

# TESTE DE BOMBEAMENTO

Proprietário ALVES DE OLIVEIRA INFORMATICA LTDA - ME

C.P.F./C.N.P.J

21.111.111/1000-11

Folha

1 de 1

Poço 4 UF DF Município BRASILIA

ART 2432.32423434.234.32423-34

## Responsavel

Nome GEOLOGO 2

CREA CREA 2342134/MT

C.P.F. 222.222.222-22

Assinatura

## Coordenada

Graus, Min. e Seg.  
Lat. --15°--33'--52,7 Long. 25°54'06,791"O

Graus Dec.  
Lat. 15,5646475 Long. -25,9018864

UTM  
Lat. 11715312,39 Long. 617351,35 MC 12 Alt.(m) 1115

## Tempo de Teste(mim)

Vazão 1.440,00 Recuperação 240,00 Escalonado 240,00

## Calculos Base

Crivo	226,57	m	S	67,30	m	Q	283.900,00	l/h	R.M.D.	65,31	m
N.E.	130,26	m	S-10	43,74	m	Q	283,90	m³/h	R.D.I.	70,41	m
N.D.	197,56	m	S-100	58,74	m	Q/s	4,22	m³/h/m	A.M.T	600,00	m
			S?	15,00	m	s/Q	0,24	m/m³/h			

## Calculos Autores

### Hantush

T	33,97	(m²/d)	Transmissividade
S	0,02	m	Coefficiente de Armazenamento
r/B	0,15		Tipo de Curva
B	6,66	m	Fator de Fuga
c	1,31	d	Resistencia Hidraulica(Semi Confinado)
1/c	0,76	d <sup>-1</sup>	Camada de Fuga(Semi confinado)
b'	168,00	m	Espessura camada(Semi Confinado)
K'	128,42	m/d	Condutividade Hidraulica(Semi Confinado)

### Neuman

T	46,29	(m²/d)	Transmissividade
S	0,01	m	Coefficiente de Armazenamento (Curve Type A)
?	0,00		Tipo de Curva
Sy	94,55	m	Rendimento Especifico (Curve Type B)
b	168,00	m	Espessura Saturada
K	0,28	(m²/d)	condutividade hidráulica Horizontal (Raio)
K'	7,78	(m²/d)	condutividade hidráulica Vertical

### Theis

T	60,01	(m²/d)	Transmissividade
S	0,03	m	Coefficiente de Armazenamento

### Cooper/Jacob

T	83,13	(m²/d)	Transmissividade
---	-------	--------	------------------

### Hantush/Jacob

T	166,25	(m²/d)	Transmissividade
---	--------	--------	------------------

### Dupuit & Forchheimer

T	239,21	(m²/d)	Transmissividade
K	1,42	m/d	Condutividade Hidraulica

## Calculos Por Escalonamento

### Coef. de Perdas

C	0,00	dia²/m5	Poço
B	0,14	dia/m²	Aquifero

### Coef. de Perdas Circ. Aquifero - Previsão

B	0,16	dia/m²	01 Ano(s)
B	0,17	dia/m²	05 Ano(s)
B	0,17	dia/m²	10 Ano(s)
B	0,17	dia/m²	15 Ano(s)

### Permissivel Por B

Qmax	7.318,20	m³/dia	Vazão - Atual
Qmax	304,93	m³/h	Vazão - Atual
Qmax	282,49	m³/h	Vazão - 01 Ano(s)
Qmax	276,80	m³/h	Vazão - 05 Ano(s)
Qmax	274,40	m³/h	Vazão - 10 Ano(s)
Qmax	273,02	m³/h	Vazão - 15 Ano(s)
Qmax	0,08	m³/seg	Vazão - 01 Ano(s)
Qmax	0,08	m³/seg	Vazão - 05 Ano(s)
Qmax	0,08	m³/seg	Vazão - 10 Ano(s)
Qmax	0,07	m³/seg	Vazão - 15 Ano(s)

### Permissivel Por RMD

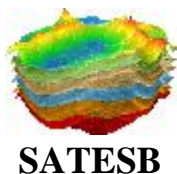
Qmax	7.158,53	m³/dia	Vazão - Atual
Qmax	298,27	m³/h	Vazão - Atual
Qmax	276,08	m³/h	Vazão - 01 Ano(s)
Qmax	270,47	m³/h	Vazão - 05 Ano(s)
Qmax	268,10	m³/h	Vazão - 10 Ano(s)
Qmax	266,73	m³/h	Vazão - 15 Ano(s)
Qmax	0,08	m³/seg	Vazão - 01 Ano(s)
Qmax	0,07	m³/seg	Vazão - 05 Ano(s)
Qmax	0,07	m³/seg	Vazão - 10 Ano(s)
Qmax	0,07	m³/seg	Vazão - 15 Ano(s)

