

**CONTRATO PARA O FECHO DO TALUDE SUL E CRIAÇÃO DE BARREIRA CÉNICA  
NA UVR DE PARADELA**

Entre,

**RESULIMA – VALORIZAÇÃO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, S.A.**, com sede social no Aterro Sanitário do Vale do Lima e do Baixo Cávado, freguesia de Mazarefes e Vila Fria, concelho de Viana do Castelo, matriculada na Conservatória do Registo Comercial de Viana do Castelo sob o número único de matrícula e de pessoa coletiva 503694398, com o capital social, integralmente realizado, de Euros 2.500.000, neste ato representada por Miguel Augusto Salgueiro da Silva Ferreira, na qualidade de Administrador Delegado, com poderes para o ato, de ora em diante designada por **RESULIMA** ou **DONO DA OBRA**,

e

**CAPFIL – Carlos Augusto Pinto dos Santos & Filhos, S.A.**, com sede em Curva da Nogueira, freguesia de Vilas Boas e Vilarinho das Azenhas, concelho de Vila Flor, 5360 – 493, matriculada na Conservatória do Registo Comercial de Vila Flor, sob o número único de matrícula e pessoa coletiva 500635781, com o capital social de Euros 500.000, neste ato representada por Eduardo Nuno Machado Ribeiro Guimarães e por Nelson José Flores Campota, na qualidade de representantes legais, com poderes para o ato, adiante designada por **CAPFIL** ou **EMPREITEIRO**,

Considerando que:

- A) A 21 de julho de 2023, a **RESULIMA** lançou um concurso público para o “Fecho do Talude Sul e Criação de Barreira Cénica na UVR de Paradela”;
- B) Por decisão datada de 21 de setembro de 2023, os membros do órgão competente para a decisão de contratar aprovaram a adjudicação da proposta da empresa **CAPFIL – Carlos Augusto Pinto dos Santos & Filhos, S.A.** e, bem assim, a minuta do contrato a celebrar, nos termos dos artigos 98º do Código dos Contratos Públicos (doravante,

CCP).

É, livremente e de boa-fé, celebrado o presente Contrato, que se rege, sem prejuízo do disposto no artigo 96.º, n.º 2, do CCP, pelos considerandos anteriores e pelas cláusulas seguintes:

#### **Cláusula 1.ª**

##### **(Objeto)**

1. O presente Contrato tem por objeto a execução da empreitada de fecho de uma descontinuidade no talude da confrontação Sul da UVR (Unidade de Valorização de Resíduos) de Paradela, criando uma barreira cénica contínua com as características definidas no Projeto de Execução, a plantação de árvores, a construção de um novo caminho de acesso secundário à instalação e todos os demais trabalhos incluídos no projeto.
2. O objeto do contrato abrange, igualmente, a realização de todos os trabalhos, fornecimentos e serviços necessários à concretização da empreitada, conforme o Projeto de Execução patenteado.

#### **Cláusula 2.ª**

##### **(Disposições Gerais)**

1. A execução da empreitada obedecerá:
  - a) Às cláusulas do contrato e ao estabelecido em todos os elementos e documentos que dele fazem parte integrante;
  - b) Ao Código dos Contratos Públicos;
  - c) Ao Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, e respetiva legislação complementar;
  - d) À restante legislação e regulamentação aplicável, nomeadamente a que respeita à construção, à revisão de preços, às instalações do pessoal, à segurança social, à higiene, à segurança, à prevenção, ao ambiente, à gestão de resíduos, à medicina no trabalho, alvarás e à responsabilidade civil perante terceiros;
  - e) Ao Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro, que estabelece o Regime Jurídico da Gestão de Resíduos de construção e demolição, na versão atualizada;
  - f) Às regras da arte.

2. Para efeitos do disposto na alínea a) do número anterior, fazem parte integrante do Contrato:

- a) Os suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos interessados, desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos do disposto no artigo 50.º do CCP;
- b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
- c) O Caderno de Encargos;
- d) A proposta adjudicada;
- e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo **EMPREITEIRO**;
- f) Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no presente caderno de encargos.

### **Cláusula 3.ª**

#### **(Interpretação dos documentos que regem a Empreitada)**

- 1. No caso de existirem divergências entre os vários documentos referidos no n.º 2 da cláusula anterior, prevalecem os documentos pela ordem em que aí são indicados.
- 2. Em particular, no que respeita ao projeto de execução, se existirem divergências entre as suas peças e não for possível solucioná-las pelas regras gerais de interpretação, resolver-se-ão nos seguintes termos:
  - a) As peças desenhadas prevalecerão sobre todas as outras quanto à localização, às características dimensionais do projeto e à disposição relativa das suas diferentes partes;
  - b) As folhas de medições discriminadas e referenciadas e os respetivos mapas resumo de quantidades de trabalhos incluindo o suprimento dos erros e omissões identificados pelo empreiteiro e aceites pelo dono da obra, prevalecerão sobre quaisquer outras no que se refere à natureza e quantidade dos trabalhos, sem prejuízo do disposto no artigo 378.º do CCP;
  - c) Em tudo o mais prevalecerá o que constar da memória descritiva e das restantes peças do projeto.
- 3. Em caso de divergência entre os documentos referidos nas alíneas a) a f) do n.º 2 da cláusula anterior e o clausulado contratual, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo **EMPREITEIRO**, nos

termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código.

**Cláusula 4.ª**  
**(Esclarecimento de dúvidas)**

O esclarecimento de dúvidas será enquadrado nos termos do disposto na Cláusula 4ª das Cláusulas Gerais do Caderno de Encargos (doravante, CGCE).

**Cláusula 5.ª**  
**(Subcontratação e Cessão da Posição Contratual)**

À realização de subcontratação e cessão da posição contratual aplicar-se-á o disposto na cláusula 58ª das CGCE, que para todos os efeitos aqui se considera integralmente reproduzido.

**Cláusula 6.ª**  
**(Preço do Contrato e Condições de Pagamento)**

1. Pela execução do objeto do presente Contrato, e pelo cumprimento das demais obrigações decorrentes do mesmo, o **DONO DA OBRA** pagará ao **EMPREITEIRO** a quantia total de **€352.333,98 (trezentos e cinquenta e dois mil trezentos e trinta e três euros e noventa e oito cêntimos)**, acrescida de IVA à taxa legal em vigor.
2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao **DONO DA OBRA**.
3. Os pagamentos a efetuar pelo **DONO DA OBRA** têm uma periodicidade mensal, sendo o seu montante determinado de acordo com as condições apresentadas no n.º 36 das CGCE.
4. Os pagamentos são efetuados no prazo de 60 (sessenta) dias após a apresentação da respetiva fatura.
5. As faturas e os respetivos autos de medição são elaborados de acordo com o modelo e respetivas instruções fornecidos pela fiscalização da obra.
6. Cada auto de medição deve referir todos os trabalhos constantes do plano de trabalhos que tenham sido concluídos durante o mês, sendo a sua aprovação pela fiscalização da obra condicionada à efetiva realização daqueles.
7. No caso de falta de aprovação de alguma fatura em virtude de divergências entre a fiscalização da obra e o **EMPREITEIRO** quanto ao seu conteúdo, deve aquela devolver a

respetiva fatura ao **EMPREITEIRO**, para que este elabore uma fatura com os valores aceites pela fiscalização da obra.

8. O pagamento dos trabalhos complementares é feito nos termos previstos nos números anteriores, mas com base nos preços que lhes forem, em cada caso, especificamente aplicáveis, nos termos do artigo 373.º do CCP.

**Cláusula 7.ª**  
**(Prazo de Execução)**

1. O prazo de execução dos trabalhos objeto do Contrato começa a contar-se da data da conclusão da consignação total ou da primeira consignação parcial ou ainda da data em que o **DONO DA OBRA** comunique ao **EMPREITEIRO** a aprovação do plano de segurança e saúde, nos termos previstos na lei, caso esta última data seja posterior.
2. O prazo global de execução do contrato é no máximo de **90 (noventa) dias**, a contar da data de consignação ou da data de aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta ocorra posteriormente, até à data da receção provisória da obra.
3. O **EMPREITEIRO** obriga-se, nomeadamente, a:
  - a) Iniciar a execução da obra na data da conclusão da consignação total ou da primeira consignação parcial ou ainda da data em que o **DONO DA OBRA** comunique ao **EMPREITEIRO** a aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta última data seja posterior, sem prejuízo do plano de trabalhos aprovado;
  - b) Cumprir todos os prazos parciais vinculativos de execução, previsto no plano de trabalhos em vigor;
  - c) Concluir a execução da obra e solicitar a realização de vistoria da obra para efeitos da sua receção provisória dentro do prazo indicado no n.º 2 da presente cláusula.
4. No caso de se verificarem atrasos injustificados na execução de trabalhos em relação ao plano de trabalhos em vigor, que sejam imputáveis ao **EMPREITEIRO**, este é obrigado, a expensas suas, a tomar todas as medidas de reforço de meios de ação e de reorganização da obra necessárias à recuperação dos atrasos e ao cumprimento do prazo de execução, sem prejuízo da possibilidade de aplicação pelo **DONO DA OBRA** das cominações legais e contratuais estabelecidas para o incumprimento.
5. O **EMPREITEIRO**, quando, por sua iniciativa, proceda à execução de trabalhos fora das horas regulamentares ou por turnos, sem que tal se encontre previsto no caderno de

encargos ou resulte de caso de força maior, será responsável pelo pagamento de todos os acréscimos de custos das horas suplementares e demais custos que sejam devidos pelo serviço a prestar pelos representantes da fiscalização.

6. Em nenhum caso serão atribuídos prémios ao **EMPREITEIRO**.
7. Se houver lugar à execução de trabalhos complementares cuja execução prejudique o normal desenvolvimento do plano de trabalhos e desde que o **EMPREITEIRO** o requeira, o prazo para a conclusão da obra será prorrogado nos seguintes termos:
  - a) Sempre que se trate de trabalhos complementares da mesma espécie de outros definidos no Contrato, proporcionalmente ao que estiver estabelecido nos prazos parcelares de execução constantes do plano de trabalhos aprovado e atendendo ao seu enquadramento geral na empreitada;
  - b) Quando os trabalhos forem de espécie diversa dos que constam no Contrato, por acordo entre o **DONO DA OBRA** e o **EMPREITEIRO**, considerando as particularidades técnicas da execução.
8. Na falta de acordo quanto ao cálculo da prorrogação do prazo contratual previsto no n.º 7, proceder-se-á de acordo com o disposto no n.º 5 do artigo 373.º do CCP.
9. Sempre que ocorra suspensão dos trabalhos não imputável ao **EMPREITEIRO**, considerar-se-ão automaticamente prorrogados, por período igual ao da suspensão, o prazo global de execução da obra e os prazos parciais que, previstos no plano de trabalhos em vigor, sejam afetados por essa suspensão.

#### **Cláusula 8.ª** **(Caução)**

Para garantia do exato e pontual cumprimento das obrigações que assume com a celebração do presente Contrato, o **EMPREITEIRO**, prestou, em 9 de outubro de 2023, a caução na forma de Seguro Caução, com o n.º 4.299.518, a favor do **DONO DA OBRA**, no valor total de €17.616,70 (dezassete mil, seiscentos e dezasseis euros e setenta cêntimos), correspondente a 5% (cinco por cento) do preço contratual.

#### **Cláusula 9.ª** **(Incumprimento)**

1. Em caso de atraso no início ou na conclusão da execução da obra por facto imputável ao

**EMPREITEIRO**, o **DONO DA OBRA** pode aplicar uma sanção contratual, por cada dia de atraso, em valor correspondente até 2‰ (dois por mil) do preço contratual até atingir o montante correspondente a 20% (vinte por cento) do preço contratual, que poderá, nos termos do n.º 3 do artigo 329.º do CCP, ser elevado para 30% (trinta por cento) do preço contratual.

2. Pelo incumprimento das datas e prazos de entrega dos elementos referentes ao contrato, pode ser aplicada uma sanção contratual, por cada dia de atraso, em valor correspondente até 1‰ (um por mil) do preço contratual, até atingir o montante correspondente a 20% (vinte por cento) do preço contratual, que poderá, nos termos do n.º 3 do artigo 329.º do CCP, ser elevado para 30% (trinta por cento) do preço contratual.
3. No caso de incumprimento de prazos parciais de execução da obra por facto imputável ao **EMPREITEIRO**, é aplicável o disposto no número anterior, sendo o montante da sanção contratual aí prevista reduzido a metade.
4. O **EMPREITEIRO** tem direito ao reembolso das quantias pagas a título de sanção contratual por incumprimento dos prazos parciais vinculativos de execução da obra quando recupere o atraso na execução dos trabalhos e a obra seja concluída dentro do prazo de execução do contrato.
5. O **EMPREITEIRO** suportará todos os custos e encargos referentes à fiscalização que sejam decorrentes de atrasos na execução da obra, imputáveis ao **EMPREITEIRO**.
6. Em caso de aplicação, pelo **DONO DA OBRA**, das sanções previstas na presente Cláusula poderão ser executadas as cauções e reforços de caução que sejam prestados pelo **EMPREITEIRO**, a qualquer título, bem como poderão ser deduzidas as quantias que sejam devidas ao **EMPREITEIRO**, a título de pagamento.
7. As sanções previstas na presente cláusula têm natureza sancionatória e não indemnizatória, não obstante a que o dono da obra exija uma indemnização pelo dano excedente e poderão ser aplicadas cumulativamente com as sanções previstas na cláusula 50ª das CGCE.

#### **Cláusula 10.ª** **(Revisão de Preços)**

1. A revisão dos preços contratuais, como consequência de alteração dos custos de mão-de-obra, de materiais ou de equipamentos de apoio durante a execução da empreitada, é efetuada nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 6/2004, de 6 de janeiro, e ainda, se

aplicável, no Decreto-Lei n.º 36/2022, de 20 de maio.

2. Os diferenciais de preços, para mais ou para menos, que resultem da revisão de preços da empreitada são incluídos nas situações de trabalhos.
3. Nos casos de subcontratação deverá constar dos contratos entre o empreiteiro e os seus subcontratados os exatos termos da revisão de preços estabelecida no contrato de empreitada.

**Cláusula 11.ª**  
**(Gestor do Contrato)**

Nos termos e para os efeitos do disposto no artigo 290.º-A do CCP, a **RESULIMA** designa [REDACTED] com domicílio profissional na sede da **RESULIMA**, com a função de acompanhamento da execução do Contrato.

**Cláusula 12.ª**  
**(Contagem dos Prazos)**

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

**Cláusula 13.ª**  
**(Foro Competente)**

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do tribunal materialmente competente na área territorial da sede da **RESULIMA**, com expressa renúncia a qualquer outro.

**Cláusula 14.ª**  
**(Elementos do Contrato)**

Fazem parte integrante do presente contrato os elementos referidos no nº 2 do artigo 96.º do CCP.

**Cláusula 15.ª**  
**(Lei Aplicável)**

O presente contrato rege-se pelo disposto no Código dos Contratos Públicos e demais legislação aplicável.

**Cláusula 16.ª**  
**(Comunicações e notificações)**

1. As notificações e comunicações entre as partes do Contrato devem ser efetuadas, através de correio eletrónico ou de outro meio de transmissão escrita e eletrónica de dados.
2. Para todos os efeitos legais e contratuais, as partes devem comunicar à contraparte a alteração dos seus endereços, domicílio ou sedes, no prazo de 15 (quinze) dias.

**Cláusula 17.ª**  
**(Entrada em Vigor)**

O presente contrato entra em vigor no dia da assinatura do mesmo.

Feito em Vila Fria, em duas vias, uma para cada uma das Contraentes, em 3 de novembro de 2023.

**RESULIMA – VALORIZAÇÃO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, S.A.**

**CAPSFIL – Carlos Augusto Pinto dos Santos & Filhos, S.A.**

São anexos os seguintes documentos:

- Caderno de Encargos - Cláusulas Gerais e Técnicas, que inclui o Projeto de Execução
- Proposta adjudicada

## **ANEXOS**

## **ANEXO**

Caderno de Encargos - Cláusulas Gerais e Técnicas, que inclui o Projeto de Execução

# **RESULIMA**

**VALORIZAÇÃO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, S.A.**

**SISTEMA MULTIMUNICIPAL DE VALORIZAÇÃO E TRATAMENTO  
DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO VALE DO LIMA E BAIXO CÁVADO**

## **CONCURSO PÚBLICO**

**FECHO DO TALUDE SUL E CRIAÇÃO DE BARREIRA CÉNICA  
NA UVR DE PARADELA**

**CADERNO DE ENCARGOS**  
**Cláusulas Gerais**

**2023**

# **RESULIMA**

**VALORIZAÇÃO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, S.A.**

## **FECHO DO TALUDE SUL E CRIAÇÃO DE BARREIRA CÉNICA NA UVR DE PARADELA**

### **CADERNO DE ENCARGOS**

**Cláusulas Gerais**

## **ÍNDICE**

<b>1. OBJETO .....</b>	<b>5</b>
<b>2. DISPOSIÇÕES POR QUE SE REGE O CONTRATO .....</b>	<b>6</b>
<b>3. INTERPRETAÇÃO DOS DOCUMENTOS QUE REGEM O CONTRATO .....</b>	<b>7</b>
<b>4. ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS .....</b>	<b>7</b>
<b>5. PROJETO .....</b>	<b>8</b>
<b>6. OBRIGAÇÕES GERAIS DO EMPREITEIRO .....</b>	<b>8</b>
<b>7. ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DE CONTRATO PELO DONO DA OBRA - FISCALIZAÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>8. PREPARAÇÃO E PLANEAMENTO DA EXECUÇÃO DA OBRA .....</b>	<b>9</b>
<b>9. PLANO DE TRABALHOS.....</b>	<b>10</b>
<b>10. PLANO DE TRABALHOS AJUSTADO .....</b>	<b>12</b>
<b>11. MODIFICAÇÃO DO PLANO DE TRABALHOS E DO PLANO DE PAGAMENTOS ....</b>	<b>12</b>
<b>12. CUMPRIMENTO DO PLANO DE TRABALHOS .....</b>	<b>13</b>

13. PRAZO DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA.....	13
14. GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO ESTALEIRO .....	15
15. GESTÃO DA QUALIDADE EM OBRA .....	17
16. GESTÃO AMBIENTAL.....	19
17. CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS .....	21
18. INFORMAÇÕES SOBRE O LOCAL DA OBRA .....	21
19. MENÇÕES OBRIGATÓRIAS NO LOCAL DOS TRABALHOS .....	21
20. HORÁRIO DE TRABALHO .....	22
21. SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO .....	22
22. PESSOAL .....	23
23. ESTALEIRO .....	23
24. REDES DE ÁGUA, DE ESGOTOS, DE ENERGIA ELÉTRICA E DE TELECOMUNICAÇÕES.....	25
25. EQUIPAMENTO .....	26
26. ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS, DOS MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO .....	26
27. MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO PERTENCENTES AO DONO DA OBRA.....	27
28. APROVAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO .....	27
29. RECLAMAÇÃO CONTRA A NÃO APROVAÇÃO DE MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO .....	28
30. EFEITOS DA APROVAÇÃO DOS MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO	28
31. APLICAÇÃO DOS MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO .....	29
32. SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO .....	29
33. DEPÓSITO DE MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO NÃO DESTINADOS À OBRA .....	29

34. ERROS OU OMISSÕES DO PROJETO E DE OUTROS DOCUMENTOS.....	30
35. PATENTES, LICENÇAS, MARCAS DE FABRICO OU DE COMÉRCIO E DESENHOS REGISTADOS .....	30
36. MEDIÇÕES .....	31
37. LIVRO DE REGISTO DA OBRA.....	32
38. EXECUÇÃO SIMULTÂNEA DE OUTROS TRABALHOS NO LOCAL DA OBRA.....	33
39. TELAS FINAIS .....	34
40. RECEÇÃO PROVISÓRIA .....	34
41. PRAZO DE GARANTIA .....	35
42. RECEÇÃO DEFINITIVA.....	35
43. PREÇO BASE .....	36
44. PREÇO CONTRATUAL E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO .....	36
45. ADIANTAMENTOS AO EMPREITEIRO .....	37
46. REEMBOLSO DOS ADIANTAMENTOS .....	38
47. MORA NO PAGAMENTO .....	38
48. REVISÃO DE PREÇOS.....	38
49. SANÇÕES POR VIOLAÇÃO DOS PRAZOS CONTRATUAIS .....	39
50. SANÇÕES CONTRATUAIS A TÍTULO INDEMNIZATÓRIO.....	40
51. ATOS E DIREITOS DE TERCEIROS .....	40
52. CONTRATOS DE SEGURO.....	41
53. OBJETO DOS CONTRATOS DE SEGURO.....	41
54. REPRESENTAÇÃO DO EMPREITEIRO .....	42
55. REPRESENTAÇÃO DO DONO DA OBRA .....	43

<b>56. RESTITUIÇÃO DOS DEPÓSITOS E QUANTIAS RETIDAS E LIBERAÇÃO DA CAUÇÃO .....</b>	<b>44</b>
<b>57. DEVERES DE COLABORAÇÃO RECÍPROCA E INFORMAÇÃO.....</b>	<b>44</b>
<b>58. SUBCONTRATAÇÃO E CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL .....</b>	<b>44</b>
<b>59. RESOLUÇÃO DO CONTRATO PELO DONO DA OBRA .....</b>	<b>45</b>
<b>60. RESOLUÇÃO DO CONTRATO PELO EMPREITEIRO .....</b>	<b>47</b>
<b>61. COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES .....</b>	<b>48</b>
<b>62. CONTAGEM DOS PRAZOS .....</b>	<b>48</b>

# RESULIMA

VALORIZAÇÃO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, S.A.

## FECHO DO TALUDE SUL E CRIAÇÃO DE BARREIRA CÉNICA NA UVR DE PARADELA

### CADERNO DE ENCARGOS

#### Cláusulas Gerais

#### 1. OBJETO

- 1.1. O presente concurso adota a designação de Concurso Público para execução da empreitada de **“Fecho do Talude Sul e Criação de Barreira Cénica na UVR de Paradela”**.
- 1.2. O presente concurso público tem por objeto a execução da empreitada de fecho de uma descontinuidade no talude da confrontação Sul da UVR (Unidade de Valorização de Resíduos) de Paradela, criando uma barreira cénica contínua com as características definidas no Projeto de Execução, a plantação de árvores, a construção de um novo caminho de acesso secundário à instalação e todos os demais trabalhos incluídos no projeto.
- 1.3. O objeto do contrato abrange, igualmente, a realização de todos os trabalhos, fornecimentos e serviços necessários à concretização da empreitada identificada no ponto anterior, conforme o Projeto de Execução patenteado.
- 1.4. As peças do concurso são constituídas pelos seguintes documentos:
  - a) Programa do Concurso.
  - b) Caderno de Encargos:
    - i. Cláusulas Gerais;
    - ii. Cláusulas Técnicas, que inclui o Projeto de Execução.

## **2. DISPOSIÇÕES POR QUE SE REGE O CONTRATO**

2.1. Na execução do contrato o empreiteiro deverá ter em consideração, nomeadamente:

- a) As cláusulas do contrato e o estabelecido em todos os elementos e documentos que dele fazem parte integrante;
- b) O Código dos Contratos Públicos (doravante CCP), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na sua redação aplicável;
- c) O Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro (prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho a aplicar em estaleiros temporários ou móveis), e respetiva legislação complementar;
- d) A restante legislação e regulamentação aplicável, nomeadamente a que respeita à construção, à revisão de preços, às instalações do pessoal, à segurança social, à higiene, segurança, prevenção e medicina no trabalho e à responsabilidade civil perante terceiros;
- e) O Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro (que aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos), e respetiva legislação complementar;
- f) As regras da arte.

2.2. Para efeitos do disposto na alínea a) do n.º 2.1, e por força do disposto no n.º 2 do artigo 96.º do CCP, consideram-se integrados no contrato, sem prejuízo do disposto no n.º 4 do artigo 96.º do CCP:

- a) Os suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos interessados, desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos do disposto no artigo 50.º do CCP;
- b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
- c) O presente Caderno de Encargos;
- d) A proposta adjudicada;
- e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo empreiteiro;

- f) Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no presente caderno de encargos.

### **3. INTERPRETAÇÃO DOS DOCUMENTOS QUE REGEM O CONTRATO**

- 3.1. No caso de existirem divergências entre os vários documentos referidos no n.º 2.2, prevalecem os documentos pela ordem em que são aí indicados.
- 3.2. Em particular, no que respeita ao projeto, se existirem divergências entre as suas peças e não for possível solucioná-las pelas regras gerais de interpretação, resolver-se-ão nos seguintes termos:
- a) As peças desenhadas prevalecerão sobre todas as outras quanto à localização, às características dimensionais da obra e à disposição relativa das suas diferentes partes;
  - b) As folhas de medições discriminadas e referenciadas e os respetivos mapas resumo de quantidades de trabalhos incluindo o suprimento dos erros e omissões identificados pelo empreiteiro e aceites pelo dono da obra, prevalecerão sobre quaisquer outras no que se refere à natureza e quantidade dos trabalhos, sem prejuízo do disposto no artigo 378.º do CCP;
  - c) Em tudo o mais prevalecerá o que constar da memória descritiva e das restantes peças do projeto.
- 3.3. Em caso de divergência entre os documentos referidos nas alíneas a) a f) do n.º 2.2 e o clausulado contratual, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo empreiteiro nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código.

### **4. ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS**

- 4.1. As dúvidas que o empreiteiro tenha na interpretação dos documentos por que se rege a empreitada devem ser submetidas à fiscalização da obra antes do início da execução dos trabalhos a que respeitam.
- 4.2. No caso de as dúvidas ocorrerem somente após o início da execução dos trabalhos a que dizem respeito, deve o empreiteiro submetê-las imediatamente à fiscalização da obra, juntamente com os motivos justificativos da sua não

apresentação antes do início daquela execução.

- 4.3. O incumprimento do disposto no n.º 4.2 torna o empreiteiro responsável por todas as consequências da errada interpretação que porventura haja feito, incluindo a demolição e reconstrução das partes em que o erro se tenha refletido.

## **5. PROJETO**

- 5.1. O projeto apresentado pelo dono da obra constitui o projeto de execução a considerar para a realização da empreitada.
- 5.2. Até à data da receção provisória, o empreiteiro deverá entregar ao dono da obra uma coleção atualizada de todos os desenhos referidos no n.º 5.3, em formato digital editável sendo igualmente elaborados em transparentes sensibilizados de material indeformável e inalterável com o tempo, ou através de outros meios, desde que aceites pelo dono da obra.
- 5.3. Na data da receção provisória, o empreiteiro deverá ainda entregar uma compilação técnica, composta pelas telas finais, catálogos dos equipamentos em língua portuguesa ou com tradução devidamente legalizada, fichas de aprovação de materiais, entre outros elementos necessários à realização da empreitada.

## **6. OBRIGAÇÕES GERAIS DO EMPREITEIRO**

- 6.1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorre para o empreiteiro a obrigação de executar todos os trabalhos de acordo com o patenteado no projeto de execução, nas cláusulas gerais e nas cláusulas técnicas deste caderno de encargos.
- 6.2. A título acessório, o empreiteiro fica igualmente obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais, tecnológicos e informáticos que sejam necessários e adequados à execução dos trabalhos.
- 6.3. No que se refere aos equipamentos a fornecer no âmbito do objeto do contrato, decorrem para o empreiteiro as seguintes obrigações:
  - a) Obrigação de entrega dos bens identificados na sua proposta;
  - b) Obrigação de garantia dos bens;
  - c) Obrigação de continuidade de fabrico.

## **7. ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DE CONTRATO PELO DONO DA OBRA - FISCALIZAÇÃO**

- 7.1. Para o acompanhamento da execução do contrato, o empreiteiro fica obrigado a manter, com uma periodicidade bimensal, reuniões de coordenação com os representantes do dono da obra, das quais deve ser lavrada ata a assinar por todos os intervenientes na reunião.
- 7.2. As reuniões previstas no n.º 7.1 devem ser alvo de uma convocação escrita por parte do empreiteiro, o qual deve elaborar a agenda prévia para cada reunião.

## **8. PREPARAÇÃO E PLANEAMENTO DA EXECUÇÃO DA OBRA**

- 8.1. O empreiteiro é responsável:
- a) Perante o dono da obra pela preparação, planeamento e coordenação de todos os trabalhos da empreitada, ainda que em caso de subcontratação, bem como pela preparação, planeamento e execução dos trabalhos necessários à aplicação, em geral, das normas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho vigentes e, em particular, das medidas consignadas no plano de segurança e saúde, no plano de gestão da qualidade, no plano de gestão ambiental e no plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição;
  - b) Perante as entidades fiscalizadoras, pela preparação, planeamento e coordenação dos trabalhos necessários à aplicação das medidas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho em vigor, bem como pela aplicação do documento indicado na alínea f) do n.º 8.4.
- 8.2. O empreiteiro é responsável pela disponibilização e pelo fornecimento de todos os meios necessários para a realização da obra e dos trabalhos preparatórios ou acessórios, incluindo os materiais e os meios humanos, técnicos e equipamentos.
- 8.3. O empreiteiro deverá realizar todos os trabalhos que, por natureza, por exigência legal ou segundo o uso corrente, sejam considerados como preparatórios ou acessórios à execução da obra, designadamente:
- a) Trabalhos de montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição do estaleiro;

- b) Trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respetivo local, incluindo o pessoal dos subempreiteiros e terceiros em geral, para evitar danos nos prédios vizinhos e para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho e de polícia das vias públicas;
- c) Trabalhos de restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões e serventias que sejam indispensáveis alterar ou destruir para a execução dos trabalhos e para evitar a estagnação de águas que os mesmos possam originar;
- d) Trabalhos de construção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste.

8.4. A preparação e o planeamento da execução da obra pelo empreiteiro compreendem ainda, nomeadamente:

- a) A apresentação pelo empreiteiro ao dono da obra de quaisquer dúvidas relativas aos materiais, aos métodos e às técnicas a utilizar na execução da empreitada;
- b) O esclarecimento dessas dúvidas pelo dono da obra;
- c) O estudo e definição pelo empreiteiro dos processos de construção a adotar na realização dos trabalhos;
- d) A elaboração e apresentação pelo empreiteiro do plano de trabalhos ajustado, nos casos previstos no n.º 3 do artigo 361.º do CCP;
- e) A aprovação pelo dono da obra dos documentos referidos nas alíneas c) e d) acima elencadas;
- f) A elaboração de documento do qual conste o desenvolvimento prático do plano de segurança e saúde devendo analisar, desenvolver e complementar as medidas aí previstas em função do sistema utilizado para a execução da obra, em particular as tecnologias e a organização de trabalhos utilizados pelo empreiteiro.

## **9. PLANO DE TRABALHOS**

9.1. O plano de trabalhos destina-se, com respeito pelo prazo de execução, à fixação da sequência e dos prazos parciais de execução de cada uma das espécies de

trabalhos previstas e à especificação dos meios com que o empreiteiro se propõe executá-los, bem como à definição do correspondente plano de pagamentos.

9.2. O plano de trabalhos deverá, nomeadamente:

- a) Definir com precisão as datas de início e de conclusão da empreitada, bem como a sequência, o escalonamento no tempo, o intervalo e o ritmo de execução das diversas espécies de trabalho, distinguindo as fases que porventura se considerem vinculativas e a unidade de tempo que serve de base ao caderno de encargos;
- a) Indicar as quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra necessária à execução da empreitada, em cada unidade de tempo;
- b) Indicar as quantidades e a natureza do equipamento necessário à execução da empreitada, em cada unidade de tempo;
- c) Especificar quaisquer outros recursos, exigidos, ou não, no caderno de encargos, que serão mobilizados para a realização da obra;
- d) Assumir a forma de gráfico de barras (gráfico Gantt) tendo a semana como unidade de tempo, devendo incluir, com suficiente clareza, todas as atividades.

9.3. No caso de se encontrarem previstas consignações parciais, o plano de trabalhos deverá especificar os prazos dentro dos quais elas terão de se realizar, para não se verificarem interrupções ou abrandamentos no ritmo de execução da empreitada.

9.4. O plano de pagamentos deverá conter a previsão, quantificada e escalonada no tempo, do valor dos trabalhos a realizar pelo empreiteiro, na periodicidade definida para os pagamentos a efetuar pelo dono da obra, de acordo com o plano de trabalhos a que diga respeito.

9.5. O empreiteiro compromete-se a empreender os melhores esforços para satisfazer os pedidos de alteração do plano de trabalhos que eventualmente lhe forem dirigidos pelo dono da obra, obrigando-se a esclarecê-la rigorosa e circunstanciadamente acerca das consequências que tal modificação pode determinar na progressão da prestação de serviços.

