0.22	141.00	0.11	-0.16
142.00	0.08	278.04	0.22	142.00	0.11	-0.17
143.00	0.08	286.04	0.22	143.00	0.11	-0.17
144.00	0.08	292.06	0.23	144.00	0.11	-0.17
145.00	0.08	354.29	0.22	145.00	0.11	-0.17
146.00	0.08	30.72	0.22	146.00	0.11	-0.17
147.00	0.09	18.44	0.22	147.00	0.12	-0.17
148.00	0.09	18.44	0.23	148.00	0.12	-0.17
149.00	0.10	16.00	0.24	149.00	0.12	-0.17
150.00	0.11	14.04	0.24	150.00	0.12	-0.17
151.00	0.13	14.04	0.25	151.00	0.12	-0.17
152.00	0.14	6.05	0.26	152.00	0.13	-0.17
153.00	0.16	0.00	0.25	153.00	0.13	-0.17
154.00	0.17	0.26	0.25	154.00	0.13	-0.17
155.00	0.18	356.02	0.26	155.00	0.13	-0.17
156.00	0.19	349.69	0.26	156.00	0.14	-0.17
157.00	0.19	345.44	0.25	157.00	0.14	-0.17
158.00	0.20	345.20	0.24	158.00	0.14	-0.17
159.00	0.20	346.88	0.24	159.00	0.15	-0.17
160.00	0.20	345.38	0.16	160.00	0.15	-0.17
161.00	0.20	348.87	0.15	161.00	0.15	-0.17
162.00	0.20	347.99	0.14	162.00	0.16	-0.17
163.00	0.19	359.74	0.14	163.00	0.16	-0.17
164.00	0.19	8.13	0.13	164.00	0.16	-0.17
165.00	0.19	14.70	0.12	165.00	0.17	-0.17
166.00	0.19	23.66	0.10	166.00	0.17	-0.17
167.00	0.19	31.18	0.11	167.00	0.17	-0.17
168.00	0.19	28.04	0.12	168.00	0.18	-0.17
169.00	0.19	26.15	0.12	169.00	0.18	-0.16
170.00	0.20	27.84	0.14	170.00	0.18	-0.16
171.00	0.21	28.40	0.16	171.00	0.18	-0.16
172.00	0.21	27.90	0.18	172.00	0.19	-0.16
173.00	0.22	26.35	0.19	173.00	0.19	-0.16
174.00	0.22	25.13	0.18	174.00	0.19	-0.16
175.00	0.23	24.41	0.19	175.00	0.20	-0.15

DNFVAL
Is. 7.581


176.00	0.23	23.96	0.19	176.00	0.20	-0.15
177.00	0.23	24.10	0.20	177.00	0.21	-0.15
178.00	0.23	25.06	0.17	178.00	0.21	-0.15
179.00	0.23	26.48	0.16	179.00	0.21	-0.15
180.00	0.22	27.38	0.17	180.00	0.22	-0.15
181.00	0.22	27.78	0.19	181.00	0.22	-0.14
182.00	0.22	29.07	0.20	182.00	0.22	-0.14
183.00	0.22	30.76	0.20	183.00	0.23	-0.14
184.00	0.22	32.84	0.20	184.00	0.23	-0.14
185.00	0.23	33.42	0.19	185.00	0.23	-0.14
186.00	0.23	32.97	0.19	186.00	0.24	-0.13
187.00	0.24	32.33	0.18	187.00	0.24	-0.13
188.00	0.26	31.30	0.16	188.00	0.24	-0.13
189.00	0.27	29.10	0.14	189.00	0.25	-0.13
190.00	0.29	26.84	0.12	190.00	0.25	-0.12
191.00	0.30	25.09	0.10	191.00	0.26	-0.12
192.00	0.32	23.67	0.09	192.00	0.26	-0.12
193.00	0.33	21.32	0.09	193.00	0.27	-0.12
194.00	0.34	18.98	0.10	194.00	0.27	-0.12
195.00	0.36	16.66	0.12	195.00	0.28	-0.11
196.00	0.37	15.53	0.13	196.00	0.28	-0.11
197.00	0.38	15.07	0.15	197.00	0.29	-0.11
198.00	0.38	14.22	0.16	198.00	0.30	-0.11
199.00	0.38	13.66	0.17	199.00	0.30	-0.11
200.00	0.38	13.95	0.18	200.00	0.31	-0.11
201.00	0.38	14.12	0.19	201.00	0.32	-0.10
202.00	0.38	14.33	0.21	202.00	0.32	-0.10
203.00	0.37	15.25	0.26	203.00	0.33	-0.10
204.00	0.36	17.96	0.34	204.00	0.33	-0.10
205.00	0.35	20.97	0.43	205.00	0.34	-0.10
206.00	0.33	25.04	0.54	206.00	0.35	-0.09
207.00	0.32	29.65	0.68	207.00	0.35	-0.09
208.00	0.31	35.24	0.84	208.00	0.36	-0.09
209.00	0.30	41.76	1.00	209.00	0.36	-0.09
210.00	0.29	48.10	1.16	210.00	0.36	-0.08

