



ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA EXPANSÃO DA ZONA INDUSTRIAL DE AMOREIRA DA GÂNDARA

ADITAMENTO – RESPOSTA A PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS

CLIENTE



DOSSIER
I097.20

FICHEIRO
Template EIA

DEPARTAMENTO

ENGENHARIA
Estudos e Projetos (DEEP)

DATA
30/12/2021

MUNICÍPIO DE ANADIA

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA EXPANSÃO DA ZONA INDUSTRIAL DE AMOREIRA DA GÂNDARA

ADITAMENTO

Data: Dezembro de 2021



REGISTO DE ALTERAÇÕES:

N.º REVISÃO	DATA	AUTOR	DESCRIÇÃO
0	Dezembro de 2021	CTGA	Criação do Documento

Revisão I:

ELABORADO:
 Sobral & Monteiro Consulting, Lda. e da BoG
 - Environmental Consulting, Lda.

REVISTO:
 Dr. Pedro Nogueira

APROVADO:
 Dr. Ezequiel China

DATA: 30/12/2021

DATA: 30/12/2021

DATA: 30/12/2021

Índice Geral

1. INTRODUÇÃO	4
2. ELEMENTOS ADICIONAIS	5
2.1. Socioeconomia	5
2.2. Recursos Hídricos	7
2.3. Geologia	16
2.4. Análise de Riscos	17
2.5. Ordenamento do Território	21
2.6. Património	23
2.7. Alterações Climáticas	24
2.8. Resumo Não Técnico	26

Índice de Figuras

Figura 1 – Locais propostos para a instalação dos pontos de monitorização (piezómetros) dos Recursos hídricos subterrâneos	15
--	----

ANEXOS:

Anexo 1. Ofício da CCDR

Anexo 2. Elemento adicional 1 – Ata de conferência procedimental para Exclusão da REN

Anexo 3. Elemento adicional 2 – Ata reunião de concertação com CCDR

Anexo 4. Elemento adicional 3 – Ata reunião de concertação com APA

Anexo 5. Elemento adicional 4 – Parecer APA

Anexo 6. Comprovativo envio *shapefiles* CCDR

Anexo 7. Plano de Monitorização de Recursos Hídricos Subterrâneos

I. INTRODUÇÃO

A CTGA – Centro Tecnológico de Gestão Ambiental, Lda., responsável pela elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Expansão da Zona Industrial de Amoreira da Gândara, vem com este documento responder ao pedido de elementos adicionais formulado pela Comissão de Avaliação (CA) do EIA, no âmbito do processo de licenciamento PL20210909001675 submetido através da plataforma SILIAMB, ao abrigo do n.º 9 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual.

Os elementos adicionais apresentados têm como objetivo responder ao ofício formulado, que pode ser consultado no Anexo I ao presente documento. Este documento acompanha uma nova versão do EIA, que integra todos os elementos solicitados, sendo este um volume integrado na reedição do EIA que pretende responder às solicitações da CA e identificar, simultaneamente e de forma clara, todas as alterações efetuadas à versão inicial. O Resumo Não Técnico (RNT), que consta o Volume I do EIA, foi reformulado em função das alterações feitas.

2. ELEMENTOS ADICIONAIS

2.1. SOCIOECONOMIA

1. Deve ser indicada a relação entre esta ampliação da Zona Industrial (ZI) e a rede ferroviária nacional, por forma a ser avaliada a possibilidade de futura utilização deste modo de transporte (pelo menos no que se refere a mercadorias), dadas as vantagens ambientais que o caracterizam.

Neste momento desconhece-se qual será o corredor definido para a futura linha de alta velocidade entre Porto e Lisboa pelo que não se poderá estabelecer uma articulação com esta nova infraestrutura. Procedeu-se, no entanto, à reformulação do subcapítulo 4.10.2.8 do Volume II – Relatório Síntese para inclusão da análise da relação entre a ZI e a rede ferroviária nacional.

2. Deverá ser esclarecido qual o modelo previsto para a aquisição das parcelas e se o valor de investimento inclui a estimativa de encargos com essa aquisição. Em caso negativo, deverá dizer-se qual é essa estimativa.

A Câmara Municipal de Anadia já adquiriu a maioria das parcelas necessárias para a concretização da expansão da Zona Industrial de Amoreira da Gândara. A aquisição das parcelas realizou-se através de negociação direta com os proprietários dos terrenos.

Neste momento, faltam adquirir 11 parcelas (ver planta cadastral incluída no Anexo VIII aquando da solicitação de elementos adicionais). A aquisição destas parcelas será realizada através da negociação direta com os proprietários. Caso não seja possível concretizar a aquisição das parcelas através da negociação direta, a Câmara Municipal de Anadia desencadeará o processo de expropriação.

O valor total de investimento de 6 345 000,00 € para a concretização da expansão da Zona Industrial de Amoreira da Gândara inclui o valor da aquisição de todas as parcelas de terreno – 1 120 000,00 €.

No subcapítulo 3.10 do Volume II – Relatório Síntese foi incluída esta informação complementar.

3. Considera-se que devem ser apresentados dados mensais mais recentes do desemprego concelhio, para verificação do impacte local da pandemia, até pela justificação adicional do investimento como forma de recuperar/dinamizar o mercado de trabalho.

No início do trabalho de investigação e preparação do relatório elaborado sobre os dados de Socioeconomia decorria o início dos CENSOS 2021, não havendo dados recentes oficiais disponibilizados. Optou-se, assim, por manter os dados relativos ao anterior período censitário ainda que sob pena de resultar no pedido de esclarecimentos que se sabia poder vir a acontecer.

O subcapítulo 4.10.2.6 do Volume II – Relatório Síntese foi revisto por forma a ser incluída a informação complementar solicitada.

4. É referida (página 315 do RS) a necessidade de um “mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações, que poderá funcionar no estaleiro de obra, sobretudo destinado aos atuais ocupantes da zona industrial”, sendo o proponente a designar o responsável pelo atendimento. Recomenda-se, numa lógica de transparência e eficácia, se refira qual o encaminhamento das dúvidas ali apresentadas.