9.6. Qualquer alteração ao plano de trabalhos terá de merecer expressa concordância do dono da obra.

## **10. PLANO DE TRABALHOS AJUSTADO**

- 10.1. No prazo de 10 (dez) dias a contar da data da celebração do contrato, o dono da obra pode apresentar ao empreiteiro um plano final de consignação, que densifique e concretize o plano inicialmente apresentado para efeitos de elaboração da proposta.
- 10.2. No prazo de 10 (dez) dias a contar da data da notificação do plano final de consignação deve o empreiteiro, quando tal se revele necessário, apresentar, nos termos e para os efeitos do artigo 361.º do CCP, o plano de trabalhos ajustado e o respetivo plano de pagamentos, observando na sua elaboração a metodologia fixada no n.º 9.2 do presente caderno de encargos.
- 10.3. O plano de trabalhos ajustado não pode implicar a alteração do preço contratual, nem a alteração do prazo de conclusão da obra nem ainda alterações aos prazos parciais definidos no plano de trabalhos constante do contrato, para além do que seja estritamente necessário à adaptação do plano de trabalhos ao plano final de consignação.
- 10.4. O plano de pagamentos deve ser reajustado, devendo conter toda a informação referida nos termos do n.º 9.4.

## **11. MODIFICAÇÃO DO PLANO DE TRABALHOS E DO PLANO DE PAGAMENTOS**

- 11.1. O dono da obra pode modificar em qualquer momento o plano de trabalhos em vigor por razões de interesse público.
- 11.2. No caso previsto no n.º 11.1, o empreiteiro tem direito à reposição do equilíbrio financeiro do contrato, se for caso disso, em função dos danos comprovadamente sofridos em consequência dessa modificação, mediante reclamação a apresentar no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data da notificação da mesma, que deve conter os elementos referidos no n.º 3 do artigo 354.º do CCP.
- 11.3. Em quaisquer situações em que se verifique a necessidade de o plano de trabalhos em vigor ser alterado, independentemente de tal se dever a facto imputável ao empreiteiro, deve este apresentar ao dono da obra um plano de trabalhos modificado.
- 11.4. Sem prejuízo do n.º 11.3, em caso de desvio do plano de trabalhos que, injustificadamente, ponha em risco o cumprimento do prazo de execução da obra ou dos respetivos prazos parcelares, o dono da obra pode notificar o empreiteiro

para apresentar, no prazo de 10 (dez) dias, um plano de trabalhos modificado, adotando as medidas de correção que sejam necessárias à recuperação do atraso verificado.

- 11.5. Sem prejuízo do disposto no n.º 3 do artigo 373.º do CCP, o dono da obra pronuncia-se sobre as alterações propostas pelo empreiteiro ao abrigo dos n.ºs 11.3 e 11.4 no prazo de 10 (dez) dias, equivalendo a falta de pronúncia a aceitação do novo plano.
- 11.6. Em qualquer dos casos previstos nos n.ºs 11.1 a 11.5, o plano de trabalhos modificado apresentado pelo empreiteiro deve ser aceite pelo dono da obra desde que dele não resulte prejuízo para a obra ou prorrogação dos prazos de execução.
- 11.7. Sempre que o plano de trabalhos seja modificado, deve ser feito o consequente reajustamento do plano de pagamentos, com toda a informação prevista no n.º 9.4.

## **12. CUMPRIMENTO DO PLANO DE TRABALHOS**

- 12.1. O empreiteiro deverá informar mensalmente a fiscalização da obra dos desvios que se verificarem entre o desenvolvimento efetivo de cada uma das espécies de trabalhos e as previsões do plano em vigor.
- 12.2. Quando os desvios assinalados pelo empreiteiro, nos termos do n.º 12.1, não coincidirem com os desvios reais, a fiscalização da obra notifica-o dos que considera existirem.

## **13. PRAZO DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA**

- 13.1. O prazo de execução da empreitada começa a contar-se da data da conclusão da consignação total ou da primeira consignação parcial ou ainda da data em que o dono da obra comunique ao empreiteiro a aprovação do plano de segurança e saúde, nos termos previstos na lei, caso esta última data seja posterior.
- 13.2. A empreitada deverá ser executada no prazo máximo de 90 (noventa) dias, a contar da data de consignação ou da data de aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta ocorra posteriormente, até à receção provisória.
- 13.3. O empreiteiro obriga-se, nomeadamente, a:

- a) Iniciar a execução da obra na data da conclusão da consignação total ou da primeira consignação parcial ou ainda da data em que o dono da obra comunique ao empreiteiro a aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta última data seja posterior, sem prejuízo do plano de trabalhos aprovado;
  - b) Cumprir todos os prazos parciais vinculativos de execução, previstos no plano de trabalhos em vigor;
  - c) Concluir a execução da obra e solicitar a realização de vistoria da obra para efeitos da sua receção provisória dentro do prazo indicado no n.º 13.2.
- 13.4. No caso de se verificarem atrasos injustificados na execução de trabalhos em relação ao plano de trabalhos em vigor, que sejam imputáveis ao empreiteiro, este é obrigado, a expensas suas, a tomar todas as medidas de reforço de meios de ação e de reorganização da obra necessárias à recuperação dos atrasos e ao cumprimento do prazo de execução, sem prejuízo da possibilidade de aplicação pelo dono da obra das cominações legais e contratuais estabelecidas para o incumprimento.
- 13.5. O empreiteiro quando, por sua iniciativa, proceda à execução de trabalhos fora das horas regulamentares ou por turnos, sem que tal se encontre previsto no caderno de encargos ou resulte de caso de força maior, será responsável pelo pagamento de todos os acréscimos de custos das horas suplementares e demais custos que sejam devidos pelo serviço a prestar pelos representantes da fiscalização.
- 13.6. Em nenhum caso serão atribuídos prémios ao empreiteiro.
- 13.7. Se houver lugar à execução de trabalhos complementares cuja execução prejudique o normal desenvolvimento do plano de trabalhos e desde que o empreiteiro o requeira, o prazo para a conclusão da obra será prorrogado nos seguintes termos:
- a) Sempre que se trate de trabalhos complementares da mesma espécie dos definidos no contrato, proporcionalmente ao que estiver estabelecido nos prazos parcelares de execução constantes do plano de trabalhos aprovado e atendendo ao seu enquadramento geral na empreitada;
  - b) Quando os trabalhos forem de espécie diversa dos que constam no contrato, por acordo entre o dono da obra e o empreiteiro, considerando

as particularidades técnicas da execução.

- 13.8. Na falta de acordo quanto ao cálculo da prorrogação do prazo contratual previsto no n.º 13.7, proceder-se-á de acordo com o disposto no n.º 5 do artigo 373.º do CCP.
- 13.9. Sempre que ocorra suspensão dos trabalhos não imputável ao empreiteiro, considerar-se-ão automaticamente prorrogados, por período igual ao da suspensão, o prazo global de execução da obra e os prazos parciais que, previstos no plano de trabalhos em vigor, sejam afetados por essa suspensão.

#### **14. GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO ESTALEIRO**

- 14.1. O empreiteiro, para além das responsabilidades na área da segurança e saúde atribuídas aos elementos indicados no organograma funcional, deverá indicar o Técnico Superior de Segurança no Trabalho que assumirá as funções de gestor do sistema de gestão de segurança e saúde a implementar.
- 14.2. O Técnico Superior de Segurança no Trabalho deverá possuir, enquanto habilitação mínima, o Certificado de Aptidão Profissional (CAP) de nível V de técnico superior de higiene e segurança no trabalho (TSHST), nos termos do n.º 1 do artigo 9.º da Lei n.º 42/2012, de 28 de agosto.
- 14.3. O técnico indicado no n.º 14.1 terá um tempo mínimo de afetação às referidas funções de 50% (cinquenta por cento), caso não desempenhe outra função, ou de 25% (vinte e cinco por cento), no caso de desempenhar outras funções para além das previstas no n.º 14.1.
- 14.4. O empreiteiro apresentará, no prazo máximo de 5 (cinco), dias a contar da data de assinatura do contrato, para aprovação do dono da obra:
  - a) Declaração de aceitação do Técnico Superior de Segurança no Trabalho nomeado para o desempenho das funções de gestor do sistema de gestão de segurança e saúde;
  - b) *Curriculum vitae* desse técnico e cópia autenticada do CAP de nível V de TSHST.
- 14.5. No prazo indicado no n.º 14.4, o empreiteiro apresentará o desenvolvimento e especificação do Plano de Segurança e Saúde - PSS, que integrará, de forma devidamente organizada, todos os elementos previstos no PSS de projeto de execução, em matéria de segurança e saúde.

14.6. O PSS deverá incluir, no mínimo, os seguintes elementos:

- a) Organograma funcional da obra com a identificação dos recursos humanos com funções em matéria de segurança e saúde, incluindo os tempos de afetação à obra de cada um dos intervenientes em matéria de gestão da segurança e saúde no estaleiro;
- b) Descrição das responsabilidades de cada um dos intervenientes, identificados no respetivo organograma funcional, no sistema de gestão da segurança e saúde do trabalho no estaleiro;
- c) Lista dos trabalhos identificados com riscos especiais, resultante da análise de riscos preliminar efetuada, e respetivas medidas a implementar no sentido de eliminar, controlar ou minimizar os riscos ocupacionais decorrentes da realização desses trabalhos;
- d) Lista dos materiais com riscos especiais, resultante da análise de riscos preliminar efetuada, e respetivas medidas a implementar no sentido de eliminar, controlar ou minimizar os riscos ocupacionais decorrentes da utilização daqueles materiais;
- e) Procedimentos a adotar, no âmbito da segurança e saúde no trabalho, no processo de seleção e de enquadramento dos subcontratados e dos trabalhadores independentes com intervenção na obra.

14.7. O PSS deverá incluir igualmente os seguintes elementos:

- a) Política de Segurança e Saúde no trabalho a implementar na execução da empreitada;
- b) Listagem de legislação em vigor e aplicável à empreitada em termos de segurança e saúde do trabalho;
- c) Listagem do sistema documental previsto (procedimentos de segurança e saúde, instruções de segurança e de trabalho, e outros relevantes);
- d) Descrição e justificação do sistema de gestão da segurança e saúde proposto para implementar em obra;
- e) Estrutura e requisitos a considerar na elaboração do projeto de estaleiro, a apresentar como peça do PSS;
- f) Estrutura e requisitos a considerar na elaboração do plano de

emergência, a apresentar como peça do PSS;

- g) Premissas base de elaboração do plano de formação e informação, a apresentar como peça do PSS;
- h) Identificação dos procedimentos de monitorização e prevenção a desenvolver e a implementar em obra;
- i) Referência às instruções de trabalho que o empreiteiro se propõe desenvolver e implementar em obra;
- j) Modelo de análise de riscos a utilizar e que servirá de base à gestão da segurança e saúde no estaleiro.

14.8. Todos os encargos decorrentes da implementação da política apresentada, bem como os decorrentes do desenvolvimento do Sistema de Segurança e Saúde a implementar, consideram-se incluídos no preço da empreitada.

## **15. GESTÃO DA QUALIDADE EM OBRA**

15.1. O empreiteiro obriga-se a demonstrar de que forma estabelece, mantém e implementa uma gestão da qualidade em obra que, sem prejuízo da observância de legislação nacional ou comunitária aplicáveis, siga os requisitos da NP EN 9001:2008 ou equivalente. As eventuais alterações ou substituições da referida norma que venham a ocorrer até à data da consignação da empreitada, deverão determinar de imediato a adequação da Gestão da Qualidade a essa nova situação.

15.2. O empreiteiro, para além das responsabilidades na área da qualidade atribuídas aos elementos indicados no organograma funcional da obra, deverá indicar um técnico que assuma as funções de gestor do sistema de qualidade a implementar em obra.

15.3. O técnico indicado no n.º 15.2 terá um tempo mínimo de afetação às referidas funções de 20% (vinte por cento), caso não desempenhe mais nenhuma função em obra, e de 10% (dez por cento), no caso de desempenhar outras funções em obra para além das previstas no número anterior.

15.4. O empreiteiro deverá ainda apresentar, no prazo máximo de 5 (cinco) dias a contar da data de assinatura do contrato, para aprovação do dono da obra:

- a) Declaração de aceitação do técnico nomeado para o desempenho das funções de gestor do sistema de qualidade em obra;

b) *Curriculum Vitae* desse técnico.

15.5. O técnico poderá desempenhar outras funções em obra desde que garanta o tempo mínimo de afetação indicado no n.º 15.3.

15.6. No prazo indicado no n.º 15.4, o empreiteiro apresentará para aprovação do representante do dono da obra, o Plano de Gestão de Qualidade - PGQ da obra.

15.7. O PGQ deverá incluir, no mínimo, os seguintes elementos:

- a) Organograma funcional da obra, com a identificação dos recursos humanos com funções na área da qualidade, incluindo os tempos de afetação à obra de cada um dos intervenientes em matéria de gestão da qualidade da obra;
- b) Descrição das responsabilidades de cada um dos intervenientes, identificados no respetivo organograma funcional, no sistema de gestão da qualidade implementado durante a execução da obra;
- c) Listagem dos materiais e equipamentos, por especialidades, a controlar na receção no estaleiro e/ou antes da sua aplicação. Estas listagens darão origem aos “planos de controlo de materiais e equipamentos”;
- d) Listagem das atividades a controlar durante a execução da obra e para as quais serão elaborados “planos de inspeção e ensaios” e efetuados os respetivos registos;
- e) Metodologias a implementar, no âmbito da gestão da qualidade da obra, no processo de seleção e contratação de subcontratados e trabalhadores independentes.

15.8. O PGQ deverá incluir igualmente os seguintes elementos:

- a) Política de qualidade a implementar na execução da empreitada;
- b) Estrutura do PGQ a implementar em obra;
- c) Listagem dos procedimentos escritos que o empreiteiro se propõe elaborar no âmbito do PGQ;
- d) Listagem do sistema documental previsto (procedimentos, instruções de trabalho, e outros relevantes).

15.9. Todos os encargos decorrentes da implementação da política apresentada, bem

como os decorrentes do desenvolvimento do sistema de gestão de qualidade a implementar, consideram-se incluídos no preço da empreitada.

## **16. GESTÃO AMBIENTAL**

- 16.1. O empreiteiro obriga-se a demonstrar de que forma estabelece, mantém e implementa uma gestão da qualidade em obra que, sem prejuízo da observância de legislação nacional ou comunitária aplicável, siga os requisitos da NP EN 14.001 ou equivalente. As eventuais alterações ou substituições da referida norma que venham a ocorrer até à data da consignação da empreitada, deverão determinar de imediato a adequação da Gestão Ambiental a essa nova situação.
- 16.2. O empreiteiro, para além das responsabilidades na área ambiental atribuídas aos elementos indicados no organograma funcional, deverá indicar um técnico para assumir as funções de gestor do sistema de gestão ambiental a implementar.
- 16.3. O técnico indicado no n.º 16.2 terá um tempo mínimo de afetação às referidas funções de 10% (dez por cento).
- 16.4. O empreiteiro apresentará no prazo máximo de 5 (cinco) dias a contar da data de assinatura do contrato, para aprovação do dono da obra:
  - a) Declaração de aceitação do técnico nomeado para o desempenho das funções de gestor do sistema de gestão ambiental;
  - b) *Curriculum Vitae* desse técnico.
- 16.5. No prazo indicado no n.º 16.4, o empreiteiro apresentará para aprovação do representante do dono da obra, o Plano de Gestão Ambiental - PGA da obra, para a execução dos trabalhos.
- 16.6. O PGA deverá incluir, no mínimo, os seguintes elementos:
  - a) Descrição dos meios técnicos e humanos a afetar à empreitada de modo a assegurar o cumprimento das medidas de minimização a adotar;
  - b) Descrição das responsabilidades, de cada um dos intervenientes identificados no organograma funcional da obra, no sistema de gestão ambiental a adotar;
  - c) Identificação dos impactes ambientais significativos associados às diferentes atividades construtivas, no sistema de gestão a adotar;

- d) Medidas a adotar de forma a minimizar ou evitar os impactos ambientais decorrentes das atividades construtivas;
- e) Descrição do sistema de gestão de resíduos a adotar de forma a assegurar o cumprimento do plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição.

16.7. O PGA deverá incluir igualmente os seguintes elementos:

- a) Política ambiental a adotar na obra;
- b) Plano de formação/sensibilização ambiental;
- c) Listagem de legislação vigente relativa às questões ambientais relevantes para a obra;
- d) Listagem do sistema documental previsto (procedimentos ambientais, instruções de trabalho, e outros relevantes);
- e) Apresentação da estrutura do PGA da obra a desenvolver antes do início da empreitada;
- f) Metodologias a implementar, no âmbito da gestão ambiental da obra, no processo de seleção e contratação de subcontratados e trabalhadores independentes.

16.8. No prazo máximo de 5 (cinco) dias após a data da assinatura do contrato, o empreiteiro apresentará para aprovação do representante do dono da obra, o Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PGRCD) da obra, contemplando, no mínimo, os aspetos indicados em seguida:

- a) Definição das zonas de armazenamento temporário de resíduos (perigosos / não perigosos), de acordo com a legislação em vigor (deve constar na planta de estaleiro);
- b) Identificação da tipologia e número de contentores disponíveis para o armazenamento temporário de resíduos;
- c) Procedimento, sempre que possível, para o reprocessamento dos produtos das demolições;
- d) Nome da(s) empresa(s)/operadores de gestão de resíduos, morada e licenças respetivas;
- e) Modo e condições de transporte dos resíduos, especificando se são

efetuados pelo empreiteiro, empresas/ operadores de gestão de resíduos ou terceiros.

16.9. O empreiteiro obriga-se a informar atempadamente o dono de obra relativamente ao operador de gestão de resíduos ou destino final dos resíduos. Os resíduos só poderão ser encaminhados para operador ou destino final após aprovação do dono de obra do respetivo destino final e/ou operador, devendo ser utilizados transportadores devidamente autorizados.

16.10. Todos os encargos decorrentes da implementação da política ambiental, bem como os decorrentes do desenvolvimento do sistema de gestão ambiental a implementar, consideram-se incluídos no preço da empreitada.

## **17. CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS**

17.1. A obra deve ser executada de acordo com as regras da arte e em perfeita conformidade com o projeto, com o presente caderno de encargos e com as demais condições técnicas contratualmente estipuladas.

17.2. Relativamente às técnicas construtivas a adotar, o empreiteiro fica obrigado a seguir, no que seja aplicável aos trabalhos a realizar, o conjunto de prescrições técnicas definidas nos termos do disposto no n.º 2 do presente documento.

17.3. O empreiteiro pode propor ao dono da obra a substituição dos métodos e técnicas de construção ou dos materiais previstos no presente caderno de encargos, por outros que considere mais adequados, sem prejuízo da obtenção das características finais especificadas para a obra.

## **18. INFORMAÇÕES SOBRE O LOCAL DA OBRA**

18.1. Independentemente das informações fornecidas nos documentos integrados no contrato, entende-se que o empreiteiro se inteirou localmente das condições de realização dos trabalhos da empreitada.

## **19. MENÇÕES OBRIGATÓRIAS NO LOCAL DOS TRABALHOS**

19.1. Sem prejuízo do cumprimento das obrigações decorrentes da legislação em vigor, o empreiteiro deve afixar no local dos trabalhos, de forma visível, a identificação da obra, do dono da obra e do empreiteiro, com menção do respetivo alvará ou número de título de registo P, e manter cópia dos alvarás ou títulos de registo dos subcontratados ou dos documentos previstos na referida

alínea, consoante os casos.

- 19.2. O empreiteiro deve ter patente no local da obra, em bom estado de conservação, o livro de registo da obra e um exemplar do projeto, do caderno de encargos, do clausulado contratual e dos demais documentos a respeitar na execução da empreitada, com as alterações que neles hajam sido introduzidas.
- 19.3. O empreiteiro obriga-se ainda a ter disponível no local dos trabalhos o plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes, devendo ser do conhecimento de todos os intervenientes na empreitada.
- 19.4. O empreiteiro obriga-se também a ter patente no local da obra o horário de trabalho em vigor, bem como a manter, à disposição de todos os interessados, o texto dos contratos coletivos de trabalho aplicáveis.
- 19.5. Nos estaleiros de apoio da obra devem igualmente estar patentes os elementos do projeto respeitantes aos trabalhos aí em curso.

## **20. HORÁRIO DE TRABALHO**

- 20.1. O empreiteiro pode realizar trabalhos fora do horário de trabalho, ou por turnos, desde que, para o efeito, obtenha autorização da entidade competente, se necessária, nos termos da legislação aplicável, e dê a conhecer, por escrito, com antecedência suficiente, o respetivo programa à fiscalização da obra.
- 20.2. O empreiteiro é único responsável pelos custos e encargos, diretos e indiretos, devidos com a prestação de serviços da Fiscalização que seja realizada fora do horário normal de trabalho.

## **21. SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO**

- 21.1. O empreiteiro fica sujeito ao cumprimento das disposições legais e regulamentares em vigor sobre segurança, higiene e saúde no trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, bem como a outras pessoas intervenientes temporária ou permanentemente no estaleiro da obra, incluindo fornecedores e visitantes autorizados, correndo por sua conta os encargos que resultem do cumprimento de tais obrigações.
- 21.2. O empreiteiro é ainda obrigado a acautelar, em conformidade com as disposições legais e regulamentares aplicáveis, a vida e a segurança do pessoal empregado na obra e a prestar-lhe a assistência médica de que careça por

motivo de acidente no trabalho.

- 21.3. No caso de negligência do empreiteiro no cumprimento das obrigações estabelecidas nos n.ºs 21.1 e 21.2, a fiscalização da obra pode tomar, à custa dele, as providências que se revelem necessárias, sem que tal facto diminua as responsabilidades do empreiteiro.
- 21.4. Antes do início dos trabalhos e, posteriormente, sempre que o diretor de fiscalização da obra o exija, o empreiteiro deverá apresentar apólices de seguro contra acidentes de trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, nos termos previstos no n.º 53.1.
- 21.5. O empreiteiro responde, a qualquer momento, perante o diretor de fiscalização da obra, pela observância das obrigações previstas nos n.ºs 21.1 a 21.4, relativamente a todo o pessoal empregado na obra e às pessoas intervenientes temporária ou permanentemente no estaleiro da obra, incluindo fornecedores e visitantes autorizados.

## **22. PESSOAL**

- 22.1. São da exclusiva responsabilidade do empreiteiro as obrigações relativas ao pessoal empregado na execução da empreitada, à sua aptidão profissional e à sua disciplina.
- 22.2. O empreiteiro deve manter a boa ordem no local dos trabalhos, devendo retirar do local dos trabalhos, por sua iniciativa ou imediatamente após ordem do dono da obra, o pessoal que haja tido comportamento perturbador dos trabalhos, designadamente por menor probidade no desempenho dos respetivos deveres, por indisciplina ou por desrespeito de representantes ou agentes do dono da obra, do empreiteiro, dos subempreiteiros ou de terceiros.
- 22.3. A ordem do dono da obra referida no n.º 22.2 deve ser fundamentada por escrito quando o empreiteiro o exija, mas sem prejuízo da imediata suspensão do pessoal.
- 22.4. As quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra aplicada na empreitada devem estar de acordo com as necessidades dos trabalhos, tendo em conta o respetivo plano.

## **23. ESTALEIRO**

- 23.1. Os locais para a instalação do estaleiro serão aprovados pelo dono da obra.

- 23.2. O empreiteiro submeterá à prévia apreciação do dono da obra, e antes do início dos trabalhos, a planta do estaleiro, que deve conter os traçados de todas as instalações necessárias, bem como das redes provisórias de águas, esgotos e energia.
- 23.3. São da responsabilidade do empreiteiro e da sua conta todas as despesas relacionadas com o fornecimento de água potável e não-potável, energia e as instalações sanitárias, incluindo as ligações com as redes existentes.
- 23.4. O empreiteiro submeterá também à prévia apreciação do dono da obra as listas de pessoal e viaturas, para coordenação de acessos ao local dos trabalhos.
- 23.5. A limpeza do estaleiro, em particular no que se refere às instalações e aos locais de trabalho e de entrada do pessoal, deverá ser organizada de acordo com o que lhe for aplicável na regulamentação das instalações provisórias, destinadas ao pessoal empregado na empreitada.
- 23.6. O dono da obra exige que sejam submetidos à sua aprovação as sinalizações e avisos a colocar no estaleiro e no local da empreitada.
- 23.7. O empreiteiro fica igualmente obrigado ao cumprimento do regulamento das instalações provisórias destinadas ao pessoal empregado nas obras e será o único responsável por qualquer omissão no respeito pelo estabelecido no mesmo.
- 23.8. A vigilância e segurança do perímetro do local dos trabalhos e do estaleiro são da inteira responsabilidade do empreiteiro desde a data de início dos trabalhos até à data de receção provisória. A vigilância e segurança são entendidas como permanentes quer durante os períodos de trabalho quer fora deles (noite, dias feriados e dias de suspensão dos trabalhos).
- 23.9. Após a conclusão da empreitada, as instalações e obras provisórias do estaleiro serão desmontadas e demolidas e os produtos resultantes removidos para fora do local da obra, devendo este ficar perfeitamente limpo e regularizado, segundo as instruções que forem dadas pelo dono da obra ao empreiteiro. Os encargos consequentes destes trabalhos são de conta do empreiteiro e consideram-se incluídos no preço do contrato.
- 23.10. São da responsabilidade do empreiteiro e de sua conta, os custos e execução das vedações provisórias que julgue convenientes, para delimitação da área de implantação do estaleiro e obras provisórias a executar.
- 23.11. As vedações provisórias serão demolidas e os produtos resultantes removidos para fora do local dos trabalhos, a expensas do empreiteiro, logo que, após

executados os trabalhos, se verifique não haver qualquer justificação para a sua manutenção.

23.12. O empreiteiro deverá construir e manter em bom estado de utilização os acessos provisórios e repor as condições iniciais após a conclusão dos trabalhos, no prazo a acordar com o dono da obra. Findo esse prazo, o dono da obra reserva-se o direito de mandar executar os trabalhos por terceiros, deduzindo o seu custo nos pagamentos do contrato.

23.13. As instalações só poderão ser utilizadas, após concluída a sua execução, depois de aprovadas pelo dono da obra.

23.14. O empreiteiro deverá providenciar, para sua utilização, bem como para utilização de subempreiteiros, no mínimo as seguintes instalações:

- a) Instalações sanitárias coletivas com ligação à rede pública de drenagem de águas residuais, nas condições previstas na legislação aplicável. Em alternativa, pode o empreiteiro ligar as instalações sanitárias a uma fossa séptica ou dispositivo similar desde que seja assegurada a absoluta estanquidade desse reservatório. Esta solução carece de aprovação pelo Dono de Obra ou fiscalização, sendo da exclusiva responsabilidade do empreiteiro o encaminhamento do efluente para destino adequado;
- b) Zona de estacionamento de viaturas e máquinas afetas à empreitada, bem como de viaturas de subempreiteiros e tarefeiros, cumprindo as exigências do Plano de Prevenção e Gestão de RCD.

## **24. REDES DE ÁGUA, DE ESGOTOS, DE ENERGIA ELÉTRICA E DE TELECOMUNICAÇÕES**

24.1. O empreiteiro deverá construir e manter em funcionamento as redes provisórias de abastecimento de água, de esgotos, de energia elétrica e de telecomunicações definidas no caderno de encargos ou no projeto ou, na sua omissão, que satisfaçam as exigências dos trabalhos e do pessoal.

24.2. A manutenção e a exploração das redes referidas no n.º 24.1, bem como as diligências necessárias à obtenção das respetivas licenças, são da responsabilidade do empreiteiro.

24.3. Sempre que no local dos trabalhos se utilize água não potável, deverá colocar-se, nos locais convenientes, a inscrição «Água Imprópria para beber».

24.4. As redes provisórias de energia elétrica deverão obedecer ao que for aplicável da regulamentação em vigor.

24.5. As redes definitivas de água, esgotos e energia elétrica poderão ser utilizadas durante a execução dos trabalhos.

## **25. EQUIPAMENTO**

25.1. É da responsabilidade do empreiteiro, o fornecimento e utilização das máquinas, aparelhos, utensílios, ferramentas, andaimes e todo o material necessário e adequado à boa execução dos trabalhos, bem como ao fornecimento do equipamento objeto do contrato.

25.2. O equipamento a que se refere o n.º 25.1 deve satisfazer, quer quanto às suas características, quer quanto ao seu funcionamento, ao estabelecido nas leis e regulamentos de segurança aplicáveis.

## **26. ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS, DOS MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO**

26.1. Os equipamentos, materiais e elementos de construção a empregar na obra deverão ter a qualidade, as dimensões, a forma e as demais características definidas no projeto de execução e nos restantes documentos contratuais, com as tolerâncias regulamentares ou admitidas nestes documentos.

26.2. Sempre que o projeto e os restantes documentos contratuais não fixem as respetivas características, o empreiteiro não poderá empregar materiais ou elementos de construção que não correspondam às características da obra ou que sejam de qualidade inferior aos usualmente empregues em obras que se destinem a idêntica utilização.

26.3. No caso de dúvida quanto aos materiais e elementos de construção a empregar nos termos do n.º 26.1 e n.º 26.2, devem observar-se as normas portuguesas em vigor, desde que compatíveis com o direito comunitário, ou, na falta deste, as normas utilizadas na União Europeia.

26.4. Sem prejuízo do disposto nos artigos 50.º e 378.º do CCP quando aplicáveis, nos casos previstos no n.º 26.2 e n.º 26.3, ou sempre que o empreiteiro entenda que as características dos materiais e elementos de construção fixadas no projeto ou nos restantes documentos contratuais não são tecnicamente aconselháveis ou as mais convenientes, o empreiteiro comunicará o facto ao dono da obra e

apresentará uma proposta de alteração fundamentada e acompanhada com todos os elementos técnicos necessários para a aplicação dos novos materiais e elementos de construção e para a execução dos trabalhos correspondentes.

- 26.5. A proposta prevista no n.º 26.4 deverá ser apresentada, de preferência, no período de preparação e planeamento da empreitada e sempre de modo que as diligências de aprovação não comprometam o cumprimento do plano de trabalhos.
- 26.6. Se o dono da obra, no prazo de 15 (quinze) dias, não se pronunciar sobre a proposta apresentada pelo concorrente e não determinar a suspensão dos respetivos trabalhos, o empreiteiro utilizará os materiais e elementos de construção previstos no projeto e nos restantes documentos contratuais.
- 26.7. O regime de responsabilidade pelo aumento de encargos resultante de alteração das características técnicas dos materiais e elementos de construção, ou o regime aplicável à sua eventual diminuição, é o regime definido no CCP para os “trabalhos complementares e trabalhos a menos”.

## **27. MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO PERTENCENTES AO DONO DA OBRA**

- 27.1. Se o dono da obra, mediante prévia consulta ao autor do projeto, entender conveniente empregar na mesma materiais ou elementos de construção que lhe pertençam ou provenientes de outras obras ou demolições, o empreiteiro será obrigado a fazê-lo, descontando-se, se for caso disso, no preço da empreitada o respetivo custo ou retificando-se o preço dos trabalhos em que aqueles forem aplicados.
- 27.2. O disposto no n.º 27.1 não será aplicável se o empreiteiro demonstrar já haver adquirido os materiais necessários para a execução dos trabalhos ou na medida em que o tiver feito.

## **28. APROVAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO**

- 28.1. Sempre que deva ser verificada a conformidade das características dos equipamentos, materiais e elementos de construção a aplicar com as estabelecidas no projeto de execução e nos restantes documentos contratuais, o empreiteiro submetê-los-á à aprovação do dono da obra.
- 28.2. Em qualquer momento poderá o empreiteiro solicitar a referida aprovação,

considerando-se a mesma concedida se o dono da obra não se pronunciar nos 15 (quinze) dias subsequentes, exceto no caso de serem exigidos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo, no entanto, tal facto ser comunicado, no mesmo período de tempo, pelo dono da obra ao empreiteiro.

- 28.3. O empreiteiro é obrigado a fornecer ao dono da obra as amostras de materiais e elementos de construção que este lhe solicitar.
- 28.4. A colheita e remessa das amostras deverão ser feitas de acordo com as normas oficiais em vigor ou outras que sejam contratualmente impostas.
- 28.5. Salvo disposição em contrário, os encargos com a realização dos ensaios correrão por conta do dono da obra.

