



AMPLIAÇÃO DO NORTESHOPPING

(Fase de Projeto de Execução)



ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Vol. I – Resumo Não Técnico

Fevereiro 2016

Júlio de Jesus
consultores

AMPLIAÇÃO DO NORTESHOPPING

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (FASE DE PROJETO DE EXECUÇÃO)

Resumo Não Técnico

ÍNDICE SIMPLIFICADO

O que é o Resumo Não Técnico?	2
O que é o Estudo de Impacte Ambiental e porque foi elaborado?	2
Qual o projeto objeto de AIA? Quem é o proponente? E quem é a entidade licenciadora?	3
Em que fase se encontra o projeto?	3
Quais os objetivos do projeto? E como se justifica na área onde se insere?	4
Onde se localiza o projeto?	4
Quais as características principais do projeto? E qual a programação temporal estimada?	7
Foram consideradas alternativas ?	15
Quais as principais características da área?	16
Quais os principais efeitos (impactes) do projeto no ambiente?	20
Quais as principais medidas de mitigação? E quais as consequências da sua aplicação?	21
E foi proposta monitorização?	23
Qual a conclusão que se retira da análise efetuada?	23

AMPLIAÇÃO DO NORTESHOPPING

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (FASE DE PROJETO DE EXECUÇÃO)

Resumo Não Técnico

O que é o Resumo Não Técnico?

O **Resumo Não Técnico (RNT)*** é um documento que integra o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), mas que é editado de forma autónoma, de forma a facilitar uma divulgação mais alargada, em particular durante a consulta pública.

O RNT resume, em linguagem corrente, as principais informações constantes do EIA. Quem pretender aprofundar algum dos aspetos relativos ao estudo dos efeitos da **Ampliação do NorteShopping** poderá consultar o EIA que estará disponível, durante o período de consulta pública, na Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) do Norte (na sede e no sítio de internet) e na Câmara Municipal de Matosinhos. O EIA está também disponível no portal Participa!, no qual estão disponíveis as consultas públicas lançadas em Portugal.

* Na última página encontra-se uma lista de siglas.



Sítio internet: www.ccdr-n.pt

Endereço: R. da Rainha Dona Estefânia 251, Porto

Telefone: 226 086 300

O que é o Estudo de Impacte Ambiental? E o que é o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental? E qual a relação do projeto de ampliação do NorteShopping com este procedimento? E o que é a Declaração de Impacte Ambiental?

Determinadas categorias de projetos estão sujeitas ao procedimento de **Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)**, antes do seu licenciamento. Tal é o caso deste projeto de ampliação, uma vez que o NorteShopping ficará com uma área total de implantação superior a 30 000 m² e que essa ampliação é superior a 20% da área já existente.

A AIA tem como **objetivos**:

- Avaliar os potenciais efeitos (impactes), positivos e negativos;
- Identificar as medidas para evitar, reduzir ou compensar os efeitos negativos significativos;
- Indicar as medidas de controlo (monitorização) a adotar, antes de uma decisão ser tomada.

A AIA também permite que as entidades e o público interessado se possam pronunciar, contribuindo para essa decisão sobre o projeto.

Assim, o proponente de um projeto sujeito a AIA deve preparar um documento, designado como **EIA**. Este contém as informações sobre os potenciais efeitos do projeto na área em que se insere, bem como as medidas que se propõe adotar para otimizar os seus efeitos positivos e evitar, reduzir ou compensar os seus efeitos negativos significativos.



Matosinhos
Câmara Municipal

Sítio internet: www.cm-matosinhos.pt

Endereço: Av. Dom Afonso Henriques, Matosinhos

Telefone: 229 390 900

PARTICIPA



Sítio internet: participa.pt

A necessidade de realizar uma **AIA** para um determinado projeto está definida no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março. Este Decreto-Lei transpõe para o direito nacional a diretiva europeia 2011/92/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de dezembro de 2011, relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente.

O EIA do projeto de ampliação do NorteShopping foi desenvolvido **entre dezembro de 2014 e agosto de 2015** e é constituído pelos seguintes volumes:

- **Resumo Não Técnico**, que corresponde ao presente volume, de síntese;
- **Relatório**, que corresponde ao volume no qual a informação sobre o projeto é analisada com maior detalhe;
- **Anexos**, que corresponde ao volume no qual se incluem elementos complementares considerados pertinentes para o total entendimento da análise do projeto.

Este EIA é depois apresentado a uma entidade da Administração Pública, designada como **Autoridade de AIA**. No caso da Ampliação do NorteShopping, a Autoridade de AIA é a CCDR Norte.

A CCDR Norte apreciou o EIA anteriormente entregue e solicitou, em outubro de 2015, a apresentação de elementos adicionais e a reformulação do RNT. O presente documento corresponde à versão reformulada.

Após a apreciação por parte da Autoridade, o procedimento de AIA termina com a emissão de uma **Declaração de Impacte Ambiental (DIA)**, que pode ser favorável, favorável condicionada ou desfavorável. A DIA deve ter em conta a análise dos impactes do projeto realizada por uma comissão (a Comissão de Avaliação), nomeada para o efeito, bem como os resultados da consulta pública realizada. O projeto apenas pode ser licenciado após a emissão de uma DIA favorável ou favorável condicionada.

Qual o projeto objeto de AIA? Quem é o proponente? E quem é a entidade licenciadora?

O projeto analisado no EIA é a **Ampliação do Centro Comercial NorteShopping** e o proponente é a sociedade NorteShopping – Centro Comercial, S.A., do grupo **SonaeSierra**.

Os projetos de conjuntos comerciais estão sujeitos a dois regimes de licenciamento:

- o regime jurídico da urbanização e edificação;
- o regime jurídico de acesso e exercício de atividades comerciais, serviços e restauração.

Cada um destes regimes tem uma entidade responsável pela emissão da respetiva licença ou autorização. Para efeitos do procedimento de AIA considera-se que a entidade licenciadora é a **Direção-Geral das Atividades Económicas (DGAE)**.

Em que fase se encontra o projeto?

A AIA pode decorrer em fase de estudo prévio (ou anteprojecto) ou na fase de projeto de execução.



A legislação nacional, como os Decretos-Lei, pode ser consultada no sítio de internet www.dre.pt.



A legislação comunitária, como as diretivas europeias, pode ser consultada no sítio de internet eur-lex.europa.eu.

Quando a DIA é **favorável condicionada**, a realização do projeto fica dependente da concretização de determinados procedimentos. Estes correspondem às medidas que são consideradas necessárias para potenciar os efeitos positivos do projeto e evitar, reduzir ou compensar os seus efeitos negativos significativos. Exemplos destas medidas são a informação prévia da Autoridade de AIA sobre a data de arranque da construção, a realização de estudos complementares, a implementação de planos de gestão ambiental, entre outras.

O regime jurídico da **urbanização e edificação** foi aprovado pelo Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro.

O regime jurídico de **acesso e exercício de atividades comerciais, serviços e restauração** foi aprovado pelo Decreto-Lei n.º 10/2015, de 16 de janeiro.

O projeto de ampliação do NorteShopping encontra-se em fase de **projeto de execução**, ou seja, encontra-se numa fase em que os detalhes necessários para o licenciamento e subsequente construção e exploração estão definidos.

Quais os objetivos do projeto? E como se justifica na área onde se insere?

O projeto de ampliação tem como objetivo o **reforço da atividade comercial** do NorteShopping. Este justifica-se pelos atuais níveis de procura deste centro comercial pela população e pelos lojistas que, por sua vez, se traduzem na necessidade de expansão e de beneficiação de algumas das suas áreas atuais.

A zona na qual se insere o NorteShopping tem vindo a ser alvo de investimentos públicos e privados que têm contribuído para a alteração das suas características económicas, sociais e urbanísticas. O Grupo Sonae é um dos agentes desta mudança, com a implementação dos seguintes projetos na zona:

- Hipermercado Continente;
- Centro comercial NorteShopping;
- Vários edifícios residenciais e de escritórios;
- Urbanização da Efanor, incluindo um equipamento de educação com creche, 1º e 2º ciclo do ensino básico.

Onde se localiza o projeto?

O Centro Comercial NorteShopping, que será alvo de ampliação, localiza-se na **Rua Sara Afonso**, n.ºs 105-117, na Quinta das Sedas, na **União de Freguesias de São Mamede de Infesta e Senhora da Hora**. A área do projeto está incluída no **concelho de Matosinhos**, junto ao limite administrativo que separa este concelho (a norte) e o do Porto (a sul).

O NorteShopping localiza-se a uma distância aproximada, em linha reta, de 3,4 km do centro da cidade de Matosinhos e de 3,7 km do centro da cidade do Porto.

A zona envolvente deste centro comercial encontra-se **urbanizada**. O atual edifício do NorteShopping é circundado por vias rodoviárias de acesso e na sua envolvente imediata localizam-se:

- A **norte**, o Cemitério da Senhora da Hora e dois lotes objeto de permuta com a Câmara Municipal, para a instalação de equipamentos;
- A **este**, duas faixas de lotes paralelas à fachada do NorteShopping, quatro dos quais incluem edifícios de habitação e escritórios e os restantes ainda sem construções, prevendo-se a sua ocupação por habitação, escritórios e equipamento hoteleiro; no topo sudeste do NorteShopping encontra-se ainda um posto de abastecimento de combustíveis da Galp;
- A **sul**, o parque de estacionamento afeto ao NorteShopping, que se desenvolve ao longo de praticamente toda a extensão da fachada do centro comercial e também para sul, até à Rua Nova da Madorninha;
- A **oeste**, o Hipermercado Modelo Continente e o Itinerário Complementar (IC) 1 / Autoestrada A28.

Na **Figura 1** (ver página seguinte) apresenta-se a localização do projeto.



