CIA. PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

DEPARTAMENTO DE SONDAGEM

ALMIRON

PROJETO SALTO PAYSANDU
POCO 4 PAY-02-G-AL

RELATORIO FINAL

I96

CPRM — DIVOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatorio n.º 2172-S
N.º de Volumes 1 V: —
PHL-011125

NOVEMBRO/92

APRESENTAÇÃO

Através da Licitação Internacional de no. 1709, a Administracion de Las Obras Sanitarias Del Estado - O.S.E. elaborou uma programação que constava de:

- Perfuração de 01 poço profundo para abastecimento de água na cidade de Salto - UY.

- Reperfuração e recuperação do poço localizado nas termas de Dayman na cidade de Salto - UY.

- Tamponamento de um poço termal no Parque Hoteleiro de Almiron, no distrito de Guichon - Intendencia de Paysandu.

- Perfuração de 01 poço profundo no Parque Hoteleiro das Termas de Almiron.

Esta licitação foi ganha e o projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, empresa brasileira vinculada ao Ministério das Minas e Energia.

O presente relatório apresenta os dados obtidos das diversas etapas de construção do poço para abastecimento de água para as termas de Almiron na cidade de Guichon do Departamento de Paysandu-UY.

SUMÁRIO

1. DADOS GERAIS

2. EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO

3. GEOLOGIA DA ÁREA

4. PERFURAÇÃO

5. PERFILAGEM

6. COMPLETAÇÃO

7. DESENVOLVIMENTO E TESTE

ANEXOS

I - PERFIL CONSTRUTIVO DO POÇO

II - PERFIL COMPOSTO

III - PERFIS GAMA, R E SP

IV - PERFIL CALIPER

1. DADOS GERAIS

1.1 - Intendencia: Municipal de Paysandu-UY

1.2 - Local : Parque Termal de Almiron no Distrito de Guichon

1.3 - Cliente : Intendencia Municipal de Paysandu

1.4 - Cota : + 20,00 m

2. EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO

2.1 - Sonda : T-50

2.2 - Bombas : Gardner Denver FQ-FXq
Gardner Denver FXN

2.3 - DC's : 14 de 7 3/4" OD

2.4 - DP's : 4 1/2" IF, 16.6 lb/pé

3. GEOLOGIA DA ÁREA

3.1 - FORMAÇÃO GUICHON

Constitui-se de uma sequência de arenitos fino a médio de coloração rósea, geralmente homogêneos de cimento calcífero que por vezes formam pequenas concreções calcáreas.

Sua idade é atribuída ao Cretáceo.

3.2 - FORMAÇÃO ARAPEY

Trata-se da representatividade dos derrames basálticos ocorridos durante o período Jurássico e é correlato ou mesmo a formação Serra Geral da Bacia do Paraná.

Todo o seu pacote demonstra uma superposição de derrames de espessuras variáveis oscilando em torno de 20 a 40m, transformando esta formação em um espesso pacote com no máximo (conhecido) de 1.070,00 m de espessura.

A cada intervalo intrabasáltico, ou seja, entre um e outro derrame, os basaltos se apresentam alterados, oxidados com vacuolos por vezes preenchidos por calcita e/ou sílica amorfas ou ainda resquícios arenosos e argilosos que se depositaram aleatoriamente sobre suas superfícies.

Na parte inferior dos derrames os basaltos se apresentam homogêneos, pouco fraturados, com pouco desenvolvimento dos seus minerais, coloração esverdeada forte passando a marrom avermelhado para o topo.

3.3 - FORMAÇÃO BUENA VISTA

Esta formação datada do triássico, compreende arenitos finos de coloração avermelhada, homogêneos, pouco selecionados, grãos arredondados, friáveis.

Sua representatividade está no perfil do poço das Termas de Almiron. Desconhecemos sua área de afloramento.

3.4 - FORMAÇÃO YAGUARI

Constitui-se por uma predominância de arenitos finos argilosos de coloração avermelhada e esverdeada com aleitamento regular ondulado e estruturas "flaser", fácies típico de planície de maré a ambiência litorânea.

