

PROJETO PRAIA DOS INGLESES

RELATÓRIO DO POÇO IG-17-SC

INTERESSADO: Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN

CONTRATO : Ordem de Execução nº 233/87 - CASAN

I96

C P R G - P R O J E T O	
ARQUIVO	
Relatório n.º	1952
N.º de Volumes: I	V: —
PHL - 010415	

RELATÓRIO DO POÇO IG-17-SC

Chefe do Projeto:

Geól. ANTONIO PIERINO GUGLIOTTA ✓

Coordenação Técnica:

Geól. CLADIS ANTONIO PRESOTTO (GESOND-PA) ✓

Supervisão Técnica:

Engº. JOSÉ EMÍLIO CARVALHO OLIVEIRA (DESON) ✓

SUMÁRIO

	Pag.
1. INTRODUÇÃO	01
2. SÍNTESE LITOLÓGICA	01
3. METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO	02
3.1 - Preparação do Fluido de Perfuração	03
3.2 - Furo Piloto	03
3.3 - Perfilagem Elétrica	03
3.4 - Alargamentos	03
3.5 - Completação	04
3.6 - Desenvolvimento Físico	05
4. EQUIPAMENTO UTILIZADO	05

ANEXOS

- I - Boletins Diários de Sondagem
- II - Perfil Descritivo do Poço Tubular
- III - Ficha do Poço IG-17-SC

1. INTRODUÇÃO

O poço tubular IG-17-SC foi perfurado e construído pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM na localidade da Praia dos Ingleses, Florianópolis, SC. A finalidade da obra é a captação de água subterrânea para suprir, a princípio, a necessidade de fornecimento d'água pela CASAN na Praia de Canasvieiras, principalmente no verão.

A ordem de execução da obra nº 233/87 - CASAN foi entregue à CPRM na data de 13.11.87, tendo os trabalhos sido iniciados em 23.11.87 com o deslocamento do equipamento de sondagem de Porto Alegre para Florianópolis, e concluído em 22.12.87.

Após a abertura do furo piloto e perfilagem elétrica (Gamma, SP, Resistência), houve dois motivos que prejudicaram o andamento e a conclusão da obra no tempo previsto: o atraso pelo fornecedor no prazo de entrega dos tubos galvanizados de 10" e problemas no controle de qualidade dos filtros Prominas, onde foi necessário a presença "in loco" de um técnico deste fabricante que nos garantisse a qualidade do material a ser empregado.

2. SÍNTESE LITOLÓGICA

As litologias atravessadas tiveram amostragem contínua de metro em metro até a profundidade de 24,00 metros.

Após esta profundidade, por solicitação da fiscalização da CASAN, foi colhida uma amostra nos seguintes intervalos: dos 24,00 aos 25,50 metros; dos 27,00 aos 32,00 metros; dos 32,00 aos 43,00 metros e finalmente dos 43,00 aos 52,00 metros. A compatibilização das descrições com a análise dos perfis geofísicos e o tempo de perfuração permitiu a definição das características de cada litologia, como pode ser observado no Anexo II.

O poço construído na Praia dos Ingleses (IG-17-SC) atravessou sedimentos costeiros inconsolidados constituídos por areias finas, predominantemente quartzosas, bem classificadas, com grãos arredondados e pouca argila. Localmente ocorrem intercalações de níveis / siltico-argilosos e intervalos de areia fina a média. Sotoposto a esta litologia ocorre um argilito cinza escuro a esverdeado e pouco / compacto.

Tais características litológicas caracterizam que a sequência superior é de ambiente de dunas costeiras enquanto que a inferior é de zonas pantanosas.

