

114

**PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**"CREL (A9) - Sublanço Queluz/Belas/Caneças"**

Direcção-Geral do Ambiente

Instituto da Água

Instituto da Conservação da Natureza

Direcção Regional do Ambiente e Recursos Naturais / Lisboa e Vale do Tejo

Comissão de Coordenação da Região de Lisboa e Vale do Tejo

Instituto da Promoção Ambiental

Instituto de Meteorologia

Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico

Fevereiro 1994

## ÍNDICE

|                                           |                |
|-------------------------------------------|----------------|
| <b>1. Introdução.....</b>                 | <b>Pág. 1</b>  |
| <b>2. Descrição do Projecto.....</b>      | <b>Pág. 2</b>  |
| <b>3. Análise Global.....</b>             | <b>Pág. 3</b>  |
| <b>4. Resumo Não Técnico.....</b>         | <b>Pág. 4</b>  |
| <b>5. Análise Específica.....</b>         | <b>Pág. 5</b>  |
| <b>5.1 Descrição do Projecto</b>          |                |
| <b>5.2 Análise por Descritor</b>          |                |
| <b>5.2.1 Geologia e Geomorfologia</b>     |                |
| <b>5.2.2 Hidrologia</b>                   |                |
| <b>5.2.3 Solos</b>                        |                |
| <b>5.2.4 Clima</b>                        |                |
| <b>5.2.5 Qualidade do Ar</b>              |                |
| <b>5.2.6 Ruído</b>                        |                |
| <b>5.2.7 Fauna e Flora</b>                |                |
| <b>5.2.8 Paisagem</b>                     |                |
| <b>5.2.9 Património</b>                   |                |
| <b>5.2.10 Sócio-Economia</b>              |                |
| <b>5.3 Avaliação de Impacte Ambiental</b> |                |
| <b>6. Medidas de Minimização.....</b>     | <b>Pág. 25</b> |
| <b>7. Consulta do Público.....</b>        | <b>Pág. 27</b> |
| <b>8. Conclusões.....</b>                 | <b>Pág. 28</b> |
| <b>9. Recomendações.....</b>              | <b>Pág. 28</b> |
| <b>10. Anexos.....</b>                    | <b>Pág. 32</b> |

**Anexo 10.1 - Nomeação da CA**

**Anexo 10.2 - Actas e Relatório da visita**

**Anexo 10.3** - Levantamento das estruturas hidráulicas do rio Jamor e Ribeira de Carenque nas imediações da CREL; Fonte: Vol. 8 do "Cadastro Nacional das Infraestruturas Hidráulicas da Margem Direita do Tejo", DGRN, 1991

**Anexo 10.4** - Cartas das Propostas de Restrição à Ocupação Edificada e das Áreas com Maior Impacte no Processo de Escoamento da Bacia do Rio de Loures, nas imediações da CREL; Fonte: "Estudo das Causas das Cheias na Região de Lisboa - Relatório Síntese da Bacia Hidrográfica do rio de Loures e ribeira de Odivelas", DGRN, 1988

**Anexo 10.5** - Análise das PHs do Sublanço Queluz/Belas/Caneças da CREL (A9) e respectiva cartografia

## 1. Introdução

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Circular Regional Exterior de Lisboa (CREL) - Sublanço Queluz/Belas/Caneças, deu entrada no Ministério do Ambiente e Recursos Naturais (MARN) a 24.8.93.

Para a instrução do processo manteve-se a mesma constituição da Comissão de Avaliação nomeada anteriormente para o EIA da "CREL - Sublanço Estádio Nacional/Queluz", tendo a nova nomeação sido efectuada no ofício circular SAI/DIA nº 5205 de 27/9/93, tendo-se substituído o coordenador da mesma e solicitado a nomeação de um representante do Instituto de Meteorologia.

Assim, nas reuniões cujas actas se anexam e na redacção do parecer participaram:

|                          |                                                                               |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| DGA<br>(entidade coord.) | Eng. Cristina Garrett<br>Eng. Dora Beja                                       |
| INAG                     | Eng. Ana Telhado                                                              |
| ICN                      | Eng. Georgina Bastos<br>Dr. Carlos Albuquerque<br>Arq. Ana Cristina Salgueiro |
| DRARN LVT                | Dra. Beatriz Chito                                                            |
| CCR LVT                  | Arq. Miguel Velho da Palma                                                    |
| IPAMB                    | Dra. Margarida Grossinho                                                      |
| IPPAR                    | Dr. Fernando Real                                                             |
| IM                       | Eng. Maria João Palma                                                         |

Foi efectuada uma visita ao traçado, cujo relatório se anexa.

## **2. Descrição do Projecto**

O Projecto da Circular Regional Exterior de Lisboa (CREL - A9), está incluído no Plano Integrado (1ª prioridade) dos Acessos Rodoviários a Lisboa (Resolução do Conselho de Ministros nº 14/87 de 21 de Março), pelo que é considerada uma Auto-Estrada para ligação da A5 (Auto-Estrada do Estoril), com a Radial da Pontinha, A8 (Auto-Estrada de Lisboa/Torres Vedras) e A1 (Auto-Estrada de Lisboa-Porto). De um total de 37 km, o subtroço Queluz/Belas/Caneças, apresenta um total de 13 km, com início no Nó de Queluz e terminus no Nó de Caneças/Montemor, passando pelos Concelhos de Sintra, Loures e Amadora.

O perfil da Auto-Estrada é de 2 x 3 vias, ocupando a plataforma um total de cerca de 31 m. Estão previstos 18 restabelecimentos e 6 obras de arte onde se incluem 2 túneis.

O Vale do Rio Jamor será atravessado, a sul de Belas, por um Viaduto com uma extensão de cerca de 355 m.

Na zona das pegadas de dinossáurio, proceder-se-á à construção de um túnel com cerca de 255 m. De seguida, o Vale da Ribeira de Carenque é atravessado por um viaduto de 540 m.e 375 m., na faixa esquerda e direita respectivamente.

A seguir será construído o Nó de Ligação (duplo trompete) à Radial da Pontinha, junto à Quinta da Fonte Santa onde se prevê a localização de uma praça da portagem.

A zona baixa que antecede Casal de Cambra é atravessado por um Viaduto de 470 m de comprimento, bem como a Ribeira de Caneças e a EN 250 que são atravessadas por um Viaduto com cerca de 300 m.

No final do traçado, perto de Montemor, optou-se pelo atravessamento em túnel, com aproximadamente 720 m. O traçado termina logo a seguir ao Nó de Ligação à Radial de Odivelas.

Dado o incremento do desenvolvimento urbanístico ocorrente na Área Metropolitana de Lisboa (AML), a região a atravessar por este subtroço encontra-se densamente urbanizada, pelo que irão ser interceptadas

diversas áreas residenciais, estando previsto a realização de grandes movimentações de terras (grande excesso de materiais a levar a depósito).

### **3. Análise Global**

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da CREL, para os sublanços Queluz/Belas e Belas/Caneças, apresenta-se estruturalmente correcto, cumprindo deste modo os itens indicados no Decreto-Lei 186/90, bem como os objectivos dum EIA para o Projecto de Execução.

O Estudo inicia por fazer o enquadramento deste Projecto nas infraestruturas existentes e previstas para a AML, bem como com a apresentação da metodologia utilizada na avaliação efectuada. Posteriormente, é caracterizado o Projecto em análise bem como a Situação de Referência do meio envolvente, destacando-se contudo o facto dos âmbitos de análise serem diferentes consoante o descritor em causa, situação considerada correcta. Após a identificação e subsequente avaliação dos impactes ambientais considerados mais significativos para cada fase, são propostas as respectivas medidas de minimização.

Como resultado da fase em que o processo se encontra presentemente (Fase de Construção), considera-se, tal como já foi referido, da maior importância a análise da adequação das medidas de minimização propostas, especialmente as referentes à fase de construção. Deste modo, a análise da CA irá objectivar este aspecto, devendo-se tanto quanto possível adoptar e concretizar melhor as medidas propostas para a situação actual dos trabalhos.

A apresentação dum volume síntese com a informação base, permite uma adequada percepção de todo o empreendimento, pelo que só é necessário recorrer-se aos respectivos anexos para a análise de aspectos mais específicos e concretos.

Os descritores utilizados são considerados correctos para uma infraestrutura linear, bem como, a metodologia proposta baseada em 3 níveis de análise (estratégico, tactico e operacional). Em termos de avaliação o método usado poderá não ser o mais adequado para uma infraestrutura deste tipo, dada a tentativa de quantificação final dos impactes num valor único, não

sendo assim possível avaliar a situação em cada Km pelo que seria mais adequado utilizar metodologias qualitativas, nomeadamente com o apoio de técnicas de sobreposição cartográfica.

A apresentação dos impactes sob a forma cartográfica é de grande interesse para a sua localização e interpretação. Contudo, a cartografia base da Situação de Referência, à escala 1/25.000, dado o tipo de apresentação (digitalização e falta de cor) é de difícil, ou até mesmo em alguns casos, de muito difícil interpretação. Considera-se incorrecto que este EIA remeta para cartografia que não inclui, por esta pertencer ao Estudo Preliminar.

Da análise dos diferentes temas, considera-se que:

- Na descrição dos projectos não são referidos os locais previstos para empréstimo e depósito de terras; não é devidamente justificada a necessidade do projecto; não são descritos projectos associados como os da Radial da Pontinha e da Radial de Odivelas.
- A maioria das medidas de minimização apresentadas são teóricas e genéricas.
- Foi inadequado o tratamento apresentado para o descritor Sócio-Economia, dado o âmbito da análise ser relativo à AML e não ser feito o subsequente enquadramento ao nível local. Da sua leitura não é possível identificar e avaliar os impactes resultantes da intervenção num meio densamente urbanizado e com graves problemas, resultado do seu carácter clandestino, situação que irá dificultar o acompanhamento das medidas de minimização.

#### **4. Resumo Não Técnico**

Considerou-se este documento apto para ser colocado na Consulta do Público.

## 5. Análise Específica

### 5.1. Descrição do Projecto

A descrição do projecto efectuado no EIA apresenta-se correcta e com cartografia de apoio a uma escala adequada.

Este traçado, projectado para uma velocidade de projecto de 100 Km/h, tem uma extensão total de aproximadamente 13 Km, iniciando-se no Nó de Queluz e terminando no Nó de Caneças/Montemor, junto à Quinta do Correio Mor.

O seu perfil transversal é de duas faixas de rodagem, com 3 vias cada (2\*10,5), com um separador central de 2,0 m de largura, duas bermas esquerdas de 0,5 m de largura cada e duas bermas direitas de 3,0 metros.

Quando a altura do talude de aterro é superior a 3,0 m, as bermas direitas sofrerão um alargamento de 0,5 m, para a implantação das guardas de segurança, enquanto que para os taludes de escavação com alturas superior a 8,0 m, utilizaram-se banquetas para a sua melhor estabilização.

Nos trechos em túnel, a berma direita será alargada para 4,5 m., de modo a permitir no futuro uma eventual inclusão de uma 4ª via, situação que está contemplada no restante traçado, onde foi expropriada uma faixa de 4 m para possibilitar este fim.

Da movimentação de terras que está prevista realizar, haverá um excesso de materiais a levar a depósito nos dois sublanços de:

|             |                 |             |                                |
|-------------|-----------------|-------------|--------------------------------|
| 1º Sublanço | - Queluz/Belas  | - escavação | 684 474 m <sup>3</sup>         |
|             | Queluz/Belas    | - aterro    | 371 926 m <sup>3</sup>         |
|             |                 |             | <hr/>                          |
|             |                 |             | excesso 312 548 m <sup>3</sup> |
| 2º Sublanço | - Belas/Caneças | - escavação | 1 164 232 m <sup>3</sup>       |
|             | Belas/Caneças   | - aterro    | 578 873 m <sup>3</sup>         |
|             |                 |             | <hr/>                          |
|             |                 |             | excesso 585 359 m <sup>3</sup> |

A drenagem transversal prevista terá um total de 17 Passagens Hidráulicas.

Serão efectuados um total de 18 restabelecimentos, bem como a construção de 6 obras de arte onde se incluem 2 túneis.

O pavimento será do tipo flexível para os Nós e restabelecimentos, enquanto que o restante traçado terá um pavimento do tipo rígido.

A apresentação de Quadros e Cartas a uma escala de pormenor com a localização quilométrica dos diferentes aspectos anteriormente referidos, permite uma melhor identificação dos aspectos referidos nos capítulos subsequentes.

Relativamente ao traçado aprovado no Estudo Prévio em 1987, houve alteração do mesmo entre Caneças e o Nó de Montemor, estando referido que nesta fase não será realizado o Nó de Caneças/Montemor.

Relativamente às acções de Projecto susceptíveis de gerarem impactes, estas encontram-se correctamente identificadas, permitindo uma adequada percepção das diferentes acções previstas realizar nas fases de construção e de exploração. Considera-se, contudo incorrecta a separação das acções da fase de pós-construção, quando estas pertencem ainda à 1ª fase.

Relativamente ao dimensionamento previsto para as PH, foi considerado o periodo de retorno de 10 anos, valor este considerado insuficiente pelo INAG (Infº 14/93/PCCRL) para uma área muito impermeabilizada e sujeita a frequentes fenómenos de cheias, resultado da ocupação dos próprios leitos e da obstrução das secções de vazão.

Neste sentido, no mínimo o período de retorno considerado deveria ter sido de 50 anos para zonas rurais e de 100 anos para zonas urbanas e mistas. A Brisa após informação do Projecto de Controlo de Cheias da Região de Lisboa (PCCRL) procedeu entretanto à reanálise do projecto de Drenagem, estando actualmente na medida do possível a proceder em conformidade com esta solicitação, pelo que actualmente existem alterações que estão a ser implementadas na obra, aguardando-se que sejam apresentadas ao INAG para apreciação as restantes correções.

## **5.2 Análise por Descritor**

### **5.2.1 Geologia e Morfologia**

#### **Situação de Referência**

Estes descritores encontram-se suficientemente caracterizados. No entanto, a cartografia apresentada é insuficiente, devendo ter sido apresentado o respectivo mapa geológico.

A classificação das pegadas de dinossáurios como “património geológico” ou “património arqueológico” é incorrecta, devendo ter sido designadas por “património natural”.

#### **Impacte na Geologia e Hidrogeologia**

Contrariamente a outros capítulos, a identificação dos impactes ao nível deste descritor é apresentada por acções de projecto e não pela fase da sua provável ocorrência.

Foram identificados impactes ao nível:

- estabilidade de taludes, de que resulta a necessidade de serem realizadas pregagens, obras de contenção e drenagem, bem como a utilização de gabions. Este aspecto verificou-se na obra, estando a ser realizadas as respectivas medidas de minimização;
- escavações onde será necessário o uso de explosivos de forma controlada para o subtroço Belas/Caneças, pelo que existe a necessidade de se evitarem danificações nos edifícios e de se provocarem fenómenos que levem à perturbação das populações locais;
- valores geológicos como seja a pista de pegadas de dinossáurio no Vale de Carenque, a qual é ultrapassado com o 1º túnel;
- hidrogeológico, uma vez que em diversos locais onde se vão realizar escavações, o nível freático irá situar-se a uma cota superior à da rasante. Este impacte será significativo ao nível da alteração do nível freático na área envolvente.