Datado do triássico inferior, apresenta diagênese média e repousa sobre os sedimentos da formação San Gregório.

3.5 - FORMAÇÃO SAN GREGORIO

De idade permo carbonífera, esta formação é correlata a formação Itararé da Bacia do Paraná.

Constitui-se de diamictitos cinza escuro com níveis de argila avermelhada em sua porção marinha e siltitos e folhelhos negros de estruturas várvicas, com intercalações de níveis arenosos esbranquiçados e argilas plásticas típicas de correntes de lama.

Para a base os arenitos se tornam grosseiros heterogêneos, mal selecionados, grãos angulosos de cimento calcífero e níveis de calcáreo de cores claras, intercrescidos e com vacúolos por vezes não preenchidos formando pequenas cavernas.

Esta formação repousa discordantemente sobre o embasamento cristalino.

4. PERFURAÇÃO

4.1 - ANTE-POÇO

4.1.1 - Intervalo : 0,00 a 56.00 m

4.1.2 - Metragem : 56,00 m

4.1.3 - Ø Perfuração : 24"

4.1.4 - Ø Completação: 18" revestimento de aço calhandrado

4.1.5 - Litologia : Arenitos finos da Formação Guichon

4.1.6 - Cimentação : 7,15 m3 de pasta
Peso da pasta - 13 lb/gal

4.2 - CÂMARA DE BOMBEAMENTO - POÇO DE ACESSO

4.2.1 - Intervalo : 56,00 a 506,00 m

4.2.2 - Metragem : 450,00 m

4.2.3 - Ø Perfuração : 12 1/4"

4.2.4 - Ø Completação: De 0,00 a 57,31 m revestimento aço API 5A, Ø 13 3/8", 68 lb/pé, J-55, rosca Butress
De 57,31 a 474,08 m, revestimento aço Ø 9 5/8", 40 lb/pé, J-55, rosca Butress

4.2.5 - Litologia : Basaltos toleíticos da Formação Arapey

4.2.6 - Cimentação : 19,26 m3 de pasta
peso da pasta - 15 lb/gal

4.3 - ARENITO PRODUTOR

4.3.1 - Intervalo : De 506,00 a 923,00 m

4.3.2 - Metragem : 417,00 m

4.3.3 - Ø Perfuração : 12 1/4"

4.3.4 - Ø Completação: 368,75 revestimento aço 5 1/2" OD, 20 lb/pé e 106,18 m filtros 5" OD hiper-reforçados, espiralado, perfil em V, ranhura 0,75 m rosca e luva

4.3.5 - Litologia : Arenitos grosseiros a finos e filitos e facies calcáreas das Formações Buena Vista, Yaguari e San Gregório

5. PERFILAGEM

5.1 - PERFIS EXECUTADOS

- Gama ..... 915,20 m
- Cáliper ..... 917,20 m
- SP ..... 862,00 m
- RTC ..... 862,00 m
- RT/16" ..... 862,00 m

6. COMPLETAÇÃO

6.1 - PRÉ-FILTRO: tipo pérola, granulometria 1 a 2mm, total 11,59 m3

6.2 - COMPOSIÇÃO DA COLUNA DE PRODUÇÃO

De (m)	Até (m)	Material
0,00	444,78	Rosca esquerda
444,78	467,76	Tubo liso
467,76	473,64	Filtro
473,64	506,39	Tubo liso
506,39	529,99	Filtro
529,99	617,00	Tubo liso
617,00	634,70	Filtro
634,70	647,45	Tubo liso
647,45	653,35	Filtro
653,35	770,82	Tubo liso
770,82	806,22	Filtro
806,22	889,99	Tubo liso
889,99	907,69	Filtro
907,69	919,69	Tubo liso