Figura 2 – Entrada do cemitério da Senhora da Hora; vista para sul, a partir da Rua João Mendonça, onde é visível a fachada norte do NorteShopping (Fonte: StreetView do Google Maps)

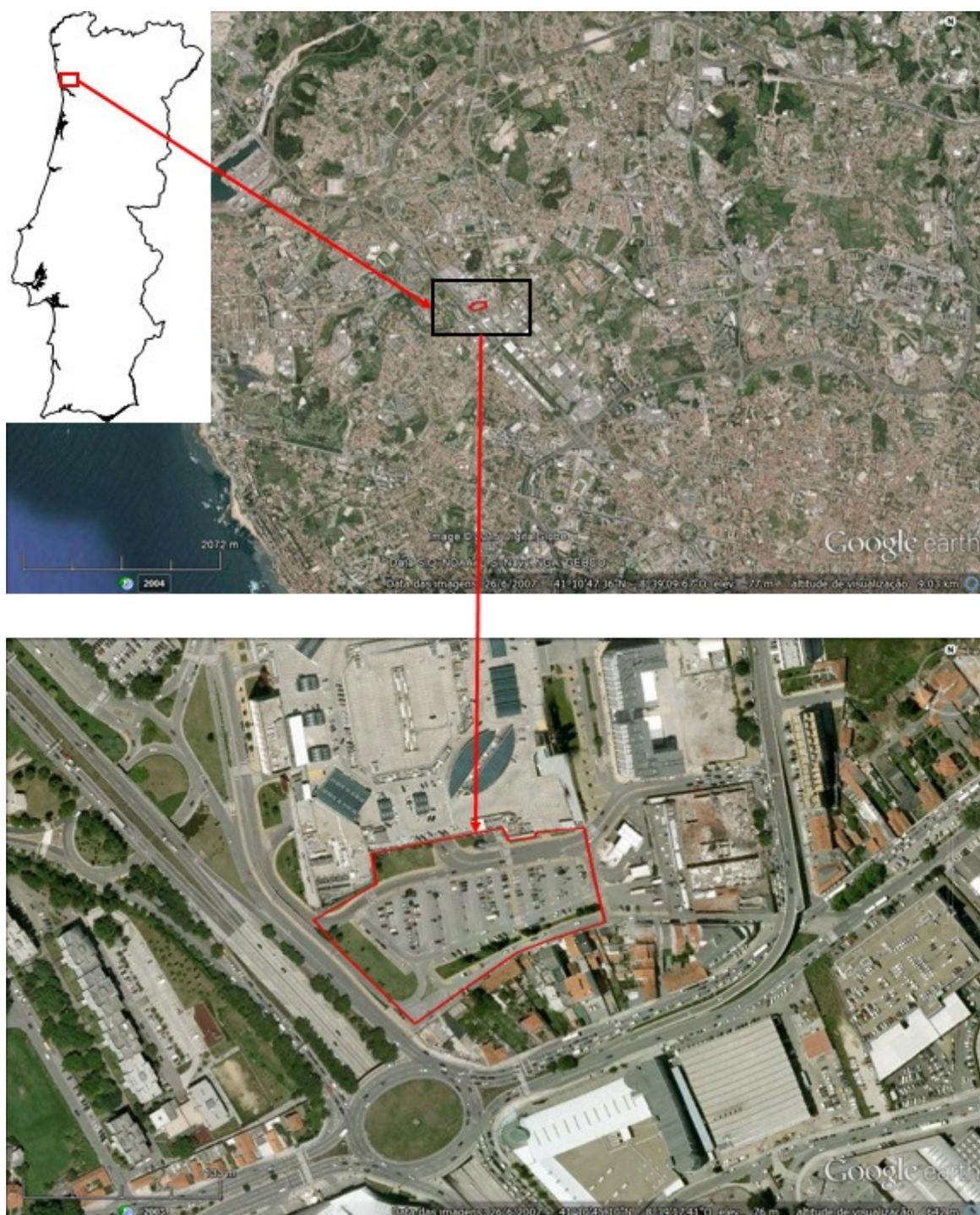


Figura 1 – Localização do projeto de ampliação do NorteShopping (área delimitada a vermelho)

Esta ocupação urbana é relativamente recente. De facto, a análise das fotografias aéreas históricas, de 1958 (ver Figura 3 apresentada na página seguinte) e de 1974, indica que nesta altura a área na qual atualmente se localiza o NorteShopping tinha uma utilização agrícola. De acordo com a cartografia de 1974 (ver Figura 4 apresentada na página seguinte), esta área corresponderia à Quinta do Melo. Uns anos mais tarde, em 1992, já existia o parque de estacionamento atualmente presente a sul do NorteShopping.

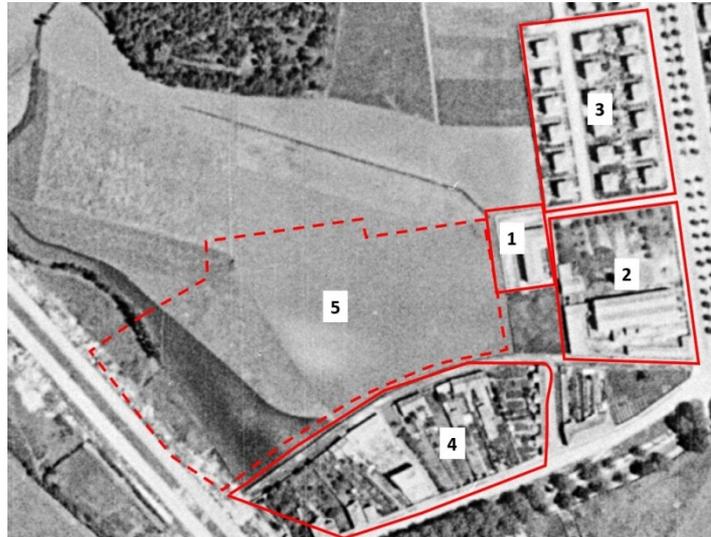


Figura 3 – Fotografia aérea de 1958: 1-Edifício na atual localização do posto da GALP; 2-Fundição, atualmente demolida e ainda sem construção; 3-Antigo bairro da EFANOR; 4-Área residencial, atualmente residencial e de comércio e serviços; 5-Área do projeto de ampliação do NorteShopping

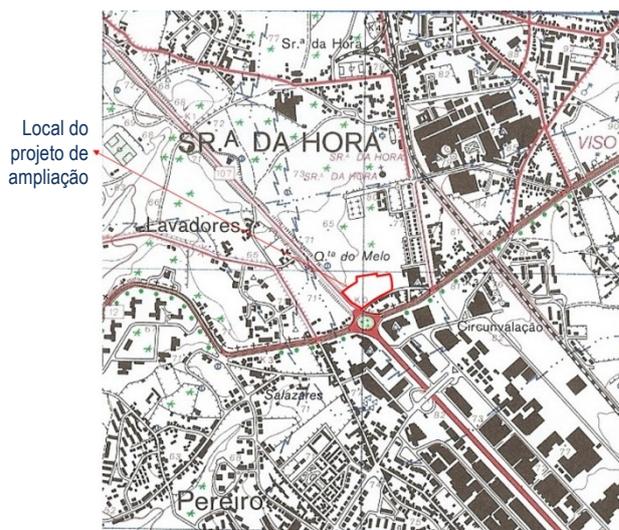


Figura 4 – Carta militar de 1974 com a localização do projeto de ampliação do NorteShopping

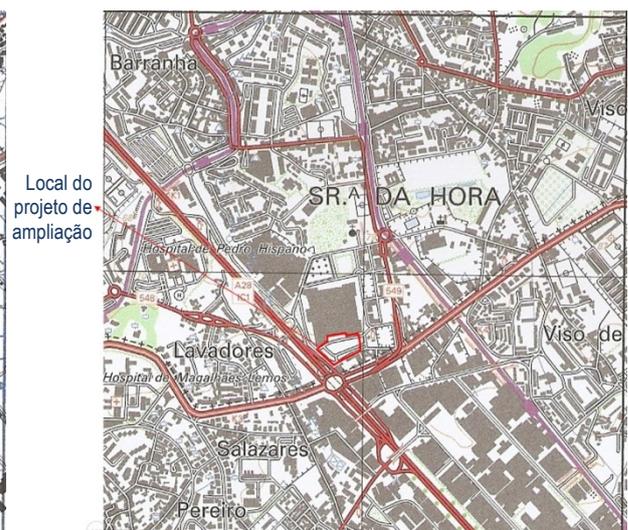


Figura 5 – Carta militar de 2011 com a localização do projeto de ampliação do NorteShopping

Na proximidade do NorteShopping encontram-se os **Hospitais** Pedro Hispano e Magalhães Lemos, o Instituto CUF Porto, os institutos de **ensino** Porto Business School e Instituto Superior de Serviço Social do Porto e, mais distantes, a Escola E-B 2,3 da Senhora da Hora e o Colégio Efanor.

A zona na qual se insere o NorteShopping encontra-se servida pela **estação de metro** Sete Bicas, por onde circulam cinco das seis linhas de metro. A partir desta estação é possível aceder diretamente a destinos como Póvoa de Varzim, centro de Matosinhos e centro do Porto, bem como aceder diretamente ao aeroporto e a outros meios de transporte público, como o autocarro urbano, o autocarro interurbano e o comboio.

Quais as características principais do projeto? E qual a programação temporal estimada?

O projeto consiste na **ampliação de uma área comercial já existente**, o NorteShopping. A construção deste centro comercial iniciou-se em 1996 e dois anos mais tarde o NorteShopping abria ao público.

Esta ampliação, para **sul do atual edifício**, traduz-se num aumento de 16 990 m² de área bruta acima do solo e destina-se a **comércio, serviços, restauração e atividades complementares** próprias de um centro comercial. Nestas atividades complementares incluem-se os cinemas, que serão transferidos da sua atual localização para a cobertura do NorteShopping. Esta localização inicial, por sua vez, será também alvo de alteração, permitindo aumentar a oferta de lojas e restaurantes. O projeto aproveita também para renovar e modernizar a imagem de todo o conjunto do NorteShopping.

A **construção** da ampliação do NorteShopping divide-se nas seguintes etapas:

- Escavações e superestrutura, que inclui a montagem do estaleiro, as atividades de escavação, a realocação das infraestruturas e dos acessos e a execução das fundações e da estrutura do edifício, entre outras;
- Parque de estacionamento subterrâneo da zona de ampliação, que inclui a reorganização das infraestruturas e a execução dos acabamentos de construção civil;
- Expansão do centro comercial, que inclui demolições, reposicionamento de infraestruturas, realização de trabalhos de alvenaria, em tetos, pavimentos e revestimentos de paredes, bem como a execução de trabalhos nas frentes de loja;
- Fachadas, que inclui as atividades de serralharias e intervenções em painéis, alvenarias e revestimentos;
- Elevadores e escadas rolantes, que inclui a montagem destes equipamentos;
- Cinemas, que inclui demolições, execução de estrutura e bancadas e a alteração do acesso dos clientes.

No seguimento destas atividades haverá atividades de construção a cargo dos lojistas, a realizar no interior de cada loja.

Assim, no total, a **área de construção** acima do solo aumentará 21 417 m², que correspondem aos 16 990 m² da zona de expansão do NorteShopping e aos 4427 m² no seu interior. Já a **área de implantação** dos edifícios passa de 36 400 m² para 44 400 m².