UNPM/AL
15 7.582
[Signature]

211.00	0.29	54.33	1.33	211.00	0.37	-0.08
212.00	0.28	60.12	1.46	212.00	0.37	-0.07
213.00	0.28	65.43	1.54	213.00	0.37	-0.07
214.00	0.28	69.54	1.55	214.00	0.37	-0.07
215.00	0.29	71.41	1.50	215.00	0.38	-0.06
216.00	0.29	73.63	1.48	216.00	0.38	-0.06
217.00	0.30	78.03	1.15	217.00	0.38	-0.05
218.00	0.32	84.18	1.26	218.00	0.38	-0.05
219.00	0.37	90.41	1.14	219.00	0.38	-0.04
220.00	0.44	96.52	1.00	220.00	0.38	-0.03
221.00	0.52	102.82	0.40	221.00	0.38	-0.02
222.00	0.63	108.95	0.34	222.00	0.37	-0.01
223.00	0.74	116.14	0.30	223.00	0.37	0.00
224.00	0.85	123.95	0.33	224.00	0.36	0.01
225.00	0.96	132.40	0.40	225.00	0.35	0.02
226.00	1.08	141.87	0.36	226.00	0.34	0.03
227.00	1.19	145.53	0.36	227.00	0.32	0.04
228.00	1.24	150.20	0.38	228.00	0.31	0.06
229.00	1.24	152.62	0.40	229.00	0.29	0.07
230.00	1.19	153.57	0.40	230.00	0.27	0.08
231.00	1.15	163.09	0.40	231.00	0.25	0.08
232.00	1.06	107.88	0.42	232.00	0.24	0.09
233.00	0.95	159.80	0.46	233.00	0.23	0.11
234.00	0.84	160.71	0.52	234.00	0.21	0.11
235.00	0.73	155.74	0.60	235.00	0.20	0.12
236.00	0.61	348.15	0.69	236.00	0.20	0.12
237.00	0.51	347.45	0.81	237.00	0.21	0.12
238.00	0.40	345.87	0.95	238.00	0.22	0.11
239.00	0.34	341.14	1.07	239.00	0.22	0.11
240.00	0.32	326.44	1.19	240.00	0.23	0.11
241.00	0.32	343.41	1.30	241.00	0.23	0.11
242.00	0.30	343.46	1.40	242.00	0.24	0.11
243.00	0.30	343.53	1.44	243.00	0.24	0.10
244.00	0.30	342.87	1.43	244.00	0.25	0.10
245.00	0.29	343.08	1.36	245.00	0.25	0.10