## **29. RECLAMAÇÃO CONTRA A NÃO APROVAÇÃO DE MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO**

- 29.1. Se for negada a aprovação dos materiais e elementos de construção e o empreiteiro entender que a mesma devia ter sido concedida pelo facto de estes satisfazerem as condições contratualmente estabelecidas, este poderá pedir a imediata colheita de amostras e apresentar ao dono da obra reclamação fundamentada no prazo de 10 (dez) dias.
- 29.2. A reclamação considera-se deferida se o dono da obra não notificar o empreiteiro da respetiva decisão nos 15 (quinze) dias subsequentes à sua apresentação, exceto no caso de serem exigidos novos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo tal facto ser comunicado, no mesmo prazo, pelo dono da obra ao empreiteiro.
- 29.3. Os encargos com os novos ensaios, a serem realizados por entidade independente acreditada, a que a reclamação do empreiteiro dê origem serão suportados pela parte que decair.

## **30. EFEITOS DA APROVAÇÃO DOS MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO**

- 30.1. Uma vez aprovados os materiais e elementos de construção para obra, não podem os mesmos ser posteriormente rejeitados, salvo se ocorrerem circunstâncias que modifiquem a sua qualidade.
- 30.2. No ato de aprovação dos materiais e elementos de construção poderá o empreiteiro exigir que se colham amostras de qualquer deles.
- 30.3. Se a modificação da qualidade dos materiais e elementos de construção resultar

de causa imputável ao empreiteiro, este deverá substituí-los à sua custa.

### **31. APLICAÇÃO DOS MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO**

- 31.1. Os materiais e elementos de construção devem ser aplicados pelo empreiteiro em absoluta conformidade com as especificações técnicas contratualmente estabelecidas, seguindo-se, na falta de tais especificações, as normas oficiais em vigor ou, se estas não existirem, os processos propostos pelo empreiteiro e aprovados pelo dono da obra.
- 31.2. Sem prejuízo do disposto no n.º anterior, o empreiteiro obriga-se a utilizar pelo menos 10% (dez por cento) de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados relativamente à quantidade total de matérias-primas usadas em obra, nos termos do artigo 28.º, n.º 5, do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro.

### **32. SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO**

- 32.1. Serão rejeitados, removidos para fora do local dos trabalhos e substituídos por outros com os necessários requisitos, os materiais e elementos de construção que:
- a) Sejam diferentes dos aprovados;
  - b) Não sejam aplicados em conformidade com as especificações técnicas contratualmente exigidas ou, na falta destas, com as normas ou processos a observar e que não possam ser utilizados de novo.
- 32.2. As demolições e a remoção e substituição dos materiais e elementos de construção serão da responsabilidade do empreiteiro.
- 32.3. Se o empreiteiro entender que não se verificam as hipóteses previstas no n.º 32.1, poderá pedir a colheita de amostras e reclamar.

### **33. DEPÓSITO DE MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO NÃO DESTINADOS À OBRA**

- 33.1. O empreiteiro não poderá depositar nos estaleiros, sem autorização do dono da obra, materiais e elementos de construção que não se destinem à execução dos trabalhos da empreitada.

### **34. ERROS OU OMISSÕES DO PROJETO E DE OUTROS DOCUMENTOS**

- 34.1. O empreiteiro deve comunicar ao diretor de fiscalização da obra quaisquer erros ou omissões dos elementos da solução da obra por que se rege a execução dos trabalhos.
- 34.2. O empreiteiro tem a obrigação de executar todos os trabalhos de suprimento de erros e omissões que lhe sejam ordenados pelo dono da obra.
- 34.3. Só pode ser ordenada a execução de trabalhos de suprimento de erros e omissões quando o somatório do preço atribuído a tais trabalhos com o preço de anteriores trabalhos da mesma natureza não exceder 10% do preço contratual.
- 34.4. O empreiteiro deve, no prazo de 60 (sessenta) dias contados da data da consignação total ou da primeira consignação parcial, reclamar sobre a existência de erros ou omissões do caderno de encargos, salvo dos que só sejam detetáveis durante a execução da obra, sob pena de ser responsável por suportar metade do valor dos trabalhos complementares de suprimento desses erros e omissões.
- 34.5. O empreiteiro é ainda responsável pelos trabalhos de suprimento de erros e omissões que, não sendo exigível a sua deteção na fase de formação dos contratos, nos termos do disposto no n.º 4 do artigo 378.º do CCP, também não tenham sido por ele identificados no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data em que lhe fosse exigível a sua deteção.

### **35. PATENTES, LICENÇAS, MARCAS DE FABRICO OU DE COMÉRCIO E DESENHOS REGISTRADOS**

- 35.1. Correm inteiramente por conta do empreiteiro os encargos e responsabilidades decorrentes da utilização na execução da empreitada de materiais, elementos de construção ou processos de construção ou hardware e software a que respeitem quaisquer patentes, licenças, marcas, desenhos registados e outros direitos de propriedade industrial de terceiros.
- 35.2. No caso de o dono da obra ser demandado por infração na execução dos trabalhos de qualquer dos direitos mencionados no n.º 35.1, o empreiteiro indemniza-o por todas as despesas e encargos que, em consequência, deva suportar e por todas as quantias que tenha de pagar, seja a que título for.

## **36. MEDIÇÕES**

- 36.1. As medições de todos os trabalhos executados, incluindo os trabalhos não previstos no projeto desde que tenham sido devidamente ordenados pelo dono da obra, são feitas no local da obra com a colaboração do empreiteiro e são formalizados em auto.
- 36.2. As medições são efetuadas mensalmente, devendo estar concluídas até ao 8.º (oitavo) dia do mês imediatamente seguinte àquele a que respeitam.
- 36.3. Os métodos e os critérios a adotar para a realização das medições respeitam a seguinte ordem de prioridades:
- a) As normas oficiais de medição que porventura se encontrem em vigor;
  - b) As normas definidas no projeto de execução;
  - c) As normas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil;
  - d) Os critérios geralmente utilizados ou, na falta deles, os que forem acordados entre o dono da obra e o empreiteiro.
- 36.4. Feita a medição, elabora-se a respetiva conta corrente no prazo de 10 (dez) dias, com especificação das quantidades de trabalhos apuradas, dos respetivos preços unitários, do total creditado, dos descontos a efetuar, dos adiantamentos concedidos ao empreiteiro e do saldo a pagar a este.
- 36.5. A conta corrente e os demais documentos que constituem a situação de trabalhos devem ser verificados e assinados pelo empreiteiro, ficando um duplicado na posse deste.
- 36.6. Se, até à conclusão da empreitada, forem detetados erros ou faltas em qualquer auto de medição anteriormente lavrado, a correção deve ser efetuada no auto de medição imediatamente posterior pelo dono da obra caso este e o empreiteiro estejam de acordo em relação ao objeto e às quantidades a corrigir, devendo o empreiteiro, em caso de erro, apresentar a correspondente reserva no momento da assinatura dos documentos respetivos, sendo aplicável o que se encontra disposto no artigo 345.º do CCP.
- 36.7. Quando seja impossível a realização da medição e, bem assim, quando o dono da obra, por qualquer motivo, deixe de fazê-la, o empreiteiro deve apresentar, até ao fim do mês seguinte, um mapa das quantidades dos trabalhos efetuados no mês em causa, juntamente com os documentos respetivos.

- 36.8. O mapa apresentado nos termos do número anterior é considerado como situação de trabalhos provisória para os efeitos do artigo 389.º do CCP.
- 36.9. A exatidão das quantidades inscritas nos mapas apresentados nos termos dos números anteriores é verificada no primeiro auto de medição posterior à sua apresentação, no qual o dono da obra procede às retificações a que houver lugar, ou, estando concluídos os trabalhos, em auto de medição avulso, a elaborar até à receção provisória.
- 36.10. Se o empreiteiro inscrever, dolosamente, trabalhos não efetuados nos mapas apresentados nos termos dos números anteriores, tal facto deve ser participado ao Ministério Público para competente procedimento criminal e ao Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção, I. P., que, sendo o caso, comunica o mesmo à entidade que comprova a inscrição na lista oficial de empreiteiros aprovados do país de que seja nacional ou no qual se situe o estabelecimento principal do empreiteiro.

### **37. LIVRO DE REGISTO DA OBRA**

- 37.1. O empreiteiro organiza um registo da obra, em livro adequado, com as folhas numeradas e rubricadas por si e pela fiscalização da obra, contendo uma informação sistemática e de fácil consulta dos acontecimentos mais importantes relacionados com a execução dos trabalhos.
- 37.2. Os factos a consignar obrigatoriamente no registo da obra são, para além dos referidos no n.º 3 do artigo 304.º e no n.º 3 do artigo 305.º do CCP, todos os atos considerados relevantes pela fiscalização do decorrer da obra, nomeadamente os seguintes:
- a) Aprovação da implantação;
  - b) Alterações ao projeto ordenadas ou aceites pelo dono da obra;
  - c) Alterações ao programa de trabalhos, ordenados ou aceites pelo dono da obra;
  - d) Paralisação dos trabalhos e respetivas causas;
  - e) Ocorrências anómalas, prejudiciais ao regular andamento dos trabalhos e suas causas;
  - f) Acidentes de trabalho;
  - g) Aprovação e rejeição de materiais pelo dono da obra;

- h) Aprovação e rejeição de equipamentos pelo dono da obra;
- i) Aprovação e rejeição dos métodos de realização dos trabalhos, fornecimento e serviços pelo dono da obra;
- j) Aprovação de armaduras em peças de betão armado;
- k) Ensaios de materiais a realizar;
- l) Rejeição de partes dos trabalhos, fornecimentos e serviços já executadas em condições defeituosas;
- m) Notificações sobre o andamento dos trabalhos e cumprimento de normas de segurança e saúde.

37.3. O livro de registo ficará patente no local da obra, ao cuidado do diretor da obra, que o deverá apresentar sempre que solicitado pelo diretor de fiscalização da obra ou por entidades oficiais com jurisdição sobre os trabalhos.

### **38. EXECUÇÃO SIMULTÂNEA DE OUTROS TRABALHOS NO LOCAL DA OBRA**

38.1. O dono da obra reserva-se o direito de executar ele próprio ou de mandar executar por outrem, conjuntamente com os da presente empreitada e na mesma obra, quaisquer trabalhos não incluídos no contrato, ainda que sejam de natureza idêntica à dos contratados.

38.2. Os trabalhos referidos no n.º 38.1 são executados em colaboração com o diretor de fiscalização da obra, de modo a evitar atrasos na execução do contrato ou outros prejuízos.

38.3. Quando o empreiteiro considere que a normal execução da empreitada está a ser impedida ou a sofrer atrasos em virtude da realização simultânea dos trabalhos previstos no n.º 38.1, deve apresentar a sua reclamação no prazo de 10 (dez) dias a contar da data da ocorrência, a fim de serem adotadas as providências adequadas à diminuição ou eliminação dos prejuízos resultantes da realização daqueles trabalhos.

38.4. No caso de verificação de atrasos na execução da obra ou outros prejuízos resultantes da realização dos trabalhos previstos no n.º 38.1, o empreiteiro tem direito à reposição do equilíbrio financeiro do contrato, de acordo com os artigos 282.º e 354.º do CCP, a efetuar nos seguintes termos:

- a) Prorrogação do prazo do contrato por período correspondente ao do atraso eventualmente verificado na realização da obra; e/ou

- b) Indemnização pelo agravamento dos encargos previstos com a execução do contrato que demonstre ter sofrido.

### **39. TELAS FINAIS**

- 39.1. O empreiteiro terá que no final da empreitada entregar ao dono da obra uma coleção de telas finais de todos os projetos executados composta por 4 (quatro) cópias em suporte digital (.dwg e .pdf) e 2 (duas) cópias em suporte papel, bem como a respetiva compilação técnica elaborada nos termos legais.
- 39.2. As telas finais impressas e em formato digital deverão ser elaboradas com os seguintes requisitos:
  - a) Todas as peças desenhadas deverão ser georreferenciadas;
  - b) Sempre que aplicável, nomeadamente nos desenhos de implantação e *layout* as telas finais serão elaboradas tendo por base o levantamento topográfico mais recente executado durante a empreitada;
  - c) Identificação de todas as infraestruturas, nomeadamente as infraestruturas aéreas e enterradas incluídas no limite de fornecimento;
  - d) Identificação do número de revisão da peça desenhada e descrição das alterações entre revisões;
  - e) Indicação da data de elaboração da peça desenhada que integra as telas finais;
  - f) Identificação do número a que corresponde a cópia impressa ou digital.

### **40. RECEÇÃO PROVISÓRIA**

- 40.1. Se nada houver em contrário, concluindo-se que o contrato foi executado e que todas as disposições e leis foram observadas e sejam entregues ao dono da obra, o empreiteiro deverá solicitar a realização da vistoria.
- 40.2. No caso de serem identificados defeitos da obra que impeçam a sua receção provisória, esta é efetuada relativamente a toda a extensão da obra que não seja objeto de deficiência, através da emissão do auto de receção provisória que deve ser assinado pelos representantes das duas partes do contrato.
- 40.3. O procedimento de receção provisória obedece ao disposto nos artigos 394.º a 396.º do CCP.

## **41. PRAZO DE GARANTIA**

- 41.1. A contagem do prazo de garantia inicia-se na data da assinatura do auto de receção provisória, durante o qual o empreiteiro está obrigado a corrigir todos os defeitos da obra, e varia de acordo com o defeito verificado, nos seguintes termos:
- a) 10 (dez) anos para os defeitos que incidam sobre elementos construtivos estruturais;
  - b) 5 (cinco) anos para os defeitos que incidam sobre elementos construtivos não estruturais ou instalações técnicas;
  - c) 2 (dois) anos para os defeitos que incidam sobre equipamentos afetos à obra, mas dela autonomizáveis.
- 41.2. Caso tenham ocorrido receções provisórias parcelares, o prazo de garantia fixado nos termos do n.º 41.1 é igualmente aplicável a cada uma das partes da obra que tenham sido recebidas pelo dono da obra.
- 41.3. Excetuam-se do disposto no n.º 41.1 as substituições e os trabalhos de conservação que derivem do uso normal da obra ou de desgaste e depreciação normais consequentes da sua utilização para os fins a que se destina.
- 41.4. O empreiteiro é responsável pela correção, a suas expensas, de todos os defeitos da obra e dos equipamentos nela integrados que sejam identificados até ao termo do prazo de garantia, entendendo-se como tais, designadamente, quaisquer desconformidades entre a obra executada e os equipamentos fornecidos ou integrados e o previsto no contrato.
- 41.5. Se os defeitos identificados não forem suscetíveis de correção, o dono da obra poderá, sem quaisquer custos ou encargos adicionais, exigir ao empreiteiro que este repita a execução da obra com defeito ou que substitua equipamentos defeituosos.
- 41.6. Sem prejuízo da opção pelo exercício do direito de resolução do contrato, não sendo corrigidos os defeitos, nem cumprido o disposto no número anterior, o dono da obra pode exigir a redução do preço e tem direito de ser indemnizado nos termos gerais.

## **42. RECEÇÃO DEFINITIVA**

- 42.1. Findo o período de garantia, haverá lugar, em relação à totalidade ou a cada

uma das partes da empreitada, nova vistoria à obra para efeitos de receção definitiva.

42.2. Se a vistoria referida no n.º 42.1 permitir verificar que a obra se encontra em boas condições de funcionamento e conservação, esta será definitivamente recebida.

42.3. A receção definitiva depende, em especial, da verificação cumulativa dos seguintes pressupostos:

a) Funcionalidade regular, no termo do período de garantia, em condições normais de exploração, operação ou utilização, da obra e respetivos equipamentos, de forma que cumpram todas as exigências contratualmente previstas;

b) Cumprimento, pelo empreiteiro, de todas as obrigações decorrentes do período de garantia relativamente à totalidade ou à parte da obra a receber.

42.4. No caso de a vistoria referida no n.º 42.1 permitir revelar a existência de deficiências, deteriorações, indícios de ruína ou falta de solidez, da responsabilidade do empreiteiro, ou a não verificação dos pressupostos previstos no n.º 42.3, o dono da obra fixa o prazo para a sua correção dos problemas detetados por parte do empreiteiro, findo o qual será fixado o prazo para a realização de uma nova vistoria nos termos dos n.ºs 42.1, 42.2 e 42.3.

42.5. São aplicáveis à vistoria e ao auto de receção definitiva, bem como à falta de agendamento ou realização da vistoria pelo dono da obra, os preceitos que regulam a receção provisória quanto às mesmas matérias, nos termos do disposto no n.º 6 do artigo 398.º do CCP.

#### **43. PREÇO BASE**

43.1. O preço base para efeito do concurso é de € 366.885 (trezentos e sessenta e seis mil oitocentos e oitenta e cinco euros), não incluindo o imposto sobre o valor acrescentado, sendo excluídas as propostas que apresentem preço contratual superior.

#### **44. PREÇO CONTRATUAL E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

44.1. Pela execução do objeto do contrato e pelo cumprimento das demais obrigações

decorrentes do contrato, deve o dono da obra pagar ao empreiteiro o preço constante da proposta adjudicada, sendo o regime de IVA por autoliquidação à taxa legal em vigor.

- 44.2. O preço referido no n.º 44.1 inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao dono da obra.
- 44.3. Os pagamentos a efetuar pelo dono da obra têm uma periodicidade mensal, sendo o seu montante determinado por medições mensais a realizar de acordo com o disposto no n.º 36.
- 44.4. Os pagamentos são efetuados no prazo máximo de 60 (sessenta) dias após a apresentação da respetiva fatura.
- 44.5. As faturas e os respetivos autos de medição são elaborados de acordo com o modelo e respetivas instruções fornecidos pela fiscalização da obra.
- 44.6. Cada auto de medição deve referir todos os trabalhos constantes do plano de trabalhos que tenham sido concluídos durante o mês, sendo a sua aprovação pela fiscalização da obra condicionada à efetiva realização daqueles.
- 44.7. No caso de falta de aprovação de alguma fatura em virtude de divergências entre a fiscalização da obra e o empreiteiro quanto ao seu conteúdo, deve aquele devolver a respetiva fatura ao empreiteiro, para que este elabore uma fatura com os valores aceites pela fiscalização da obra.
- 44.8. O pagamento dos trabalhos complementares é feito nos termos previstos nos números anteriores, mas com base nos preços que lhes forem, em cada caso, especificamente aplicáveis, nos termos do artigo 373.º do CCP.

#### **45. ADIANTAMENTOS AO EMPREITEIRO**

- 45.1. O empreiteiro pode solicitar, através de pedido fundamentado ao dono da obra, um adiantamento do preço de parte do custo da obra necessária à aquisição de materiais ou equipamentos cuja utilização haja sido prevista no plano de trabalhos.
- 45.2. Sem prejuízo do disposto no artigo 292.º do CCP, o adiantamento referido no n.º 45.1 só pode ser pago depois de o empreiteiro ter comprovado a prestação de uma caução do valor do adiantamento, através de títulos emitidos ou garantidos pelo Estado, de uma garantia bancária ou de um seguro-caução, ambos à primeira solicitação.
- 45.3. Todas as despesas decorrentes da prestação da caução prevista no n.º 45.2

correm por conta do empreiteiro.

- 45.4. A caução para garantia de adiantamentos de preço é progressivamente liberada à medida que forem executados os trabalhos correspondentes ao pagamento adiantado que tenha sido efetuado pelo dono da obra.
- 45.5. Decorrido o prazo da execução dos trabalhos abrangidos pelo adiantamento sem que tenha ocorrido a liberação da correspondente caução, o empreiteiro pode notificar o dono da obra para que este cumpra a obrigação de liberação da caução, ficando autorizado a promovê-la, a título parcial ou integral, se, 15 (quinze) dias após a notificação, o dono da obra não tiver dado cumprimento à referida obrigação.

#### **46. REEMBOLSO DOS ADIANTAMENTOS**

- 46.1. Os adiantamentos concedidos nos termos do n.º 45 devem ser gradualmente reembolsados, mediante dedução nos respetivos pagamentos contratuais, da seguinte forma:
- a) Em cada pagamento contratual será deduzido o montante correspondente à aplicação da mesma percentagem do adiantamento sobre os trabalhos contratuais medidos, até perfazer a totalidade do adiantamento;
  - b) Caso no final da empreitada se verifique que o valor dos trabalhos executados é menor do que o valor dos trabalhos contratualizados, será descontado na última fatura o valor em falta do adiantamento.

#### **47. MORA NO PAGAMENTO**

- 47.1. Em caso de atraso do dono da obra no cumprimento das obrigações de pagamento do preço contratual, tem o empreiteiro direito aos juros de mora sobre o montante em dívida à taxa legalmente fixada para o efeito pelo período correspondente à mora, nos termos estabelecidos nos artigos 299.º e 326.º do CCP.

#### **48. REVISÃO DE PREÇOS**

- 48.1. A revisão dos preços contratuais, como consequência de alteração dos custos de mão-de-obra, de materiais ou de equipamentos de apoio durante a execução

da empreitada, é efetuada nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 6/2004, de 6 de janeiro, e ainda, se aplicável, no Decreto-Lei n.º 36/2022, de 20 de maio.

- 48.2. Os diferenciais de preços, para mais ou para menos, que resultem da revisão de preços da empreitada são incluídos nas situações de trabalhos.
- 48.3. Nos casos de subcontratação deverá constar dos contratos entre o empreiteiro e os seus subcontratados os exatos termos da revisão de preços estabelecida no contrato de empreitada.

#### **49. SANÇÕES POR VIOLAÇÃO DOS PRAZOS CONTRATUAIS**

- 49.1. Em caso de atraso no início ou na conclusão da execução da obra por facto imputável ao empreiteiro, o dono da obra pode aplicar uma sanção contratual, por cada dia de atraso, em valor correspondente até 2‰ (dois por mil) do preço contratual até atingir o montante correspondente a 20% (vinte por cento) do preço contratual, que poderá, nos termos do n.º 3 do artigo 329.º do CCP, ser elevado para 30% (trinta por cento) do preço contratual.
- 49.2. Pelo incumprimento das datas e prazos de entrega dos elementos referentes ao contrato, pode ser aplicada uma sanção contratual, por cada dia de atraso, em valor correspondente até 1‰ (um por mil) do preço contratual, até atingir o montante correspondente a 20% (vinte por cento) do preço contratual, que poderá, nos termos do n.º 3 do artigo 329.º do CCP, ser elevado para 30% (trinta por cento) do preço contratual.
- 49.3. No caso de incumprimento de prazos parciais de execução da obra por facto imputável ao empreiteiro, é aplicável o disposto no n.º 49.2, sendo o montante da sanção contratual aí prevista reduzido a metade.
- 49.4. O empreiteiro tem direito ao reembolso das quantias pagas a título de sanção contratual por incumprimento dos prazos parciais vinculativos de execução da obra quando recupere o atraso na execução dos trabalhos e a obra seja concluída dentro do prazo de execução do contrato.
- 49.5. O empreiteiro suportará todos os custos e encargos referentes à fiscalização que sejam decorrentes de atrasos na execução da obra, imputáveis ao empreiteiro.
- 49.6. Em caso de aplicação, pelo dono da obra, das sanções previstas na presente cláusula poderão ser executadas as cauções e reforços de caução que sejam prestados pelo empreiteiro, a qualquer título, bem como poderão ser deduzidas as quantias que sejam devidas ao empreiteiro, a título de pagamento.

49.7. As sanções previstas na presente cláusula têm natureza sancionatória e não indemnizatória, não obstante a que o dono da obra exija uma indemnização pelo dano excedente e poderão ser aplicadas cumulativamente com as sanções previstas no n.º 50.

## **50. SANÇÕES CONTRATUAIS A TÍTULO INDEMNIZATÓRIO**

50.1. Pelos danos decorrentes do incumprimento das demais obrigações emergentes do contrato, o dono da obra poderá aplicar ao empreiteiro a título indemnizatório, uma sanção de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento.

50.2. Em caso de aplicação, pelo dono da obra, das sanções previstas no presente número poderão ser executadas as cauções e reforços de caução que sejam prestados pelo empreiteiro, a qualquer título, bem como poderão ser deduzidas as quantias que sejam devidas ao empreiteiro, a título de pagamento.

50.3. As sanções previstas na presente Cláusula não obstam a que o dono da obra exija uma indemnização pelo dano excedente, e poderão ser aplicadas cumulativamente com as sanções previstas no n.º 49.

50.4. O empreiteiro suportará todos os custos e encargos referentes à fiscalização que sejam decorrentes de atrasos na execução da empreitada que sejam imputáveis ao empreiteiro.

## **51. ATOS E DIREITOS DE TERCEIROS**

51.1. Sempre que se verificarem atrasos na execução dos prazos estabelecidos no plano de trabalhos em vigor, por facto imputável a terceiros, o empreiteiro deve, no prazo de 10 (dez) dias a contar da data em que tome conhecimento da ocorrência, informar, por escrito, o dono da obra.

51.2. No caso de os trabalhos a executar pelo empreiteiro serem suscetíveis de provocar prejuízos ou perturbações a terceiros, a outros contratados ou ao dono da obra, o empreiteiro, se disso tiver ou dever ter conhecimento, comunica, antes do início dos trabalhos em causa, ou no decorrer destes, esse facto à fiscalização da obra, para que esta possa, se for o caso, tomar as providências que julgue necessárias, sendo o empreiteiro responsável por todos os prejuízos daí decorrentes.

51.3. No caso de os trabalhos a executar pelo empreiteiro serem suscetíveis de provocar prejuízos ou perturbações a um serviço de utilidade pública, o empreiteiro, se disso tiver ou dever ter conhecimento, comunica, antes do início

dos trabalhos em causa, ou no decorrer destes, esse facto à fiscalização da obra, para que este possa tomar as providências que julgue necessárias perante a entidade concessionária ou exploradora daquele serviço.

## **52. CONTRATOS DE SEGURO**

- 52.1. O empreiteiro e os seus subcontratados obrigam-se a subscrever e a manter em vigor, durante o período de execução do contrato, as apólices de seguro previstas neste caderno de encargos e na legislação aplicável, devendo exhibir cópia das mesmas, bem como do recibo de pagamento do respetivo prémio, na data da consignação.
- 52.2. O empreiteiro é responsável pela satisfação das obrigações previstas no n.º 52 e n.º 53, devendo zelar pelo controlo efetivo da existência das apólices de seguro dos seus subcontratados.
- 52.3. O dono da obra pode exigir, em qualquer momento, a apresentação de cópias das apólices e dos recibos de pagamento dos prémios dos seguros previstos no n.º 52 e n.º 53 ou na legislação aplicável, não se admitindo a entrada no estaleiro de quaisquer equipamentos sem a exibição destes documentos.
- 52.4. Todas as apólices de seguro e respetivas franquias constituem encargo único e exclusivo do empreiteiro e dos seus subcontratados, devendo os contratos de seguro ser celebrados com entidade seguradora legalmente autorizada.
- 52.5. Os seguros previstos no presente caderno de encargos em nada diminuem ou restringem as obrigações e responsabilidades legais ou contratuais do empreiteiro perante o dono da obra e perante a lei.
- 52.6. Em caso de incumprimento por parte do empreiteiro das obrigações de pagamento dos prémios referentes aos seguros mencionados, o dono da obra reserva-se o direito de se substituir àquele, ressarcindo-se de todos os encargos envolvidos e/ou por ele suportados.
- 52.7. O empreiteiro obriga-se a manter as apólices de seguro válidas até à data da receção provisória da obra ou, no caso do seguro relativo aos equipamentos e máquinas auxiliares que em cada momento estejam afetos à obra ou ao estaleiro, até à data em que deixem de o estar.

## **53. OBJETO DOS CONTRATOS DE SEGURO**

- 53.1. O empreiteiro obriga-se a celebrar um contrato de seguro de acidentes de

trabalho, cuja apólice deve abranger todo o pessoal por si contratado, a qualquer título, bem como a apresentar comprovativo de que o pessoal contratado pelos subempreiteiros se encontra igualmente abrangido por seguro de acidentes de trabalho de acordo com a legislação em vigor em Portugal.

- 53.2. O empreiteiro obriga-se ainda a celebrar um contrato de seguro cuja apólice garanta a cobertura tipo *all risks* que cubra, nomeadamente os riscos e danos direta ou indiretamente emergentes da deficiente execução dos trabalhos, bem como um contrato de seguro que cubra a responsabilidade civil por danos causados a terceiros e ao dono da obra na execução da empreitada.
- 53.3. O empreiteiro obriga-se também a celebrar um contrato de seguro de responsabilidade civil profissional para cobertura dos danos causados ao dono da obra, por deficiência, erros ou omissões do projeto, desenhos, cálculos ou especificações.
- 53.4. O empreiteiro obriga-se a celebrar um contrato de seguro de responsabilidade civil automóvel cuja apólice deve abranger toda a frota de veículos de locomoção própria por si afetos à obra, que circulem na via pública ou no local da obra, independentemente de serem veículos de passageiros e de carga, máquinas ou equipamentos industriais, de acordo com as normas legais sobre responsabilidade civil automóvel (riscos de circulação), bem como apresentar comprovativo que os veículos afetos à obra pelos subempreiteiros se encontram igualmente segurados.
- 53.5. O empreiteiro obriga-se ainda a celebrar um contrato de seguro relativo aos danos próprios do equipamento, máquinas auxiliares e estaleiro, cuja apólice deve cobrir todos os meios auxiliares que vier a utilizar na obra, incluindo bens imóveis, armazéns, abarracamentos, refeitórios, camaratas, oficinas e máquinas e equipamentos fixos ou móveis.
- 53.6. No caso dos bens imóveis referidos no n.º 53.5, a apólice deve cobrir, no mínimo, os riscos de incêndio, raio, explosão e riscos catastróficos, devendo o capital seguro corresponder ao respetivo valor patrimonial.
- 53.7. O capital a garantir no que se refere ao seguro de responsabilidade civil automóvel previsto no n.º 53.4 deverá respeitar os limites mínimos legalmente obrigatórios.

#### **54. REPRESENTAÇÃO DO EMPREITEIRO**

- 54.1. Durante a execução do contrato, o empreiteiro é representado por um diretor de

obra, salvo nas matérias em que, em virtude da lei ou de estipulação diversa no caderno de encargos ou no contrato, se estabeleça diferente mecanismo de representação.

- 54.2. O empreiteiro obriga-se, sob reserva de aceitação pelo dono da obra, a confiar a sua representação a um técnico com formação mínima de licenciatura em engenharia e com uma experiência mínima de 3 (três) anos na direção de empreitadas.
- 54.3. No prazo de 5 (cinco) dias a contar da assinatura do contrato, o empreiteiro submeterá à aprovação do dono da obra o diretor de obra, indicando a sua qualificação, devendo esta informação ser acompanhada por uma declaração subscrita pelo técnico designado, com assinatura reconhecida, assumindo a responsabilidade pela direção técnica da obra e comprometendo-se a desempenhar essa função com proficiência e assiduidade, bem como do curriculum vitae do referido técnico.
- 54.4. As ordens, os avisos e as notificações que se relacionem com os aspetos técnicos da execução da empreitada são dirigidos diretamente ao diretor de obra.
- 54.5. O diretor de obra acompanha assiduamente os trabalhos e está presente no local da obra sempre que para tal seja convocado.
- 54.6. O dono da obra poderá impor a substituição do diretor de obra, devendo a ordem respetiva ser fundamentada por escrito, com base em razões objetivas e ou inerentes à atuação profissional do diretor da obra.
- 54.7. Na ausência ou impedimento do diretor de obra, o empreiteiro é representado por quem aquele indicar para esse efeito, devendo estar habilitado com os poderes necessários para responder, perante o diretor de fiscalização da obra, pela marcha dos trabalhos.

## **55. REPRESENTAÇÃO DO DONO DA OBRA**

- 55.1. Durante a execução o dono da obra é representado pela fiscalização da obra, salvo nas matérias em que, em virtude da lei ou de estipulação distinta no caderno de encargos ou no contrato, se estabeleça diferente mecanismo de representação.
- 55.2. O dono da obra notifica o empreiteiro da identidade do(s) representante(s) da fiscalização da obra que designe para fiscalizar o local dos trabalhos até à data da consignação ou da primeira consignação parcial.

55.3. A fiscalização da obra tem poderes de representação do dono da obra em todas as matérias relevantes para a execução dos trabalhos, nomeadamente para resolver todas as questões que lhe sejam postas pelo empreiteiro nesse âmbito, excetuando as matérias de modificação, resolução ou revogação do contrato.

## **56. RESTITUIÇÃO DOS DEPÓSITOS E QUANTIAS RETIDAS E LIBERAÇÃO DA CAUÇÃO**

56.1. Feita a receção definitiva de toda a obra, são restituídas ao empreiteiro as quantias retidas como garantia ou a qualquer outro título a que tiver direito, nos termos do disposto no n.º 7 do artigo 295.º do CCP.

## **57. DEVERES DE COLABORAÇÃO RECÍPROCA E INFORMAÇÃO**

57.1. As partes estão vinculadas pelo dever de colaboração mútua, designadamente no tocante à prestação recíproca de informações necessárias à boa execução do contrato, sem prejuízo dos deveres de informação e sigilo previstos no artigo 290.º do CCP.