Apesar deste lanço atravessar duas elevações por meio de túneis (Carenque e Montemor), tal não vem referido na avaliação de impactes realizada. Seria, portanto, indispensável a avaliação dos efeitos dos rebentamentos e obras posteriores sobre a geologia e, particularmente, sobre a sua estrutura que é muito diversificada e que inclui a proximidade de falhas com alguma actividade.

### **Impacte Geomorfológico**

Dado o tipo de relevo ocorrente na área atravessada por este subtroço, são previsíveis alterações significativas ao nível da geomorfologia local. Estes impactes são considerados negativos e permanentes para a fase de construção e de exploração, sendo os mesmos, resultado da alteração das cotas do terreno (grandes escavações e aterros) e da criação de grandes taludes que poderão levar a um incremento dos fenómenos erosivos.

O texto do Volume Síntese não traduz a descrição apresentada no Anexo D, situação que não se considera correcta, uma vez que no Volume Síntese não é referida a fase de exploração e os km indicados no Quadro 2.1 do Anexo D, não coincidem na totalidade com os indicados no ponto 5.1 do Volume Síntese.

Considera-se, no entanto, que o EIA é omissivo no que se refere aos impactes resultantes da exploração de áreas de empréstimo e especialmente os impactes resultantes da deposição em depósitos e vazadouros de elevados volumes de materiais sobranes.

## **5.2.2 Hidrologia**

### **Situação de Referência**

Para o descritor Hidrologia é apresentada uma caracterização quantitativa e qualitativa das águas superficiais e subterrâneas da área a interceptar.

Tratando-se a Bacia Hidrográfica a unidade base para o estudo hidrológico, é correcta a abordagem apresentada, referindo as características principais da Bacia Hidrográfica do rio Jamor. No entanto, poderia ter sido

apresentada uma descrição mais pormenorizada para as sub-bacias mais relevantes para este projecto, das quais se destaca a ribeira de Carenque.

No entanto, verifica-se que a caracterização do sistema hídrico interceptado encontra-se incompleta uma vez que esta abordagem só caracteriza o subtroço Belas-Caneças não caracterizando a Bacia Hidrográfica da ribeira de Caneças pertencente à Bacia Hidrológica do rio Trancão, situação que é considerada incorrecta.

Resultado da intensa ocupação física do espaço nesta Bacia Hidrográfica, com a ocupação dos leitos de cheia das diferentes linhas de água e obstrução das respectivas secções de vazão, foi estabelecida a Zona Adjacente do rio Jamor, onde é condicionada ou proibida a construção de parque edificado, aspecto este incorrectamente definido no texto: "...zona adjacente ... a área delimitada como zona de ocupação edificada proibida e edificada condicionada".

A apresentação de índices para a caracterização hidrológica embora correcta, neste caso é questionável, nomeadamente na apresentação do designado índice de drenagem cujo fundamento se desconhece.

Dum modo geral, encontra-se correcta a caracterização deste descritor no Anexo C, verificando-se contudo algumas omissões e uma incorrecta síntese ao ser feita a passagem da informação base para o volume síntese.

### **Impactes**

A descrição dos impactes para o descritor Hidrologia foram separados em fase de construção e de exploração, para as águas superficiais e subterrâneas, tendo em atenção os aspectos de quantidade e de qualidade.

Em termos de qualidade, considera-se adequada a identificação dos impactes para a fase de construção, bem como os pressupostos que foram considerados na simulação efectuada para a fase de exploração. Esclarece-se, contudo que embora existam colectores que descarregam para as PH existentes, o facto de estes disseminarem ainda mais a descarga de efluentes, num maior número de locais, e das descargas serem realizadas para as mesmas linhas de água para as quais as PH descarregam, levam a

que seja considerado correcto na simulação considerar-se como locais de descarga somente as PH.

Dum modo geral, conclui-se que com a descarga de águas pluviais oriundas da plataforma vão ser ultrapassados os padrões de qualidade da água para os SST e hidrocarbonetos, e nalguns locais, as concentrações de chumbo e zinco.

Conforme o EIA refere, o actual estado das ribeiras leva a que, devido à sua má qualidade, não seja possível utilizá-las para grande parte dos usos, pelo que o aumento previsto das concentrações de alguns parâmetros não é considerado um impacte significativo, no entanto, deve-se ter em conta que irá ocorrer um aumento da concentração de metais pesados nestes cursos de água.

A existência de um viaduto sobre a ribeira de Caneças é considerado uma minimização para o impacte na qualidade da água, situação com a qual não se concorda, uma vez que vão existir igualmente descargas de águas pluviais vindas da plataforma para esta ribeira. Esta situação é confirmada no EIA ao se referir esta situação para os outros locais onde existem viadutos.

Apesar do EIA referir que não se dispunha para análise - o Projecto de Drenagem dos Túneis, poderia, no entanto, ter sido mencionado o facto de com a lavagem dos pavimentos destas estruturas serem originadas águas pluviais que drenam para as linhas de água limítrofes, as quais possuem uma concentração elevada de diversos poluentes, dos quais se destacam os hidrocarbonetos e metais. Apesar de pouco estudado este aspecto (tipo de lavagem e frequência), a bibliografia consultada tem vindo a identificar este impacte como significativo, especialmente quando os locais de descarga não apresentam caudais de diluição suficientes e os usos da água associados estão relacionados com o abastecimento de água.

Relativamente à qualidade das águas subterrâneas, o EIA identifica como impacte a possível afectação da qualidade da água do furo de abastecimento público de Caneças. No entanto, o facto desta área ser passada em viaduto não minimiza na totalidade este impacte, pelo que se deveria reequacionar esta situação.

Para a fase de construção e de exploração, poderão ocorrer impactes

significativos ao nível da qualidade da água, resultado não da construção e exploração da via, mas sim da alteração das condições de salubridade locais.

Atravessando estes sublanços grandes áreas com construções clandestinas e onde não existem sistemas de colecta e tratamento de esgotos, os mesmos são descarregados directamente para as linhas de água existentes ou então para o próprio solo.

Com a construção desta via, vão ser alteradas as condições de escoamento das ribeiras e uma vez que estas funcionam actualmente, em alguns locais, como canais de esgoto, vai haver uma concentração de efluentes domésticos nalguns locais, os quais irão ter que ser incorporados no sistema de drenagem previsto para a via.

Este facto poderá traduzir-se na ocorrência de maus cheiros e até mesmo na colmatação das próprias secções de vazão devido aos lixos aí descarregados.

Com os trabalhos que estão a ser realizados, esta situação foi identificada no escoamento das águas de escorrência provenientes do aglomerado de Montemor (incluindo esgotos), as quais são descarregadas na linha de água que está prevista ser colocada em vala e colector no emboquilhamento Norte do túnel de Montemor (cerca do km 5 + 350 Belas/Caneças). Situação semelhante poderá ocorrer na escavação realizada em Vale de Cambra a partir do km 1 + 300 de Belas/Caneças, uma vez que existem esgotos descarregados para o solo que poderão começar a surgir juntamente com as águas de escorrência do talude de escavação aí previsto.

A construção duma via como uma Auto-Estrada, provoca uma grande alteração na drenagem natural, uma vez que a mesma se pode comportar como uma barragem (efeito barragem). Este impacte que ocorre desde a fase de construção poderá ser mais ou menos significativo consoante forem restabelecidas as linhas de água existentes.

Neste sentido, são correctos os impactes ambientais identificados no EIA, embora o facto de grande parte da região se encontrar impermeabilizada com inúmeras construções, leve a que seja difícil, por vezes, restabelecer as

normais condições de escoamento.

Este facto é traduzido pela existência de edifícios (habitações e equipamentos) situados nos leitos de cheia e nos leitos normais das diversas linhas de água interceptadas, situação que dificulta a descarga e escoamento das águas pluviais da via.

A apresentação das FIGURAS 2.6 e 2.7 do EIA com a localização das áreas sensíveis considera-se muito útil para a avaliação final dos impactes ao nível deste descritor.

Da análise do projecto de Drenagem e da visita ao local com representantes da Brisa, foi possível analisar no local as situações identificadas no EIA e no Projecto como sendo mais sensíveis, considerando-se dum modo geral que estão a ser realizados os procedimentos correctos bem como estão a ser estudadas soluções para minimizar os impactes identificados.

Relativamente aos impactes da fase de construção identificados pelo EIA para o sublanço Belas/Caneças, considera-se que contrariamente ao aí referido estão restabelecidas correctamente as 2 linhas de água "imediatamente antes do túnel sob Montemor", mas não se equacionou devidamente o impacte da PH 4.2 deste sublanço, junto das habitações situadas a jusante desta.

Relativamente às PH e saídas de colectores do sublanço Queluz/Caneças, situadas a montante do Aqueduto das Águas Livres, verificou-se que as respectivas saídas de água estão adaptadas para o escoamento se processar pelas passagens existentes sob o aqueduto e a EN 250, de modo a encaminhar-se a água até à ribeira de Carenque. Este trabalho está a ser acompanhado pela EPAL. O facto de estar previsto que os pilares do Viaduto de Carenque se localizem em leito de cheia é considerado pela CA como um impacte negativo.

Segundo o INAG, na AML é aconselhável que o dimensionamento das respectivas PH seja no mínimo calculado para um período de retorno de 50 e 100 anos, conforme informação do PCCRL. Neste sentido, na área envolvente destas bacias hidrográficas estão presentemente a ser desencadeados estudos e obras, conducentes à melhoria e aumento das

secções de vazão dos inúmeros dispositivos existentes ao longo das linhas de água, como se constata nas figuras do **anexo 10.3**.

Para o rio Jamor existe um estudo relativo à sua Protecção e Valorização, no qual são propostas acções com o objectivo de se realizar uma integração e protecção do seu leito de cheias em termos paisagísticos, estando no entanto actualmente a serem executadas obras de regularização na área terminal do rio Jamor, a que se seguirão outros trabalhos mais para montante.

Neste âmbito, com este projecto e as novas acções a decorrer vão ser alteradas as condições que serviram de base à delimitação da zona adjacente do rio Jamor ( Portaria nº 105/89 de 13 de Fevereiro) e os estudos relativos à proposta de restrição à ocupação edificada (datados de 1987) para a Bacia Hidrográfica do rio de Loures.

O facto das linhas de água mais importantes serem atravessadas por viaduto, reduz significativamente o impacte sobre as mesmas, (embora a localização dos pilares por vezes não seja a mais adequada). No entanto, a localização do traçado em áreas de cabeceira irá diminuir o tempo de concentração e aumentar significativamente o escoamento superficial em detrimento da infiltração, impacte este considerado significativo. Este aspecto é da maior importância no Nó da Radial de Odivelas ( Sublanço Belas/Caneças), dada a sua interferência com a área de cabeceira de diversos afluentes do rio de Loures (Figura do **Anexo 10.4** ).

De acordo com o Relatório Síntese da Bacia Hidrográfica do rio de Loures e ribeira de Odivelas da DGRN, vão ser ocupadas por este Projecto áreas classificadas como de ocupação condicionada, pelo que a realização duma infraestrutura deste tipo irá de certo modo alterar as condições aí incluídas (**Anexo 10.4**).

### **Medidas de Minimização**

De um modo geral, consideram-se correctas as medidas apresentadas, embora a falta de localização e de especificação das mesmas leve a que estas possam ser difíceis de implementar. Neste sentido, no Capítulo 5.3 são analisadas as medidas propostas para os recursos hídricos e tanto quanto possível é indicada a sua concretização no Capítulo das Recomendações e

no Anexo 5.

### **5.2.3 Solos**

#### **Situação de Referência**

É apresentada uma boa caracterização em termos dos solos existentes, sua capacidade de uso, RAN, REN e susceptibilidade de erosão.

#### **Impactes**

O desenvolvimento dado a este descritor, além de correcto, afigura-se inovador ao apresentar dados concretos para a poluição do solo, numa área semelhante, resultante da poluição de origem viária.

### **5.2.4 Clima**

#### **Situação de Referência**

Considera-se correcta a caracterização efectuada neste capítulo.

#### **Impactes**

Apesar de neste capítulo o EIA referir que não se consideram significativas as alterações no clima, a CA tem a referir que os efeitos condicionantes do microclima que a implantação do traçado trará às zonas bordejantes do mesmo, são bastante aligeirados, pelos seguintes factos:

- 1 - A pouca altitude a que se localiza o traçado;
- 2 - A pequena diferença de cotas entre as linhas de cumeada e o traçado da estrada;
- 3 - O pequeno número médio de dias no ano, com ocorrência de nevoeiro na zona em estudo;
- 4 - A média das temperaturas mínimas ser superior a 6°C no mês mais frio;
- 5 - Boa exposição do traçado aos ventos dominantes.

## 5.2.5 Qualidade do Ar

### Situação de Referência

No âmbito da situação de referência o EIA caracteriza a qualidade do ar da zona em função apenas da ocupação do solo e do regime de ventos, uma vez que não existem estações de medição na envolvente do sublanço.

No que respeita à ocupação do solo, o EIA afirma que grande parte da envolvente do traçado é ocupada por zonas urbanas, a que se acresce grande número de zonas de incultos, registando-se ainda a presença de uma mancha de carvalho cerquinho e de manchas de pinhal e eucalipto.

Refere ainda as principais vias atravessadas pelo traçado e as unidades industriais existentes na região entre as quais se salientam as suiniculturas, fontes importantes de odores. A lixeira de Montemor é apontada como a principal causa de degradação da qualidade do ar na zona.

Através de uma análise, efectuada ao quilómetro, que tem em conta todas estas variáveis, o EIA conclui que as situações potencialmente críticas em relação à qualidade do ar se localizam nas seguintes zonas:

- envolvente do nó de Queluz (km 0+000 a 1+000);
- povoação de Belas e envolvente do traçado (km 3+000);
- lado esquerdo da via (km 4+000 a 6+000 e 0+000 a 4+000);
- envolvente do traçado (4+000 a 5+000);
- lado direito da via (km 5+000 ao nó de Caneças).

Face ao atrás exposto considera-se que, no que se refere à situação de referência, a área de implementação do projecto se encontra bem caracterizada em termos de qualidade do ar.

### Impactes

No que respeita à identificação, caracterização e avaliação de impactes o

presente estudo identifica separadamente os impactes associados à fase de construção e exploração.

Na fase de construção o EIA identifica como principal impacte a emissão de partículas decorrente da circulação de veículos afectos à obra durante a obra, da movimentação de terras e da construção de obras de arte. Neste contexto salienta como locais potencialmente sensíveis, as zonas urbanas e as que se situam perto do aqueduto das Águas Livres, referindo ainda uma área ocupada com carvalho cerquinho.

No que respeita aos impactes na fase de construção deveriam ter sido considerados os estaleiros e as centrais de betão, que constituem fontes importantes de poluição atmosférica.

Na fase de exploração o EIA afirma que a degradação da qualidade do ar estará associada, fundamentalmente à circulação de veículos, da qual resultam emissões de CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, TSP e Pb.

Avalia a magnitude dos impactes na qualidade do ar nos anos de 1995 e 2020, ano horizonte do projecto, utilizando para isso o modelo de dispersão de poluentes HIWAY da EPA.