Descrição Litológica do Poço IG-17-SC

0,00	a	5,00 m	Areia branco-amarelada, quartzosa e bem classificada.
5,00	a	15,00 m	Areia fina avermelhada, quartzosa e bem classificada.
15,00	a	24,00 m	Areia fina branco-amarelada, quartzosa e bem classificada.
24,00	a	25,50 m	Areia fina com muita argila.
25,50	a	27,00 m	Areia com pouca argila.
27,00	a	32,00 m	Areia fina com pouca argila.
32,00	a	42,50 m	Areia fina branco-amarelada, quartzosa e bem classificada.
42,50	a	52,00 m	Areia fina com pouca argila.
52,00	a	58,00 m	Areia fina a média com muita argila esverdeada.
58,00	a	70,00 m	Argila esverdeada pouco compacta.

3. METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO

A construção do poço tubular IG-17-SC exigiu certos cuidados técnico-operacionais, já que o mesmo foi realizado principalmente em rochas arenosas totalmente friáveis.

Toda a metodologia de construção (perfuração e completação) foi acompanhada de perto pelo Geólogo Wilson Rui Garcia, técnico da CASAN, fiscal direto da obra.

Abaixo enumeraremos pela ordem de execução todos os procedimentos técnico-operacionais, e, também construtivos deste poço.

3.1 - Preparação do Fluido de Perfuração

O fluido de perfuração utilizado no poço IG-17-SC foi composto, principalmente, de uma mistura de água com polysafe, cuja viscosidade variou de 60 a 100 segundos.

3.2 - Furo Piloto

O furo piloto foi realizado com "drag bit" de 6.1/2" até a profundidade de 70,00 metros, onde foi possível verificar as variações litológicas em sub-superfície e nos precaver de eventuais problemas futuros.

3.3 - Perfilagem Elétrica

Após a realização do furo piloto foi feita a perfilagem geofísica (perfis Gama, SP, Resistência), escalas 1:100 e 1:500 junto as quais nos delimitaram em sub-superfície os horizontes litoestratigráficos mais propícios à captação de água subterrânea e consequentemente a locação mais apropriada dos filtros e tubos de revestimentos cegos. Vide Anexo II.

3.4 - Alargamentos

Os alargamentos efetuados no poço para 9", 12.1/4" e 14.3/4" foram realizados com "drag bit" específicos para formação geológicas friáveis onde na sua parte inferior foram acoplados tubos centralizadores de 1,50 metros de comprimento e de diâmetros um pouco inferiores aos dos "drag bits" para nos assegurarmos de uma boa

calibração e verticalidade do poço.

Antes do alargamento final do poço com broca tricônica de 17.1/2" até aos 70,00 metros de profundidade, foi colocado um cano calandrado de 20" de diâmetro (1,80 m) como revestimento de ante-poço para evitar futuros desmoronamentos superficiais.

3.5 - Completação

Após a conclusão do alargamento final para 17.1/2", teve início a colocação da tubulação para o interior do poço.

Foram utilizados 39,06 metros de tubos galvanizados de 10"; sem costura e rebarba removida; ASTM-A-120 Schedule 40; pontas lisas com acoplamento tubo X luva X tubo.

Foram empregados 4 barras de filtro de 6,20 m cada de comprimento; Marca Prominas, espiralado, perfil triangular, abertura de 0,50 mm, com ponta lisa para solda; em aço inoxidável no diâmetro de 10".

Luvras galvanizadas foram conectadas através de solda elétrica (eletrodo K-48) nos tubos galvanizados e filtros. Além dos dois cordões de solda luva X tubo foi feito outro cordão de solda tubo X tubo.

Foram utilizados 12 guias centralizadores galvanizados de 14" de diâmetro soldados eletricamente e distribuídas ao longo da tubulação para uma melhor centralização da coluna, ou seja, / para evitar um possível contato direto entre as rochas arenosas e / ou argilosas com os filtros.

Dois caps, ponteira de fundo e tampa de boca do poço, em aço carbono para solda, galvanizadas foram empregadas, as quais / foram, também, eletricamente soldadas na tubulação.

Após a aplicação de solda elétrica na tubulação foi passada uma película de igolflex, impermeabilizador.

