Vaz Pinheiro – Imobiliária- Sociedade de Construção Civil, Lda

Estudo de Impacte Ambiental do Loteamento Urbano do Poço Quente

- ESTUDO PRÉVIO -

Janeiro 2004

1. Introdução

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projecto do Loteamento Urbano do Poço Quente, em Vizela.

O Projecto, que se encontra em fase de Estudo Prévio, consiste na construção de um conjunto habitacional, de comercio e equipamentos Trata-se de um empreendimento imobiliário composto por diversos blocos habitacionais multifamiliares e unifamiliares, uma unidade hoteleira, um edifício de escritórios e centro comercial.

O proponente é a firma "Vaz Pinheiro - Imobiliária - Sociedade de Construção Civil, Lda" que tem morada no Lugar dos Enxertos - S. João, 4815-901 Caldas de Vizela.

O Projecto é da responsabilidade do gabinete de arquitectura Paulo Castelo Branco, Paulo Pacheco, Arquitectos Lda. O EIA foi elaborado com o objectivo de responder aos requisitos do Decreto-Lei nº69/2000, de 3 de Maio, tendo sido elaborado pela firma ERM Portugal, Consultores em Engenharia do Ambiente, Lda, durante os meses de Janeiro a Março de 2001.

2. Definição e descrição do Projecto

2.1. Objectivos e necessidade do Projecto

O Loteamento Urbano do Poço Quente configura uma oportunidade de investimento no sector imobiliário estando a proposta de desenvolvimento enquadrada pela vocação que as autoridades locais pretendem conferir a esta parcela do território do recentemente criado concelho de Vizela.

Os objectivos deste Projecto são o aumento da oferta de habitação de qualidade na cidade de Vizela, a valorização de áreas sem ocupação bem como a criação de uma nova centralidade que possa conferir um maior grau de urbanidade e aumentar o peso e importância da cidade de Vizela, numa escala regional.

Como consequência, a proposta de ocupação, por um lado, diminuirá as carências do parque habitacional de Vizela e, por outro, proporcionará a infraestruturação de uma área sem redes tanto de saneamento e abastecimento de água como de acesso e circulação. Na perspectiva do projectista, a construção da rede viária associada ao Loteamento Urbano e, em simultâneo, a construção da circular urbana prevista pelo município de Vizela, permitirá resolver o problema de congestionamento existente no núcleo central de Vizela.

2.2. Principais características do Projecto

Localização

A área de implantação do Loteamento Urbano localiza-se no lugar de Cruz Caída, freguesia de S. João, concelho de Vizela (ver Figura 1).

O terreno onde está prevista a implantação deste Loteamento Urbano situa-se na margem esquerda do rio Vizela e tem área total de 150 000m^2. O terreno confronta no quadrante Norte, num primeiro plano, com o rio Vizela e, num segundo plano, com o Parque das Termas de Vizela. Na envolvente Este, a área em estudo confronta com um terreno sem utilização definida, a Sul e Oeste, confronta com uma área urbana consolidada que apresenta unidades industriais. (ver Figura 2).

Caracterização do Projecto

A solução proposta procura dividir o terreno em diversos sectores em que na área localizada na envolvente do rio, pelas características naturais e por serem áreas de máxima infiltração, são definidas grande parte das áreas verdes, enquanto que as áreas de cotas mais elevadas destinam-se à habitação, equipamentos e serviços.

O esquema de ocupação baseia-se nos seguintes elementos (ver Figura 3):
- Individualização de pólos residenciais, de equipamentos e serviços;
- Hierarquização do pólo residencial em áreas de tipologias arquitectónicas organizadas (moradias unifamiliares, moradias em banda, edifícios multifamiliares);
- Construção de diversas áreas de serviço dirigidas para a população local e para uma população flutuante.

O Projecto contempla ainda a requalificação da ribeira afluente do rio Vizela restituindo à superfície todo o curso, uma vez que actualmente se encontra completamente descaracterizado, tirando partido deste elemento natural.

No terreno de implantação do Projecto pretende a Comissão Instaladora do novo Município, desenvolver a passagem (continuidade) da designada Via Inter Municipal (VIM), que está assim incorporada no Estudo Prévio do Loteamento Urbano.

As principais características do Projecto são resumidas nos Quadros 1 e 2.

Quadro 1 – Características das unidades a construir

Tipologia	N.º de Fogos	Área de Construção / Área de Implantação (m^2)	N.º de Pisos	N.º de Habitantes Previstos
Frente Fluvial				
Torres (6)	193	23 325/4 525	R/C+5 (5 edifícios) R/C+8 (1 edifício)	579
Frente Variante				
Torres (7)	269	36 108/6 370	R/C+6 (5 edifícios) R/C+5 (1 edifício) R/C+4 (1 edifício)	807
Bandas e Moradias				
Em banda	120 (2 fgs/moradia)	12 150/6 075	R/C+1	360
Moradia isolada	5	1 600/800	R/C+1	15
Comércio e Serviços				
Torres:				
Centro Comercial		13 300/1 900	R/C+6	
Hotel e Centro de Negócios		13 040/1 600	R/C+9	
Supermercado e Discoteca		3 900/2 600	CV+2	
TOTAL	467	103 423/23 870	-	1761

Quadro 2 – Características gerais do Projecto

Área total do terreno	150 000 m^2
Área Impermeabilizada	65 170 m^2
Arruamentos	41 300 m^2
Área de Implantação do Edificado	23 870 m^2
Índice de Ocupação Bruto	16%
Índice de Construção Bruto	69%
Área Bruta Construída	103 423 m^2
Áreas de Cedência	30 300 m^2
Zonas verdes	14 100 m^2
Equipamento	26 200 m^2
Arruamentos	41 300 m^2
Equipamento privado	30 240 m^2
Estacionamentos Exteriores	452 lugares

Os elementos do Projecto susceptíveis de gerar impactes são os seguintes:

<u>Fase de infraestruturação e construção</u>

- Construção temporária de acessos e estradas de apoio;
- Construção e funcionamento de estaleiros;
- Corte (total ou parcial) e restabelecimento de infraestruturas;
- Interrupção ou desvio temporário de cursos de água e/ou linhas de drenagem;
- Interrupção ou desvio temporário de caminhos de pessoas resultantes da colocação de barreiras de protecção à obra;
- Movimentação de máquinas e pessoas;
- Transporte de equipamentos, materiais de construção, pessoas, etc.;
- Alteração de taludes;
- Armazenamento temporário de materiais de construção;
- Remoção de vegetação;
- Movimentação de terras,
- Geração de poeiras e emissões gasosas que resultam da movimentação de máquinas;
- Construção de edifícios e arruamentos.