A simulação foi efectuada para o CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, HC, TSP e Pb, considerando-se dois cenários meteorológicos que pretendem caracterizar duas situações possíveis, uma de ocorrência frequente e outra, de ocorrência mais rara, de incidência particularmente desfavorável na dispersão de poluentes.

Os resultados da simulação para as distâncias de 25, 50 e 100 m a partir do eixo central da via, foram em seguida comparados com o Despacho Normativo nº29/87 e com os padrões norte-americanos (CO e HC) verificando-se que:

- os valores obtidos para o CO, SO<sub>2</sub> e TSP são bastante reduzidos quando comparados com o valor guia de referência, para qualquer um dos anos e cenários considerados;
- os valores obtidos para o NO<sub>2</sub> atingem valores bastante elevados, nomeadamente em Casal de Cambra, para o ano de 2020, a 25 m do eixo

central da via, situando-se próximo do valor limite para o cenário mais frequente e praticamente atingindo-o para o cenário mais desfavorável; são também atingidos valores muito elevados perto da saída do túnel de Montemor e na zona de Caneças;

- os valores obtidos para o HC são muito elevados, salientando-se de novo Casal de Cambra local em que, de acordo com a simulação, a concentração deste poluente encontra-se próximo do valor limite a 25 m do eixo central para o cenário mais desfavorável em 1995; para o ano de 2020, verifica-se que o valor limite é ultrapassado, mesmo no cenário mais favorável em Casal de Cambra e perto da saída do túnel de Montemor sendo praticamente atingido na zona de Caneças;

- os valores obtidos para o Pb são também elevados, para o ano de 2020 nestes mesmos locais.

Na fase de exploração há a salientar em primeiro lugar que, atendendo aos resultados obtidos a partir do modelo de simulação a situação em Vale de Cambra pode ser considerada crítica em termos de poluição atmosférica, no que respeita aos HC cujas concentrações ultrapassam largamente o valor limite para o ano de 2020.

Isto faz com que, embora este poluente não esteja regulamentado pela legislação portuguesa, os valores obtidos devam ser tomados em conta.

Por outro lado considera-se que as situações de túnel deveriam ter sido também simuladas no estudo, nomeadamente no túnel de Montemor dada a sua dimensão (720 m) e as concentrações elevadas obtidas para o NO<sub>2</sub>, HC e Pb na zona adjacente à saída do túnel.

### **Medidas de Minimização**

São apontadas como medidas de minimização para os impactes detectados:

- definição de caminhos de circulação de maquinaria e a limpeza regular de pneus;

- humedecimento regular dos solos e revestimento vegetal dos taludes;
- aviso às populações nos locais onde sejam usados explosivos para desmonte;
- barreiras arbustivas nas zonas consideradas sensíveis;

O EIA recomenda ainda a monitorização da qualidade do ar nos centros urbanos atravessados pela via.

Para a fase de exploração não existem medidas minimizadoras eficazes.

### **5.2.6 Ruído**

#### **Situação de Referência**

O ambiente sonoro actual das zonas que serão atravessadas futuramente pela nova via de tráfego foi quantitativamente avaliado, dado ter-se baseado em valores obtidos nas medições acústicas efectuadas.

Conclui-se que, embora havendo zonas distintas, em termos de afectação das fontes sonoras presentes, todas se classificam, de acordo com o Regulamento Geral do Ruído (RGR), como zonas pouco ruidosas.

#### **Impactes**

Para a fase de construção o EIA indica intervalos de valores para os níveis sonoros gerados por dois tipos de equipamentos que virão a ser utilizados, sem contudo referir as correspondentes distâncias dos equipamentos, o que, consequentemente, não permitiu especificar até que distâncias se farão sentir os efeitos negativos do ruído resultante dos trabalhos construtivos.

Para a fase de exploração o EIA apresenta previsões dos níveis sonoros resultantes da circulação de veículos na CREL com recurso ao método apontado pelo CETUR-França.

Estes valores foram comparados com o resultado das previsões efectuadas pelos nossos serviços fazendo uso do modelo previsional de ruído de tráfego

rodoviário, implementado em computador, TRAF, considerando-se satisfatórios os níveis sonoros indicados no EIA, bem como as zonas sensíveis nele identificados.

### Avaliação dos Impactes

Segundo o EIA a avaliação dos impactes do ruído resultantes da realização do projeto terá de considerar dois critérios:

- critério de incomodidade, sendo a severidade do impacte avaliada pelo valor da diferença  $L_{eq}$  (previsto) -  $L_{95}$  (actual). Considera-se que há lugar a um impacte negativo significativo sempre que essa diferença fôr superior a 10 dB (A);
- critério de classificação dos locais de acordo com o quadro 1 do anexo II do Regulamento Geral Ruído. Considera-se que há lugar a um impacte negativo significativo sempre que seja expectável uma alteração da classificação do local, isto é, de pouco ruidoso para ruidoso ou muito ruidoso.

A metodologia adoptada no EIA em análise faz uso dos critérios acima mencionados. No entanto, o estabelecimento da largura das faixas laterais à estrada onde se farão sentir os impacte negativos mais significativos por aplicação do critério de incomodidade, é discutível. De facto, verificando-se pelas medições efectuadas na situação actual que o ruído de fundo, na generalidade dos locais, não deverá exceder os 48 dB(A), o ruído da situação futura com projecto não deverá ultrapassar 58 dB(A), o que apenas se verificará a distâncias de afastamento ao traçado da ordem das cinco centenas de metros e não de 200 metros, tal como é referido no estudo.

### Medidas de minimização

É importante que sejam acautelados e reduzidos ao máximo os incómodos resultantes do ruído de tráfego.

Para isso, considera-se que, tão breve quanto possível, seja efectuado o estudo pormenorizado das situações identificadas no EIA como necessitando de protecção acústica.

É de salientar que os quilómetros indicados como sendo a extensão da barreira, não se poderão considerar como tal, mas apenas como a extensão de zona a proteger.

As medidas de minimização deverão estar implementadas antes da entrada em funcionamento do sublinço.

### **5.2.7 Fauna e Flora**

#### **Situação de Referência**

Considera-se que a caracterização efectuada na situação de referência é suficiente para a avaliação dos impactes do projecto.

A área atravessada por este sublinço da CREL caracteriza-se por uma grande intervenção humana, o que se traduz numa fragmentação dos biótopos e a uma nítida degradação das fitocenoses a que corresponde uma diminuição dos valores faunísticos.

Por outro lado, a referida pressão humana, tanto urbanística como a inerente necessidade de reformulação da rede viária, condenarão irremediavelmente os biótopos ainda existentes.

#### **Impactes**

Considera-se que a introdução de uma via com características de auto-estrada, será, neste caso particular, menos importante do que uma rede viária secundária com crescimento desordenado e descontrolado.

Dada a reduzida sensibilidade ecológica da área, os impactes negativos não serão muito significativos e poderão ser minimizados pela aplicação de medidas de minimização.

Destaca-se a zona do Nó de Belas, com uma área de eucaliptal e vegetação ripícola, a Ribeira de Caneças e o Rio Jamor, que, para além da vegetação ribeirinha apresenta uma bolsa de mata autóctone dominada pelo Carvalho-Cerquinho (*Quercus faginea*).

## **Medidas de Minimização**

Relativamente ao atravessamento do Rio Jamor, além das medidas propostas no EIA, recomenda-se a restrição, ao mínimo possível, da área a afectar durante a fase de construção, visando maximizar a recuperação da mata de *Quercus fagínea* da encosta SW deste curso de água.

### **5.2.8 Paisagem**

#### **Situação de Referência**

É feita uma caracterização sumária deste descritor e a análise dos espaços, correspondendo a três situações distintas; a urbana, agrícola e florestal, bem como uma abordagem da qualidade visual dos espaços.

É apresentada uma análise da capacidade de absorção visual dos espaços em estudo (com apresentação de carta temática).

Consideram-se insuficientes os parâmetros avaliados de modo a permitir uma eficaz e correcta avaliação dos impactes visuais ao longo de todo o traçado.

#### **Avaliação de Impactes**

São apontados como principais impactes, decorrentes da fase de construção do projecto, a introdução de elementos estranhos na paisagem, alterações na morfologia do terreno (aterros/escavações) e diminuição de visibilidades, junto dos espaços alvo de terraplanagens.

Para a fase de exploração, o Estudo faz uma abordagem correcta dos impactes visuais motivados pela presença da via, quer do ponto de vista do utente, quer do ponto de vista externo àquela.

No que se refere ao sublanço entre Queluz e Belas, o impacte mais significativo ocorre entre os Km 0+000 a 0+150 e 0+400 e 0+650 onde o traçado da via passa em aterro.

Como sublanço de maior impacte visual, o EIA aponta a área entre o Km

0+000 e 1+200, assim como os viadutos sobre o Rio Jamor e sobre a Ribeira de Carenque bem como a proximidade ao aqueduto das Águas Livres, situação que se considera correcta.

No sublanço entre Belas e Caneças a auto-estrada originará entre o Km 0+100 e 0+325 e entre o Km 0+500 e 0+650, alterações muito significativas na morfologia do terreno.

### **Medidas de Minimização**

De carácter muito generalista consideram-se aplicáveis a qualquer projeto desta natureza. A apresentação do Plano de recuperação e integração paisagística colmata esta deficiência.

#### **5.2.9 Património**

Encontra-se correcto o tratamento efectuado a este descritor, apenas se referindo no capítulo 9 algumas recomendações que deverão ser implementadas durante a fase de construção.

#### **5.2.10 Sócio Economia**

##### **Situação de Referência**

Foi efectuada no EIA uma caracterização da situação de referência com base nos dados existentes, das freguesias abrangidas directamente pelos nós do traçado proposto.

Com base nos estudos do Plano Director Municipal (P.D.M.) de Sintra e de Loures foi feita uma análise demográfica em que se descreve a evolução prevista da população na área abrangida por este estudo.

É feita uma descrição das principais infraestruturas ferro e rodoviárias, assim como dos principais caudais de circulação de pessoas e bens.

Concluiu-se que a área económica é dominada pelo sector terciário, tendo o sector primário um peso diminuto.

Não é efectuada no EIA uma adequada integração deste Projecto a nível local, nem focados aspectos de primordial importância para os impactes directos resultantes da sua implementação.

Deveria, desta forma, ter sido efectuada uma análise para um âmbito mais restrito e localizado, de modo a se identificarem os impactes ao nível de:

- expropriações;
- coesão dos aglomerados;
- parque edificado;
- alteração das acessibilidades locais em termos de circulação viária e transportes;
- localização de equipamentos e de locais preferenciais de aglomeração.

### **Impactes**

De acordo com o EIA estão previstos cortes significativos nos aglomerados de Massamá/Queluz/Pendão/Casal de Cambra e Caneças, embora pouco mais seja referido quanto às consequências desta situação.

Com esta análise não é possível avaliar se há necessidade de serem criados novos restabelecimentos e consequentemente o local onde os mesmos se deverão construir, bem como quais deverão ser as novas acessibilidades e caminhos a garantir aos utentes durante a fase da obra e posteriormente na exploração da via.

Para uma área onde foram realizadas diversas expropriações de habitações (total de famílias), o estudo não as menciona, não sendo suficiente a menção das áreas a expropriar, sem especificar os locais e o número de pessoas directamente afectadas.

Verifica-se, assim, uma inadequada análise deste descritor para um Projecto

de Execução, desconhecendo-se aspectos tão importantes como:

- nº e localização de desalojados;
- nº e localização de habitações a menos de 50m da via;
- necessidade de novos caminhos e acessos temporários para a obra ou definitivos;
- proximidade e afectação de infraestruturas e equipamentos.

Estes aspectos foram, no entanto, referidos pela fiscalização da Brisa, a qual indicou igualmente as soluções que adoptou e que ainda pretende vir a realizar para alguns casos.

Relativamente aos PDM não é feita a integração desta infraestrutura nesta figura de ordenamento, nem mencionado o que está previsto realizar, tendo em conta esta nova Auto-Estrada.

### **5.3 - Avaliação de Impacte Ambiental**

Para cada descritor são apresentados os critérios, magnitudes e significâncias atribuídos na avaliação dos impactes previamente identificados, de modo a ser criado um índice global de impactes que considere os diferentes descritores, tendo em conta os diferentes pesos relativos destes.

Considera-se contudo que esta metodologia não é a mais adequada para um projecto de uma infraestrutura linear, dado pretender-se quantificar num único valor um projecto, que dado o seu carácter linear, varia a cada km, pelo que os impactes não deveriam ser englobados num só índice. Esta falha foi colmatada pela utilização de cartografia de impactes com a localização e avaliação dos mesmos, enquanto que a avaliação apresentada não permite que se obtenham os elementos base necessários para a avaliação da obra.

Este tipo de abordagem apresenta ainda outro problema, ou seja, o facto de, com esta metodologia, ser difícil avaliar os impactes consoante a sua

fase de ocorrência, situação que havia sido mencionada previamente no capítulo da Identificação dos impactes.

Relativamente aos critérios apresentados, verifica-se que, apesar de poderem ter sido atribuídos pesos elevados aos descritores, no fim o índice global pode apresentar um valor reduzido (caso da geomorfologia com peso 0,7 na erosão e índice global de -2), sendo este aspecto resultado de não se analisar cada local de “per si” mas sim dum modo conjunto para toda a extensão do Sublanço.

Para o descritor água, é atribuído um peso de 0,3 à afectação da drenagem natural, valor este considerado reduzido face à magnitude e importância dos impactes previstos para este descritor (com valor -4), situação que irá traduzir-se no índice global obtido e em toda a avaliação final.

No que se refere à avaliação de impactes, no capítulo da qualidade do Ar, considera-se que os pesos atribuídos aos diferentes descritores de impacto, (considerados na determinação do índice global), deveriam ter sido justificados de forma a possibilitar uma melhor compreensão do significado dos valores obtidos para este índice.

Em termos de descritores Sócio-Económicos, estes não traduzem os impactes directos previstos para a área de influência directa, pelo que não estão indicados os impactes das expropriações, acessibilidades locais e incomodidade. Com estes elementos a avaliação deste descritor seria diferente, uma vez que a estes níveis existirão impactes negativos significativos não contabilizados (fase de construção).

## **6. Medidas de Minimização**

As medidas de minimização são apresentadas separadamente para a fase de construção e de exploração, mas dada a fase do processo em que actualmente se encontra o projecto, ou seja em que a fase de construção já se iniciou, esta análise irá debruçar-se mais sobre a adequabilidade das medidas e a sua atempada realização.

Verifica-se, contudo, que para algumas medidas será necessário a

apresentação do respectivo projecto de execução.