O espaço anular entre os revestimentos galvanizados e a parede do poço foi preenchido com areia pré-filtro tipo pérola (6,65 ton.) de granulometria 0,71 a 1,19 mm, enquanto que entre a parede do poço e os filtros foram preenchidos com areia pré-filtro tipo pérola (5.72 ton.) de granulometria de 0,5 a 1,5 mm.

Analisando o perfil descritivo do poço tubular (Anexo II) teremos uma melhor visualização dos aspectos até agora enfocados.

Finalmente cabe salientar que as especificações construtivas do poço IG-17-SC obedeceram as constantes na ORDEM DE EXECUÇÃO Nº 233/87 - CASAN, com os serviços da CPRM realizados com a melhor técnica possível e todos os materiais empregados foram da melhor qualidade.

3.6 - Desenvolvimento Físico

Foi realizado por meio do compressor de ar Atlas Copco 600.

Finalmente foi feita uma laje de proteção em cimento na boca do poço.

4. EQUIPAMENTO UTILIZADO

- a) Sonda Failling CF-15
- b) Bomba de Lama Gardner Denver 5" X 6.1/2"
- c) Caminhão Mercedes Benz l113 com Munck
- d) Caminhão Mercedes Benz l113 com Pipa
- e) Compressor Atlas Copco-600.
- f) Gerador de Solda Elétrica Hoss, modelo GS-375A
- g) Hastes HWY de 20 FT (15)
- h) Broca Tricônica de 17.1/2"
- i) Drag Bits de 6.1/2", 9", 12.1/4" e 14.3/4"
- j) Aparelho de Perfilagem Widco 3200
- k) Camionete Brasília
- l) Chevrolet A-10

POÇOS TUBULARES PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM
GESOND - PA

FICHA DO POÇO IG-17-SC

Contrato nº 233/87 - CASAN Data: 11.11.87 C.C. 1705.500 prof: 70,00 m

Interessado: Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN

Endereço: Rua Emílio Blum, 11 - Florianópolis, SC

Local do poço: Praia dos Ingleses, Florianópolis

Distrito: -X- Município: Florianópolis

Coordenadas UTM -X- km N e -X- km E; cota boca: -X- m

Início perfuração: 28.11.87 conclusão: 22.12.87

COMPLETAÇÃO Tempo: 20:30 horas

Intervalo de profundidade do luvo esquerda: - m a - m

TUBOS LISOS (tipo, diâm. e profund.): galv. 10" sem costura; ASTM A-120, Schedule 40 c/luva galvanizada dos +0,20 a 25,87 m e dos 50,67 m aos 63,66 m.

Ponteira de Fundo: 0,30m, Calandrado de 20" x 0,00 a 1,80 m. Total Tubos: 39,06 m.

FILTROS (tipo, diâm., abertura e profund.) Prominas, inox de 10", do 25,87 a 50,67 m; abert. 0,50 mm
(Total Filtros: 24,80 m).

PRÉ-FILTRO. Tipo: Pérola

Quantidade: 12.270 kg; granulometria: 0,50 mm a 1,5 mm

Profundidade: 70,00 m a 0,00 m

TESTE DE VAZÃO Tempo: - h Vazão: - m³/h

Equipamento: -X-

Nível estático - prof.: -X- m; cota: -X- m

Nível dinâmico - prof.: -X- m; rebaixam. -X- m

Capacidade específica: -X- m³/h/h

Tubulação de injeção de ar: -X- prof.: -X- m

Tubulação de descarga d'água: -X- prof.: -X- m

Meio de medições do nível d'água: -X- prof.: -X- m

OBS: Teste de vazão ao encargo da CASAN.