Fase de funcionamento

- Área completamente mobilizada / impermeabilizada: 6,5ha (43% da área total):
    - Arruamentos, estacionamentos e passeios = 2,4ha;
    - estruturas edificadas = 4.1ha;
- Consumos de água: 391m^3/dia;
- Produção de efluentes líquidos: 312m^3/dia;
- Produção de resíduos sólidos: 2,7 ton./dia;
- Fluxos de tráfego gerados pelo empreendimento: 2,5 automóveis/min;
- Requisitos de emprego: postos criados: ± 500,
- Consumo de electricidade;
- Presença de edifícios (volumetria e características visuais).

Calendarização

A execução dos trabalhos terá uma duração de 72 meses (6 anos), de acordo com o seguinte faseamento:

- As **primeiras duas fases**, uma de 6 meses e a seguinte de 8 meses, envolvem a execução de toda a rede viária principal (variante fluvial e variante urbana, respectivamente);
- A **terceira fase** com início no sétimo mês e fim previsto no 24.º mês inclui a construção da área comercial;
- A **quarta fase**, com término no 30.º mês, corresponde à construção da Frente Fluvial.:
- A **5.ª, 6.ª e 7.º fase** com inícios desfasados entre o 24.º mês e o 37.º mês, e finais previstos entre o 54.º mês e o 72.º mês, inclui a construção do Hotel, Frente da Variante e Habitações unifamiliares.

Alternativas ao Projecto

No que diz respeito às alternativas de concepção do Loteamento Urbano e de localização, não foi apresentada nenhuma alternativa, sendo esta considerada como a melhor solução, de acordo com os objectivos do promotor e tendo em atenção as condições territoriais em presença.

3. Situação de Referência

Em função da análise preliminar efectuada foram considerados relevantes para a análise os descritores que a seguir se apresentam.

Geologia e Hidrogeologia

O Projecto assenta numa área dos designados granitos de Guimarães e Sto. Tirso.

Em termos hidrogeologicos, os aquíferos são, em geral, descontínuos, organizados em função das linhas de fraqueza com direcções muito diversas.

O escoamento da água subterrânea, organizado em função do rio Ave e subsequentemente do mar, depende da quantidade da água precipitada e da geomorfologia. Em termos médios, esta área pertence à zona de Portugal Continental com pequena produtividade aquífera.

Recursos hídricos superficiais

A área de implantação do Projecto localiza-se na bacia do rio Ave, na margem direita do rio Vizela, um dos seus principais afluentes, com cerca de 50 km de extensão. O terreno é também atravessado, a poente, por uma pequena linha de água de carácter temporário, que drena para o rio Vizela. Trata-se de uma linha de água com uma extensão de apenas 750 metros que apresenta actualmente um elevado estado de degradação.

O leito e margens desta linha de água encontram-se sujeitos a diversos aterros, estando canalizada em diversos troços, sendo também alvo de descargas de efluentes industriais provenientes das unidades adjacentes. Nas suas margens ocorrem ainda diversos depósitos ilegais de resíduos domésticos e industriais.

Qualidade das Águas

Os dados analíticos da qualidade da água mostram uma acentuada degradação da água do rio Vizela após a sua passagem pela povoação de Vizela. Para além das descargas de efluentes domésticos existem ainda descargas de industriais, nomeadamente do sector têxtil.

Na visita de campo realizada verificou-se a existência de descargas de efluentes industriais na linha de água que atravessa a área de implantação do Projecto. Esta linha de água desagua no rio Vizela, conferindo-lhe uma forte cor assim como uma elevada temperatura – que se comprovou pelo vapor de água que se libertava, e um cheiro a produtos químicos. Não existem dados analíticos para esta linha de água no entanto as descargas efectuadas pelas unidades industriais contíguas contribuem para a má qualidade observada na estação de Caldas de Vizela.

Infraestruturas de abastecimento e tratamento de águas residuais

O abastecimento público de água na freguesia (S. João) onde se encontra localizado o Projecto, é assegurado pelos SMAS de Guimarães. Devido a problemas de qualidade da actual captação no rio Vizela, prevê-se a sua desactivação e substituição pela captação existente no rio Ave designada por Central Taipas, que não apresenta actualmente problemas de abastecimento no que se refere quer a quantidade quer a qualidade.

No ano 2000 apenas 23% da população do município de Vizela estava servida com rede de saneamento, que se implanta nas freguesias de Ínfias, S. Miguel e S. João, sendo todo o efluente produzido, drenado para o rio Vizela sem qualquer tratamento, uma vez que as ligações das redes de saneamento básico ao SIDVA (Sistema Integrado de Despoluição do Vale do Ave) ainda não foram efectuadas.

A ETAR de Rabada é a estação em que se procederá futuramente ao tratamento dos efluentes, domésticos e industriais, procedentes do interceptor de Vizela, estando prevista a duplicação da sua capacidade ou à construção de uma nova ETAR num local ainda por definir.

Resíduos

Verifica-se uma grande homogeneidade nos resíduos produzidos pelas populações de Guimarães e Vizela, apresentando uma média mensal de 386 toneladas.

O nível de atendimento do serviço de recolha de RSU's, no Município de Vizela e, concretamente, na freguesia de São João, é de 100 %, sendo realizada diariamente, porta a porta, seguindo para a estação de tratamento de Riba de Ave e para um dos aterros sanitários do SIRVA.

No município de Vizela é efectuada recolha selectiva de resíduos como parte integrante do SIRVA. O sistema é composto por uma Estação de Triagem e ecocentros. A recolha selectiva através dos 17 ecopontos encontra-se ainda a dar os primeiros passos.

Nas condições actuais prevê-se que os aterros existentes tenham ainda um horizonte de projecto de 8 anos, no global. No entanto, se a recolha selectiva se revelar um êxito e se traduzir por uma diminuição na produção de resíduos para aterro, a previsão da longevidade dos aterros será aumentada.

Ruído

Na zona de implantação do Projecto, actualmente existem algumas indústrias junto ao limite Oeste e também habitações. No limite Sul, a uma maior distância, existem igualmente algumas habitações e industrias. A EN106 fica a escassos metros do local de implantação do Projecto, no entanto as habitações localizadas ao longo desta estrada funcionam como uma barreira acústica. Toda a restante envolvente próxima não apresenta fontes de ruído provocadas pelo homem.

Segundo a caracterização dos níveis de ruído na área do Projecto e sua envolvente por forma a ser possível a classificação do local de acordo com o disposto no Regulamento Geral sobre o Ruído, obteve-se que as zonas potencialmente mais sensíveis a uma alteração do ambiente sonoro, dada a sua função residencial, correspondem às habitações existentes no limite Oeste e Sul.

Rede Viária e Transportes

Actualmente, a rede viária na região onde se insere o Projecto é constituída por um conjunto de vias que conferem ao local uma situação global de relativa baixa acessibilidade já que o concelho de Vizela apresenta uma situação de periferia, face aos grandes eixos viários.

De acordo com o Plano Rodoviário Nacional apresentado em 2000, a acessibilidade do concelho poderá vir a aumentar com a construção de novas vias.