Seguidamente serão apresentadas as medidas separadas por fases ( com a numeração do Anexo F do EIA) e avaliados segundo os seguintes critérios:

- medida adequada (1);
  - medida que necessita Projecto ou de informação complementar(2);
  - medida implementada (3);
  - medida a implementar (4);
  - medida não significativa (5).
- Fase de Construção
    - M.1 - (1) e (4);
    - M.2 - (1) e (4);
    - M.3 - (1)e (4);
    - M.4 - (1)e (4);
    - M.5 - (1) e (3);
    - M.6 - (1)e (4);
    - M.7 - (5);
    - M.8 - (água) (5)  
(ruído) (1) e (4);
    - M.9 - (1) e (2), apresentar os caminhos utilizados na obra;
    - M.10 - (1) e (4);
    - M.11 - (1) e (3);
    - M.12 - (1) e (3);
    - M.13 - (1) e (3) e 100 anos;
    - M.14 - (1) e (4);
    - M.15 - (1) e (2) deve-se pedir a localização das áreas de empréstimos, depósitos e caminhos da obra e (4);
    - M.16 - (1);
    - M.17 - (1) e (4);
    - M.18 - (1) (3) e (4), deve-se solicitar informação sobre a existência de queixas já registadas e que venham a ocorrer;
    - M.19 - (1) e (2);
    - M.20 - (2);
    - M.21 - (1), deve ser vedado o local e (4);
    - M.22 - (1) e (2);

- M.23 - (1) e (3);
- M.24 - (1) e (2);
- M.25 - (1), (2) e (3);
- M.26 - (1) e (2);
- M.27 - O Marco concelhio de Caneças não é afectado pela construção da CREL;
- M.28 - Embora os locais referidos se encontrem próximo do traçado da via, estão fora da sua área de influência.
- M.29 - (1) e (4), embora se considere que não é correcto proteger todas as linhas de água interceptadas através do revestimento vegetal, dadas as características urbanas das mesmas.

- Fase de Exploração

- M.30 - (2) medida pouco explícita;
- M.31 - (1) e (5);
- M.32 - (2);
- M.33 - (2);
- M.34 - (2);
- M.35 - (2);
- M.36 - (2).

- Recomendações

- R.1/R.2/R.3/R.4 - (4) e (2).
- R. 5 - (5)

## **7. Consulta do Público**

A consulta pública decorreu de 29 de Novembro de 1993 a 24 de Janeiro de 1994, no Instituto da Promoção Ambiental, na Câmara Municipal da Amadora, Câmara Municipal de Sintra e Câmara Municipal de Loures. Foi elaborado o respectivo Relatório onde constam as principais críticas efectuadas pela população a este subtroço, bem como as respectivas medidas de minimização que gostariam de ver implementadas.

## **8. Conclusões**

De acordo com o EIA e as visitas realizadas, diversos poderão ser os impactes resultantes da fase de construção e de exploração da via, sendo considerados os mais significativos os relativos à Geomorfologia/Geologia, Recursos Hídricos, Ar, Ruído, Património e Sócio-Economia.

Como áreas críticas destacam-se a travessia dos principais aglomerados, como sejam, Queluz, Casal de Cambra e Caneças, bem como na Quinta da Fonte Santa. Destacam-se igualmente os locais onde existe património classificado, como seja a Anta da Estria, o Obelisco junto do rio Jamor e o Aqueduto das Águas Livres. Em termos de Recursos Hídricos destacam-se como zonas mais sensíveis - Casal de Cambra, o emboquilhamento Norte do Túnel de Montemor e o Nó da radial de Odivelas.

Situação particularmente grave, poderá ocorrer em Casal de Cambra ao nível da qualidade do ar, devido aos valores de hidrocarbonetos ultrapassarem o valor limite, situação para a qual não existem medidas de minimização possíveis.

Do presente parecer conclui-se que o EIA e o Projecto estão em condições de ser aprovados. Uma vez que para algumas medidas de minimização e tal como foi referido no respectivo capítulo, ainda não existem elementos dos seus projectos de execução, considera-se que se deverá solicitar a apresentação dos mesmos, para que as medidas anteriormente analisadas sejam adequadamente implementadas.

Uma vez que as obras já se iniciaram, considera-se fundamental a constituição de uma comissão para o acompanhamento da implementação das medidas de minimização.

## **9. Recomendações**

Dadas as características da área envolvente e o facto do Projecto se encontrar em fase de construção, considera-se que deverá ser feito o acompanhamento pelos representantes da CA.

## **Água**

Relativamente aos problemas de saneamento básico que poderão surgir durante a fase de construção, considera-se da maior importância informar as respectivas autarquias de modo a compatibilizarem-se as soluções do Projecto com os Projectos ou intenções camarárias.

Da análise de pormenor do Projecto de Drenagem e das visitas ao local, resultaram algumas considerações que serão apresentadas em Anexo, as quais deverão ser analisadas em termos da sua viabilização, uma vez que são apresentadas sob a forma de recomendações para minimização de impactes.

No programa de monitorização da qualidade das águas subterrâneas, deverá analisar-se a qualidade da água do furo de abastecimento de Caneças situado nas imediações da via.

Não deverão ser colocados depósitos e materiais de construção nos leitos de cheia das ribeiras. Sempre que seja feito o desvio provisório dos respectivos leitos, durante a fase de construção, essa operação deverá ser acompanhada pela CA e posteriormente deverá ser reposta a situação inicial. Esta situação deverá ser contemplada no Projecto de Integração Paisagística.

## **Ar**

Recomenda-se que o controlo das emissões das centrais de betão através da instalação de sistemas de filtração eficientes.

## **Ruído**

Considera-se que, tão breve quanto possível, seja efectuado o estudo pormenorizado das situações identificadas no EIA como necessitando de protecção acústica, que seja entregue o respectivo Projecto. Saliente-se que as medidas deverão estar implementadas aquando da abertura deste troço.

## **Biologia**

Relativamente ao atravessamento do Rio Jamor, além das medidas propostas no EIA, recomenda-se a restrição, ao mínimo possível, da área a afectar durante a fase de construção, visando maximizar a recuperação da mata de *Quercus fagínea* da encosta SW deste curso de água.

## **Património**

### Pegadas de Dinossaurio

Em face das medidas de protecção tomadas e do elevado investimento realizado, recomenda-se que, logo que possível, seja desenvolvido um programa de valorização destes testemunhos patrimoniais. Para o efeito, esta acção deverá ter a participação e o acompanhamento técnico do Museu de História Natural da Faculdade de Ciências, Câmara Municipal de Sintra, IPPAR e outras entidades consideradas convenientes para a concretização deste projecto.

Deverá também proceder-se à sua classificação como Monumento Natural, pela entidade competente do MARN.

### Anta da Estria

A Anta da Estria, localizada no limite de construção da AE e tendo em atenção o estado de conservação precário do Monumento, que dificilmente é identificado pelo público como algo de interesse e com valor histórico-arqueológico, recomenda-se a sua conservação e valorização, integrando-o numa área de serviço da CREL. Essa integração deverá obedecer a um programa a elaborar pelo IPPAR e que a BRISA executará no Projecto de Arranjo Paisagístico.

### Aqueduto das Águas Livres

Recomenda-se o seu enquadramento no Projecto de Integração Paisagística.

### Obelisco

Dada a proximidade de um dos pilares do viaduto, recomenda-se que o Obelisco seja protegido por um invólucro metálico/madeira, durante a fase da obra.

Dada a proximidade de um dos pilares do viaduto relativamente ao Obelisco, facto que lhe retira o enquadramento adequado, recomenda-se que seja deslocado para uma outra área da Quinta do Marquês de Belas. Tratando-se de um imóvel classificado, integrado num conjunto também classificado, o IPPAR através da Direcção Regional de Lisboa, terá que se pronunciar sobre a sua remoção, mediante proposta devidamente fundamentada do seu proprietário. Esta recomendação deverá ser comunicada pela BRISA ao seu dono.

### **Sócio-Economia**

Recomenda-se também que os Estudos do Ordenamento do Território a executar pela Administração Central e Local para a área de influência dos Nós deverão ter em atenção esta nova via rodoviária, que dará origem a uma acessibilidade óptima a vastas áreas, para as quais deverão ser desenvolvidos PMOT's de diverso nível de forma e que se proceda a uma correcta ocupação do território.

Comissão de Avaliação do Estudo de Impacte Ambiental do Projecto do  
"CREL - Sublanço Queluz/Belas/Caneças"

DIRECÇÃO-GERAL DO AMBIENTE

*GASTINA PAULA DE DEUS GAMES*

*Dora Maria da Silva Braga*

INSTITUTO NACIONAL DA ÁGUA

*Abelheira*

INSTITUTO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

*Maria Georgina Basto*  
*Ana Cristina Salgueiro*

*Carlos Albuquerque*

DELEGAÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS/ LISBOA E VALE  
DO TEJO

*Hugo António de Carvalho Lopes, CITE*

COMISSÃO DE COORDENAÇÃO DA REGIÃO DE LISBOA E VALE DO TEJO

*António José Monteiro*

INSTITUTO DE METEOROLOGIA

*Maria João Almeida da Palma*

INSTITUTO DA PROMOÇÃO AMBIENTAL

*Margarida Maria Baltazar de Oliveira Robalo Grossinho*

INSTITUTO PORTUGUÊS DO PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO E ARQUEOLÓGICO

*Fernando Campos de Sousa Reis*



Anexo 10.1 Nomeação da CA



Ministério do Ambiente e Recursos Naturais  
**DIRECÇÃO-GERAL DO AMBIENTE**

DGA  
INAG  
ICN  
IPAMB  
DRARN LVT  
CCR LVT

sua referência

sua comunicação de

referência

Lisboa,

93/09/27

SA/DIA - Ofº circ. nº 5205  
93-I-07-0005

ASSUNTO: **Processo de AIA - constituição da Comissão de Avaliação**  
**Projecto: CREL - Sublanço Queluz - Belas - Caneças**

**Requerente: JAE**

Ofº JAE nº 1743/DEC - 93/08/23

Ao abrigo do Despacho nº. 84/MARN/93, de 27 de Julho, de Sua Exª. a Srª. Ministra do Ambiente e Recursos Naturais, relativamente ao processo de avaliação de impacte ambiental acima mencionado, propõe-se a constituição da seguinte Comissão de Avaliação:

- |                                     |             |                   |
|-------------------------------------|-------------|-------------------|
| - EngCristina Garrett Eng Dora Beja | - DGA       | (que coordenará); |
| - Eng. Ana Telhado                  | - INAG      |                   |
| - Eng. Georgina Bastos              | - ICN       |                   |
| - Dra. Beatriz Chito                | - IPAMB     |                   |
| - Arq. Cristina Russo               | - DRARN LVT |                   |
| - Arq. Velho da Palma               | - CCR LVT   |                   |

Caso alguma das entidades representadas considere necessário alterar a nomeação do técnico acima referido, deverá dar conhecimento da substituição ao coordenador da Comissão.

A cada um dos representantes acima mencionados é enviado um exemplar do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e um exemplar do Resumo Não Técnico, e, ao coordenador ainda, um exemplar do Projecto e dos restantes elementos recebidos sobre o mesmo. A Consulta Pública será desencadeada pelo IPAMB.

Tendo este processo dado entrada no MARN em 93/08/24, solicita-se que o parecer desta Comissão de Avaliação seja remetido à DGA até dez dias antes do prazo para parecer final do MARN, que termina em 93/12/22.

Com os melhores cumprimentos.

rel O Director-Geral

(A. Ascenso Pires)

Anexo: O referido.  
CG/MJG

ALMERINDA ANTAS  
Subdirectora Geral



**1ª ACTA DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO DO EIA**  
**DA "CREL - SUB-LANÇOS QUELUZ/BELAS/CANEÇAS**  
**E CANEÇAS/LOURES"**

**Local:** DGA - Av. Almirante Gago Coutinho, 30 - 1000 LISBOA

**Hora:** 14.30 Horas

**Data:** 18 de Novembro de 1993

**Presentes:**

|         |                          |
|---------|--------------------------|
| DGA     | Engª Dora Beja           |
| INAG    | Engª Ana Telhado         |
| IPAMB   | Engª Margarida Grossinho |
| CCR LVT | Arqª Miguel Velho Palma  |
| IM      | Engª Maria João Palma    |
| IPPAR   | Dr. Fernando Real        |

A reunião teve início com a leitura da acta da reunião da Comissão de Avaliação com a BRISA e da visita ao traçado dos dois sub-lanços acima mencionados.

De seguida foi proposta uma metodologia de Parecer Final, tendo ficado acordado que as tarefas seriam as seguintes:

1. Introdução - DGA
2. Análise Global - todas as entidades
3. Resumo Não Técnico - IPAMB
4. Análise Específica
  - 4.1. Geomorfologia e Geologia - DRARN LVT
  - 4.2. Hidrologia - INAG
  - 4.3. Solos - CCR LVT (REN\_DRARN LVT)
  - 4.4. Clima - IM
  - 4.5. Qualidade Ar - IM
  - 4.6. Ruído - DGA
  - 4.7. Fauna e Flora - ICN
  - 4.8. Paisagem - ICN
  - 4.9. Património Antrópico - IPPAR
  - 4.10. Aspectos Socio-Económicos - CCR LVT
5. Consulta do Público - DGA
6. Conclusões e Recomendações - todas as entidades

**Ficou também acordado que se iria solicitar à BRISA:**

- Projecto de Integração Paisagística;
- Projecto da Rede de Drenagem;
- Protecção imediata da Anta da Estria em Queluz;
- Localização em cartografia adequada dos estaleiros (incluindo centrais de betão).

Na próxima reunião, a realizar dia 6 de Dezembro serão entregues os pareceres das várias entidades da Comissão de Avaliação sobre estes dois sub-lanços.

Sobre a Consulta Pública, a responsável pela mesma referiu que o IPAMB só terá as cópias dos EIA's no dia 26 de Novembro, pelo que a DGA disponibilizou um transporte para se colocarem os EIA's nas quatro Câmaras Municipais afectadas (Amadora, Sintra, Loures e Vila Franca de Xira) no dia 29 de Novembro, data de início da Consulta.

A visita aos sub-lanços seguintes: Loures/Bucelas e Bucelas/Alverca será efectuada dia 25 de Novembro, sendo o encontro dos participantes às 8H. 45M. nas instalações da DGA.

**2ª ACTA DA REUNIÃO DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO DO EIA  
DA CREL SUBLANÇOS QUELUZ/BELAS/CANEÇAS E CANEÇAS/LOURES**

**Local: Av. Almirante Gago Coutinho, 30 - 1000 LISBOA**

**Hora: 10.30 Horas**

**Data: 6 de Novembro de 1993**

**Presentes:**

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| DGA   | Engª Dora Beja           |
| INAG  | Engª Ana Telhado         |
| ICN   | Engª Georgina Bastos     |
| IM    | Engª Maria João Palma    |
| IPAMB | Dra. Margarida Grossinho |

A reunião teve início com a análise dos esboços das actas da primeira reunião da C.A. e da visita ao traçado dos sublanços Loures/Bucelas e Bucelas/Alverca, e com a distribuição do Despacho da Ministra do Ambiente e Recursos Naturais sobre o sublanço Estádio Nacional/Queluz.

De seguida cada representante efectuou uma breve análise global sobre o EIA destes dois sublanços.

A representante do INAG referiu que no capítulo de Avaliação de Impactes, no valores atribuídos aos diferentes descritores poderiam haver incorrecções, como o p.e., no caso da fauna e socio-economia.

Relativamente ao capítulo da socio-economia este não contempla aspectos, tais como, a localização das escolas passíveis de ser afectadas, quer pelas PHs previstas, quer pelo ruído de tráfego.

Foram entregues os pareceres do INAG, DGA, ICN (fauna e flora) aguardando-se os restantes.