O projeto prevê a manutenção dos dois andares e a concretização de três pisos em cave. Será portanto necessário realizar **escavações** com uma profundidade máxima de 9 m. Estima-se que estas originem um volume de cerca de 35 000 m³ de terras que terão que ser encaminhadas para depósito. Identificaram-se onze operadores de gestão de resíduos licenciados para a receção destas terras e localizados nos concelhos próximos do NorteShopping.



Figura 6 – Vista da fachada sul do NorteShopping, a partir da Rua Nova da Madorninha

A **área de construção** é o somatório das áreas de todos os pisos. A **área de implantação** é a área resultante da projecção horizontal dos edifícios, delimitada pelo piso mais saliente.

O projeto prevê também a expansão do **estacionamento**, que se localiza nos três pisos em cave e na cobertura do edifício ampliado. O estacionamento é aumentado em 745 lugares, passando o NorteShopping a dispor de um total de 4940 lugares de estacionamento.

Assim, no NorteShopping, após o projeto de ampliação, os **pisos -1, -2 e -3** (em cave) destinam-se a estacionamento, os **pisos 0 e 1** incluem lojas e uma galeria comum de comunicação e no **piso 2** localizam-se os cinemas, uma loja, um estacionamento complementar e as áreas técnicas do centro comercial. No piso 1 está ainda prevista uma zona de terraço, de fruição e apoio à área de restauração, com o objetivo de abrir o centro comercial à envolvente.

Nas últimas páginas do RNT são apresentadas as plantas de cada um dos pisos do NorteShopping após a concretização do projeto de ampliação. São ainda apresentados os desenhos de corte, nos quais é possível fazer a comparação entre o volume atual do edifício e o volume previsto depois do projeto de ampliação. Nas Figuras 7 e 8 apresenta-se o aspeto geral (simulado por computador) da situação atual e da ampliação do NorteShopping.



Figura 7 – Simulação da situação atual do NorteShopping



Figura 8 – Simulação da situação do NorteShopping com a concretização do projeto de ampliação

As principais atividades ou aspetos da **fase de exploração** do NorteShopping são os seguintes:

- gestão da energia, incluindo operação da central de cogeração e da iluminação dos espaços comuns, funcionamento de elevadores e escadas rolantes;
- limpeza dos espaços comuns e recolha de resíduos;
- gestão dos espaços verdes interiores;
- manutenção do edifício, incluindo das redes técnicas e dos espaços comuns;
- segurança;
- informação aos visitantes;
- organização de eventos, tais como exposições e outras atividades sociais, culturais e ambientais, em ligação com as comunidades da envolvente e outros parceiros;
- controlo das condições de utilização do espaço pelos lojistas, incluindo a realização de obras no interior das lojas.

Com a concretização do projeto de ampliação, o centro mantém, na generalidade, a sua **organização** atual, com a zona de circulação de visitantes e os corredores técnicos de apoio logístico às lojas que permitem, por exemplo, o abastecimento

de mercadoria e o encaminhamento dos resíduos para a área de deposição dos mesmos, durante o período de funcionamento do centro comercial.

Os **resíduos** produzidos atualmente no NorteShopping são maioritariamente de tipologia doméstica, associados à utilização do centro comercial, às áreas de serviços e de comércio. As tipologias de resíduos produzidos com a concretização do projeto de ampliação são da mesma natureza, prevendo-se apenas um aumento da quantidade produzida.

Já na fase de construção deste projeto de ampliação, é expectável a produção de resíduos de tipologia diferente, maioritariamente resíduos de construção e demolição, como betão, ladrilhos, plástico, vidro, terras, entre outros. Serão também produzidos resíduos de tipologia doméstica, devido à presença de trabalhadores na área, mas em menor quantidade.

Os resíduos produzidos na fase de construção resultam de atividades como a implantação, funcionamento e desativação dos estaleiros, a limpeza do terreno, as operações de escavação, a operação e movimentação de veículos e equipamentos e a construção do edifício e das infraestruturas.

Uma vez que a ampliação da área comercial será para sul do atual edifício do NorteShopping, o atual parque de estacionamento aí existente será eliminado. Prevê-se que esta atividade produza cerca de 6000 toneladas de resíduos, a maioria constituída por asfalto e materiais inertes.

Com o projeto de ampliação será também necessário reorganizar os **acessos** na envolvente do NorteShopping. Para melhor compreender esta reorganização dos acessos apresentam-se nas figuras seguintes a situação atual e a situação futura.



Figura 9 – Exemplo da área de armazenamento temporário de resíduos atual, no interior do NorteShopping



Figura 10 – Vista geral (orientação norte-sul) do parque de estacionamento a eliminar, localizado entre o NorteShopping e a Rua Nova da Madorninha

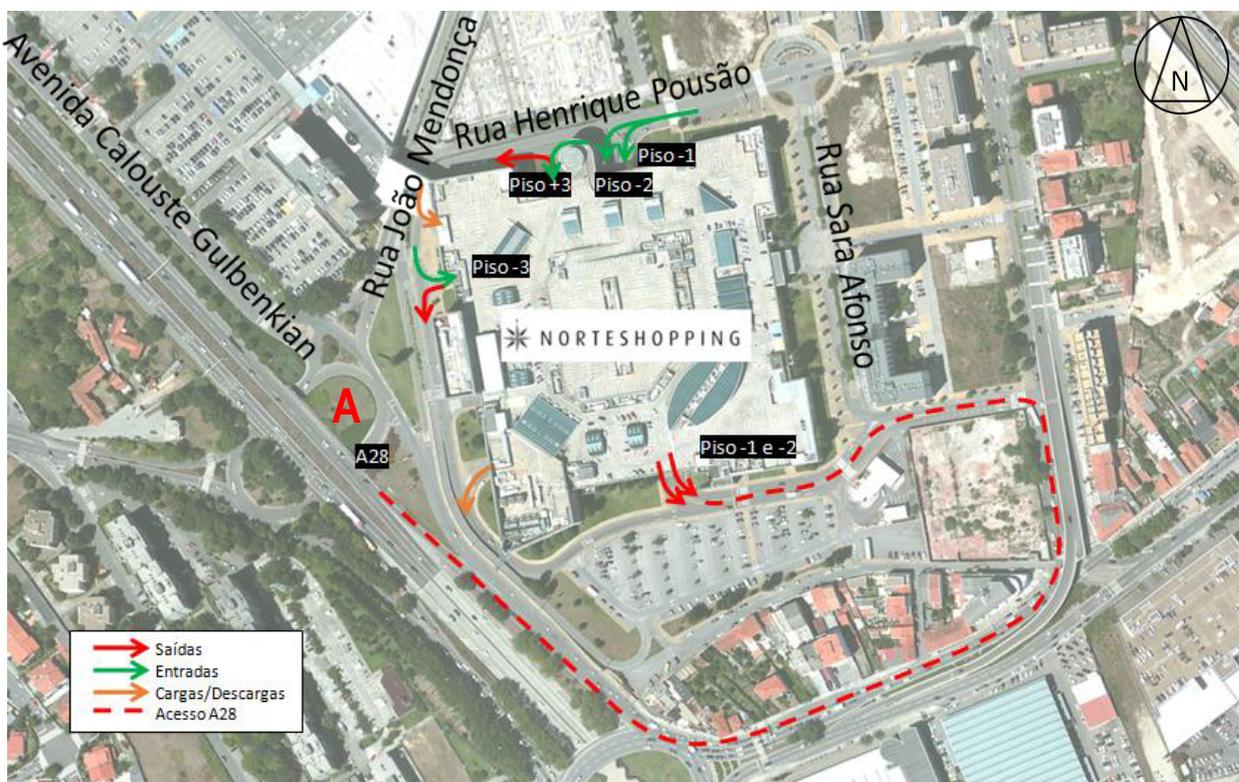


Figura 11 – Esquema atual de acessos do NorteShopping e percurso de acesso à A28 sentido Norte (a letra A assinala a rotunda NOS)



Figura 12 – Novo esquema de acessos do NorteShopping e percurso de acesso à A28 sentido Norte (a letra A assinala a rotunda NOS e a área de ampliação do NorteShopping está assinalada a amarelo)

A rotunda NOS, localizada a oeste do NorteShopping e assinalada nas Figuras 11 e 12 com a letra A, possibilita agora o acesso da Rua João Mendonça. Foi também criado um acesso alternativo a esta rotunda que possibilita que os movimentos desde a rua João Mendonça para a Av. Calouste Gulbenkian sejam efetuados sem conflito.

Está ainda prevista a adaptação do cruzamento entre a Rua Sara Afonso e a Rua Henrique Pousão. Numa fase inicial, no ano de 2017, este será apenas otimizado e, de seguida (ano 2027), será adaptado para rotunda. Esta possibilitará a realização de todos os movimentos em maior segurança e com maior conforto

Para além dessa reorganização viária na envolvente do NorteShopping considera-se ainda a execução de um túnel de acesso à A28 desde a Avenida Calouste Gulbenkian (ver Figura 13).

O acesso ao túnel proposto localiza-se em frente ao parque de estacionamento do Continente de Matosinhos e irá ligar-se ao atual túnel de saída do parque de estacionamento para a A28. Este túnel possibilitará que os veículos com origem no NorteShopping acedam à A28, através da Avenida Calouste Gulbenkian, diminuindo o volume de tráfego nos nós mais congestionados, como o entroncamento entre a Av. Dr. Manuel Teixeira Ruela, a EN 12-Estrada da Circunvalação e a rotunda AEP.



Figura 13 – Túnel de acesso à A28 desde a Avenida Calouste Gulbenkian

Estão também previstas soluções de mobilidade suave. Estas correspondem aos acessos pedonais e de velocípedes. Em termos das **circulações a pé**, a principal preocupação foi a de minimizar a extensão dos percursos bem como o número de pontos de conflito com o tráfego rodoviário. Foram também contemplados:

- Sinalização vertical, nomeadamente semáforos com recurso a botoneira, para assegurar o atravessamento de peões em segurança;
- Pavimentação em betão, de modo a facilitar a locomoção de peões;
- Rebaixamento das travessias dos arruamentos principais;
- Passadeiras sobrelevadas na travessia de arruamentos secundários.

Quanto à **circulação de velocípedes**, prevê-se a construção de dois corredores de ciclovia que permitirão o acesso ao NorteShopping e ao Continente de Matosinhos, desde a estação de metro de Sete Bicas/Avenida da Senhora da Hora. A distância, através da ciclovia, entre esta estação e o NorteShopping é de cerca de 350 metros.

