

Estradas de Portugal

EN 122, Proposta Tipo de Integração Paisagística para a Valorização dos Cruzamentos.



PROJECTO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA
Estudo Prévio
Setembro de 2014

DEPARTAMENTO DE AMBIENTE

1. MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA
2. CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS
3. DICIONÁRIO DE RÚBRICAS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO
4. MAPA DE TRAPALHOS E QUANTIDADES
5. ESTIMATIVA ORÇAMENTAL
6. PEÇAS DESENHADAS

ESTUDO PRÉVIO DA EN122 - VALORIZAÇÃO DOS CRUZAMENTOS

PROJECTO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

1.MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

SETEMBRO DE 2014

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE	4
3. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	5
ANEXO	9

1. INTRODUÇÃO

O presente Projecto de Integração Paisagista (PIP) tem como objectivo a Integração Paisagística dos Cruzamentos da Estrada Nacional 122 (EN122).

O PIP de projectos rodoviários tem como objetivo genérico minorar os impactes resultantes da implementação do projecto rodoviário, no ambiente, procurando estabelecer um reajuste na paisagem através da valorização das áreas intervencionadas, contribuindo para o bem-estar, tanto dos usuários da via como dos residentes na sua proximidade e tendo em consideração objetivos ecológicos, estéticos, funcionais e económicos.

Objetivos ecológicos:

- _ Criação de condições para a constituição de corredores verdes que permitam promover a biodiversidade local e aumentar a resiliência dos ecossistemas envolventes.
- _ Desenvolvimento de uma estrutura ecológica que diminua dos impactes provocados pela construção e exploração da estrutura, promovendo a purificação da água, do ar e do solo.

Objetivos estéticos:

- _ Integração na paisagem, garantindo simultaneamente a criação de uma estrutura verde adequada e estabelecendo uma relação de continuidade com a envolvente.
- _ Criação de uma zona de qualidade visual junto à estrada, beneficiando de forma direta, o utente da via, e, por outro, reduzindo os impactes visuais originados pela implantação destas estrutura na paisagem envolvente.

Objetivos funcionais:

- _ Criação de condições de legibilidade da estrada e da paisagem circundante, atenuando a monotonia e criando um ambiente de tranquilidade, que minimize a tensão emotiva do condutor, sem diminuir as suas capacidades de atenção e percepção, aumentando assim a segurança da via.

Objetivos económicos:

- _ Redução dos custos inerentes à realização da obra, assim como dos custos resultantes da manutenção da estrutura proposta, sem prejudicar porém, objetivos estéticos e funcionais.

2. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

As áreas de intervenção consideradas no âmbito do presente projecto correspondem aos cruzamentos cuja sua função é permitir o encontro entre duas estradas de forma segura para que os utentes possam seguir viagem em segurança e comodidade ao continuar a viagem na mesma estrada, ou optar por outra.

Os cruzamentos ao longo da EN122 apresentam-se desqualificados ao nível da integração paisagística, não oferecendo aos utentes as melhores condições de segurança e visibilidade que poderiam ser valorizados com a integração paisagística adequada. Existe uma falta de formalização ao nível da integração paisagística, que não permite ao condutor interpretar a estrada de forma antecipada, reconhecendo a aproximação ao cruzamento e que induza a necessidade de acalmia de tráfego, como se poderá confirmar nas imagens em anexo.

O interior das ilhas e separadores centrais dos cruzamentos encontram-se, na sua maioria, revestido com betão, que está fissurado pela vegetação espontânea, o que tem levado à degradação deste revestimento, dando um aspecto de abandono ou de falta de manutenção destes elementos.

No que respeita à Integração Paisagística, destes espaços e, apesar da sua particularidade, em termos funcionais, não se distinguem dos restantes troços da Estrada, faltando-lhes identidade. Apresentam uma arborização, maioritariamente, fraca, ou dominada por eucaliptos, espécie exótica que, apesar de cultural, não promove a integração paisagística mais adequada para a região. O não tratamento paisagístico destes elementos rodoviários, que seguem o padrão da estrada, dificulta a sua leitura, não revelando a sua aproximação de forma atempada para promover uma condução mais segura e cómoda.