Propõe-se a criação de um gabinete no local que receba e clarifique todas as dúvidas, sugestões e reclamações do público em geral desde que relacionadas com os trabalhos de construção e ampliação da futura Zona Industrial de Amoreira da Gândara. Este gabinete deverá encaminhar as sugestões e reclamações para o Provedor do Município.

A Câmara Municipal de Anadia deverá criar a figura do Provedor do Município de forma a consistir num contrato de prestação de serviços (na modalidade que vier a ser tida como mais adequada) a outorgar entre o município e o provedor do município. O Provedor do Município terá por função a defesa e promoção dos direitos, garantias e interesses legítimos dos munícipes perante os órgãos e serviços municipais que integram o perímetro da administração local e ainda das demais entidades que o município integre, tenha intervenção ou por qualquer forma legal se relacione. O Provedor do Município deve gozar de reconhecida reputação de integridade moral e cívica, bem como de reconhecido mérito, exercendo as suas funções com autonomia e imparcialidade.

No subcapítulo 7.2.2 do Volume II – Relatório Síntese foi esclarecida esta questão e incluída a informação complementar.

2.2. RECURSOS HÍDRICOS

5. A origem da água de abastecimento público não foi identificada no Relatório Síntese (RS) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA).

6. Solicita-se a sua indicação, assim como a referência aos usos a dar-lhe, a estimativa dos volumes necessários e respetiva Avaliação Impacte Ambiental (AIA) esperada na referida origem da água.

A origem da água advém das captações de Levira e Azenha designada por zona de abastecimento de Levira e subzona de Levira Norte. O recurso é transportado pelo sistema em alta até ao reservatório elevado de Couvelha e daí segue para distribuição através do sistema em baixa. Esta água servirá os usos equivalentes ao doméstico (consumo humano), sendo os volumes de água previstos captar 272 710,95 l/s ou 34,09 m³/h em regime uniforme (ver Projeto de Execução - Projeto Redes de Abastecimento de Água). Na eventual necessidade de reforço do volume para consumo humano o Município de Anadia poderá reforçar o abastecimento através do sistema de abastecimento de Anadia, designadamente recorrendo ao reservatório elevado de Óis do Bairro ou à captação das Fontes da Azenha, pertencentes ao sistema de abastecimento de Anadia. No subcapítulo 3.7.2.2 do Volume II – Relatório Síntese foi incluída esta informação complementar.

A massa de água de onde provém a água de abastecimento do projeto em análise advém do sistema aquífero Cársico da Bairrada – a área deste sistema aquífero é de 316 km². Todos os furos envolvidos para fornecimento da ZIAG são de pouca profundidade, ou seja, de profundidades inferiores a 100m.

A bibliografia expressa que “na zona de Anadia – Curia encontram-se os furos mais produtivos, a par de poços junto dos Olhos da Fervença” publicação Sistema de Aquíferos de Portugal Continental do Instituto da Água, dezembro 2000. Contudo, o impacte ambiental esperado nessa massa de água do Cársico da Bairrada não terá significado, quer do ponto de vista quantitativo, quer do ponto de vista qualitativo.

No que refere aos usos da água, para consumo humano em cada lote industrial a água será proveniente dos furos atrás mencionados. Para a rega dos espaços comuns, apesar de poucas necessidades pela cobertura vegetal preconizada, usar-se-á água dos furos piezométricos de monitorização dos níveis freáticos, uma vez que tal uso não exige uma água de qualidade superior. Por fim, no caso dos processos industriais, terá de ser acautelada a proveniência da água através de furos de superfície a nível do lote, mediante autorização da entidade de tutela.

7. O RS do EIA refere que os esgotos domésticos desta ZI serão enviados para a Estação de Tratamento Águas Residuais (ETAR) de Amoreira da Gândara, a qual foi dimensionada para 5500

habitantes. No entanto não refere a quantidade de esgotos que se prevê serem produzidos, nem qual a capacidade que a referida ETAR ainda tem disponível para receber e tratar.

Atualmente a ETAR serve uma população 1 726 hab representando cerca de 32% da sua capacidade. A estimativa de aumento da população devido à ampliação da ZIAG resulta num acréscimo de 1 783 hab, considerando 11 trabalhadores por 1000 m² de área de implantação. Assim sendo, a capacidade esperada com a obra de ampliação da ZI coloca a ETAR a funcionar a cerca de 64% do dimensionamento da ETAR no seu ano horizonte de projeto. Estes dados podem ser verificados no ponto 2 da memória descritiva da especialidade em referência (ver 03_Projeto de Drenagem de Águas Residuais, no Anexo III).

No subcapítulo 3.3 do Volume II – Relatório Síntese foi incluída esta informação complementar, respeitante ao Projeto de Execução da Rede de Saneamento.

8. Solicita-se a apresentação da quantidade de esgotos que se prevê serem produzidos, e qual a capacidade que a ETAR ainda tem disponível para receber e tratar.

Ver resposta à questão anterior.

9. Na fase de construção prevê-se uma produção de cerca de 705 m³ de esgotos domésticos. Solicita-se informação sobre a forma de gerir este efluente líquido.

O empreiteiro terá de garantir o encaminhamento adequado dos efluentes produzidos pelos operários em obra. Este procedimento pode ser concretizado de duas formas, ou as instalações sanitárias da afetas à obra podem ser ligadas à rede de esgotos existente, ou são utilizadas instalações sanitárias químicas com depósito de armazenamento para posterior recolha e destino adequado.

No subcapítulo 3.8.1.1 do Volume II – Relatório Síntese foi incluída esta informação complementar.

10. A infraestrutura de infiltração de água pluvial apresenta alguns dos seus componentes próximos uns dos outros, pelo que podem influenciar negativamente os seus desempenhos, em termos de infiltração.

A “infraestrutura de infiltração de água pluvial” será constituída por “poços e lagoas de infiltração” (onde por “infiltração” entende-se recarga hídrica do aquífero freático ou livre, por vezes designada por “infiltração profunda”); no caso das lagoas, a água atingirá o aquífero através da zona não-saturada (ou zona vadosa); no caso dos poços, a água atingirá o aquífero diretamente (descarga direta no nível freático). Assim, a interferência entre o processo hidrodinâmico operado nas lagoas e o processo decorrente nos poços, será mínima.

11. Solicita-se a análise da sua distribuição e sempre que se justifique proceda-se à sua redistribuição de modo a ocupar locais do solo com menor carga hidráulica.