Foi acordado que na próxima reunião será a 16.12, para discussão do parecer final destes dois sublanços.

A visita de acompanhamento do sublanço Estádio Nacional/Queluz será efectuada a 21.12. Ficou também marcada uma reunião para 6.1., às 10 H. 30 M.

## **Acta da 3ª reunião da CA sobre o EIA do Projecto "A9-Sublanço-Queluz/Belas/Caneças e Caneças/Loures - CREL"**

Data: 16 de Dezembro de 1993

Hora: 10h30m

Local: DGQA - Av. Almirante Gago Coutinho, 30.

Presentes:

**DGQA** Engª Dora Beja

(coordenação)

**INAG** Engª Ana Telhado

**DRARN/LVT** Drª Beatriz Chito

**CCR/LVT** Arqª Velho da Palma

**IM** Engª Maria João Palma

Nesta reunião continuaram-se os trabalhos da Comissão de Avaliação, tendo-se verificado que relativamente ao sublanço Queluz/Belas/Caneças ainda faltavam os pareceres do representante do IPPAR sobre o património e do IM sobre o Ar. Relativamente ao Sublanço Caneças/Loures faltam os pareceres dos representantes da CCR/LVT, IM (Clima) e IPPAR.

Foram acordadas as datas para as seguintes reuniões:

- . 6 de Janeiro - 10h
- . 13 de Janeiro - 10h
- . 20 de Janeiro - 10h
- . 27 de Janeiro - 10h.

**Acta da 4ª reunião da CA sobre o EIA do Projecto "A9-Sublanço-Queluz/Belas/Caneças e Caneças/Loures - CREL"**

Data: 6 de Janeiro de 1994

Hora: 10h30m

Local: DGQA - Av. Almirante Gago Coutinho, 30.

Presentes:

**DGQA** Engª Dora Beja

(coordenação)

**INAG** Engª Ana Telhado

**DRARN/LVT** Drª Beatriz Chito

Apesar do acordado na última reunião, apenas compareceram 3 elementos da CA à reunião, tendo-se adiado os trabalhos desta, para a data seguinte. Informaram-se os presentes de que a visita da Comissão de Acompanhamento ao Sub-lanço Estádio Nacional/Queluz se efectuará dia 13 de Janeiro pelas 14h30m com encontro no Palácio de Queluz.

**ACTA DA 5ª REUNIÃO DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO DO EIA  
DO PROJECTO "A9 - SUB-LANÇOS QUELUZ/BELAS/CANEÇAS "**

**Data: 13 de Janeiro de 1994**

**Hora: 10.00 H.**

**Local: DGA**

**Presentes:**

|                  |                                |
|------------------|--------------------------------|
| <b>DGA</b>       | <b>Engª Dora Beja</b>          |
| <b>INAG</b>      | <b>Engª Ana Telhado</b>        |
| <b>ICN</b>       | <b>Eng. Georgina Bastos</b>    |
| <b>CCR LVT</b>   | <b>Arqª Miguel Velho Palma</b> |
| <b>IM</b>        | <b>Engª Maria João Palma</b>   |
| <b>IPPAR</b>     | <b>Dr. Fernando Real</b>       |
| <b>DRARN LVT</b> | <b>Dra. Beatriz Chito</b>      |

A reunião teve como objectivo a discussão do esboço de parecer final sobre este sub-lanço.

Foi efectuada uma análise exaustiva das medidas de minimização, conclusões e recomendações.

Ficou acordado que na próxima reunião se procederia à análise do sub-lanço Caneças-Loures.

**Acta da 6ª reunião da CA sobre o EIA do Projecto "A9-Sublanço-  
Queluz/Belas/Caneças e Caneças/Loures - CREL"**

Data: 20 de Janeiro de 1994

Hora: 10h30m

Local: DGQA - Av. Almirante Gago Coutinho, 30.

Presentes:

**DGQA** Engª Dora Beja

(coordenação)

**INAG** Engª Ana Telhado

**DRARN/LVT** Drª Beatriz Chito

**ICN** Engª Georgina Bastos

**IM** Engª Maria João Palma

Esta reunião teve como objectivo a análise do Parecer final do sublanço  
Queluz/Belas/Caneças e do esboço de parecer do sublanço  
Caneças/Loures.

**ACTA DA REUNIÃO COMISSÃO DE AVALIAÇÃO DO EIA**  
**DA CREL COM A BRISA E DA VISITA AO TRAÇADO**

**Local:** Loures - Instalações da BRISA

**Hora:** 9.00 Horas

**Data:** 11 de Novembro de 1993

**Presentes:**

|           |                                                                                                                                                                    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DGA       | Eng <sup>a</sup> Dora Beja<br>Eng <sup>a</sup> Cristina Garrett                                                                                                    |
| INAG      | Eng <sup>a</sup> Ana Telhado                                                                                                                                       |
| ICN       | Eng <sup>a</sup> Georgina Bastos<br>Eng <sup>o</sup> Carlos Albuquerque<br>Arq <sup>a</sup> Cristina Salgueiro                                                     |
| DRARN LVT | Dra. Beatriz Chito                                                                                                                                                 |
| CCR LVT   | Arq <sup>o</sup> Miguel Velho Palma                                                                                                                                |
| IM        | Eng <sup>a</sup> Maria João Palma                                                                                                                                  |
| IPPAR     | Dr. Fernando Real                                                                                                                                                  |
| BRISA     | Eng. Mendes Teles<br>Eng. Cardoso Simões<br>Eng. Aparício<br>Eng. Rui Passarinho<br>Eng. Rui Rodrigues<br>Eng. Neves<br>Eng. António Alçada<br>Eng. Nélia Domingos |

A reunião teve início com uma breve descrição do estado das obras dos quatro sub-lanços efectuada pelo Eng. Mendes Teles. No geral, quase todo o traçado encontra-se em fase de obra. Esta foi consignada a 1 de Setembro e a principal tarefa foram as expropriações. Existem 14 empreitadas com 17 empreiteiros em toda a extensão do traçado. O sub-lanço mais atrasado é o Loures/Bucelas. E até ao fim do ano a obra a realizar orçará num milhão de contos.

Em toda a Auto-Estrada o pavimento irá ser de betão de cimento, existindo troços em que o betão é descontínuo e munido por passadores e noutros troços por betão armado contínuo sem juntas.

Existe também uma proposta de construção de um novo Nó - Nó do Zambujal, para servir o Centro Abastecedor de Lisboa.

No viaduto de Loures, já se deu início à construção das sapatas dos pilares, chegando estes a atingir por vezes 70 m. de altura. Existem, no entanto, alguns problemas de estacas no leito da Ribeira de Palhais.

O viaduto de Caneças está já também em construção, bem como o do Jamor. Perto deste viaduto existe um conjunto de árvores/plátanos que o EIA manda preservar.

É também sob este viaduto que existe um obelisco, classificado como Imóvel de Interesse Público (Decreto-Lei nº 32973 de 18.8.43) eregido em 1795. Dada a proximidade de um dos pilares do viaduto, foi referido que a BRISA irá protegê-lo com um invólucro durante a fase de obra e que o seu proprietário tem intenções de o deslocar para perto do Palácio Real de Belas. No entanto, o IPPAR através da Direcção Regional de Lisboa terá que se pronunciar sobre a sua remoção.

Os dois túneis projectados serão dos maiores da Europa, podendo atingir 17 m.

Existem também intenções para a construção de uma área de serviço no Monte Abraão, perto da Anta da Estria, em Queluz, classificada como Monumento Nacional em 1910; e de uma meia área de serviço no troço Loures/Bucelas.

No Nó de Odivelas, no local de depósitos de terras a BRISA solicitou ao empreiteiro um estudo de estabilidade desses depósitos.

Foi também solicitado pela C.A. o projecto de integração paisagística.

Acerca das barreiras acústicas, foi referido pelo Eng. Teles que este é o momento ideal para definir as zonas a adaptar para a construção das mesmas, como por exemplo, no Viaduto de Caneças.

Prevê-se que o troço Estádio Nacional/Queluz abra ao tráfego em Abril de 1994

Relativamente às pegadas dos dinossauros em Carenque, já foram efectuados moldes e contramoldes das mesmas. De seguida foram cobertas com massa celulósica e geotêxtil e colocados sob 1 m. de terra.

Quanto às indemnizações, estas foram desde 3000 a 6000 contos. Existe apenas um caso no tribunal, e numa "ilha" perto de Caneças, onde vivem 13 famílias, tendo 9 delas já saído com indemnização e estando 4 em processo de troca de casa.

Acabada a reunião deu-se início à visita à obra.

A visita teve lugar entre Loures e Queluz, tendo-se iniciado pelo Nó de Loures.

De seguida observaram-se as fundações do viaduto de Loures e as obras na Ribeira de Palhais. Foram ainda vistas algumas habitações em demolição.

Subiu-se a encosta em direcção a Caneças, onde se observaram as obras para a escavação do túnel. Seguiu-se pela estrada principal de Caneças, onde se visualizaram os aterros já efectuados a meia encosta para a implantação do traçado.

De seguida, seguiu-se em direcção a Casal de Cambra tendo chegado ao local onde o traçado atravessará o Aqueduto das Águas Livres.

Para proteger o Aqueduto estão já a ser colocados Gabions.

Chegou-se então a Carenque, ao local onde está o trilho de pegadas de dinossauros, já tapadas, como foi referido na reunião.

Neste local já está a ser efectuado um túnel.

De Carenque, seguiu-se para Belas. Observaram-se as obras do viaduto do Jamor, já com as fundações iniciadas. Perto deste encontra-se a zona com os plátanos e o obelisco. A visita terminou no Nó de Queluz, já em fase adiantada de construção.

**Anexo 10.3 - Levantamento das estruturas hidráulicas do rio Jamor e Ribeira de Carenque nas imediações da CREL; Fonte: Vol. 8 do “Cadastro Nacional das Infraestruturas Hidráulicas da Margem Direita do Tejo”, DGRN, 1991**

| FOTOGRAFIA | DESCRIÇÃO                   | COORDENADAS |         | CARTA<br>1/25000 |
|------------|-----------------------------|-------------|---------|------------------|
|            |                             | M           | P       |                  |
| 22         | - Ponte rodoviária          | -97 657     | -99 956 | 416              |
|            | - Muro de suporte na margem | -97 657     | -99 956 | 416              |
| 23         | - Pontão pedonal            | -97 803     | -99 714 | 416              |
| 24         | - Pontões rodoviários       | -97 895     | -99 322 | 416              |
| 25         | - Pontões rodoviários       | -98 074     | -98 839 | 416              |

Linha de água: JAMOR

DGRN



Unha de água: JAMOR

1/25000: 416-430

Página: (2/2)

- ▲ Barragem ou açude.
- Canal, túnel, galeria ou conduta.
- ⊙ Central hidroeléctrica.
- Ponte ou pontão.

- ⊗ Extracção de inertes.
- Salina.
- ⊙ Aquacultura.
- ◆ Regularização fluvial.
- ⊠ Estação elevatória.

- ⊙ Captação de água.
- ⊙ Rede de rega / enxugo.
- ⊙ E. tratamento de águas ou de águas residuais.
- ★ Cais acostável.

**DGRN**

DIRECÇÃO-GERAL  
DOS RECURSOS  
NATURAIS

| FOTOGRAFIA | DESCRIÇÃO                   | COORDENADAS |          | CARTA   |
|------------|-----------------------------|-------------|----------|---------|
|            |                             | M           | P        | 1/25000 |
| 1          | - Pontão rodoviário         | -96 984     | -100 641 | 430     |
|            | - Ponte rodoviária          | -96 984     | -100 641 | 430     |
| 2          | - Aqueduto                  | -97 047     | -100 314 | 430     |
| 3          | - Ponte rodoviária          | -97 062     | -100 200 | 430     |
|            | - Ponte ferroviária         | -97 062     | -100 200 | 430     |
| 4          | - Pontão rodoviário         | -97 211     | -99 986  | 416     |
| 5          | - Muro de suporte na margem | -97 161     | -99 520  | 416     |
|            | - Pontão rodoviário         | -97 161     | -99 520  | 416     |
|            | - Pontão pedonal            | -97 161     | -99 520  | 416     |
| 6          | - Ponte rodoviária          | -97 329     | -99 057  | 416     |
|            | - Túnel fluvial             | -97 329     | -99 057  | 416     |
| 7          | - Pontão rodoviário         | -97 324     | -98 952  | 416     |
| 8          | - Pontão rodoviário         | -97 329     | -98 807  | 416     |
| 9          | - Pontão pedonal            | -97 301     | -98 609  | 416     |
| 10         | - Passagens pedonais        | -97 165     | -98 341  | 416     |
| 11         | - Passagens pedonais        | -97 091     | -98 182  | 416     |
| 12         | - Pontão pedonal            | -96 917     | -97 895  | 416     |
|            | - Aqueduto                  | -96 917     | -97 895  | 416     |
| 13         | - Aqueduto                  | -96 561     | -96 636  | 416     |
|            | - Pontão rodoviário         | -96 561     | -96 636  | 416     |
| 14         | - Pontão pedonal            | -96 337     | -96 137  | 416     |
|            | - Aqueduto                  | -96 337     | -96 137  | 416     |



Linha de água: CARENQUE

1/25000: 416-430

Página: (1/1)

- ▲ Barragem ou açude.
- Canal, túnel, galeria ou conduta.
- ⊗ Central hidroeléctrica.
- Ponte ou pontão.

- ⊕ Extracção de inertes.
- Salina.
- ⊙ Aquacultura.
- ◆ Regularização fluvial.
- ⊞ Estação elevatória.

- ☼ Captação de água.
- ◻ Rede de rega / enxugo.
- ◼ E. tratamento de águas ou de águas residuais.
- ★ Cais acostável.