De acordo com os valores analisados, verifica-se um crescimento do Tráfego Médio Diário (TMD), entre o ano de 1995 e 1998 na EN105 e EN106. O aumento verificado deriva essencialmente do aumento de veículos ligeiros.

A rede de transportes colectivos de Vizela estabelece ligações com Guimarães, Felgueiras, Santo Tirso e ainda com outros aglomerados do vale do Vizela. Dado que a rede de transporte rodoviário apresenta uma estrutura linear, o raio de cobertura é portanto restringido às envolventes das estradas.

As ligações ferroviárias centram-se nas interligações com Guimarães, Santo Tirso e Porto (este último destino obrigando o utente a fazer transbordo em Santo Tirso).

Sócio-economia

Atendendo aos indicadores analisados é possível diferenciar na área do Vale do Ave três áreas distintas de desenvolvimento sócio-económico: os concelhos de Guimarães (que abrange grande parte no novo concelho de Vizela), Vila Nova de Famalicão e Santo Tirso, nitidamente mais desenvolvidos, os concelhos de Lousada e Felgueiras, que evidenciam uma maior ruralidade, e o concelho de Fafe que se encontra numa fase de transição entre estes dois grupos.

O concelho de Vizela apesar de contribuir apenas com 4% para o total de população residente desta região, é o mais densamente povoado, o que apresenta a taxa de crescimento mais elevada e o que apresenta o maior índice de habitantes por alojamentos.

Os concelhos do agrupamento do Ave apresentam uma estrutura económica pouco diferenciada com uma nítida concentração de empresas de comércio por grosso e a retalho e de indústrias transformadoras. O número de empresas no sector da Construção e Obras Públicas apesar de, comparativamente aos outros sectores, ser pouco representativo verifica um considerável aumento facto que tem grande importância para o Projecto em causa.

Constata-se que a estrutura industrial assenta nas indústrias do sector têxtil, vestuário e couro. O sector metalúrgico, embora com valor muito inferior, é também representativo nos concelhos de Guimarães, Vila Nova de Famalicão e Santo Tirso.

Paisagem

De uma maneira geral, pode-se considerar que o meio urbano de Vizela se distingue das restantes manchas de ocupação urbana pelo seu carácter histórico, pela coerência que apresenta e pelo valor da zona verde, correspondente ao Parque de Vizela. É neste contexto que se lhe atribuiu uma qualidade visual média a elevada. Ao invés do que se passa nesta zona, as restantes áreas urbanas, parecem surgir de uma forma desorganizada, muitas vezes ao longo das vias de comunicação e em espaços partilhados com ocupação industrial ou rural, apresentando por isso uma qualidade visual baixa.

Relativamente às unidades de paisagem com ocupação agro-florestal, considera-se que, em geral, apresentam qualidade visual média.

A mata ribeirinha e a orla da zona florestal revelam uma diversidade e harmonia que contribuem para uma elevada qualidade visual.

Condicionantes de Planeamento

A Carta de Ordenamento do PDM de Guimarães indica que a quase totalidade da área de implantação do Empreendimento se insere numa Zona de Construção do Tipo II. A restante área sobrepõe-se à Zona de Salvaguarda Estrita, constituída neste caso por áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN), e Zona Não Urbanizável.

Património Arqueológico

Não foram detectados elementos de referência significativos nas análises efectuadas. A prospecção de terreno, através de batimento sistemático e total das áreas a afectar, revelou uma absoluta ausência de quaisquer elementos de interesse arqueológico e/ou patrimonial. Contudo, é conhecida a existência de ocupações anteriores em zonas mais ou menos contíguas, essencialmente, do período Romano.

4. Impactes ambientais do Projecto

Geologia e Hidrogeologia

- *Fase de construção*

Durante esta fase é possível a aceleração dos processos erosivos, contribuindo para a modificação da morfologia local. No entanto, não existem aspectos geológicos notáveis nem está prevista a realização de grandes escavações ou alterações significativas do relevo local, pelo que o impacte será negativo de importância pouco significativa.

- *Fase de funcionamento*

Poder-se-á vir a assistir a pontuais processos de erosão embora de muito baixa intensidade em áreas que até então não eram afectadas, devido à impermeabilização de cerca de 43% da área total do terreno, o que poderá implica a pequena mudança nos percursos que os agentes de meteorização locais naturalmente adoptariam, pelo que o impacte será negativo mas pouco significativo.

Recursos Hídricos Superficiais

- *Fase de construção*

O Projecto contempla ainda a recuperação e renaturalização da ribeira existente que não sofrerá alteração no seu curso, correndo ao longo da VIM (projecto municipal). Serão apenas construídos pontões para proporcionar o atravessamento pelos diversos arruamentos da urbanização.
Neste sentido o impacte será globalmente positivo, significativo, local e permanente.

- *Fase de funcionamento*

Durante o funcionamento do empreendimento sentir-se-ão alguns dos impactes identificados na fase de construção em consequência das necessidades de encaminhamento das águas de escorrência e consequentemente modificação da circulação superficial, subsuperficial e subterrânea da água.
Dado que a linha de drenagem que atravessa o terreno, e que corre aproximadamente em paralelo à VIM, será mantida por forma a garantir o escoamento das águas superficiais na área do empreendimento, o impacte será negligenciável.

Qualidade das Águas

- *Fase de construção*

A qualidade das águas superficiais, nomeadamente no rio Vizela e na pequena linha de drenagem que atravessa o terreno na sua direcção, pode ser temporariamente afectada devido a pequenos derrames de óleos ou combustíveis na operação das máquinas e equipamentos de construção. As operações de movimentação de terras podem provocar igualmente um aumento das concentrações de partículas em suspensão. No entanto, o impacte poderá ser minimizado se forem adoptadas as medidas adequadas durante a fase de construção conforme abaixo indicado. Dada a actual baixa qualidade da água das linhas de água que drenam o local de intervenção o impacte esperado decorrente da fase de construção será negativo pouco significativo, desde que sejam implementadas as medidas de minimização.

- *Fase de funcionamento*

Ao nível da qualidade das águas superficiais, durante a fase de funcionamento não serão efectuadas quaisquer descargas de efluentes líquidos no solo ou águas superficiais. A ocupação desta área poderá traduzir-se mesmo num aumento da qualidade das águas superficiais pois haverá um maior controlo das descargas ilegais de efluentes industriais na linha de água que atravessa a área de implantação do Projecto. Na globalidade o impacte da fase de funcionamento será potencialmente positivo.

Infraestruturas de saneamento básico

Abastecimento de Água

- *Fase de construção*

O único potencial impacte a ter em conta diz respeito ao caudal de água necessário à construção do empreendimento. No entanto, devido à abundância deste recurso nesta área prevê-se que o impacte seja negligenciável.