Esta reorganização foi desenvolvida em colaboração com a Câmara Municipal de Matosinhos e tem três objetivos principais:

- Melhorar a circulação rodoviária na envolvente do norteshopping;
- Beneficiar os circuitos pedonais na envolvente do norteshopping;
- Criar corredores de acesso privilegiado à estação de metro Sete Bicas.

Entre a atual fachada sul do NorteShopping e as habitações da Madorninha, localizadas do lado sul da Rua Nova da Madorninha, o projeto de ampliação prevê a existência de uma **área verde** de enquadramento. Esta ocupa parte do atual parque de estacionamento e tem como objetivo criar uma barreira visual e um espaço para usufruto público. Na Figura 14 apresenta-se um excerto do projeto de paisagismo para esta área (planta geral, incluindo também um pormenor).



LEGENDA:

	Árvores novas e transplante		Espaços verdes a manter
	Árvores a manter		Passarela em betão com pigmento amarelo, vermelho e lancil de granito
	Macijo arbustivo		Pavimento em cubo de granito azul 5x5x5cm
	Prado de sequeiro		Pavimento e lancil para divisão de vias em cubo de granito de 10x10x10cm
			Iluminação

Figura 14 – Excerto do projeto de paisagismo

Para além de aproveitar as árvores já existentes nesta área, serão plantadas outras, associadas a prado de sequeiro, de modo a garantir uma reduzida manutenção. As novas árvores a plantar são castanheiro-da-Índia (*Aesculus hippocastanum*), uma árvore de folha caduca, com copa enorme e abobadada e com floração na primavera.

Para além da existência da área verde, a Rua Nova da Madorninha permitirá a circulação de veículos e de peões (rua de uso misto), bem como o estacionamento automóvel. Para garantir a circulação automóvel a baixas velocidades e, consequentemente, a melhor coexistência entre veículos e peões, o pavimento é constituído por cubos de granito azul.

Em termos de abastecimento de **água**, o NorteShopping recorre à rede pública para a água potável e a duas captações próprias cuja água se destina à rega, à utilização nos sanitários e ao circuito aberto das torres de arrefecimento. O volume médio captado é de cerca de 6000 m³/mês e a água para consumo humano distribuída na rede pública é adquirida à empresa Águas do Norte, SA, que é concessionária do Sistema Multimunicipal Norte de Portugal.

A água para consumo humano é controlada a cada três meses, em três pontos: nas cisternas de água de consumo, numa das instalações sanitárias associadas à área da restauração e num restaurante. Estes dois últimos pontos são selecionados aleatoriamente. A água das captações próprias é sujeita a tratamento prévio e é também controlada, mas anualmente. Já a água dos circuitos abertos das torres de arrefecimento é controlada mensalmente.

O NorteShopping dispõe atualmente de uma **central de cogeração**. A energia elétrica produzida por esta unidade é vendida à rede nacional e a energia térmica (calor) é utilizada nos sistemas de climatização do centro comercial, recorrendo a gás natural como fonte de energia.

O recurso a esta fonte de energia permite reduzir as emissões de dióxido de carbono do NorteShopping, já que evita recorrer a equipamento de elevado consumo elétrico para a produção de energia térmica. O dióxido de carbono é um dos gases responsáveis pelo aumento da temperatura do planeta. Desta forma, a utilização de alternativas que minimizem a produção deste gás é considerada um aspeto positivo.

Esta central de cogeração manter-se-á em funcionamento após a ampliação do centro.

O consumo atual de água no NorteShopping é de 5,11 litros/visitante e o consumo de eletricidade, na área comercial e instalações sanitárias, corresponde a cerca de 446 kWh. Prevê-se que o projeto de expansão se traduza num aumento de cerca de 1,8 milhões de visitas por ano. Este aumento de visitas origina, portanto, um aumento dos consumos de água e eletricidade, da ordem de 25 m³/dia e de 3,75 KVA, respetivamente.



Figura 15 – Exemplo de um castanheiro-da-Índia

A qualidade da água para consumo humano é controlada através da análise de dez parâmetros. Já a qualidade da água das captações próprias e das torres de arrefecimento é controlada pela análise de seis e oito parâmetros, respetivamente.

Uma **central de cogeração** é um conjunto de equipamentos que permite transformar um determinado combustível em eletricidade e calor (energia térmica). No caso do NorteShopping utiliza-se gás natural como fonte de energia.

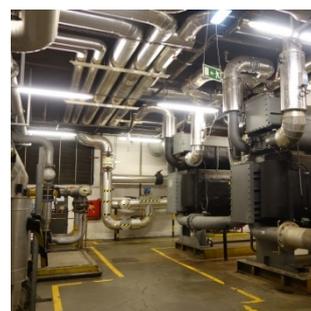


Figura 16 – Aspeto geral da central de cogeração atualmente em funcionamento no NorteShopping

Na fase de construção as principais **emissões** de poluentes atmosféricos associadas ao desenvolvimento do projeto de ampliação são:

- Poeiras resultantes da movimentação de veículos e equipamentos;
- Poeiras resultantes da movimentação, transporte e depósito de terras;
- Poluentes gerados na combustão em motores de veículos e equipamentos.

Na fase de exploração as principais fontes de emissões são:

- As duas chaminés da central de cogeração;
- O sistema de exaustão associado à área de restauração;
- O sistema de exaustão associado à área de estacionamento;
- O sistema de exaustão do AVAC, associado às unidades de tratamento do ar.

Os sistemas de exaustão do AVAC e da área de restauração dispõem atualmente de equipamentos para filtrar e eliminar partículas sólidas. Duas vezes por ano são ainda realizadas análises às chaminés da central de cogeração, as quais têm demonstrado o cumprimento dos limites estabelecidos na legislação para instalações industriais. Esta legislação é apenas utilizada como referência de boas práticas, uma vez que o NorteShopping não é considerado uma instalação industrial.

São também de considerar as emissões atmosféricas associadas às cargas e descargas e à circulação automóvel dos visitantes do centro comercial, cujos principais poluentes resultam da combustão nos motores de veículos. Com o projeto de ampliação prevê-se que o volume de cargas e descargas seja superior, prevendo-se um aumento de cerca de 10% no volume atualmente registado, o que representa um aumento de 50 movimentos/dia e 18 000 movimentos/ano.

Prevê-se ainda a necessidade de reformulação das redes de **infraestruturas** existentes, nomeadamente das redes elétrica, de abastecimento de água, de esgotos, de drenagem das águas pluviais e de gás. Esta reformulação implica não só desvios dos traçados, como também redimensionamento das redes.

É de salientar que a atual rede de esgotos subdivide-se em rede de efluentes dos restaurantes, incluindo separadores de gorduras antes da descarga no coletor municipal, e rede de águas residuais domésticas. Estes separadores de gorduras são limpos semestralmente e é efetuada uma recolha mecânica das gorduras trimestralmente.

Quanto aos **estaleiros** de apoio à fase de construção, prevê-se a sua localização nos lotes 5 e 10, ou seja, a norte do topo nordeste do NorteShopping e a nascente do cemitério da Senhora da Hora.

O NorteShopping está atualmente sujeito a um **sistema de gestão**, que inclui as componentes de ambiente, saúde e segurança. Isto significa que, no desenvolvimento da sua atividade, o NorteShopping contempla boas práticas em cada uma destas três áreas. Este sistema de gestão irá também abranger o projeto de ampliação.

De uma forma geral, a componente ambiental deste sistema abrange as temáticas de qualidade do ar, emissões de dióxido de carbono, gestão da água, efluentes e gestão de resíduos. Os equipamentos com influência no desempenho de cada uma destas temáticas (como os de AVAC, os das instalações sanitárias, a central

Os poluentes gerados na combustão de motores de veículos e equipamentos são monóxido de carbono, óxidos de azoto, partículas, dióxido de enxofre e hidrocarbonetos (nomeadamente compostos orgânicos voláteis).

O **AVAC** é o conjunto do aquecimento, ventilação e ar condicionado. Os respetivos equipamentos para filtrar e eliminar as partículas sólidas são filtros de manga e, associado ao sistema do AVAC, também precipitadores electrostáticos.

A legislação para instalações industriais corresponde à Portaria n.º 286/93, de 12 de março, retificada pela Declaração de Retificação n.º 91/93, de 31 de maio, e com as alterações introduzidas pela Portaria n.º 1058/94, de 2 de dezembro, pela Portaria n.º 125/97, de 21 de fevereiro, pelo DL n.º 178/2003, de 5 de agosto, pelo DL n.º 78/2004, de 3 de abril, e pela Portaria n.º 80/2006, de 23 de janeiro.

A exploração e gestão dos Serviços Públicos Municipais de Abastecimento de Água e de Recolha, Tratamento e Drenagem de Águas Residuais do Município de Matosinhos foram concessionadas pela Câmara Municipal de Matosinhos à Indaqua Matosinhos-Gestão de Águas de Matosinhos, S.A., que desde 1 de março de 2008 gere o sistema.

O NorteShopping é **certificado** pela norma ISO 14001 (relativa a sistemas de gestão ambiental) desde o ano de 2005 e pela norma OHSAS 18001 (relativa aos sistemas de gestão em saúde e segurança do trabalho) desde o ano de 2009.

de bombagem de incêndio, os quadros de eletricidade, entre outros) são diariamente controlados.

Para garantir a aplicação, controlo e eficácia do sistema de gestão, são realizadas auditorias periódicas no NorteShopping, nas quais se analisam os documentos produzidos no âmbito do sistema de gestão e são observadas as condições nos escritórios, áreas de serviço, corredores técnicos, torres de arrefecimento, área comercial, entre outras. Estas auditorias são realizadas internamente e também recorrendo a uma equipa independente.

O relatório da auditoria desta equipa independente, datado de novembro de 2014, conclui que o NorteShopping apresenta um nível **muito bom** de implementação dos requisitos do sistema de gestão. Destes requisitos destaca-se a elevada taxa de reciclagem dos resíduos produzidos e a redução do consumo de eletricidade, quando comparados com os resultados obtidos em 2009.

Os resultados obtidos para os requisitos do sistema de gestão são disponibilizados nas áreas de passagem dos gabinetes, bem como divulgados ao público na área do centro comercial, com o objetivo de integrar todos os envolvidos no sistema de gestão e, assim, melhorar os resultados.

Em termos de **programação temporal**, estima-se que a fase de construção do NorteShopping decorra durante 18 meses, antevendo-se a necessidade de recorrer a trabalho noturno e ao fim-se-semana. Numa primeira etapa serão realizadas as obras associadas ao estacionamento e, de seguida, será intervencionada a área comercial. Dada a natureza do projeto, não se prevê a sua desativação, que estará dependente do dinamismo da economia no futuro.

