



**“IP8 (A26) – LIGAÇÃO ENTRE SINES E A A2**

**- LANÇO IP8 ENTRE RELVAS VERDES E RONÇÃO -  
AUMENTO DA CAPACIDADE”**

**TRECHO 2 – ENTRE O PK 26+850 E O PK 48+304**

**PROJETO EXECUÇÃO**

**P16 – ESTUDOS AMBIENTAIS**

**P16.3 – ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**P16.3.4 – PROJETO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA**

**MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA**

**REVISÃO 02**



**Junho 2024**

**“IP8 (A26) – LIGAÇÃO ENTRE SINES E A A2  
- LANÇO IP8 ENTRE RELVAS VERDES E RONCÃO-  
AUMENTO DA CAPACIDADE”  
TRECHO 2 – ENTRE O PK 26+850 E O PK 48+304  
PROJETO EXECUÇÃO  
P16 – ESTUDOS AMBIENTAIS  
P16.3 – ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL  
P16.3.4 – PROJETO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA  
MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA  
REVISÃO 02**

<b>RVGR-PE-T2-P1634-PIP_MDJ-R02</b>					
<b>Versão</b>	<b>Data</b>	<b>Elaborou</b>	<b>Verificou</b>	<b>Aprovou</b>	<b>Descrição de Alterações</b>
00	2024.02	NCC	FT	FV	-
01	2024.04	NCC	FT	FV	Reformulação do Nó 6
02	2024.06	vários	FT	FV	Reformulação do P16.3 segundo Parecer da IP de 29/05/2024

**“IP8 (A26) – LIGAÇÃO ENTRE SINES E A A2  
- LANÇO IP8 ENTRE RELVAS VERDES E RONCÃO-  
AUMENTO DA CAPACIDADE”**

**TRECHO 2 – ENTRE O PK 26+850 E O PK 48+304**

**PROJETO DE EXECUÇÃO**

**REVISÃO 02**

**ÍNDICE GERAL DO PROJETO**

**P01 – TERRAPLENAGENS**

P1.1 – Traçado

P1.1.1 – Traçado Geral

P1.1.2 – Nós de Ligação e Intersecções

P1.1.2.N4 – Nó do Roncão

P1.1.2.N5 – Nó de Melides

P1.1.2.N6 – Nó com a EN261-1

P1.1.2.N7 – Nó com o IC1

P1.1.3 – Restabelecimentos, serventias e caminhos paralelos (tipo I)

P1.2 – Geologia e Geotecnia

P1.3 – Terraplenagens Gerais

**P02 – DRENAGEM**

**P03 – PAVIMENTAÇÃO**

**P04 – OBRAS ACESSÓRIAS**

P4.1 – Vedações e Caminhos Paralelos

P4.2 – Obras de Contenção

P4.3 – Serviços Afetados

P4.4 – Canal Técnico Rodoviário

P4.5 – Iluminação

P4.8 – Outros projetos complementares (barreiras acústicas e passagens para a fauna)

**P05 – SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**

P5.1 – Sinalização

P5.2 – Segurança

**P06 – OBRAS DE ARTE INTEGRADAS - TIPO PASSAGENS SUPERIORES E OBRAS DE ARTE DOS NÓS**

P6.4 – PS 29-01

P6.5 – PI 38-01

P6.6 – PS 43-01

**P07 – OBRAS DE ARTE INTEGRADAS - TIPO PASSAGENS INFERIORES, AGRÍCOLAS E HIDRÁULICAS ESPECIAIS**

- P7.15 – PA30-01
- P7.16 – PA31-01
- P7.17 – PA33-01
- P7.18 – PA33-02
- P7.19 – PA34-01
- P7.20 – PA35-01
- P7.21 – PA36-01
- P7.22 – PA37-01
- P7.23 – PA38-02
- P7.24 – PA39-01
- P7.25 – PA40-01
- P7.26 – PA42-01
- P7.27 – PA42-02
- P7.28 – PA44-02
- P7.29 – PA48-01

**P10 – DIVERSOS**

- P10.1 – Desvios Provisórios de Tráfego

**P11 – EXPROPRIAÇÕES**

**P12 – PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE E COMPILAÇÃO TÉCNICA**

- P12.1 – Plano de Segurança e Saúde
- P12.2 – Compilação Técnica

**P13 – RENTABILIDADE ECONÓMICA**

**P14 – TRABALHOS AUXILIARES**

- P14.1 – Cartografia
- P14.2 – Topografia
- P14.3 – Prospeção Geotécnica Especial

**P16 – ESTUDOS AMBIENTAIS**

**P16.3 – Estudo de Impacte Ambiental (EIA)**

P16.3.1 – Estudo de Impacte Ambiental (EIA)

P16.3.1.1 – Resumo Não Técnico

P16.3.1.2 – Relatório Síntese

P16.3.1.3 – Anexos

P16.3.2 – Plano Geral de Monitorização

P16.3.3 – Plano de Gestão Ambiental de Obra

**P16.3.4 – Projeto de Integração Paisagística**

P16.3.5 – Licenciamentos Ambientais

P16.3.5.1 – Processo para Utilização de Solos da Reserva Agrícola Nacional

P16.3.5.2 – Processo para Utilização de Solos da Reserva Ecológica Nacional

P16.3.5.3 – Título de Utilização dos Recursos Hídricos

P16.3.5.4 – Pedido de Autorização para Abate de Sobreiros e Azinheiras

P16.3.5.5 – Pedido de Autorização Para o Corte de Oliveiras

**P17 – SISTEMA TELEMÁTICA RODVIÁRIA (STR)**

**P21 – PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO**

**“IP8 (A26) – LIGAÇÃO ENTRE SINES E A A2  
- LANÇO IP8 ENTRE RELVAS VERDES E RONCÃO-  
AUMENTO DA CAPACIDADE”**

**TRECHO 2 – ENTRE O PK 26+850 E O PK 48+304**

**PROJETO EXECUÇÃO**

**P16 – ESTUDOS AMBIENTAIS**

**P16.3 – ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**P16.3.4 – PROJETO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA**

**MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA**

**REVISÃO 02**

## **ÍNDICE**

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>ESTRUTURA E CONTEÚDO DO PROJETO.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIÇÃO DO PROJETO.....</b>	<b>6</b>
3.1	ENQUADRAMENTO E LOCALIZAÇÃO DO PROJETO.....	6
3.2	DESCRIÇÃO GERAL DAS COMPONENTES DO PROJETO .....	9
3.2.1	GERAL.....	9
3.2.2	TRAÇADO .....	9
3.2.3	NÓS DE LIGAÇÃO .....	10
3.2.4	OBRAS DE ARTE .....	11
3.2.5	MOVIMENTOS DE TERRAS.....	12
3.2.6	DRENAGEM .....	12
3.2.7	OUTROS ASPETOS DE PROJETO: .....	12
<b>4</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DA PAISAGEM DA ÁREA DE INTERVENÇÃO .....</b>	<b>14</b>

<b>5</b>	<b>PROPOSTA DE ENQUADRAMENTO PAISAGÍSTICO</b>	<b>15</b>
5.1	DESCRIÇÃO E OBJETIVOS DA SOLUÇÃO PROPOSTA	15
5.2	MODELAÇÃO PROPOSTA	17
5.3	VEGETAÇÃO PROPOSTA	17
5.3.1	SEMENTEIRAS	18
5.3.2	PLANTAÇÕES	18
<b>6</b>	<b>RECUPERAÇÃO DOS TROÇOS DE VIA A DESATIVAR</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>CALENDARIZAÇÃO DOS TRABALHOS</b>	<b>20</b>

## ÍNDICE QUADROS

QUADRO 1 – QUADRO GLOBAL DE VOLUMES DE TERRAPLENAGENS	12
QUADRO 2 – BARREIRAS ACÚSTICAS	13
QUADRO 3 – PROPORÇÕES DA SEMENTEIRA	18
QUADRO 4 – MAPA DE TRABALHOS	20
QUADRO 5 – OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO	20

## ÍNDICE FIGURAS

FIGURA 1 – ESBOÇO COROGRÁFICO	8
FIGURA 2 – UNIDADES DE PAISAGEM	14

## ÍNDICE PEÇAS DESENHADAS

RVGR-PE-T2-P1634-01.R01 – Esboço Corográfico (2 folhas)
RVGR-PE-T2-P1634-02.R02 – Medidas Cautelares (18 folhas)
RVGR-PE-T2-P1634-03.R02 – Plano de Sementeiras (18 folhas)
RVGR-PE-T2-P1634-04.R02 – Plano de Plantações (18 folhas)

## 1 INTRODUÇÃO

Refere-se o presente documento à Memória Descritiva e Justificativa da solução de enquadramento paisagístico preconizada no âmbito do Projeto de Execução do **IP8 (A26) – LIGAÇÃO ENTRE SINES E A A2 - LANÇO IP8 ENTRE RONÇÃO E GRÂNDOLA – AUMENTO DA CAPACIDADE – TRECHO 2 – ENTRE O PK 26+850 E O PK 48+304.**

## 2 ESTRUTURA E CONTEÚDO DO PROJETO

O Projeto de Integração Paisagística é subdividido nos seguintes capítulos:

- Introdução;
- Caracterização do Projeto;
- Caracterização da Paisagem da Área de Intervenção;
- Proposta de Enquadramento Paisagístico;
- Calendarização dos Trabalhos.

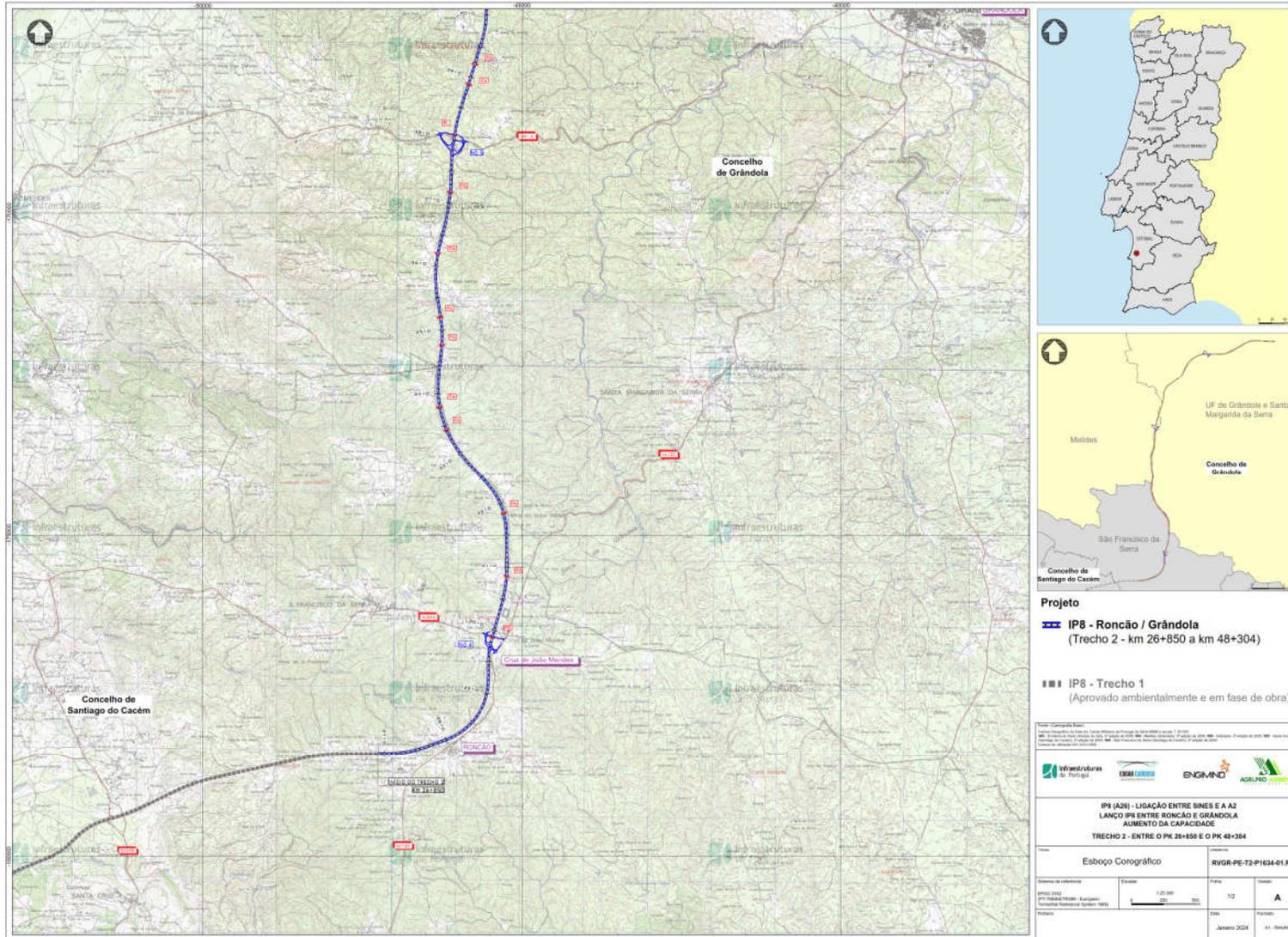
O Projeto é acompanhado de cartografia elucidativa à sua compreensão, e de peças escritas técnicas (caderno de encargos, mapa de quantidade de trabalhos e estimativa orçamental).