### Regime Explotação Recomendado

Qme	0,16	m³/dia	Vazão
Qme	0,17	m³/h	Vazão

### Eficiência Hidraulica

%	64,79	%	Eficiência Hidraulica
---	-------	---	-----------------------



**AOTI**

R. Vitoria Regia, 27  
Jd. das Palmeiras  
Cuiaba - MT - CEP 78.080-180  
Fone: (65)3661-1492/Fax: (65)98115-5893  
web: www.aoti.com.br

Superintendencia de Recursos Hidricos e Meio Ambiente SU  
Companhia Riograndense de Saneamento

00.000.000/0000-00

www.aoti.com.br

RUA DA SUA EMPRESA, S/N, COMPLEMENTO, BAIRRO DA  
SUA EMPRESA, SUA CIDADE, MT, 00000-000



# Resumo de Teste Realizado

Tipo	Inicial		Final		Norma	Tempo (min)
	Data	Hora	Data	Hora		
VAZÃO	06/04/2016	00:32:00	07/04/2016	00:32:00	NBR 12244 ABR 1992	1440
RECUPERAÇÃO	08/04/2016	01:32:00	08/04/2016	05:32:00	NBR 12244 ABR 1992	240
ESCALONADO	07/04/2016	01:32:00	07/04/2016	02:32:00	NBR 12244 ABR 1992	60
ESCALONADO	07/04/2016	01:32:00	07/04/2016	02:32:00	NBR 12244 ABR 1992	60
ESCALONADO	07/04/2016	01:32:00	07/04/2016	02:32:00	NBR 12244 ABR 1992	60
ESCALONADO	07/04/2016	01:32:00	07/04/2016	02:32:00	NBR 12244 ABR 1992	60

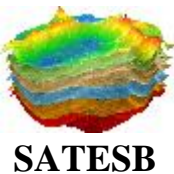
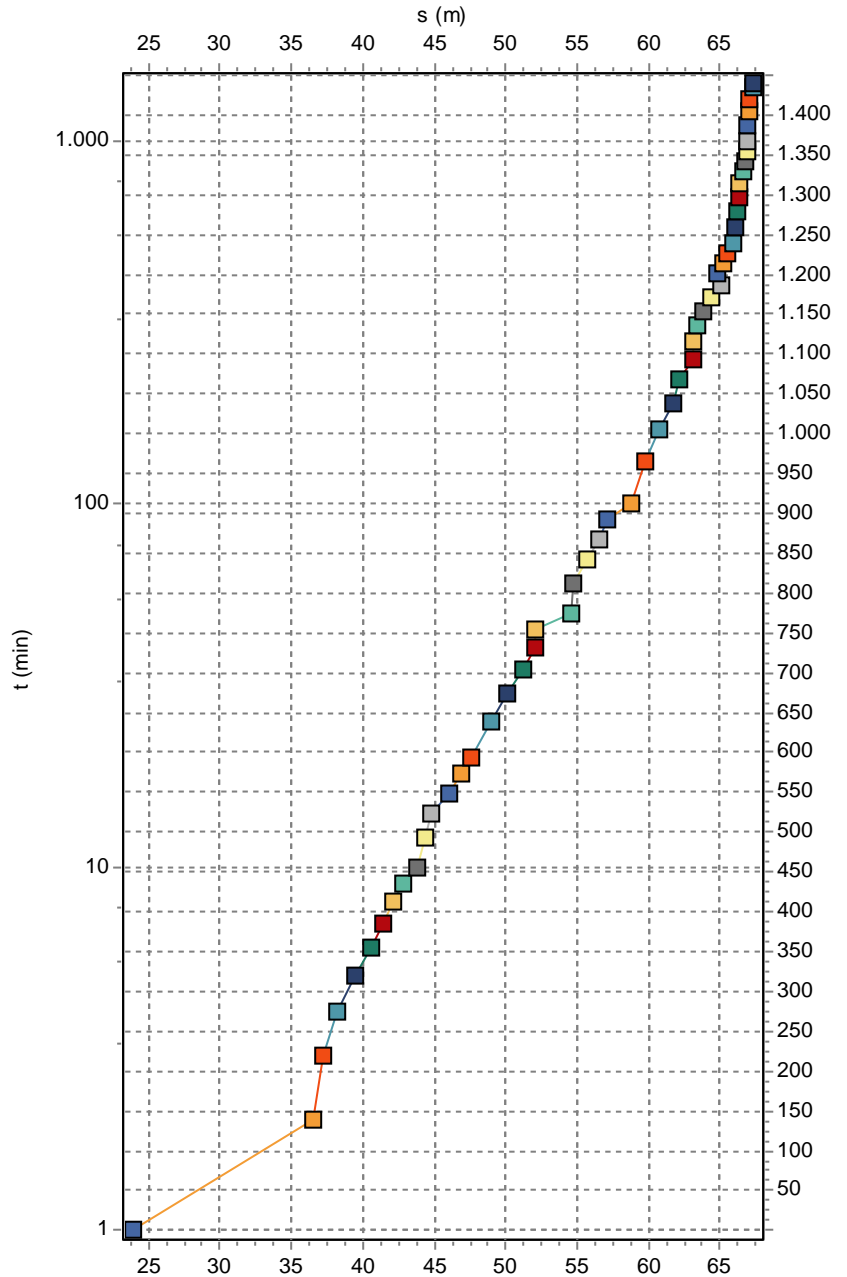
**Tipo: VAZÃO**