Atualmente, o NorteShopping emprega 2800 **funcionários** e, indiretamente, contribui para 4000 **postos de trabalho**. Com o projeto de ampliação, prevê-se o aumento destes valores, na ordem dos 25% e 30% respetivamente, ou seja, prevê-se a criação de 700 postos de trabalho diretos e de 1200 postos de trabalho indiretos, na fase de exploração. A fase de construção do projeto de ampliação implica, em média, o envolvimento de 300 trabalhadores.

O valor do **investimento** previsto é de 43,5 milhões de euros.

Foram consideradas alternativas ?

Não foram consideradas **alternativas de localização**, dado que a frente sul do NorteShopping era a única sem fortes condicionantes urbanísticas e, como tal, a única com viabilidade para a expansão pretendida.

Relativamente a outros aspetos de projeto, as soluções adotadas surgem na continuidade das soluções já existentes no NorteShopping. Considerando a política da SonaeSierra de adoção das melhores práticas internacionais na conceção e construção de centros comerciais, a consideração de outro tipo de alternativas não representaria um contributo para uma solução com menores efeitos ambientais negativos.

Quais as principais características da área?

Em fevereiro de 2015 foram realizadas oito sondagens mecânicas e caracterizações laboratoriais, com o objetivo de determinar as características **geológicas** da área do projeto. Estes trabalhos concluíram que a zona apresenta características graníticas e que os solos são de utilização e mobilização condicionada face à elevada percentagem de finos e à sua plasticidade. Para além disto, não se prevê que a remoção dos terrenos ofereça dificuldade.

O único risco geológico identificado é o sísmico, mas de reduzida importância na área do projeto. Na área não estão identificados quaisquer valores geológicos com interesse científico ou cultural nem recursos geológicos com interesse económico.

O **solo** previamente existente, que apresentou utilização agrícola no passado (ver Figura 3, na página 6), foi destruído na sequência da urbanização do Loteamento da Quinta das Sedas, no qual se integra o NorteShopping e a ampliação agora pretendida. Apesar desta ausência de solo natural, e dado que o projeto prevê escavações, é importante avaliar o potencial grau de contaminação dos solos na área do projeto.

Para tal, a SonaeSierra promoveu um estudo das características dos solos da área. Este está dividido em duas fases: na primeira foi estudada a história do sítio e da ocupação envolvente, de modo a identificar potenciais origens de contaminação; na segunda, foi realizado um programa de sondagens. De facto, apesar da primeira fase do estudo concluir que o risco global de contaminação do solo (e da água subterrânea) da área do projeto de ampliação é reduzido, numa perspetiva conservativa e de precaução, foram realizadas nove sondagens. Estas confirmaram a inexistência de contaminação do solo na área do projeto.

Em relação às **águas superficiais**, a área do projeto é uma área urbana na qual já não existem quaisquer linhas de água naturais. Mesmo observando a cartografia com algumas décadas não se assinalava qualquer linha de água a nascente da via que é hoje a autoestrada A28.

A SonaeSierra desenvolveu também estudos relacionados com as **águas subterrâneas**. Um destes foi realizado em fevereiro de 2015 e indica que a zona dispõe de água em abundância, recomendando que se preveja, em obra, um sistema de bombagem capaz e adequado para escoar os elevados caudais. Por outro lado, quando contactados, os residentes na Rua Nova da Madorninha, a sul do NorteShopping, indicaram que o nível da água subterrânea foi descendo ao longo dos anos, até o poço existente no jardim de uma das casas ter secado.

Quanto à **qualidade do ar**, analisaram-se diversos aspetos da zona que se complementam entre si, nomeadamente as emissões inventariadas por concelho, as principais fontes emissoras de poluentes atmosféricos existentes e os níveis de qualidade do ar, medidos ou estimados.



Figura 17 – Logradouro de uma das casas da Rua Nova da Madorninha, na qual se situa um poço anteriormente utilizado para rega da área

As emissões de poluentes atmosféricos no concelho de Matosinhos têm a sua origem em dois setores: o tráfego rodoviário e a combustão industrial. De acordo com dados recolhidos no ano de 2009, verifica-se que as emissões atmosféricas deste concelho representam entre cerca de 2,5% e 1% das emissões totais nacionais para quatro dos poluentes considerados representativos da qualidade do ar.

Os poluentes analisados e considerados representativos da qualidade do ar são: óxidos de azoto, compostos orgânicos voláteis não metânicos, partículas e dióxido de carbono.

Na envolvente do NorteShopping, as principais fontes de emissões associadas ao tráfego rodoviário são a avenida Calouste Gulbenkian, a Estrada da Circunvalação e, principalmente, o IC1/A28. As emissões atmosféricas associadas a estas vias representam, no total, menos de 1% das emissões do concelho. O IC1/A28 representa entre 60% e 67% das emissões rodoviárias estimadas para a zona, mas o seu tráfego não se encontra fortemente correlacionado com a atividade do NorteShopping.

Por sua vez, as emissões atmosféricas da central de cogeração do NorteShopping representam menos de 1,1% das emissões totais do concelho.

De acordo com os dados disponíveis no sítio de internet da Agência Portuguesa do Ambiente, para o ano de 2013, na área do NorteShopping ocorrem episódios esporádicos de poluição atmosférica. No entanto, não são ultrapassados os valores-limite estabelecidos na legislação em vigor. Esta situação é característica da ocupação urbana da zona em estudo.

Entre o ano de 2014 e o de 2020 prevê-se um aumento de cerca de 16% das emissões associadas ao tráfego rodoviário nas vias envolventes ao NorteShopping. A confirmar-se esta previsão, registar-se-ão fenómenos de poluição atmosférica na envolvente do IC1/A28 e na área do projeto de ampliação da zona comercial, com os níveis estimados do poluente óxidos de azoto a ultrapassarem os limites impostos na legislação.

A qualidade do ar na região é também influenciada pelas condições do **clima**, nomeadamente pelo regime de ventos, temperatura do ar e estabilidade atmosférica. Estes fatores, entre outros, afetam a dispersão de poluentes na atmosfera. Paralelamente, o clima de uma determinada zona condiciona também, de algum modo, a tipologia de ocupação do solo, constituindo um fator de maior ou menor conforto para as populações aí presentes.

Assim, a temperatura média do ar na zona do NorteShopping é de 14,7 °C, variando entre os 5 °C em janeiro e os 25 °C em julho e agosto. Já em termos de pluviosidade, o mês com maior precipitação é dezembro e o mês com menor precipitação é julho. Quanto ao regime de ventos, observa-se uma predominância de ventos calmos, com velocidades inferiores a 5 km/h, oriundos dos setores norte e nordeste. As classes de estabilidade atmosférica predominantes na área são A (muito instável) e B (instável) durante as horas de sol e F (estável) durante a noite, com as camadas de mistura atmosférica entre os 50 m e os 1500 m de altura.

Em termos de **ruído**, a avaliação das características da área do NorteShopping permite concluir que existe um grau de perturbação elevado, próprio de zonas urbanas atravessadas por vias rodoviárias importantes, com elevados volumes de tráfego.

Para esta situação contribui principalmente a A28, que não é particularmente afetada pelo tráfego rodoviário de acesso ao NorteShopping. O mesmo não acontece nas Avenidas Fabril do Norte e Dr. Manuel Teixeira Ruela, mas sobretudo nos eixos transversais de acesso ao centro comercial, como a Rua João Mendonça e a Rua Henrique Pousão. Nestas vias, o tráfego rodoviário é predominantemente captado pelo NorteShopping.

Os níveis sonoros registados nas fachadas dos edifícios situados ao longo da Avenida Dr. Manuel Teixeira Ruela, da Estrada da Circunvalação e da Rua Henrique Pousão ultrapassam os limites admissíveis, estabelecidos na legislação para zonas mistas.

Os limiares associados a zonas mistas não são, no entanto, ultrapassados junto das utilizações religiosas (igreja e cemitério da Senhora da Hora) na Rua João Mendonça, nem nos arruamentos secundários da urbanização da Quinta das Sedas, incluindo as fachadas voltadas para o NorteShopping, na Rua Sara Afonso.

Nas habitações da Rua Nova da Madorninha os níveis sonoros não ultrapassam, igualmente, os limites associados a zonas mistas, com exceção das localizadas no extremo oeste, mais próximas da A28.

Na fase de construção do projeto de ampliação as principais atividades geradoras de ruído são escavações, terraplanagens, transporte de terra e materiais, betonagens e outras atividades de construção de edifícios e instalação de equipamentos. Na fase de exploração, a atividade do NorteShopping pode traduzir-se num aumento dos níveis sonoros locais, devido ao acréscimo de tráfego rodoviário ou à instalação de novos equipamentos.

Uma vez que o projeto de ampliação do NorteShopping se localiza numa área urbana, constituída por um parque de estacionamento, vias pavimentadas e por zonas verdes (relvadas), esta não apresenta grande relevância em termos de **biodiversidade**. De facto, o elevado grau de perturbação desta área leva a que tenha um interesse muito reduzido para a fauna selvagem e também não se localiza nem está próxima de qualquer área classificada. Não ocorrem na área quaisquer árvores ou outros elementos com interesse do ponto de vista da conservação da natureza e da biodiversidade.

Já em termos de **socioeconomia**, embora a área onde se localiza o NorteShopping mantenha muitas referências, sobretudo de toponímia, às antigas ocupações agrícolas e industriais da zona, não se identificaram aqui elementos particularmente marcantes ou simbólicos de identidade local, mesmo que de carácter não monumental, ou que constituam fator de especial relevância para as vivências locais. A única exceção é a da zona do cemitério e igreja da Senhora da Hora, que se localizam no sentido oposto ao da ampliação em análise, em relação ao edifício do NorteShopping.

Toda a zona se encontra fortemente marcada por infraestruturas, sobretudo rodoviárias, e edificações contemporâneas, que acentuam as dinâmicas de transformação deste território. Estas dinâmicas têm-se feito sentir nas últimas décadas e ainda decorrem, nomeadamente com as intervenções previstas de remodelação da rede viária e com as operações de requalificação urbana. Estas intervenções na rede viária incluem a reformulação dos acessos ao centro comercial, mas são planos e projetos autónomos em relação ao projeto da ampliação do NorteShopping. As operações de requalificação urbana incluem, por exemplo, a urbanização pública de lotes ainda não edificados e a ampliação do

A legislação na qual se encontram definidos os limites sonoros é o **Regulamento Geral do Ruído (RGR)**, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 18/2007 de 16 de março, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 278/2007 de 1 de agosto.