**DGRN**

DIRECÇÃO-GERAL  
DOS RECURSOS  
NATURAIS

**Anexo 10.4 - Cartas das Propostas de Restrição à Ocupação Edificada e das Áreas com Maior Impacte no Processo de Escoamento da Bacia do Rio de Loures, nas imediações da CREL; Fonte: “Estudo das Causas das Cheias na Região de Lisboa - Relatório Síntese da Bacia Hidrográfica do rio de Loures e ribeira de Odivelas”, DGRN, 1988**



áreas com declives superiores a 25%



cabeceiras de cursos de água  
com cobertura vegetal desadequada



áreas de estrangulamentos naturais



áreas de retenção e de infiltração máxima



áreas de deslizamentos

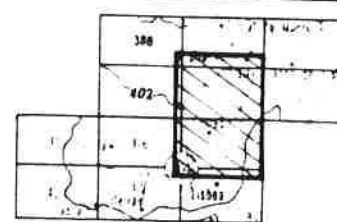
## CHEIAS

NOV. 83 — ÁREA METROPOLITANA DA REGIÃO DE LISBOA, MARGEM NORTE

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DE LOURES E RIBEIRA DE ODIVELAS

## SINTESE DAS ÁREAS COM MAIOR IMPACTO NO PROCESSO DE ESCOAMENTO

RESOLUÇÃO Nº 2/84 — CONSELHO DE MINISTROS  
DIRECÇÃO-GERAL DOS RECURSOS NATURAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS

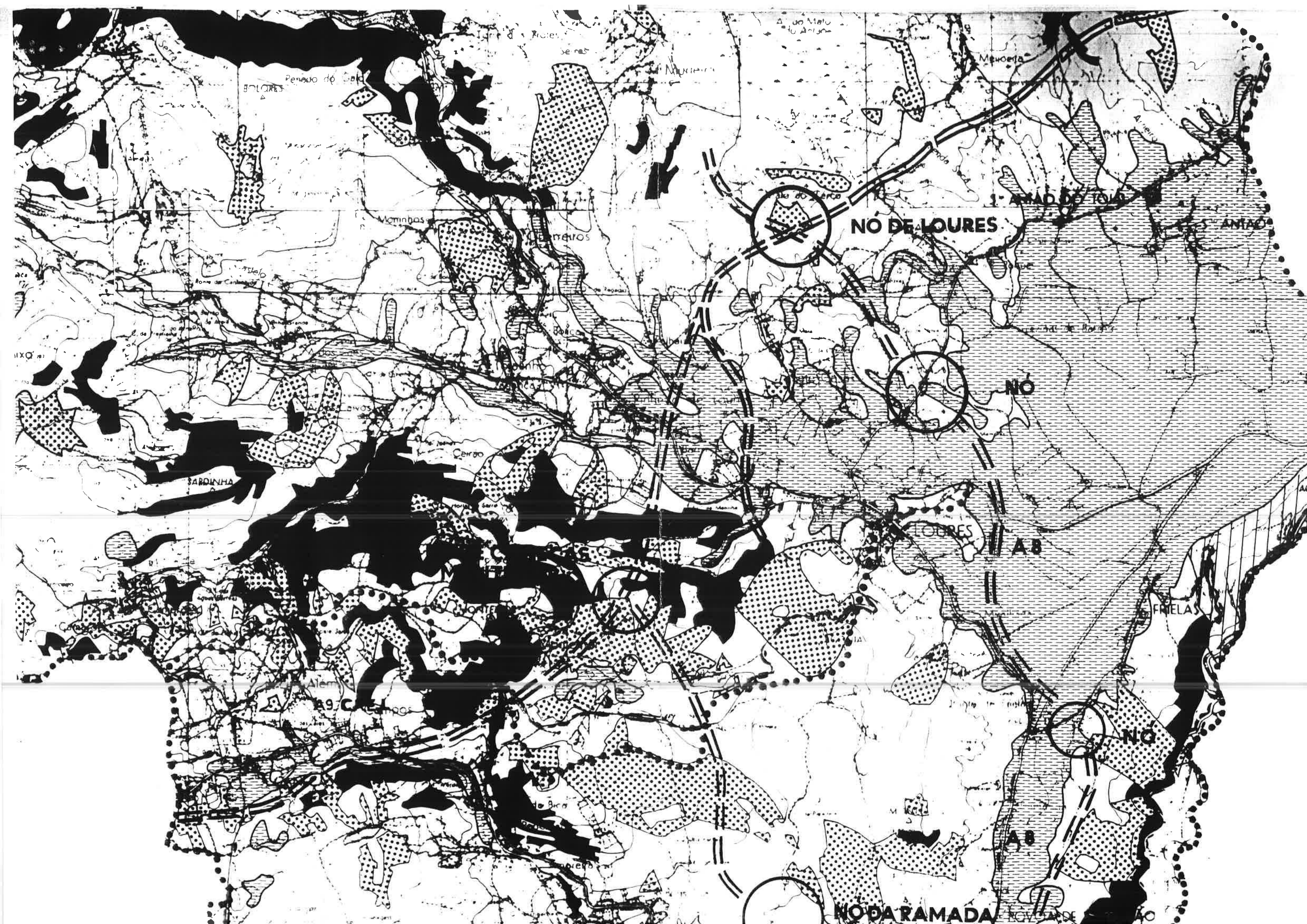


Carta: 16

ESCALA 1/25000

DATA 20.1/88

TECNIC. RESP.



Penado do Gato

Sancti Spiritus

Murcia

Méuoria

Momihias

Centros

NO DE LOURES

1. AMAD DE TOA

ES AMAD

NO

SARDINHA

LOURES

A8

FRIELAS

NO

A8

NO DA RAMADA

LEGENDA

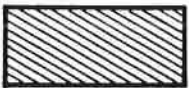
PROPOSTA DE RESTRIÇÕES À OCUPAÇÃO EDIFICADA



CLASSE 1 — RISCOS DE OCUPAÇÃO URBANA MUITO ELEVADOS



CLASSE 2 — RISCOS DE OCUPAÇÃO URBANA ELEVADOS



CLASSE 3 — RISCOS DE OCUPAÇÃO MÉDIOS



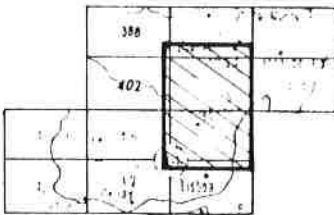
CLASSE 4 — RISCOS DE OCUPAÇÃO BAIXOS

CHEIAS NOV. 83 — ÁREA METROPOLITANA DA REGIÃO DE LISBOA, MARGEM NORTE

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DE LOURES E RIBEIRA DE ODIVELAS

PROPOSTA DE RESTRIÇÕES  
À OCUPAÇÃO EDIFICADA

RESOLUÇÃO Nº 2/84 — CONSELHO DE MINISTROS  
DIRECÇÃO-GERAL DOS RECURSOS NATURAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS  
MINISTÉRIO DO PLANEAMENTO E DA ADMINISTRAÇÃO DO TERRITÓRIO

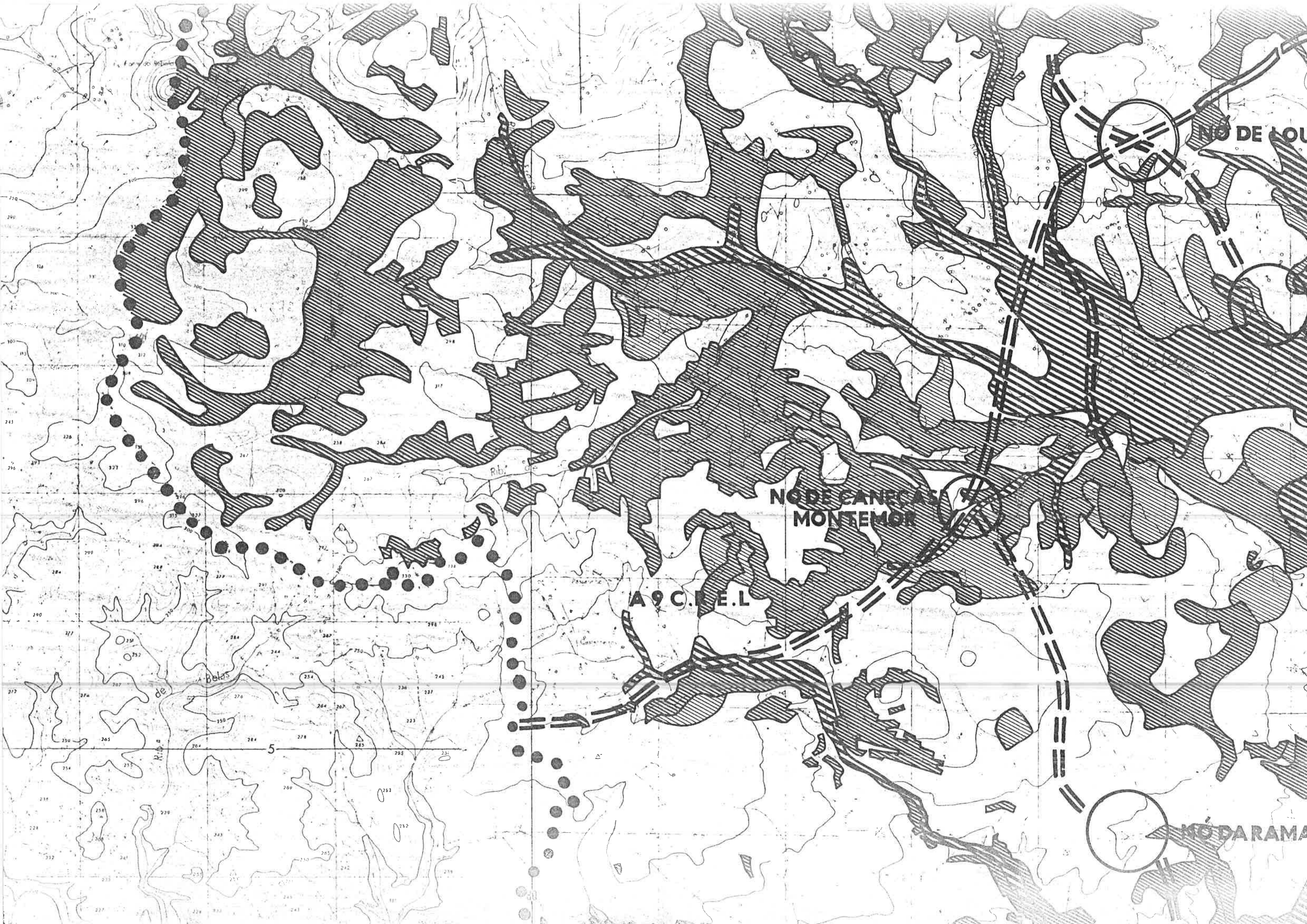


Carta: 17

ESCALA 1/25000

DATA 14/5/87

TECNICO RESP



## **Anexo 10.5 - Análise das PHs do Sublanço Queluz/Belas/Caneças da CREL (A9) e respectiva cartografia**

### **• Sublanço Queluz/Belas**

PH 0.1 - má orientação inicial da PH, tendo esta sido desviada pela Brisa mais para Sul, no sentido da linha de água, desviando-se deste modo dos edifícios existentes a jusante;

PH 0.2 - orientada de acordo com a linha de água, apesar de a jusante existir uma Escola localizada em pleno leito da ribeira, ribeira esta que se encontra entubada sob a Escola numa PH tipo Box-Cuvert 3 x 3m.

A PH da Auto-Estrada descarregará para a PH da escola, estando previsto restabelecer na PH um colector doméstico que se situava nesta ribeira;

PH 0.3 - a linha de água para onde se encaminha esta PH está canalizada em alguns troços indo descarregar nos colectores pluviais, pelo que será necessário desassorear a linha de água, bem como a passagem existente junto aos prédios situados a jusante;

PH 1.1 - para se evitar que a água afecte as habitações a jusante, deve-se encaminhar a água até à linha de água;

Viaduto do rio Jamor - Necessidade de encaminhar a água dos colectores situados junto dos encontros do viaduto até à linha de água. Esta situação poderá ser mais grave, conforme refere o EIA, na condução de água ao km 3 + 050, pelo que se deverá evitar afectar as habitações aí localizadas;

Viaduto de Carenque e troço até PH 4.2 - conforme indicado no parecer foram tomadas em atenção as condições necessárias para que a água a descarregar não afecte o aqueduto e que as passagens sobre este tenham capacidade de escoamento para os caudais previstos.

As obras não estão a afectar o aqueduto, embora estejam a ser tomados cuidados acrescidos com vista à preservação do aqueduto e de todos os órgãos com este relacionado, como sejam os aquedutos mais pequenos (PH 4.1) e respectivas Mães de Água (na Quinta da Fonte Santa);

Deve-se evitar a ocupação dos leitos de cheia das Ribeiras de Carenque com materiais que dificultem o escoamento.

De acordo com o ofício 244/93/PCCRL os pilares PN2 e PS do Viaduto de Carenque encontram-se em zona inundada nas cheias de Novembro de 83. Sendo referido que se irá proceder a uma regularização do leito, o INAG desconhece o respectivo projecto, pelo que este deverá ser apresentado e o dimensionamento deverá ser elaborado para um caudal previsto para um período de retorno de 100 anos e deverá ter-se em atenção o facto da implantação dos pilares servirem de obstáculo no leito de cheia.

PH 5.1 - conforme analisado na obra, foi alterada a direcção desta passagem, no sentido de acompanhar a orientação da linha de água e ir de encontro à passagem existente sob a EN 25;

Nó de Belas - localizado sob afluente da ribeira de Carenque e com interferência nas levadas de água associadas ao Aqueduto das Águas Livres e ao tanque existente nesta quinta.

Grande impermeabilização desta área, pelo que estão a ser realizadas pela Brisa de acordo com o Projecto diversas obras para restabelecimento da drenagem.

- Sublanço Belas/Caneças

Desde o Km 0 + 500 até ao fim da escavação - área de escavação de Casal de Cambra, onde existem descargas directas de efluente para o solo e linhas de água;

Viaduto de Casal Cambra - necessidade de encaminhar água das saídas dos colectores no encontro Norte km 1 + 200, para evitar área habitacional; Da análise do Projecto do Viaduto o PCCRL apresenta algumas sugestões, no que se refere à secção de vazão da ribeira e a posição dos pilares relativamente ao escoamento.

PH 2.2 - linha de água a jusante onde existem habitações embora não se prevejam impactes significativos;

Área entre km 2 + 800 e 3 + 200 - área em aterro com diversas valas de

colecta de água, devendo-se evitar a drenagem dos colectores aí localizados para as áreas habitacionais dos restabelecimentos 6 e 7;

Desvio da ribeira ao km 3 + 200 - deve-se estabilizar o talude do aterro de modo a evitar o seu desabamento para a linha de água e consequente obstrução do novo leito de drenagem; O período de retorno que deverá ser utilizado no dimensionamento da regularização deste troço da Ribeira de Caneças, deverá ser de 100 anos o que corresponde a um caudal de 33,4 m<sup>3</sup>/s.

Saída de colector antes do km 3 + 500 no lado esquerdo da via e no km 3 + 600 lado direito - deve-se encaminhar a água para linha de água, evitando afectar habitações;

PH 4.1 - embora fosse suposto estar mal orientada, da análise ao local considerou-se contudo que a mesma estaria adequada.

