



TERAMB - EMPRESA MUNICIPAL DE GESTÃO E VALORIZAÇÃO
RESÍDUOS DA ILHA TERCEIRA

ESTUDO PRÉVIO

EMPREITADA DE CONSTRUÇÃO DE PAVILHÕES PARA
CRIVAGEM E TRITURAÇÃO E PARQUE DE RESÍDUOS NA
CENTRAL DE TRATAMENTO E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS
DA ILHA TERCEIRA

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. PROGRAMA BASE.....	3
3. DESCRIÇÃO GERAL DA SOLUÇÃO PROPOSTA	5
4. ESTIMATIVA ORÇAMENTAL	11

1. INTRODUÇÃO

A presente memória descritiva refere-se ao Estudo Prévio para a “EMPREITADA DE CONSTRUÇÃO DE PAVILHÕES PARA CRIVAGEM E TRITURAÇÃO E PARQUE DE RESÍDUOS NA CENTRAL DE TRATAMENTO E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS DA ILHA TERCEIRA”, cujo promotor é a TERAMB – Empresa Municipal de Gestão e Valorização Resíduos da Ilha Terceira.

Nos capítulos seguintes procede-se à descrição geral da intervenção proposta.

2. PROGRAMA BASE

O estudo em apreço visa a implementação do processo de mineração de resíduos das antigas bolsas do Aterro Intermunicipal da ilha Terceira, nomeadamente através da construção de pavilhões cobertos destinados às operações de crivagem e de trituração dos resíduos minerados do aterro, bem como de zonas destinadas ao armazenamento de resíduos em “bruto” e após tratamento, sendo posteriormente o ferro encaminhado para a reciclagem, os resíduos valorizáveis para a Central de Valorização Energética (CVE) e o rejeitado devolvido ao aterro.

A obra será, assim, implantada numa área de cerca de 6.000 m² localizada na zona envolvente à fossa de receção de resíduos da CVE, permitindo assim uma economia em movimentação de máquinas e viaturas para encaminhamento dos resíduos valorizáveis para a CVE, conforme assinalado na imagem abaixo reproduzida.

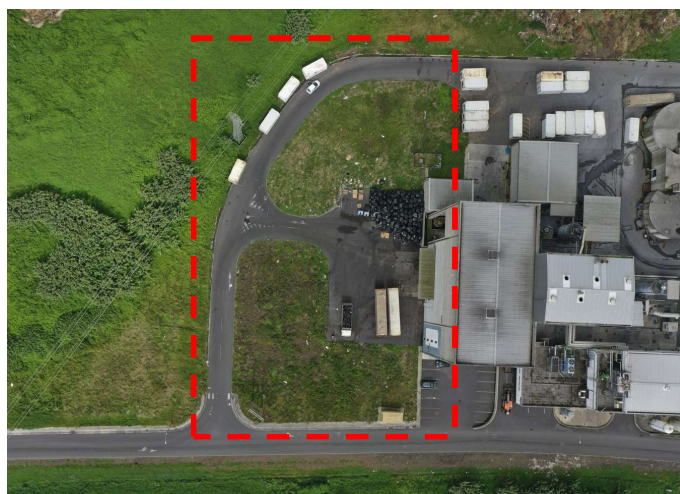


Imagem 01 – Vista aérea (situação atual)

Pretende-se com esta intervenção garantir que as operações de pré-tratamento dos resíduos minerados, a crivagem e trituração, sejam efetuadas em zonas cobertas, permitindo o desenvolvimento da atividade de mineração durante o ano inteiro, prevendo-se para o efeito a construção de 2 pavilhões junto à entrada da CVE.

A implantação desses edifícios foi determinada em função das dimensões dos equipamentos necessários à realização das referidas operações, conforme documentação técnica enviada pelo Dono da Obra, incluindo um crivo (crivagem) e 2 trituradores (trituração), bem como os equipamentos pesados para transporte e manuseamento de resíduos no seu interior.

A localização dos edifícios foi também determinada em função da operacionalidade relativa ao tratamento de resíduos, permitindo, assim, a otimização do processo.

Quanto à envolvente e uma vez que a zona onde se prevê a implantação da obra é essencialmente constituída por solo natural com vegetação, foi também considerada a pavimentação dessas zonas, aproveitado parcialmente o pavimento betuminoso existente.