Este diploma legal define **zonas mistas** como aquelas que apresentam outros usos para além do habitacional, comercial de pequenas dimensões e de horário diurno, hospitais, escolas, entre outros.

As **áreas classificadas** em termos de biodiversidade incluem áreas protegidas, sítios da Rede Natura 2000, zonas de proteção especial e áreas de continuidade. Apesar dos objetivos específicos de cada uma destas áreas, todas elas têm como objetivo global a conservação dos valores naturais da fauna e da flora, com particular ênfase para os mais ameaçados.

cemitério na envolvente norte e nascente do centro comercial. Prevê-se que estas dinâmicas se mantenham no futuro, acentuando as características urbanísticas de elevada densidade e infraestruturização já presentes na atualidade em grande parte da zona.

As construções mais antigas, sobretudo de uso misto de pequeno comércio local e de habitação, que se encontram a sul do NorteShopping, para lá da área do atual parque de estacionamento de superfície para onde se prevê a expansão do centro, apresentam-se como elementos residuais e pouco qualificados. Estas surgem sobretudo como áreas de possível intervenção urbanística futura, a par com algumas áreas expectantes que se encontram um pouco mais longe, sobretudo terrenos de antigas fábricas. Parte destas áreas, aliás, será abrangida pelas operações decorrentes do Plano de Urbanização da Frente Urbana da Estrada de Circunvalação ao Alto do Viso, que se encontra em elaboração.

Importa ainda salientar os requisitos a cumprir pelo projeto de ampliação em termos de **território**, destacando-se o enquadramento da área do projeto no Plano Diretor Municipal (PDM), ou seja, a compatibilidade do projeto com a classe de espaço prevista para a área. Esta classe corresponde a “área predominantemente de serviços”.

Outros requisitos a cumprir são as servidões e restrições de utilidade pública identificadas na área, com as quais o projeto se deve compatibilizar, nomeadamente: a servidão rodoviária de não edificação da A28 e a servidão aeronáutica do Aeroporto Francisco de Sá Carneiro.

Importa ainda salientar que o território do NorteShopping encontra-se bem servido de operadores de gestão de **resíduos**.

Já em termos de **paisagem**, identificaram-se três tipologias principais de espaços, com diferentes características:

- Zonas urbanas consolidadas (ver Figura 18), em que predominam os edifícios do tipo moradia com um e dois pisos, com uma rede viária urbana de grande densidade e áreas verdes de cariz pontual e que por vezes acompanham o traçado de algumas das estradas;
- Áreas de equipamentos e serviços, que apresentam edificações de forte presença na paisagem urbana, tais como equipamentos comerciais (NorteShopping, Continente, Aki, entre outros), de saúde (hospital Pedro Hispano e hospital Magalhães de Lemos), indústria e serviços (zona de Ramalde) e defesa (Escola Prática de Transmissões);



Figura 18 – Exemplo de uma área urbana consolidada

O **Plano Diretor Municipal** é um documento de aplicação prática, no qual está definida a organização do território de determinado concelho. Para tal, no PDM são definidas classes de espaços às quais são associados determinados usos autorizados, especificando-se ainda as regras para estes usos.

O PDM de Matosinhos foi aprovado pelo Despacho n.º 92/92, de 3 de setembro, com as alterações introduzidas pela Declaração n.º 334/2001, de 16 de novembro (II série), pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 10/2002, de 15 de janeiro, pelo Aviso n.º 3139/2014, de 28 de fevereiro (II Série) e com as suspensões introduzidas pelo Aviso n.º 13106/2014, de 25 de novembro (II Série) e pelo Aviso n.º 13107/2014, de 25 de novembro (II Série).

- Infraestruturas viárias, das quais se destacam o IC1/A28 (ver Figura 19) e a Estrada da Circunvalação, por serem muito marcantes e de forte imposição na estrutura urbana.



Figura 19 – Vista da A28, na qual é visível o edifício do NorteShopping, ao fundo

Por fim, em termos de **património cultural**, na área direta de intervenção do projeto de ampliação do centro comercial NorteShopping, e na sua envolvente próxima passível de ser indiretamente afetada por esta intervenção, não ocorre qualquer elemento classificado do património cultural, nem esta zona está abrangida por zonas de proteção do património cultural.

Contudo, a área em estudo foi considerada pela Câmara Municipal de Matosinhos como zona sensível e de potencial valor arqueológico. Para esta classificação contribuíram duas razões: a de os topónimos próximos Madorninha (possível corruptela de Madorrinha) e Carriçal serem associados a locais de estruturas funerárias antigas e o Regulamento Municipal da Comissão do Património Arquitetónico e Histórico determinar que assim sejam consideradas as áreas afetadas a empreendimentos de grande magnitude e as intervenções de significativa relevância urbanística, que impliquem escavações e revolvimentos de terras ou alterações da topografia inicial.

Quais os principais efeitos (impactes) do projeto no ambiente?

O principal efeito identificado é o **aumento do emprego**. Na fase de exploração, este foi classificado como um impacto positivo significativo ou muito significativo e, na fase de construção, como um impacto positivo significativo.

Identificam-se também os seguintes efeitos negativos significativos decorrentes do projeto:

- Aumento dos **níveis de ruído** tanto na fase de construção como na de exploração; na fase de construção, este efeito é causado pelas atividades construtivas, como demolições e escavações, e pelo tráfego rodoviário associado; na fase de exploração este efeito é causado pelo aumento de tráfego rodoviário;
- Aumento das **dificuldades no estacionamento** nas vias próximas do NorteShopping, na fase de construção, devido à supressão do parque de estacionamento a sul do atual edifício.

Com a concretização do projeto de ampliação podem ainda ocorrer os seguintes efeitos negativos classificados como pouco significativos a significativos:

- **Incómodo** dos moradores mais próximos do NorteShopping, utilizadores do espaço e clientes do centro comercial, devido às atividades construtivas, como demolições e escavações, e ao tráfego rodoviário associado;
- **Perturbação do tráfego local**, devido ao tráfego rodoviário da obra e à necessidade de proceder a desvios de trânsito;
- Aumento da **difficuldade de circulação automóvel**, na fase de exploração, devido ao tráfego rodoviário induzido pela ampliação;
- Aumento da **difficuldade de estacionamento**, na fase de exploração, devido à supressão da área de estacionamento público;
- Alteração das **características visuais e sensoriais do espaço** (características paisagísticas) devido às atividades construtivas, como demolições e escavações, e ao tráfego rodoviário associado;
- Alteração da **perceção da paisagem**, na fase de exploração, devido à presença do edifício ampliado.

Para além destes, analisaram-se ainda os **impactes cumulativos**. Identificaram-se três tipos de impactes cumulativos para a zona na qual se insere o NorteShopping:

- Relacionados com a **presença física** da área edificada do NorteShopping e da restante urbanização do Loteamento da Quinta das Sedas, nomeadamente a alteração da perceção da paisagem (impactes visuais) e a redução da disponibilidade de água subterrânea (descida do nível freático);
- Relacionado com a **exploração** do NorteShopping e, em menor grau, do Modelo Continente, nomeadamente a criação de emprego na fase de exploração;
- Relacionados com o **tráfego** que é gerado não apenas pelo NorteShopping mas por um conjunto vasto de atividades económicas e sociais em toda a área do Grande Porto, nomeadamente a afetação da qualidade do ar, o aumento dos níveis de ruído e o aumento do congestionamento do tráfego.

Um **impacte cumulativo** é um efeito positivo ou negativo que se faz sentir num determinado recurso ou valor (por exemplo, água, plantas, animais, população, entre outros), por influência dos vários projetos passados, presentes ou previstos na região (por exemplo, projetos turísticos, comerciais, florestais, agrícolas, industriais, entre outros).

Quais as principais medidas de mitigação dos impactes negativos e de otimização dos impactes positivos? E quais as consequências dessas medidas nos impactes anteriormente identificados?

No EIA propõe-se um conjunto de medidas para evitar e minimizar os efeitos negativos decorrentes da construção e exploração do projeto de ampliação do NorteShopping e para otimizar os impactes positivos.

Do conjunto destas **medidas** destacam-se as seguintes:

- Seleção de revestimentos exteriores do edifício com menor capacidade de absorção de radiação (calor) e de cores claras;

- Inclusão, no sistema de gestão, de procedimentos específicos para minimizar o risco de contaminação accidental do solo, na fase de construção, tais como:
 - . Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor; prever a contenção e retenção de eventuais escorrências e derrames;
 - . Drenar a zona de armazenamento de produtos para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames accidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas; equipar esta bacia de retenção com um separador de hidrocarbonetos;
 - . Proceder à recolha do solo contaminado sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado; armazenar temporariamente o solo contaminado e enviá-lo para destino final ou recolha por operador licenciado.
- Vedação da zona da obra, de modo a criar uma barreira física à dispersão de poluentes, nomeadamente poeiras;
- Realização das escavações de maior dimensão de forma a evitar os períodos mais secos e ventosos, com o objetivo de diminuir o efeito da suspensão de poeiras para o ar ambiente e a sua dispersão por ação do vento;
- Instalação de dispositivos de lavagem dos rodados, na fase de construção;
- Desenvolvimento de um estudo de mobilidade que permita encontrar novos percursos ou formas de distribuição mais sustentada do tráfego rodoviário na zona do NorteShopping;
- Desenvolvimento de um estudo da qualidade do ar, articulado com o de mobilidade, referido no ponto anterior, de forma a avaliar as melhorias esperadas na qualidade do ar;
- Implantação de uma barreira acústica na via de acesso a sul, para proteção dos edifícios da Rua Nova da Madorninha;
- Colocação de barreiras acústicas nos estaleiros afetos à obra;
- Informação sobre a ocorrência das operações de construção aos habitantes e aos utilizadores de instalações situadas dentro de uma faixa de proximidade ao limite da zona de intervenção de cerca de 200 metros,
- Execução de um projeto de acústica para a definição dos locais de instalação dos equipamentos ruidosos, tais como os de climatização, de produção de frio e de ventilação dos estacionamento;
- Garantia de lugares de estacionamento público gratuito, no horário de abertura do centro, equivalentes aos do parque de estacionamento suprimido;
- Divulgação das necessidades de recrutamento de mão de obra junto dos centros de emprego dos concelhos de Matosinhos, Maia, Porto e Vila do Conde, para favorecer a oportunidade de emprego local;
- Publicitação dos novos esquemas de circulação e acesso automóvel, assim como das ligações ao centro comercial a partir das paragens de

transportes públicos mais próximas (de metro e de autocarro), desde antes da reabertura até durante as primeiras semanas após a entrada em funcionamento das novas áreas comerciais;

- Previsão de condições, na área verde a localizar entre o novo edifício e o bairro da Madorninha, para a estadia, o lazer e o usufruto da população residente na envolvente próxima;
- Realização da obra com acompanhamento arqueológico.