Com o objectivo de valorizar e qualificar os cruzamentos para garantir uma maior segurança e comodidade aos utentes, apoiados por uma melhor integração paisagística é proposta a intervenção nos seguintes elementos (Fig. 1):

- EN122:

- C1 – Km 12+170 – Cabeça Gorda (EN391);
- C2 – Km 24+245 – Vale de Camelos – Amendoeira do Campo;

- C3 – Km 39+700 – Alcaria Ruiva – Corte Gafe (EN123);
- C4 – Km 69+650 – Zambujal - Sedas;
- C5 – Km 76+600 – Santa Marta;
- C6 – Km 0+430 (IC27) – Monte Francisco;

-EN(d) 122:

- C7 – Km 86+365 – Corte da Seda – Alcoutim (EN124).

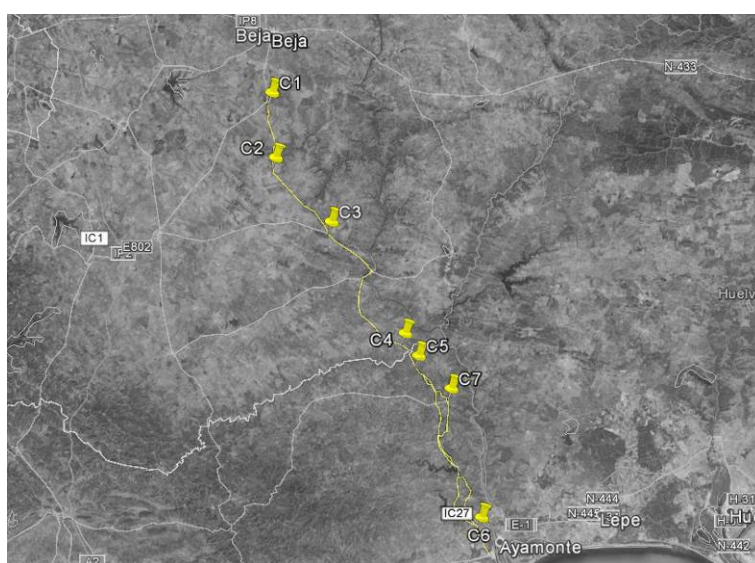


Fig. 1 – Mapa dos Cruzamentos a intervir na EN122.

3. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

No âmbito desta intervenção de resolução pontual de situações de segurança e comodidade nos cruzamentos, toma-se a oportunidade para contribuir para a coerência destas situações de “remate” na ligação da EN122 com a envolvente.

Pretende-se, deste modo, uma efectiva integração destas estruturas na paisagem circundante apesar do seu carácter de espaço mais rígido e mais humanizado, através da instalação de um coberto vegetal que se enquadre na ocupação do solo existente e promovendo ainda uma harmonização nos tratamentos, ao longo deste corredor viário, estabelecendo uma ligação formal entre os seus diversos espaços.

Através de opções simples, que se estabelecem fundamentalmente no recurso à vegetação e aos materiais inertes, preconizou-se duas tipologias de áreas. As áreas permeáveis, limitadas às áreas de plantação, e as pouco permeáveis, limitadas pelas áreas pavimentadas em calçada de xisto ao cutelo.

No que se refere à implantação do coberto vegetal, optou-se pela utilização de plantações de árvores visando obter um efeito mais rápido e controlado da vegetação. O desenvolvimento da vegetação, com as suas diferentes volumetrias, permitirá a criação de um cenário diversificado, ao longo do tempo, que se pretende que venha a contribuir para um conjunto de cruzamentos mais seguros e integrados.

Os fatores considerados como relevantes na seleção das espécies vegetais a utilizar neste projeto foram: espécies das associações vegetais próprias da região, espécies existentes na paisagem envolvente, espécies bem adaptadas às condições locais, espécies com baixas necessidades hídricas, bem como espécies ornamentais. Assim, a solução proposta prevê a plantação das seguintes árvores, em pontuação e alinhamentos:

- Azinheiras (*Quercus rotundifolia*);
- Ciprestes (*Cupressus sempervirens* for. '*sempervirens*');
- Zambujeiros (*Olea europaea* var. *sylvestris*).