## **58. SUBCONTRATAÇÃO E CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL**

58.1. O empreiteiro pode subcontratar parte da execução dos trabalhos, desde que se encontrem cumpridos os requisitos constantes dos n.ºs 3 e 6 do artigo 318.º do CCP e sejam respeitados os limites impostos no artigo 383.º do mesmo CCP.

58.2. O dono da obra apenas pode opor-se à subcontratação na fase de execução do contrato quando não estejam verificados os limites constantes do artigo 383.º do CCP, ou quando haja fundado receio de que a subcontratação envolva um aumento de risco de incumprimento das obrigações emergentes do contrato.

58.3. Todos os contratos de subcontratação devem ser celebrados por escrito e conter os elementos previstos no artigo 384.º do CCP, devendo ser especificados os trabalhos a realizar e expresso o que for acordado quanto à revisão de preços.

58.4. O empreiteiro obriga-se a tomar as providências indicadas pela fiscalização da obra para que este, em qualquer momento, possa distinguir o pessoal do empreiteiro do pessoal dos subempreiteiros presentes na obra.

58.5. O disposto nos n.ºs 58.1 a 58.4 é igualmente aplicável aos contratos celebrados entre os subcontratados e terceiros.

58.6. No prazo de 5 (cinco) dias após a celebração de cada contrato de

subcontratação, e previamente ao início dos trabalhos, o empreiteiro deve, nos termos do n.º 3 do artigo 385.º do CCP, comunicar por escrito o facto ao dono da obra, remetendo-lhe cópia do contrato em causa.

58.7. A responsabilidade pelo exato e pontual cumprimento de todas as obrigações contratuais é do empreiteiro, ainda que as mesmas sejam cumpridas por recurso a subempreiteiros, nos termos do artigo 321.º do CCP.

58.8. A cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, sendo em qualquer caso vedada nas situações previstas nas alíneas b) e c) do n.º 1 do artigo 317.º do CCP.

## **59. RESOLUÇÃO DO CONTRATO PELO DONO DA OBRA**

59.1. Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, e de outras situações de grave violação das obrigações assumidas pelo empreiteiro, o dono da obra tem o direito de resolver o contrato, nomeadamente, nos seguintes casos:

- a) Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias;
- b) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao empreiteiro;
- c) Incumprimento, por parte do empreiteiro, de ordens, diretivas ou instruções transmitidas no exercício do poder de direção sobre matéria relativa à execução das prestações contratuais;
- d) Oposição reiterada do empreiteiro ao exercício dos poderes de fiscalização do dono da obra;
- e) Cessão da posição contratual ou subcontratação realizadas com inobservância dos termos e limites previstos na lei ou no contrato, desde que a exigência pelo empreiteiro da manutenção das obrigações assumidas pelo dono da obra contrarie o princípio da boa-fé;
- f) Se o valor acumulado das sanções contratuais com natureza pecuniária exceder o limite previsto no n.º 2 do artigo 329.º do CCP;
- g) Incumprimento pelo empreiteiro de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
- h) Não renovação do valor da caução pelo empreiteiro, nos casos em que a tal esteja obrigado;

- i) O empreiteiro se apresente à insolvência ou esta seja declarada judicialmente;
- j) Se o empreiteiro, de forma grave ou reiterada, não cumprir o disposto na legislação sobre segurança, higiene e saúde no trabalho;
- k) Se, tendo faltado à consignação sem justificação aceite pelo dono da obra, o empreiteiro não comparecer, após segunda notificação, no local, na data e na hora indicados pelo dono da obra para nova consignação desde que não apresente justificação de tal falta aceite pelo dono da obra;
- l) Se ocorrer um atraso no início da execução dos trabalhos imputável ao empreiteiro que seja superior a 1/40 do prazo de execução da obra;
- m) Se o empreiteiro não der início à execução dos trabalhos a mais decorridos 15 (quinze) dias da notificação da decisão do dono da obra que indefere a reclamação apresentada por aquele e reitera a ordem para a sua execução;
- n) Se houver suspensão da execução dos trabalhos pelo dono da obra por facto imputável ao empreiteiro ou se este suspender a execução dos trabalhos sem fundamento e fora dos casos previstos no n.º 1 do artigo 366.º do CCP, desde que da suspensão advenham graves prejuízos para o interesse público;
- o) Se ocorrerem desvios ao plano de trabalhos nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 404.º do CCP;
- p) Se não foram corrigidos os defeitos detetados no período de garantia da obra ou se não for repetida a execução da obra com defeito ou substituídos os equipamentos defeituosos, nos termos do disposto no artigo 397.º do CCP;
- q) Por razões de interesse público, devidamente fundamentado;
- r) Qualquer outro caso legalmente justificado.

59.2. Quando a resolução do contrato, por alteração anormal e imprevisível das circunstâncias, seja imputável a decisão do dono da obra adotada fora do exercício dos seus poderes de conformação da relação contratual, o empreiteiro tem direito ao pagamento de justa indemnização nos termos do disposto no artigo 334.º do CCP.

59.3. Nos casos previstos no nas alíneas b) a p) do n.º 59.160.1 havendo lugar a responsabilidade do empreiteiro, será o montante respetivo deduzido das quantias devidas, sem prejuízo do dono da obra poder executar as garantias prestadas.

59.4. No caso previsto a alínea q) do n.º 59.1 o empreiteiro tem direito a indemnização correspondente aos danos emergentes e aos lucros cessantes, devendo, quanto a estes, ser deduzido o benefício que resulte da antecipação dos ganhos previstos.

## **60. RESOLUÇÃO DO CONTRATO PELO EMPREITEIRO**

60.1. Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas e de outras situações de grave violação das obrigações assumidas pelo dono da obra, o empreiteiro pode resolver o contrato nos seguintes casos:

- a) Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias;
- b) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao dono da obra;
- c) Incumprimento de obrigações pecuniárias pelo dono da obra por período superior a 6 (seis) meses ou quando o montante em dívida exceda 25% (vinte e cinco por cento) do preço contratual, excluindo juros;
- d) Exercício ilícito dos poderes tipificados de conformação da relação contratual do dono da obra, quando tornem contrária à boa-fé a exigência pela parte pública da manutenção do contrato;
- e) Incumprimento pelo dono da obra de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
- f) Se não for feita consignação da obra no prazo de 6 (seis) meses contados da data da celebração do contrato por facto não imputável ao empreiteiro;
- g) Se, havendo sido feitas uma ou mais consignações parciais, o retardamento da consignação ou consignações subsequentes acarretar a interrupção dos trabalhos por mais de 120 (cento e vinte) dias, seguidos ou interpolados;
- h) Se a suspensão da empreitada se mantiver:
  - i. Por período superior a um quinto do prazo de execução da obra,

quando resulte de caso de força maior.

- ii. Por período superior a um décimo do mesmo prazo, quando resulte de facto imputável ao dono da obra.

60.2. No caso previsto na alínea n.º a) do n.º 60.1 apenas há direito de resolução quando esta não implique grave prejuízo para a realização do interesse público subjacente à relação jurídica contratual ou, caso implique tal prejuízo, quando a manutenção do contrato ponha manifestamente em causa a viabilidade económico-financeira do empreiteiro ou se revele excessivamente onerosa, devendo, nesse último caso, ser devidamente ponderados os interesses públicos e privados em presença.

60.3. O direito de resolução é exercido por via judicial.

60.4. Nos casos previstos na alínea c) do n.º 60.1 o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração ao dono da obra, produzindo efeitos 30 (trinta) dias após a receção dessa declaração, salvo se o dono da obra cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

## **61. COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES**

61.1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.

61.2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

## **62. CONTAGEM DOS PRAZOS**

62.1. Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados e à sua contagem aplicam-se as regras previstas no artigo 471.º do CCP.

# **RESULIMA**

**VALORIZAÇÃO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, S.A.**

**SISTEMA MULTIMUNICIPAL DE VALORIZAÇÃO E TRATAMENTO  
DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO VALE DO LIMA E BAIXO CÁVADO**

## **CONCURSO PÚBLICO**

**FECHO DO TALUDE SUL E CRIAÇÃO DE BARREIRA CÉNICA  
NA UVR DE PARADELA**

**CADERNO DE ENCARGOS**  
Cláusulas Técnicas

**2023**

# RESULIMA

VALORIZAÇÃO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, S.A.

## FECHO DO TALUDE SUL E CRIAÇÃO DE BARREIRA CÉNICA NA UVR DE PARADELA

### CADERNO DE ENCARGOS

Cláusulas Técnicas

## ÍNDICE

1. DISPOSIÇÕES GERAIS .....	5
2. DISPOSIÇÕES TÉCNICAS RELATIVAS AOS EQUIPAMENTOS .....	6
3. DISPOSIÇÕES TÉCNICAS RELATIVAS AO RUÍDO .....	6
4. DISPOSIÇÕES TÉCNICAS RELATIVAS À ENERGIA ELÉTRICA .....	6
ANEXO I .....	7
PROJETO DE EXECUÇÃO .....	7

# RESULIMA

VALORIZAÇÃO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, S.A.

## FECHO DO TALUDE SUL E CRIAÇÃO DE BARREIRA CÉNICA NA UVR DE PARADELA

### CADERNO DE ENCARGOS

#### Cláusulas Técnicas

#### 1. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 1.1. As obrigações do empreiteiro em relação ao “Fecho do Talude Sula e Criação de Barreira Cénica na UVR de Paradela”, reportam-se à solução concebida e explanada nas peças concursais, devendo ser respeitadas na concretização dessas obrigações a legislação, normas e regulamentos aplicáveis, quer nacionais quer da União Europeia e as regras de arte.
- 1.2. O empreiteiro deverá executar todos os trabalhos definidos no Projeto de Execução, constante do **Anexo I** ao presente Caderno de Encargos.
- 1.3. Sempre que ocorra o derrame de produtos químicos no solo, o empreiteiro procederá à recolha do solo contaminado, com recurso a equipamento e material adequado, e ao seu armazenamento e expedição para destino adequado, ou recolha por operador licenciado, a suas expensas.
- 1.4. Todos os locais utilizados pelo empreiteiro para a execução do estaleiro, ferramentaria, armazém de materiais e outras atividades associadas à empreitada, deverão, no final e caso se verifique necessário, ser reabilitados.
- 1.5. Todas as infraestruturas ou equipamentos danificados pelo empreiteiro no decurso da empreitada serão repostas a suas expensas.

## **2. DISPOSIÇÕES TÉCNICAS RELATIVAS AOS EQUIPAMENTOS**

- 2.1. Todos os equipamentos associados à empreitada devem possuir homologação acústica nos termos da legislação aplicável e devem encontrar-se em boas condições de funcionamento.
- 2.2. O empreiteiro obriga-se, sempre que se aplique, a apresentar ao dono da obra os certificados de homologação acústica dos equipamentos associados à empreitada antes da sua admissão no local dos trabalhos.
- 2.3. Todos os equipamentos afetos à empreitada deverão possuir as manutenções periódicas em dia.
- 2.4. O empreiteiro obriga-se a facultar ao dono da obra os certificados comprovativos das manutenções periódicas dos equipamentos afetos à empreitada antes da sua admissão no local dos trabalhos.
- 2.5. Na zona de armazenamento de produtos, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas, o empreiteiro obriga-se a instalar e a gerir uma bacia de retenção impermeabilizada e isolada.

## **3. DISPOSIÇÕES TÉCNICAS RELATIVAS AO RUÍDO**

- 3.1. O empreiteiro selecionará para a realização da empreitada os métodos construtivos que promovam reduzida produção de ruído e compromete-se a cumprir o disposto na legislação em vigor.

## **4. DISPOSIÇÕES TÉCNICAS RELATIVAS À ENERGIA ELÉTRICA**

- 4.1. O empreiteiro é responsável pelo abastecimento elétrico de todas as instalações associadas à empreitada, nomeadamente, mas não exclusivamente, o estaleiro, quer seja através de ligação à rede interna de abastecimento de energia elétrica do dono da obra quer seja recorrendo a gerador. No primeiro caso deverá ser associado um contador. As autorizações necessárias e os custos associados correm por conta do empreiteiro.

# **RESULIMA**

**VALORIZAÇÃO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, S.A.**

## **FECHO DO TALUDE SUL E CRIAÇÃO DE BARREIRA CÉNICA NA UVR DE PARADELA**

### **CADERNO DE ENCARGOS**

**Cláusulas Técnicas**

# **ANEXO I**

## **PROJETO DE EXECUÇÃO**

## **ANEXO**

Proposta adjudicada

## ANEXO I

### Declaração de Aceitação do Conteúdo do Caderno de Encargos

(a que se refere o artigo 57º, n.º 1 al.a), do CCP e o ponto 5.1) a) do Programa de Concurso)

1. **Eduardo Nuno Machado Ribeiro Guimarães**, titular do Cartão de Cidadão nº 07382818 1 ZY1, residente na Rua do Fontelo nº 177 em Vila Garcia, Amarante, e **Nelson José Flores Campota**, titular do Cartão de Cidadão nº 09130996, residente na Rua de Almeiriga 2810, 3º DT, em Perafita, Matosinhos, na qualidade de representantes legais da firma **Carlos Augusto Pinto dos Santos & Filhos, SA.**, com sede em Vila Flor, pessoa coletiva nº 500 635 781, matriculada na Conservatória do Registo Comercial de Vila Flor, titular do Alvará de Empreiteiro de Obras Públicas N.º 1984, tendo tomado inteiro e perfeito conhecimento do caderno de encargos relativo á execução do contrato a celebrar na sequência do procedimento de concurso público **“FECHO DO TALUDE SUL E CRIAÇÃO DE BARREIRA CÉNICA NA UVR DE PARADELA”**, declaram, sob compromisso de honra, que a sua representada se obriga a executar o referido contrato em conformidade com o conteúdo do mencionado Caderno de Encargos, relativamente ao qual declara aceitar, sem reservas, todas as suas cláusulas.
2. Declaram também que executaram o referido contrato nos termos previstos nos seguintes documentos, que junta em anexo:
  - a) Declaração do concorrente de aceitação do conteúdo do Caderno de Encargos, elaborada em conformidade com o modelo constante do Anexo I;
  - b) Não aplicável,
  - c) Cópia da Certidão Permanente do Registo Comercial,
  - d) Atributos da proposta:
    - i) Proposta de preço, elaborada em conformidade com o modelo constante do Anexo III;
    - ii) Lista de Preços Unitários,
    - iii) Plano de trabalhos,
    - iv) Memória descritiva e justificativa do modo de execução da empreitada,
    - v) Plano de mão-de-obra,
    - vi) Plano de Equipamentos,
    - vii) Plano de Pagamentos,
  - e)
    - i) Declaração com indicação de prazo,
    - ii) Declaração de Subcategorias,
    - iii) Planta de Estaleiro
  - f) Alvará de Empreiteiro de Obras Públicas,

3. Declaram ainda que renuncia a foro especial e se submete, em tudo o que respeitar à execução do referido contrato, ao disposto na legislação portuguesa aplicável.
4. Mais declaram, sob compromisso de honra, que não se encontram em nenhuma das situações previstas no n.º 1 do art.º 55.º do Código dos Contratos Públicos.
5. Os declarantes tem pleno conhecimento de que a prestação de falsas declarações implica, consoante o caso, a exclusão da proposta apresentada ou a caducidade da adjudicação que eventualmente sobre ela recaia e constitui contraordenação muito grave, nos termos do artigo 456.º do Código dos Contratos Públicos, a qual pode determinar a aplicação da sanção acessória de privação do direito de participar, como candidato, como concorrente ou como membro de agrupamento candidato ou concorrente, em qualquer procedimento adotado para a formação de contratos públicos, sem prejuízo da participação à entidade competente para efeitos de procedimento criminal.
6. Quando a entidade adjudicante o solicitar, o concorrente obriga-se, nos termos do disposto no artigo 81.º do Código dos Contratos Públicos, a apresentar os documentos comprovativos de que não se encontra nas situações previstas nas alíneas b),d), e) e h) do n.º 1 do artigo 55.º do referido Código.
7. O declarante tem ainda pleno conhecimento de que a não apresentação dos documentos solicitados nos termos do número anterior, por motivo que lhe seja imputável, determina a caducidade da adjudicação que eventualmente recaia sobre a proposta apresentada e constitui contraordenação muito grave, nos termos do artigo 456.º do Código dos Contratos Públicos, a qual pode determinar a aplicação da sanção acessória de privação do direito de participar, como candidato, como concorrente ou como membro de agrupamento candidato ou concorrente, em qualquer procedimento adotado para a formação de contratos públicos, sem prejuízo da participação à entidade competente para efeitos de procedimento criminal.

Vila Flor, 23 de Agosto de 2023



RESULIMA, SA					N. REF.ª 048/2023
OBRA: "Fecho do Talude Sul e Criação de Barreira Cénica na UVR de Paradela"					23/08/2023
Lista de preços unitários					
Art.	Designação	QUANT.	UN	P.Unit	Totais
<b>1</b>	<b>NOVA VIA DE SERVIÇO / ACESSO SUL</b>				
<b>1.1</b>	<b>Movimentos de Terras</b>				
1.1.1	Preparação geral da plataforma para realização dos trabalhos no âmbito da presente empreitada em áreas de terreno natural, incluindo limpeza integral do terreno, decapagem geral de terra vegetal numa espessura média de 0,20m, remoção, carga e transporte a depósito autorizado de todos os produtos sobranes e materiais depositados. todos os trabalhos acessórios e complementares.	480,00	m2	1,33 €	638,40 €
1.1.2	Escavação em solos de qualquer natureza utilizando os meios adequados necessários, incluindo regularização de taludes, remoção, carga e transporte dos produtos sobranes a depósito autorizado ou em local a indicar dentro da obra, todos os materiais, trabalhos e equipamentos necessários.	1 487,21	m3	2,50 €	3 718,01 €
1.1.3	Execução de aterros por camadas bem compactadas com espessuras máximas de 0,20m, com solos seleccionados provenientes das escavações (de características adequadas, aceites pela Fiscalização de obra), incluindo regularização e compactação de taludes, todos os trabalhos acessórios e complementares. A execução de aterros, deverá respeitar o índice de compactação de cada camada, que deverá ser igual ou superior a 95% do ensaio proctor modificado.	159,44	m3	5,60 €	892,85 €
1.1.4	Regularização e tratamento final de taludes, incluindo revestimento a terra vegetal com uma espessura de 0,20m, todos os materiais e trabalhos necessários.	350,00	m2	1,49 €	521,50 €
<b>1.2</b>	<b>Pavimentações</b>				
1.2.1	Demolição de pavimentos, incluindo remoção, carga e transporte a depósito autorizado dos produtos resultantes da demolição, todos os trabalhos e materiais necessários.				
	a) faixas de rodagem em betuminoso	740,00	m2	1,01 €	747,40 €
	d) passeios em blocos de betão	203,70	m2	1,43 €	291,29 €
1.2.2	Regularização e compactação final de fundos de caixa para construção de pavimentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários conta as cotas finais previstas:				
	a) faixas de rodagem em betuminoso	920,00	m2	1,01 €	929,20 €
	d) passeios em blocos de betão	184,80	m2	1,43 €	264,26 €
1.2.3	Execução de sub-base em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), com 0,20m de espessura após compactação, em zonas de pavimento betuminoso, incluindo fornecimento de todos os materiais e trabalhos necessários.	920,00	m2	7,12 €	6 550,40 €
1.2.4	Execução de base em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), com 0,20m de espessura após compactação, em zonas de pavimento betuminoso, incluindo fornecimento de todos os materiais e trabalhos necessários.	920,00	m2	7,12 €	6 550,40 €
1.2.5	Execução de camada regularização em mistura betuminosa densa (binder), AC 20 bin 35/50 (MBD), com 0,12m de espessura, sobre rega de impregnação da base granular com emulsão betuminosa catiónica de rotura lenta, do tipo C55B6, à taxa de 1,50kg/m <sup>2</sup> , em pavimentos de faixa de rodagem e estacionamentos, incluindo fornecimento de todos os materiais e trabalhos necessários.	920,00	m2	24,00 €	22 080,00 €
1.2.6	Execução de camada de desgaste em betão betuminoso, AC 14 surf 35/50 (BB), com 0,06m de espessura sobre rega de colagem com emulsão betuminosa catiónica de rotura rápida com betume modificado à taxa de 0,5kg/m <sup>2</sup> , do tipo C60B2, em pavimentos de faixa de rodagem e estacionamentos, incluindo remates, fornecimento de todos os materiais e trabalhos necessários.	920,00	m2	14,40 €	13 248,00 €
1.2.7	Execução de base em em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), com 0,15m de espessura após compactação, em passeios, incluindo fornecimento de todos os materiais e trabalhos necessários.	184,80	m2	4,40 €	813,12 €
1.2.8	Assentamento de pavimentos em pavê de blocos retangulares de betão, com 0,06m de espessura, sobre camada de areia traçada a cimento, com 0,10m de espessura, em passeios.	184,80	m2	20,00 €	3 696,00 €
1.2.9	Fornecimento e assentamento de lancis pré-fabricados de betão com 0,08x0,25m, na separação de passeios com zonas verdes, incluindo fundação em betão C16/20 conforme pormenores desenhados, todos os materiais e trabalhos necessários.	88,00	ml	19,00 €	1 672,00 €
1.2.10	Fornecimento e assentamento de lancis pré-fabricados de betão com 0,15x0,25m, em transições de faixas de rodagem com passeios e zonas verdes, fazendo 0,15m de espelho, incluindo execução de maciços de fundação em betão C16/20 conforme pormenores desenhados, todos os materiais e trabalhos necessários.	190,00	ml	20,00 €	3 800,00 €

<b>1.3 DRENAGEM</b>				
1.3.1 Nivelamento de tampas de caixas de visita existentes no passeio da via principal, de acordo com as novas cotas dos pavimentos do passeio e novo caminho, na zona de transição, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	7	un	29,00 €	203,00 €
1.3.2 Levantamento de valeta em meia cana de betão de drenagem pluvial perimetral da célula, incluindo remoção, carga e transporte dos produtos sobrantes a depósito autorizado, e reconstrução de valeta de características iguais e dando continuidade à valeta existente a manter, devidamente nivelada com as novas cotas do pavimento contíguo, incluindo camadas de regularização e assentamento, remates, todos os materiais e trabalhos necessários	85,00	ml	16,40 €	1 394,00 €
<b>1.4 SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>				
1.4.1 Fornecimento e montagem de sinais de trânsito em chapa de alumínio reflectorizada, com bordos protegidos, respeitando o Decreto Regulamentar nº 22-A/98 e de acordo com a planta de sinalização, incluindo prumos de apoio em aço galvanizado de secção retangular (perfis RHS) e maciço de fundação, abraçadeiras, abertura de caboucos, todos os trabalhos e materiais necessários, em:				
1.4.1.1 Sinal de código octogonal simples L=0,70m.	1	un	125,00 €	125,00 €
1.4.2 Execução de sinalização horizontal, por pintura no pavimento a tinta termoplástica a quente de cor branca, indelével, de alta espessura, de acordo com regulamentação e normas aplicáveis, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários, em:				
1.4.2.1 Linha LBT (0,12) 3/4	14,00	ml	30,00 €	420,00 €
<b>1.5 DIVERSOS</b>				
1.5.1 Reposição da iluminação exterior (na zona do talude provisório), por colocação de um poste de iluminação (fornecimento do poste pela Resulima), incluindo todos os trabalhos acessórios necessários.	1,00	un	500,00 €	500,00 €
<b>2 BARREIRA CÉNICA</b>				
<b>2.1 Movimentos de Terras</b>				
2.1.1 Preparação geral da plataforma para realização dos trabalhos no âmbito da presente empreitada em áreas de terreno natural e do talude provisório existente, incluindo remoção das caixas de visita existentes no talude provisório, remoção de new-jerseys, reparação dos pavimentos debaixo do talude provisório, limpeza integral do terreno, decapagem geral de terra vegetal numa espessura média de 0,20m, remoção, carga e transporte a vazadouro autorizado de todos os produtos sobrantes e materiais depositados, todos os trabalhos acessórios e complementares.  Nota1: 4 caixas de diam 1250mm (com altura até 6,0m de altura). A colocar em local próximo, dentro da instalação. Nota2: 9 new-jerseys com 4,0m. A colocar em local próximo, junto da instalação.	1 800,00	m2	1,30 €	2 340,00 €
2.1.2 Escavação em solos de qualquer natureza, incluindo nos solos do talude provisório existente, utilizando os meios adequados necessários, incluindo regularização de taludes, todos os materiais, trabalhos e equipamentos necessários.	3,66	m3	1,49 €	5,45 €
2.1.3 Execução de aterros por camadas bem compactadas com espessuras máximas de 0,20m, inicialmente com solos retirados do talude provisório existente e posteriormente com provenientes solos seleccionados provenientes das escavações (de características adequadas, aceites pela Fiscalização de obra), incluindo regularização e compactação de taludes, todos os trabalhos acessórios e complementares. A execução de aterros, deverá respeitar as indicações do Caderno de Encargos. O índice de compactação de cada camada deverá ser igual ou superior a 95% do ensaio <i>proctor modificado</i>	5 437,25	m3	4,50 €	24 467,63 €
<b>2.2 Muro de Suporte de Terras</b>				
2.2.1 Muro em gabiões com cestos em malha hexagonal dupla torção 8x10/2,7 com proteção Galfan e preenchidos com pedra da região, incluindo fornecimento, colocação, sistema de drenagem com ligação à rede pluvial existente, todos os materiais e trabalhos necessários.	1 636,25	m3	80,50 €	131 718,13 €
<b>2.3 Tratamento Paisagístico</b>				
2.3.1 Regularização e tratamento final de taludes, incluindo revestimento a terra vegetal com uma espessura de 0,20m, todos os materiais e trabalhos necessários.	900,00	m2	0,34 €	306,00 €
2.3.2 Plantação de árvores ao longo de todo o talude Sul, com plumagem, flecha intacta e raízes com torrão, com o sistema radicular bem desenvolvido e cabelame abundante, incluindo abertura de covas, 2 tutores por árvore, em prumos de madeira de pinho e respetiva fixação, fertilização geral do terreno, regularização final, adubação, ancinhagem e todos os trabalhos necessários, tudo de acordo com as boas normas de execução, em função das seguintes espécies e dimensões:				
a) Ciprestes ( <i>Cupressus leylandii</i> ) com 3,0m	415,00	un	198,33 €	82 306,95 €
b) Medronheiros ( <i>Arbutus unedo</i> ) com 3,0m	60,00	un	200,33 €	12 019,80 €
c) Pinheiros mansos ( <i>pinus pinea</i> ) com 3,0m	50,00	un	200,00 €	10 000,00 €
<b>2.4 Pavimentações</b>				
2.4.1 Demolição e arranque integral das camadas de construção de pavimentos sob área dos novos muros de gabiões a construir.				
a) faixas de rodagem em betuminoso	140,00	m2	1,01 €	141,40 €
b) passeios em blocos de betão	80,00	m2	1,27 €	101,60 €
2.4.2 Regularização e compactação final de fundos de caixa para construção de novos pavimentos de passeios e recinto do gerador envolvente ao maciço de apoio, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	47,50	m2	1,01 €	47,98 €

2.4.3	Fornecimento e assentamento de lancis pré-fabricados de betão com 0,15x0,25m, em transições de faixas de rodagem com passeios e zonas verdes, fazendo 0,15m de espelho, no fecho do impasse junto ao PT, incluindo remoção de pavimentos afetados, execução de maciços de fundação em betão C16/20, remates com os lancis existentes a manter, todos os trabalhos e materiais necessários.	13,00	ml	13,00 €	169,00 €
2.4.4	Fornecimento e assentamento de lancis pré-fabricados de betão com 0,08x0,25m, na separação de passeios com zonas verdes, incluindo fundação em betão C16/20 conforme pormenores desenhados, todos os materiais e trabalhos necessários.	19,00	ml	15,00 €	285,00 €
2.4.5	Execução de base em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), com 0,15m de espessura após compactação, em passeios e recinto do gerador, incluindo fornecimento de todos os materiais e trabalhos necessários.	47,50	m2	4,40 €	209,00 €
2.4.6	Assentamento de pavimentos em Pavê de blocos retangulares de betão, com 0,06m de espessura, sobre camada de areia traçada a cimento, com 0,10m de espessura, em passeios e recinto do gerador.	47,50	m2	12,00 €	570,00 €
<b>2.5 Rede de Rega</b>					
2.5.1	Fornecimento e instalação de rede de rega a partir da rede existente para irrigação das árvores a plantar, incluindo interligação à rede de rega existente, todos os trabalhos, acessórios e materiais necessários.	1,00	vg	410,00 €	410,00 €
<b>2.6 Diversos</b>					
2.6.1	Relocalização de grupo gerador existente, de acordo com a nova localização prevista nas peças desenhadas, incluindo remoção da vedação existente, do pavimento envolvente, e da base de assentamento em betão armado, fornecimento e instalação de nova vedação no novo local, idêntica à existente, tipo "Bekaert Fortinet Medium" ou equivalente, incluindo pilares de suporte e portão de acesso, sinalética, maciço de assentamento em betão armado com 0,40m de espessura sobre camada de enrocamento, reposição de todas as ligações, fixações, todos os trabalhos e materiais necessários pronto a funcionar	1,00	vg	8 500,00 €	8 500,00 €
2.6.2	Reposicionamento de árvores existentes no talude, cupressus leylandii, com 2,0m. Plantação em local a designar, junto do local da intervenção. Inclui todos os trabalhos necessários e acessórios.	363,00	un	26,67 €	9 681,21 €
				<b>TOTAL =</b>	<b>352 333,98 €</b>

AOS VALORES APRESENTADOS ACRESCE IVA À TAXA LEGAL EM VIGOR.