Contudo, considera-se que se deveria ter analisado a hipótese de prolongar este viaduto até km 4 + 100, em vez do km 3 + 860;

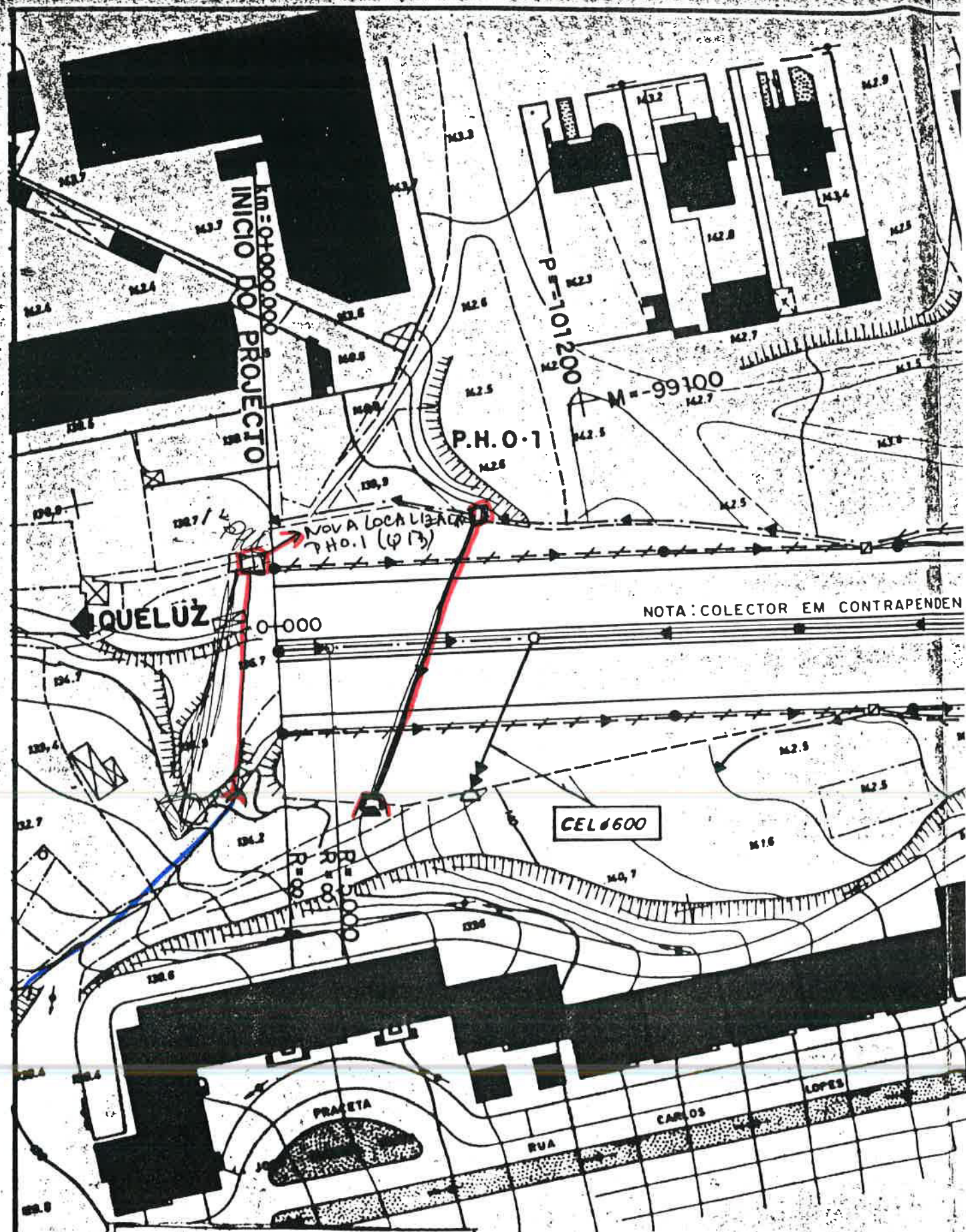
PH 4.2 - PH que irá descarregar valores de caudais elevados (dos mais elevados neste sublanço),  $Q_{10} = 5,927 \text{ m}^3/\text{s}$ , estando orientada para habitações que se localizam entre a via e a linha de água.

Situação que poderá ser grave que necessita de uma solução técnica, conforme a Brisa está a analisar. Para esta PH deve-se atender a que são descarregados caudais provenientes da área de escavação e da vala localizada sob o emboquilhamento sul do túnel de Montemor;

Saída Norte do Túnel de Montemor - desvio e canalização da ribeira.

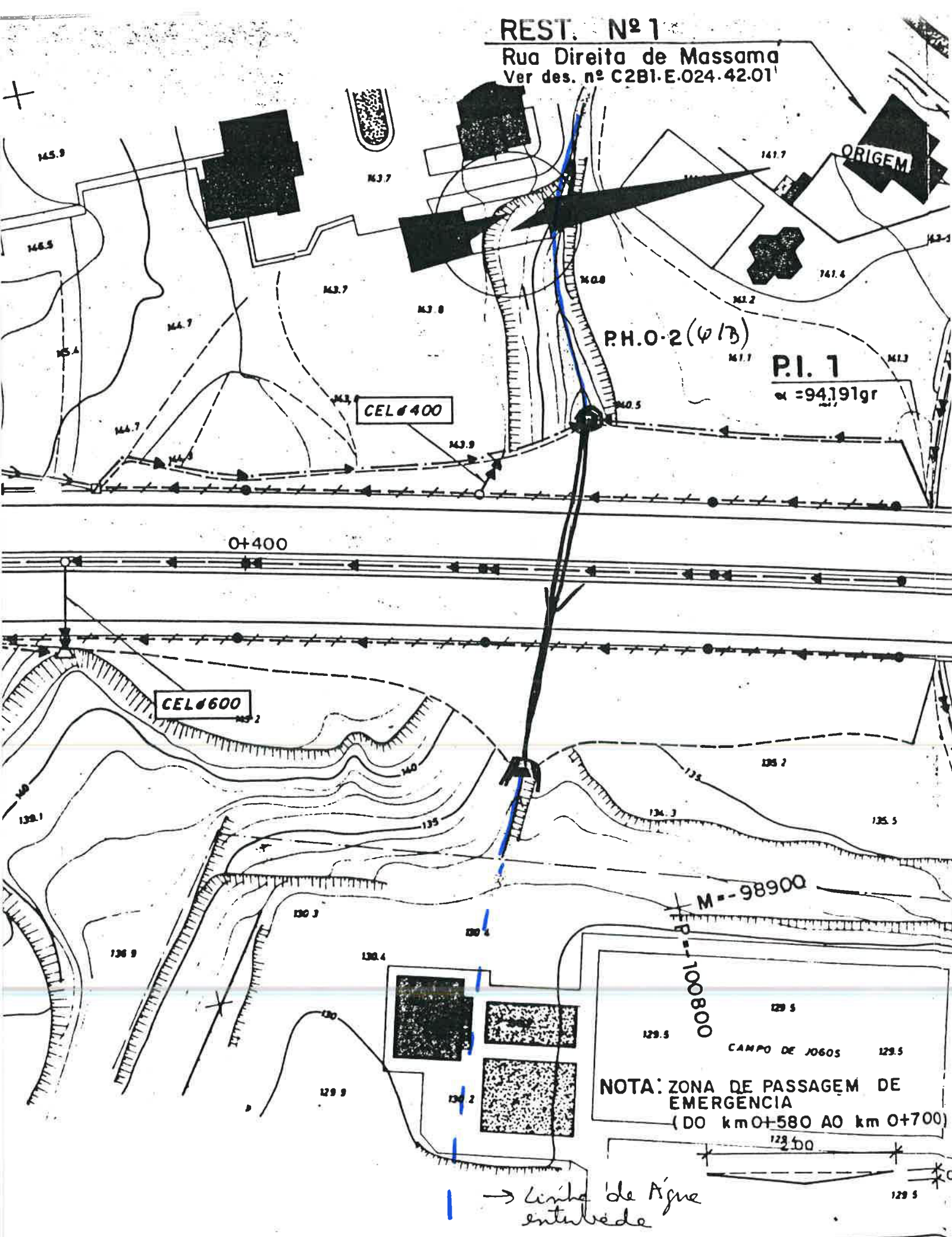
Grande impermeabilização da área de cabeceira com os consequentes impactes;

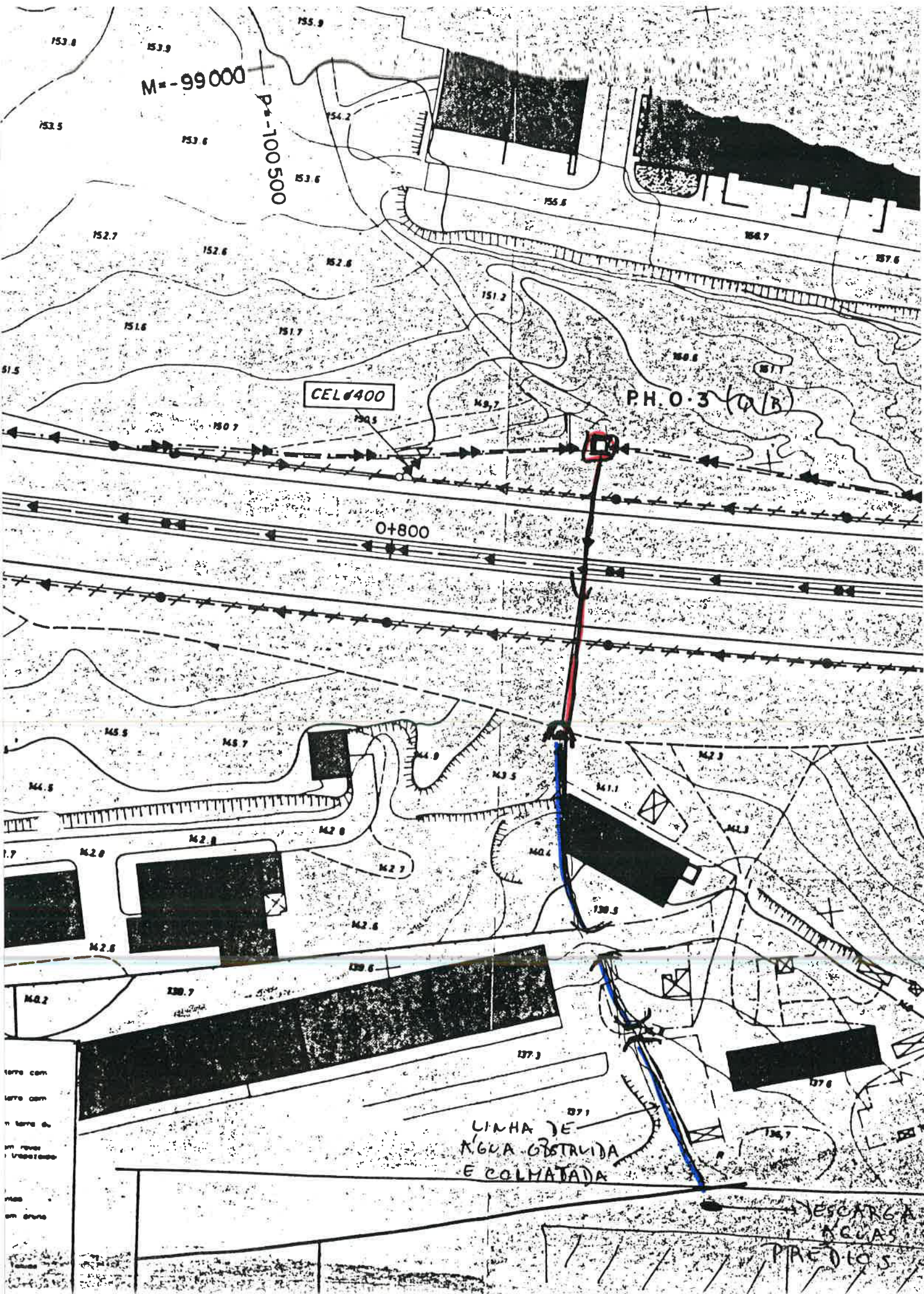
Nó da Radial de Odivelas - ribeira entubada sob o Nó, sendo grande a interferência com outras linhas de água no ramal de Odivelas e respectiva praça de Portagem.