Em termos de acessibilidade, pretende-se manter a via de comunicação existente no acesso norte, que se encontra em bom estado, reduzindo desse modo o custo inerente à intervenção a realizar.

Pretende-se também garantir uma zona destinada à receção de resíduos para incorporação no processo de trituração dos resíduos minerados após crivagem, nomeadamente monos, que irão garantir a otimização da trituração e o aumento do poder calorífico da mistura de resíduos a encaminhar para a CVE, obtendo-se assim um combustível derivado de resíduo (CDR).

Nesse particular, foi determinado que esse “parque” ficará localizado a norte da via de acesso, garantindo a facilidade de acesso e a proximidade às zonas de tratamento.

No capítulo seguinte procede-se à descrição detalhada da solução proposta.

3. DESCRIÇÃO GERAL DA SOLUÇÃO PROPOSTA

IMPLANTAÇÃO GERAL E PRÍNCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Atendendo aos requisitos funcionais estabelecidos no Programa Base, foi determinada a implantação geral da obra conforme representado na imagem abaixo reproduzida.

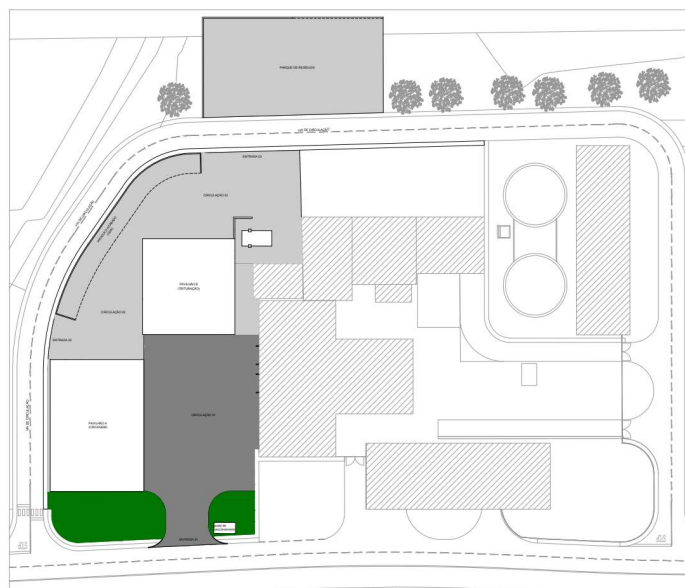


Imagem 02 – Implantação Geral da Obra (planta)

Prevê-se, assim, a construção do Pavilhão A, destinado às operações de crivagem, no alinhamento da fossa, e do Pavilhão B, destinado às operações de trituração, a norte. Por questões de operacionalidade, ambos os pavilhões ficam próximos da zona de acesso à fossa da CVE.

A norte da via de circulação secundária ficará implantado o Parque de Resíduos, sendo a acessibilidade efetuada pela via secundária existente, a manter.

De modo a garantir uma maior capacidade de armazenamento de resíduos junto às zonas de tratamento, prevê-se a construção de uma baía no desenvolvimento da via atrás referida, com acesso pela zona de circulação entre os dois pavilhões, que se destina ao armazenamento da mistura de resíduos triturada e pronta para Valorização Energética, o CDR.

Em termos de acessibilidades, prevê-se a alteração do acesso à fossa da CVE, anteriormente efetuado através da via secundária, passando agora a ser assegurado diretamente pela via principal de acesso à CVE ("Entrada 01").

O acesso aos pavilhões a construir, serão garantidos através de duas entradas pela via secundária existente ("Entrada 02" e "Entrada 03"), sendo também possível aceder ao Pavilhão A (crivagem) através da zona de circulação definido para o acesso à fossa ("Entrada 01").

Em termos de funcionamento e tendo em consideração as indicações transmitidas pelo Dono da Obra, os resíduos a processar na zona de crivagem (Pavilhão A) serão provenientes das bolsas de resíduos existentes.

Desse modo, prevê-se que esses resíduos sejam transportados até ao Pavilhão A através da "Entrada 01"/"Circulação 01", sendo depositados no interior do edifício para serem depois processados no crivo.

Após tratamento, o material crivado será transportado para a zona de trituração (Pavilhão B) utilizando a via interna entre os dois pavilhões ("Circulação 02"), podendo, em alternativa, ser armazenado na baía interior prevista nesse local para ser posteriormente tratado.

