

Documento n.º: REQ_CPT_299982

Submissão: 2017/07/19

Requerimento: Captação de água

Identificação

Dados de perfil

Código APA	APA00002402
País	Portugal
Número de Identificação Fiscal	503811866
Pessoa singular	☐
Nome/Denominação Social	VALORLIS - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.
Idioma	Português
Email	valorlis@valorlis.pt
Morada	QTA DO BANCO - PARCEIROS, APARTADO 157
Localidade	LEIRIA
Código Postal	2416-902
Concelho	Leiria
Telefones (fixo e telemóvel)	244575540
Fax	244575544

Dados para correspondência

Destinatário	VALORLIS - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.
Email	valorlis@valorlis.pt
Morada	QTA DO BANCO - PARCEIROS, APARTADO 157
Localidade	LEIRIA
Código Postal (XXXX-XXX)	2416-902
Concelho	Leiria
País	Portugal

Localização

Designação da captação	AC1
Tipo de captação	Subterrânea
Tipo de infraestrutura	Furo vertical
Prédio/Parcela	Quinta do Banco
Dominialidade	Domínio Hídrico Privado
Nut III - Concelho - Freguesia	Pinhal Litoral / Leiria / Maceira
Longitude	-8.88509
Latitude	39.73696

Caracterização

Uso	Particular
Captação de água já existente	[X]
Situação da captação	Reforço

Perfuração:

Método	Outro
Profundidade (m)	100.0
Diâmetro máximo (mm)	140.0
Profundidade do sistema de extração (m)	70.0

Revestimento:

Tipo	PVC
------	-----

Regime de exploração:

Tipo de equipamento de extração	Bomba elétrica submersível
Energia	Elétrica
Potência do sistema de extração (cv)	3.0
Volume máximo anual (m3)	18000.0
Mês de maior consumo	agosto
Volume máximo mensal - mês de maior consumo (m3)	2000
Nº dias/mês em extração	30
Nº meses/ano em extração	12

Observações

A captação já existia quando da aquisição dos terrenos pela Valorlis em 1997, contudo o furo não era utilizado. Em 2004 foi realizado o licenciamento da captação para realizar a rega da célula encerrada (Alvará de Licença nº 1420-C/2004, procº Nº. 310-C/2004/296). Com o talude consolidado e sem novas plantações, desde finais de 2014 não houve necessidade de retirar água do furo. Pretende-se a renovação da licença com novas utilizações para lavagens de viaturas e pavimentos, abastecimento da rede de combate a incêndio e rega. Foi impossível localizar a empresa que executou o furo e consequentemente obter com exactidão as características do mesmo.

Finalidades

Rega

Área total a regar (ha)	2.0000
Área atual a regar (ha)	1.0000
Área a regar no horizonte de projeto (ha)	2.0000
Vai ser promovido tratamento à água captada	☐
Outras origens de água para rega	Não existe

Finalidade da rega

Finalidade da rega

Espaços verdes

Especificação das culturas

Tipo de cultura	Tipo de rega
Jardins e relvado	Aspersão

Atividades de outro tipo

Lavagem de viaturas e pavimentos e abastecimento da rede de combate a incêndios

Anexos

Anexo 1	Declaração registo de propriedade.pdf
Anexo 2	Documento de identificação nif.pdf
Anexo 3	Planta de localização planta localizacao 1_25000.pdf
Anexo 4	Planta de localização localizacao 1_1000.pdf
Anexo 5	Memória Descritiva Memória descritiva AC1.pdf
Anexo 6	Outro Alvara_Licenca_AC1.pdf

Localização





Processo n.º: 450.10.02.02.001887.2017.RH4A

Utilização n.º: A005486.2017.RH4A

Início: 2017/04/21

Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Subterrânea

Identificação

Código APA	APA00002402
País*	Portugal
Número de Identificação Fiscal*	503811866
Nome/Denominação Social*	VALORLIS - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.
Idioma	Português
Morada*	QTA DO BANCO - PARCEIROS, APARTADO 157
Localidade*	LEIRIA
Código Postal	2416-902
Concelho*	Leiria
Telefones	244575540
Fax	244575544