<b>RESULIMA, SA</b>		N. REF.º 048/2023
<b>OBRA: “Fecho do Talude Sul e Criação de Barreira Cénica na UVR de Paradela”</b>		23/08/2023
<b>QUADRO RESUMO DE PREÇOS UNITÁRIOS</b>		
Art.	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	TOTAIS
<b>1</b>	<b>NOVA VIA DE SERVIÇO / ACESSO SUL</b>	
1.1	Movimentos de Terras	5 770,76 €
1.2	Pavimentações	60 642,07 €
1.3	DRENAGEM	1 597,00 €
1.4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	545,00 €
1.5	DIVERSOS	500,00 €
<b>2,0</b>	<b>BARREIRA CÉNICA</b>	
2.1	Movimentos de Terras	26 813,08 €
2.2	Muro de Suporte de Terras	131 718,13 €
2.3	Tratamento Paisagístico	104 632,75 €
2.4	Pavimentações	1 523,98 €
2.5	Rede de Rega	410,00 €
2.6	Diversos	18 181,21 €
<b>TOTAL =</b>		<b>352 333,98 €</b>

AOS VALORES APRESENTADOS ACRESCE IVA À TAXA LEGAL EM VIGOR.

digitalsign

Assinado por: Eduardo Nuno Machado Ribeiro Guimaraes  
Entitlement - PROCEDIMENTOS ELETRONICOS DE  
CONTRATAÇÃO PÚBLICA

Certificado Digital Qualificado - Representação  
Documento Assinado Eletronicamente  
Esta assinatura eletrónica substitui a assinatura manuscrita na UE

**EMPREITADA: "Fecho do Talude Sul e Criação de Barreira Cénica na UVR de Paradela"**

ID	Artigo	Tarefas	Un. Quant.	Rend./Dia	Início	Conclusão	Duração	Dias de calendário	Custo	Gantt Chart (S5 to S18)													
1		<b>OBRA: "Fecho do Talude Sul e Criação de Barreira Cénica na UVR de Paradela"</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Qua 01/11/23</b>	<b>Seg 29/01/24</b>	<b>64 dias</b>	<b>90 d</b>	<b>352 333,98 €</b>	[Red bar from S5 to S18]													
2		<b>Consignação</b>	0	0	Qua 01/11/23	Qua 01/11/23	1 dia	1 d	0,00 €	[Blue diamond at S5]													
3	1	<b>NOVA VIA DE SERVIÇO / ACESSO SUL</b>	0	0	Qua 01/11/23	Qui 25/01/24	62 dias	86 d	69 054,83 €	[Red bar from S5 to S18]													
4	1.1	<b>Movimentos de Terras</b>	0	0	Qua 01/11/23	Qui 16/11/23	12 dias	16 d	5 770,76 €	[Blue bar from S5 to S18]													
5	1.1.1	Preparação geral da plataforma para realização dos trabalhos no âmbito da presente empreitada em áreas de terreno natural, incluindo limpeza integral do terreno, decapagem geral de terra vegetal numa espessura média de 0,20m, remoção, carga e transporte a	m2 480	480	Qua 01/11/23	Qua 01/11/23	1 dia	1 d	638,40 €	[Blue diamond at S5]													
6	1.1.2	Escavação em solos de qualquer natureza utilizando os meios adequados necessários, incluindo regularização de taludes, remoção, carga e transporte dos produtos sobrantes a depósito autorizado ou em local a indicar dentro da obra, todos os materiais, traba	m3 1487,21	297,44	Qui 02/11/23	Qua 08/11/23	5 dias	7 d	3 718,01 €	[Blue bar from S5 to S18]													
7	1.1.3	Execução de aterros por camadas bem compactadas com espessuras máximas de 0,20m, com solos seleccionados provenientes das escavações (de características adequadas, aceites pela Fiscalização de obra), incluindo regularização e compactação de taludes, todos	m3 159,44	31,89	Qui 09/11/23	Qua 15/11/23	5 dias	7 d	892,85 €	[Blue bar from S5 to S18]													
8	1.1.4	Regularização e tratamento final de taludes, incluindo revestimento a terra vegetal com uma espessura de 0,20m, todos os materiais e trabalhos necessários.	m2 350	350	Qui 16/11/23	Qui 16/11/23	1 dia	1 d	521,50 €	[Blue diamond at S5]													
9	1.2	<b>Pavimentações</b>	0	0	Qua 10/01/24	Ter 23/01/24	10 dias	14 d	60 642,07 €	[Red bar from S14 to S18]													
10	1.2.1	Demolição de pavimentos, incluindo remoção, carga e transporte a depósito autorizado dos produtos resultantes da demolição, todos os trabalhos e materiais necessários.	0	0	Qua 10/01/24	Sex 12/01/24	3 dias	3 d	1 038,69 €	[Red bar from S14 to S18]													
11		a) faixas de rodagem em betuminoso	m2 740	246,67	Qua 10/01/24	Sex 12/01/24	3 dias	3 d	747,40 €	[Red bar from S14 to S18]													
12		d) passeios em blocos de betão	m2 203,7	67,9	Qua 10/01/24	Sex 12/01/24	3 dias	3 d	291,29 €	[Red bar from S14 to S18]													
13	1.2.2	<b>Regularização e compactação final de fundos de caixa para construção de pavimentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários conta as cotas finais previstas:</b>	0	0	Seg 15/01/24	Qua 17/01/24	3 dias	3 d	1 193,46 €	[Red bar from S14 to S18]													
14		a) faixas de rodagem em betuminoso	m2 920	306,67	Seg 15/01/24	Qua 17/01/24	3 dias	3 d	929,20 €	[Red bar from S14 to S18]													
15		d) passeios em blocos de betão	m2 184,8	61,6	Seg 15/01/24	Qua 17/01/24	3 dias	3 d	264,26 €	[Red bar from S14 to S18]													
16	1.2.3	Execução de sub-base em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), com 0,20m de espessura após compactação, em zonas de pavimento betuminoso, incluindo fornecimento de todos os materiais e trabalhos necessários.	m2 920	460	Qui 18/01/24	Sex 19/01/24	2 dias	2 d	6 550,40 €	[Red bar from S14 to S18]													
17	1.2.4	Execução de base em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), com 0,20m de espessura após compactação, em zonas de pavimento betuminoso, incluindo fornecimento de todos os materiais e trabalhos necessários.	m2 920	460	Qui 18/01/24	Sex 19/01/24	2 dias	2 d	6 550,40 €	[Red bar from S14 to S18]													
18	1.2.5	Execução de camada regularização em mistura betuminosa densa (binder), AC 20 bin 35/50 (MBD), com 0,12m de espessura, sobre rega de impregnação da base granular com emulsão betuminosa catiónica de rotura lenta, do tipo C55B6, à taxa de 1,50kg/m2, em pavim	m2 920	460	Seg 22/01/24	Ter 23/01/24	2 dias	2 d	22 080,00 €	[Red bar from S14 to S18]													

Tarefa		Tarefa Agregada		Tarefas Externas		Inactive Task		Manual Task		Manual Summary		Progresso
Marco		Marco Agregado		Resumo de Projecto		Inactive Milestone		Duration-only		Start-only		Prazo
Sumário		Dividir		Agrupar por Sumário		Inactive Summary		Manual Summary Rollup		Finish-only		Tarefa Crítica



**EMPREITADA: "Fecho do Talude Sul e Criação de Barreira Cénica na UVR de Paradela"**

ID	Artigo	Tarefas	Un. Quant.	Rend./Dia	Início	Conclusão	Duração	Dias de calendário	Custo	Gantt Chart (S5 to S18)																	
35	2.1	<b>Movimentos de Terras</b>	0	0	Qua 01/11/23	Qua 29/11/23	21 dias	29 d	26 813,08 €	[Gantt bar from S5 to S9]																	
36	2.1.1	Preparação geral da plataforma para realização dos trabalhos no âmbito da presente empreitada em áreas de terreno natural e do talude provisório existente, incluindo remoção das caixas de visita existentes no talude provisório, remoção de new-jerseys, rep	m2 1800	600	Qua 01/11/23	Sex 03/11/23	3 dias	3 d	2 340,00 €	[Gantt bar from S5 to S6]																	
37		Nota1: 4 caixas de diam 1250mm (com altura até 6,0m de altura). A colocar em local próximo, dentro da instalação.	0	0	Qua 01/11/23	Sex 03/11/23	3 dias	3 d	0,00 €	[Gantt bar from S5 to S6]																	
38		Nota2: 9 new-jerseys com 4,0m. A colocar em local próximo, junto da instalação.	0	0	Qua 01/11/23	Sex 03/11/23	3 dias	3 d	0,00 €	[Gantt bar from S5 to S6]																	
39	2.1.2	Escavação em solos de qualquer natureza, incluindo nos solos do talude provisório existente, utilizando os meios adequados necessários, incluindo regularização de taludes, todos os materiais, trabalhos e equipamentos necessários.	m3 3,66	1,22	Seg 06/11/23	Qua 08/11/23	3 dias	3 d	5,45 €	[Gantt bar from S6 to S7]																	
40	2.1.3	Execução de aterros por camadas bem compactadas com espessuras máximas de 0,20m, inicialmente com solos retirados do talude provisório existente e posteriormente com provenientes solos seleccionados provenientes das escavações (de	m3 5437,25	362,48	Qui 09/11/23	Qua 29/11/23	15 dias	21 d	24 467,63 €	[Gantt bar from S6 to S9]																	
41	2.2	<b>Muro de Suporte de Terras</b>	0	0	Qui 30/11/23	Seg 01/01/24	23 dias	33 d	131 718,13 €	[Gantt bar from S9 to S13]																	
42	2.2.1	Muro em gabiões com cestos em malha hexagonal dupla torção 8x10/2,7 com proteção Galfan e preenchidos com pedra da região, incluindo fornecimento, colocação, sistema de drenagem com ligação à rede pluvial existente, todos os materiais e trabalhos necessár	m3 1636,25	71,14	Qui 30/11/23	Seg 01/01/24	23 dias	33 d	131 718,13 €	[Gantt bar from S9 to S13]																	
43	2.3	<b>Tratamento Paisagístico</b>	0	0	Ter 02/01/24	Ter 09/01/24	6 dias	8 d	104 632,75 €	[Gantt bar from S14 to S15]																	
44	2.3.1	Regularização e tratamento final de taludes, incluindo revestimento a terra vegetal com uma espessura de 0,20m, todos os materiais e trabalhos necessários.	m2 900	300	Ter 02/01/24	Qui 04/01/24	3 dias	3 d	306,00 €	[Gantt bar from S14 to S15]																	
45	2.3.2	<b>Plantação de árvores ao longo de todo o talude Sul, com plumagem, flecha intacta e raízes com torrão, com o sistema radicular bem desenvolvido e cabelame abundante, incluindo abertura de covas, 2 tutores por árvore, em prumos de madeira de pinho e respetiv</b>	0	0	Ter 02/01/24	Ter 09/01/24	6 dias	8 d	104 326,75 €	[Gantt bar from S14 to S15]																	
46		a) Ciprestes (Cupressus leylandii) com 3,0m	un 415	69,17	Ter 02/01/24	Ter 09/01/24	6 dias	8 d	82 306,95 €	[Gantt bar from S14 to S15]																	
47		b) Medronheiros (Arbutus unedo) com 3,0m	un 60	10	Ter 02/01/24	Ter 09/01/24	6 dias	8 d	12 019,80 €	[Gantt bar from S14 to S15]																	
48		c) Pinheiros mansos (pinus pinea) com 3,0m	un 50	8,33	Ter 02/01/24	Ter 09/01/24	6 dias	8 d	10 000,00 €	[Gantt bar from S14 to S15]																	
49	2.4	<b>Pavimentações</b>	0	0	Qua 10/01/24	Qua 17/01/24	6 dias	8 d	1 523,98 €	[Gantt bar from S15 to S16]																	
50	2.4.1	<b>Demolição e arranque integral das camadas de construção de pavimentos sob área dos novos muros de gabiões a construir.</b>	0	0	Qua 10/01/24	Sex 12/01/24	3 dias	3 d	243,00 €	[Gantt bar from S15 to S16]																	
51		a) faixas de rodagem em betuminoso	m2 140	46,67	Qua 10/01/24	Sex 12/01/24	3 dias	3 d	141,40 €	[Gantt bar from S15 to S16]																	
52		b) passeios em blocos de betão	m2 80	26,67	Qua 10/01/24	Sex 12/01/24	3 dias	3 d	101,60 €	[Gantt bar from S15 to S16]																	
53	2.4.2	Regularização e compactação final de fundos de caixa para construção de novos pavimentos de passeios e recinto do gerador envolvente ao maciço de apoio, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m2 47,5	15,83	Seg 15/01/24	Qua 17/01/24	3 dias	3 d	47,98 €	[Gantt bar from S16 to S17]																	

Tarefa		Tarefa Agregada		Tarefas Externas		Inactive Task		Manual Task		Manual Summary		Progresso	
Marco		Marco Agregado		Resumo de Projecto		Inactive Milestone		Duration-only		Start-only		Prazo	
Sumário		Dividir		Agrupar por Sumário		Inactive Summary		Manual Summary Rollup		Finish-only		Tarefa Crítica	



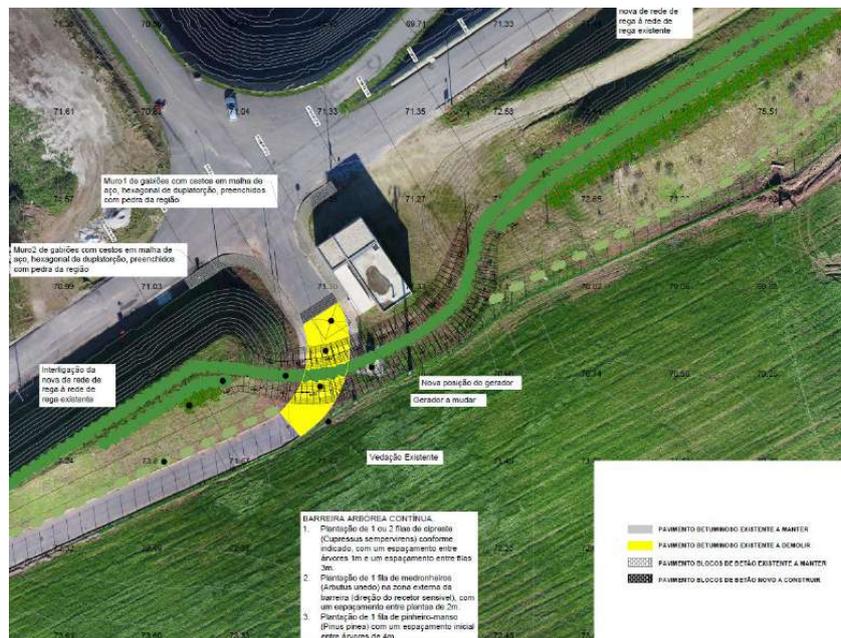
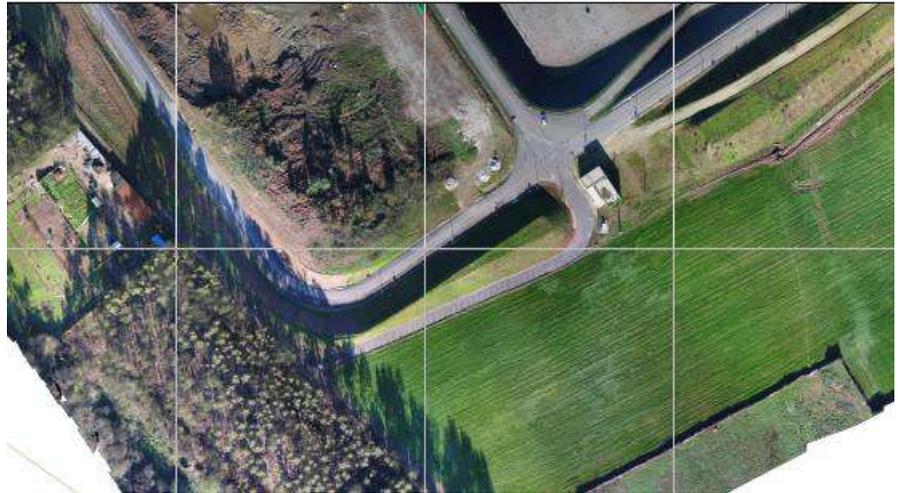
**OBRA: "Fecho do Talude Sul e Criação de Barreira Cénica na UVR de Paradela"**

ID	Nome do Recurso	Quant. máxima diária em simultâneo	2024												
			M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	
4	Motorista	1	1	1	1										
5	Servente	2	2	2	2										
9	Encarregado Geral	1	1	1	1										
12	Manobrador	3	2	1	3										
16	Chefe De Equipa	1			1										
19	Topógrafo	1	1	1	1										
21	Electricista	1	1												
36	Pedreiro	3	3	3	3										
56	ESPALHADOR DE EMULSÃO	2			2										
59	jardineiro	1			1										
71	Engenheiro Civil Director De Obra	1	1	1	1										
99	Ajudante Electricista	1	1												
108	Pintor	1			1										
166	Ajudante especializado	2			2										
175	Espalhador betuminosos	2			2										
179	Encarregado (betuminosos)	1			1										
186	TSHST	1	1	1	1										

  
**Assinado por: Eduardo Nuno Machado Ribeiro Guimaraes**  
**Entitlement - PROCEDIMENTOS ELETRONICOS DE**  
**CONTRATAÇÃO PÚBLICA**  
Certificado Digital Qualificado - Representação  
 Documento Assinado Eletronicamente  
 Esta assinatura eletrónica substitui a assinatura manuscrita na UE


**Nota:** Todo o pessoal a mobilizar para a execução dos trabalhos, tem experiência neste tipo de obra, está integrado em equipas motivadas por objectivos, o que na prática se traduz pela obtenção de rendimentos competitivos

## Empreitada “FECHO DO TALUDE SUL E CRIAÇÃO DE BARREIRA CÉNICA NA UVR DE PARADELA”



**RESULIMA, SA**

## INDICE

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. ESTRUTURA DE GESTÃO DA EMPREITADA .....	6
2.1. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA .....	6
2.1.1. <i>Apresentação da Organização</i> .....	7
2.1.2. <i>Prestação de serviços</i> .....	8
3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA EMPREITADA .....	18
3.1. OBJETO DA EMPREITADA.....	20
3.2. CONDICIONALISMOS.....	20
3.3. SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA .....	22
4. ESTALEIRO .....	25
4.1. DEFINIÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO ESTALEIRO DE OBRA .....	25
4.2. VEDAÇÕES.....	25
4.3. PLANOS DE ACESSOS, CIRCULAÇÃO E SINALIZAÇÃO .....	26
4.4. VITRINA DE SEGURANÇA .....	26
4.5. ESCRITÓRIOS EM OBRA.....	27
5. PLANEAMENTO .....	27
5.1. PLANO DE TRABALHOS – DIAGRAMA DE GANTT .....	29
5.2. RENDIMENTOS DE TAREFAS .....	32
5.3. CRONOGRAMA FINANCEIRO.....	33
5.4. MEIOS DISPONÍVEIS.....	34
5.4.1. <i>Equipamento afeto à empreitada</i> .....	34
5.4.2. <i>Meios humanos e Estrutura Organizacional</i> .....	35
5.5. PIQUETAGEM E IMPLANTAÇÃO DA OBRA .....	37
5.6. SERVIÇOS AFETADOS/GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS .....	39
5.7. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD).....	40
5.8. MATERIAIS A INCORPORAR NA EMPREITADA .....	44
5.9. ENCADEAMENTO DE ATIVIDADES E MÉTODOS CONSTRUTIVOS .....	45
5.9.1. <i>Trabalhos preliminares</i> .....	46

5.9.2. Movimento de Terras.....	47
5.9.3. Escavação e Aterro .....	47
5.9.4. Muros em Gabião .....	50
5.9.1. - MONTAGEM DOS GABIÕES.....	51
5.9.2. - MATERIAL DE ENCHIMENTO .....	52
5.9.3. - ENCHIMENTO DOS GABIÕES.....	53
5.9.4. Pavimentação .....	54
5.9.4.1 Aplicação de camadas de base em tout-venant .....	55
5.9.4.2 Assentamento de lancis .....	58
5.9.4.3 Betuminoso .....	60
5.9.5. Plantações.....	67
5.9.6. Equipamentos de sinalização de segurança .....	68
5.9.7. Sinalização vertical .....	68
5.9.8. sinalização horizontal .....	69
6. CONTROLO DE QUALIDADE OBRA.....	69
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	70

## Índice de figuras

Figura 1- Localização do concelho de Barcelos .....	18
Figura 2 -Implantação do projeto em ortofotomapa .....	19
Figura 3 - Esquema Sinalização Temporária.....	24
Figura 4 - Planta de estaleiro de obra proposta (a aprovar em fase de contrato).....	27
Figura 5 – Gantt -Plano Trabalhos – Tarefas Resumo .....	32
Figura 6 - Organograma da equipa técnica a afetar à empreitada .....	36
Figura 7 – Armazém de RCD's da CAPSFIL SA.....	43
Figura 8 - PLANO DE TRABALHOS – GANTT.....	46
Figura 9 - Localização da central de britagem da Mota-Engil, Cervães (Estaleiro de Apoio) .....	56
Figura 10 – Exemplos de equipamento para espalhamento e compactação de camadas de base.....	58
Figura 11 - Assentamento de lancis .....	59
Figura 12 – Central de misturas betuminosas a quente INTRAME UM 120 .....	60
Figura 13 – Alçado da INTRAME UM120.....	61
Figura 14 – Diagrama de fluxos de centrais descontínuas.....	63
Figura 15 - Equipamento de aplicação de pavimentação em mistura betuminosa .....	66
Figura 16 - Equipa de colocação de sinalização vertical.....	69
Figura 17 - Equipa de colocação de sinalização horizontal .....	69

## 1. INTRODUÇÃO

A presente memória descritiva e justificativa refere-se à execução da **“FECHO DO TALUDE SUL E CRIAÇÃO DE BARREIRA CÉNICA NA UVR DE PARADELA”** cujo dono de obra é a **RESULIMA**.

Orientaram a elaboração da presente memória os requisitos expressos no Programa de Procedimentos, Caderno de Encargos e Projeto de execução, bem como a observação das condições reais dos locais onde a obra se irá desenvolver. Durante o período de análise, foram inspecionados os locais de realização dos trabalhos, o que permitiu inteirarmo-nos dos condicionamentos locais, das dificuldades e apoios logísticos necessários

Procede-se a uma descrição dos diversos meios a empregar e dos principais trabalhos a desenvolver, com grau de desenvolvimento inerente a esta fase, de modo a tornar possível a apreciação da presente proposta, quer em termos técnicos de execução, como de garantia de qualidade. Além da identificação das frentes de trabalho, serão ainda definidas as equipas de pessoal especializado, bem como o equipamento a disponibilizar pelas tarefas a desenvolver, em concordância com o Plano de Trabalhos, que é parte integrante desta proposta.

Sendo assim, o presente documento pretende descrever, a forma como a **“CARLOS AUGUSTO PINTO DOS SANTOS E FILHOS, SA”**, doravante designada por CAPSFIL, se propõe a executar a empreitada, respeitando todos os requisitos definidos pelo Dono de Obra, quer em prazos, procedimentos e condicionalismos.

## 2. ESTRUTURA DE GESTÃO DA EMPREITADA

### 2.1. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

A CAPSFIL, SA desenvolve a sua atividade na conceção, construção e gestão de Obras Públicas e Privadas, atuando em diversos domínios, nomeadamente, Edifícios (Residenciais, não Residenciais e Reabilitação), Vias de Comunicação, Obras de Arte, Ambiente, Obras Hidráulicas e outras infraestruturas.

A área de negócio da CAPSFIL, SA acumula um know-how de 46 anos que lhe permite enfrentar os desafios que se lhe deparam.

A empresa Carlos Augusto Pinto dos Santos & Filhos, S.A., criada em Março do ano de 1977, resulta da experiência no ramo da extração de saibro, areia e pedra britada do seu fundador Carlos Augusto Pinto dos Santos e faz parte do Grupo Mota-Engil desde 2009. Possui também uma importante reserva granítica no concelho de Vila Flor, Trás-os-Montes, que juntamente com as capacidades adquiridas, permitem à empresa corresponder às necessidades de construção na região e zonas limítrofes.

Somos uma empresa com forte orientação para os resultados, que atua no sector da construção como produtora/construtora e prestadora de serviços em extração de agregados, construção civil e obras públicas, desenvolvimento de infraestruturas e em investimentos.

Com uma base firmada ao longo da sua atividade, associada a uma liderança dinâmica, a CAPSFIL S.A constitui uma estrutura ágil e flexível que lhe permite atuar com eficácia junto das oportunidades de um mercado cada vez mais exigente e evolutivo. Os recursos, as aptidões e uma visão progressiva e global fazem hoje, uma empresa naturalmente apta a assumir uma estratégia de expansão dos seus mercados e de diversificação das suas áreas de negócios, assumindo a posição de seguir uma política de internacionalização. Seja no papel de agente ou como parceiro, a principal missão é perceber e agir na oportunidade.

### 2.1.1. APRESENTAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

#### Elementos Gerais

Denominação: Carlos Augusto Pinto dos Santos & Filhos, S.A.

Data da Constituição: 1977

Forma Jurídica: Sociedade Anónima

CAE 08121/42110 - R3

#### Administração:

Fernando Augusto da Silva Silveira

Eduardo Nuno Machado Ribeiro Guimarães

Nelson José Flores Campota

#### Sede:

Curva da Nogueira – Apartado 43, 5360-909 Vila Flor

Telefone: 278 518 281

Fax: 278 518 282

e-mail: geral@capsfil.pt

ALVARÁ DE EMPREITEIRO DE OBRAS PÚBLICAS: N.º1984 (Classe 6)

A **CAPSFIL S.A.**, encontra-se certificada no sistema de gestão da Qualidade, de acordo com os requisitos da norma NP EN ISO 9001:2015 e com o principal objetivo de conseguir tirar o máximo rendimento dos seus recursos humanos e técnicos, de forma a garantir e cumprir as deposições legais e os requisitos do cliente.

Comprometemo-nos assim, a garantir a Melhoria Contínua no SGQ e assegurar o cumprimento dos requisitos.

A **CAPSFIL S.A** conta com uma vasta experiência na atividade de construção civil, possuindo um quadro técnico qualificado e adequado á sua área de atividade, tendo estado presente em diversas áreas de atuação na construção civil e obras públicas.

### 2.1.2. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

#### Prestação de serviços:

##### **DONO DE OBRA: SULDOURO:**

- Selagem aterro Sanitário de Sermonde

##### **DONO DE OBRA: RESIDUOS DO NORDESTE:**

- Ampliação e Fornecimento de Equipamento para Adaptação do Parque Multimateriais a Centro de Triagem

##### **DONO DE OBRA: RESINORTE:**

- Empreitada Melhoramentos das Condições do CITRU de Codessoso
- Selagem do Aterro Sanitário de Vila Real
- Recuperação dos Balneários e Instalações Sociais de Codessoso

##### **DONO DE OBRA: JUNTA DE AGRICULTORES DA CAMBA:**

- Empreitada de Reabilitação do Regadio da Camba
- Empreitada de Estações de Filtragem

##### **DONO DE OBRA: DIREÇÃO-GERAL AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL**

- Construção de Sistemas caudais Barragem Estevainha-Alfandega da Fé

##### **DONO DE OBRA: EDP-GESTÃO DA PRODUÇÃO DE ENERGIA, SA: APROVEITAMENTO HIDROELECTRICO DO BAIXO SABOR:**

- Restabelecimento De Caminhos Rurais – Lote 2 E Pavimentação De Troço Da En315



- Restabelecimento de Taludes

#### **DONO DE OBRA: ÁGUAS DO NORTE:**

- Empreitada de Reabilitação das Barragens do Arroio, Camba e Palameiro
- Empreita de execução da Estação Elevatória da EE da Preguiça
- Adução PE de Ervedosa e Agrochão-SAA-Aguieiras
- Conduto Adutora de Rabaçal
- Conduas Adutoras Ranhados
- Descarr.tempestade-SAR-Carrapatas



**DONO DE OBRA: RESIDUOS DO NORDESTE:**

- Ampliação e Fornecimento de Equipamento para Adaptação do Parque Multimateriais a Centro de Triagem

**DONO DE OBRA: RESINORTE:**

- Empreitada Melhoramentos das Condições do CITRU de Codessoso

**DONO DE OBRA: MUNICIPIO DE VILA REAL:**

- Qualificação da Rua de Montezelos -1ªfase
- Qualificação da Rua de Montezelos -2ªfase
- Circuito Internacional Vila Real - Zona Boxes – Pavimentações
- Pavimentações a betuminoso nas zonas rurais

**DONO DE OBRA: MUNICIPIO DE ODEMIRA:**

- Reabilitação de pavimentos em vários arruamentos na Vila de Odemira e reforço rede de Águas
- Construção do Acesso Sul a Odemira

**DONO DE OBRA: MUNICIPIO DE OURIQUE:**

- Req. Troço do caminho Municipal 1225
- Req. Caminho Municipal 1132

**DONO DE OBRA: MUNICIPIO DE LAGOA:**

- Construção e conservação de arruamentos em Lagoa

**DONO DE OBRA: MUNICIPIO DE ALFANDEGA DA FÉ:**

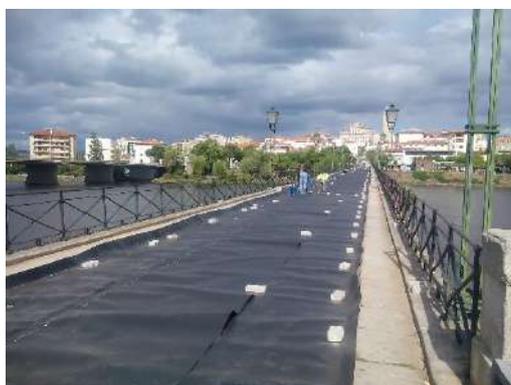
- Subsistema de AA de Sambade – Abastecimento à zona sul do Concelho (Gouveia, Cabreira, Ferradosa, Picões e Vilarelhos)
- Conservação e Beneficiação da Torre do Relógio
- Reabilitação Espaço Público-Centro-Fase I
- Cons.Urbanistica-Pav.Sambade, Soeima, Gebelim e Vilaes da Vilarça



**DONO DE OBRA: CÂMARA MUNICIPAL DE MIRANDELA:**

- PAMUS 1: Criação da rede ciclável e via pedonal
- PAMUS 4: Promoção Modos Suaves Centro Histórico de Mirandela
- Campo de futebol-Reginorde - Vedação e Rede de Rega

- Pavimentação dos Acessos a Pereira, Romeu, Milhais e Ervideira
- Ponte Românica



**DONO DE OBRA: CÂMARA MUNICIPAL DE VILA FLOR:**

- Complexo turístico do Peneireiro-Piscinas e Zonas de lazer
- Construção da Remodelação das Obras de Entrada das ETAR'S
- Qualificação Urbana da Praça da República



- Ampliação e Remodelação da Rede Esgotos-Carvalho de Egas
- Construção e Manutenção de Parques de Estacionamento Praça da República



**DONO DE OBRA: CÂMARA MUNICIPAL DE CARRAZEDA DE ANSIÃES:**

- Beneficiação da EM624 entre Vilarinho da Castanheira e Pinhal do Douro
- Requalificação da Rua dos Bombeiros Voluntários, Rua senhora da Graça, Rua Adelino Amaro da Costa, Rua de Santa Águeda e Travessa de Santa Águeda
- Requalificação da Margem Dta Rio Foz/Tua
- Beneficiação da EM 632 - Seixo de Ansiães - Srª da Ribeira
- Requalificação Praça D. Lopo Vaz Sampaio
- Construção do Parque Empresarial de Carrazeda de Ansiães



#### **DONO DE OBRA: MUNICIPIO DE MACEDO DE CAVALEIROS**

- Qualificação Urbanística e Paisagística do Bairro s. Francisco de Assis
- Parque Urbano
- Reabilitação do Edifício da Estação
- ETAR em Vila Nova da Rainha
- Infraestruturas na Zona Industrial - Pavimentação eixos 7,8 e 2.2
- Paragem de Camionagem - Construção de Edifício



#### **DONO DE OBRA: MUNICIPIO DE SERNANCELHE:**

- Ponte sobre a Ribeira de Ferreirim
- Caminho Observatório das Aves



#### DONO DE OBRA: MUNICIPIO DE TORRE DE MONCORVO:

- Reabilitação Espaços Públicos-Av. Combatentes Grande Guerra



- Requalificação Espaços Verdes-Praça padre José Gomes da Costa

#### DONO DE OBRA: ENSUL MECI-GESTÃO DE PROJECTOS DE ENGENHARIA, SA

- Rede Comunitária de Banda Larga da Terra Quente Transmontana

#### MOTA-ENGIL - Engenharia & Construção, SA:

- Douro Interior-IC5-Nozelos IP2/Mogadouro-Lote 8
- Concessão do Douro Interior-IC5/IP2



**Venda de produtos – Agregados naturais de origem Granítica**

**ACA – ALBERTO COUTO ALVES, SA:**

- Reabilitação da linha do Tua
- Proteção de Taludes – EDP – Linha do Tua

**BELMIRO E BARREIRA**

- Fornecimento de agregados para fabrico de elementos pré-fabricados em betão

**MOTA-ENGIL - ENGENHARIA & CONSTRUÇÃO, SA**

- Douro Interior-IC5-Nozelos IP2/Mogadouro-Lote 8
- Concessão do Douro Interior-IC5/IP2

**CAET XXI- CONSTRUÇÕES A.C.E.:**

- Subconcessão Auto – Estrada Transmontana

**DST-DOMINGOS DA SILVA TEIXEIRA, SA**

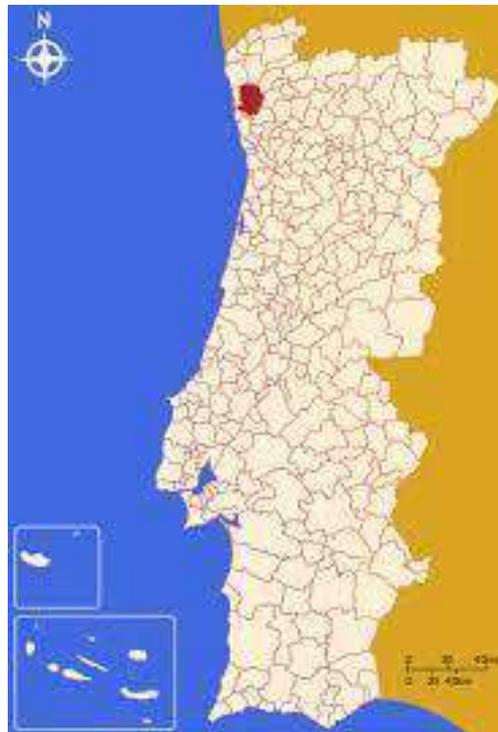
- Centro de Valorização Orgânica – CVO

**BARRAGEM DE FOZ TUA, ACE**

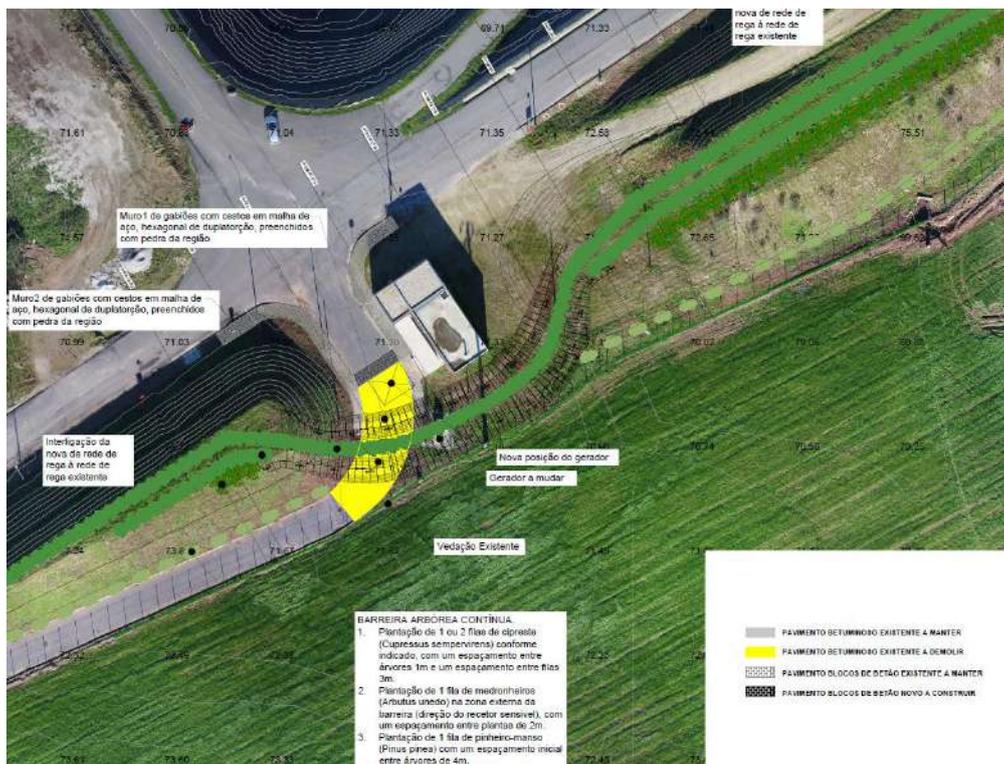
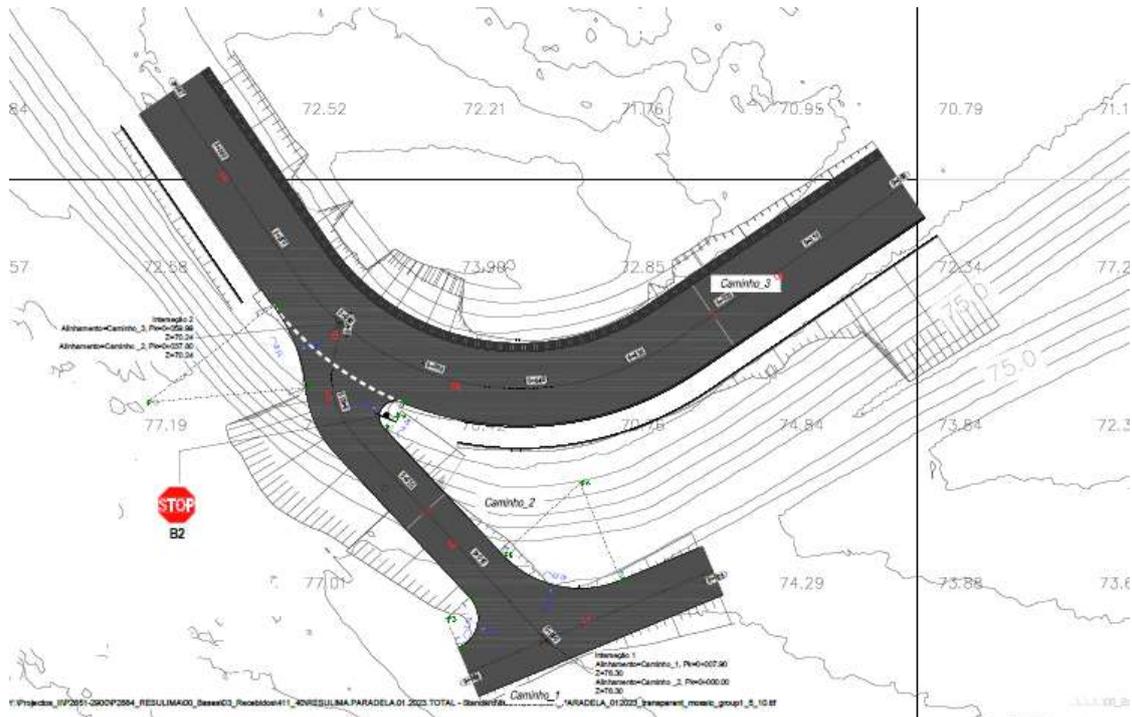
Aproveitamento Hidroeléctrico Foz Tua

### 3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA EMPREITADA

A obra sita na Resulima, localizada na UVR de Paradela, Barcelos.