Quanto aos resíduos provenientes Parque de Resíduos, serão apenas sujeitos a tratamento no Pavilhão B (trituração), sendo transportados através do acesso criado para esse efeito ("Circulação 03"). O Parque de Resíduos poderá também receber resíduos da mineração, na época seca e em função das suas características e necessidade de armazenamento para crivagem ou trituração.

Após o processo de trituração a mistura obtida, denominada de "produto acabado" ou CDR, será depositado em baías localizadas no interior desse edifício (ver descrição do edifício), sendo depois encaminhado, com recurso a pá carregadora ou empilhador telescópico, para a fossa da CVE.

Será permitido o acesso à fossa da CVE e ao Parque de Resíduos por parte de utilizadores privados para descarga de material. O acesso às zonas de circulação 02 e 03 será exclusivo para os operadores da CVE.

PAVILHÕES A E B (CRIVAGEM E TRITURAÇÃO)

Tal como já atrás mencionado, os Pavilhões A e B tem por objetivo acomodar as operações de crivagem e de trituração.

Com efeito, prevê-se a construção de dois edifícios com uma área de implantação de cerca de 650 m² e 450 m², respetivamente, sendo constituídos por uma estrutura mista em betão armado (fundações e muros) e perfis metálicos, incluindo a aplicação de revestimentos em chapa metálica nas fachadas e cobertura.

Tendo em conta que no interior vão operar equipamentos pesados e seguindo as orientações do Dono da Obra, considerou-se uma altura útil de 14 m, medidos em relação ao beirado, de modo a permitir a sua livre operação.

Relativamente ao pavimento e uma vez que se prevê a circulação de veículos pesados, foi considerada a execução de uma laje de pavimento em betão armado com a aplicação de endurecedor de superfície, incluindo a respetiva caixa de pavimento (base e sub-base) constituída por material granular.

Nas imagens abaixo reproduzem as plantas com a representação gráfica dos referidos edifícios.

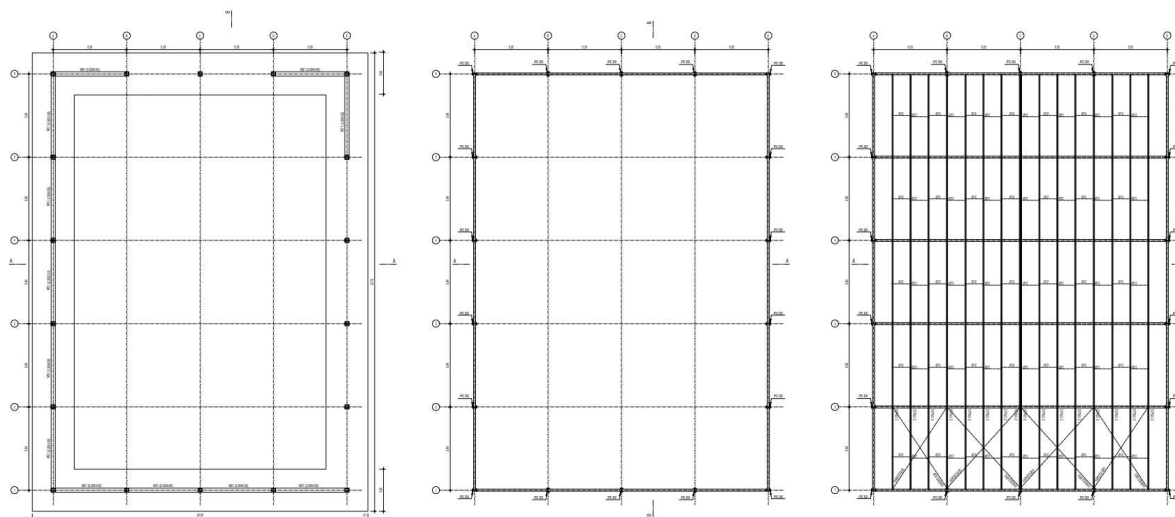


Imagem 03 – Pavilhão A (plantas)

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA
ESTUDO PRÉVIO

EMPREITADA DE CONSTRUÇÃO DE PAVILHÕES PARA CRIVAGEM E TRITURAÇÃO E PARQUE DE RESÍDUOS NA CENTRAL DE TRATAMENTO E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS DA ILHA TERCEIRA