Localização

Designação da captação	Furo - Valorlis (AC2)
Tipo de captação	Subterrânea
Tipo de infraestrutura	Furo vertical
Prédio/Parcela	Quinta do Banco
Dominialidade	Domínio Hídrico Privado
Nut III - Concelho - Freguesia	Pinhal Litoral / Leiria / Maceira
Longitude	-8.87956
Latitude	39.73631
Região Hidrográfica	Vouga, Mondego e Lis
Bacia Hidrográfica	Lis

Caracterização

Uso	Particular
Captação de água já existente	[X]
Situação da captação	Reforço
Perfuração:	
Método	Rotary com circulação directa
Profundidade (m)	164.0
Diâmetro máximo (mm)	270.0
Profundidade do sistema de extração (m)	80.0
Nº ralos	24
Localização dos ralos (m)	92 a 98 ; 134 a 140; 152 a 164





Revestimento:

Tipo	PVC
Profundidade (m)	164.0
Diâmetro máximo da coluna (mm)	140.0

Regime de exploração:

Tipo de equipamento de extração	Bomba elétrica submersível
Energia	Elétrica
Potência do sistema de extração (cv)	3.0
Volume máximo anual (m3)	15000.0
Mês de maior consumo	agosto
Volume máximo mensal - mês de maior consumo (m3)	2000
Nº dias/mês em extração	30
Nº meses/ano em extração	12

Finalidades

Rega

Área total a regar (ha)	3.0000
Área atual a regar (ha)	1.0000
Área a regar no horizonte de projeto (ha)	3.0000
Vai ser promovido tratamento à água captada	☐
Outras origens de água para rega	Não existe
Tipo de tratamento	

Finalidade da rega

Finalidade da rega

Espaços verdes

Especificação das culturas

Tipo de cultura	Tipo de rega
Jardins e relvado	Manual

Atividades de outro tipo

abastecimento da rede de combate a incêndios, lavagens de pavimentos e viaturas

Condições Gerais

- 1ª O titular deverá respeitar todas as leis e regulamentos aplicáveis e munir-se de quaisquer outras licenças exigíveis por outras entidades.
- 2ª O titular fica sujeito, de acordo com o Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, ao pagamento da Taxa de Recursos Hídricos (TRH) calculada de acordo com a seguinte fórmula: $TRH = U$, em que U – utilização de águas sujeitas a planeamento e gestão públicas.
- 3ª A matéria tributável da componente U é determinada com base no sistema de registo do volume de água captado definido no Anexo – Termos da instalação de um sistema de registo do volume de água captado.
- 4ª Sem prejuízo das sanções aplicáveis, sempre que o registo atualizado do volume de água captado, não seja entregue com a periodicidade definida no anexo correspondente ou até ao dia 15 de janeiro ao do ano de liquidação da TRH, o valor da componente U será estimado tendo por base o volume máximo mensal para o mês de maior consumo estabelecido nesta



autorização.