DNPAVAL
Is. 7-583
Q1


246.00	0.28	344.11	1.29	246.00	0.26	0.10
247.00	0.28	344.95	1.21	247.00	0.26	0.10
248.00	0.27	344.26	1.06	248.00	0.27	0.10
249.00	0.27	344.17	0.93	249.00	0.27	0.10
250.00	0.27	343.04	0.81	250.00	0.28	0.10
251.00	0.26	342.06	0.58	251.00	0.28	0.09
252.00	0.26	340.20	0.49	252.00	0.28	0.09
253.00	0.25	337.48	0.39	253.00	0.29	0.09
254.00	0.25	334.57	0.33	254.00	0.29	0.09
255.00	0.24	332.98	0.30	255.00	0.30	0.09
256.00	0.23	330.76	0.34	256.00	0.30	0.09
257.00	0.22	326.94	0.32	257.00	0.30	0.08
258.00	0.20	323.29	0.33	258.00	0.31	0.08
259.00	0.19	320.53	0.32	259.00	0.31	0.08
260.00	0.18	315.64	0.32	260.00	0.31	0.08
261.00	0.17	311.13	0.32	261.00	0.31	0.07
262.00	0.16	306.28	0.33	262.00	0.31	0.07
263.00	0.14	299.46	0.32	263.00	0.32	0.07
264.00	0.13	292.58	0.33	264.00	0.32	0.07
265.00	0.11	286.07	0.30	265.00	0.32	0.07
266.00	0.11	279.69	0.33	266.00	0.32	0.06
267.00	0.10	273.55	0.31	267.00	0.32	0.06
268.00	0.10	268.56	0.34	268.00	0.32	0.06
269.00	0.09	263.39	0.33	269.00	0.32	0.06
270.00	0.09	256.30	0.34	270.00	0.32	0.06
271.00	0.09	250.91	0.34	271.00	0.32	0.06
272.00	0.08	245.18	0.34	272.00	0.32	0.05
273.00	0.08	238.97	0.35	273.00	0.32	0.05
274.00	0.07	236.38	0.36	274.00	0.32	0.05
275.00	0.07	234.70	0.38	275.00	0.32	0.05
276.00	0.07	230.12	0.40	276.00	0.31	0.05
277.00	0.06	216.10	0.43	277.00	0.31	0.05
278.00	0.06	204.04	0.45	278.00	0.31	0.05
279.00	0.07	200.93	0.47	279.00	0.31	0.05
280.00	0.07	225.00	0.49	280.00	0.31	0.05

UNPMAL
15 7.584
Q11

281.00	0.08	191.44	0.50	281.00	0.31	0.05
282.00	0.09	99.11	0.52	282.00	0.31	0.05
283.00	0.11	118.94	0.53	283.00	0.31	0.05
284.00	0.12	97.42	0.54	284.00	0.31	0.05
285.00	0.15	92.12	0.54	285.00	0.31	0.05
286.00	0.18	86.06	0.55	286.00	0.31	0.06
287.00	0.21	74.08	0.55	287.00	0.31	0.06
288.00	0.24	69.91	0.55	288.00	0.31	0.06
289.00	0.27	63.76	0.54	289.00	0.31	0.07
290.00	0.30	59.47	0.54	290.00	0.31	0.07
291.00	0.33	56.21	0.54	291.00	0.32	0.08
292.00	0.35	55.21	0.54	292.00	0.32	0.08
293.00	0.37	53.75	0.54	293.00	0.32	0.09
294.00	0.39	52.93	0.54	294.00	0.33	0.09
295.00	0.41	51.72	0.55	295.00	0.33	0.10
296.00	0.43	50.42	0.54	296.00	0.34	0.10
297.00	0.44	49.87	0.43	297.00	0.34	0.11
298.00	0.45	49.24	0.46	298.00	0.35	0.12
299.00	0.46	48.87	0.42	299.00	0.35	0.12
300.00	0.46	48.80	0.40	300.00	0.36	0.13
301.00	0.47	48.63	0.37	301.00	0.36	0.13
302.00	0.47	48.74	0.32	302.00	0.37	0.14
303.00	0.47	48.40	0.29	303.00	0.37	0.15
304.00	0.47	48.18	0.25	304.00	0.38	0.15
305.00	0.48	48.03	0.22	305.00	0.38	0.16
306.00	0.48	48.02	0.18	306.00	0.39	0.16
307.00	0.48	47.87	0.16	307.00	0.40	0.17
308.00	0.48	47.31	0.14	308.00	0.40	0.18
309.00	0.48	46.49	0.13	309.00	0.41	0.18
310.00	0.48	45.65	0.12	310.00	0.41	0.19
311.00	0.48	44.97	0.10	311.00	0.42	0.19
312.00	0.48	44.38	0.09	312.00	0.42	0.20
313.00	0.48	43.71	0.09	313.00	0.43	0.21
314.00	0.48	43.46	0.08	314.00	0.44	0.21
315.00	0.48	43.28	0.07	315.00	0.44	0.22