**Data 06/04/2016 Hora 00:33:00**

**Tempo 1440(min)**

Hora	T(min)	Q(M³/h)	N.E.	N.D.
00:33:00	1	312,800	130,26	154,20
00:34:00	2	312,800	130,26	166,75
00:35:00	3	312,800	130,26	167,50
00:36:00	4	311,300	130,26	168,46
00:37:00	5	309,700	130,26	169,66
00:38:00	6	308,900	130,26	170,81
00:39:00	7	308,100	130,26	171,65
00:40:00	8	307,300	130,26	172,32
00:41:00	9	307,300	130,26	173,03
00:42:00	10	306,500	130,26	174,00
00:44:00	12	304,900	130,26	174,58
00:46:00	14	304,100	130,26	175,00
00:48:00	16	304,100	130,26	176,34
00:50:00	18	303,300	130,26	177,14
00:52:00	20	302,400	130,26	177,80
00:57:00	25	300,800	130,26	179,24
01:02:00	30	300,000	130,26	180,37
01:07:00	35	298,300	130,26	181,45
01:12:00	40	297,500	130,26	182,37
01:17:00	45	297,500	130,26	182,37
01:22:00	50	296,700	130,26	184,77
01:32:00	60	296,700	130,26	184,98
01:42:00	70	295,000	130,26	186,00
01:52:00	80	294,200	130,26	186,77
02:02:00	90	293,300	130,26	187,33
02:12:00	100	293,300	130,26	189,00
02:42:00	130	293,300	130,26	190,03
03:12:00	160	290,800	130,26	191,04
03:42:00	190	290,800	130,26	191,92
04:12:00	220	290,800	130,26	192,35
04:42:00	250	290,800	130,26	193,40
05:12:00	280	289,100	130,26	193,40
05:42:00	310	289,100	130,26	193,71
06:12:00	340	287,400	130,26	194,03
06:42:00	370	287,400	130,26	194,57
07:12:00	400	286,500	130,26	195,27
07:42:00	430	286,500	130,26	195,01
08:12:00	460	285,700	130,26	195,54
08:42:00	490	284,800	130,26	195,80
09:12:00	520	284,800	130,26	196,12
10:12:00	580	284,800	130,26	196,29
11:12:00	640	284,800	130,26	196,50
12:12:00	700	284,800	130,26	196,64
13:12:00	760	284,800	130,26	196,64
14:12:00	820	284,800	130,26	196,82
15:12:00	880	283,900	130,26	197,00
16:12:00	940	283,900	130,26	197,16
17:12:00	1000	283,900	130,26	197,20
18:52:00	1100	283,900	130,26	197,20
20:32:00	1200	283,900	130,26	197,29
22:12:00	1300	283,900	130,26	197,32
23:52:00	1400	283,900	130,26	197,57
00:32:00	1440	283,900	130,26	197,56

VAZÃO



**AOTI**

R. Vitoria Regia, 27  
 Jd. das Palmeiras  
 Cuiaba - MT - CEP 78.080-180  
 Fone: (65)3661-1492/Fax: (65)98115-5893  
 web: www.aoti.com.br