Os poços de infiltração prediais industriais são afastados e desfasados lote a lote, consoante entradas definidas no projeto. A planta da rede pluvial N.º I foi modificada, pelo que se apresenta a correção, tendo-se incluído no Anexo III, Volume III – Anexos, 04 – Projeto de Drenagem de Águas Pluviais a nova, indicando-se a anterior como obsoleta.

12. Apresentar as tramas a utilizar nas peças desenhadas, assim como as respetivas legendas de modo a permitir compreender o funcionamento da drenagem e infiltração das águas pluviais, assim como o plano de monitorização.

As legendas das tramas foram retificadas e substituída a planta, como indicado na resposta anterior.

13. Na Figura 18 a saída para o meio recetor está indicada entre a lagoa 2 e a lagoa de reforço da infiltração.

14. Solicita-se explicação.

A restituição ao meio hídrico será após a lagoa de reforço, lagoa 3, tendo sido a informação corrigida na Figura 18 e substituída no Volume II – Relatório Síntese.

15. A documentação analisada refere que os esgotos industriais são da responsabilidade do industrial.

16. Solicita-se esclarecimento sobre o alcance desta afirmação, isto é, todos os industriais terão de implementar unidades de tratamento dos respectivos esgotos, ou apenas quando necessário terão de efetuar a compatibilização dos seus esgotos com as características dos esgotos domésticos antes de os descarregar no coletor municipal.

Como indicado no subcapítulo 3.8.2.1 do Volume II – Relatório Síntese, de acordo com o Artigo 22.º do Regulamento do PPZIAG, relativo às águas residuais, “I — Salvo nas situações previstas no número seguinte, a drenagem das águas residuais dos lotes efetua-se obrigatoriamente através de ligação à rede pública, ainda que só possam ser lançados na mesma os efluentes industriais que cumpram os parâmetros e demais condicionamentos estabelecidos por lei e por regulamentação municipal para garantir a compatibilidade das suas características com os requisitos de funcionamento dos sistemas gerais e os que passem a cumprir tais parâmetros após tratamento em ETAR própria localizada no interior do lote. 2 — Os efluentes que não cumpram os parâmetros e condicionamentos referidos no número anterior podem, em alternativa ao seu tratamento em ETAR própria, ser devidamente armazenados até lhes ser dado destino final adequado e autorizado, nomeadamente através de entrega a operador de gestão de resíduos autorizado, de acordo com as disposições legais e regulamentares aplicáveis.”

O Regulamento do Serviço de Saneamento de Águas Residuais Urbanas do Município de Anadia (Edital n.º 695/2018 - Diário da República, 2.ª série — N.º 146 — 31 de julho de 2018) estabelece as regras a que obedece a prestação do serviço de saneamento de águas residuais urbanas aos utilizadores finais no Município de Anadia, bem como regula as condições de utilização do sistema público de saneamento de águas residuais urbanas por parte das águas residuais industriais, sendo este o documento pelo qual se regem as diretrizes constantes do regulamento do PPZIAG.

No subcapítulo 3.8.2.1 do Volume II – Relatório Síntese foi incluída esta informação complementar.

17. As águas pluviais coletadas nos telhados em princípio não precisam de tratamento antes de serem enviadas para as lagoas, dado que em princípio não se encontram contaminadas. Caso haja alguma situação em que possa haver contaminação, o seu destino deve ser avaliado em função da referida contaminação.

A rede predial industrial de águas pluviais é conduzida ao poço predial industrial, atingindo a envolvente a este a saturação, significa que a infiltração parou e é aí que começa o escoamento superficial para a rede predial pública. A recolha e encaminhamento para posterior separação de hidrocarbonetos com diminuição

da carga orgânica em ETAP e posterior infiltração no sistema de lagoas. As águas provenientes dos telhados e de outras superfícies impermeáveis nas coberturas dos lotes industriais vão diretamente para os poços de infiltração instalados em cada lote. Em termos de contaminação eventual ou acidental, podem recolher-se mais amostras para verificação e controlo da qualidade da água ao longo do sistema da rede pluvial e além dos locais selecionados no Plano de monitorização da recarga - aquífero Cretácico de Aveiro.

18. Os poços de infiltração são apresentados como tendo a base em solo natural, por onde se fará infiltração de água. Relativamente às paredes nada é referido sobre as suas características, o que se solicita.

Os poços são rotos, ou seja, tem buracos em toda a sua superfície, paredes e não tem fundo. A indicação na legenda na planta da rede pluvial nº I foi modificada, como referido na questão II, indicando este item. A mesma pode ser consultada no Anexo III, Volume III do EIA – Anexos, 04 – Projeto de Drenagem de Águas Pluviais.

19. O EIA deve debruçar-se sobre os diversos aspetos do projeto de execução, que são relevantes para os Recursos Hídricos (RH). Assim, como o Cretácico de Aveiro se encontra classificado como medíocre devido ao seu estado quantitativo e o Estado português se encontra comprometido a melhorar a classificação das massas de água que se encontram classificadas de modo negativo, o RS deve permitir tirar conclusões sobre as consequências ambientais associadas à implementação deste projeto.

20. Solicita-se o tratamento deste tema.

- a) Relativamente às massas de água e aos recursos hídricos subterrâneos locais e regionais, o enquadramento hidrogeológico no local de implantação da AZIAG contempla a seguinte sequência hidrostatigráfica (aquífera) descendente:

-  Unidade aquífera (massa de água) freática: “unidade não-confinada, pouco profunda, de escala local e implantadas nos depósitos plio-quadernários - aquífero freático”;

● “*Unidades (massas de água) confinadas e profundas do Sistema Aquífero Cretácico de Aveiro (O2), nomeadamente as unidades superiores de natureza siliciclástica - Grés de Oia + Arenitos Micáceos*”.