DNPM/AL
Is. 7.585
[Signature]

316.00	0.48	42.86	0.06	316.00	0.45	0.22
317.00	0.48	42.43	0.05	317.00	0.45	0.23
318.00	0.48	42.00	0.03	318.00	0.46	0.23
319.00	0.48	41.83	0.01	319.00	0.47	0.24
320.00	0.48	41.94	0.04	320.00	0.47	0.25
321.00	0.48	41.89	0.07	321.00	0.48	0.25
322.00	0.48	41.65	0.11	322.00	0.49	0.26
323.00	0.49	41.58	0.16	323.00	0.49	0.26
324.00	0.49	41.56	0.20	324.00	0.50	0.27
325.00	0.49	41.12	0.25	325.00	0.50	0.27
326.00	0.50	40.74	0.29	326.00	0.51	0.28
327.00	0.50	40.48	0.34	327.00	0.52	0.29
328.00	0.50	40.52	0.38	328.00	0.52	0.29
329.00	0.50	41.05	0.41	329.00	0.53	0.30
330.00	0.50	41.58	0.42	330.00	0.54	0.30
331.00	0.50	42.31	0.43	331.00	0.54	0.31
332.00	0.50	43.72	0.43	331.99	0.55	0.31
333.00	0.49	46.03	0.41	332.99	0.56	0.32
334.00	0.49	48.88	0.39	333.99	0.56	0.33
335.00	0.48	52.27	0.37	334.99	0.57	0.33
336.00	0.48	56.32	0.34	335.99	0.57	0.34
337.00	0.48	60.84	0.31	336.99	0.58	0.35
338.00	0.48	65.85	0.27	337.99	0.58	0.35
339.00	0.49	70.75	0.24	338.99	0.58	0.36
340.00	0.49	75.42	0.20	339.99	0.59	0.37
341.00	0.49	80.23	0.18	340.99	0.59	0.38
342.00	0.50	84.89	0.15	341.99	0.59	0.39
343.00	0.51	88.36	0.13	342.99	0.59	0.40
344.00	0.52	91.14	0.12	343.99	0.59	0.41
345.00	0.52	92.98	0.11	344.99	0.59	0.41
346.00	0.52	93.57	0.10	345.99	0.59	0.42
347.00	0.52	92.92	0.10	346.99	0.59	0.43
348.00	0.51	91.04	0.10	347.99	0.59	0.44
349.00	0.51	88.41	0.10	348.99	0.59	0.45
350.00	0.51	85.29	0.11	349.99	0.59	0.46

UNPMAL
Is. 7586


351.00	0.51	81.69	0.12	350.99	0.59	0.47
352.00	0.51	77.55	0.14	351.99	0.59	0.48
353.00	0.51	72.95	0.17	352.99	0.59	0.49
354.00	0.51	68.94	0.21	353.99	0.60	0.49
355.00	0.51	64.63	0.24	354.99	0.60	0.50
356.00	0.52	60.69	0.28	355.99	0.60	0.51
357.00	0.53	57.19	0.31	356.99	0.61	0.52
358.00	0.54	54.50	0.35	357.99	0.61	0.53
359.00	0.55	52.47	0.38	358.99	0.62	0.53
360.00	0.56	50.94	0.40	359.99	0.63	0.54
361.00	0.57	50.17	0.40	360.99	0.63	0.55
362.00	0.57	50.24	0.38	361.99	0.64	0.56
363.00	0.57	51.55	0.35	362.99	0.64	0.56
364.00	0.58	52.20	0.31	363.99	0.65	0.57
365.00	0.59	55.85	0.26	364.99	0.66	0.58
366.00	0.59	62.02	0.21	365.99	0.66	0.59
367.00	0.60	68.95	0.17	366.99	0.67	0.60
368.00	0.62	76.43	0.14	367.99	0.67	0.61
369.00	0.65	84.04	0.12	368.99	0.67	0.62
370.00	0.67	91.82	0.10	369.99	0.67	0.63
371.00	0.69	99.43	0.08	370.99	0.67	0.64
372.00	0.72	106.61	0.08	371.99	0.67	0.65
373.00	0.74	113.09	0.07	372.99	0.66	0.67
374.00	0.76	118.03	0.08	373.99	0.66	0.68
375.00	0.76	123.33	0.10	374.99	0.65	0.69
376.00	0.76	123.85	0.15	375.99	0.64	0.70
377.00	0.75	120.72	0.23	376.99	0.64	0.71
378.00	0.74	115.86	0.32	377.99	0.63	0.72
379.00	0.72	110.00	0.41	378.99	0.63	0.73
380.00	0.69	103.42	0.50	379.99	0.62	0.75
381.00	0.66	96.21	0.59	380.99	0.62	0.76
382.00	0.64	88.97	0.68	381.99	0.62	0.77
383.00	0.62	81.85	0.77	382.99	0.62	0.78
384.00	0.61	74.84	0.85	383.99	0.62	0.79
385.00	0.60	68.59	0.90	384.99	0.63	0.80