Superintendencia de Recursos Hidricos e Meio Ambiente SU  
 Companhia Riograndense de Saneamento

00.000.000/0000-00

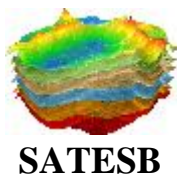
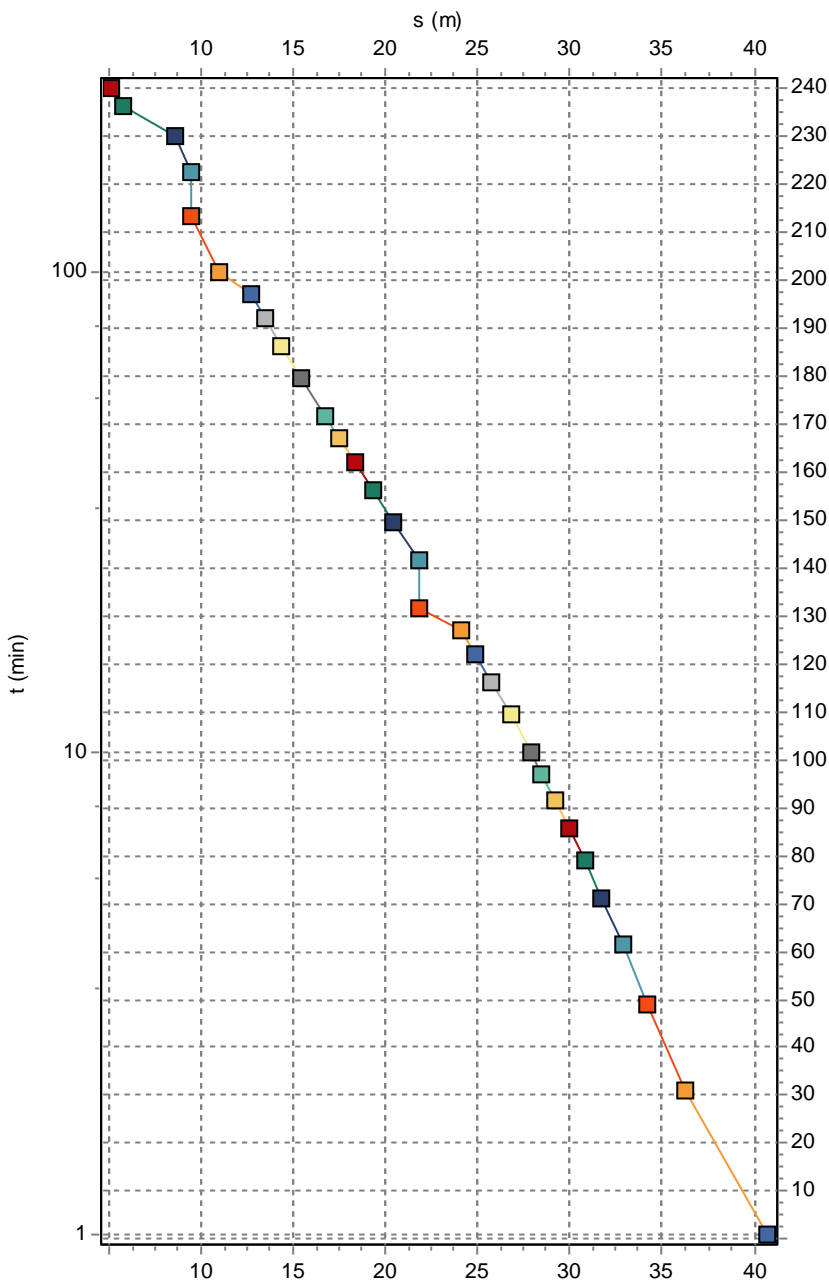
www.aoti.com.br