- *Fase de funcionamento*

A ocupação do empreendimento gerará um significativo aumento do consumo de água da rede de abastecimento público, o que simultaneamente se traduzirá também por um aumento das exigências quanto à rede adutora e à captação de água para este fim, não só em termos quantitativos, mas também qualitativos, dado que a presença de edifícios com 9 pisos requer uma pressão de serviço adicional na rede de distribuição.
Não se esperam dificuldades quanto ao abastecimento de água à nova urbanização, uma vez que a substituição da actual captação de Vizela pela captação das Taipas e as obras em curso na rede adutora associadas, permitirão aumentar a capacidade da rede actual e deverão garantir as necessidades futuras. O impacte será assim nulo.

Águas residuais domésticas

- *Fase de construção*

Os impactes nesta fase serão nulos, face à ausência de rede de saneamento. Os efluentes gerados durante a construção serão encaminhados para fossas estanques.

- *Fase de funcionamento*

Actualmente, os efluentes produzidos na freguesia de S. João são drenados para o rio Vizela sem qualquer tratamento. A ETAR de Rabada tem capacidade para receber a totalidade dos efluentes produzidos pela população servida pela rede de drenagem e os efluentes a produzir pelo novo empreendimento. Nestas circunstâncias o impacte sobre estas infraestruturas será negligenciável.
O facto do interceptor previsto ainda não estar construído inviabiliza a drenagem e correcto tratamento do efluente. No entanto, está prevista a construção de fossas estanques para recolha do efluentes domésticos gerados pelo empreendimento até à conclusão do sistema integrado de saneamento. do interceptor ter início ainda durante o ano de 2001. A verificar-se esta situação, prevê-se que o impacte associado à produção de efluente doméstico pelo empreendimento seja negligenciável.

Resíduos

- *Fase de construção*

Os resíduos sólidos produzidos durante a fase de construção do empreendimento não provocarão impactes sobre o sistema municipal de recolha e tratamento de RSU, porque será da competência dos empreiteiros a remoção dos entulhos e outros resíduos da obra e deposição em local adequado.

- *Fase de funcionamento*

A ocupação humana do empreendimento, nomeadamente da área residencial, obrigará à ampliação da rede de recolha pública dos resíduos sólidos urbanos de modo a garantir o serviço nesta nova área.
O serviço de recolha na freguesia de S. João é efectuado pela SERURB pelo que não se prevêem dificuldades para assegurar o acréscimo previsto, estimado em cerca de 2,7 toneladas por dia. A recolha é efectuada porta a porta, pelo que o promotor deverá avaliar com os serviços a melhor forma de garantir que a deposição temporária dos resíduos na via pública não provoque a degradação da qualidade do ambiente.
Os sistemas existentes de deposição final e tratamento de RSU têm capacidade para absorver o acréscimo previsto para um horizonte de 8 anos, pelo que se prevê que o impacte seja negligenciável.

Ruído

- *Fase de Construção*

As actividades de construção envolvem normalmente diversas operações ruidosas, nomeadamente através da utilização de máquinas, equipamentos e veículos pesados em operações de escavação, terraplanagem, betuminagem ou simples transporte. Inerente a estes trabalhos estará não só a emissão de ruído mas também a transmissão de vibrações. Em particular a construção das vias de acesso, cuja duração prevista é de 14 meses vai implicar um aumento no nível sonoro na envolvente mais próxima. Apesar da dificuldade em estimar o aumento dos níveis de ruído, este não deverá ultrapassar os limites legais estabelecidos. Assim o impacte será negativo, pouco significativo.

- *Fase de funcionamento*

Durante esta fase haverá certamente um aumento do ruído na área ocupada pelo empreendimento, devido à intensificação da ocupação humana no local. Como principal causa destaca-se o trânsito automóvel, já que não se prevê a instalação de actividades ruidosas susceptíveis de alterar os níveis de ruído actuais. A instalação de qualquer actividade ruidosa fica condicionada ao cumprimento do Regulamento Geral do Ruído. O impacte apesar de negativo será pouco significativo uma vez que não se prevê uma alteração significativa dos níveis sonoros junto aos usos sensíveis presentes na envolvente, face ao tráfego já existente.

Rede Viária e Transportes

- *Fase de Construção*

Durante esta fase registar-se-ão situações de interferência com o tráfego normal provocadas pelo acréscimo de tráfego pesado inerente à obra e pessoas desde a sua origem ao local de implantação da Urbanização do Poço Quente, pelo que existirá um aumento de veículos em circulação e dos tempos de percurso dos trajectos. No entanto, dada a tendência de diminuição de tráfego pesado na EN106, os efeitos serão globalmente negligenciáveis sendo no entanto de esperar maiores interferências na fase inicial de construção devido aos movimentos de terras.

- *Fase de Funcionamento*

A geração de tráfego, na fase de funcionamento, é susceptível de causar alguns impactes sobre as condições de circulação na rede viária existente. Após a entrada em funcionamento do empreendimento em estudo prevê-se o agravamento das condições de circulação na cidade de Vizela, embora a construção da Circular Urbana bem como a rede viária proposta pelo Projecto possam vir a atenuar esta situação. Dado que se espera que à data da entrada em funcionamento do empreendimento já estejam construídas algumas vias alternativas, o impacte será negligenciável. Por outro lado, em virtude da proximidade e da frequência das carreiras de transportes colectivos também se espera que o impacte sobre este serviço seja negligênciável.

Socio-economia

- *Fase de construção*

Não são esperados nesta fase impactes sobre os padrões de crescimento e distribuição espacial da população, podendo apenas contribuir para a fixação temporária da parcela da população que eventualmente venha a estar ligada à construção. O acréscimo temporário de trabalhadores não trará qualquer tipo de consequências capazes de alterar a situação existente uma vez que se pensa que, para além da sua grande maioria ter origem na cidade ou zonas limítrofes, os restantes poderão ser alojados nos estaleiros da empresa construtora.
Durante o tempo de construção da Urbanização do Poço Quente será gerada uma procura local de mão de obra no sector da construção civil, embora de carácter temporário. É de prever o aumento do emprego. Pode-se considerar que o impacte, nesta fase, será positivo, mas pouco significativo e de carácter temporário.

- *Fase de Funcionamento*

Nesta fase estão associados impactes na fixação da população, de certa forma expressivos, cujo o contributo se manifestará por certo no reforço da tendência evolutiva positiva da população, em virtude da disponibilização de aproximadamente 500 fogos O aumento da oferta de habitação provocada pela entrada em funcionamento de empreendimento em estudo, criará impactes positivos, pois poderá atenuar as carências habitacionais existentes no concelho, potenciando uma distribuição mais adequada das famílias pelo parque habitacional. O incremento da oferta de nível médio-superior possibilitará fenómenos de rotatividade e a libertação/ocupação de habitações de nível inferior, para classes de mais baixos rendimentos em situação de sobreocupação. Em síntese, o impacte gerado na população e habitação poderá ser positivo, significativo.