UNFPA
Is. 7.587
Q

386.00	0.60	63.25	0.91	385.99	0.63	0.81
387.00	0.60	59.43	0.89	386.99	0.64	0.82
388.00	0.61	57.43	0.82	387.99	0.64	0.83
389.00	0.61	57.36	0.72	388.99	0.65	0.84
390.00	0.62	58.98	0.63	389.99	0.65	0.85
391.00	0.63	63.01	0.54	390.99	0.66	0.86
392.00	0.67	69.26	0.46	391.99	0.66	0.87
393.00	0.72	76.31	0.38	392.99	0.67	0.88
394.00	0.81	80.97	0.31	393.99	0.67	0.89
395.00	0.90	87.05	0.25	394.99	0.67	0.91
396.00	0.99	95.11	0.22	395.99	0.67	0.92
397.00	1.08	103.89	0.24	396.99	0.67	0.94
398.00	1.18	112.58	0.28	397.99	0.66	0.96
399.00	1.28	120.71	0.34	398.99	0.65	0.98
400.00	1.38	125.77	0.41	399.99	0.64	1.00
401.00	1.47	127.34	0.48	400.99	0.62	1.02
402.00	1.50	129.33	0.53	401.99	0.61	1.04
403.00	1.50	128.93	0.57	402.99	0.59	1.06
404.00	1.46	126.60	0.58	403.99	0.57	1.08
405.00	1.38	126.25	0.57	404.99	0.56	1.10
406.00	1.30	124.03	0.54	405.99	0.55	1.12
407.00	1.21	119.89	0.48	406.99	0.53	1.14
408.00	1.12	115.10	0.41	407.99	0.53	1.15
409.00	1.02	110.66	0.37	408.99	0.52	1.17
410.00	0.93	106.60	0.32	409.99	0.51	1.19
411.00	0.85	104.91	0.29	410.99	0.51	1.20
412.00	0.77	105.91	0.32	411.99	0.50	1.22
413.00	0.73	104.21	0.41	412.99	0.50	1.23
414.00	0.71	103.40	0.55	413.99	0.50	1.24
415.00	0.71	103.69	0.67	414.99	0.50	1.25
416.00	0.72	104.53	0.76	415.99	0.49	1.26
417.00	0.72	105.38	0.82	416.99	0.49	1.28
418.00	0.74	106.13	0.81	417.99	0.49	1.29
419.00	0.75	106.93	0.75	418.99	0.48	1.30
420.00	0.76	107.12	0.68	419.99	0.48	1.31