RUA DA SUA EMPRESA, S/N, COMPLEMENTO, BAIRRO DA  
 SUA EMPRESA, SUA CIDADE, MT, 00000-000



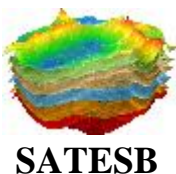
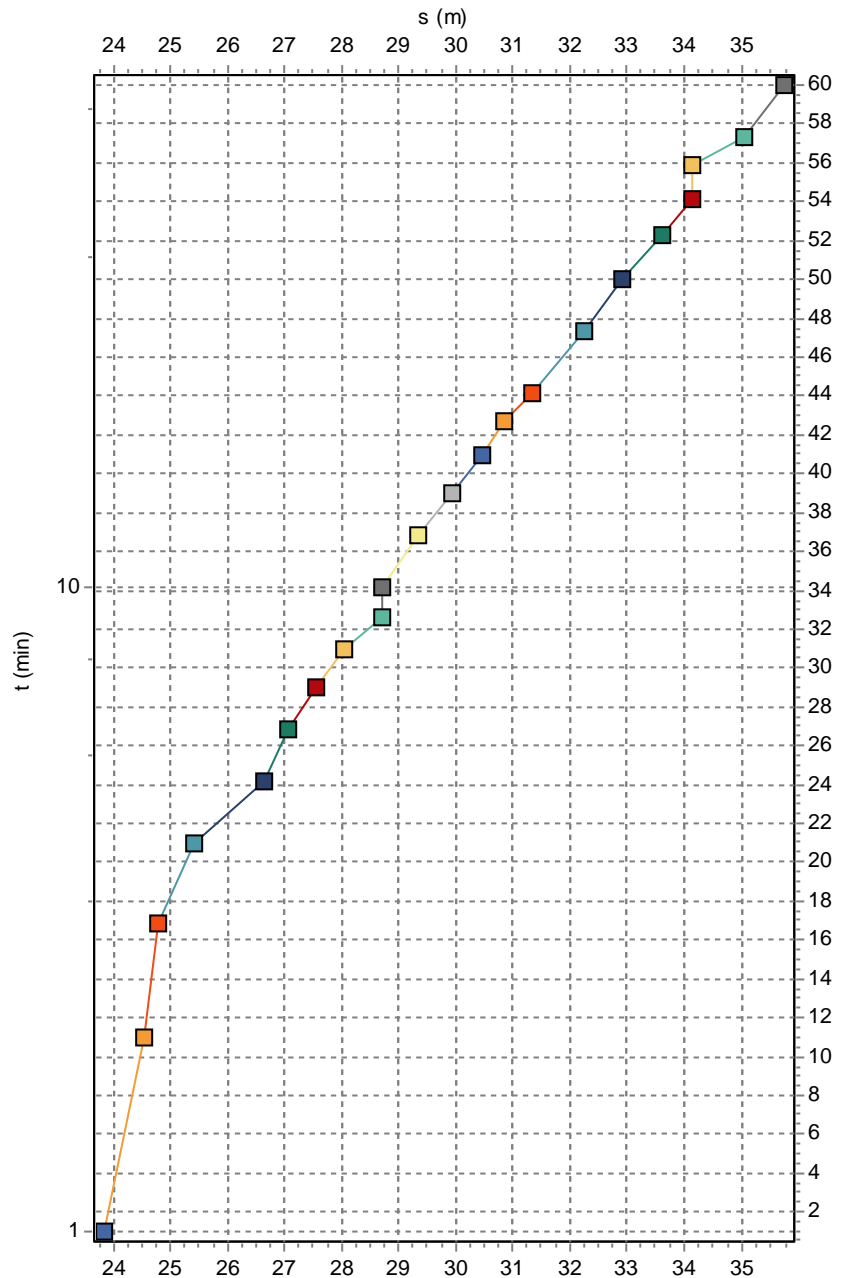
Hora	T(min)	Q(M³/h)	N.E.	N.D.
01:33:00	1	0,000	130,26	170,95
01:34:00	2	0,000	130,26	166,56
01:35:00	3	0,000	130,26	164,40
01:36:00	4	0,000	130,26	163,10
01:37:00	5	0,000	130,26	162,00
01:38:00	6	0,000	130,26	161,04
01:39:00	7	0,000	130,26	160,19
01:40:00	8	0,000	130,26	159,43
01:41:00	9	0,000	130,26	158,74
01:42:00	10	0,000	130,26	158,15
01:44:00	12	0,000	130,26	157,05
01:46:00	14	0,000	130,26	156,04
01:48:00	16	0,000	130,26	155,17
01:50:00	18	0,000	130,26	154,36
01:52:00	20	0,000	130,26	152,08
01:57:00	25	0,000	130,26	152,08
02:02:00	30	0,000	130,26	150,74
02:07:00	35	0,000	130,26	149,61
02:12:00	40	0,000	130,26	148,63
02:17:00	45	0,000	130,26	147,79
02:22:00	50	0,000	130,26	147,02
02:32:00	60	0,000	130,26	145,68
02:42:00	70	0,000	130,26	144,59
02:52:00	80	0,000	130,26	143,77
03:02:00	90	0,000	130,26	142,98
03:12:00	100	0,000	130,26	141,22
03:42:00	130	0,000	130,26	139,80
04:12:00	160	0,000	130,26	139,80
04:42:00	190	0,000	130,26	138,92
05:12:00	220	0,000	130,26	136,05
05:32:00	240	0,000	130,26	135,42