7. DESENVOLVIMENTO E TESTE

7.1 - BOMBA DE EIXO PROLONGADO

Profundidade Bombeador 50,00 m

7.2 - TESTE

Vazão : 65,50 m3/h
ND : 44,70 m
NE : surgente = 20,00 m
Q surgência: 18 m3/h
Rebaixamento específico: 1,01 m3/h/m
Teor de areia: traços
Temperatura : 34 graus C

A N E X O S

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

DEPARTAMENTO DE SONDAGEM — DESON

PROESP SALTO PAYSANDÚ

PERFIL COMPOSTO

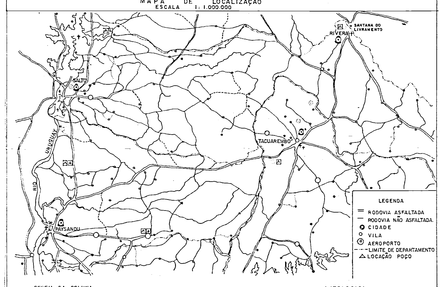
DADOS GERAIS

POÇO: 4 PAY 02 G AL
LOCALIZAÇÃO: TERMAS DE ALMIRON
COORDENADAS:
ALTITUDE ± 20m

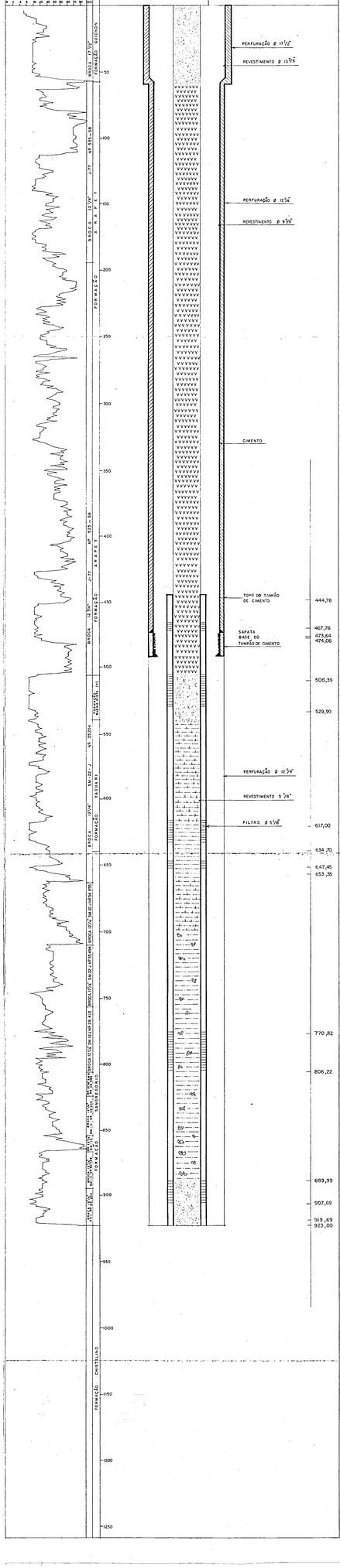
NATUREZA: ÁGUAS TERMAIS
DISTRITO: ALMIRON
CIDADE: GUICHÓN
PAÍS: URUGUAI

INÍCIO: 04/10/91
TERMINO: 05/01/92
SONDA TIPO: ±50
PROF FINAL: 923,00m

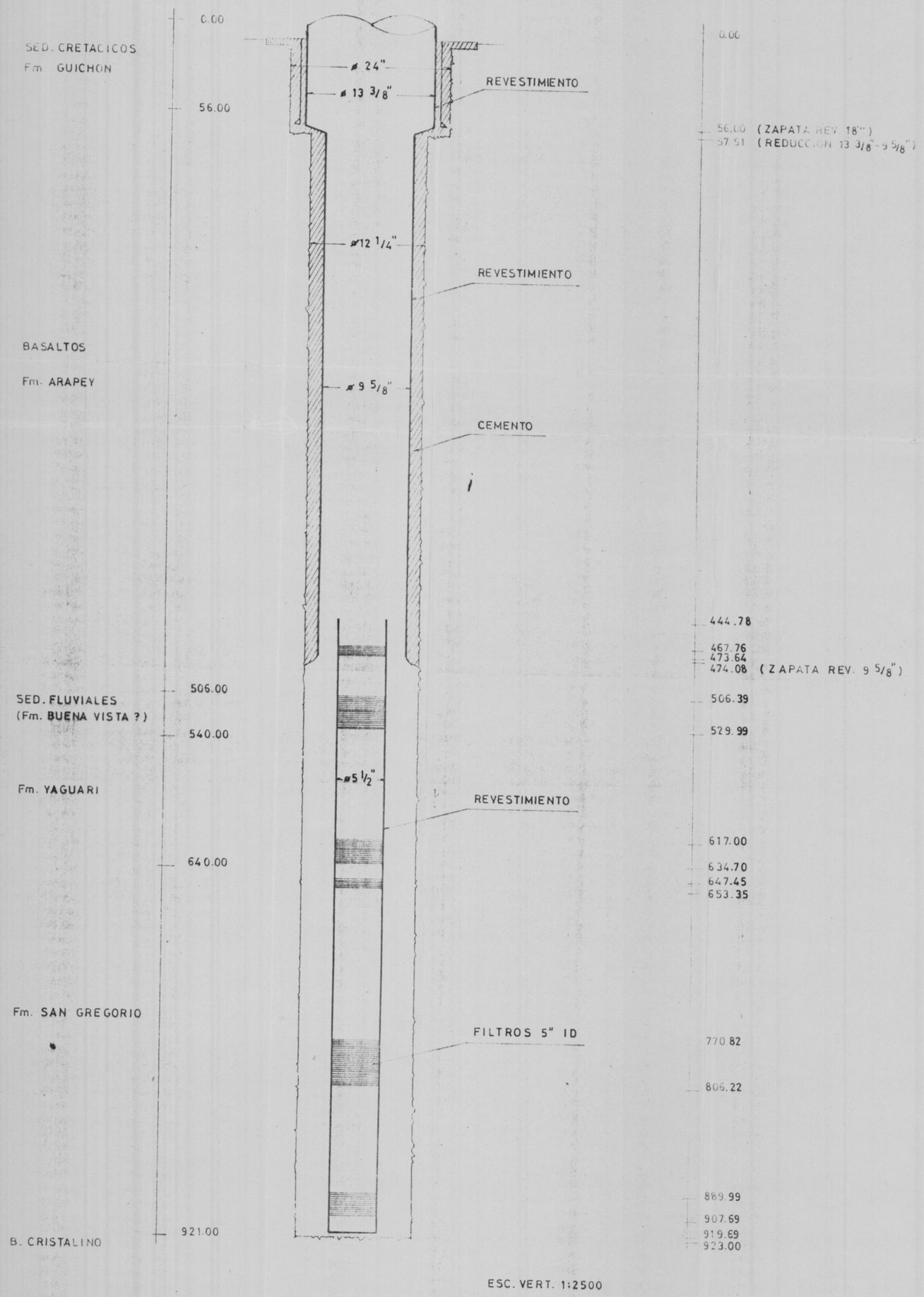
MAPA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1: 1.000.000



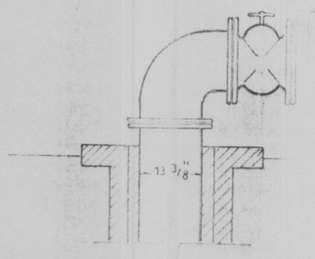
PERFIL DA COLUNA



NOTA:
COTAS REFERIDAS A MESA ROTATIVA
COTA MESA ROTATIVA + 2.70 m.



ESC. VERT. 1:2500



DETALLE BOCA DE POZO

DATOS HIDROLOGICOS

Q:	65.50 m³/h.
ND:	44.70 m.
Temperatura:	34 °C
Presión a la llave:	2 Kg/cm²
NS	50 m.