UNFAL
Is. 7.588

421.00	0.76	107.48	0.58	420.99	0.47	1.33
422.00	0.77	107.60	0.47	421.99	0.47	1.34
423.00	0.77	107.65	0.36	422.99	0.47	1.35
424.00	0.77	107.65	0.27	423.99	0.46	1.36
425.00	0.78	107.77	0.20	424.99	0.46	1.38
426.00	0.78	108.10	0.15	425.99	0.45	1.39
427.00	0.78	108.33	0.11	426.99	0.45	1.40
428.00	0.78	108.90	0.14	427.99	0.45	1.42
429.00	0.77	109.24	0.16	428.99	0.44	1.43
430.00	0.77	109.65	0.17	429.99	0.44	1.44
431.00	0.77	110.42	0.16	430.99	0.43	1.45
432.00	0.76	110.78	0.15	431.99	0.43	1.47
433.00	0.76	111.34	0.15	432.99	0.42	1.48
434.00	0.76	111.71	0.14	433.99	0.42	1.49
435.00	0.76	112.33	0.14	434.99	0.41	1.50
436.00	0.76	112.71	0.13	435.99	0.41	1.52
437.00	0.75	112.95	0.13	436.99	0.40	1.53
438.00	0.76	113.28	0.13	437.99	0.40	1.54
439.00	0.76	113.61	0.14	438.99	0.39	1.55
440.00	0.77	113.95	0.14	439.99	0.39	1.56
441.00	0.77	114.19	0.13	440.99	0.38	1.58
442.00	0.77	114.36	0.13	441.99	0.38	1.59
443.00	0.77	114.62	0.12	442.98	0.37	1.60
444.00	0.78	114.94	0.12	443.98	0.36	1.61
445.00	0.78	115.25	0.11	444.98	0.36	1.63
446.00	0.79	115.43	0.10	445.98	0.35	1.64
447.00	0.79	115.76	0.10	446.98	0.35	1.65
448.00	0.79	116.15	0.10	447.98	0.34	1.66
449.00	0.80	116.50	0.10	448.98	0.33	1.68
450.00	0.80	116.60	0.10	449.98	0.33	1.69
451.00	0.80	116.84	0.10	450.98	0.32	1.70
452.00	0.80	117.13	0.11	451.98	0.32	1.71
453.00	0.80	117.29	0.12	452.98	0.31	1.73
454.00	0.80	117.48	0.13	453.98	0.30	1.74
455.00	0.80	117.49	0.13	454.98	0.30	1.75

Relatório de Amostragem Mina 13

456.00	0.80	117.56	0.14	455.98	0.29	1.76
457.00	0.80	117.54	0.14	456.98	0.28	1.77
458.00	0.80	117.45	0.15	457.98	0.28	1.79
459.00	0.80	117.31	0.15	458.98	0.27	1.80
460.00	0.80	117.30	0.15	459.98	0.26	1.81
461.00	0.80	117.49	0.15	460.98	0.26	1.82
462.00	0.81	117.56	0.15	461.98	0.25	1.84
463.00	0.81	117.65	0.15	462.98	0.24	1.85
464.00	0.82	117.86	0.14	463.98	0.24	1.86
465.00	0.82	118.12	0.13	464.98	0.23	1.87
466.00	0.82	118.50	0.13	465.98	0.22	1.89
467.00	0.83	119.05	0.13	466.98	0.22	1.90
468.00	0.83	119.84	0.13	467.98	0.21	1.91
469.00	0.84	120.61	0.13	468.98	0.20	1.92
470.00	0.85	121.31	0.13	469.98	0.20	1.94
471.00	0.86	121.86	0.13	470.98	0.19	1.95
472.00	0.86	122.23	0.13	471.98	0.18	1.96
473.00	0.87	122.69	0.13	472.98	0.17	1.98
474.00	0.87	123.17	0.13	473.98	0.16	1.99
475.00	0.88	123.50	0.14	474.98	0.16	2.00
476.00	0.89	123.51	0.17	475.98	0.15	2.01
477.00	0.89	123.45	0.22	476.98	0.14	2.03
478.00	0.90	123.20	0.28	477.98	0.13	2.04
479.00	0.90	122.69	0.36	478.98	0.12	2.05
480.00	0.91	122.03	0.46	479.98	0.11	2.07
481.00	0.91	121.41	0.57	480.98	0.10	2.08
482.00	0.91	120.98	0.69	481.98	0.10	2.09
483.00	0.92	120.64	0.81	482.98	0.09	2.11
484.00	0.92	120.16	0.92	483.98	0.08	2.12
485.00	0.92	119.50	0.97	484.98	0.07	2.13
486.00	0.92	118.94	0.99	485.98	0.06	2.15
487.00	0.93	118.71	1.00	486.98	0.06	2.16
488.00	0.93	118.54	0.99	487.98	0.05	2.18
489.00	0.93	118.81	0.98	488.98	0.04	2.19
490.00	0.94	119.91	0.96	489.98	0.03	2.21