- b) De acordo com esta sequência hidrostratigráfica, os eventuais impactes (quantitativos e qualitativos) da instalação do PPAZIAG afetarão sempre em primeiro lugar a unidade aquífera freática local (i.e., a curto prazo, muito provavelmente no primeiro ano hidrológico após o início da implantação da AZIAG);
- c) As unidades do Sistema Aquífero Cretácico de Aveiro (O2) (Massa de água do Cretácico de Aveiro – PTO02) só serão eventualmente afetadas muito posteriormente devido à drenância hídrica descendente a partir do aquífero superior freático (estima-se que este processo de drenância demore alguns anos a dezenas de anos);
- d) Relativamente aos impactes quantitativos sobre a Massa de água do Cretácico de Aveiro – PTO02 (Sistema Aquífero Cretácico de Aveiro - O2), adianta-se:
 - d1) A área a impermeabilizar no decurso da implementação do PPAZIAG representa cerca de 0,66% da área total de recarga do Sistema Aquífero Cretácico de Aveiro - O2 (55 km², como indicado no PGRH4, 2012), ou seja, a diminuição na infiltração e na infiltração profunda (diminuição na recarga aquífera local) decorrentes do processo de impermeabilização é insignificante;
 - d2) As soluções apresentadas no PPAZIAG para mitigar as eventuais perdas de recarga aquífera associadas à impermeabilização da superfície – “*lagoas de infiltração com geodrenos*” e “*poços de infiltração*” – constituem um mecanismo inovador, eficaz e, se integralmente aplicado, tenderá a aumentar a infiltração profunda (i.e., incrementar a recarga aquífera local) uma vez que a fração da precipitação atmosférica atualmente consumida pela evapotranspiração passará a ser diretamente conduzida para os locais de recarga do aquífero freático – “*lagoas e poços de infiltração*”; assim, o eventual impacto nas massas de água subterrâneas locais (incluindo as unidades aquíferas do Sistema Aquífero Cretácico de Aveiro - O2) será positivo e perene;
- e) Relativamente aos eventuais impactes qualitativos sobre a Massa de água do Cretácico de Aveiro – PTO02 (Sistema Aquífero Cretácico de Aveiro - O2), releva-se que, no caso de não serem implementadas as estruturas e processos de tratamento (ETAR) das águas pluviais e efluentes (residuais), poderão ocorrer impactes negativos; contudo, estes atingirão sempre em primeiro lugar a massas de água subterrânea superior (aquífero freático).

A avaliação de impactos contemplada nas alíneas d) e e) foi integrada no subcapítulo 5.8. do Volume II – Relatório Síntese.

21. O Plano de Monitorização do Volume de Água Infiltrada (PMVAI) deve permitir aferir se a manutenção da infraestrutura de promoção da infiltração está a atingir os objetivos pretendidos (no mínimo compensar a perda de recarga do aquífero em consequência da impermeabilização prevista no âmbito deste projeto), em cada ano, na fase de exploração. Caso num dado ano não se esteja a atingir os objetivos, deve permitir dar indicações ao Município, sobre as medidas que este deve tomar para corrigir as deficiências detetadas e voltar a atingir os objetivos.

23. Solicita-se a apresentação do referido PMVAI.

O Plano de Monitorização do Volume de Água Infiltrada (PMVAI) é parte integrante do Projeto de Execução “Projeto de Drenagem de Águas Pluviais”, que consta do número 4 do Anexo III do Volume III do Estudo de Impacte Ambiental. Complementou-se, no entanto, a informação apresentada no subcapítulo 3.3 do Volume II – Relatório Síntese, com informação relativa ao PMVAI.

24. O EIA refere a utilidade dum plano de monitorização dos RH subterrâneos a desenvolver nas fases de construção e de exploração.

25. Solicita-se a apresentação do referido plano, com indicação (em peça desenhada) dos pontos de monitorização.

A análise qualitativa das águas subterrâneas é contemplada no Plano de Monitorização do Volume de Água Infiltrada (PMVAI) e o mesmo é parte integrante do Projeto de Execução “Projeto de Drenagem de Águas Pluviais”, que consta do número 4 do Anexo III do Volume III do Estudo de Impacte Ambiental. Esta informação é contemplada com o Plano de Monitorização apresentado no subcapítulo 8.2.2 do Volume II – Relatório Síntese, pelo que se reafirma a proposta feita em EIA e se complementa a mesma em resposta à solicitação deste elemento:

“Os métodos e os elementos a recolher previstos no plano de monitorização deverão permitir a caracterização aos níveis quantitativo e da qualidade das massas de água subterrâneas locais, bem como traçar

as evoluções hidrodinâmica e hidroquímica anuais e pluri-anuais. Os elementos colhidos deverão ser analisados por técnicos devidamente habilitados.

A obtenção de elementos de campo (nomeadamente de parâmetros físico-químicos e de níveis piezométricos) e a colheita de amostras deverá ser efetuada em:

-  *Pontos de água – furos e poços pré-existentes – que se situam nas proximidades da AZIAG (a uma distância inferior a 500m dos limites da AZIAG);*
-  *Outros pontos de amostragem, dedicados exclusivamente à monitorização - piezómetros; recomenda-se a instalação de: dois (2) piezómetros no limite NE (jusante do sentido geral do fluxo hídrico subterrâneo no aquífero freático) e um ou dois (1 ou 2) no limite SW da AZIAG; os piezómetros deverão ter uma profundidade próxima dos 15m.*

Nota complementar: Na Figura I indicam-se os locais propostos para a instalação dos piezómetros.

Recomenda-se as seguintes sequência e conjunto de procedimentos:

Na fase de construção: durante esta fase as campanhas de caracterização e amostragem deverão ser mais frequentes no sentido de se detetar situações anómalas e de se implementar rapidamente as devidas correções.