**Figura 1- Localização do concelho de Barcelos**



**Figura 2 - Implantação do projeto em ortofotomapa**

### 3.1. OBJETO DA EMPREITADA

Tratando-se de uma operação de fecho de um talude existente, por forma a formar uma barreira, o projeto divide-se pelos seguintes capítulos, e áreas de intervenção:

1	NOVA VIA DE SERVIÇO / ACESSO SUL
1.1	Movimentos de Terras
1.2	Pavimentações
1.3	DRENAGEM
1.4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA
1.5	DIVERSOS
<b>2</b>	<b>BARREIRA CÉNICA</b>
2.1	Movimentos de Terras
2.2	Muro de Suporte de Terras
2.3	Tratamento Paisagístico
2.4	Pavimentações
2.5	Rede de Rega
2.6	Diversos

### 3.2. CONDICIONALISMOS

Na preparação e planeamento da empreitada, a **CAPSFIL** terá em consideração os condicionalismos que venha a detetar na fase de execução, e planejar e implementar todas as medidas necessárias à prevenção de acidentes face aos riscos associados.

Para a realização de trabalhos que possam interferir com serviços afetados, a CAPSFIL tomará as diligências necessárias para localizar todos os serviços, em coordenação com a Fiscalização, mantendo um permanente contato com as entidades concessionárias dos eventuais serviços existentes.

Desde já podemos identificar os seguintes condicionalismos que poderão interferir com o normal desenvolvimento da obra:

- ❖ Localização junto a uma unidade de receção de resíduos urbanos;
- ❖ A existência de uma linha aérea de energia, implantada no terreno de implantação da obra, e que interfere com o projeto, nomeadamente um poste que terá que ser deslocalizado por entidade externa, (E-Redes);
- ❖ Predominância de diversas espécies arbóreas a preservar;
- ❖ Existência de terrenos agrícolas nas imediações, que poderão condicionar o movimento de equipamentos.

No que respeita a segurança da via paralela a zona de trabalhos, uma vez que se trata de uma via interna á unidade, será desenvolvido um plano de sinalização conjunto, por forma a garantir a segurança de trabalhadores da unidade e da obra.

Serão tomadas as seguintes medidas:

- ✓ Desenvolvimento e implementação de um plano de sinalização em conjunto com a UVR de Paradela;
- ✓ Será sempre garantida a limpeza da faixa de rodagem de toda a sujidade resultante dos trabalhos, através de equipamento adequado para o efeito;
- ✓ Será garantida a manutenção e drenagem superficial da zona intervencionadas;
- ✓ Será permanentemente verificada a posição dos painéis e outros dispositivos que integrem o sistema de sinalização temporária;

### 3.3. SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA

A empreitada disporá de sinalização provisória adequada em todos os casos que exista risco de acidente para trabalhadores ou trânsito rodoviário, nomeadamente junto as instalações da unidade de receção de resíduos, respeitando a legislação em vigor, portaria n.º 1456-A/95 de 1 de Dezembro. Este plano tem como principal objetivo o aumento da segurança dos trabalhadores da obra e dos utentes da via, mantendo o fluxo de tráfego com a menor interferência possível.

A sinalização temporária tem como função informar os condutores de veículos da existência de obstáculos e condicionamentos (diminuição da velocidade e circulação alternada), levando-os a adequar os seus comportamentos à circunstância, guiá-los nas zonas afetadas e informá-los do fim da afetação.

A implantação da sinalização deverá ser orientada de forma a cumprir os seguintes princípios:

- **Princípio de Adaptação** – atender às características da estrada, à natureza e duração da anomalia, à importância da anomalia, à visibilidade, ao tráfego, e à localização da anomalia.
- **Princípio de Coerência** – verificar se a sinalização permanente não contradiz a sinalização temporária.
- **Princípio de Valorização** – verificar se é credível e se justifica a sua utilização.
- **Princípio de Leitura e Concentração** – facilitar a leitura da sinalização por parte dos condutores, utilizando mensagens simples, objetivas e não concentradas.

Esta sinalização atua como complemento da sinalização fixa da obra, com o objetivo de atingir níveis de informação e alerta para os utentes, de modo a garantir a segurança dos trabalhadores da obra e utentes da via.

A sinalização temporária, cuja finalidade é avisar, alterar o comportamento, guiar e informar a anomalia e o seu fim, é composta por:

**Sinalização de aproximação** – esta sinalização é colocada antes do obstáculo e constituída por:

- **Pré - sinalização** – alertar com suficiente antecedência os condutores, indicando-lhes a aproximação de zona de perigo;
- **Sinalização avançada e intermédia** – obriga os condutores, através de sinais de perigo e de proibição, a um redobrar de atenção e à tomada de medidas de prudência na condução que leve a uma diminuição da velocidade dos veículos, à proibição de ultrapassagem, evitando a ocorrência de manobras perigosas e permitindo uma maior fluidez do tráfego na zona condicionada.
- **Sinalização de posição** – Garante a proteção da área interdita (trabalhos, acidentes, assistência, obstáculo), a segurança dos trabalhadores, a facilidade de acesso às viaturas de socorro e assistência. Esta sinalização delimita a zona de obras/obstáculos.
- **Sinalização final** – Informa os condutores que a zona de restrição acabou e que as condições de circulação normais estão retomadas.

Na montagem e desmontagem de sinalização dever-se-á ter em conta os seguintes princípios:

- *A sinalização deverá ser coerente em qualquer altura* – não pode ficar em contradição com a permanente;
- *A permanência de trabalhadores nas zonas de circulação deverá ser mínima* – deve-se organizar os trabalhos de modo a durar o menor tempo possível, com o menor número de trabalhadores e a horas de vazio.

Na implantação da sinalização temporária é muito importante o bom senso e a reflexão no local, tendo em vista uma adaptação concreta e realista, em complemento do exigido cumprimento rigoroso e estrito dos esquemas. A sinalização a aplicar na obra será de acordo com o manual de sinalização do IP e sempre com o seu consentimento/aprovação da respetiva entidade competente.

A sinalização irá permanecer no local de intervenção até que todos os trabalhos, incluindo pinturas, estejam concluídos e a circulação pedonal será garantida em segurança.



**Figura 3 - Esquema Sinalização Temporária**

NOTA: A sinalização acima representada é meramente indicativa, sendo que em obra serão respeitadas todas as normas e legislação em vigor.

## 4. ESTALEIRO

### 4.1. DEFINIÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO ESTALEIRO DE OBRA

Será criado em local a designar o estaleiro para apoio administrativo, social, oficina e parque de maquinas e materiais, em obra para apoio a todas as fases da empreitada será instalado numa área vedada para o efeito um contentor para escritório e contentor ferramenteiro, bem como sanitário químico.



#### Instalações para estaleiro apoio obra

Não se prevê a instalação de dormitório, nem refeitório, uma vez que a empresa disporá de veículos de transporte de pessoal na deslocação a restaurantes e residências de alojamento.

### 4.2. VEDAÇÕES

Para que o acesso às áreas do Estaleiro sejam reservado apenas a pessoas autorizadas, propomos fazer o seguinte:

- ✓ Vedar o estaleiro de apoio em todo o seu perímetro com rede malha sol ou chapa metálica fixa em prumos de madeira.

- ✓ Um portão de acesso ao estaleiro para viaturas e máquinas;
- ✓ Sinalização de estaleiro de obra

### 4.3. PLANOS DE ACESSOS, CIRCULAÇÃO E SINALIZAÇÃO

De acordo com a legislação vigente deverão ser adotadas todas as medidas necessárias para garantir, em condições de segurança, o acesso e a circulação às zonas de trabalho e a protecção de terceiros afetados por trabalhos do Estaleiro.

Em todos os acessos ao estaleiro, serão colocados sinais de proibição de entrada de pessoas estranhas ao serviço e uso obrigatório de equipamentos de protecção individual.



No que diz respeito à circulação de obra propriamente dita dever-se-á explicitar as circulações fundamentais de obra, as suas características e sinalização.

A circulação de equipamentos obriga à existência de circulações internas no estaleiro que permitam uma boa mobilidade e segurança do pessoal e equipamento de obra. No que respeita aos caminhos de saída de emergência, estes serão os mesmos considerados para a circulação e acesso à saída do estaleiro para as frentes de obras.

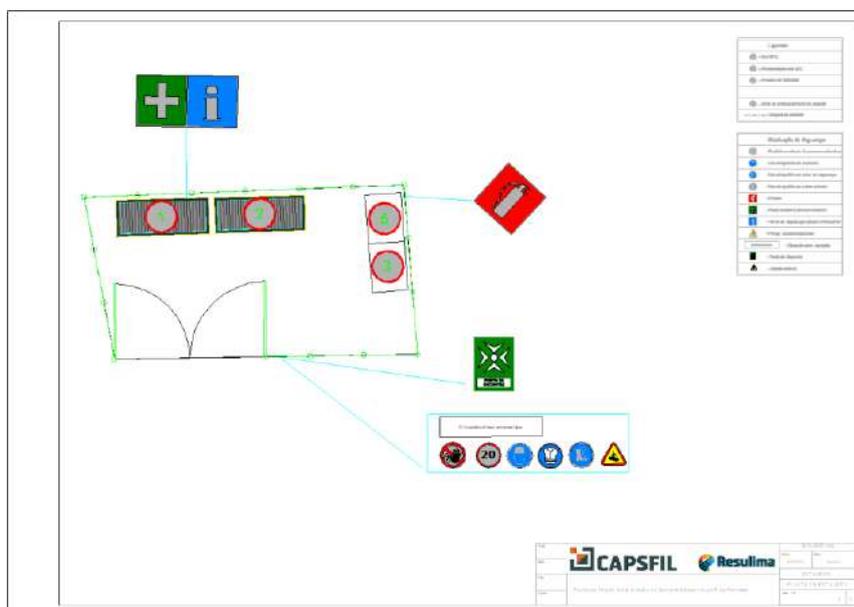
### 4.4. VITRINA DE SEGURANÇA

Junto da entrada existirá uma vitrina ou placar para a afixação de informação relacionada com a segurança em obra, nomeadamente a Comunicação Prévia, Horário de Trabalho, Panfletos de Sensibilização, Organograma da obra, Procedimento e Telefones de Emergência, Índices de Sinistralidade, Listagem diária de colaboradores, entre outros.

O Sistema de comunicações a estabelecer será através dos telefones móveis disponíveis na empreitada.

#### 4.5. ESCRITÓRIOS EM OBRA

Os escritórios de obra destinam-se ao pessoal dirigente, técnico, administrativo e à fiscalização da obra. O dimensionamento da área de escritórios foi feito em função da lista de pessoal que o utilizará, para o caso em estudo serão utilizados os escritórios da sede a utilizar para as reuniões de obra com a fiscalização e dono de obra.



**Figura 4 - Planta de estaleiro de obra proposta (a aprovar em fase de contrato)**

### 5. PLANEAMENTO

Neste capítulo pretendemos justificar a abordagem adotada para a execução da obra, o encadeamento das actividades, rendimentos e precedência que se materializam graficamente no diagrama de Gantt, obtido através do software da MICROSOFT – PROJECT, tendo sempre por objetivo a sua execução dentro do prazo previsto.

Para a elaboração do plano de trabalhos e estudo do equipamento a mobilizar para a execução da obra, tomamos por base as quantidades de trabalho constantes no respectivo mapa e os dias de trabalho, disponíveis, no prazo de execução que adoptamos em conformidade com o permitido na documentação de concurso, os nossos rendimentos habituais em obras do género.

O programa de trabalhos, mapas de pessoal e equipamento, que se apresentam, resultaram do estudo dos meios e métodos de execução a adoptar, de forma a obter rendimentos que permitem concluir a obra dentro do prazo previsto.

Todos os meios serão reforçados caso haja necessidade.

O Plano de Trabalhos foi elaborado com o objetivo de obter uma distribuição o mais regular possível dos recursos humanos e equipamento durante o prazo de execução da obra, **90 dias de calendário**, contados a partir da data de consignação da obra.

O Programa de Trabalhos que anexamos, apresenta em detalhe do escalonamento das principais atividades, sob a forma de Diagrama de Gantt. No caso de adjudicação da obra, procederemos a um planeamento definitivo que será alvo de uma maior pormenorização e de reajustamento face à data de consignação. Será de admitir que na fase de preparação da obra possam ocorrer ajustes de pormenor sem que no entanto as datas chave sejam afetadas.

Datas chave:

**CONSIGNAÇÃO: 01/11/2023**

**RECEÇÃO PROVISÓRIA: 29/01/2024**

Com a assinatura do contrato iniciam-se algumas tarefas de trabalhos prévios - desenvolvimento dos planos de segurança e saúde, ambiental e de resíduos de construção e demolição. Deste conjunto de atividades fazem parte ainda, a vedação do recinto da obra, organização dos métodos de trabalho, de acordo com a fiscalização e, a colocação da placa identificativa da obra.

Conforme apresentado anteriormente nesta proposta, o plano de trabalhos foi elaborado contemplando todos as restrições passíveis de serem previstas nesta fase, mediante os trabalhos previstos executar. Preparou-se este elemento para que não sejam realizados simultaneamente trabalhos que se considerem incompatíveis ou que a sua execução em paralelo seja geradora de riscos acrescidos aos que estão associados à sua execução em separado.

Importa ainda referir, que o programa de trabalhos definitivo será apresentado ao Dono de Obra dentro do prazo estipulado para esse efeito na eventualidade de adjudicação. Tendo, contudo a forte convicção de que o programa de trabalhos provisório já apresentado constitui uma base de orientação satisfatória. O plano de trabalhos pode ser alterado sempre que por questões de segurança e saúde dos trabalhadores se considere necessário.

## 5.1. PLANO DE TRABALHOS – DIAGRAMA DE GANTT

O objetivo do programa de trabalhos é definir com o rigor, as tarefas que permitam materializar a obra no que respeita ao cumprimento do projeto e requisitos do cliente. Assim, a pretensão é estruturar o “puzzle” que legitime, desde a tarefa primeira à última, a exequibilidade das quantidades de trabalho, afetando as tarefas dos meios humanos e equipamentos necessários à sua execução nos prazos propostos.

Com a programação proposta, procuramos obter um planeamento que seja o resultado ponderado das constantes que se enumeram e que são essenciais à validade da proposta:

- ❖ Materialização de uma obra que responda às exigências funcionais para que foi projetada;
- ❖ Obtenção de um custo global dos trabalhos que seja o que decorra melhor da relação benefício/custo;
- ❖ Cumprimento do prazo em que se exige que a obra esteja concluída;
- ❖ Aproveitamento de métodos de trabalho e processos de execução seguros e eficientes;

- ❖ Aproveitamento da experiência da empresa em tarefas similares, empregando os rendimentos de trabalho já apurados e testados ao longo de mais de três décadas;
- ❖ Recurso ao emprego de materiais fabricados pela própria empresa e aquisição atempada de todos os outros materiais no mercado próprio abastecedor;
- ❖ Recurso de meios humanos próprios, e recurso a contratação de mão-de-obra local, preferencialmente;
- ❖ Utilização racional dos equipamentos mecânicos patrimónios da empresa, com eventual recurso a aluguer externo;

No Plano de trabalhos explicamos o modo como nos propomos a executar a empreitada, evidenciando-se todas as atividades que compõem a empreitada e a caracterização das interdependências, o número de frentes de trabalho, assim como a duração das atividades.

Para melhor compreensão do programa de trabalhos, citam-se os seguintes pontos:

- Barras cedo (**barras azuis**): Representativa das datas de início e fim mais cedo de cada atividade, sem que esta pertença ao caminho crítico do programa de trabalhos;
- Barras progresso (**barras pretas**): identificará o progresso do desenvolvimento de cada atividade, aquando da atualização do programa de trabalhos na fase de execução da obra;
- Barras críticas (**barras vermelhas**): Representativa das datas de início e fim mais cedo de cada atividade, sendo cada uma destas pertencentes ao caminho crítico do programa de trabalhos;
- Ligações a azul: ligações precedentes normais entre atividades não críticas;
- Ligações a vermelho: ligações precedentes das atividades críticas.

O faseamento apresentado no Plano de Trabalhos, resulta da interligação existente entre as diversas atividades do planeamento, cujas durações foram estimadas com base nos rendimentos normais de trabalho, tentando obter uma distribuição o mais regular possível da carga de equipamento e de mão-

de-obra ao longo do tempo, de forma a obter as melhores condições técnicas / económicas e a respeitar o prazo proposto.

Com efeito, procurou dar-se uma sequência construtiva a cada equipa especializada na especificidade de cada tarefa para uma maior rentabilidade de meios, permitindo uma execução sequencial lógica dos trabalhos.

No planeamento desta obra, face à sua extensão / distribuição, considerámos as seguintes áreas de atuação, a saber:

<b>1</b>	<b>NOVA VIA DE SERVIÇO / ACESSO SUL</b>
1.1	Movimentos de Terras
1.2	Pavimentações
1.3	DRENAGEM
1.4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA
1.5	DIVERSOS
<b>2</b>	<b>BARREIRA CÉNICA</b>
2.1	Movimentos de Terras
2.2	Muro de Suporte de Terras
2.3	Tratamento Paisagístico
2.4	Pavimentações
2.5	Rede de Rega
2.6	Diversos

O que se traduz no seguinte escalonamento de tarefas, tendo em atenção a sua duração temporal.

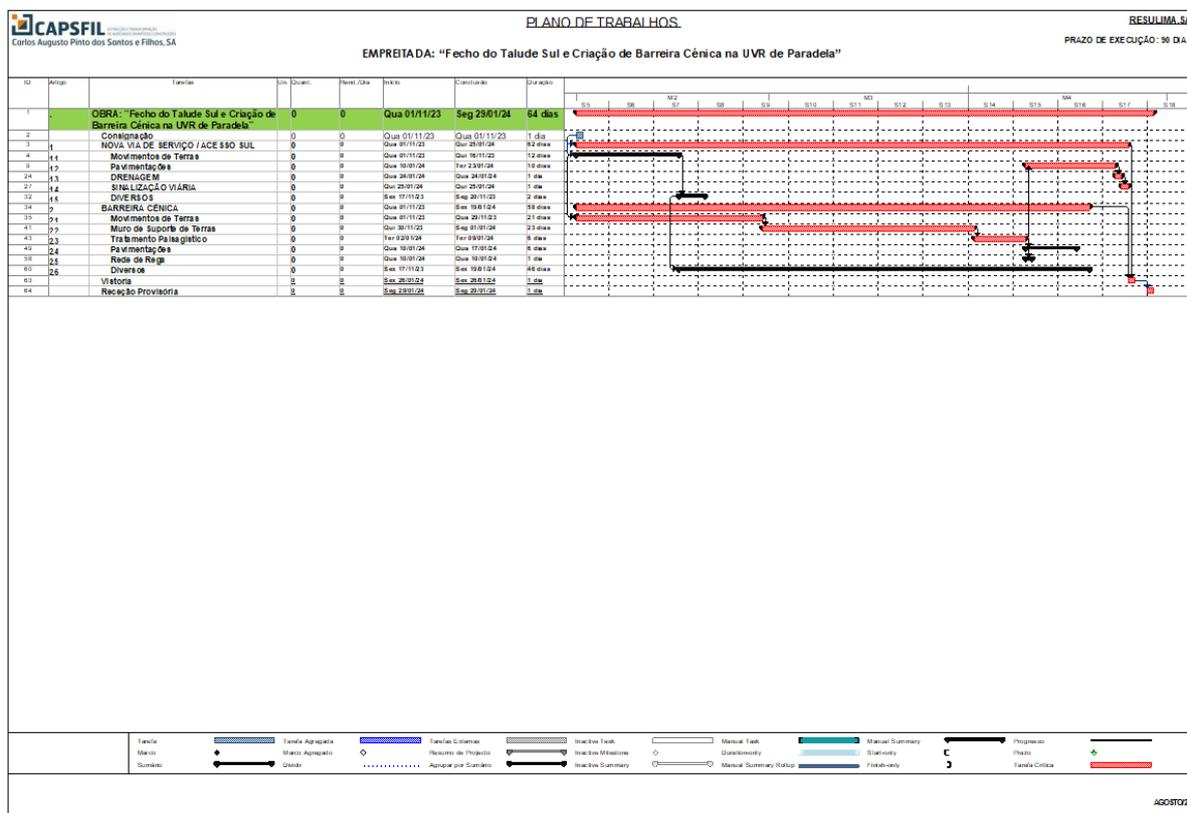


Figura 5 – Gantt -Plano Trabalhos – Tarefas Resumo

## 5.2. RENDIMENTOS DE TAREFAS

O rendimento das tarefas é variável em função do tempo disponível para a sua execução e meios afetos, necessários ao cumprimento do prazo, exceto no caso das atividades/tarefas como estaleiro, segurança, gestão de qualidade e resíduos, pois estará presente durante todo o prazo da Obra.

Em algumas tarefas, os rendimentos encontram-se reduzidos no sentido da prevenção de eventuais adversidades que possam surgir no decorrer da empreitada, nomeadamente condições atmosféricas, avarias e condições de tráfego elevado, etc.

Os rendimentos espelhados no programa de trabalhos para algumas tarefas tais como drenagem e terraplenagem, tratam-se de rendimentos médios tendo em atenção a sua ocorrência em simultâneo com tarefas que decorrem no mesmo local.

Este facto advém do carácter pontual e localizado que caracteriza estas atividades, o seu ritmo de execução encontra-se dependente das tarefas que definem o caminho crítico da empreitada, tendo que acompanhar o desenvolvimento destas em virtude dos esquemas de sinalização implementados diariamente para a sua execução. Em capítulo próprio, mais a frente neste documento, dedicado as diversas especialidades será apresentado um quadro resumo com os rendimentos médios a obter nas respetivas atividades/tarefas.

### **5.3. CRONOGRAMA FINANCEIRO**

O cronograma financeiro, permite-nos acompanhar de forma detalhada as diversas etapas de construção da obra, os serviços e materiais a ser utilizados em cada atividade e o investimento que precisa ser feito em cada fase da construção através de uma escala mensal. Permite o planeamento da disponibilidade de tesouraria necessário para o aprovisionamento dos materiais e equipamentos necessários ao normal desenrolar da obra.

Se o cronograma for bem elaborado e o gestor acompanhar o andamento da obra sempre tendo em vista o que foi previamente determinado, será possível monitorar as atividades de forma mais efetiva e priorizar a compra e o armazenamento de determinados materiais.

Além disso, ele possibilita que os gestores tomem decisões de forma rápida em caso de situações emergenciais, uma vez que basta observar a realidade de forma comparativa com o planeamento e então fazer escolhas que resolvam os problemas dentro do prazo e do orçamento estabelecidos.

## 5.4. MEIOS DISPONIVEIS

Os meios a disponibilizar para a execução da obra serão os que a seguir se referem e que constam dos mapas anexos, mapa de mão-de-obra e mapa de equipamentos, os quais se consideram suficientes para o cumprimento dos prazos propostos.

A CAPSFIL SA, com a valência da instalação existente na pedreira (localizada a 1.7km) têm ao seu dispor todos os equipamentos que lhe permitiram tirar a maior rentabilidade dos trabalhos de escavação e tratamento das terras sobrantes. Temos também à disposição os equipamentos do Grupo Mota-Engil, nomeadamente a central de betuminosos.

### 5.4.1. EQUIPAMENTO AFETO À EMPREITADA

É apresentado um Plano de Equipamentos, no qual consta uma previsão da distribuição do equipamento por tarefa, ao longo do período de execução para a Obra. Este mapa resultou dos totais das distribuições mensais dos recursos imputados às atividades contidas no Plano de Trabalhos.

De referir que o parque de máquinas é suficientemente vasto para garantir não só a disponibilidade do equipamento já previsto mobilizar, mas também o de eventuais reforços, nomeadamente com recurso a modalidade de aluguer com e sem manobrador. Entendemos que o equipamento a mobilizar, garante o cumprimento dos rendimentos de produção ora previstos e nesta memória enunciados. Todo o equipamento principal é da propriedade da CAPSFIL, S.A. e encontra-se em bom estado de conservação e funcionamento e funcionamento:

N. Inventário	Designação	Marca	Modelo
11/C07	Gerador 7 kVA	Lombardini	MD7000
12/C07	MotoBomba (Motor de rega)	Robin	PTX220 EX 16
20/C06	Escavadoras de Rastos 3 T a 10 T	CATERPILLAR	303 CR
23/C04	Mini-Conjuntos Industriais 2,5 T	BOBCAT	S300 H
44/C03	Cil. Auto-Prop. Vibrador Solos 10T	HAMM	HD10VV
48/C03	Placa vibradora	MIKASA	MUH 150 D

77/C02	Máquina de Cortar Pavimento	SIMA	Cobra 45
95/C01	Camião Tractor 6X4	MAN	26.390 6x4 BB 42 M
97/C18	Ligeiro Mercadorias	MITSUBISHI	CANTER FE 534
97/C19	Ligeiro Mercadorias	ISUZU	NLR
98/C08	Atrelado-Cisterna	GALUCHO	6000 L
140/C01	Equipamento de topografia	LEICA	
270/C05	Betoneira	SIRL	BP200D
460/C01	Quadro de Obras	Elitua	
900/C10	Martelo demolidor	Bosh	GSH 16:30
900/C13	Máquina de espalhar cola	AMMANN	
AL	Espalhadora de betuminosos	VOGELLE	1800
AL	Camião Cisterna de rega computadorizada	MERCEDES	JM86
AL	Cilindro de pneus	HAMM	11
AL	Central de Betuminosos	INTRAME	UM121

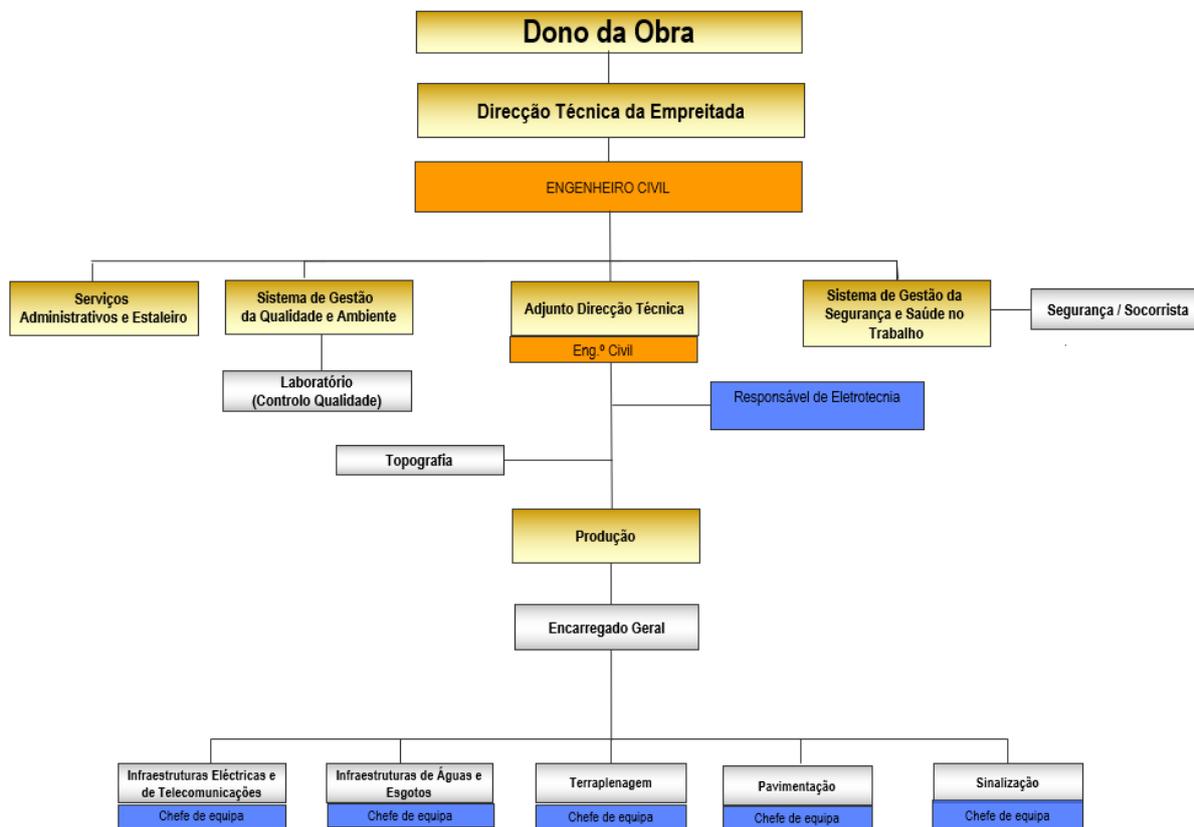
#### 5.4.2. MEIOS HUMANOS E ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

É apresentado um Plano de Mão-de-obra, no qual consta uma previsão de distribuição ao longo do período de execução da carga de pessoal técnico, e de produção para a Obra. Este resultou dos totais das distribuições mensais dos recursos imputados às atividades contidas no Plano de Trabalhos, por forma a garantir o cumprimento do mesmo.