Pretende-se, com a introdução de elementos arbóreos de destaque, contribuir para aumentar a legibilidade e a notoriedade dos cruzamentos ao longo da estrada, permitindo um reconhecimento atempado da existência deste elemento e, por consequência, evitar reacções tardias à presença do cruzamento, da qual poderão resultar manobras perigosas relacionadas com deficiências de percepção.

A utilização dos ciprestes visa o estabelecimento de pontos focais que marcam um novo elemento na estrada, marcação que se tornará mais evidente ao longo do desenvolvimento das árvores. Nas vias de abrandamento é utilizado o zambujeiro, com compassos de plantação que se apertam ao aproximarem-se do cruzamento, promovendo a sensação de aproximação e a necessidade de acalmia de tráfego, induzindo a concentração do condutor. A sua folhagem de coloração acinzentada favorecerá a visualização nocturna em relação a outras espécies. Nas

vias de aceleração é utilizada a azinheira com um compasso de plantação que se alarga ao afastar-se do cruzamento, induzindo um maior relaxamento do condutor à medida que se afasta. As árvores deverão apresentar os fustes limpos de forma a permitir a visualização das vias perpendiculares e a aumentar as sensações pretendidas.

O recurso a espécies com baixas necessidades hídricas e bem adaptadas às condições edafoclimáticas presentes promove a dispensabilidade de débitos de água diários, razão pela qual se optou por não implementar um sistema de rega automático, entre outras razões de ordem logística. Sendo que a necessidade de rega nos períodos de instalação e estivais deverá ser efectuada por rega manual, devendo ser contemplada para esse efeito a deslocação de um camião cisterna.

Por alguns cruzamentos já apresentarem exemplares arbóreos e arbustivos na sua envolvência, as acções de desmatção e derrube de árvores devem ser selectivas. Cada situação deve ser vista de forma pontual e considerar a manutenção dos espécimes que apresentem boas características, devendo o projecto proposto integrá-los. Este tipo de acção irá enriquecer a biodiversidade dos cruzamentos executados.

Para as áreas a plantar, terá que se prever a mobilização e limpeza dos 50cm superficiais do solo, sendo este posteriormente misturado com matéria orgânica, com os objectivos de aumentar a fertilidade, permeabilidade e oxigenação do solo, assim como, facilitar as acções de plantação.

Relativamente à componente inerte optou-se pela pavimentação em calçada de xisto ao cutelo no interior dos separador e das ilhas, com o objectivo de conferir uma identidade ao espaço que o relaciona com a paisagem local, através da utilização do material pétreo da região. Os lancis em peças de betão serão pintados de amarelo, de forma intercalada, promovendo uma melhor visualização destes elementos.

Procurou-se, então, economia e sustentabilidade nas soluções encontradas, através do uso de materiais vivos e inertes rústicos e resistentes, com o objectivo de simplificar os processos de manutenção e permitir, assim, a perenidade do sistema projectado, implicando especialmente baixos consumos de água e mão-de-obra reduzida.

Para o desenho procurou-se ter em consideração os princípios de visibilidade constantes nas normas definidas no manual “Exigências Psicológicas da Condução Automóvel e Valorização Paisagística Rodoviária”, definidas por Artur Diniz Raposo, Arquitecto-paisagista da Junta Autónoma das Estradas.

Com a solução proposta considera-se poder contribuir para a valorização paisagística das Áreas de Cruzamentos da Estrada Nacional 122 (Fig. 2), visando a criação de uma imagem coerente para estes espaços nodais ao longo do traçado.