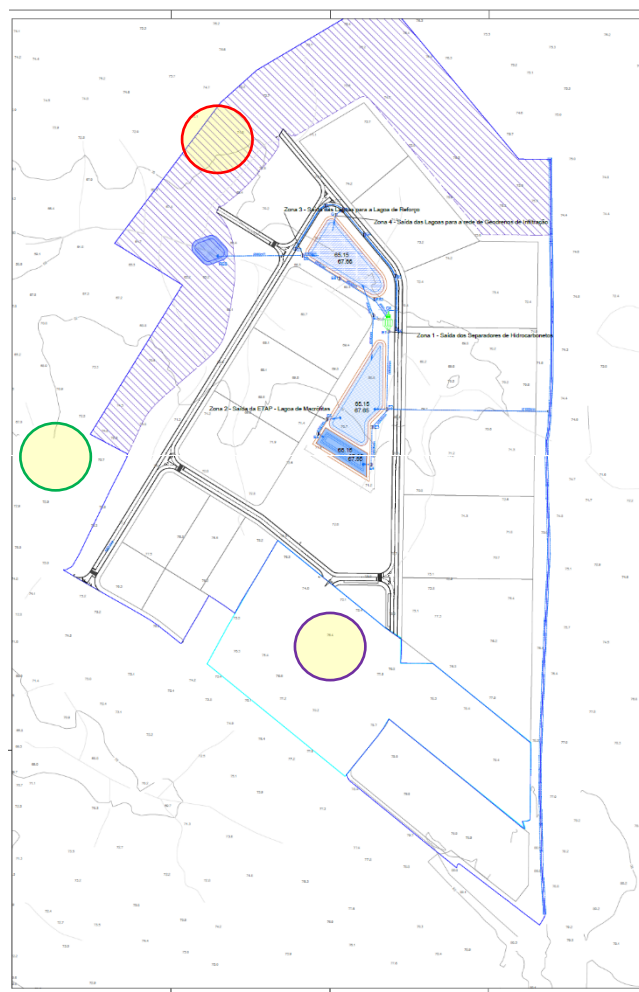
Sugere-se o seguinte cronograma:

-  *I avaliação mensal de parâmetros expeditos de campo (Nível piezométrico, Condutividade elétrica, Temperatura, pH, Oxigénio dissolvido, Eh);*
-  *I campanha trimestral de amostragens para realização de análises químicas.*

Na fase de exploração: dever-se-á manter o mesmo conjunto de procedimentos; contudo, o cronograma de recolha de elementos deverá apresentar a seguinte evolução:

-  *Nos dois primeiros anos (eventualmente extensível ao terceiro ano) a frequência de amostragens deverá ser semestral;*
-  *No período seguinte, a frequência será anual.*

Anualmente deverá ser feita uma avaliação detalhada de eventuais impactes nas massas de água subterrâneas locais e regionais decorrentes da implantação de novas infraestruturas, ou da degradação-remodelação das estruturas existentes.”



● Local 1 ● Local 2 ● Local 3 (opcional)

Figura I – Locais propostos para a instalação dos pontos de monitorização (piezómetros) dos Recursos hídricos subterrâneos

Para melhor análise do proposto, apresenta-se no Anexo 7 do presente documento o Plano de Monitorização dos Recursos Hídricos Subterrâneos, que reúne as informações constantes do projeto de execução e do EIA.

26. No âmbito deste projeto será necessário controlar a vegetação nos espaços verdes. Como o método a adotar não foi referido, caso haja intenção de para tal recorrer à utilização de produtos fitofármacos, tendo em atenção a profundidade a que se encontra a água subterrânea, a permeabilidade da zona vadosa e a possível escorrência superficial, solicita-se que informem os locais onde se prevê a sua utilização, os modos de aplicação, os períodos de aplicação, os produtos a utilizar e as respetivas doses, de modo a não afetar negativamente a qualidade dos RH superficiais e subterrâneos.

Não se prevê a aplicação de produtos fármacos nos espaços verdes, pois sempre que se mostre necessário recorrer-se-á à munda manual.

2.3. GEOLOGIA

27. O relatório de EIA refere que o balanço de terras será positivo, que resultará em 28 046,93 m³ de terras que serão levadas a depósito, para reutilização. Visto que o projeto se encontra em fase de projeto de execução, solicita-se a indicação dos locais onde se prevê reutilizar elou depositar o volume de terras a rejeitar.

Os solos conhecidos dessa área são classificados como solos selecionados com elevada (re)utilização em obras de engenharia civil. Prevê-se, assim, a utilização dos solos em diversas obras públicas municipais em qualquer local no Concelho de Anadia. Os volumes terão, no entanto, que ter depósito para posterior utilização e muito possivelmente criar-se-ão alguns depósitos a nível das freguesias para utilização nos melhoramentos da rede viária vicinal.

Nos subcapítulos 3.7.1.5 e 5.5.3 do Volume II – Relatório Síntese foi incluída esta informação complementar.

28. Em termos de cartografia, solicita-se a implantação da área de estudo na carta geológica na escala 1:50 000, folha 16-C (Vagos), já que a carta geológica na escala 1:500 000 que consta da figura 35 não tem o pormenor desejado para este tipo de caracterização.

Por lapso, tinha sido incluída uma figura com a escala errada, tendo-se procedido à substituição da mesma, em conformidade com o solicitado.

29. Solicita-se a caracterização da situação de referência em termos de estrutura e tectónica, de um modo sucinto. Somente é desenvolvida a neotectónica e sismicidade o que não se configura suficiente, já que a conceção do projeto é função das características estruturais do subsolo.

Foi reformulado o subcapítulo 4.4.1.1 do Volume II – Relatório Síntese e incluída a informação solicitada.

30. Em termos da caracterização da sismotectónica, solicita-se o enquadramento da área de estudo à luz da legislação atual, no que se refere ao zonamento sísmico definido no Anexo Nacional ao Eurocódigo 8.

Foi reformulado o subcapítulo 4.4.1.1 do Volume II – Relatório Síntese e incluída a informação solicitada.

2.4. ANÁLISE DE RISCOS

31. Na área do projeto existe uma linha de água, que desagua no Rio Levira, havendo assim que acautelar possíveis situações de cheialinundação. No referido Capítulo 6 esta questão não é abordada, existindo apenas referência aos recursos hídricos subterrâneos e do ponto de vista da vulnerabilidade à contaminação, o que não se afigura adequado. Contudo, consultados os restantes Capítulos, verifica-se que a análise do risco efetivo de inundação é referida no Capítulo 4, com a seguinte menção: “Existe, dentro da área de intervenção, uma linha de água, de menor dimensão, mas que não será afetada pela intervenção, uma vez que está em área ocupada pela faixa de gestão de combustível”. Esta referencial/análise deverá ser também incluída no Capítulo 6, de forma a que possam ser também elencadas/harmonizadas as medidas mitigadoras correspondentes (Capítulo 7).