- 5ª O pagamento da taxa de recursos hídricos devida é efetuado no ano seguinte àquele a que a taxa respeite até ao termo disposto na Nota de Liquidação respetiva e pode ser feito de acordo com o previsto no número 4 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho.
- 6ª A falta de pagamento atempado fica sujeito a juros de mora à taxa legal em vigor, conforme dispõe o número 5 do artigo 16º do Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho.
- 7ª O titular deverá respeitar o regime de exploração acima descrito.
- 8ª O titular é obrigado a implementar as medidas adequadas à proteção e manutenção da captação.
- 9ª O titular da autorização fica obrigado a informar a entidade licenciadora, no prazo de 24 horas, de qualquer acidente grave que afete o estado das águas.
- 10ª O titular obriga-se a cumprir o disposto na presente autorização, bem como todas as leis e regulamentos vigentes, na parte em que for aplicável, e os que venham a ser publicados, quer as suas disposições se harmonizem ou não com os direitos e obrigações que à presente autorização sejam aplicáveis.
- 11ª Para efeitos de fiscalização ou inspeção, o titular fica obrigado a facultar, às entidades competentes, este título, bem como o acesso à captação e equipamentos a que respeitam esta autorização.
- 12ª As despesas com vistorias extraordinárias, inerentes à emissão deste título, ou que resultarem de reclamações justificadas, serão suportadas pelo seu titular.
- 13ª Em caso de incumprimento da presente autorização, o seu titular fica sujeito às sanções previstas no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
- 14ª Esta autorização só pode ser transmitida nas condições previstas no artigo 26º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
- 15ª Esta autorização caduca nas condições previstas no artigo 33º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
- 16ª Esta autorização poderá, a qualquer altura, ser revista ou revogada nos casos previstos nos artigos 28º e 32º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
- 17ª O titular obriga-se a instalar um sistema de registo (contador) do volume de água captado, cuja leitura deverá ser enviada à entidade licenciadora com o formato definido no Anexo.

Autocontrolo

Volume máximo mensal do mês de maior consumo

Volume 2000 (m3)

Programa de autocontrolo a implementar

O titular obriga-se a instalar um aparelho de medida (contador), que permita conhecer com rigor o volume total de água captado. As leituras do contador terão de ter periodicidade mensal e deverão ser reportadas à entidade licenciadora com uma periodicidade trimestral. Os dados deverão ser reportados preferencialmente em formato digital, numa tabela que respeite as seguintes colunas: [Nº de Utilização], [Nº de processo], [Mês de medição], [Volume máximo autorizado], [Leitura anterior do contador], [Leitura atual do contador], [Volume extraído], [Observações].

Indique numa coluna de Observações o motivo pelo qual ultrapassou o volume autorizado.

O presidente do conselho diretivo da APA, IP

Nuno Lacasta





AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE



Localização da utilização

Peças desenhadas da localização



REPÚBLICA
PORTUGUESA
AMBIENTE

APA/ARH Centro
Edifício Fábrica dos Mirandais - Avenida Cidade Aeminium,
3000-429 Coimbra
Telefone: +351 239 850 200 / Fax: +351 239 850 250
e-mail: arh@apa.pt / arh@ambiente.pt / www.apa.pt / www.ambiente.pt

4/4 -
A005486.2017.RH4A



Processo nº:IAS-2009-1563
Emitida em: 04-10-2013

**2º AVERBAMENTO À AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA CAPTAÇÃO
DE ÁGUA SUBTERRÂNEA N.º 1022/2009**

Emitida nos termos do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio

I – IDENTIFICAÇÃO DO TITULAR

Nome/Denominação social Valorlis, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.

II – LOCALIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO

Local Quinta do Barco Freguesia Parceiros Concelho Leiria

Carta militar n.º (1:25 000) Coordenadas Hayford-Gauss militares (metros) M 135850.00 P= 307460.00

III – CARACTERIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO

Método de perfuração: rotary com circulação directa

Perfuração: profundidade (m) 192.00 Diâmetro (mm) 320.00 Comprimento (m) 0.00

Profundidade do sistema de extração (m) 160.00

Cimentação anular até à profundidade de (m) 50.00

Revestimento: tipo PVC diâmetro da coluna (mm) 140.00

5- Equipamento de extração instalado

Tipo Clique aqui para introduzir texto. Potência (cv) 4.00

6- Regime de exploração

Caudal máximo instantâneo (l/s) 5.00

Volume médio anual (m³) 30000

Mês de maior consumo Agosto Volume máximo mensal para o mês de maior consumo (m³) 4000