RECUPERAÇÃO



Hora	T(min)	Q(M³/h)	N.E.	N.D.
01:33:00	1	199,700	130,26	154,10
01:34:00	2	199,700	130,26	154,80
01:35:00	3	199,700	130,26	155,03
01:36:00	4	198,400	130,26	155,68
01:37:00	5	197,100	130,26	156,90
01:38:00	6	197,100	130,26	157,33
01:39:00	7	197,100	130,26	157,81
01:40:00	8	197,100	130,26	158,30
01:41:00	9	197,100	130,26	158,97
01:42:00	10	197,100	130,26	158,97
01:44:00	12	195,900	130,26	159,61
01:46:00	14	195,900	130,26	160,19
01:48:00	16	195,900	130,26	160,71
01:50:00	18	195,900	130,26	161,12
01:52:00	20	195,900	130,26	161,58
01:57:00	25	194,600	130,26	162,50
02:02:00	30	193,300	130,26	163,16
02:07:00	35	193,300	130,26	163,86
02:12:00	40	193,300	130,26	164,39
02:17:00	45	193,300	130,26	164,39
02:22:00	50	192,000	130,26	165,31
02:32:00	60	192,000	130,26	166,01

ESCALONADO



**AOTI**

R. Vitoria Regia, 27  
 Jd. das Palmeiras  
 Cuiaba - MT - CEP 78.080-180  
 Fone: (65)3661-1492/Fax: (65)98115-5893  
 web: www.aoti.com.br

Superintendencia de Recursos Hidricos e Meio Ambiente SU  
 Companhia Riograndense de Saneamento

00.000.000/0000-00

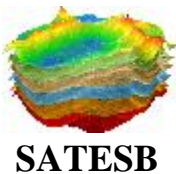
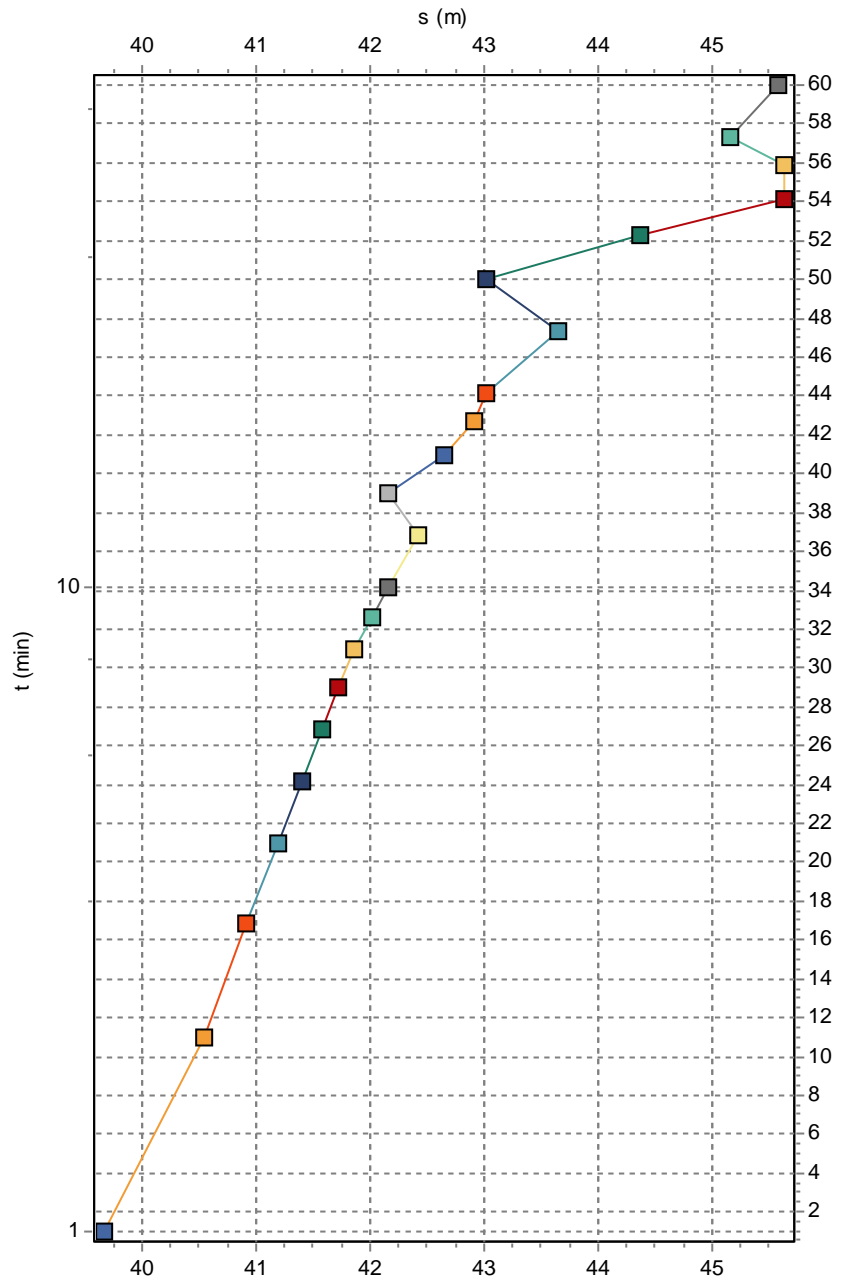
www.aoti.com.br