No que diz respeito à economia local, embora o número de postos de trabalhos criado seja baixo, o fornecimento de novas superfícies destinadas ao comércio e serviços poderá dinamizar a rede local. Os próprios habitantes proporcionarão um aumento importante na procura de bens e serviços.
Desde modo, para além dos postos de trabalho criados directa e localmente pelo empreendimento, há que considerar as actividades económicas induzidas pelo mesmo, nomeadamente de comércio, restauração e serviços. Para além do acréscimo do peso do sector terciário, espera-se também uma acréscimo na sua qualificação. O impacte gerado será consequentemente positivo, significativo.

Paisagem

- *Fase de Construção*

Ao nível da área de intervenção, as acções da fase de construção que apresentam maior impacte sobre a paisagem, dizem respeito à limpeza e desmatação do terreno e à execução de terraplenagens. Prevê-se que este impacte seja negativo e pouco significativo, uma vez que não se espera que ocorra a destruição da mata 0ribeirinha ou da vegetação da orla florestal.
Todos os impactes negativos previstos serão temporários, ocorrendo apenas durante o período de duração da obra, ou poderão ter um carácter mais definitivo, dependendo do maior ou menor grau de destruição do coberto vegetal e da forma como a Urbanização se venha a integrar no local.

- *Fase de Funcionamento*

A presença das diversas estruturas do empreendimento provocam um impacte negativo, pouco significativo. Sendo de destacar os seguintes impactes:

- A implantação do Loteamento Urbano do Poço Quente levará a um impacte visual negativo relativamente à EN 106 e sua envolvente. De facto, para os observadores situados neste local, surgirá nesta zona um conjunto de estruturas de grande dimensão (em especial, hotel e centro de negócios, centro comercial e pavilhões para armazém, discoteca e supermercado), que pouco têm a ver com o contexto urbano do centro de Caldas de Vizela;
- A manutenção e reforço de uma zona verde de enquadramento junto ao Rio Vizela, constituirá um impacte positivo significativo, cuja magnitude dependerá da selecção de espécies vegetais escolhidas para o efeito e sua disposição. Este será um local de grande visibilidade, quer para os observadores situados na proximidade da EN 106, quer para os que se encontrarem a maior distância, nomeadamente nas proximidades da EM 512.
- Relativamente às áreas edificadas ao longo da EM 512, prevê-se que os impactes visuais decorrentes da implantação da Urbanização se relacionem, principalmente, com as estruturas que serão construídas ao longo da linha de cumeada existente na área de intervenção. Neste caso, os impactes daí decorrentes poderão ter maior ou menor magnitude dependendo dos alçados e materiais de revestimento dos edifícios e da estrutura das zonas verdes que venham a ser preconizadas para a Urbanização.

Condicionantes de Planeamento

Dado que é proposto para a via da frente fluvial um pavimento permeável não havendo alteração do perfil natural do terreno não se esperam impactes decorrentes da sobreposição desta via com a Área de Máxima Infiltração na envolvente ao rio Vizela.

Face à concordância, ainda que informal, da CCRN e da Comissão Instaladora do Município de Vizela não haverá incompatibilidade com os objectivos de ordenamento do território e assim com o uso do solo programado para esta área da cidade.

Património Arqueológico

- *Fase de Construção*

Apesar de não terem sido detectados indícios da existência de elementos patrimoniais relevantes, considera-se que o impacte é indeterminado face ao desconhecimento da situação no subsolo.

- *Fase de Construção*

Nesta fase o impacte é nulo, uma vez que não haverá revolvimento de terras nem intromissão no subsolo.

4. Medidas de minimização e recomendações

4.1. Concepção do Projecto de Execução

Recursos Hídricos superficiais

- Mantendo-se a descoberto e devidamente tratada a linha de água existente deverá ser apresentado um projecto da especialidade à escala adequada por forma a definir a tipologia dos pontões de atravessamento desta ribeira.
- Elaboração de um Plano de Recuperação Biofísica da linha de água que atravessa a urbanização, que garanta a regeneração das margens, a segurança do leito, a valorização paisagística recreativa e ecológica, a prevenção da erosão e a prevenção das cheias e secas.

Infraestruturas de abastecimento e saneamento

- Recolha e armazenagem das águas pluviais a partir dos terraços dos edifícios, de modo a vir a ser utilizada para rega e/ou lavagem de pavimentos, evitando-se deste modo o consumo de água da rede ou a necessidade de efectuar uma captação de água subterrânea. Deste modo reduz-se o uso de um recurso natural, a água, e contribui-se para uma diminuição dos custos de manutenção do empreendimento.
- Poderá, por outro lado, ser considerada a hipótese de construção/instalação de uma pequena ETAR para as águas residuais do empreendimento, com o intuito de fazer o reaproveitamento da água tratada para rega e/ou lavagem de pavimentos.
- Instalação de equipamentos nas habitações, escritórios e serviços por forma a reduzir o consumo de água.

Energia
- Deverá ser estudada a utilização de materiais de construção que optimizem o isolamento térmico tendo em vista a redução dos consumos energéticos.
- O sistema de iluminação pública deverá recorrer a equipamentos para reflexão direccionada da luz, que permitem aumentar ainda mais a eficiência dos sistemas de iluminação pública e em simultâneo reduzir a designada "poluição luminosa".
- Deverá ainda ser equacionada a aplicação de energias alternativas no empreendimento.

Resíduos
- Deveria ser estudada a implementação de um sistema de recolha selectiva dos resíduos, como por exemplo a separação dos resíduos nas infra-estruturas dos próprios edifícios. Em alternativa deverão ser criados postos subterrâneos para deposição selectiva de resíduos em locais a determinar e que optimizem as deslocações dos residentes.

Rede viária e transportes
- Deverá ser prevista no Projecto pelo menos uma paragem de transportes públicos, permitindo deste modo aumentar as deslocações sem recurso aos automóveis particulares.
- Será necessário prever uma via de atravessamento pedonal no sentido N-S, que facilite a passagem das pessoas que normalmente fazem este percurso em direcção às fábricas.
- A criação de pistas para bicicletas deve ser considerada como alternativa de circulação, em especial no seio do empreendimento.

Paisagem
- Para que o Loteamento Urbano do Poço Quente corresponda à imagem de qualidade referida no Projecto de Arquitectura, torna-se fundamental que as zonas verdes sejam planeadas e projectadas de forma cuidadosa, devendo para isso ser apresentado um Projecto de Integração Paisagística.
- Criação de uma orla arbóreo-arbustiva na interface coma a área industrial, de forma a valorizar a imagem do Loteamento Urbano e a diminuir significativamente o impacte verificado a partir da EN106.

Condicionantes de Planeamento
- O pavimento das vias que se encontram em área de máxima infiltração deverá ser permeável não devendo haver alteração das cotas do terreno.

Património Arqueológico
- Integração de um arqueólogo durante as fases de obra que envolvam intromissões e alterações do solo e subsolo.