A aplicação das medidas previstas no EIA altera o significado da maioria dos impactes negativos anteriormente apresentados. De facto, os impactes negativos anteriormente classificados como significativos passam para pouco significativos e, do conjunto de seis impactes cuja classificação se encontrava entre o pouco significativo e o significativo, apenas dois se mantêm neste intervalo (perturbação do tráfego local e alteração das características paisagísticas); os restantes quatro passam a classificar-se como pouco significativos.

E foi proposta monitorização?

A **monitorização** é a avaliação da evolução de determinado parâmetro, o que permite o seu controlo periódico.

A monitorização proposta teve em conta o tipo de impactes avaliados, o seu significado reduzido, o contributo do projeto de ampliação do NorteShopping no caso dos impactes cumulativos, os procedimentos internos de monitorização do NorteShopping e as solicitações indicadas pela CCDR no âmbito do pedido de elementos adicionais. Desta forma, consideram-se necessárias as seguintes atividades de monitorização:

- **Ruído de construção**, junto às habitações situadas a sul da Rua Nova da Madorninha, caso seja necessário recorrer a licenças especiais de ruído;
- **Eficácia das barreiras acústicas** a instalar nas vias previstas a sul, no primeiro ano de construção;
- **Qualidade do ar**, incidindo na medição da concentração de poluentes associados ao tráfego rodoviário (monóxido de carbono, partículas e óxidos de azoto);
- **Resíduos**, incidindo na quantidade de resíduos produzidos, na sua perigosidade, nas respetivas condições de armazenamento temporário e nas operações de gestão utilizadas.

Qual a conclusão que se retira da análise efetuada?

Foram identificados diversos **impactes negativos** resultantes da construção e da exploração do projeto, dos quais se destacam os incómodos e as perturbações provocados pela obra. Tendo em conta as medidas preventivas e de minimização consideradas, os impactes negativos foram avaliados como **pouco significativos**.

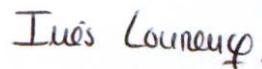
O impacte positivo mais importante é o **aumento do emprego**, que foi classificado como significativo.

Conclui-se, portanto, que o Projeto de Ampliação do NorteShopping não apresenta impactes negativos significativos, para além dos impactes temporários associados à fase de construção, e que tem importantes impactes positivos socioeconómicos.

Lisboa, agosto de 2015



Júlio de Jesus, eng.º do ambiente, OE 19972



Inês Lourenço, eng.ª do ambiente, OE 58574

SIGLAS

AEP – Associação Empresarial de Portugal

AIA – Avaliação de Impacte Ambiental

CCDR – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional

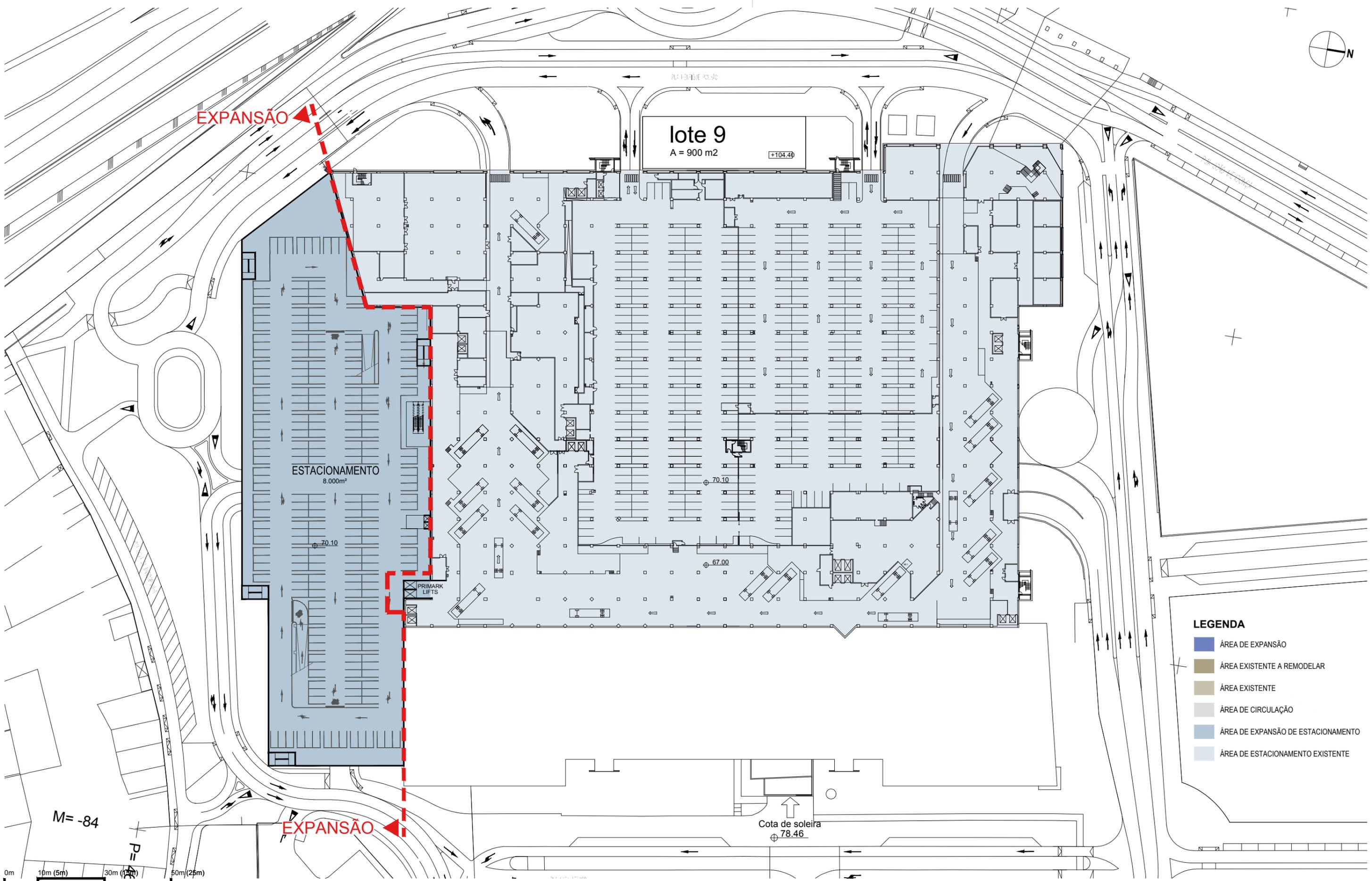
DIA – Declaração de Impacte Ambiental

EIA – Estudo de Impacte Ambiental

OE – Ordem dos Engenheiros

RGR – Regulamento Geral do Ruído

RNT – Resumo Não Técnico



LEGENDA

- ÁREA DE EXPANSÃO
- ÁREA EXISTENTE A REMODELAR
- ÁREA EXISTENTE
- ÁREA DE CIRCULAÇÃO
- ÁREA DE EXPANSÃO DE ESTACIONAMENTO
- ÁREA DE ESTACIONAMENTO EXISTENTE



EXPANSÃO

lote 9
A = 900 m²

+104.40

ESTACIONAMENTO
8.000m²

EXPANSÃO

M = -84

Cota de soleira
78.46

LEGENDA

- ÁREA DE EXPANSÃO
- ÁREA EXISTENTE A REMODELAR
- ÁREA EXISTENTE
- ÁREA DE CIRCULAÇÃO
- ÁREA DE EXPANSÃO DE ESTACIONAMENTO
- ÁREA DE ESTACIONAMENTO EXISTENTE

0m 10m (5m) 30m (15m) 50m (25m)



EXPANSÃO

lote 9
A = 900 m²

+104.40

ESTACIONAMENTO
8.000m²

76.10

76.10

Cota de soleira
78.46

M = -84

EXPANSÃO

LEGENDA

- ÁREA DE EXPANSÃO
- ÁREA EXISTENTE A REMODELAR
- ÁREA EXISTENTE
- ÁREA DE CIRCULAÇÃO
- ÁREA DE EXPANSÃO DE ESTACIONAMENTO
- ÁREA DE ESTACIONAMENTO EXISTENTE

0m 10m (5m) 30m (15m) 50m (25m)