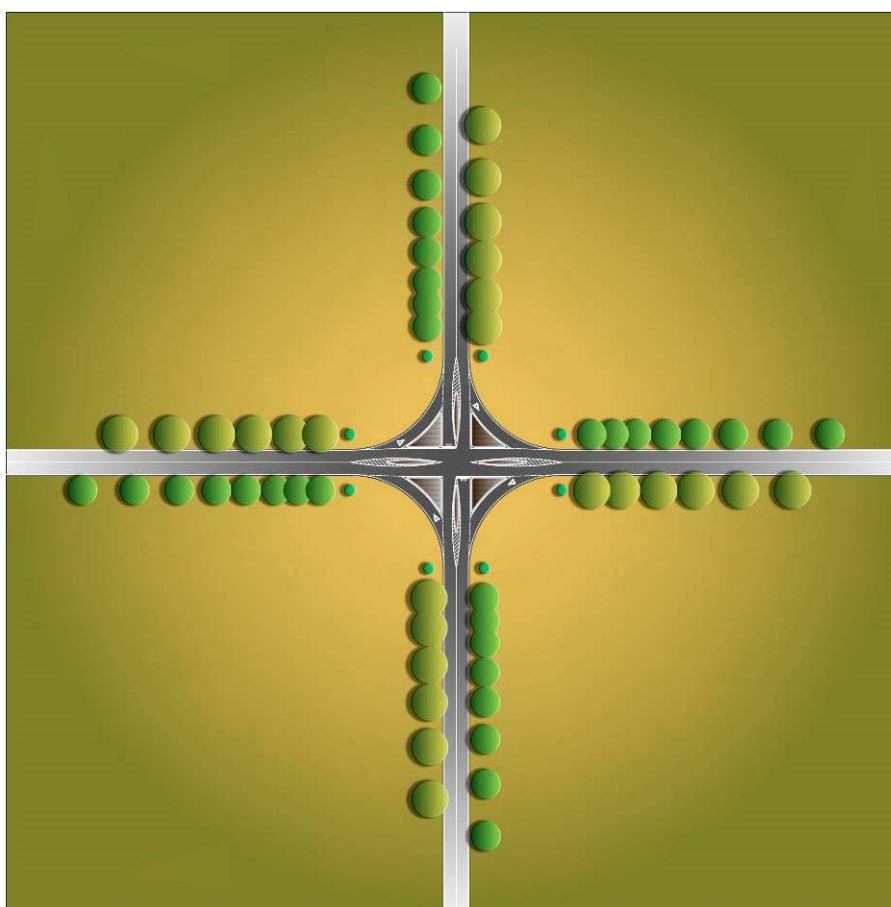


Fig. 2 – Estudo Prévio para os Cruzamentos na EN122.

Faro, Setembro de 2014

Ruben Correia
(Arquitecto-paisagista)

Fotos dos Cruzamentos na EN122 - situação existente:*

- EN122:

- C1 – Km 12+170 – Cabeça Gorda (EN391);



- C2 – Km 24+245 – Vale de Camelos – Amendoeira do Campo;



- C3 – Km 39+700 – Alcaria Ruiva – Corte Gafe (EN123);



- C4 – Km 69+650 – Zambujal - Sedas;



- C5 – Km 76+600 – Santa Marta;



- C6 – Km 0+430 (IC27) – Monte Francisco;



-EN(d) 122:

- C7 – Km 86+365 – Corte da Seda – Alcoutim (EN124).



* Fonte das imagens: Google Earth (5/2011) – (Street View - 8/2009) (consultado em Agosto de 2014).

ESTUDO PRÉVIO DA EN122 - VALORIZAÇÃO DOS CRUZAMENTOS

PROJECTO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

2.CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

SETEMBRO DE 2014

ÍNDICE

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS.....	3
1.NATUREZA E QUALIDADE DOS MATERIAIS	3
04.01.01.04 Plantação, incluindo o fornecimento das espécies, a abertura e enchimento de covas, a adubação, a tutoragem, a retanchar, a manutenção e as regas.	3
04.99.01 Pavimentação dos separadores em calçada de xisto.....	4
04.99.02 Pintura dos lancis em amarelo.....	4
Materiais não especificados.....	4
2. MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS	5
04.01.01.04 Plantação, incluindo o fornecimento das espécies, a abertura e enchimento de covas, a adubação, a tutoragem, a retanchar, a manutenção e as regas.	5
04.99.01 Pavimentação dos separadores em calçada de xisto.....	6
04.99.02 Pintura dos lancis em amarelo.....	6
Trabalhos não especificados	6

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS.