4.2. Fase de Construção

Geologia
- A calendarização da obra, deverá ser feita de modo a evitar que as acções do processo construtivo e implantação das infra-estruturas decorram na época com maior probabilidade de ocorrência de precipitação.
- Deverá ser minimizado o período de tempo entre a remoção de solo e a construção, de forma a evitar a exposição do solo ao vento ou à chuva.
- Nas áreas que tenham sido utilizadas para estaleiros, parques de máquinas, vias e acessos provisórios deverá proceder-se ao revolvimento dos solo.

Recursos hídricos superficiais
- Manter a linha de água existente desobstruída.
- Realizar uma limpeza do leito actual do curso de água, através da retirada de obstáculos (lixo, entulhos, etc.), e arbustos que obstruem o leito do rio e a sua capacidade de vazão.
- Evitar sempre que possível a obstrução dos percursos preferenciais de escoamento superficial de águas.
- Sempre que possível, todas as acções que envolvem movimentação de terras e intervenções na linha de água devem ser restringidas ao período seco.

Qualidade das águas

- Adopção de regras de funcionamento para os trabalhos relacionados com a operação das máquinas e respectivo parqueamento, de modo a evitar derrames (de óleos, combustíveis, etc.) durante a execução dos trabalhos.
- Realização das operações de manutenção dos equipamentos em zonas previamente destinadas para o efeito, de preferência dentro da área dos estaleiros.
- Acondicionamento dos sub-produtos das operações de manutenção em recipientes estanques e envio para destino final adequado.
- As águas residuais domésticas geradas no estaleiro, na ausência de colector municipal, devem ser conduzidos a uma fossa séptica temporária.
- Implantar sistemas para a armazenagem temporária de óleos, lubrificantes, combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais da obra susceptíveis de serem acidentalmente derramados.
- Definir operações de armazenagem em locais específicos de todo o tipo de materiais residuais produzidos na área afecta à obra.
- Cumprimento da legislação em vigor relativa a descargas de águas residuais.
- Obter as autorizações e licenças necessárias para a descarga de águas residuais no meio hídrico ou nos colectores municipais de águas residuais.
- Prevenir a potencial contaminação do meio hídrico, não permitindo a descarga de poluentes (betumes, óleos, lubrificantes, combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais da obra) e evitando o seu derrame acidental.
- Adoptar medidas que visem minimizar as alterações na dinâmica do meio hídrico que atravesse ou junto à área afecta à obra.
- Evitar o arraste ou deposição de materiais residuais no meio hídrico.
- Implementar medidas de reutilização da água.

Resíduos

- Os locais de depósito de materiais e entulho, deverão situar-se em locais protegidos dos ventos ou, caso não existam, providenciar a sua protecção com estruturas colocadas para o efeito, fora das zonas mais sensíveis.
- Deverá ser proibida a deposição de resíduos lexiviáveis a céu aberto, por forma a evitar o arrastamento pelas águas pluviais de substâncias nocivas ao ambiente.
- O empreiteiro deverá dar garantias de que os resíduos produzidos terão destino adequado.

Ruído

- Deverão ser respeitadas as Directivas Comunitárias em vigor, relativas às emissões de compressores móveis os quais não deverão exceder os seguintes níveis de ruído.
- A área de funcionamento de equipamentos, tais como compressores, martelos pneumáticos, máquinas de perfuração e extracção de terras e gruas de elevação, deve ser condicionada acusticamente, através da utilização de elementos de controlo de ruído.
- Todos os equipamentos ruidosos deverão ser instalados nos estaleiros, com o maior afastamento possível dos locais habitados.
- Os veículos e maquinaria deverão ser sujeitos a revisões periódicas por forma a verificar as condições de funcionamento e evitar situações de violação das especificações em termos de emissão de ruído.
- No caso de ser necessário recorrer a processos de construção muito ruidosos, os responsáveis pela obra deverão avisar antecipadamente os residentes das zonas habitacionais próximas.
- Durante a fase de construção o empreiteiro encontra-se obrigado ao cumprimento do Artigo 9º do Regulamento Geral do Ruído que interdita o exercício de actividades ruidosas durante o período nocturno (entre as 18:00 e as 07:00) e aos sábados, domingos e feriados.

Ar

- Localização dos compressores e de outros equipamentos que funcionem com combustível líquido em zonas da obra ou dos estaleiros que estejam o mais afastadas possível de edifícios.
- Desfasamento dos períodos de arranque destes equipamentos, principalmente após um período de paragem longo, de forma a evitar que arranquem em simultâneo.
- Controlo das condições de acondicionamento das cargas dos veículos de transporte de terras, para evitar quedas de material nos percursos entre os locais de obras e o local da sua deposição.
- Deverá promover-se a aspersão hídrica periódica da área de estaleiro, principalmente durante o período estival, por forma a reduzir as emissões de poeiras e materiais diversos levantados pela deslocação de maquinaria pesada e de outros trabalhos relativos à construção. Recomendando-se do mesmo modo, a lavagem dos rodados dos camiões e a cuidada localização das máquinas e equipamentos.

Rede viária
- Deverão ser utilizadas pelos veículos apenas as vias de acesso já existentes de modo a limitar a perturbação causada.
- A circulação de veículos pesados deve ocorrer preferencialmente fora dos períodos de maior utilização das vias, que correspondem ao início da manhã e ao final da tarde.

Sócio-economia
- Deverá ser promovido o recrutamento da maior fatia possível de mão de obra local.

Paisagem
- Recomenda-se que sejam evitadas zonas de elevada sensibilidade visual, linhas de drenagem natural, áreas de uso condicionado.
- No final da obra, a área utilizada para estaleiro deverá ser limpa e deixada em boas condições.
- O depósito de terras sobrantes deverá ser devidamente integrado na paisagem envolvente.
- Por forma a salvaguardar a afectação desnecessária de árvores existentes propõe-se a protecção, no início da obra, dos exemplares que deverão ser mantidos, o que deverá ser indicado no Projecto de Integração Paisagística.
- Após a desmatação e antes dos trabalhos de terraplenagem, deverá ser efectuada uma decapagem da terra viva, nas zonas a escavar ou a aterrar, que deverá ser convenientemente armazenada.
- Instalação de uma estrutura verde de enquadramento e compensação ecológica, tão vasta quanto possível, na envolvência desta unidade, a partir da plantação de árvores e sementeira de arbustos e herbáceas de revestimento.

4.3. Fase de funcionamento

Recursos hídricos superficiais
- Durante a fase de funcionamento deve estar prevista a manutenção e desassoreamento do curso de água sempre que tal seja necessário, mediante a retirada de materiais de fundo, que tendem a reduzir a sua capacidade de vazão.

Qualidade das águas
- A utilização de fertilizantes naturais no tratamento e manutenção das áreas ajardinadas poderá ser uma alternativa importante a considerar para a minimização de eventuais impactes gerados por uma fertilização intensiva.
- As fossas deverão ser periodicamente limpas e o seu conteúdo transportado para uma ETAR.