RUA DA SUA EMPRESA, S/N, COMPLEMENTO, BAIRRO DA  
 SUA EMPRESA, SUA CIDADE, MT, 00000-000



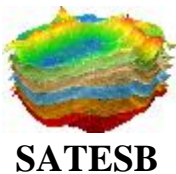
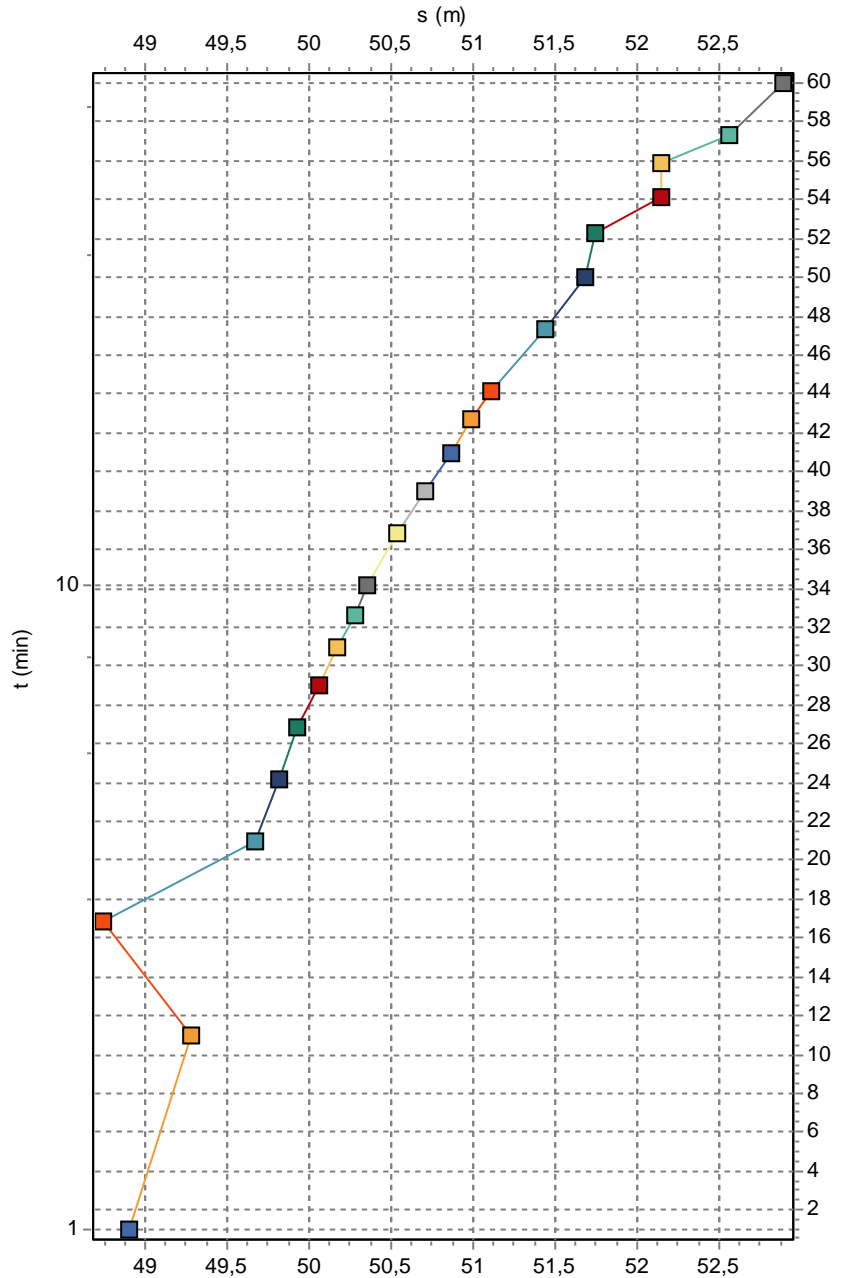
Hora	T(min)	Q(M³/h)	N.E.	N.D.
01:33:00	1	233,100	130,26	169,93
01:34:00	2	233,100	130,26	170,80
01:35:00	3	232,000	130,26	171,18
01:36:00	4	232,000	130,26	171,45
01:37:00	5	232,000	130,26	171,66
01:38:00	6	232,000	130,26	171,84
01:39:00	7	232,000	130,26	171,99
01:40:00	8	232,000	130,26	172,13
01:41:00	9	231,000	130,26	172,28
01:42:00	10	231,000	130,26	172,42
01:44:00	12	231,000	130,26	172,68
01:46:00	14	231,000	130,26	172,42
01:48:00	16	231,000	130,26	172,91
01:50:00	18	231,000	130,26	173,18
01:52:00	20	231,000	130,26	173,29
01:57:00	25	231,000	130,26	173,92
02:02:00	30	231,000	130,26	173,28
02:07:00	35	229,900	130,26	174,63
02:12:00	40	229,900	130,26	175,90
02:17:00	45	229,900	130,26	175,90
02:22:00	50	229,900	130,26	175,42
02:32:00	60	228,800	130,26	175,84