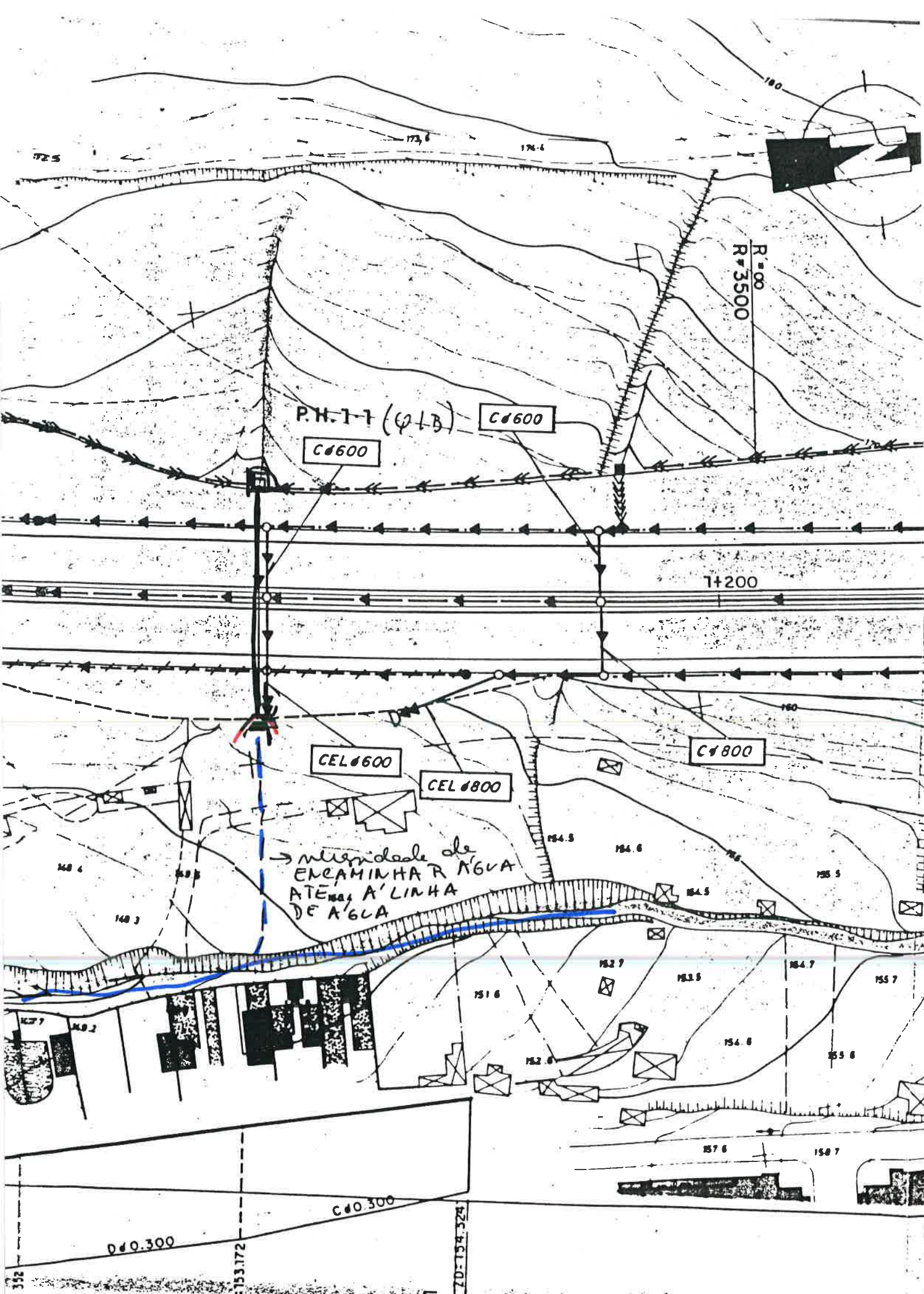


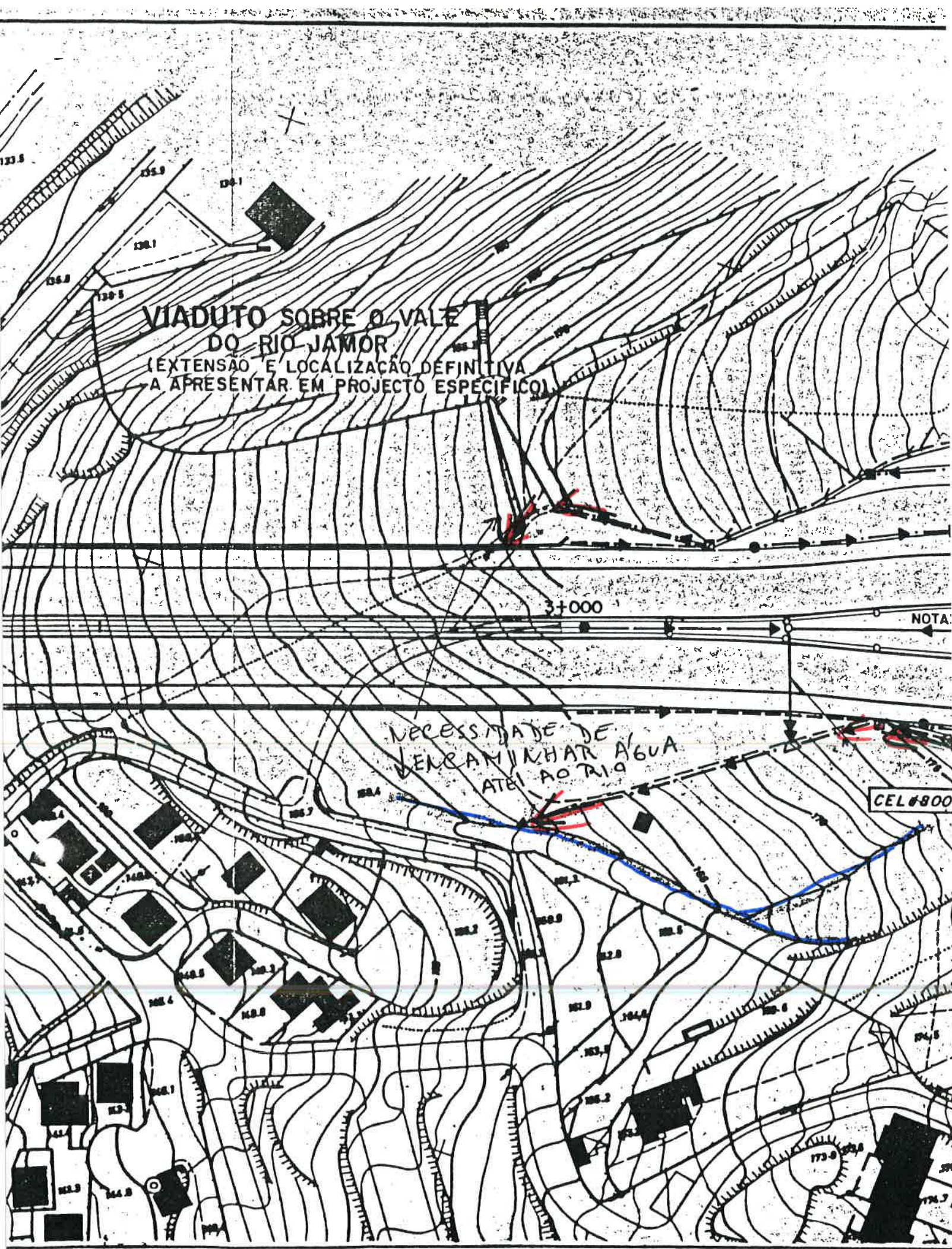
- PROJECTO
- > Vazão de bordadura em terra com colectores associados
  - > Vazão de bordadura em terra com drenos associados
  - > Vazão de aprofundamento em terra de grande profundidade
  - > Vazão de aprofundamento com revestimento e bacia de recepção transversal
  - > Vazão em terra
  - > Vazão em terra com fundo revestido em materiais impermeáveis
  - > Vazão reduzida de bacia com drenos
  - > Vazão de bacia

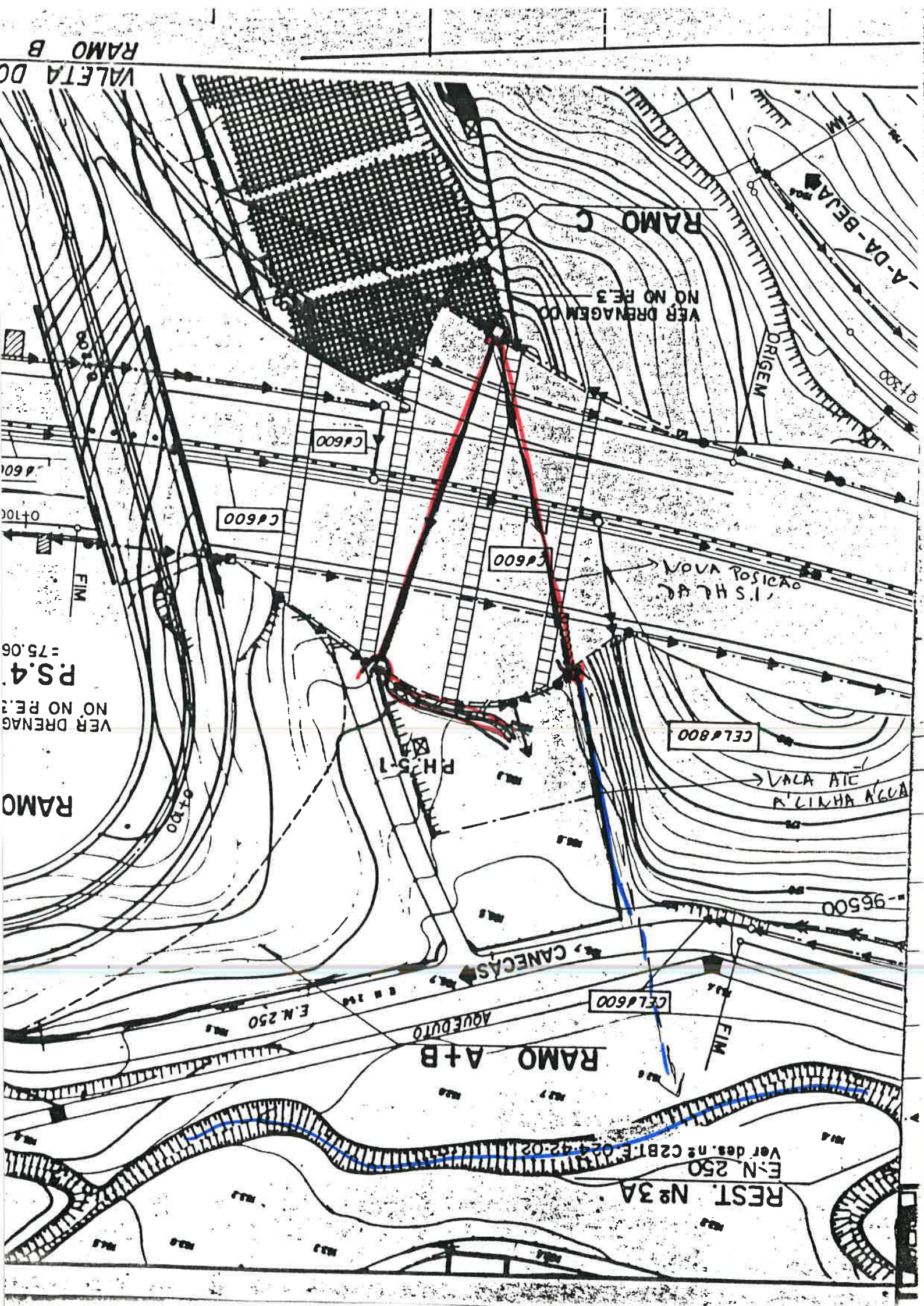
REST. Nº 1  
Rua Direita de Massama  
Ver des. nº C2B1-E.024.42.01

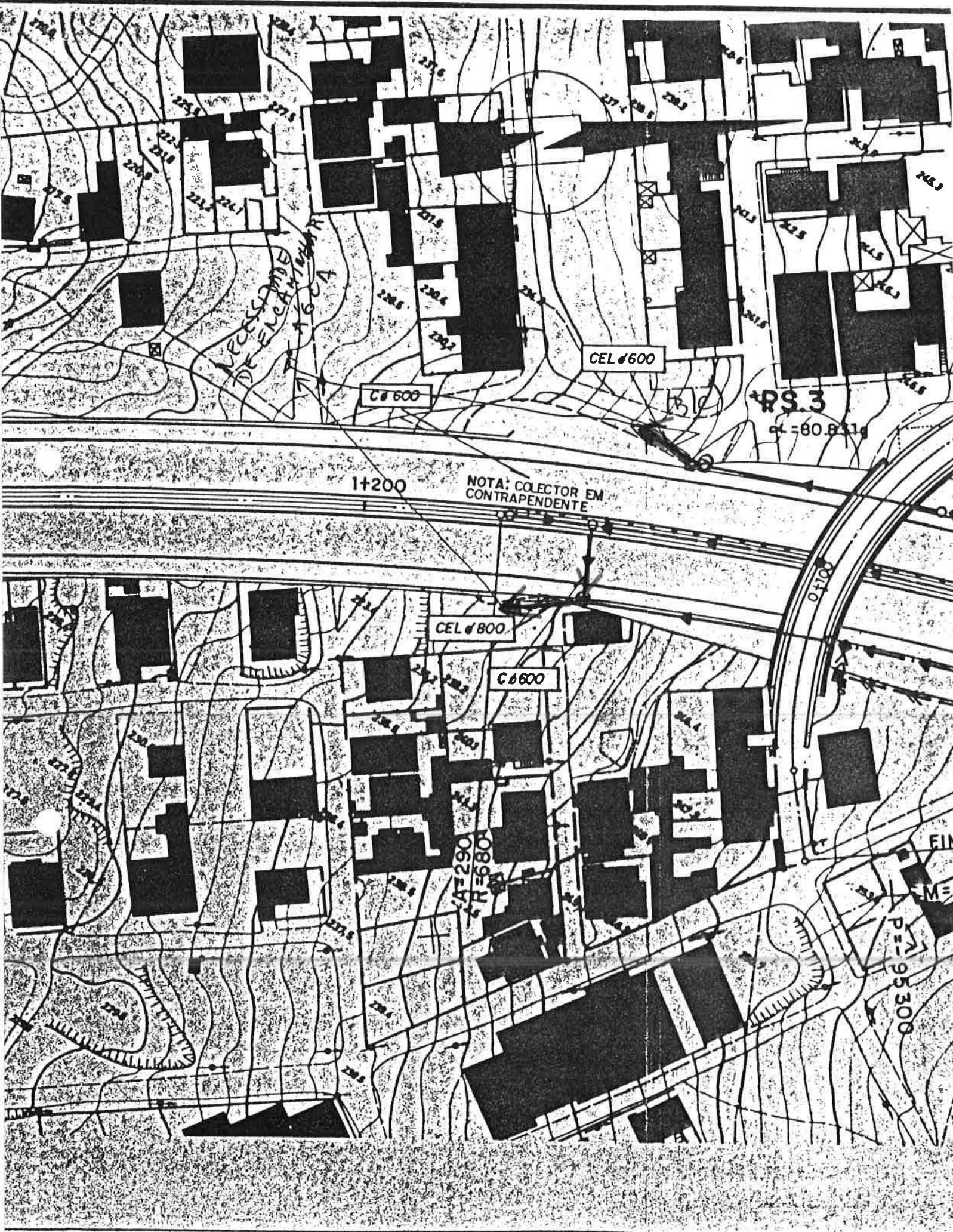




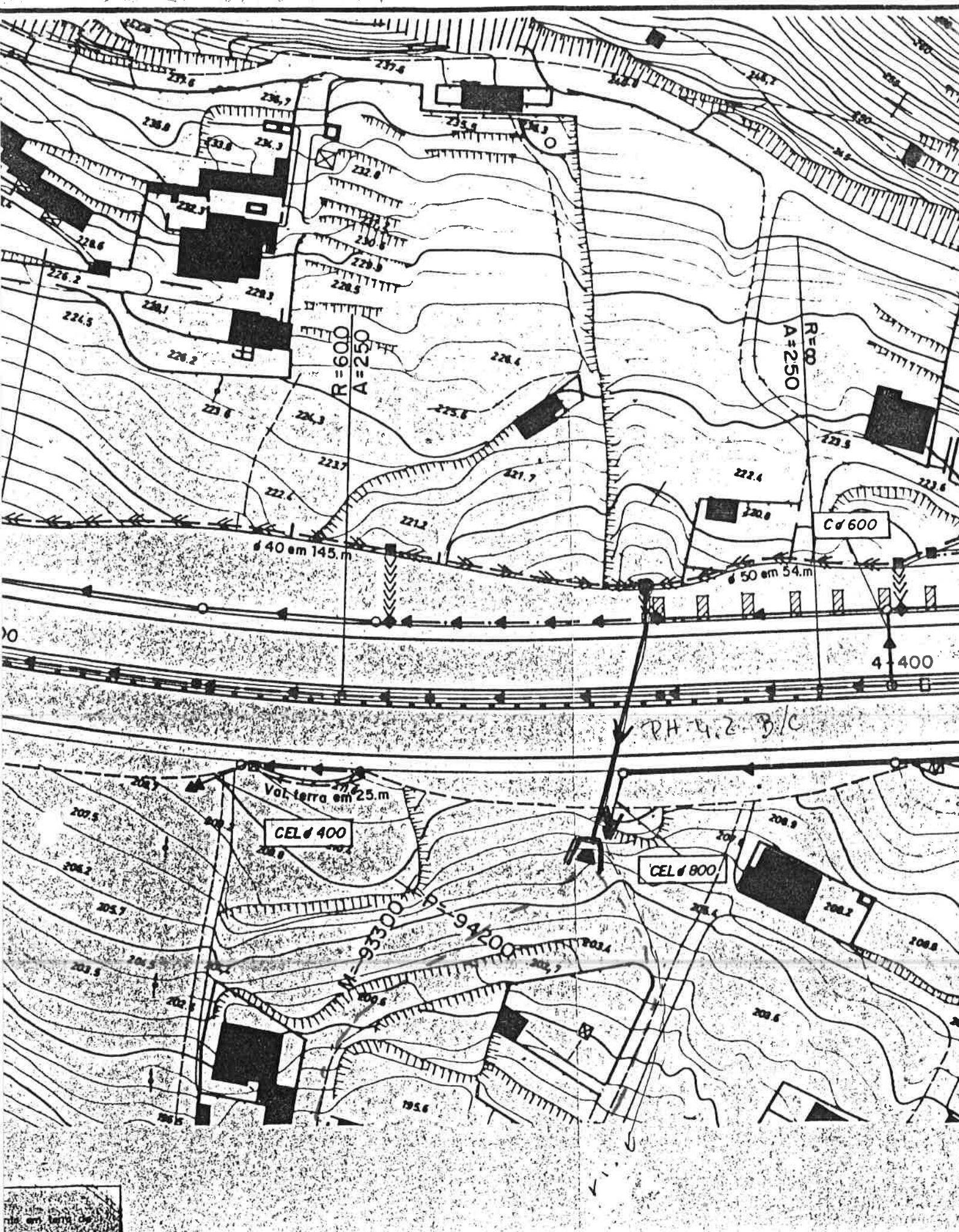












VALETA ESQUERDA