## 3 DESCRIÇÃO DO PROJETO

### 3.1 ENQUADRAMENTO E LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

O projeto relativo ao alargamento do IP8 entre Roncão e Grândola (IC1), desenvolvendo-se numa extensão de cerca de 21,4 km, nos concelhos de Santiago do Cacém e de Grândola, visa a duplicação da faixa de rodagem da via existente para um perfil de 2x2vias, de modo a dar continuidade a idêntico processo de alargamento que se encontra com obra já consignada, no trecho imediatamente a sul, localizado entre Relvas Verdes e Roncão.

Na FIGURA 1 apresenta-se a localização do lanço do IP8 em projeto que corresponde à reprodução do desenho RVGR-PE-T2-P1634-01.0 – Esboço Corográfico, na escala 1/25 000.



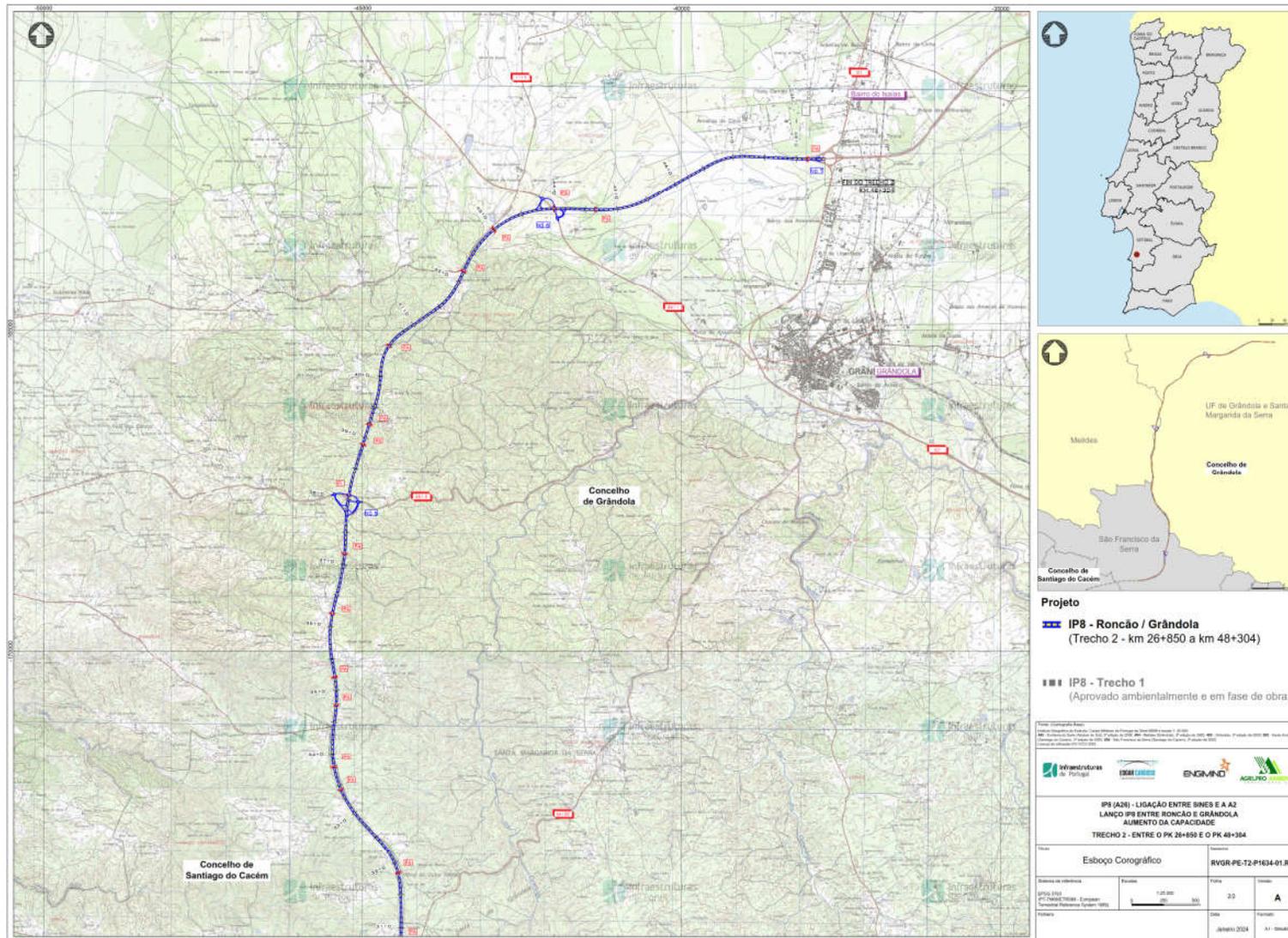


FIGURA 1 – ESBOÇO COROGRÁFICO

## 3.2 DESCRIÇÃO GERAL DAS COMPONENTES DO PROJETO

### 3.2.1 GERAL

O âmbito desta intervenção, com objetivo a melhorar as acessibilidades rodoviárias ao Porto de Sines, bem como as condições de circulação e segurança no IP8 / IC33, prevê a duplicação da estrada existente na continuidade do já efetuado entre Sines e Relvas Verdes e a efetuar entre Relvas Verdes e Roncão (obra já consignada), para a obtenção de um perfil de 2x2 vias por sentido.