A informação constante do capítulo 6 foi alterada no sentido de incluir a informação de acordo com o solicitado. Do mesmo modo, as medidas de mitigação contempladas no Capítulo 6, relativamente a análise de risco, foram transpostas para o Capítulo 7, mais precisamente no subcapítulo 7.3.13, juntamente com as restantes medidas contempladas no EIA. Referir ainda a existência da medida de minimização que pretende acautelar possíveis situações de cheia/inundação “Assegurar que o movimento de terras associado à fase de execução/obra não comprometa a livre circulação das águas, potenciando a erosão e arrastamento de sedimentos para linhas de água, na sequência de eventuais operações de escavação e dando origem ao agravamento de situações de inundação”.

32. Pese embora a linha de água em questão não seja intervencionada, haverá que ter em conta que o aumento da impermeabilização do solo que a ampliação da actual zona industrial configura poderá também contribuir para agravar o risco de inundações na ZI e a jusante, especialmente em caso de precipitações mais intensas, potenciadas pelo presente quadro de alterações climáticas. O projeto prevê algumas medidas mitigadoras, designadamente a instalação de estruturas de acolhimento das águas pluviais e de recarga induzida do aquífero freático - lagoas de receção (ou lagoas de infiltração com geodrenos) e poços “rotos” (ou poços de infiltração). Deverá assim ser assegurado que estas estruturas estejam dimensionadas para acomodar volumes de escoamento que resultem de situações excecionais, prevendo assim a adaptação ao impacto das alterações climáticas no regime de precipitação. A eficácia destas medidas deverá ser acompanhada através do Plano de Monitorização.

O sistema de infiltração foi calculado função da precipitação mais intensa, altura de água maior conhecida, com dados recolhidos nas estações meteorológicas o que nos proporcionou o caudal máximo, o de ponta. Assim, é de esperar que o sistema de poços, geodrenos e lagoas confira um grande amortecimento do caudal de ponta, o que amenizará as eventuais cheias para jusante. Esta informação consta do Projeto de Execução “Projeto de Drenagem de Águas Pluviais”, que consta do número 4 do Anexo III do Volume III do Estudo de Impacte Ambiental.

33. Deverá ser melhor caracterizado o risco de incêndio/acidente industrial na área do Plano. Neste aspeto, o EIA refere não existirem: “...registos de ocorrência de acidentes industriais graves ou mesmo de média escala nas unidades industriais, sendo que nenhuma apresenta risco elevado para acidentes de natureza grave” contudo, um dos estabelecimentos existentes na ZIAG (a Nexxpro - Fábrica de Capacetes, Lda.) sofreu um incêndio de dimensões significativas em 2018, o qual provocou prejuízos avultados e levou à intervenção de vários corpos de bombeiros do Distrito de Aveiro. A longa operação de rescaldo foi explicada pela combustão de material altamente inflamável, como resinas, plásticos e fibras, o que provocou dificuldades na extinção.

A informação constante do capítulo 6 foi alterada no sentido de incluir a informação de acordo com o solicitado, contemplando-se o histórico de incêndios em unidades industriais da ZI.

34. Chama-se ainda a atenção para o facto do sistema de abastecimento de água que irá servir a expansão da zona industrial aparentar ser o mesmo que serve atualmente a zona da Zona Industrial existente, pelo que deverá existir a garantia deste assegurar a disponibilidade de água que poderá ser adicionalmente necessária para o combate a incêndios da Zona Industrial ampliada, de acordo com o normativo existente (o EIA nada refere neste aspeto).

No subcapítulo 3.3 do Volume II, relativo à descrição do projeto, procede-se à descrição sumária dos projetos de execução de infraestruturas contempladas, onde se inclui a Rede de Abastecimento de Água. Os projetos de execução completos, incluindo memórias descritivas e peças desenhadas, constam do Anexo III do Volume III do EIA. Esclarece-se, neste ponto, que a rede de abastecimento de água não é a mesma que serve a área atual, tendo a nova sido dimensionada por forma a assegurar a disponibilidade de água para os diferentes usos.

35. Deverão ser tidas em conta as disposições do Regime Jurídico do SCIE (DL n.º 220/2008, de 12 de novembro, na sua atual redação) e Regulamento Técnico do SCIE (Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro, com as alterações introduzidas pela Portaria n.º 135/2020, de 2 de junho), tal como já preconizado nas medidas mitigadoras elencadas.

A informação constante do capítulo 6 foi alterada no sentido de incluir a referência ao Regime Jurídico de SCIE e não apenas ao Regulamento Técnico, assim como foi atualizada a medida de mitigação correspondente por forma a contemplar as disposições regulamentares (subcapítulo 7.3.13.2).

36. Na zona envolvente do projeto, devido à proximidade à zona industrial, e também de eixos rodoviários importantes (A1/N-333) existe um risco potencial elevado de acidentes que envolvam substâncias perigosas em trânsito, risco esse que deverá ser acautelado nomeadamente através do estudo de percursos alternativos para o transporte de mercadorias perigosas, que evitem o atravessamento de aglomerados populacionais, caso aplicável.

Foi incluído no capítulo 6 a referência à N333 e incluída uma medida de mitigação que vise esta questão no subcapítulo 7.3.13.2 – “Todas as entidades presentes na ZI deverão ser sensibilizadas para questões relacionadas com o transporte de substâncias perigosas, uma vez que existe risco potencial elevado de acidentes que envolvam substâncias perigosas em trânsito, também devido à proximidade da ZI a eixos

rodoviários importantes como a AI e a N333, devendo, por isso, promover-se o estudo de percursos alternativos para o transporte de mercadorias perigosas que evitem o atravessamento de aglomerados populacionais”.

37. O EIA deverá contemplar medidas de segurança relativas aos espaços da obras, designadamente a elaboração de Planos de Segurança/Emergência para as mesmas, que, além de identificar e caracterizar os potenciais riscos associados à execução dos trabalhos, definam os procedimentos a levar a cabo pela empresa responsável pelas obras em caso de ocorrência de acidente ou outra situação de emergência, de forma a minimizar os potenciais efeitos negativos da (s) mesma(s). O Plano deverá incluir a formação dos colaboradores envolvidos na fase de construção (procedimentos de segurança na obra no âmbito da prevenção de acidentes/incidentes).