N.º horas/dia em extração 6 N.º dias/mês em extração 25

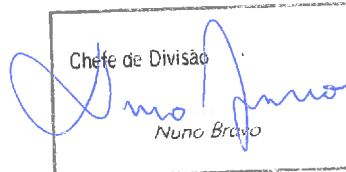
IV – AVERBAMENTO

O presente averbamento deverá ser anexo ao Título N.º 1022/2009


A Diretora Regional da
Administração da Região Hidrográfica do Centro

Celina Ramos de Carvalho

ALS/


Chefe de Divisão
Nuno Bravo



Processo nº: **IAS-2009-1563**
Emitida em: **2/7/2009**

**AVERBAMENTO À AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA
CAPTAÇÃO DE ÁGUA
SUBTERRÂNEA N.º 1022/2009**

Emitida nos termos do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio

I – IDENTIFICAÇÃO DO TITULAR

Nome/Denominação social Valorlis, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.

II – LOCALIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO

Local Quinta do Barco Freguesia Parceiros Concelho Leiria

Carta militar n.º 296 (1:25 000) Coordenadas Hayford-Gauss militares (metros) M 135850 P= 307460

III – CARACTERIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO

Perfuração: profundidade (m) 192 Diâmetro (mm) 320

Profundidade do sistema de extracção (m) 160 Cimentação anular até à profundidade de (m) 50

Revestimento: tipo PVC diâmetro da coluna (mm) 140

4 – Finalidade

Rega e Actividade Industrial

5- Equipamento de extracção instalado

Tipo eléctrico Potência (cv) 4

6- Regime de exploração

Caudal máximo instantâneo (l/s) 5 Volume médio anual (m³) 13000

Mês de maior consumo Agosto Volume máximo mensal para o mês de maior consumo (m³) 2165

N.º horas/dia em extracção 5,5 N.º dias/mês em extracção 25 N.º meses/ano em extracção 12

VI – AVERBAMENTO

O presente averbamento deverá ser anexo ao Título N.º **1022/2009**

José António Pecegueiro Ferreira Serrano

Vice-Presidente da ARH do Centro, I.P.





Processo nº: **IAS-2009-1563**
Emitida em: **2/7/2009**

Ag

**AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA
SUBTERRÂNEA N.º 1022/2009**
Emitida nos termos do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio

I – IDENTIFICAÇÃO DO TITULAR

Nome/Denominação social Valorlis, SA, identificação fiscal n.º 503811866, bilhete de identidade n.º _____, emitido em _____, pelo arquivo de identificação de _____, com residência/sede em Quinta do Banco, Parceiros Ap.157, código postal 2416-902, na localidade de LEIRIA, freguesia de Maceira, concelho de Leiria, telefone 244575540, telemóvel _____, fax _____, e-mail _____.

II – LOCALIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO

Local Quinta doBarco Freguesia Parceiros Concelho Leiria
Carta militar n.º 296 (1:25 000) Coordenadas Hayford-Gauss militares (metros) M = 135850 P= 307460
Bacia Hidrográfica Liz Sub-bacia _____
Sistema Aquífero _____
Massa de água Vieira de Leiria - Marinha Grande
Classificação do estado da massa de água nos termos da legislação em vigor _____
Designada como _____ nos termos de _____

III – CARACTERIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO

1- Tipo
Tipo: _____
2- Uso
Uso: particular
3- Finalidade
Finalidade: rega
Captação: principal
4- Características
Método de perfuração: rotação com circulação directa
Perfuração: profundidade prevista (m) 200 Diâmetro máximo (mm) 270
comprimento previsto (m) _____
Revestimento: PVC diâmetro máximo da coluna (mm) 140
Empresa responsável pela pesquisa SANTOS E MORAIS, LDA

IV – PRAZO À EXECUÇÃO DA PESQUISA

Esta Autorização contempla um prazo para a execução da pesquisa de **12 meses após a data de emissão.**

V – CONDIÇÕES GERAIS

- 1ª A autorização será exclusivamente utilizada para pesquisa de águas subterrâneas no local e nas condições indicadas, fim que não pode ser alterado sem prévia autorização da entidade licenciadora.
- 2ª O titular obriga-se a cumprir o disposto na presente autorização, bem como todas as leis e regulamentos vigentes, na parte em que lhe for aplicável, e os que venham a ser publicados, quer as



suas disposições se harmonizem ou não com os direitos e obrigações que à presente autorização sejam aplicáveis.