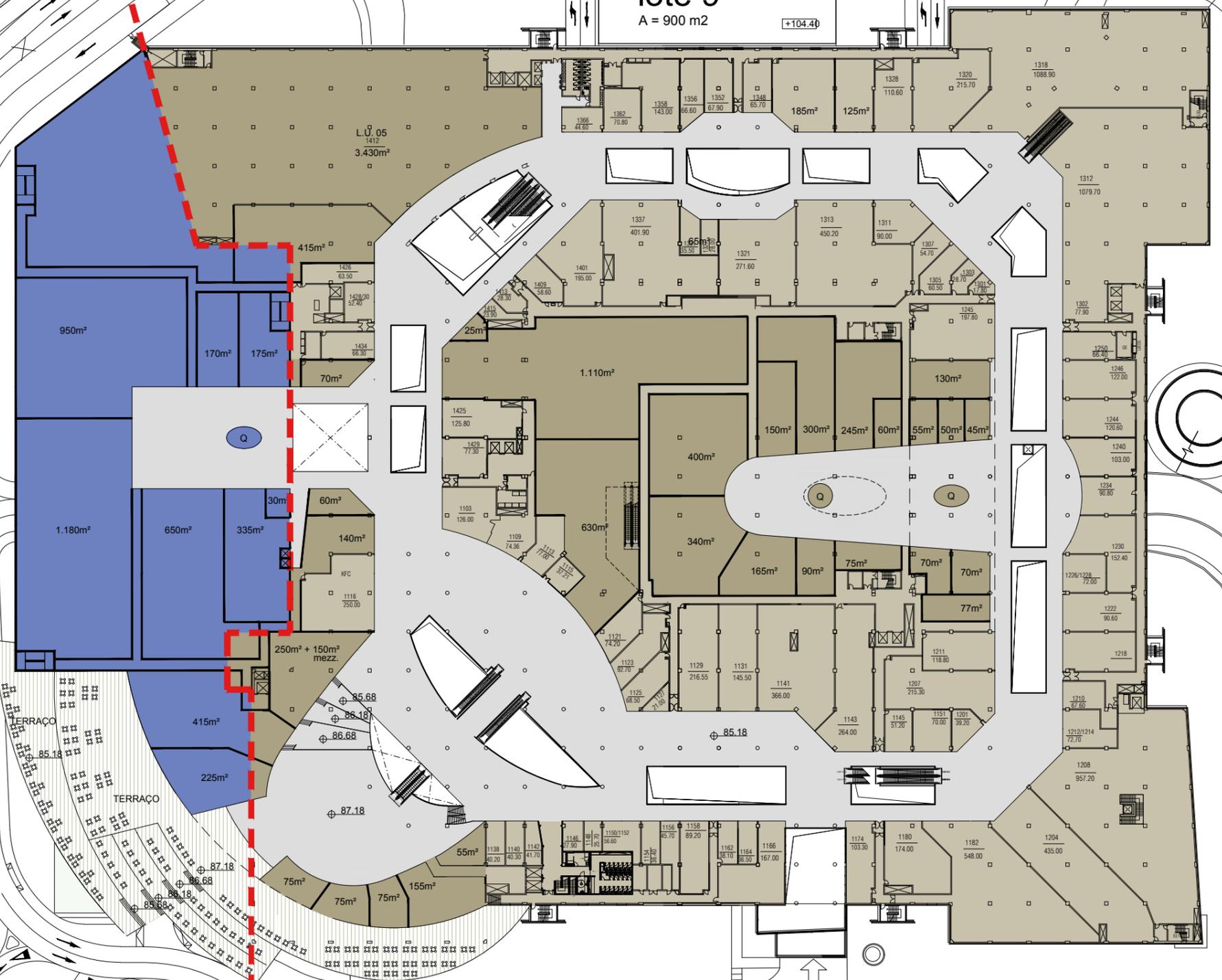


EXPANSÃO

lote 9
A = 900 m²

+104.40

L.U. 05
1412
3.430m²



LEGENDA

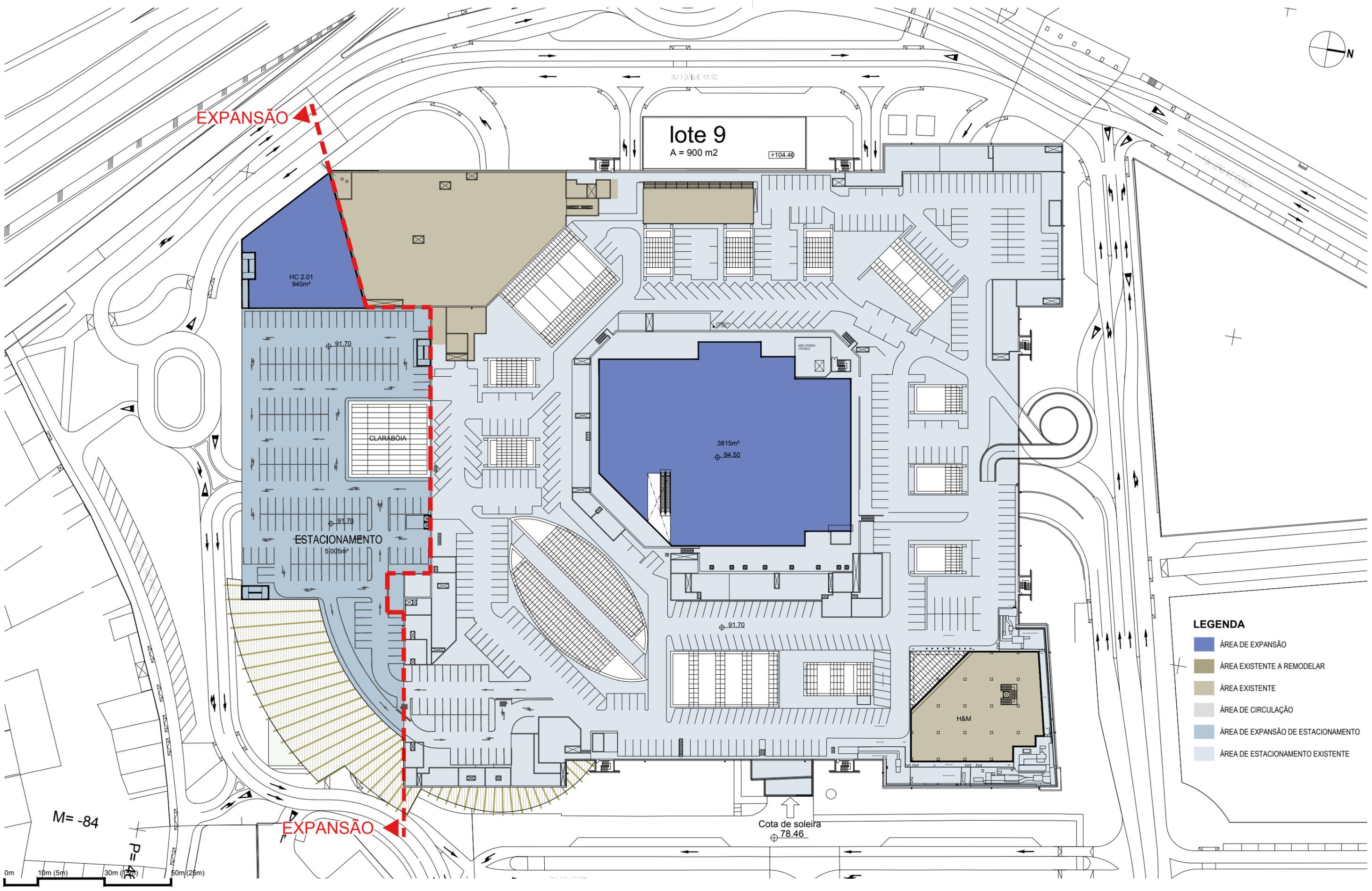
- ÁREA DE EXPANSÃO
- ÁREA EXISTENTE A REMODELAR
- ÁREA EXISTENTE
- ÁREA DE CIRCULAÇÃO
- ÁREA DE EXPANSÃO DE ESTACIONAMENTO
- ÁREA DE ESTACIONAMENTO EXISTENTE

M= -84

EXPANSÃO

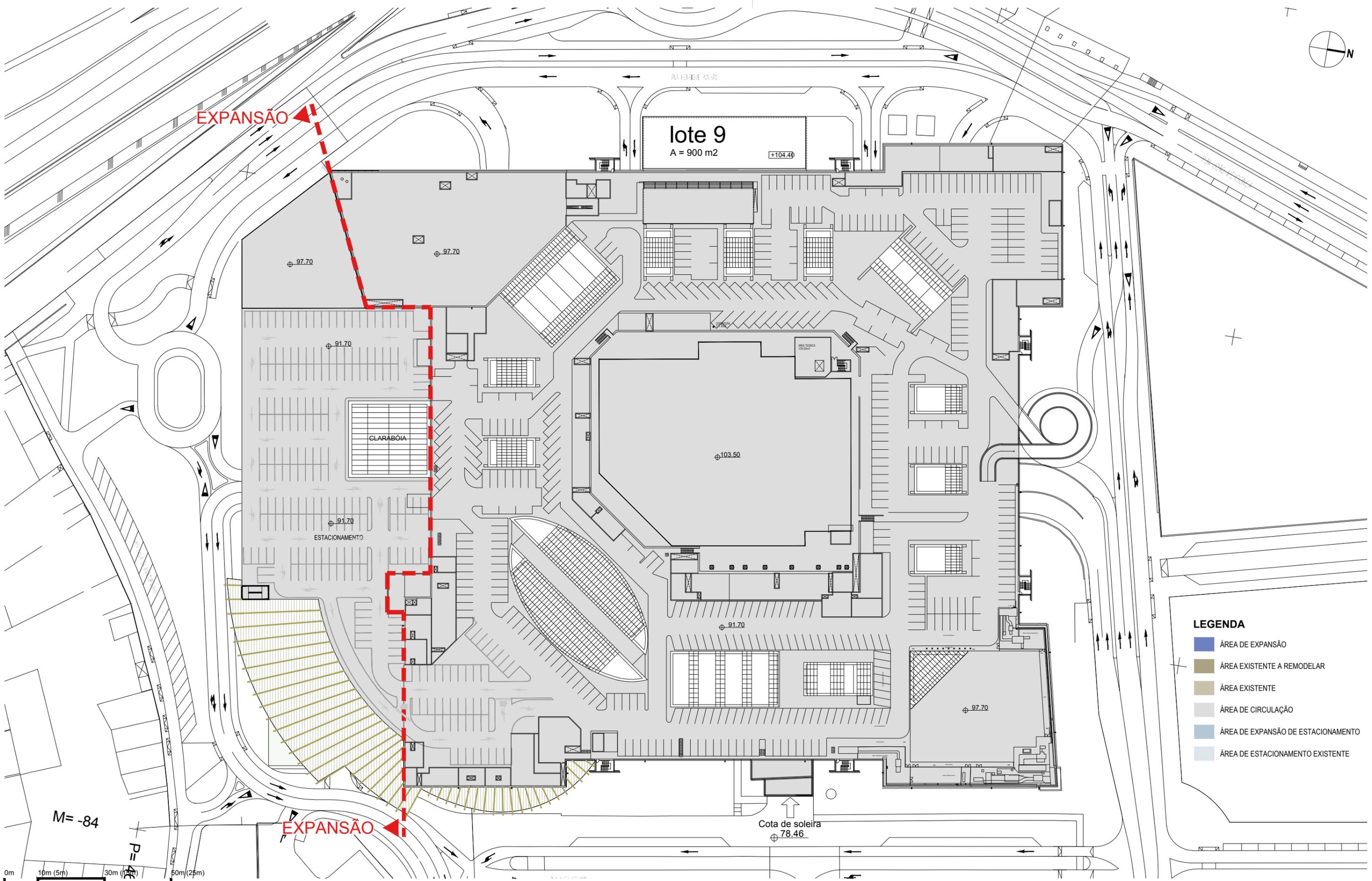
Cota de soleira
78.46





LEGENDA

- ÁREA DE EXPANSÃO
- ÁREA EXISTENTE A REMODELAR
- ÁREA EXISTENTE
- ÁREA DE CIRCULAÇÃO
- ÁREA DE EXPANSÃO DE ESTACIONAMENTO
- ÁREA DE ESTACIONAMENTO EXISTENTE



LEGENDA

- ÁREA DE EXPANSÃO
- ÁREA EXISTENTE A REMODELAR
- ÁREA EXISTENTE
- ÁREA DE CIRCULAÇÃO
- ÁREA DE EXPANSÃO DE ESTACIONAMENTO
- ÁREA DE ESTACIONAMENTO EXISTENTE