Seguidamente sintetizam-se os principais aspetos que caracterizam o projeto.

### 3.2.2 TRAÇADO

No trecho agora em estudo a duplicação do IP8 é feita para o lado direito (lado nascente da via existente) e na continuidade do Trecho 1 do IP8 – Relvas Verdes / Roncão, cujo projeto de alargamento que termina ao km 28+000, se encontra aprovado ambientalmente e, como já referido, a obra já consignada.

Para a continuidade da implantação do alargamento do IP8, procede-se assim à mesma estratégia seguida no Trecho 1, aproveitando a plataforma do atual IP8 / IC33 para uma faixa de rodagem (futuro sentido de circulação norte-sul), sendo construída uma nova meia plataforma do lado direito da via existente, para funcionamento da outra faixa de rodagem (futuro sentido de circulação sul-norte).

No arranque do projeto, a transição da plataforma existente considera já aquilo que será a construção do Trecho 1 do IP8, com um perfil de 2x2 vias, o qual terá de ser, contudo, retificado entre o km 26+850 e o km 28+000, para a devida conformação geométrica com o alargamento para norte. O Trecho 1 considerou um perfil de 2x2 vias até ao km 26+966 e a partir daí e até ao km 28+000, fazia-se a transição para o perfil existente, com 1x1 vias.

Assim, no projeto do Trecho 2, entre o km 26+850 e o km 26+966, a retificação apenas se faz em perfil longitudinal, mantendo-se o perfil transversal já aí construído com 2x2 vias. A partir do km 26+966 inicia-se a retificação também em termos do perfil transversal, com o alargamento a fazer-se para o lado direito.

A duplicação para o lado direito vai até ao km 46+506, aproximadamente, aproveitando o alinhamento curvo existente para fazer a transição para um alargamento para ambos os lados entre o km 46+506 e o km 47+325.

A partir do km 47+325, aproximadamente, e até ao final do trecho em estudo no km 48+304, o alargamento para 2x2 vias é ao eixo, alargando-se assim para ambos os lados por forma a se adaptar à situação existente. Em ambos os lados a via mais à direita vai dar continuidade para os ramos de entrada (N7-Ramo A) e saída (N7-Ramo B) da rotunda com o IC1, em Grândola Norte.

Entre o km 48+097.50 e o km 48+122.50 a proposta é transitar o separador em *New Jersey* para lancil, por forma a encaixar no existente.

### 3.2.3 NÓS DE LIGAÇÃO

Estão incluídas intervenções nos 4 nós associados ao trecho em estudo, Nó de Roncão, Nó de Melides, Nó com a EN261-1 e Nó com o IC1

Seguidamente, de forma sucinta, apresentam-se as intervenções previstas em cada um deles.

#### NÓ 4 – NÓ DE RONCÃO

O Nó do Roncão (Nó 4), localizado entre o km 29+400 e o km 30+070, tem uma geometria do tipo “semi-trevo” e estabelece a ligação entre o IP8 (A26) à N120 e EM544, ligando Cruz João Mendes e São Francisco da Serra. É constituído por seis ramos de ligação (dois do tipo bidirecional e quatro do tipo unidirecional), sendo assegurada a sua articulação com o restabelecimento da EM544, designado por Restabelecimento 29, através de duas ligações de nível do tipo “rotunda” e o entroncamento existente.

A intervenção neste nó passou pela transformação de dois dos três atuais entroncamentos em rotundas e a obtenção de um traçado mais nobre e ajustado ao novo traçado da plena via, garantindo nomeadamente um acesso rápido, cómodo e seguro a São Francisco da Serra e Cruz João Mendes. Importa salientar que ao ocupar terrenos na zona interior do nó existente restringiu-se a ocupação de terrenos privados.

Outra das alterações introduzidas é proposta com a construção de uma nova obra de arte a ponte da existente, ficando assim a restabelecer-se o atravessamento sob o IP8 numa única obra.

#### NÓ 5 – NÓ DE MELIDES

O Nó de Melides (Nó 5) localizado entre o km 37+475 e o km 38+150, designado por Nó 5, tem uma geometria do tipo “semi-trevo”, estabelece a ligação entre o IP8 (A26) à N120 e EN261-2, estabelecendo a ligação a Melides e Grândola. É constituído por seis ramos de ligação, sendo dois do tipo bidirecional e quatro do tipo unidirecional, sendo assegurada a sua articulação com o restabelecimento da EN261-2, designado por Restabelecimento 38, através de duas ligações de nível do tipo “rotunda”.

A intervenção neste nó passou pela transformação dos atuais entroncamentos em rotundas e a obtenção de um traçado mais nobre e ajustado ao novo traçado da plena via, garantindo nomeadamente um acesso rápido, cómodo e seguro a Melides e a Grândola. Houve o cuidado de evitar a ocupação de terrenos privados, através da ocupação dos terrenos na zona interior do nó existente.

Outra das alterações introduzidas é proposta com a construção de uma nova obra de arte a norte da existente, ficando assim a restabelecer-se o atravessamento sob o IP8 numa única obra, prevendo-se a demolição da obra atual.