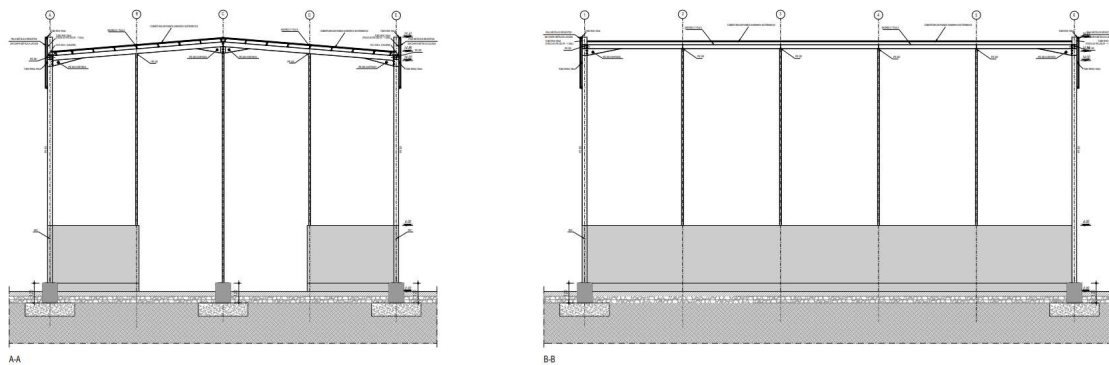


Imagem 04 – Pavilhão A (cortes)

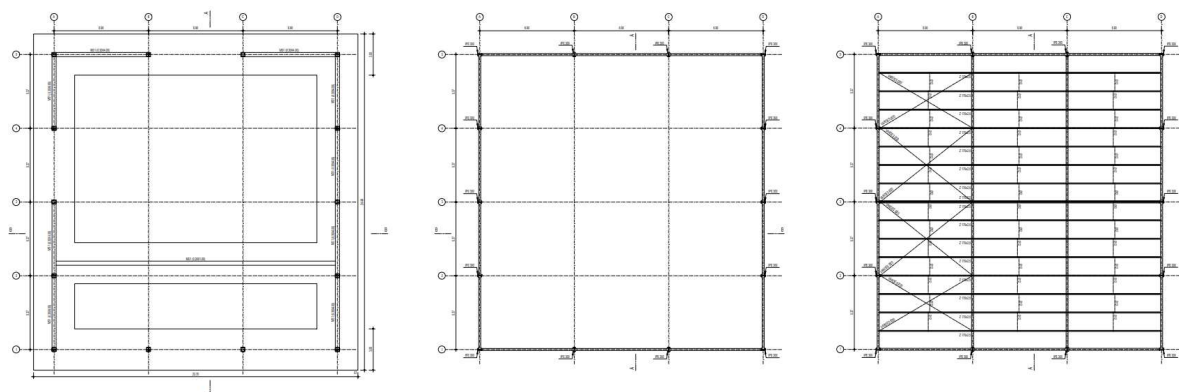


Imagem 05 – Pavilhão B (plantas)

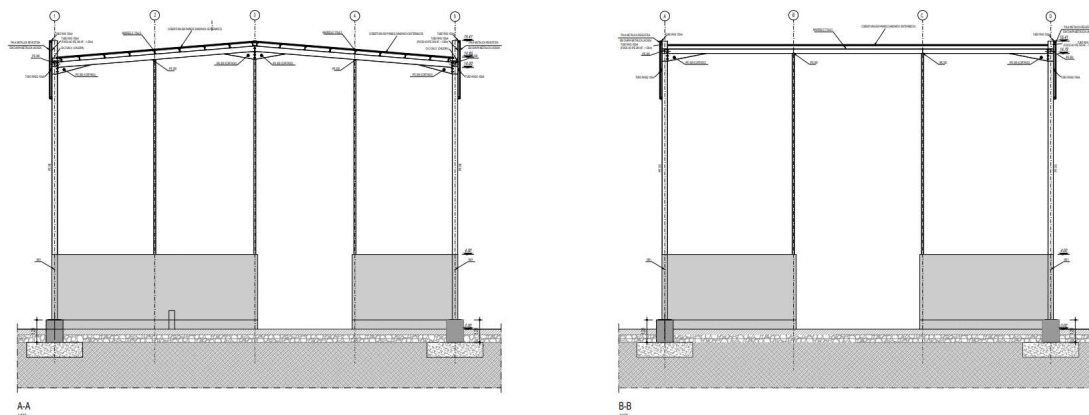


Imagem 06 – Pavilhão B (cortes)