Infra-estruturas de abastecimento e saneamento
- A ocupação das habitações e restantes áreas do empreendimento, não poderá ter início sem que exista uma solução viável e pronta a funcionar para tratamento dos efluentes domésticos gerados.
- As fossas deverão ser periodicamente limpas e o seu conteúdo transportado para uma ETAR.

5. Programa de monitorização

A natureza do Projecto e a ausência de situações críticas ao nível de descritores ambientais susceptíveis de monitorização leva a que não seja necessário proceder ao desenvolvimento de um Programa de Monitorização conforme requerido na legislação em vigor. É proposto o acompanhamento da obra por um arqueólogo credenciado.

6. Síntese

Começamos por relevar que o Projecto do Loteamento Urbano do Poço Quente apresenta um importante conjunto de consequência bastante benéficas em termos sócio-económicos. Assim, o Projecto pode assegurar e melhorar as condições de habitação do Município de Vizela e contribuir para aumentar o peso específico da sua sede de concelho na rede urbana do Vale do Ave. O contributo traduzir-se-á também na melhoria da rede viária, da oferta de serviços e no alargamento da base económica local.

Globalmente os impactes negativos potencialmente ocorrentes sobre descritores de índole estritamente ambiental são escassos e na sua natureza muito reduzidos.

Os impactes negativos de maior importância ocorrem sobre o ambiente sonoro e sobre a paisagem durante a fase de construção sendo por isso limitados no tempo e passíveis de serem atenuados para níveis de menor importância. Os impactes mais importantes na fase de funcionamento ocorrem também sobre o descritor Paisagem mas, por via da adopção de medidas complementares de protecção também são susceptíveis de grande atenuação.

Desta forma considera-se que, se adoptadas as medidas propostas, os impactes do Projecto serão globalmente pouco significativos.

ANEXO
Figuras

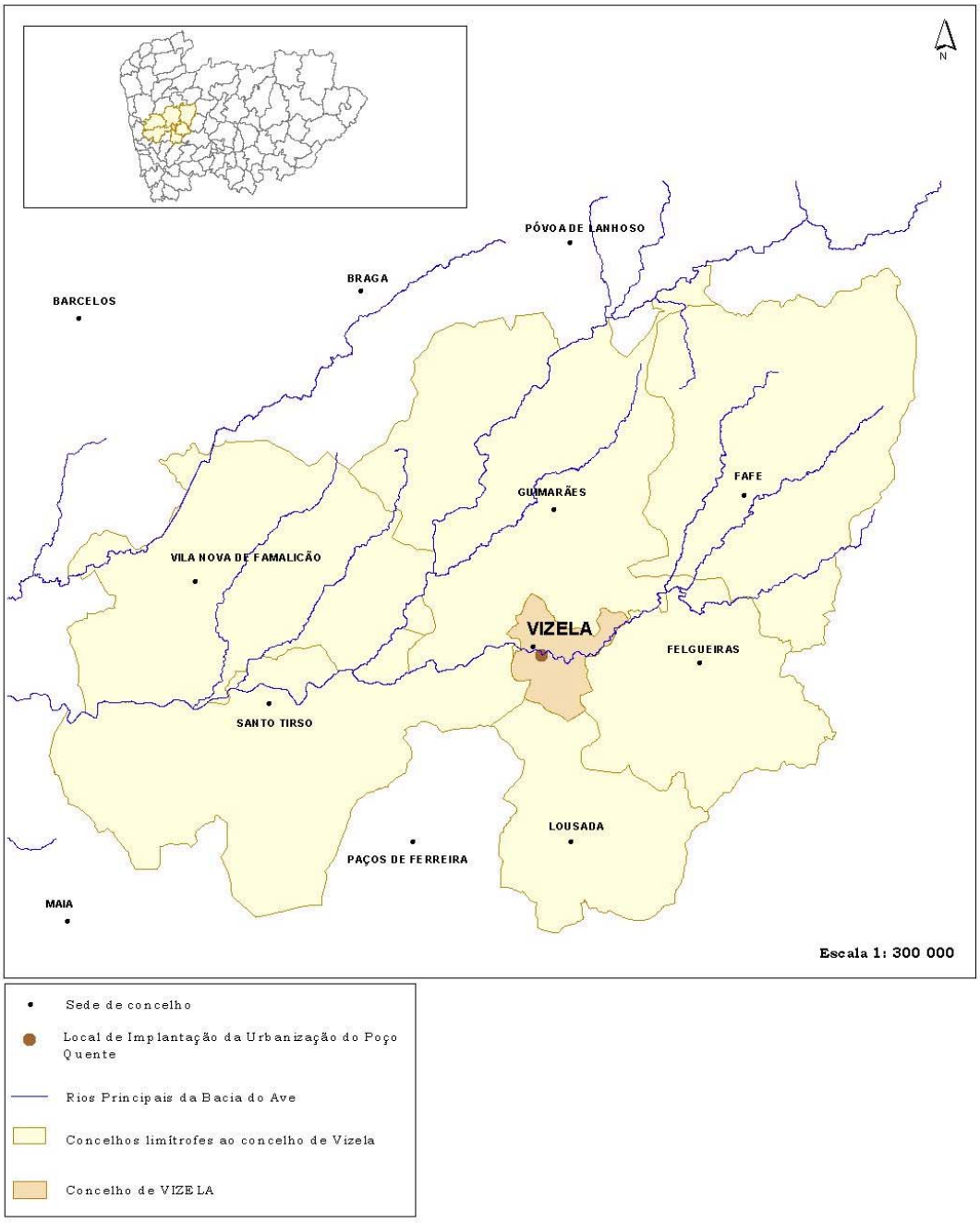
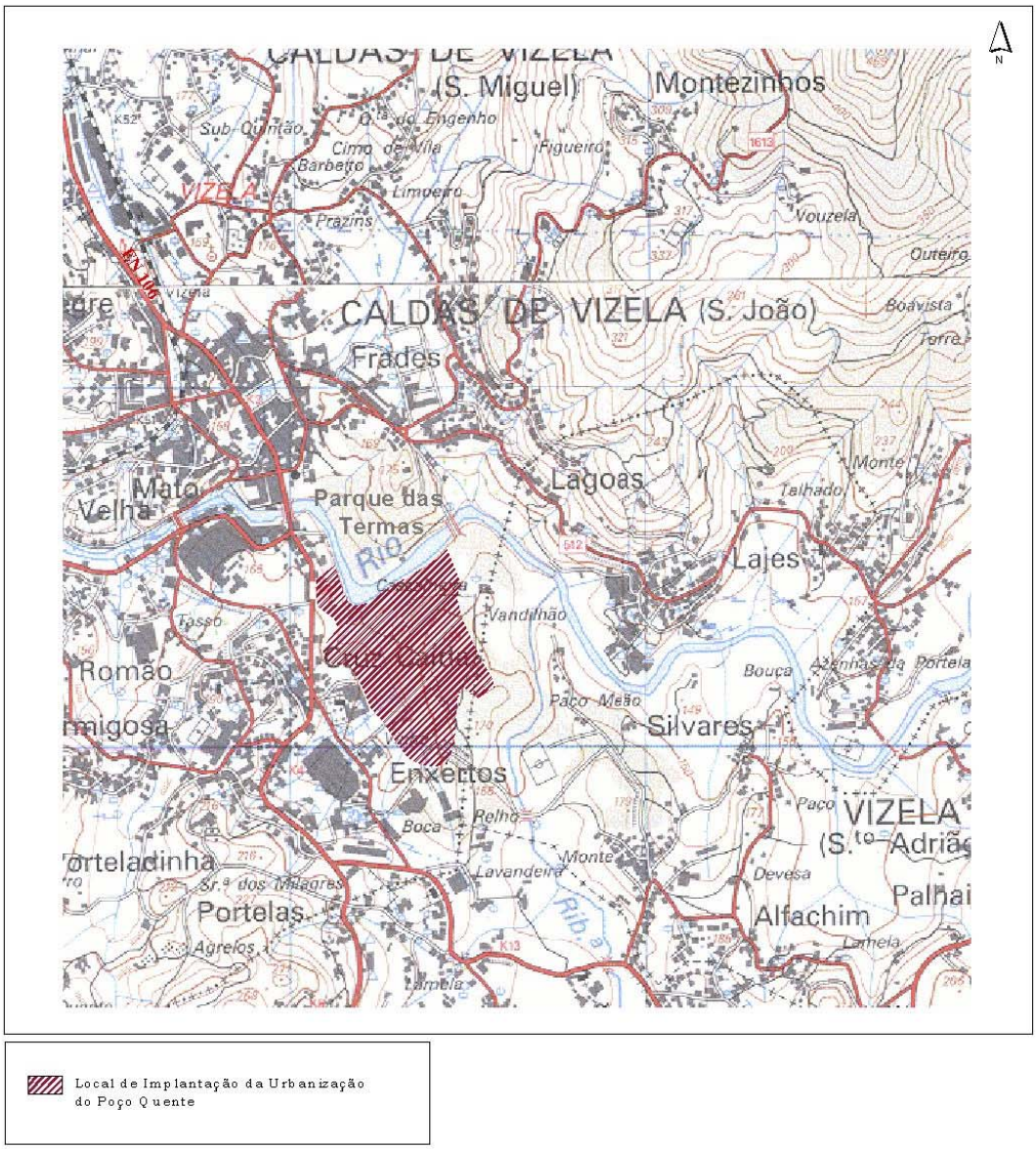