As equipas previstas para a empreitada contemplarão todas as categorias previstas no plano de mão-de-obra já apresentado nesta proposta. Contudo, mediante as necessidades e o desenrolar da obra poderá haver necessidade de reajustar as equipas e recorrer a contratação preferencialmente local, bem como o recurso a subempreitadas externas, nomeadamente elétricas e eletromecânicas.

O planeamento dos trabalhos é efetuado para evitar, tanto quanto possível, grandes variações nas cargas de mão-de-obra. Os períodos a que correspondam maiores afetações de mão-de-obra serão objeto de análise e de maior controlo de forma a garantir condições adequadas de segurança no trabalho.

Quando se revelar necessário recorrer a subempreiteiros, estes serão admitidos à empreitada com aprovação prévia da equipa de fiscalização, em conformidade com a legislação em vigor.



**Figura 6 - Organograma da equipa técnica a afetar à empreitada**

A empreitada será dirigida tecnicamente por **um engenheiro civil**, com uma experiência profissional nas funções de **Direcção Técnica** de empreitadas deste tipo, assegurando o acompanhamento contínuo da obra e garantindo o cumprimento das normas e técnicas de construção, bem como o planeamento da empreitada de forma a assegurar o cumprimento dos prazos estabelecidos.

A função de **Adjunto de Direcção Técnica** da empreitada será assegurada por **um engenheiro civil**, com uma experiência profissional neste tipo de obras, assegurando o acompanhamento contínuo da obra e garantindo o cumprimento das normas e técnicas de construção.

O **Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho** da empreitada estará a cargo de uma técnica superior com uma experiência profissional neste tipo de obras, que implementará o **Plano de Segurança e Saúde da Obra** e assegurará o seu cumprimento integral por parte de todos os intervenientes na mesma.

O responsável do **Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiente** da empreitada estará a cargo de **uma geólogo**, com uma experiência profissional neste tipo de obras, que assegurará a implementação e o cumprimento do **Plano de Gestão da Qualidade e Ambiente** da empreitada.

Em colaboração na orientação da empreitada será disponibilizado **um encarregado geral**, com experiência profissional adequada, assegurando com a máxima eficiência a gestão de pessoal e equipamento e a otimização de todos os meios disponibilizados, trabalhando em colaboração com os diversos chefes de equipa, conforme organigrama acima apresentado.

A implantação, piquetagem e acompanhamento da empreitada a partir das cotas, dos alinhamentos e das referências fornecidas pelo dono de obra estará a cargo de **uma equipa de topografia**, apoiada por um equipamento **LEICA GEOSYSTEMS GS18T**.

A CAPSFIL, SA procederá à realização de levantamento topográfico de confirmação das características topográficas dos terrenos interessados para a obra, respeitando as indicações expressas.

Deste modo, a CAPSFIL, SA, procederá, em trabalho de campo assistido pela Fiscalização, à confirmação do que consta do projeto, assinalando todos os pontos singulares que exijam soluções especiais, nomeadamente na interceção com vias de circulação e linhas de água.

## 5.5. PIQUETAGEM E IMPLANTAÇÃO DA OBRA

Serão marcados os limites dos terrenos disponibilizados pela Fiscalização, para todas as instalações alvo da Empreitada quando estes não coincidem com os limites da vedação ou limite físico da instalação a que se reportam.

A marcação de todos os terrenos, cujo limite de implantação da infraestrutura construída não coincida com os limites dos terrenos, será realizada para salvaguardar a propriedade das áreas disponibilizadas. Nos pontos seguintes, faz-se referência às principais fases dos trabalhos, resultantes de um pormenorizado reconhecimento do local:

- Materialização da piquetagem.

Na piquetagem serão utilizadas mestras de alvenaria ou estacas de madeira com 8 a 10 cm de diâmetro na cabeça, cravadas pelo menos 50 cm. Estas mestras serão niveladas e numeradas, sendo as cotas das suas cabeças ligadas a marcações de referência fixas. A Fiscalização poderá impor a aplicação de outros tipos de marcas, nos casos em que se revelem, por qualquer motivo, inadequadas.

- Levantamento Planimétrico e Altimétrico das Cabeças dos Marcos e das Estradas.

Após a implantação dos marcos e estacas indicada, à medida que forem sendo implantados e quando se trata de zonas extensas, será verificada a posição e nivelados os pontos de referência das cabeças dos marcos e estacas, a calculando seguidamente as diferenças de cota, para mais ou para menos, em relação ao ponto correspondente do projeto.

- Planta de Piquetagem.

Serão elaboradas em duplicado, uma planta de piquetagem à escala 1/500 ou 1/1000 onde constem as estacas (e os marcos), correspondentes às piquetagens de implantação, com as seguintes informações:

- a) Numeração;
- b) Cotas (dos pontos de referência) de cada estaca;
- c) Altura do aterro ou escavação a efetuar.

O Equipamento a utilizar, os objetivos do trabalho a realizar e os elementos principais de atuação, descrevem-se em seguida.

#### **GNSS Leica Geosystems - GPS Leica GS18T:**

- Medição e Comparação dos volumes de terraplanagens, cotas de aterro;
- Arranque Correto de Obra e Implantação no terreno das coordenadas e levantamentos necessários ao avanço das frentes das frentes de obra;
- Registo e impressão dos procedimentos de medição.
- Zonas e elementos principais de atuação:
- Movimento de terras;
- Colocação de Tubagens e Acessórios;



Em complemento desta estrutura organizacional, teremos os chefes de equipa, cuja função é a coordenação das diversas frentes por especialidade de trabalhos.

## **5.6. SERVIÇOS AFETADOS/GESTÃO DE RECURSOS HIDRICOS**

Uma vez que a obra se encontra localizada afastada de zonas habitacionais, não prevemos que os trabalhos provoquem constrangimentos ou cortes no abastecimento de água ou energia à população. Será efetuado o contato prévio com a entidade detentora da rede aérea (telefónica) que atravessa os terrenos da empreitada, com o objetivo de não a danificar no decurso dos trabalhos, se for necessário proceder a alteração da rede será agendada previamente com o fornecedor dos serviços.

Prevemos efetuar uma gestão recursos hídricos na obra, adotando a seguinte metodologia:

- Se houver necessidade de limpeza / lavagem de equipamentos será efetuada no nosso estaleiro central, equipado para o efeito, minimizando assim o risco de poluição;
- Será regularmente verificada a drenagem da estrada nacional, por forma a evitar a obstrução de valetas e aquedutos decorrentes dos trabalhos da obra;
- Não devem ser colocados materiais resultantes da obra em locais que possam obstruir o escoamento natural de águas através dos órgãos de drenagem existentes;
- Sempre que hajam intervenções em linhas de água, deverá ser solicitada licença e utilização de domínio hídrico, de acordo com a legislação em vigor;
- Cumprimento da “Gestão de resíduos”;
- As mudanças de óleos usados devem ser realizadas no nosso estaleiro central;

## 5.7. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)

Após a adjudicação, a empresa apresentará um Plano de Prevenção e Gestão de RCD, que assegurará o cumprimento dos princípios gerais de gestão de RCD e das demais normas aplicáveis constantes do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março e do Decreto -Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro.

Sempre que possível estes resíduos serão reutilizados na própria obra ou em outras obras a cargo da empresa. Caso não seja possível, os RCD serão transportados para centro de gestão de RCD's

localizado no nosso estaleiro central (na proximidade de empreitada), onde serão submetidos a processos de reciclagem e/ou valorização, ao abrigo da **licença nr. ID950364, título de exploração 70205**.

Carlos Augusto Pinto dos Santos e Filhos SA (CAPSFIL) iniciou, em 2017, a atividade de gestão de resíduos de construção e demolição de obras públicas, de construção civil e de outros resíduos inertes. O processamento dos resíduos de construção e demolição ocorre na pedreira da empresa, recorrendo à instalação de britagem existente, e consiste nas operações de triagem, redução primária, britagem e classificação .

Os procedimentos de gestão de resíduos dos estaleiros têm como objetivo garantir o cumprimento dos requisitos legais nacionais vigentes e a realização da empreitada segundo elevados critérios de qualidade ambiental.

Os resíduos que à partida se prevê venham a ser produzidos nos estaleiros são os seguintes:

- Óleos usados de motores, transmissões e lubrificação;
- Embalagens contaminadas por resíduos de substâncias perigosas;
- Materiais absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção;
- Pneus usados;
- Filtros de óleo;
- Metais ferrosos;
- Metais não ferrosos;
- Papel e cartão;
- Vidro;
- Embalagens;
- Mistura de RSU.

Todos os materiais residuais produzidos na zona afectada à obra serão separados por tipologia, quando necessário junto dos locais de produção, evitando o contacto e a contaminação com outros resíduos. Os resíduos serão depositados em contentores apropriados a cada tipo de resíduo, devidamente

identificados (designação, código LER, perigoso/não perigoso). Estes resíduos serão armazenados em áreas específicas devidamente assinaladas para a deposição temporária dos mesmos antes do seu encaminhamento a destino final adequado, impermeabilizadas e cobertas (caso seja necessários), em pontos estratégicos e em função da sua proximidade aos locais de produção.

Para a armazenagem de óleos, lubrificantes, combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais da obra susceptíveis de serem acidentalmente derramados, serão implantados, no parque de resíduos, volumes de contenção secundária (impermeabilizados e com sistema de drenagem independente) em locais específicos.

Todo o tipo de materiais residuais produzidos na zona afeta à obra serão transportados por empresas autorizadas para os destinos finais adequados de tratamento, valorização ou eliminação.

O transporte de resíduos será acompanhado das respetivas guias de acompanhamento de resíduos (Modelo A da Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio). A Guia de Acompanhamento de Resíduos será preenchida nos dois primeiros campos pelo Produtor e Transportador, ficando em obra o original.



**Figura 7 – Armazém de RCD's da CAPSFIL SA**

## 5.8. MATERIAIS A INCORPORAR NA EMPREITADA

Todos os materiais/equipamentos a incorporar na empreitada, serão fornecidos de acordo com o especificado no Caderno de Encargos e submetidos atempadamente a aprovação do Dono de Obra. As especificações técnicas e certificações serão apresentadas em anexo específico para o efeito.

Será assegurado ainda, um serviço de aprovisionamento dos materiais necessários à correta execução dos trabalhos, contribuindo assim para o cumprimento dos prazos estipulados nas diversas atividades, tentando-se evitar a paragem de frentes de trabalho por falta de material.

No estudo e programação da presente Proposta procedeu-se à consulta de:

- Empresas das especialidades que garantem a execução de trabalhos da especialidade tais como infraestruturas elétricas, preferencialmente da região;
- Fornecedores específicos dos materiais e equipamentos a incorporar na empreitada de acordo com os elementos patenteados no concurso, nomeadamente no que respeita a especialidade de saneamento, conduta e estação elevatória pré-fabricada;
- Fornecedores locais para os diversos materiais, promovendo deste modo a economia local e o emprego;

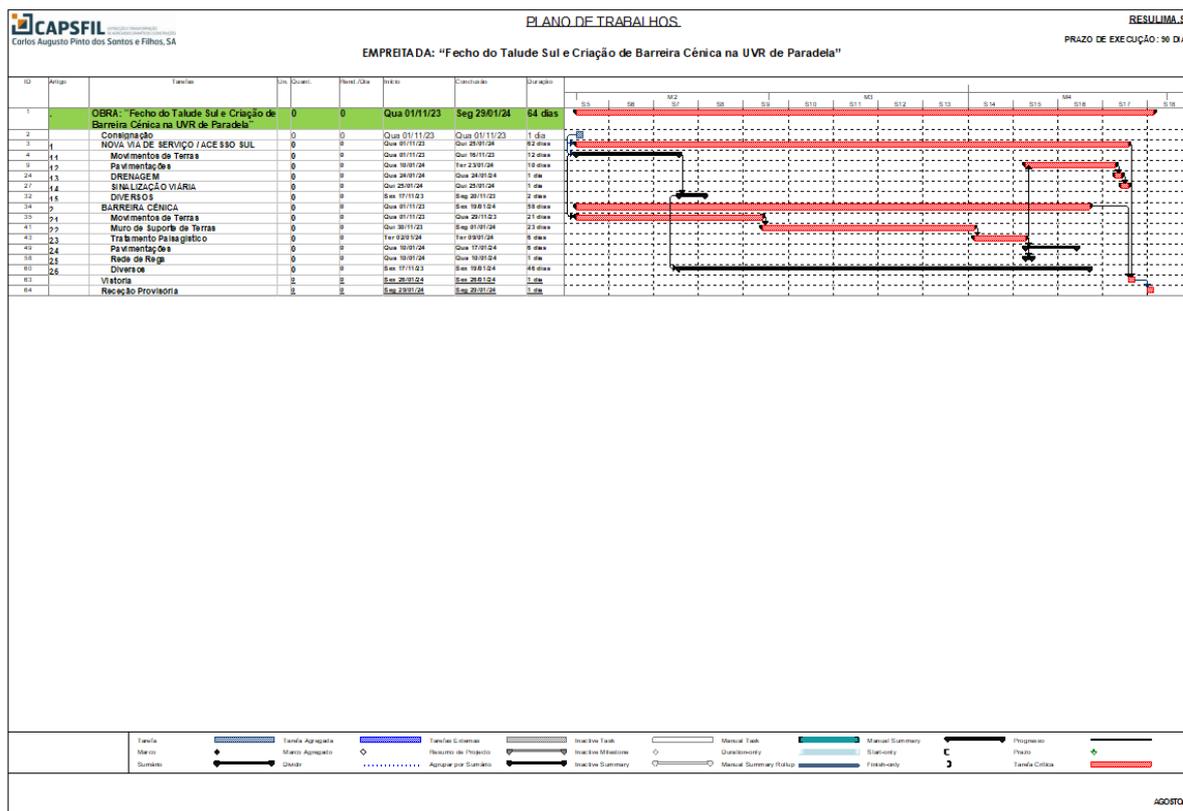
Como principais fornecimentos, podemos destacar os seguintes:

- ❖ Agregados: tout-venant e areia e rachão
- ❖ Pré-fabricados, pavimento retangular para passeios tipo Pavê e lancis em betão
- ❖ Árvores

## 5.9. ENCADEAMENTO DE ATIVIDADES E MÉTODOS CONSTRUTIVOS

Os trabalhos serão desenvolvidos em conformidade com o explanado no diagrama de Gantt, e de forma faseada e organizada por especialidade. Tratando-se da construção de um loteamento industrial, num terreno onde não existe qualquer tipo de infraestrutura nem construção recente, apenas muros de pedra a dividir algumas parcelas e um edifício em ruínas a demolir. Os trabalhos serão iniciados pela desmatagem de toda a área delimitada, seguindo-se todos os movimentos de terras para definição dos arruamentos, colocação de infra-estruturas e pavimentos. Com a assinatura do auto de consignação a 1 de novembro de 2023 propomos o seguinte enquadramento de tarefas, elaborado no pressuposto que iremos abordar 2 fases de intervenção importantes.

- ▶ **1ª fase:** execução de todos os trabalhos de escavação na zona destinada a nova via de serviço/acesso sul, e barreira cinética;
- ▶ **2ª fase:** todos os trabalhos destinados à criação da barreira cinética, muros e plantações de árvores;



**Figura 8 - PLANO DE TRABALHOS – GANTT**

Nos capítulos seguintes faremos uma abordagem detalhada ao encadeamento e interdependência das diferentes atividades, destacando os principais capítulos do projeto em estudo.

### 5.9.1. TRABALHOS PRELIMINARES

Após assinatura do auto de consignação a ocorrer a 1 de novembro 2023, serão mobilizados os meios necessários para montagem do estaleiro de apoio, delimitação dos limites da intervenção e implantação topográfica dos limites da área de intervenção. Será de imediato colocada a placa de identificação da empreitada e implementado a primeira fase do plano de sinalização de trabalhos. Neste capítulo serão executadas tarefas tais como desmatamento e decapagem nas duas áreas de intervenção da obra.

A equipa técnica será constituída pelos seguintes meios humanos e equipamentos, instalados no nosso estaleiro de obra e estaleiro central:

<b>Equipa Técnica e Estaleiro</b>	
<u>Mão-de-obra</u>	<u>Quantidade</u>
Eng. Civil Diretor de obra	1
Técnico Superior de Segurança e Higiene no Trabalho	1
Encarregado Geral	1
Topógrafo	1
Ajudante de Topógrafo	1
<b>Equipamento:</b>	
<b>Equipamento</b>	<b>Quantidade</b>
Conjunto sinalização temporária	1
GPS LEICA GS18T	1
Contentor escritório obra	1
Contentor ferramenteiro	1
WC químico	1

### 5.9.2. MOVIMENTO DE TERRAS

Com o auxílio da topografia, serão materializados por estacas, visíveis, os novos alinhamentos, bem como cotas de trabalho necessárias ao início dos trabalhos de movimentação de terras, escavação e aterro, transporte e aterro de materiais provenientes da escavação e transporte a depósito provisório. Neste capítulo será também executada a regularização e compactação do fundo de caixa, garantindo-se desta forma a correta implantação de todas as infraestruturas enterradas, lançis e pavimentos.

### 5.9.3. ESCAVAÇÃO E ATERRO

O trabalho de movimento de terras compreende a execução de escavações e aterros e ainda os trabalhos de compactação, regularização do fundo de caixa, tudo de acordo com as dimensões, perfis e cotas do projeto e especificações do presente Caderno de Encargos.

O material escavado, depois de selecionado, será utilizado na construção de aterro.

O dimensionamento dos equipamentos a utilizar teve por base um estudo exaustivo sobre:

- A topografia do local;
- O volume de solos a escavar;
- Natureza dos materiais a escavar;
- A espécie de materiais a remover;
- Movimentação e distribuição para os locais de aterro, vazadouros;
- Os acessos;

Após uma decapagem geral das zonas a escavar tal como está previsto, as escavações serão executadas por forma a obter cotas superiores às definitivas, para que após a compactação se obtenham então as cotas do projeto.

No local da obra verifica-se predominância de rocha granítica, o que nos obriga a afetar este capítulo de equipamento adequado a escavação em rocha dura, nomeadamente o recurso ao equipamento utilizado na pedreira da propriedade da CAPSFIL, a disposição na nessa pedreira, localizada na proximidade do local da obra. Temos assim, ao dispor equipamento adequado ao desmonte de rocha com recurso a explosivos, para o efeito, será elaborado um plano de fogo e demais documentação necessários a obtenção da licença para utilização de explosivos.

A carga e mobilização dos materiais provenientes do desmonte e escavação será efetuado com escavadora carregadora de giração total de 35 TN de acordo com as cotas indicadas no projeto. Os materiais resultantes da escavação serão transportados a aterro em obra na quantidade prevista em projeto com recurso a camião, e o excedente a vazadouro provisório.

A colocação do material de aterro será iniciada nos pontos mais baixos, por camadas horizontais ou com uma ligeira inclinação para fora, acompanhando a construção dos muros em gabião.

A espessura máxima das camadas de aterro antes da compactação é de 20 cm nas zonas de futura circulação de veículos ou onde estejam previstos outros trabalhos de construção, e de 40 cm nas zonas livres. Na construção de aterros, será colocado, acima das cotas finais, o volume de terras necessário para compensar os assentamentos resultantes da compactação com recurso a cilindros de rolos de 20TN. Se pretendermos usar meios de compactação que permitam que esta seja efetuada por camadas de espessura superior à fixada, nunca superior a 40 cm de espessura, tal procedimento será proposto e justificado à fiscalização.

As camadas de aterro serão ser regadas, de modo a conferir ao solo o teor de humidade adequado à obtenção da compactação relativa especificada.

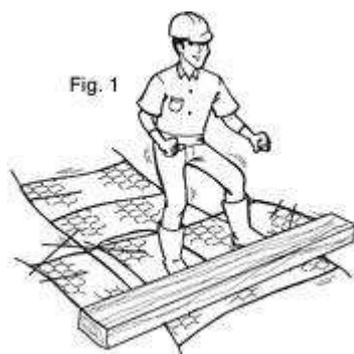
O equipamento Trator com Cisterna destinado à rega dos solos possuirá características tais que assegurem o espalhamento uniforme da água na quantidade correspondente ao teor de humidade ótima, determinado de acordo com a compactação exigida.



Os trabalhos serão executados por equipas compostas pela mão-de-obra e equipamentos constantes nos Plano de Mão-de-Obra e Equipamento, sendo as equipas constituídas por:

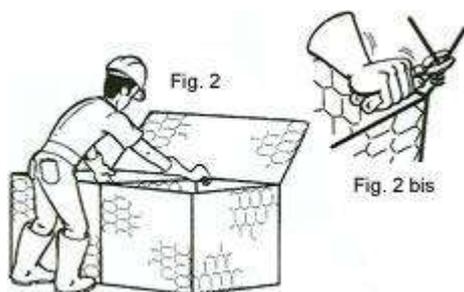
Frente A – MOVIMENTOS DE TERRAS	
<u>Mão-de-obra</u>	<u>Unidades maximas</u>
Serventes	2
Motorista	2
Manobradores	4
<u>Equipamento</u>	
Giratória	1
Conjunto industrial/mini-pá	1
Cilindro CAT CS583 15TN	1
Camião basculante MERCEDES 25 TN	3
Trator agrícola LANDINI 110 HP com cisterna 6M3	1

#### 5.9.4. MUROS EM GABIÃO



No local próximo da sua colocação final abrir e desdobrar o gabião sobre uma superfície dura e plana. Eliminar os vincos resultantes da optimização dos fardos para transporte.

Poderão usar-se régua de madeira para realizar novos vincos para a sua forma final.

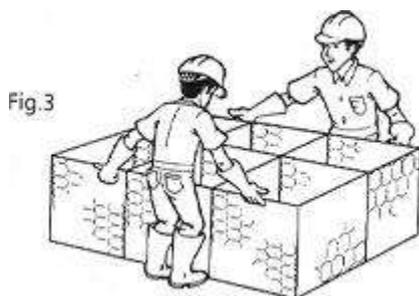


Certificar-se de que o gabião esteja nivelado

Levantar os painéis laterais e os diafragmas afim de obter a forma de uma caixa aberta segurá-lo em pé através da dobragem das extremidades do fio de reforço das arestas de modo que o gabião se mantenha em pé por si mesmo.

No caso de realização das ligaduras com agrafos, recomenda-se de ligar individualmente os elementos ao nível dos bordos (um agrafado á meio metro para os elementos de 1m de altura).

### 5.9.1. - MONTAGEM DOS GABIÕES



Posicionar diversos gabiões vazios lado a lado

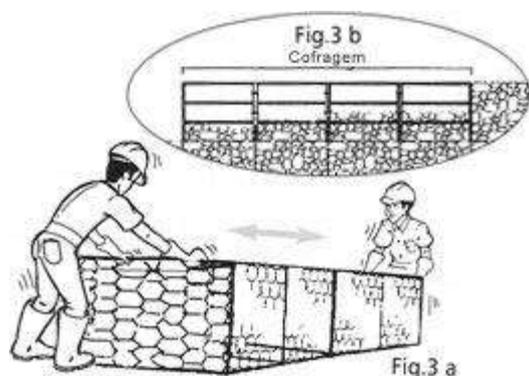
Os gabiões são unidos, utilizando agrafos ou fio metálico. O fio metálico deverá ser passado através de todas as malhas fazendo uma volta dupla em cada duas malhas.

A união entre gabiões deve ser feita entre todas as arestas e é aconselhável efectuar esta operação antes do seu enchimento.

Toda e qualquer camada de gabiões deverá ser ligada à camada subjacente na frente e no tardo do muro.

É essencial ligar os vários componentes conforme a descrição efectuada de forma a obter-se uma estrutura monolítica capaz de resistir a cargas e deformações severas.

Pôr em tensão o conjunto de gabiões vazios a fim de ficar com o painel da frente bem esticado (fig.3a).



Na frente e na traseira dos gabiões, colocar a cofragem atando-a com fio de ligadura de modo que a rede esteja bem esticada e junta uniformemente com a cofragem.

Esta operação é essencial para garantir um paramento plano e uniforme.

Para um melhor resultado da operação de ligação é aconselhável a utilização de especiais agrafos, colocados com uma pistola pneumática, que garantem uma perfeita ligação do conjunto. Os agrafos devem ser revestido em Galfan (liga eutética de zinco/alumínio) e colocados num intervalo de 8 a 12 cm, em função da malha e dos materiais de enchimento assim como o tipo de trabalho a ser realizado.

Para evitar deformações as faces dos gabiões devem sempre apresentar a malha no sentido vertical como mostra a figura do ponto 4.3.

### **5.9.2. - MATERIAL DE ENCHIMENTO**

O gabião é cheio com pedra britada ou rolada. É recomendável a utilização de material de enchimento duro e de peso específico elevado, ou seja, superior a 22 KN. Não é aceite que este material seja friável ou possa gelificar.

A granulometria da pedra deve estar compreendida entre os 10 e 20 cm..

No entanto, material de maiores ou menores dimensões é tolerável desde que o seu volume não ultrapasse 10% do volume total do gabião a preencher e, no caso de menor dimensão, seja colocado no interior dos gabiões.

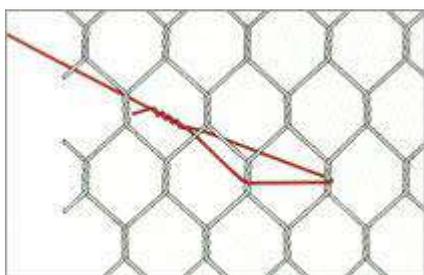
### 5.9.3. - ENCHIMENTO DOS GABIÕES

No enchimento do gabião devem ser respeitadas as seguintes ordens e regras de execução:

Pedras em blocos arrumados à mão e deitadas na horizontal nas fiadas dos parâmetros visíveis de modo a assegurar um bom aspecto final.

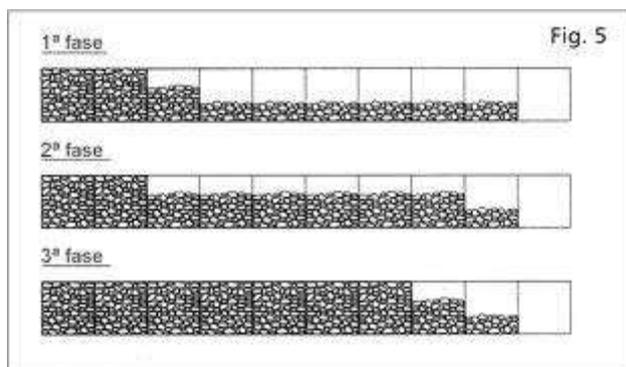
Enchimento mecânico no interior do gabião:

Encher os gabiões conservando estes esticados durante toda a operação. Os gabiões de 1.00 m de altura são cheios em três camadas (de aproximadamente 33 cm) e os gabiões de 0.50 m em duas camadas. Manter sempre o último gabião vazio para facilitar a montagem do gabião seguinte Colocação de tirantes na frente e no tardo do muro.



Estes tirantes são executados com o arame fornecido com os gabiões e ligam o paramento a vista dos gabiões, á face oposta ou contígua.

Os tirantes são colocados, depois de cada camada de pedra, em 1/3 e em 2/3 da altura para gabiões de 1.00 m e a meia altura para os gabiões de 0.50 m (fig.5).



Nota: Nas extremidades da obra e em gabiões de

grandes comprimentos deverão ser colocados tirantes complementares

- Deve ser prestada particular atenção ao enchimento dos cantos para não permitir a deformação dos painéis laterais;

- O gabião deve ser fechado e a tampa unida aos painéis laterais com as operações de união atrás descritas e de modo que fique bem esticada; aconselha-se de unir em primeiro lugar os dois cantos da tampa com os dois cantos da base do gabião e só depois ligar completamente a tampa à base.

- Para não haver folgas e para compensar o inevitável assentamento devido às cargas transmitidas pelas fiadas sucessivamente sobrepostas, o enchimento dos gabiões deve ultrapassar a sua capacidade em altura, em pelo menos 5 cm.

Uma vez o gabião cheio e antes de fechá-lo, as caixas podem ser postas de nível com pedras mais pequenas para permitir um bom assentamento do nível superior.

#### 5.9.4. PAVIMENTAÇÃO

Os trabalhos de pavimentação contemplados nesta empreitada consistem em dotar as faixas de rodagem e estacionamento de uma espessura total de 0.42m , constituído pelas seguintes camadas:

- ❖ SUB-BASE em material granular britado (de granulometria extensa) com 20cm de espessura
- ❖ BASE em material granular britado (de granulometria extensa) com 20cm de espessura
- ❖ CAMADA DE REGULARIZAÇÃO em mistura betuminosa densa com 0.12m de espessura

❖ CAMADA DE DESGASTE em betão betuminoso com 0.06m de espessura

A camada de regularização será antecedida de rega de impregnação com emulsão betuminosa sobre a camada de base granular para confinamento dos elementos superficiais e para eliminação da descontinuidade na interface com os materiais betuminosos. Também se prevê a execução de uma rega de colagem com emulsão entre as duas camadas betuminosas por forma a eliminar a interface e a concretizar uma adequada ligação entre elas, garantindo assim o seu funcionamento estrutural conjunto em serviço.

Previamente aos trabalhos de pavimentação com as camadas atrás enumeradas serão realizados os seguintes trabalhos na delimitação da faixa:

- Regularização e compactação da caixa;
- Assentamento de lancis em betão
- Fornecimento de camadas de base e sub-base em tout-venant em arruamentos e passeios;
- Fornecimento e aplicação de camadas de betuminoso;

#### **5.9.4.1 Aplicação de camadas de base em tout-venant**

O material a aplicar nas camadas de base e sub-base para os pavimentos e passeios serão de natureza granítica provenientes da pedreira da Mota-Engil, localizada em Cervães, a 30 km da empreitada.



**Figura 9 - Localização da central de britagem da Mota-Engil, Cervães (Estaleiro de Apoio)**

Este projeto contempla a aplicação de 2 camadas de base e sub-base em tout-venant com 20 cm cada uma, sendo aplicadas com recurso a espalhadora/pavimentadora ou motoniveladora o que permitirá cumprir as espessuras preconizadas em projeto, devidamente regadas e compactadas com cilindro de rolos.

O transporte para a frente de trabalho só será feito apenas quando existirem condições para a sua aplicação.

A compactação da camada será obrigatoriamente efetuada por cilindro vibrador, devendo ser atingidos em todos os pontos índices de vazios inferiores ao índice de referência.

A execução da camada será tal que sejam obtidas as seguintes características finais:

- A camada deverá apresentar-se perfeitamente estável e bem compactada;
- A superfície da camada deverá ficar lisa, uniforme isenta de fendas, de ondulações ou material solto.





**Figura 10 – Exemplos de equipamento para espalhamento e compactação de camadas de base**

#### **5.9.4.2 Assentamento de lancis**

O assentamento de lancis será feito sob uma fundação em betão ciclópico, executada em obra com recurso a autobetoneira TEREX 3M3, delimitando a zona da via da zona de passeio.

O lancil, quer em alinhamento reto quer em curva, deverá ficar perfeitamente alinhado e desempenado, tanto no seu espelho como na face superior.

As juntas serão as recomendadas e serão preenchidas com argamassa de cimento e areia, de acordo com o caderno de encargos e as boas normas de construção como se prova com as enumeras obras realizadas, sendo a sua colocação assegurada por uma equipa de pedreiros, com o apoio de uma retroescavadora ou mini-giratória VOLVO 35 (3.5TN).