Os trabalhos que se seguem deverão seguir os preceitos definidos no Caderno de Encargos. Todos os restantes trabalhos preparatórios, finais e dentro do período de garantia que aqui não estão referidos, deverão seguir rigorosamente os preceitos expressos no Caderno de Encargos de obra P4.1 Integração Paisagística.

Todo o material vegetal será proveniente de viveiros qualificados, os quais deverão ser previamente aprovados pela fiscalização, assim como plantas e acessórios que forneçam. As espécies terão de vir identificadas com o nome botânico com referência obrigatória ao Género e Espécie, e a Variedade ou Cultivar, caso aplicável.

Durante a execução dos trabalhos, a Fiscalização reserva-se o direito de verificar se plantas e outros materiais utilizados satisfazem as condições estabelecidas no projecto e neste Caderno de Encargos e rejeitar todos aqueles que não satisfaçam aquelas condições, sendo considerados como não fornecidos mesmo que já tenham sido aplicados ou plantados. Para tal estes materiais poderão ser submetidos a ensaios para verificação da sua boa qualidade, tendo em vista a natureza dos trabalhos e o fim a que se destinam.

Em situações não previstas no projecto, todos os materiais e equipamentos necessários à boa execução da obra, deverão ser propostos pelo Empreiteiro e previamente aprovados pela Fiscalização.

1.NATUREZA E QUALIDADE DOS MATERIAIS

04.01.01.04 Plantação, incluindo o fornecimento das espécies, a abertura e enchimento de covas, a adubação, a tutoragem, a retanchar, a manutenção e as regas.

As plantas a plantar deverão ser exemplares novos, com um bom desenvolvimento e conformação tanto do sistema radicular como da parte aérea, com flecha intacta e em perfeito estado sanitário. O caule deverá ser bem direito desde o seu início e as raízes bem desenvolvidas, estendidas e não espiraladas.

Identificação das Espécies a Plantar, de acordo com os valores mínimos a seguir indicados:

Cs – *Cupressus sempervirens for. sempervirens* – Cipreste;

PAP: 12-14 - 8 Unidades.

Oes – *Olea europaea var. sylvestris* – Zambujeiro;

PAP: 12-14 - 32 Unidades.

Qr – *Quercus rotundifolia* – Azinheira;

PAP: 12-14 - 24 Unidades.

04.99.01 Pavimentação dos separadores em calçada de xisto.

O material pétreo fornecido, xisto, deverá estar de acordo com a Norma Europeia:

- EN 1342 – *Slabs of natural stone for external paving –Requirements and test methods.*

As pedras a utilizar deverão apresentar espessuras na ordem dos 3 cm.

Os requisitos granulométricos aplicáveis ao agregado fino e areia para o assentamento são especificados no Quadro 14.03.1c.

04.99.02 Pintura dos lancis em amarelo.

A tinta amarela a aplicar nas peças dos lancis deve ser o mais resistente aos agentes atmosféricos e apresenta um bom índice de reflexão. O amarelo a utilizar deve ser o do logotipo da EP, ou equivalente.

Materiais não especificados

Todos os restantes materiais que tiverem que ser empregues na obra e não se encontrem definidos no presente Caderno de Encargos deverão apresentar as características definidas

pela legislação que lhe for aplicável ou, na falta desta, as que melhor satisfaçam os fins em vista, devendo os mesmos ser sempre aprovados previamente pela Fiscalização.

Durante a execução dos trabalhos, a fiscalização reserva-se o direito de verificar se aqueles materiais satisfazem essas condições e rejeitar todos aqueles que não as satisfaçam, sendo considerados como não fornecidos, mesmo que já tenham sido aplicados.

2. MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

04.01.01.04 Plantação, incluindo o fornecimento das espécies, a abertura e enchimento de covas, a adubação, a tutoragem, a retanchar, a manutenção e as regas.

Esta operação deve ter lugar no Outono ou início da Primavera.