- 3ª Para efeitos de fiscalização ou inspecção, o titular fica obrigado a facultar, às entidades competentes, esta autorização, bem como o acesso à área, construções e equipamentos a ela associados.
- 4ª As despesas com vistorias extraordinárias inerentes à emissão desta autorização, ou as que resultarem de reclamações justificadas, serão suportadas pelo seu titular.
- 5ª A presente autorização pode ser revista ou revogada nos casos previstos nos artigos 28.º e 32.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.
- 6ª A autorização só poderá ser transmitida mediante autorização da entidade licenciadora de acordo com o disposto no artigo 26.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.
- 7ª A autorização caduca nas condições previstas no artigo 33.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.
- 8ª Esta autorização não confere direitos contra concessões que vierem a efectuar-se nos termos da legislação vigente.
- 9ª O titular da autorização fica obrigado a informar a entidade licenciadora, no prazo máximo de 24 horas, de qualquer acidente que afecte o estado das águas.
- 10ª Esta autorização não confere direito de exploração da captação que venha a ser construída, devendo para tal ser solicitado o respectivo **Documento Complementar** de acordo com o previsto nos artigos 60.º e 62.º da Lei n.º 58/2005 de 29 de Dezembro e no artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.
- 11ª Em caso de incumprimento da presente autorização, o seu titular fica sujeito às sanções previstas no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.
- 12ª O titular desta autorização deverá respeitar todas as leis e regulamentos aplicáveis e munir-se de quaisquer outras autorizações exigíveis por outras Entidades.

VI – CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

- 1ª A obra de pesquisa e construção da captação só pode ser realizada por empresas devidamente licenciadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 133/2005, de 16 de Agosto.
- 2ª O titular obriga-se a comunicar à entidade licenciadora as datas de início e conclusão dos trabalhos.
- 3ª O titular deverá respeitar outras utilizações devidamente tituladas, bem como quaisquer restrições de utilização local dos recursos hídricos.
- 4ª O titular obriga-se a manter a obra em bom estado de conservação e limpeza.
- 5ª O titular obriga-se a observar todos os preceitos legais no que concerne a segurança, gestão de resíduos e conservação da natureza e também a legislação e os regulamentos específicos das actividades complementares que simultaneamente venham a ser desenvolvidas no local.
- 6ª O titular obriga-se a delimitar e a sinalizar _____ (o local, área) através dos seguintes meios: _____ (se aplicável).
- 7ª A pesquisa não pode ser executada a uma distância inferior a (50) m de qualquer órgão de infiltração de águas residuais com vista a minimizar a contaminação dos aquíferos.
- 8ª Seja qual for a finalidade da obra de pesquisa, tem de proceder-se de modo que não haja poluição química ou microbiológica da água dos aquíferos a explorar, quer por infiltração de águas de superfície ou de escorrências, quer por mistura de águas subterrâneas de má qualidade, usando para o efeito técnicas adequadas.
- 9ª Os poços ou furos de pesquisa e eventual captação de águas repuxantes são, sempre que possível, munidos de dispositivos que impeçam o desperdício da água.
- 10ª Na tampa de protecção do furo, antes e depois de equipado, deve ser aberto um orifício de diâmetro não inferior a 20 mm com ligação a um tubo piezométrico, obturado por um bujão, destinado a permitir a introdução de aparelhos de medida dos níveis da água.
- 11ª Se a captação que venha a ser construída no âmbito desta autorização estiver a uma distância inferior de 100 m de outras existentes os ensaios de caudal a realizar devem ser acompanhados de leituras piezométricas nas captações vizinhas e devidamente acompanhadas por técnicos da entidade gestora.
- 12ª No caso da pesquisa resultar negativa ou houver necessidade da sua substituição, em virtude de erro técnico, a empresa executora dos trabalhos é responsável pela cimentação da perfuração, com calda de cimento e/ou argila, de modo a restituir o terreno à situação inicial, conforme previsto na alínea c)





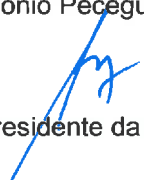
do n.º 2 do artigo 41.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.