**Figura 11 - Assentamento de lancis**

### 5.9.4.3 Betuminoso

O betuminoso a empregar em obra serão provenientes da unidade de produção de misturas betuminosas a quente da Mota-Engil, com capacidade de produção de 120 toneladas/hora, e transportadas para o local de aplicação com recurso a camiões protegidos com telas apropriadas



**Figura 12 – Central de misturas betuminosas a quente INTRAME UM 120**

## DESCRIÇÃO DA CENTRAL

A central de fabrico de misturas betuminosas a quente é uma INTRAME UM120, do tipo descontínuo, com capacidade de produção de 120 toneladas/hora, constituída pelos seguintes componentes:

- Conjunto de 5 tremonhas doseadoras de agregados em frio com capacidade unitária de 8m<sup>3</sup>
- Cinta coletora de agregados, das tremonhas para o tambor secador
- Tambor secador, equipado com queimador de média pressão, com capacidade calorífica de 17.000.000kcal/h
- Torre de fabrico, composta por, elevador de agregados, elevador de filer, unidade de crivagem, 4 silos de agregados quentes, e misturadora
- Silo de filer comercial (15 toneladas)
- Silo de filer recuperado (15 toneladas)
- Unidade de despoejamento e recuperação de filer (filtro de mangas)
- Cabina de controlo do processo de fabrico
- 2 Tanque de betume com capacidade de 90 m<sup>3</sup>/cada

- 2 Tanques de fuel com capacidade
- Caldeira para aquecimento do óleo térmico, equipada com queimador de 620.000 Kcal/h

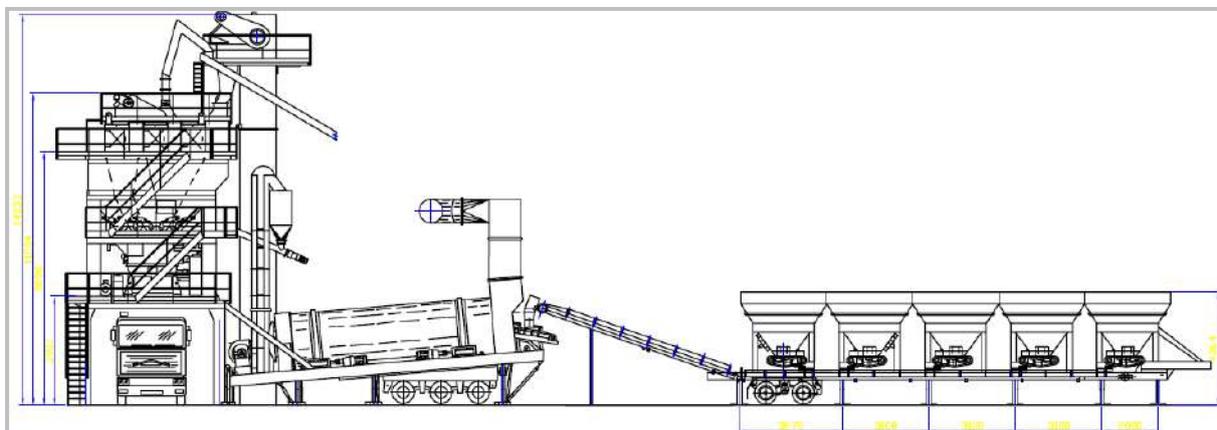


Figura 13 – Alçado da INTRAME UM120

- Equipamento de apoio:
  - Pá carregadora com balde de carga de 3m<sup>3</sup>
  - Alimentação directa à rede pública

## ESTADO DE CONSERVAÇÃO

A central de misturas betuminosas a quente encontra-se em bom estado de conservação, sendo periodicamente sujeita a inspecções e respectivas manutenções.

## PROCESSO DE FABRICO

O processo produtivo caracteriza-se pela obtenção de misturas betuminosas a quente, obtidas a partir de agregados britados com granulometrias previamente seleccionadas, secas por aquecimento e posteriormente misturados com o betume que funciona como ligante, este processo decorre a temperaturas da ordem dos 160°C.

Os agregados são colocados nas tremonhas de alimentação da central com recurso a uma pá carregadora, posteriormente são encaminhados para um tambor secador através de um tapete transportador.

Destas tremonhas são transportados a um tambor secador, onde por meio de um queimador a fuel-oil são aquecidos a uma temperatura da ordem dos 160°C e conduzidos por meio de elevador de nora, a um crivo vibrador para separação por tamanhos. No tambor-secador dá-se o processo de aquecimento e secagem dos agregados, bem como o despoeiramento dos mesmos. O aquecimento dos agregados é feito através de um grupo queimador de combustível, montado num dos topos do tambor de secagem. A aspiração das poeiras é obtida através da exaustão das mesmas ficando as partículas retidas no filtro de mangas, os agregados secos e aquecidos são encaminhados para o elevador de alcatruzes que os conduz ao patamar da crivagem.

Na crivagem os agregados são separados por granulometrias sendo armazenados em silos, posteriormente serão pesados e introduzidos na misturadora, por gravidade. As quantidades a introduzir na misturadora estão pré-definidas de acordo com a formulação da mistura a fabricar.

Após a calibração são pesados independentemente e lançados na misturadora, seguidamente é incorporado o filer, e o betume, nesta fase todos os componentes estão na misturadora, terminada a amassadura que é da ordem dos 35 segundos, a mistura betuminosa fabricada é descarregada para um camião basculante e inicia-se de imediato novo ciclo de amassadura.

## **SISTEMA DE AQUECIMENTO DE BETUME E COMBUSTÍVEL**

O betume é um produto obtido por destilação fraccionada do petróleo em refinarias, que à temperatura ambiente se encontra no estado sólido e tem um comportamento reológico viscoelástico, para que este betume possa ser bombeado e misturado com os agregados têm que ser aquecidos a temperaturas da ordem dos 160° C.

Para o aquecimento do betume armazenado nos tanques, a central está equipada com uma rede de termofluído que percorre o interior dos tanques, este termofluído é aquecido com recurso a uma caldeira

a gasóleo, quando se atingem as temperaturas programadas para o processo de fabrico o aquecimento é desligado automaticamente.

### SISTEMA DE DESPOEIRAMENTO

Conforme foi dito, no tambor de secagem inicia-se o processo de despoeiramento, através das condutas são aspiradas as poeiras e introduzidas no filtro de mangas, as poeiras são recuperadas nas mangas do filtro e reintroduzidas no processo produtivo.

### CAPACIDADE DE PRODUÇÃO

Capacidade nominal de produção da central é de 120 ton/hora. A maquinaria instalada é de arquitectura compacta e está dotada de todos os órgãos depuradores, necessários ao cumprimento de todas as normas ambientais em vigor. Abaixo indicamos o diagrama de fluxos tipo das centrais descontínuas.

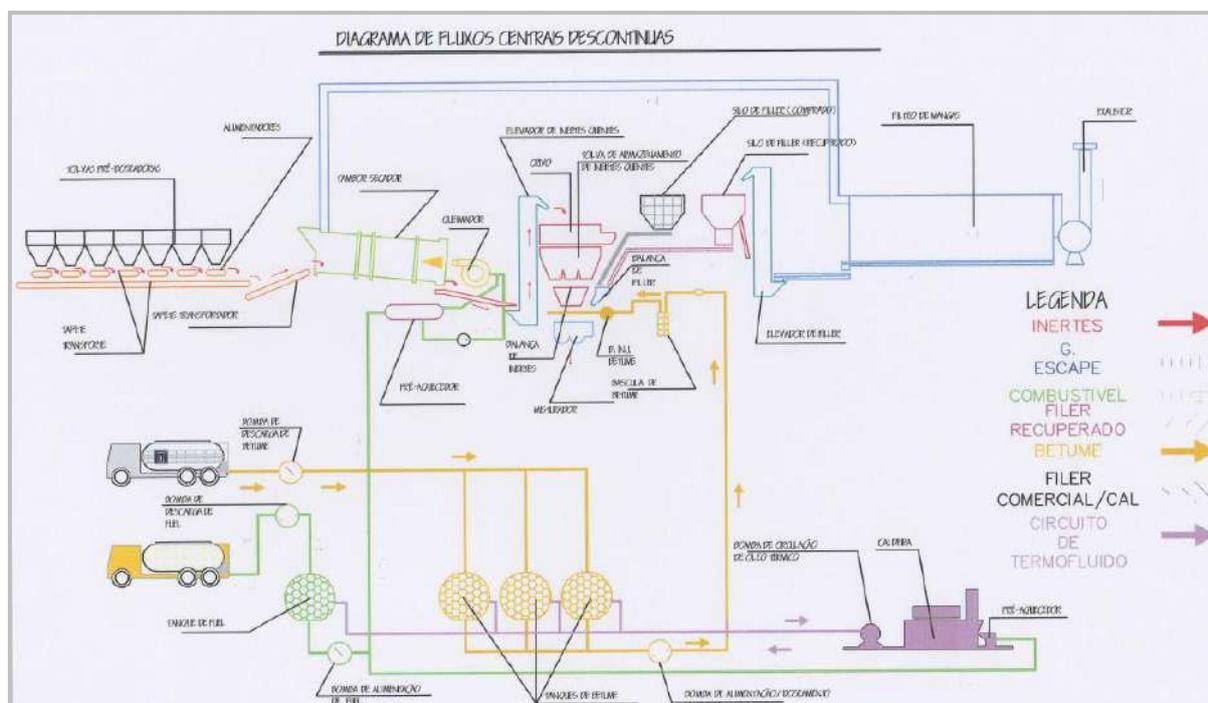


Figura 14 – Diagrama de fluxos de centrais descontínuas

Para controlar os impactos que esta unidade de produção possa vir a criar no ambiente, será monitorizada a fim de que qualquer irregularidade verificada no seu funcionamento seja imediatamente detetada e corrigida.

## **TRABALHOS DE PAVIMENTAÇÃO**

Prevemos iniciar a execução destes trabalhos após a conclusão dos trabalhos de fornecimento de lancis em betão, regularização e compactação das camadas de base em agregado britado de granulometria extensa e assim que estiver disponível uma área tal que possibilite uma frente de trabalho contínua para a equipa de aplicação de betuminosos. Todos os trabalhos de pavimentação serão executados com controlo laboratorial e topográfico adequado de forma a garantir o elevado padrão de qualidade desejado.

As espalhadoras para aplicação das misturas betuminosas estão dotadas de mecanismo de vibração, em placa de corte, tipo Tamper, com o fim de dar uma maior compactação do material à saída da espalhadora, o que melhora o acabamento das camadas, ao ser menor a deformação produzida pelas máquinas de compactação durante o seu trabalho.

O espalhamento das massas betuminosas é acompanhado pela compactação da camada realizada, sendo executada numa 1ª fase com um cilindro de rolos finalizando com um cilindro de pneus.

Devido a razões que se prendem com a segurança dos utentes da via, a emulsão betuminosa será aplicada apenas numa área total que permita o espalhamento das misturas betuminosas, cobrindo essa mesma área. Realizar-se-á nas condições expressas no projeto e no Caderno de Encargos; porém, a taxa de rega poderá ser ajustada em conformidade com as particularidades de cada caso e com o critério da Fiscalização. Em circunstância alguma se procederá à rega de colagem com uma emulsão diluída, pelo que assim se garante a boa dispersão do ligante, uma vez que o equipamento será constituído por uma cisterna com barra distribuidora e sistema de controlo semiautomático. Na aplicação da rega evitar-se-á a passagem de tráfego até à rotura total da emulsão.

O camião tanque de água dará apoio no enchimento dos depósitos existentes nos cilindros.



A aplicação da rega de colagem será realizada com recurso a um camião tanque de emulsão. Este tipo de camião possui barra distribuidora de largura ajustável à da faixa a tratar. A taxa de espalhamento é regulável automaticamente por sistema que atua no circuito de bombagem em função da velocidade do camião, garantindo o espalhamento da taxa pré-programada.

O rendimento da atividade ligada às regas será condicionado pela atividade de aplicação das misturas betuminosas.





**Figura 15 - Equipamento de aplicação de pavimentação em mistura betuminosa**

Todas as máquinas envolvidas nestas operações terão extintores do tipo CO e dispositivos de insonorização por forma reduzir o ruído produzido.

Todas as caixas existentes no pavimento e relativas às redes de infraestruturas deverão encontrar-se tapadas e perfeitamente sinalizadas.

Esta tarefa será executada por equipas composta pela mão-de-obra e equipamentos constantes no Plano de Mão-de-Obra e Equipamento.

FRENTE D – PAVIMENTAÇÃO, CAMADAS DE BASE E BETUMINOSOS	
<u>Mão-de-obra</u>	<u>Unidades maximas</u>
Serventes	2
Motorista	2
Manobreadores	3
Trolha	2
Espalhadores de betuminosos	3
<u>Equipamento</u>	
Maquina de corte de betuminoso	1
Mini-pá carregadora BOBCAT, com fresa e vassoura mec.	1

Conjunto industrial	1
Camião basculante	4
Autobetoneira	1
Espalhadora de betuminosos/camada de base	1
Cilindro de rolos	1
Cilindro de pneus	1
Camião com cisterna de rega computadorizada	1
Trator agrícola LANDINI 110 HP com cisterna 10M3	1
Miniescavadora	1

#### 5.9.5. PLANTAÇÕES

Será modelada o terreno para plantação de árvores que constituirão a barreira cinética, incluindo sendo fornecidas 525 novas árvores e deslocalizadas 363 un.

Serão fornecidas as seguintes espécies, em conformidade com o plano de plantação:

Tarefas	Un.	Quant.
<b>Plantação de árvores ao longo de todo o talude Sul, com plumagem, flecha intacta e raízes com torrão, com o sistema radicular bem desenvolvido e cabelame abundante, incluindo abertura de covas, 2 tutores por árvore, em prumos de madeira de pinho e respetiv</b>		<b>0</b>
a) Ciprestes ( <i>Cupressus leylandii</i> ) com 3,0m	un	415
b) Medronheiros ( <i>Arbutus unedo</i> ) com 3,0m	un	60
c) Pinheiros mansos ( <i>pinus pinea</i> ) com 3,0m	un	50

Tarefas	Un.	Quant.
Reposicionamento de árvores existentes no talude, <i>cupressus leylandii</i> , com 2,0m. Plantação em local a designar, junto do local da intervenção. Inclui todos os trabalhos necessários e acessórios.	un	363

#### 5.9.6. EQUIPAMENTOS DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

Este projeto contempla o fornecimento dos seguintes elementos que compõem os capítulos respeitantes a equipamento de sinalização e segurança:

- Sinalização vertical de código, de geometria circular e triangular com 90 mm de diâmetro, incluindo implantação, fornecimento, colocação, elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação e maciços de fundação;
- Sinalização vertical de informação, setas tipo J1,2,3 e de pré-aviso, incluindo fornecimento, implantação, colocação, elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação e maciços de fundação;
- Marcas rodoviárias a tinta termo-plástica, incluindo pré-marcação, linhas de eixo, guias e delimitação de estacionamento;

#### 5.9.7. SINALIZAÇÃO VERTICAL

O fornecimento e colocação de sinais de informação, de dimensão pequena, será conforme Decreto-Lei 114/94 de 03 de Maio e Decreto-Lei 265-A/2001 de 28 de Setembro, e forma geometria de acordo com a planta de sinalização.

Os sinais, cuja localização se encontra indicada nas peças desenhadas, irá respeitar o sentido de tráfego e serão implantados no limite exterior da berma e passeios com a tipologia e características previstas em projeto. O afastamento mínimo do sinal à faixa de rodagem é de 0.50m e a altura quando colocado no passeio, em relação à base inferior é de 2.20m. Para fixação dos suportes dos sinais será executada uma base de betão com a seção de 0.40x0.40x0.40m.

A sequência seguida na montagem será a que melhor se adapte à natureza e localização do sinal, sendo recomendando a seguinte:

- aplicação dos prumos para os sinais em maciço de betão
- aplicação do sinal no primo por meio de fixação metálica, mediante aperto suave.



**Figura 16 - Equipa de colocação de sinalização vertical**

#### 5.9.8. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal consta de um conjunto de marcas rodoviárias, em pintura branca refletorizada, do tipo longitudinal, transversal ou outra, adequada às características próprias das vias rodoviárias, conforme as peças desenhadas.

As marcas inscritas no pavimento serão pintadas em material termoplástico com características refletoras de acordo com condições técnicas.



**Figura 17 - Equipa de colocação de sinalização horizontal**

## 6. CONTROLO DE QUALIDADE OBRA

Será preocupação estabelecer um programa de controlo da qualidade que garanta a execução dos trabalhos em conformidade com o disposto nas cláusulas do caderno de encargos.

Tal merece aqui referência especial apenas e porque se pretende realçar a importância que lhe será consagrado.

Todos os materiais aplicados na empreitada terão as qualidades, dimensões, formas e demais características definidas nas peças escritas e desenhadas do projeto, no caderno de encargos e nos restantes documentos contratuais, com as tolerâncias normalizadas ou admitidas nos mesmos documentos.

Os materiais que se constatem serem necessários na execução dos trabalhos da empreitada, serão atempadamente encomendados a fornecedores de índole credível, sendo a inspeção dos mesmos executada pelo pessoal técnico desta empresa e atestada por documentos de homologação, ou ensaios realizados por entidades independentes e valor científico comprovado.

Serão realizados contratos com os fornecedores, no sentido de esclarecer tipos de materiais pretendidos, utilização destinada, quantidades pretendidas, bem como prazos de entrega.

Em colaboração teremos o laboratório central da Mota-Engil, no que diz respeito à realização de ensaios e apoio técnico.

Apresenta-se, em documento próprio da presente proposta, documentação sobre o Plano de Controlo de Qualidade da Obra (PCQO) a implementar na execução da presente empreitada.

Como complemento a esta memória, apresentamos como anexo, as fichas técnicas, catálogos e certificados dos principais materiais.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A capacidade da CAPSFIL, S.A. quanto a recursos humanos e equipamento, de meios materiais e de natureza financeira e de experiência em obras similares, aliada a excelente localização relativamente aos estaleiros centras da CAPSFIL, permitirá em qualquer fase dos trabalhos, inteirar-se de eventuais ações corretivas e reforçar os meios de acção necessários e previstos, com princípios orientadores e práticos de gestão, para controlo, revisão e cumprimento de prazos, objetivos e metas estabelecidas de produção e rentabilização custo/eficácia. Os trabalhos serão executados de acordo com as boas normas de execução e tendo em atenção o especificado no caderno de encargos.

Será adotada à obra mão de obra de qualidade, meios mecânicos em bom estado de modo a garantirem a qualidade dos trabalhos e cumprimento dos prazos previstos.

Vila Flor, 23 de Agosto de 2023



**OBRA: "Fecho do Talude Sul e Criação de Barreira Cénica na UVR de Paradela"**

ID	Nome do Recurso	Unidades máximas por dia	2024																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
10	GPS - LEICA GEOSYSTEMS GS18T	1	1	1	1															
62	Tractor Cisterna (Água) Fiat 110-90	1	1																	
80	Central Intrame M200	1			1															
87	Autobetoneira	1			1															
106	Camião	2	1		2															
113	Giratória	1	1																	
151	Camião Grua	1	1																	
158	Cilindro Compactação	1	1		1															
171	Bobcat	1	1	1	1															
176	Cilindro De Pneus	1			1															
177	Cilindro De Rolos	1			1															
178	Camião Basculante	1	1	1	1															
182	Carrinha Transporte	1	1	1	1															
219	Espalhadora de Betuminoso/Camadas de base	1			1															

digitalsign

Assinado por: Eduardo Nuno Machado Ribeiro Guimaraes  
Entitlement - PROCEDIMENTOS ELETRONICOS DE  
CONTRATAÇÃO PÚBLICA

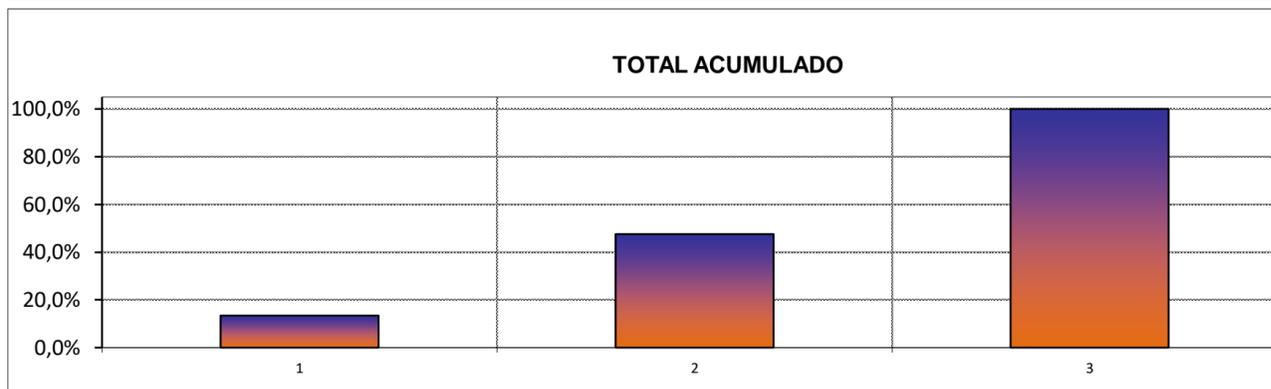
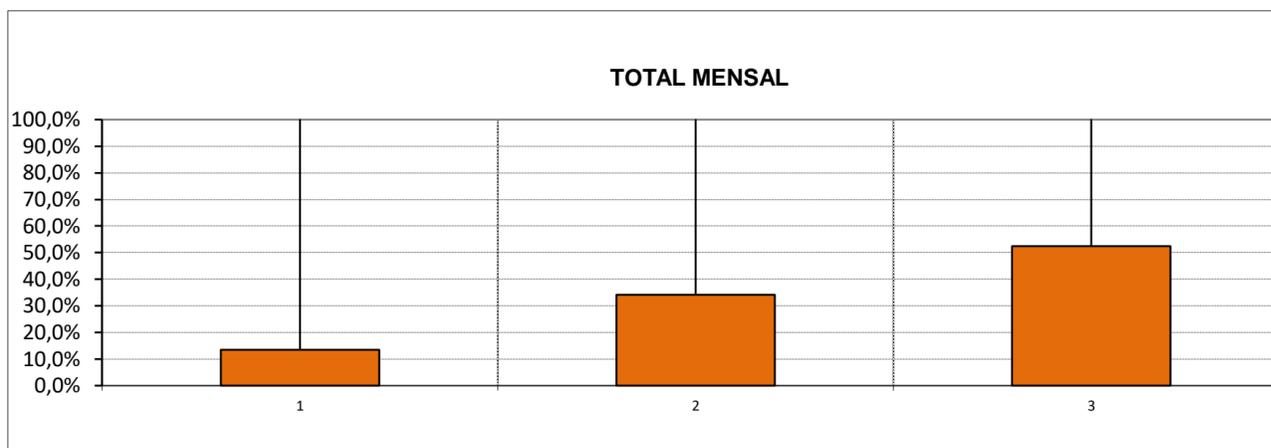
Certificado Digital Qualificado - Representação  
Documento Assinado Eletronicamente  
Esta assinatura eletrónica substitui a assinatura manuscrita na UE

**Nota:** Este equipamento encontra-se na posse da empresa, está em bom estado e estará no estaleiro da obra logo que se iniciem os trabalhos em condições de plena utilização.

RESULIMA, SA					
OBRA: "Fecho do Talude Sul e Criação de Barreira Cénica na UVR de Paradela"					
PLANO DE PAGAMENTOS / CRONOGRAMA FINANCEIRO					
PRAZO DE EXECUÇÃO = 90 DIAS					
DESIGNAÇÃO		VALOR	MÊS / DIAS		
			1	2	3
			30	60	90
1	NOVA VIA DE SERVIÇO / ACESSO SUL				
1.1	Movimentos de Terras	5 770,76 €	5 770,76 €		
1.2	Pavimentações	60 642,07 €			60 642,07 €
1.3	DRENAGEM	1 597,00 €			1 597,00 €
1.4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	545,00 €			545,00 €
1.5	DIVERSOS	500,00 €	500,00 €		
2	BARREIRA CÉNICA				
2.1	Movimentos de Terras	26 813,08 €	26 813,08 €		
2.2	Muro de Suporte de Terras	131 718,14 €	5 726,88 €	120 264,38 €	5 726,88 €
2.3	Tratamento Paisagístico	104 632,74 €			104 632,74 €
2.4	Pavimentações	1 523,98 €			1 523,98 €
2.5	Rede de Rega	410,00 €			410,00 €
2.6	Diversos	18 181,21 €	8 500,00 €		9 681,21 €

TOTAL = **352 333,98 €**

TOTAL MENSAL		47 310,72 €	120 264,38 €	184 758,88 €
TOTAL ACUMULADO		47 310,72 €	167 575,10 €	352 333,98 €
	<b>FÓRMULA DE REVISÃO DE PREÇOS: F</b>			
TOTAL MENSAL		13%	34%	52%
TOTAL ACUMULADO		13%	48%	100%



VILA FLO, 23 DE AGOSTO 2023

## Declaração com indicação do prazo máximo

**Eduardo Nuno Machado Ribeiro Guimarães**, titular do Cartão de Cidadão nº 07382818 1 ZY1, residente na Rua do Fontelo nº 177 em Vila Garcia, Amarante, e **Nelson José Flores Campota**, titular do Cartão de Cidadão nº 09130996, residente na Rua de Almeiriga 2810, 3º DT, em Perafita, Matosinhos, na qualidade de representantes legais da firma **Carlos Augusto Pinto dos Santos & Filhos, SA.**, com sede em Vila Flor, pessoa colectiva nº 500 635 781, matriculada na Conservatória do Registo Comercial de Vila Flor, sob o n. 500 635 781, com o capital social de 500.000,00€, obriga-se a executar todos os trabalhos que constituem a empreitada de " **FECHO DO TALUDE SUL E CRIAÇÃO DE BARREIRA CÉNICA NA UVR DE PARADELA**", no prazo de execução de **90 dias**, em conformidade com o Caderno de Encargos.

Vila Flor, 23 de Agosto de 2023



## PROPOSTA DE PREÇO

(a que se refere o ponto 5.1, d),i) do Programa de Concurso)

**Eduardo Nuno Machado Ribeiro Guimarães**, titular do Cartão de Cidadão nº 07382818 1 ZY1, residente na Rua do Fontelo nº 177 em Vila Garcia, Amarante, e **Nelson José Flores Campota**, titular do Cartão de Cidadão nº 09130996, residente na Rua de Almeiriga 2810, 3º DT, em Perafita, Matosinhos, na qualidade de representantes legais da firma **Carlos Augusto Pinto dos Santos & Filhos, SA.**, com sede em Vila Flor, titular do Alvará N.º 1984, contendo as habilitações a 1.ª subcategoria da 2.ª categoria e a 2.ª subcategoria da 2.ª categoria de classe 7, depois de ter tomado conhecimento do objeto do concurso público para o **“FECHO DO TALUDE SUL E CRIAÇÃO DE BARREIRA CÉNICA NA UVR DE PARADELA”**, obriga-se a executar todos os trabalhos e serviços que constituem a referida empreitada, nos termos, condições e de harmonia com o caderno de encargos e os restantes elementos do procedimento, pela quantia de **352.333,98€ + IVA (TREZENTOS E CINQUENTA E DOIS MIL TREZENTOS E TRINTA E TRÊS EUROS E NOVENTA E OITO CÊNTIMOS)**, que não inclui o imposto sobre o valor acrescentado, conforme a lista de preços unitários apensa a esta proposta e que dela faz parte integrante, no prazo de 90 dias.

À quantia supramencionada acrescerá o Imposto Sobre o Valor Acrescentado à taxa legal em vigor.

Mais declara que renuncia a foro especial e se submete, em tudo o que respeita á execução do seu contrato, ao que se achar prescrito na legislação portuguesa em vigor.

Vila Flor, 23 de Agosto de 2023



## DECLARAÇÃO DE PREÇOS PARCIAIS

**Eduardo Nuno Machado Ribeiro Guimarães**, titular do Cartão de Cidadão nº 07382818 1 ZY1, residente na Rua do Fontelo nº 177 em Vila Garcia, Amarante, e **Nelson José Flores Campota**, titular do Cartão de Cidadão nº 09130996, residente na Rua de Almeiriga 2810, 3º DT, em Perafita, Matosinhos, na qualidade de representantes legais da firma **Carlos Augusto Pinto dos Santos & Filhos, SA.**, com sede em Curva da Nogueira, Vila Flor, número de pessoa colectiva 500 635 781, tendo tomado inteiro e perfeito conhecimento do caderno de encargos relativo à execução do contrato a celebrar na sequência do procedimento público para a realização da empreitada **“FECHO DO TALUDE SUL E CRIAÇÃO DE BARREIRA CÉNICA NA UVR DE PARADELA”** declaram que os trabalhos a efectuar em cada uma das subcategorias e os respetivos valores são os abaixo discriminados:

ALVARÁ	EMPREITEIRO GERAL	CATEGORIA	SUBCATEGORIA	VALOR DOS TRABALHOS	CLASSE
1984	CAPSFIL, SA	2. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>	97 391,89€	7
1984	CAPSFIL, SA	2. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	(NÃO APLICAVEL)	7

Vila Flor, 23 de Agosto de 2023



## Alvarás de empreiteiro de obras públicas

(O alvará é válido por tempo indeterminado, sem prejuízo do controlo oficioso do cumprimento dos requisitos e do pagamento das taxas devidas)

**Alvará** 1984 - PUB

**Data de inscrição** 19/11/1981

**Classe Máxima** 7

**NIF/NIPC** 500635781

**Denominação** CARLOS AUGUSTO PINTO DOS SANTOS & FILHOS, S.A.

**Morada** CURVA DA NOGUEIRA  
VILAS BOAS  
5360-493 VILAS BOAS VFL

**Concelho** Vila Flor

**Distrito** Bragança

**País** PORTUGAL

**Telefone** 278518281

**Fax** -

**E-mail** geral@capsfil.pt

### HABILITAÇÕES

Descrição	Classe
<b>1ª Categoria - Edifícios e património construído</b>	
1.ª - Estruturas e elementos de betão	7
2.ª - Estruturas metálicas	7
3.ª - Estruturas de madeira	5
4.ª - Alvenarias, rebocos e assentamento de cantarias	5
5.ª - Estuques, pinturas e outros revestimentos	5
6.ª - Carpintarias	3
7.ª - Trabalhos em perfis não estruturais	7
8.ª - Canalizações e condutas em edifícios	7
9.ª - Instalações sem qualificação específica	7

### **2ª Categoria - Vias de comunicação, obras de urbanização e outras infraestruturas**

<b>Descrição</b>	<b>Classe</b>
1. <sup>a</sup> - Vias de circulação rodoviária e aeródromos	7
2. <sup>a</sup> - Vias de circulação ferroviária	7
3. <sup>a</sup> - Pontes e viadutos de betão	7
4. <sup>a</sup> - Pontes e viadutos metálicos	7
5. <sup>a</sup> - Obras de arte correntes	7
6. <sup>a</sup> - Saneamento básico	7
8. <sup>a</sup> - Calçamentos	5
9. <sup>a</sup> - Ajardinamentos	5
10. <sup>a</sup> - Infraestruturas de desporto e lazer	5
11. <sup>a</sup> - Sinalização não elétrica e dispositivos de proteção e segurança	7
<b>3ª Categoria - Obras hidráulicas</b>	
1. <sup>a</sup> - Obras fluviais e aproveitamentos hidráulicos	7
2. <sup>a</sup> - Obras portuárias	2
4. <sup>a</sup> - Barragens e diques	7
5. <sup>a</sup> - Dragagens	7
6. <sup>a</sup> - Emissários	7
<b>4ª Categoria - Instalações elétricas e mecânicas</b>	
1. <sup>a</sup> - Instalações elétricas de utilização de baixa tensão com potência até 50 kVA	4
2. <sup>a</sup> - Postos de transformação até 250 kVA	4
3. <sup>a</sup> - Postos de transformação acima de 250 kVA	2
4. <sup>a</sup> - Redes e instalações elétricas de tensão de serviço até 30 kV	2
7. <sup>a</sup> - Instalações de produção de energia elétrica acima de 30 kV	2
9. <sup>a</sup> - Infraestruturas de telecomunicações	4
10. <sup>a</sup> - Sistemas de extinção de incêndios, de segurança e de deteção	4
11. <sup>a</sup> - Instalações de elevação	4
19. <sup>a</sup> - Outras instalações mecânicas e eletromecânicas	4
<b>5ª Categoria - Outros trabalhos</b>	
1. <sup>a</sup> - Demolições	5
2. <sup>a</sup> - Movimentação de terras	7

<b>Descrição</b>	<b>Classe</b>
3. <sup>a</sup> - Túneis e outros trabalhos de geotécnica	1
4. <sup>a</sup> - Fundações especiais	1
5. <sup>a</sup> - Reabilitação de elementos estruturais de betão	7
6. <sup>a</sup> - Paredes de contenção e ancoragens	1
7. <sup>a</sup> - Drenagens e tratamento de taludes	7
8. <sup>a</sup> - Armaduras para betão armado	7
9. <sup>a</sup> - Reparações e tratamentos superficiais em estruturas metálicas	1
10. <sup>a</sup> - Cofragens	1
11. <sup>a</sup> - Impermeabilizações e isolamentos	7
12. <sup>a</sup> - Andaimos e outras estruturas provisórias	7
13. <sup>a</sup> - Caminhos agrícolas e florestais	7

Impresso a partir do portal do IMPIC, [www.impic.pt](http://www.impic.pt), em 20/07/2023 12:22