Após a marcação dos locais de plantação de árvores de acordo com o Plano de Plantação, proceder-se-á à abertura mecânica ou manual das covas. Estas terão 1,00m de profundidade e 1,00m de diâmetro ou de lado.

O fundo e os lados das covas deverão ser picados até 0,10m, para permitir uma melhor aderência da terra de enchimento.

Após a mistura da terra viva com os fertilizantes, proceder-se-á ao preenchimento das covas com a terra fertilizada; imediatamente a seguir proceder-se-á a uma ligeira compactação.

Depois das covas cheias com terra fertilizada e compactada, abrem-se pequenas covas de plantação com a medida do sistema radicular ou do torrão, após o que se procederá à plantação propriamente dita, havendo o cuidado de deixar a parte superior do torrão, à superfície do terreno, para evitar problemas de asfixia radicular.

Depois de se ter procedido à plantação e à fixação das plantas aos respectivos tutores, deverá proceder-se de imediato a uma abundante rega, para que se dê a necessária aderência entre a terra e as raízes.

Após a sua instalação dever-se-á proceder a uma rega localizada, efectuada com periodicidade necessária à manutenção do equilíbrio hídrico das plantas de acordo com o estado do tempo e o grau de humidade do solo.

04.99.01 Pavimentação dos separadores em calçada de xisto.

As condições de fundação e assentamento serão função da tipologia, dimensão do material, e condições de suporte, devendo ser definidas em projecto. Em caso de omissão deverão ser respeitadas as seguintes condições:

- Lajetas de 0,03 de aresta – a função será constituída por 0,10m de agregado 20/40 ou 0,15 de agregado britado de granulometria extensa (ABGE) sobre a qual será aplicada uma camada de betão C16/20 com 0,10m de espessura. Estes materiais serão assentes em leito constituído por traço seco de areia e cimento, ao traço 3:1 (volume) com espessura de 0,03m.
- As juntas serão refechadas com traço de areia fina e cimento, 1:2 (volume).

04.99.02 Pintura dos lancis em amarelo.

As peças dos lancis devem ser pintadas de forma intercalada. Sendo inicialmente aplicado um primário e posteriormente a tinta.

Trabalhos não especificados

Todos os trabalhos não especificados nestas “Cláusulas Técnicas Especiais” deverão ser executados de forma a cumprir o indicado nos desenhos de projeto e de acordo com as instruções da Fiscalização.

ESTUDO PRÉVIO DA EN122 - VALORIZAÇÃO DOS CRUZAMENTOS

PROJECTO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

3.DICIONÁRIO DE RUBRICAS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

SETEMBRO DE 2014

ÍNDICE

16.04 OBRAS ACESSÓRIAS.....	3
16.04.01.01.04 Plantação, incluindo o fornecimento das espécies, a abertura e enchimento de covas, a adubação, a tutoragem, a retanchar, a manutenção e as regas.....	3
16.04.99 Outros trabalhos:	3
16.04.99.01 Pavimentação dos separadores em calçada de xisto, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.....	3
16.04.99.02 Pintura dos lancis em amarelo, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.....	4

16.04 OBRAS ACESSÓRIAS

16.04.01.01.04 Plantação, incluindo o fornecimento das espécies, a abertura e enchimento de covas, a adubação, a tutoragem, a retanchar, a manutenção e as regas.

Este trabalho refere-se à plantação definida no projecto de integração paisagística, de acordo com o especificado no Caderno de Encargos.

Inclui o fornecimento das espécies definidas, que na generalidade dos casos são das famílias das espécies locais.

Inclui ainda todos os trabalhos necessários, designadamente a abertura de covas, a adubação, a tutoragem para o apoio das espécies jovens, as regas, a retanchar e manutenção durante o período necessário para garantir que as plantações vinguem.

Individualizam-se os seguintes tipos de plantações:

16.04.01.01.04.01 – Árvores – (un)

16.04.01.01.04.02 – Arbustos – (un)

Critérios de Medição:

Estes trabalhos medem-se à unidade (un), e a respectiva quantidade corresponde ao número efectivo de árvores ou arbustos plantados.