Note-se, que nesta fase foi apenas efetuado o pré-dimensionamento estrutural, sendo as soluções construtivas aí representadas meramente indicativas, podendo sofrer alterações em função do respetivo cálculo estrutural a efetuar na fase correspondente à elaboração do respetivo projeto de execução.

Não se encontram abrangidas no âmbito do presente Estudo Prévio as respetivas redes técnicas. Considerou-se, porém, na estimativa orçamental (ver capítulo 4 da presente memória descritiva), o custo estimado para a sua instalação.

PARQUE DE RESÍDUOS

Atendendo às exigências funcionais definidas pelo Dono da Obra, previu-se a construção de uma zona pavimentada destinada a acomodar resíduos de maior poder calorífico e da mineração, com uma área de cerca 900 m², conforme representado na imagem abaixo ilustrada.

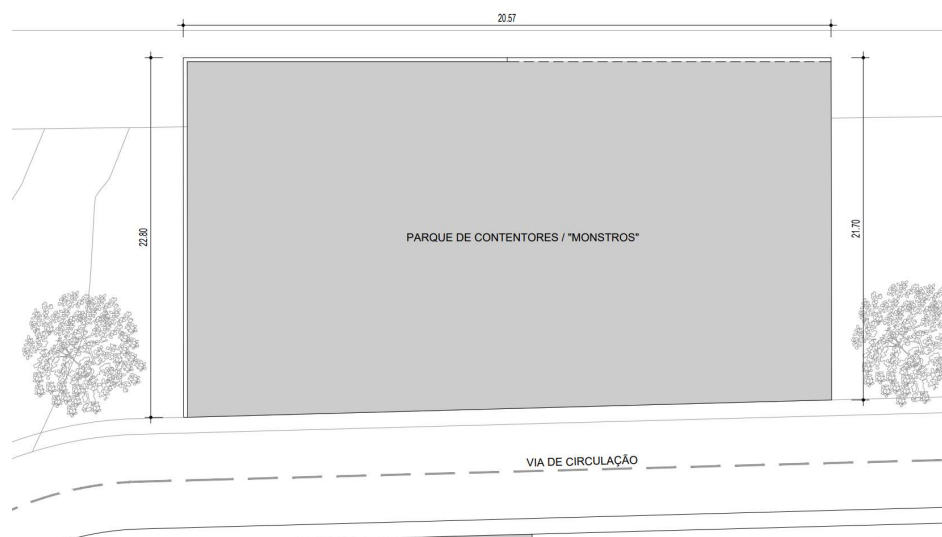


Imagem 07 – Parque de Resíduos (planta)

Esta zona encontra-se parcialmente delimitada por muros em betão armado, sendo o respetivo acesso efetuado pela via secundária supracitada.

Quanto à solução para o pavimento, será idêntica à considerada para o interior dos pavilhões.

ESPAÇOS EXTERIORES (ENVOLVENTE)

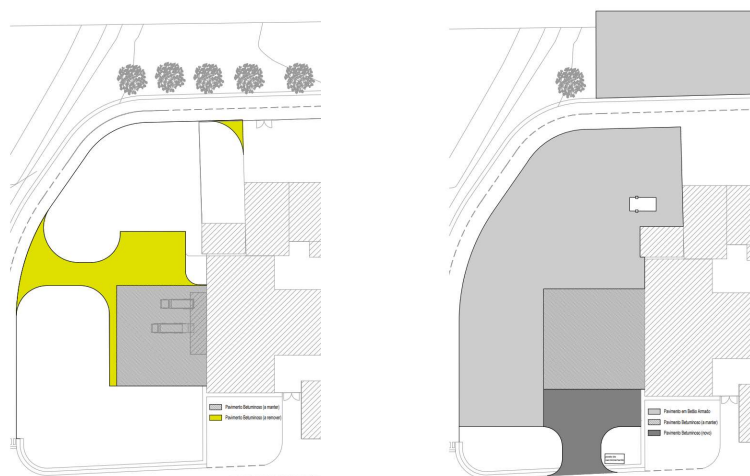
Tal como atrás referida, a zona onde se prevê a implantação da obra é essencialmente constituída por terreno natural coberto com vegetação, existindo também algumas zonas pavimentadas com betão betuminoso, nomeadamente no acesso ao “Bunker”.