Foram incluídas no subcapítulo no 7.2.1 as seguintes medidas de minimização:

- Elaborar e dar cumprimento a um Plano de Saúde e Segurança (PSS), de acordo com os requisitos elencados no Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de outubro, que procede à revisão da regulamentação das condições de segurança e de saúde no trabalho em estaleiros temporários ou móveis, constante do Decreto-Lei nº 155/95, de 1 de julho, mantendo as prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho estabelecidas pela Diretiva 92/57/CEE, do Conselho, de 24 de junho, e na Portaria nº 101/96, de 3 de abril, que regulamenta as prescrições mínimas de segurança e de saúde nos locais e postos de trabalho dos estaleiros temporários ou móveis. Como um dos instrumentos de base na gestão da segurança e saúde em obra, o PSS deverá anteceder a fase de obra. O PSS deverá incluir as particularidades da obra e os diversos aspetos de segurança, nomeadamente: elencar e avaliar os potenciais riscos associados à execução dos trabalhos e, de seguida, definir normas de segurança e técnicas de prevenção, de modo a prevenir os acidentes de trabalho durante a execução dos trabalhos de construção necessários para a execução do projeto. O PSS também deverá contemplar planos de ação quanto aos condicionalismos existentes no estaleiro/obra (plano de sinalização e circulação, instalações sanitárias, extintores, etc.), plano de sinalização e circulação na envolvente da obra, planos de proteção coletivas e individuais, plano de avaliação de riscos, medidas de carácter organizativo, plano de inspeção e prevenção, plano de emergência e um plano de formação e informação;
- Deverá ser assegurado no local de trabalho a prevenção e promoção, através de ações de

formação e esclarecimento da segurança e saúde que deverão ser realizadas antes e ao longo da execução do projeto, envolvendo todas as categorias profissionais e com particular incidência para todas aquelas que envolvam riscos elevados e/ou para trabalhadores ou grupo de trabalhadores que executem tarefas com níveis de risco acrescido. Os temas a abordar nas ações de formação deverão ter em conta as condições particulares da obra.

38. Deverão ser alertadas do início dos trabalhos as entidades envolvidas em operações de socorro e de proteção civil, nomeadamente os agentes de proteção civil do município de Anadia, o Serviço Municipal de Proteção Civil e ainda o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.

Foi clarificada a questão relativa às entidades que devem ser alertadas previamente ao início dos trabalhos, incluindo-se o ICNF, que se encontrava em falta, constando esta medida do subcapítulo 7.3.13.1 – “Alertar, previamente ao início dos trabalhos, as entidades envolvidas em operações de socorro e proteção civil, nomeadamente o os agentes de proteção civil do município de Anadia, o Serviço Municipal de Proteção Civil e ainda o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas”.

39. Por fim, recomenda-se que a execução dos trabalhos não comprometa um eventual acesso de meios aéreos para apoio ao combate a incêndios florestais aos pontos e planos de água, caso aplicável.

Não existe, nem na área do projeto nem na envolvente próxima, nenhum ponto de água que integre a rede nacional de pontos de água para combate a incêndio, pelo que não se considera aplicável esta questão. Importa notar, no entanto, que se procurará que a concretização da obra afete o mínimo possível para além dos limites da ZI.

2.5. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

40. Da análise efetuada, nomeadamente no que respeita à Planta de Condicionantes, podemos verificar a que existe uma grande mancha de Reserva Ecológica Municipal (REN), na área de implantação do projeto, a área abrangida pelo Plano de Pormenor da Zona Industrial de Amoreira da Gândara (PPZIAG) integra áreas de máxima infiltração (23,02 ha).

41. É descrito no Relatório Síntese (RS), que: “no âmbito do processo de revisão do PDM de Anadia foi aceite a exclusão da área a sul do PP (área para satisfação de carências existentes – E40) para integração em espaços de atividades económicas. Foi ainda solicitada, pela autarquia, a exclusão da restante área do plano, tendo a mesma obtido parecer favorável da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C), mas parecer desfavorável da Comissão Nacional da Reserva Ecológica Nacional (CNREN), por considerar que as áreas afetas a expansão das áreas industriais deveriam ser objeto de Plano de Pormenor, e apreciada nesse âmbito a respetiva exclusão da REN”.

42. Conforme é exposto no RS do EIA, no âmbito de elaboração do PPZIAG foi novamente proposta a exclusão da REN, com a necessária justificação, nos termos do n.º 3 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro, que estabelece o Regime Jurídico da REN. No entanto o PP foi aprovado e publicado e não houve exclusão da REN. Solicita-se, pois, o esclarecimento desta situação.

A proposta de PPZIAG submetida a parecer das entidades mereceu parecer desfavorável da CCDR-C e Agência Portuguesa do Ambiente (APA) relativamente à Exclusão da REN (ver ata da conferência procedimental – Elemento adicional I, em anexo ao documento). Posteriormente, a proposta de PPZIAG foi reformulada com o objetivo de ultrapassar as objeções que fundamentaram o parecer desfavorável, designadamente, nas questões relacionadas com a Exclusão da REN. Após a reformulação da proposta do PPZIAG realizaram-se reuniões de concertação com a CCDR-C e com a APA (ver Elemento adicional 2 e Elemento adicional 3, em anexo ao documento). A CCDR-C considerou que a proposta de Exclusão da REN foi completada com os elementos em falta, solicitando a clarificação do parecer da APA sobre esta matéria. Solicitou-se à APA a clarificação do parecer, tendo esta entidade informado que a alteração da Delimitação da REN, deve ocorrer após a emissão da Declaração de Impacte Ambiental Favorável ou Favorável Condicionada, conforme disposto no artigo 16.º-A do Regime Jurídico da REN (ver Elemento adicional 4, em anexo ao documento).

43. Acresce que, perante a dimensão da área de REN a excluir, cerca de 23 ha, eventualmente ao abrigo do artº 16º-A, n.ºs 7 a 9 do RJREN, deverá o EIA refletir, em capítulo próprio, sobre o impacto que isso terá no ecossistema em presença, quer no local quer na envolvente próxima, bem como identificar possíveis medidas de mitigação.