Figura 1 - Enquadramento regional e local da Urbanização Poço Quente.



Local de Implantação da Urbanização do Poço Quente

Figura 2 - Localização da Urbanização Poço Quente.

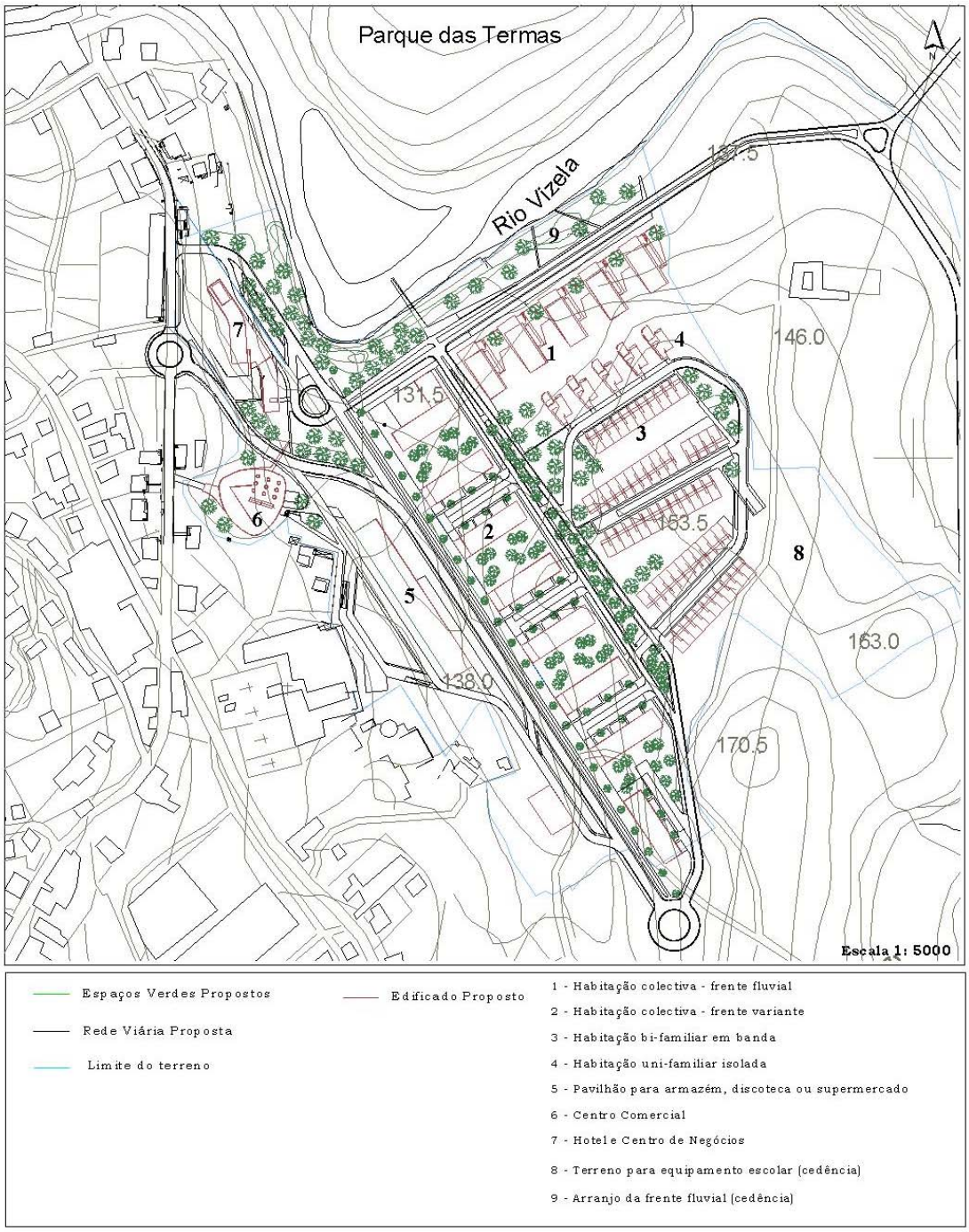


Figura 3 - Proposta Geral da Urbanização Poço Quente