- 13ª O titular obriga-se a apresentar um **relatório final** conforme o modelo disponibilizado pela entidade licenciadora, com os elementos descritos no Anexo 1, acompanhado da correspondente **Memória Descritiva** e a enviá-lo à entidade licenciadora no prazo de 60 dias após a conclusão dos trabalhos, de acordo com o n.º 3 do artigo 41º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.
- 14ª Fazem parte integrante da presente autorização os seguintes anexos:
Anexo 1 – Elementos do relatório de execução dos trabalhos de pesquisa.

VII – OUTRAS CONDIÇÕES

1. Na execução da captação é obrigatório o isolamento/cimentação do anelar do furo até à profundidade de **40 metros**.
2. A execução da captação deve ser efectuada com um afastamento mínimo de 100 m entre as captações de diferentes utilizadores de uma mesma massa de água subterrânea, como refere a alínea d) do ponto 2 do artigo 41.º, do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio. Resulta do exposto que o titular desta autorização ficará responsável pelo cumprimento desta distância, que, a não verificar-se implicará, no caso de haver interferência com captações preexistentes, o entulhamento da captação

José António Pecegueiro Ferreira Serrano


Vice-Presidente da ARH do Centro, I.P.



ANEXO 1

Elementos do relatório de execução dos trabalhos de pesquisa

O relatório contém os seguintes elementos:

- a Localização da obra de captação, com indicação das coordenadas geográficas.
- b Indicação do número do processo de licenciamento.
- c Datas de início e conclusão dos trabalhos.
- d Profundidades, diâmetros e métodos de perfuração utilizados.
- e Profundidades, diâmetros e natureza dos materiais de revestimento utilizados.
- f Tipos, posição e material dos tubos ralos.
- g Profundidade aconselhada para a colocação do sistema de extracção.
- h Posição, granulometria e natureza do maciço filtrante e outros preenchimentos do espaço anular.
- i Descrição das técnicas envolvidas no desenvolvimento da captação e sua duração.
- j Indicação do tipo de ensaio de caudal, sendo os escalonados os mais apropriados para conhecer as características da captação, com ou sem recuperação do nível de água subterrânea entre os patamares.
- k Referência ao número de piezómetros utilizados para medição do nível de água subterrânea, durante o ensaio (pelo menos as captações de água subterrânea existentes num raio de 100 metros em relação à captação ensaiada) e indicação da sua localização.
- l Tabela dos valores medidos nos ensaios de caudal, nomeadamente com indicação do nível hidrostático (metros), tempo (minutos), nível hidrodinâmico (metros), rebaixamentos (metros) e caudal (l/s) referente ao escalão e determinação dos parâmetros hidráulicos.
- m Representação gráfica $r=f(Q)$, em que r é o rebaixamento e Q o caudal utilizado em cada escalão, para determinação da curva característica da captação, permitir determinar o caudal crítico e inferir sobre o caudal óptimo de exploração.
- n Representação gráfica da variação do nível de água subterrânea em cada um dos piezómetros em função do tempo de ensaio.
- o Caudal e regime de exploração recomendados.
- p Análise química e bacteriológica da água captada.
- q Observações quanto aos cuidados a tomar nas explorações das captações para se evitar o envelhecimento prematuro da obra.
- r Desenho relativo a:
 - i Corte litológico dos terrenos atravessados, indicando as profundidades dos mesmos.
 - ii Perfuração efectuada, referindo diâmetros e profundidades.
 - iii Profundidades e diâmetros da tubagem de revestimento.
 - iv Posição dos tubos ralos.
 - v Preenchimento do espaço anular (maciço filtrante, isolamentos e cimentações).
- s Outros elementos colhidos durante os trabalhos.
- t Constrangimentos ocorridos durante a obra.