### NÓ 6 – NÓ COM A EN261-1

O Nó com a EN261-1 localizado entre o km 43+410 e o km 44+500, designado por Nó 6, tem uma geometria do tipo “trevo”, estabelece a ligação entre o IP8 (A26) à N120 e EN261-2, estabelecendo a ligação a Grândola e Comporta. É constituído por seis ramos de ligação, sendo dois do tipo bidirecional e quatro do tipo unidirecional, sendo assegurada a sua articulação com o restabelecimento da EN261-1, designado por Restabelecimento 43, através de duas ligações de nível do tipo “rotunda”.

A intervenção neste nó passou pela transformação dos atuais entroncamentos em rotundas e a obtenção de um traçado mais nobre e ajustado ao novo traçado da plena via, garantindo nomeadamente um acesso rápido, cómodo e seguro a Grândola e à Comporta. Houve o cuidado de evitar a ocupação de terrenos privados, através da ocupação dos terrenos na zona interior do nó existente.

Outra das alterações introduzidas é a construção de uma nova obra de arte a norte da existente, ficando assim a restabelecer-se o atravessamento sob o IP8 numa única obra, prevendo-se a demolição da obra atual.

### NÓ 7 – NÓ COM O IC1

O Nó com o IC1 (Nó 7) localizado no final do trecho em estudo do IP8 (A26) Ligação entre Sines e a A2, designado por Nó 7, é constituído por dois ramos de ligação, designados mais à frente por Ramo A e Ramo B, e pretende dar continuidade ao existente na ligação à rotunda.

A intervenção neste nó passa por se adaptar na mais curta extensão ao existente, e por este motivo as vias mais à direita da duplicação darão a continuidade dos ramos.

A ligação do IP8 (A26) à rede local é materializada através dos ramos de ligação de acesso à rotunda do IC1, em Grândola Norte.

## 3.2.4 OBRAS DE ARTE

Em termos de obras de arte, neste trecho existem duas passagens superiores e uma passagem inferior que garantem as intersecções das vias (mais importantes) em que se apoiam os nós de ligação e que são:

### Passagem Superior - PS 29-01

A PS 29-01 irá substituir uma passagem superior, que se encontra muito próxima, e que será demolida. Trata-se de uma passagem localizada ao km 29+901,793 do IP8/IC33, inserida no Nó de Roncão (Nó 4), permitindo o cruzamento desnivelado deste com a via principal. Tem uma extensão total de 67,4 m e um gabarito mínimo de 5,62 m.

### Passagem Superior - PS 44-01

A PS 44-01 irá substituir uma passagem superior, que se encontra muito próxima, e que será demolida. Trata-se de uma passagem inferior localizada ao km 44+023,167 do IP8/IC33, inserida no Nó com a EN261-1 (Nó 6), permitindo o cruzamento desnivelado deste com a via principal.

A intersecção das diretrizes faz-se ao km 0+128,819 do restabelecimento 44-1, com um viés de 84,173 graus. Tem uma extensão total de 64,0 m e um gabarito mínimo de 5,51 m.

#### Passagem Inferior - PI 38-01

A PI 38-01 irá substituir uma passagem inferior, que se encontra a cerca de 20 m, e que será demolida. Trata-se de uma passagem inferior localizada ao km 38+069,102 do IP8/IC33, inserida no de Melides (Nó 5) entre o km 38+058.302 e o km 38+079.702 do Trecho 2 do IP8, permitindo o cruzamento desnivelado da via principal com o Restabelecimento 38-01., com um viés de 99,35 graus.

Ainda se incluem 15 Passagens Agrícolas que permitem a passagem desnivelada de caminhos rurais e que serão reabilitadas / prolongadas no âmbito da presente intervenção.

### 3.2.5 MOVIMENTOS DE TERRAS

Como antes referido, o alargamento da plena via desenvolve-se essencialmente sobre o lado direito, interferindo essencialmente com as escavações e aterros já existentes desse lado do IP8 / IC33 existente.

De seguida apresenta-se o quadro resumo com os volumes de terraplenagens incluindo os Ramos, as Rotundas, os Restabelecimentos, as Ligações e Caminhos Paralelos, verificando-se que os trabalhos a executar conduzem a um excesso das escavações em relação aos aterros de 161 215.76 m<sup>3</sup>.

QUADRO 1 – QUADRO GLOBAL DE VOLUMES DE TERRAPLENAGENS

Descrição	Resumo de Terraplenagens - Volumes [m <sup>3</sup> ]		
	Escavação	Aterro	Diferença
TOTAL	<b>577 577.68</b>	<b>416 361.92</b>	<b>+ 161 215.76</b>

### 3.2.6 DRENAGEM

Quanto à drenagem transversal, estão previstas um total de 81 PH, das quais 21 correspondem a PH adicionais. Das 60 passagens existentes, duas serão demolidas integralmente e substituídas e as restantes a manter/prolongar e/ou demolir parcialmente.

### 3.2.7 OUTROS ASPETOS DE PROJETO:

#### 3.2.7.1 BARREIRAS ACÚSTICAS

Para minimização dos impactes do Ruído serão implantadas duas barreiras acústicas (B1 – km 27+793 / km 27+850 (lado esquerdo da via) e B2 – km 30+733 / km 30+857 (lado direito da via)) e elementos de redução do ruído ao nível da própria estrutura da via, com um pavimento com uma mistura betuminosa SMA (*stone mastic asphalt*).

QUADRO 2 – BARREIRAS ACÚSTICAS

Barreira	Recetor protegido	km inicial	km final	Lado da Via	Material	Extensão (m)	Altura (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Desenvolvimento da Barreira
B1	R2	27+793	27+850	Esquerdo	Absorvente do lado nascente	57,0	2,0	114	A barreira deverá desenvolver-se o mais próximo possível do traçado. A cota do topo da barreira deverá ser 272 m. A sua efetiva implantação depende, contudo, do resultado da monitorização a efetuar no ano de entrada em exploração, pois o desvio de 1,2 dB(A) previstos pode inserir-se na margem de erro do programa
B2	R20	30+733	30+857	Direito	Refletores	124,7	2,3	287	A barreira deverá desenvolver-se o mais próximo possível do traçado.