16.04.99 Outros trabalhos:

16.04.99.01 Pavimentação dos separadores em calçada de xisto, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.

Este conjunto de trabalhos refere-se à pavimentação dos passeios em calçada de xisto, estando incluídos todos os trabalhos de execução das camadas subjacentes de fundação, de acordo com o definido no projecto.

Critérios de Medição:

Estes trabalhos medem-se em metros quadrados (m²) e a respectiva área corresponde à área teórica calculada com base no comprimento e largura das zonas a pavimentar, de acordo com o definido em projecto (peças desenhadas e escritas).

16.04.99.02 Pintura dos lancis em amarelo, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.

Este trabalho refere-se à pintura dos lancis dos separadores em amarelo, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.

Critério de Medição:

Os trabalhos de pintura dos lancis são medidos em metros lineares (ml).

ESTUDO PRÉVIO DA EN122 - VALORIZAÇÃO DOS CRUZAMENTOS

PROJECTO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

4. MAPA DE TRABALHOS E QUANTIDADES

SETEMBRO DE 2014

Tabela 1 – Mapa de Trabalhos e Quantidades.

Código	Designação dos trabalhos	Unid.	Quant.
04.	Obras Acessórias:		
04.01	Integração Paisagística e Medidas Minimizadoras		
04.01.01.04	Plantação, incluindo o fornecimento das espécies, a abertura e enchimento de covas, a adubação, a tutoragem, a retanchar, a manutenção e as regas.		
04.01.01.04.01	Árvores:	un	
	<i>Cupressus sempervirens</i> for. <i>sempervires</i> (PAP 12/14)	un	8
	<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i> (PAP: 12/14)	un	32
	<i>Quercus rotundifolia</i> (PAP: 12/14)	un	24
Total		un	64
04.99	Outros Trabalhos:		
04.99.01	Pavimentação em calçada de xisto, com lajetas irregulares de cerca de 3cm de espessura, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m ²	170
04.99.02	Pintura dos lancis em amarelo, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	ml	245

ESTUDO PRÉVIO DA EN122 - VALORIZAÇÃO DOS CRUZAMENTOS

PROJECTO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

5. ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

SETEMBRO DE 2014

Tabela 1 – Estimativa Orçamental.

Código	Designação dos trabalhos	Unid.	Quant.	Custo unitário	Custo total
04.	Obras Acessórias:				
04.01	Integração Paisagística e Medidas Minimizadoras				
04.01.01.04	Plantação, incluindo o fornecimento das espécies, a abertura e enchimento de covas, a adubação, a tutoragem, a retanchar, a manutenção e as regas:				
04.01.01.04.01	Árvores	un			
	Plantação (Abertura da cova - 1x1X1m + terra vegetal)	un	64	15	960
	<i>Cupressus sempervires</i> for. <i>sempervirens</i> (PAP: 12/14) (*valor c/ 2m - vaso 10L)	un	8	42	336
	<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i> (PAP: 12/14)	un	32	60	1920
	<i>Quercus rotundifolia</i> (PAP: 12/14) (*valor c/ PAP 8/10, 2m, vaso - 10L)	un	24	73	1752
	Tutoragem (Colocação de tutores de madeira de pinho ou eucalipto, com 3 m de altura e diâmetro de 40-60 mm, incluindo amarração da árvore com material elástico. Incluindo todos os demais trabalhos)	un	64	15	960
Total					5928
04.99	Outros Trabalhos:				
04.99.01	Pavimentação em calçada de xisto, com lajetas irregulares de cerca de 3cm de espessura, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m ²	170	30	5100
04.99.04	Pintura dos lancis em amarelo, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	ml	245	10	2450
Total					13478

ESTUDO PRÉVIO DA EN122 - VALORIZAÇÃO DOS CRUZAMENTOS

PROJECTO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

6. PEÇAS DESENHADAS

SETEMBRO DE 2014

ÍNDICE

1.PLANO GERAL.....	1
2.PLANO DE PAVIMENTOS.....	2
3.PLANO DE PLANTAÇÃO.....	3