NOTA:
Parámetros definitivos se darán cuando la Intendencia coloque bomba de Produccion.

Plano Nº 31964

IMP	INTENDENCIA MUNICIPAL DE PAYSANDU		
	CIUDAD GUICHON	DEPTO. PAYSANDU	FECHA MAYO 92
FISCALIZACION O.S.E.	PERFORACION TERMAS DE ALMIRON		
DEPARTAMENTO TECNICO GERENTE	UNIDAD AGUAS SUBTERRANEAS		POR EMPRESA C.P.R.M.
	JEFE	DIRECTOR DE OBRA / FISCALES	JEFE DE OBRA

PETROBRAS

SERVIÇO NACIONAL DE PESQUISAS SÍSMICAS

Empresa: S.P.S.	Data de Início:
Área: Rio Grande do Sul	Data de Término:
Poço:	Data de Gravação:
Sondagem: Operador:	Data de Processamento:
Sonda: Sonda de Perfuração: Sondas	Data de Interpretação:

Profundidade			
Diâmetro do Poço			
Lama			
Densidade			
Viscosidade			
Pressão			
Temperatura			
Nível Dinâmico			
Nível Estático			
Pressão Dinâmica			
Pressão Estática			
Temperatura Dinâmica			
Temperatura Estática			
Tempo de Gravação			
Tempo de Parada			
Tempo Total			
Tempo de Bombeio			
Tempo de Circulação			
Tempo de Perfuração			
Tempo de Sondagem			
Tempo de Operação			
Tempo de Manutenção			
Tempo de Espera			
Tempo de Reparo			
Tempo de Manobra			
Tempo de Perfuração			
Tempo de Sondagem			
Tempo de Operação			
Tempo de Manutenção			
Tempo de Espera			
Tempo de Reparo			
Tempo de Manobra			

Operador:			
Operador:			
Operador:			

Company C.E.P.C.

Well 17-07-01-06

Reservoir Pictured Basin Bonaparte

County Bonaparte State Manitoba

Date 12-Nov-1980 Time 0700 Depth 1000

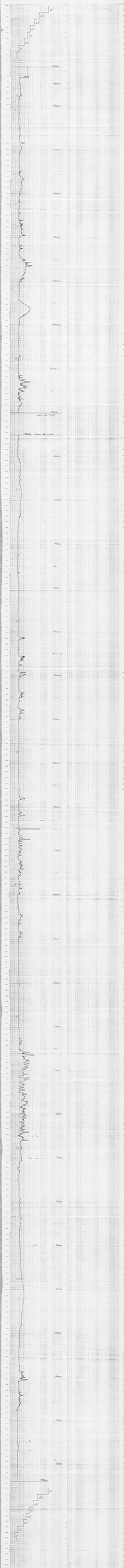
Depth Control At Surface Depth Log

Run No.	One	Two	Three
Date	12-Nov-80		
Depth Driller	1000		
Depth Logger	1000		
Bottom Log Interval	1000		
Top Log Interval	0		
Casing Driller	13 3/8 @ 0		
Casing Logger	13 3/8 @ 0		
Bit Size	12 1/4		
Type Fluid In Hole	Water		
Density	1.00		
Viscosity	50		
Fluid Level	Full		
Max. Rec. Temp.	100 F		
Estimated Cement Top	Surface		
Equipment	1000		
Location	Virden		
Recorded By	Dennis Wilson		
Witnessed By	Mr. Kowalchuk		

Run No.	Bit	From	To	Hours
One	12 1/4	0	1000	12

Type	Density	Viscosity	pH	Fluid Loss
Gel Chem	1.00	50	10.5	Not Taken

Rmf @ Measured Temp.	Rmc @ Measured Temp.	Rmf @ BHT	Rmc @ BHT
Not Taken	Not Taken		

Equipment: Dresser Atlas Model 3-1-1 Serial No. 1

Recorded By: Dennis Wilson Witnessed By: Mr. Kowalchuk