### 3.2.7.2 BARREIRAS DE PROTEÇÃO PARA A AVIFAUNA

Previu-se também a colocação de barreiras de proteção para avifauna nos seguintes troços, pelo facto de nestes locais a via se encontrar quase de nível face à envolvente:

- Entre o km 40+750 ao km 41+100;
- Entre o km 47+430 ao km 47+850.

As barreiras serão desenvolvidas paralelamente à faixa de rodagem e têm de ser posicionadas a pelo menos 1,10 m das barreiras de segurança da plena via uma vez que estas apresentam uma deformação [ W3 ] que corresponde a 1,0 m de deformação.



FOTOGRAFIA 1 – BARREIRAS IMPLEMENTADAS NA EN114, NO ÂMBITO DO PROJETO LIFE LINES, COM 3 M DE ALTURA (A PARTIR DA PLATAFORMA), CONSTITUÍDAS POR PRUMOS METÁLICOS DE SECÇÃO RETANGULAR RHS 80X60X3, COM TAMPAS PLÁSTICAS NO TOPO, AFASTADOS DE 2 M, QUE PERMITEM SUPORTAR UMA MALHA DE ARAME GALVANIZADO, SOLDADA E PLASTIFICADA A PVC/POLIÉSTER, COM DIÂMETRO DE 19 X 19 MM E DIÂMETRO DO ARAME DE 2 MM. OS PRUMOS SÃO ENCASTRADOS NO MACIÇO DE FUNDAÇÃO (IP, 2021)

#### 4 CARACTERIZAÇÃO DA PAISAGEM DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

A zona em análise que se integra no território dos concelhos de Santiago do Cacém e de Grândola, apresenta de um modo geral um relevo ondulado, inserindo-se na paisagem típica das Serras de Grândola e do Cercal e, na parte final, já na área de influência dos Pinhais do Alentejo Litoral, um relevo mais aplanado (FIGURA 2).

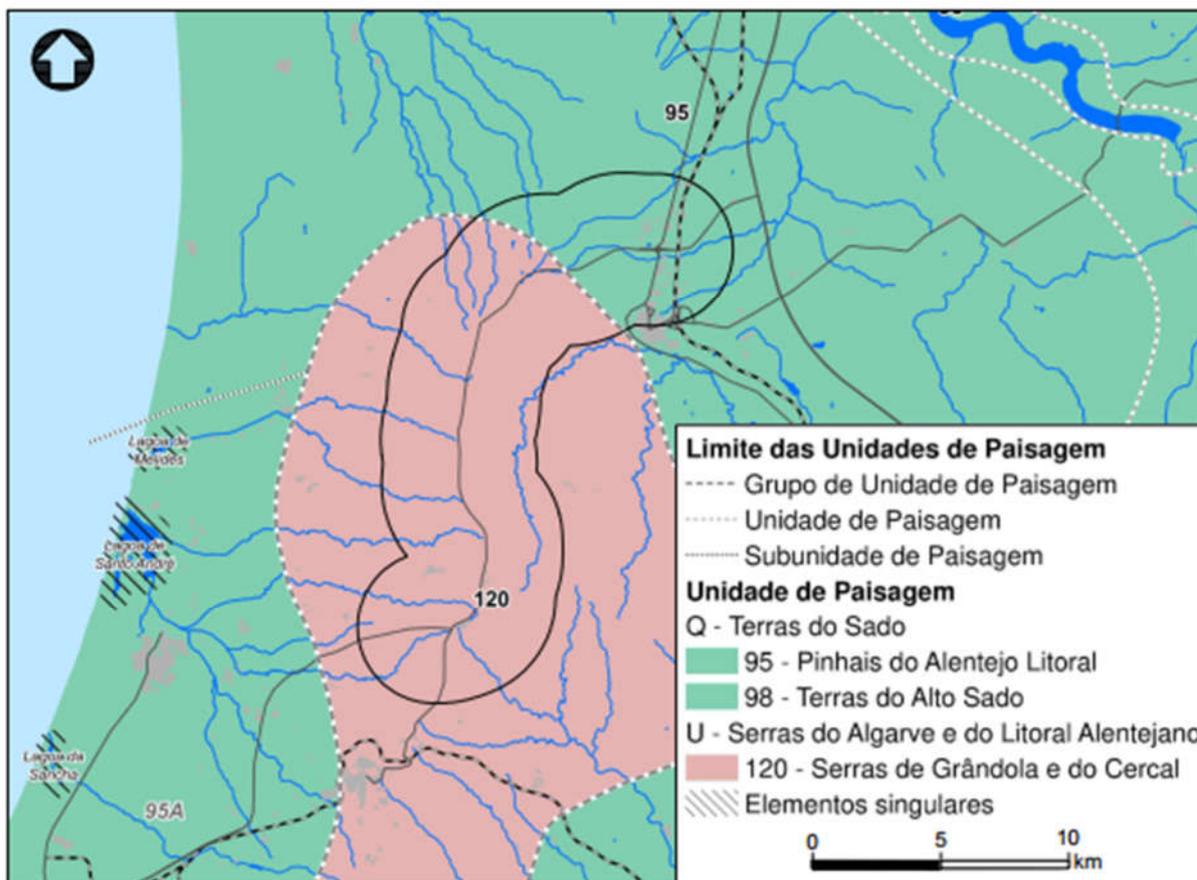


FIGURA 2 – UNIDADES DE PAISAGEM

Em termos de uso do solo, toda a envolvente é de características rurais, com uma paisagem associada ao predomínio de zonas florestais (pinhal, sobreiro e azinheira) e agroflorestais, e em menor grau de áreas agrícolas, que se apresentam associadas aos escassos aglomerados populacionais no início do traçado e no final do traçado, onde as áreas agrícolas adquirem uma presença mais relevante na envolvente da via existente.

O povoamento que é de um modo geral escasso, surge concentrado em pequenos aglomerados, alguns dos quais com alguma proximidade à via, nomeadamente no início do traçado, os aglomerados do Roncão e de Cruz de João Mendes na envolvente do nó do Roncão (Santiago do Cacém).