Relatório de Amostragem Mina 13

491.00	0.96	122.23	0.95	490.98	0.02	2.22
492.00	1.00	124.25	0.94	491.98	0.01	2.23
493.00	1.07	124.77	0.93	492.98	0.00	2.25
494.00	1.14	126.61	0.92	493.98	-0.01	2.26
495.00	1.22	130.42	0.91	494.98	-0.02	2.28
496.00	1.30	135.78	0.90	495.98	-0.03	2.30
497.00	1.38	141.57	0.87	496.98	-0.05	2.31
498.00	1.46	147.24	0.84	497.98	-0.07	2.33
499.00	1.53	151.04	0.82	498.98	-0.09	2.34
500.00	1.61	151.00	0.83	499.98	-0.12	2.35
501.00	1.69	148.29	0.83	500.98	-0.14	2.37
502.00	1.75	143.57	0.82	501.98	-0.17	2.38
503.00	1.78	139.81	0.80	502.98	-0.19	2.40
504.00	1.79	139.14	0.74	503.98	-0.22	2.42
505.00	1.78	139.62	0.62	504.98	-0.24	2.44
506.00	1.76	140.40	0.46	505.97	-0.26	2.46
507.00	1.75	141.11	0.28	506.97	-0.29	2.48
508.00	1.74	141.21	0.12	507.97	-0.31	2.50
509.00	1.73	141.25	0.08	508.97	-0.33	2.52
510.00	1.72	141.21	0.26	509.97	-0.36	2.54
511.00	1.70	140.98	0.44	510.97	-0.38	2.56
512.00	1.68	139.65	0.62	511.97	-0.40	2.58
513.00	1.67	138.22	0.79	512.97	-0.43	2.60
514.00	1.63	139.78	0.91	513.97	-0.45	2.62
515.00	1.59	142.71	0.98	514.97	-0.47	2.63
516.00	1.56	144.79	1.00	515.97	-0.49	2.65
517.00	1.50	147.49	0.99	516.97	-0.51	2.66
518.00	1.43	149.92	0.98	517.97	-0.54	2.68
519.00	1.36	149.47	0.98	518.97	-0.56	2.69
520.00	1.31	146.04	0.97	519.97	-0.58	2.70
521.00	1.25	141.05	0.96	520.97	-0.59	2.72
522.00	1.18	135.56	0.95	521.97	-0.61	2.73
523.00	1.12	130.23	0.94	522.97	-0.62	2.74
524.00	1.06	126.07	0.94	523.97	-0.64	2.76
525.00	1.00	124.03	0.93	524.97	-0.65	2.77