Assim e por forma a compatibilizar com a implantação dos edifícios a construir, prevê-se no âmbito da intervenção em apreço a pavimentação das zonas envolventes, considerando para o efeito a execução de uma laje de pavimento em betão armado. Esta opção visa a uniformização do revestimento dos pavimentos exteriores, considerando a solução preconizada para o interior dos edifícios.

Optou-se também por manter, parcialmente, o pavimento betuminoso existente na zona de acesso à fossa da CVE, uma vez que o mesmo se encontra em bom estado de conservação, sendo, inclusive, considerada a aplicação do mesmo tipo de revestimento para a execução do novo acesso a esta zona (“Entrada 01”).

Com vista à uniformização dos pavimentos exteriores, previu-se a remoção de parte do pavimento betuminoso existente, que será substituído por laje de pavimento em betão armado, conforme já acima descrito.

Nas plantas abaixo reproduzidas encontram-se identificadas as zonas de pavimento betuminoso a remover e a manter, bem como as zonas onde se está a considerar a aplicação de pavimento em betão armado e pavimento betuminoso (novo).



Imagens 08 e 09 – Pavimentos exteriores (planta)

Ainda no relacionado com a envolvente, reservou-se uma área com cerca de 200 m2 contigua à via secundária ("Circulação 02") para armazenamento de "resíduos processados" provenientes do crivo ou dos contentores, encontrando-se a mesma delimitada, na confrontação com a estrada, por muros em betão armado.

INFRAESTRUTURAS

Não se encontram abrangidas no âmbito do presente Estudo Prévio a adaptação das infraestruturas existentes em função da introdução das soluções ora definidas.

Ainda assim e com prejuízo do atrás exposto, foi considerado para efeitos de orçamentação o custo estimado para a sua incorporação na empreitada.

4. ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

Estima-se que o custo geral para a execução da presente empreitada é de **925.000,00 €** (novecentos e vinte e cinco mil euros), conforme abaixo discriminado considerando as diferentes partes da obra a executar de acordo com as soluções propostas.

A. TRABALHOS PREPARATÓRIOS	15 000,00 €
B. PARQUE DE RESÍDUOS	165 000,00 €
C. PAVILHÃO A (CRIVAGEM)	315 000,00 €
D. PAVILHÃO B (TRITURAÇÃO)	255 000,00 €
E. ESPAÇOS EXTERIORES/ENVOLVENTE	155 000,00 €
F. INFRAESTRUTURAS	20 000,00 €
TOTAL (ESTIMATIVA)	925 000,00 €

Aos valores indicados acresce o IVA à taxa legal em vigor.

Esta estimativa teve por base as quantidades apuradas relativas às soluções construtivas definidas no Estudo Prévio, aplicando os preços unitários praticados à presente data na Região Autónoma dos Açores (RAA) para os trabalhos correspondentes.

Nota-se, porém, que, tratando-se de um Estudo Prévio, apenas foi considerado o respetivo pré-dimensionamento estrutural, podendo, em resultado da elaboração do Projeto de Execução, serem obtidas soluções diferentes das agora preconizadas, em função também do estudo geológico e geotécnico correspondente aos solos onde se prevê a implantação dos edifícios necessário para esse efeito.

Ainda neste particular, importa também referir que os valores associados à construção civil têm vindo a sofrer várias oscilações em função dos condicionalismos derivados do atual panorama mundial (pandemia e guerra na Ucrânia), nomeadamente no que se refere ao aprovisionamento de materiais e equipamentos.

Por outro lado, as empresas do sector da construção civil têm-se deparado com dificuldades em assegurar a contratação de mão-de-obra qualificada, situação que afeta particularmente a RAA, atendendo a que se trata de uma Região ultraperiférica.

As situações atrás elencadas têm um carácter imprevisível, podendo vir a implicar com o custo final da obra a executar.