De referir que a sede de concelho, Santiago do Cacém, encontra-se com algum afastamento, a cerca de 7 km do início do traçado, mas com um acesso direto por via de estradas que se articulam diretamente com o IP8 / IC33 existente, nomeadamente a EN120. Já a sede de concelho de Grândola encontra-se a cerca de 4 km para sudeste do final do traçado e acessível através da EN261-1.

Em termos visuais, pode afirmar-se que, a natureza do relevo e os usos do solo determinam uma sucessão de sub-espacos cujos limites visuais se materializam quase sempre nas manchas de montado e pinhal. As extensões mais planas e de uso agrícola permitem bacias visuais relativamente amplas, em particular quando coincidem com zonas convexas.

Em termos gerais verifica-se que o projeto se insere, de uma maneira geral, numa zona de média a elevada **capacidade de absorção visual**, devido ao número pouco relevante, mas sobretudo disperso, de observadores e um predomínio de áreas mais fechadas, com um uso essencialmente florestal.

A **qualidade visual** é elevada em praticamente todo o traçado, pela dominância das áreas de montado e sistemas agroflorestais de sobro e azinho, com uma elevada homogeneidade visual.

A área de estudo apresenta ainda maioritariamente uma **sensibilidade visual** média.

## 5 PROPOSTA DE ENQUADRAMENTO PAISAGÍSTICO

### 5.1 DESCRIÇÃO E OBJETIVOS DA SOLUÇÃO PROPOSTA

Em termos formais, a solução proposta consiste nas ações necessárias para a rápida integração na paisagem nas zonas anteriormente referidas, tendo como principais objetivos os seguintes:

- Reconstituir e valorizar a paisagem, de harmonia com a ocupação envolvente, às áreas intervencionadas;
- Minorar a destruição do solo e da vegetação existente, preservando-a nas áreas não sujeitas a movimentos de terras;
- Erradicar as espécies invasoras identificadas e cartografadas ao longo do traçado, nomeadamente canas (*Arundo donax*), Acácias (*Acacia longifolia*) e Erva das pampas (*Cortaderia selloana*), utilizando os métodos mais adequados de controlo físico e químico, tendo em conta as espécies em causa bem como o seu estado de desenvolvimento;
- Instalar um coberto vegetal que evite problemas de erosão e promova a integração e valorização paisagística das áreas intervencionadas;
- Utilizar preferencialmente espécies autóctones ou bem adaptadas às condições ecológicas locais.

De forma a cumprir os objetivos enumerados, a solução proposta que se materializa na plantação, em taludes e no interior dos ramos dos nós, e na hidrossementeira dos taludes previstos, assenta nas seguintes intervenções:

- Preservação de toda a vegetação existente (arbórea, arbustiva e herbácea) nas zonas não sujeitas a movimentação de terras;
- Transplante das oliveiras afetadas pelo projeto, que apresentem melhor porte e bom estado fitossanitário. Nesse sentido, embora no total sejam afetadas 79 oliveiras, propõe-se apenas o transplante de 14, que se localizam na zona que será ocupada pelo traçado proposto pelo Ramo B do Nó 5. De forma a facilitar esta operação e melhor garantir o seu sucesso, as oliveiras serão transplantadas para áreas relativamente próximas do local em que atualmente se encontram.
- Plantação de 570 sobreiros e de 10 pinheiros mansos, como forma de compensar exemplares de sobreiro, azinheira e pinheiro manso, que terão de ser abatidos no âmbito da intervenção a efetuar neste troço, os quais se inserem na sua maioria em área de servidão rodoviária.
- Plantação de árvores e de arbustos em maciço, no interior das rotundas, como forma de marcação destes pontos. De modo a segurar uma eficaz segurança rodoviária, as árvores propostas para o interior das rotundas encontram-se sempre a uma distância superior a 10 metros do perímetro da rotunda;
- Reforço da plantação arbórea e arbustiva nas situações em que a via se aproxima de áreas construídas, nomeadamente Roncão e Cruz de João Mendes, bem como de outros aglomerados de menor dimensão (Vendinha e Outeiro da Estrada, Rombo de Baixo e Rombo de Cima, Taipas, Botinas, entre outros) de forma a criar uma barreira visual, semi-transparente, e atenuar um pouco o impacto da proximidade e presença da via;
- Plantação, sempre que possível, nas Passagens Hidráulicas (PH) e das Passagens Agrícolas (PA) que funcionam simultaneamente como Passagens de Fauna, de sebes arbóreo-arbustivas, constituídas por aroeira, carrasco e lentisco bastardo, como forma de promover o encaminhamento da fauna.
- Plantação de arbustos, em módulos, no tardo das barreiras de avifauna (entre o km 40+750 - km 41+100 e entre o km 47+430 - km 47+850), complementados com alinhamentos de árvores, sempre que exista espaço disponível, de forma a minimizar o impacto visual da presença desses elementos;
- Remoção dos pavimentos e materiais inertes existentes nos troços de via a desativar, e transporte de todo o material a destino autorizado, bem como a descompactação e mobilização do terreno nessas zonas bem como na área que lhe fica contígua, de forma a criar condições para posteriormente proceder à sua a sementeira;

- Hidrossementeira de mistura de sementes de espécies herbáceas (gramíneas e leguminosas) em todas as zonas intervencionadas. Esta hidrossementeira, que permite instalar um coberto vegetal (prado permanente), recobrando rapidamente a área intervencionada, concorre para a estabilização biofísica dos taludes e evita a erosão do solo e o aparecimento de sulcos. O prado de carácter pioneiro resultante desta hidrossementeira, que se prevê venham a ser gradualmente colonizado por espécies autóctones, irá contribuir para que a integração paisagística da área intervencionada se processe de forma o mais natural possível, não destoando da paisagem envolvente.
- Preparação do terreno nas áreas a semear, através da sua mobilização superficial, espalhamento de terra vegetal, com 0,15 a 0,20 m de espessura e fertilização geral.