Relatório de Amostragem Mina 13



526.00	0.95	122.13	0.91	525.97	-0.65	2.79
527.00	0.92	119.98	0.88	526.97	-0.66	2.80
528.00	0.91	118.84	0.84	527.97	-0.67	2.82
529.00	0.90	118.52	0.82	528.97	-0.68	2.83
530.00	0.90	118.67	0.81	529.97	-0.69	2.84
531.00	0.90	119.02	0.79	530.97	-0.69	2.86
532.00	0.90	119.49	0.77	531.97	-0.70	2.87
533.00	0.90	119.72	0.74	532.97	-0.71	2.88
534.00	0.90	119.68	0.66	533.97	-0.72	2.90
535.00	0.91	119.77	0.55	534.97	-0.72	2.91
536.00	0.91	119.97	0.40	535.97	-0.73	2.93
537.00	0.91	119.95	0.25	536.97	-0.74	2.94
538.00	0.91	119.89	0.11	537.97	-0.75	2.95
539.00	0.91	119.77	0.08	538.97	-0.76	2.97
540.00	0.91	119.69	0.16	539.97	-0.76	2.98
541.00	0.92	119.80	0.26	540.97	-0.77	3.00
542.00	0.92	120.00	0.35	541.97	-0.78	3.01
543.00	0.92	120.10	0.42	542.97	-0.79	3.02
544.00	0.92	120.31	0.47	543.97	-0.80	3.04
545.00	0.93	120.71	0.51	544.97	-0.80	3.05
546.00	0.93	121.04	0.53	545.97	-0.81	3.06
547.00	0.94	121.42	0.54	546.97	-0.82	3.08
548.00	0.94	122.09	0.54	547.97	-0.83	3.09
549.00	0.96	122.93	0.53	548.97	-0.84	3.11
550.00	0.97	124.02	0.51	549.96	-0.85	3.12
551.00	0.98	125.33	0.48	550.96	-0.86	3.13
552.00	1.00	126.83	0.44	551.96	-0.87	3.15
553.00	1.02	128.39	0.41	552.96	-0.88	3.16
554.00	1.04	130.22	0.37	553.96	-0.89	3.18
555.00	1.07	132.12	0.34	554.96	-0.90	3.19
556.00	1.10	133.93	0.30	555.96	-0.92	3.20
557.00	1.13	135.83	0.27	556.96	-0.93	3.22
558.00	1.16	137.62	0.25	557.96	-0.94	3.23
559.00	1.19	139.18	0.23	558.96	-0.96	3.25
560.00	1.22	140.55	0.22	559.96	-0.97	3.26

Relatório de Amostragem Mina 13

561.00	1.24	141.51	0.21	560.96	-0.99	3.27
562.00	1.25	141.97	0.20	561.96	-1.01	3.29
563.00	1.25	141.81	0.19	562.96	-1.03	3.30
564.00	1.25	141.30	0.18	563.96	-1.04	3.31
565.00	1.24	140.42	0.17	564.96	-1.06	3.33
566.00	1.23	139.27	0.16	565.96	-1.08	3.34
567.00	1.21	138.01	0.15	566.96	-1.09	3.35
568.00	1.18	136.54	0.14	567.96	-1.11	3.37
569.00	1.16	135.15	0.14	568.96	-1.12	3.38
570.00	1.14	133.61	0.17	569.96	-1.14	3.40
571.00	1.12	132.05	0.20	570.96	-1.15	3.41
572.00	1.11	130.74	0.25	571.96	-1.16	3.43
573.00	1.10	129.75	0.29	572.96	-1.17	3.44
574.00	1.10	129.03	0.34	573.96	-1.19	3.46
575.00	1.11	128.50	0.38	574.96	-1.20	3.47
576.00	1.11	127.91	0.41	575.96	-1.21	3.49
577.00	1.11	127.40	0.43	576.96	-1.22	3.50
578.00	1.12	126.98	0.43	577.96	-1.23	3.52
579.00	1.12	126.75	0.42	578.96	-1.25	3.53
580.00	1.13	126.33	0.40	579.96	-1.26	3.55
581.00	1.14	126.14	0.37	580.96	-1.27	3.56
582.00	1.14	126.00	0.33	581.96	-1.28	3.58
583.00	1.14	125.63	0.29	582.96	-1.29	3.60
584.00	1.15	125.01	0.25	583.96	-1.30	3.61
585.00	1.15	124.46	0.21	584.96	-1.32	3.63
586.00	1.15	123.88	0.17	585.96	-1.33	3.65
587.00	1.15	123.45	0.15	586.96	-1.34	3.66
588.00	1.15	123.12	0.13	587.96	-1.35	3.68
589.00	1.15	122.79	0.12	588.96	-1.36	3.70
590.00	1.15	122.38	0.11	589.96	-1.37	3.71
591.00	1.15	122.09	0.10	590.96	-1.38	3.73
592.00	1.15	121.77	0.10	591.96	-1.39	3.75
593.00	1.16	121.53	0.09	592.96	-1.40	3.76
594.00	1.16	121.51	0.08	593.96	-1.41	3.78
595.00	1.15	121.71	0.07	594.96	-1.42	3.80