Reformolou-se o subcapítulo 3.2.4 do Volume II – Relatório Síntese para contemplar uma análise mais profunda do enquadramento com condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública, aprofundando-se as questões relacionadas com a Reserva Ecológica Nacional. Incluíram-se medidas de minimização, em complemento às já existentes, que visem a conformidade do ordenamento do território, nomeadamente:

- Concluir o processo de exclusão das áreas de REN previamente ao início da fase de construção (Fase de pré-construção, subcapítulo 7.2.1);
- Cumprir as restrições e servidões de utilidade pública identificadas, nomeadamente no que respeita à não ocupação do domínio público hídrico (Fase de construção, subcapítulo 7.2.2);
- A construção dos lotes deve respeitar o regime de edificabilidade estabelecido pelo PP em vigor (subcapítulo 7.2.4);
- Garantir o bom funcionamento do sistema de drenagem, procedendo-se à manutenção adequada, pelo menos uma vez por ano, de preferência antes do outono-inverno (subcapítulo 7.2.4).

Considera-se que as medidas que visam a salvaguarda dos sistemas ecológicos da área do projeto são igualmente aplicáveis.

44. Solicita-se ainda que nos seja enviado ficheiro, da shape georreferenciada, com o limite da área de intervenção e de implantação do PPZIAG.

Os ficheiros foram enviados por e-mail para a CCDR, de acordo com o solicitado, conforme comprovativo no Anexo 6 do presente documento.

2.6. PATRIMÓNIO

45. Atendendo a que o trabalho feito pelo responsável do descritor património não se encontra devidamente autorizado pela tutela para a sua execução, deverá ser dado cumprimento à legislação em vigor, submetendo à autorização da DGPC os trabalhos a realizar, nos termos do art. 6 do DL 164/2014 de 4 de novembro.

Incluiu-se no Anexo VII (Volume III do EIA) o Pedido Pedido de Autorização de Trabalhos Arqueológicos (PATA) e o Comprovativo de entrega de Relatório Final de Trabalhos Arqueológicos.

2.7. ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

46. O EIA apresenta informação relevante relacionada com o fator Alterações Climáticas. Contudo, este carece de ser complementado com alguns aspetos que se consideram relevantes, nomeadamente:

i. Atualização dos documentos de referência, de forma a incluir o P-3AC;

ii. Quantificação das estimativas de GEE emitidas direta e indiretamente nas diversas fases do projeto, bem como da perda de capacidade de sumidouro de carbono, associada às atividades de desflorestação e desmatção;

iii. Apresentação de medidas específicas de minimização de emissões de GEE.

- i. No subcapítulo 4.2.4 do Volume II – Relatório Síntese foram atualizados os documentos de referência, incluindo-se o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC). Ainda no âmbito da caracterização da situação de referência, foram também corrigidos os dados relativos às emissões de GEE no concelho de Anadia (Figura 20 do Volume II – Relatório Síntese), distribuídos pelos sectores de atividade, uma vez que a primeira edição do EIA contava com os dados de 2017, mas, entretanto, a APA divulgou os dados de 2019, pelo que se procedeu à atualização das informações.
- ii. Foi revista a avaliação de impactes no âmbito do factor ambiental clima e alterações climáticas no subcapítulo 5.3 do Volume II – Relatório Síntese, para inclusão da informação solicitada.
- iii. No subcapítulo 7.3.I do Volume II – Relatório Síntese incluem-se medidas específicas que visam a minimização de emissões de GEE.

47. Ainda no que respeita à emissão de GEE destaca-se, para além das medidas de carácter geral, a relevância de adotar medidas de eficiência energética, nomeadamente ao nível da iluminação pública do loteamento e de todos os equipamentos/mecanismos que possam ser implementados, a utilização de materiais isolantes, eficientes e adequados a proporcionar conforto térmico, e de minimização de emissões, tais como considerar a presença de postos de carregamento para veículos elétricos, permitindo e incentivando a sua utilização preferencial, promoção da disponibilização comunitária

de bicicletas e outros modos de deslocação suave, bem como a instalação de equipamentos de geração de energia a partir de fontes renováveis.

No subcapítulo 7.3.1.2 era já referido uma medida de mitigação que visava “Promover a eficiência energética ao nível da iluminação pública do loteamento e de todos os equipamentos/mecanismos que possam ser implementados”. Completou-se a medida por forma a incluir a utilização de materiais isolantes, eficientes e adequados a proporcionar conforto térmico. Acrescentou-se ainda outra medida de minimização, que visa a promoção da mobilidade sustentável e da produção de energia com recurso a fontes de energia renovável – “Promover a mobilidade sustentável, nomeadamente através da instalação de postos de carregamento para veículos elétricos e da promoção da mobilidade suave (bicicletas e trotinetes, por exemplo)” e “Promover a produção de energia com recurso a fontes de energia renováveis”.

48. Relativamente à perda de capacidade de sequestro de carbono, a valorização e o estabelecimento de ecossistemas nos espaços verdes e nas áreas adjacentes é uma medida relevante para a sua recuperação.

No subcapítulo 7.3.1.2 era já referido uma medida de mitigação que visava “Proceder à valorização ecológica dos espaços verdes, através do reforço do coberto vegetal na área do projeto e na envolvente, de forma a promover o potencial para sequestro de carbono”, tendo a mesma sido revista para inclusão do estabelecimento de ecossistemas.

49. Deve acautelar-se a seleção preferencial de equipamentos de climatização e arrefecimento que utilizem gases fluorados com menor Potencial de Aquecimento Global (PGA) ou mesmo equipamentos que utilizem fluídos naturais.

Foi incluída uma medida de mitigação neste sentido, no subcapítulo 7.3.1.2 – “Promover a seleção preferencial de equipamentos de climatização e arrefecimento que utilizem gases fluorados com menor Potencial de Aquecimento Global (PGA) ou mesmo equipamentos que utilizem fluídos naturais”.

2.8. RESUMO NÃO TÉCNICO

50. O novo RNT deverá respeitar e integrar todas as reformulações também tidas como necessárias para o Relatório Final.

Foi elaborada uma nova versão do Resumo Não Técnico (RNT) tendo em conta todos os aspetos anteriormente referidos, com data de elaboração atualizada, que integra o Volume I.



CTGA PARK

Rua dos Morais, n.º 70
Taveiro
3045-487 Coimbra
Portugal

tel +351 239 704 576

fax +351 239 405 880

ctga.geral@ctga.pt



excelência'16



excelência'17



excelência'18