## 5.2 MODELAÇÃO PROPOSTA

Os taludes de aterro e de escavação, com as características e a geometria previstas no projeto do traçado (altura, inclinação, banquetas, etc.), deverão ser modelados de forma a que apresentem um perfil sinusoidal, isto é, tenham a sua máxima inclinação no troço médio e um adoçamento nos troços superior e inferior.

A curvatura superior permite uma diminuição apreciável na tendência para ravinar a partir da crista, criando um gradiente contínuo que permite instalar mais rapidamente o coberto vegetal, enquanto que a redução do declive na base do talude reduz a velocidade de escoamento superficial quando os caudais são máximos, reforçando assim a sua estabilidade.

A modelação de terras a efetivar deverá possibilitar a integração harmoniosa dos taludes no terreno envolvente, nas adequadas condições de estabilidade e equilíbrio.

A transição de superfícies entre taludes de aterro e de escavação deverá processar-se de forma gradual e contínua de molde a conseguir-se a conveniente harmonia de formas e a adequada integração na paisagem.

Após a modelação do terreno será aplicada nos taludes uma camada de terra arável, com uma espessura mínima de 0,15 metros.

## 5.3 VEGETAÇÃO PROPOSTA

Dadas as características edafo-climáticas da área de intervenção, a escolha das espécies vegetais a utilizar, por sementeira (herbáceas) e por plantação (árvores), foi feita de modo a selecionar espécies características da flora local e/ou cuja presença é uma realidade na sua envolvente próxima.

### 5.3.1 SEMENTEIRAS

A sementeira, constituída unicamente por vegetação herbácea, será efetuada em toda a área de intervenção que apresente características que permitam a colocação e espalhamento de terra arável.

Para a sementeira, que deverá ser realizada através do método da hidrossementeira, propõe-se uma mistura de sementes herbáceas, constituída por gramíneas e por leguminosas.

A mistura, a utilizar e a aplicar à razão de 40 g/m<sup>2</sup>, terá a seguinte constituição:

QUADRO 3 – PROPORÇÕES DA SEMENTEIRA

<i>Dactylis glomerata</i>	20%
<i>Holcus annuus</i>	5%
<i>Lolium multiflorum</i>	35%
<i>Medicago orbicularis</i>	10%
<i>Poa pratensis</i>	5%
<i>Trifolium cherleri</i>	15%
<i>Trifolium subterraneum</i>	10%

Esta hidrossementeira, que permite instalar um coberto vegetal (prado permanente), recobrando rapidamente a área intervencionada, concorre para a estabilização biofísica dos taludes e evita a erosão do solo e o aparecimento de sulcos. O prado de carácter pioneiro resultante desta hidrossementeira, que se prevê venham a ser gradualmente colonizado por espécies autóctones, irá contribuir para que a integração paisagística da área intervencionada se processe de forma o mais natural possível, não destoando da paisagem envolvente.

### 5.3.2 PLANTAÇÕES

A plantação será utilizada para as árvores e arbustos propostos, devendo o seu posicionamento respeitar o indicado nas peças desenhadas.

As espécies utilizadas, para além das oliveiras (*Olea europaea L.*) transplantadas, foram as seguintes:

#### Árvores:

- *Pinus pinea* (Pinheiro manso);
- *Quercus suber* (Sobreiro).

### **Arbustos:**

A vegetação arbustiva, a plantar em módulos, será aplicada nas zonas definidas em projeto, de modo a criar pequenos núcleos arbustivos, diferenciando-se dois tipos de módulos:

**Módulos 1 e 2** – Módulos em quadrícula com uma malha de 0,50 x 0,50 m e compasso de plantação variável em função da espécie utilizada, conforme desenho de pormenor. Estes módulos terão 2,0 m de largura e 10,0 m de extensão.

**Módulo 3** – Módulos em quadrícula com uma malha de 0,50 x 0,50 m e compasso de plantação variável em função da espécie utilizada, conforme desenho de pormenor. Este módulo terá 2,0 m de largura e 5,0 m de extensão.

Os módulos são constituídos pelas seguintes espécies:

- *Phillyrea angustifolia* (Lentisco bastardo);
- *Pistacia lentiscus* (Aroeira);
- *Quercus coccifera* (Carrasco).

Nas rotundas, os arbustos serão aplicados em maciço, utilizando-se as seguintes espécies:

- *Lonicera etrusca* (Madressilva);
- *Pistacia lentiscus* (Aroeira);
- *Rosmarinus officinalis* (Alecrim).

## **6 RECUPERAÇÃO DOS TROÇOS DE VIA A DESATIVAR**

De forma a conseguir-se uma adequada recuperação paisagística dos troços de via que serão desativados, deverá proceder-se à remoção de todos os inertes existentes. Após este trabalho seguir-se-á a descompactação e mobilização da camada superficial, a uma profundidade 0,40 m, por meio de escarificação, gradagem, lavoura ou cava, de acordo com as máquinas disponíveis, e posterior cobertura com terra, de forma a ficar em condições de poder receber o revestimento vegetal previsto, conforme assinalado nas peças desenhadas.

## 7 CALENDARIZAÇÃO DOS TRABALHOS

No Quadro 4 apresenta-se a calendarização dos trabalhos a realizar, sendo de realçar que os períodos referidos para a execução dos mesmos apresentam alguma flexibilidade devido ao facto destes trabalhos se encontrarem dependentes não só do cronograma relativo ao conjunto da obra, mas também das condições climáticas que se façam sentir na altura.

No Quadro 5 apresenta-se a calendarização das operações de manutenção e conservação a realizar durante o período de garantia.

QUADRO 4 – MAPA DE TRABALHOS

Meses Trabalhos	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Preparação do Terreno												
Espalhamento de terra vegetal												
Sementeiras												
Plantações												

QUADRO 5 – OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO

Meses Trabalhos	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Regas (1)												
Fertilização												
Ressementeiras												
Retanchas												
Cortes de Vegetação												

<sup>(1)</sup> A realização de regas em meses fora dos assinalados fica dependente das condições climáticas que se registem.