ESCALONADO



Hora	T(min)	Q(M³/h)	N.E.	N.D.
01:33:00	1	260,300	130,26	179,16
01:34:00	2	260,300	130,26	179,54
01:35:00	3	258,400	130,26	179,00
01:36:00	4	258,400	130,26	179,93
01:37:00	5	258,400	130,26	180,07
01:38:00	6	258,400	130,26	180,18
01:39:00	7	258,400	130,26	180,32
01:40:00	8	258,400	130,26	180,43
01:41:00	9	258,400	130,26	180,54
01:42:00	10	258,400	130,26	180,61
01:44:00	12	258,400	130,26	180,79
01:46:00	14	258,400	130,26	180,96
01:48:00	16	258,400	130,26	181,12
01:50:00	18	258,400	130,26	181,25
01:52:00	20	258,400	130,26	181,37
01:57:00	25	258,400	130,26	181,70
02:02:00	30	258,400	130,26	181,94
02:07:00	35	258,400	130,26	182,00
02:12:00	40	258,400	130,26	182,40
02:17:00	45	258,400	130,26	182,40
02:22:00	50	256,500	130,26	182,82
02:32:00	60	256,500	130,26	183,15

ESCALONADO



Hora	T(min)	Q(M³/h)	N.E.	N.D.
01:33:00	1	292,200	130,26	187,27
01:34:00	2	292,200	130,26	187,84
01:35:00	3	293,300	130,26	188,08
01:36:00	4	293,300	130,26	188,32
01:37:00	5	293,300	130,26	188,48
01:38:00	6	292,500	130,26	188,65
01:39:00	7	292,500	130,26	188,86
01:40:00	8	292,500	130,26	188,92
01:41:00	9	292,500	130,26	189,03
01:42:00	10	292,500	130,26	189,11
01:44:00	12	292,500	130,26	189,31
01:46:00	14	292,500	130,26	189,52
01:48:00	16	292,500	130,26	189,72
01:50:00	18	292,500	130,26	189,83
01:52:00	20	291,700	130,26	189,94
01:57:00	25	290,800	130,26	190,23
02:02:00	30	290,800	130,26	190,52
02:07:00	35	290,800	130,26	190,76
02:12:00	40	290,800	130,26	190,91
02:17:00	45	290,800	130,26	190,91
02:22:00	50	290,800	130,26	191,38
02:32:00	60	290,000	130,26	191,72

ESCALONADO