Observador: _____

DESENVOLVIMENTO Tempo: 12:30 horas

Equipamento Compressor Atlas Copco 600

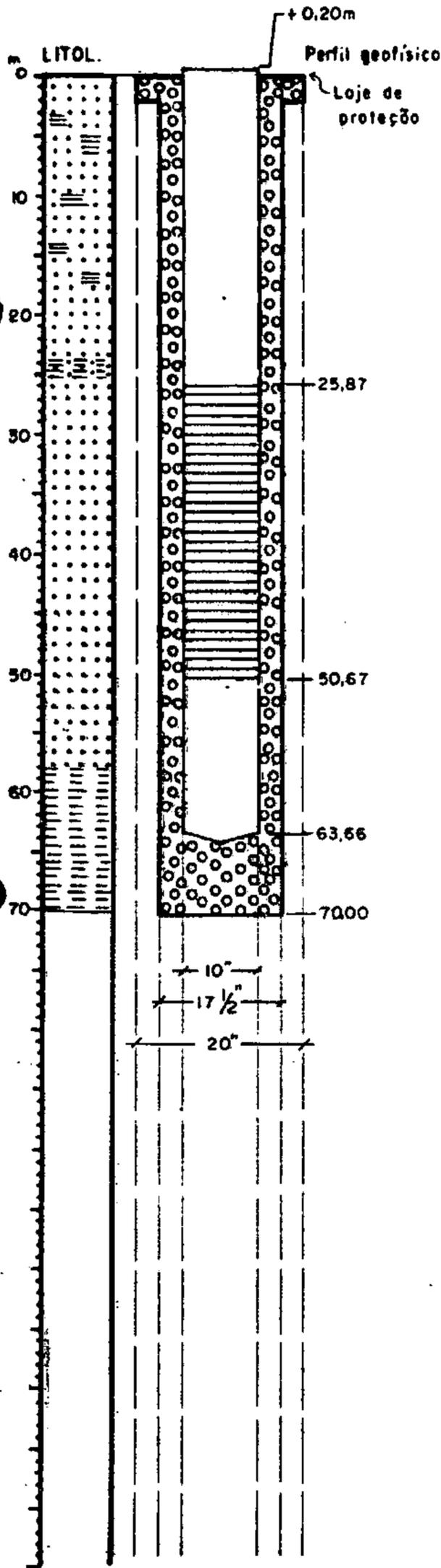
Coleta de amostra após - horas; aspecto: limpido

CONVENÇÕES E OBSERVAÇÕES

- TUBOS LISOS
- FILTROS
- PRÉ-FILTRO
- Areia c/argila
- Areia c/pouca argila
- Argila esverdeada

Agliotta
CHEFE DO PROJETO

30.12.87
DATA





CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PERFIL DESCRITIVO DE POÇO TUBULAR DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

POÇO IG-17-RS

ESCALA 1 : 500
(PROFUNDIDADE)

ANEXO

PROJETO FLORIANÓPOLIS

CLIENTE: Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN
FINALIDADE: Consumo Humano

Perfilagem geofísica	Técnico responsável:				
	GAMA	SP	RTC	RTV	CALIPER
Data: 28.11.87					
Escala de sensibilidade	10cps/div	10 mv/div	10ohm/div	-	-
Constante de tempo	1 seg.	1 seg.	1 seg.	-	-
Velocidade de registro	3m/min	3m/min	3m/min	-	-
Prof. Inicial/Pr.Final	1,20/69,50	1,70/70,00	1,70/70,00	-	-
Sonda					

Município: Florianópolis, SC
Localidade: Praia dos Ingleses

Coordenadas planas N: -x-
Faixa UTM E: -x-

Cota da boca: -x-

Chefe do Projeto: Geól. Antonio P. Gugliotta
Projeto de Construção: Geól. Wilson R. Garcia
Descrição litológica: (CASAN)
Supervisão: Geól. Cladis Antonio Presotto
Desenho: De Godoy Visto:

Profundidade final: 70,00 m

Diâmetros: 17.1/2"

Sonda: CF-15

Início: 28.11.87 Término: 22.12.87

Solo

Areia com argila

Areia com pouca argila

Argila esverdeada

Perfil

DESCRIÇÕES E PERFIS GEOFÍSICOS

