



CÂMARA MUNICIPAL
DE
COIMBRA

Estudo de Impacte Ambiental

Proposta de Definição do Âmbito

Esclarecimentos

Julho 2015

O presente documento surge na sequência do Ofício da APA-I.P. ref.ª S034653-201506-DAIA.DAP DAIA.DAPP.00053.2015, onde se solicita que seja apresentada uma descrição mais desenvolvida do projeto da “Linha de Elétricos entre a Rua da Alegria e a Rotunda das Lages”, enumerando, para o efeito, um conjunto de questões a esclarecer.

Nos esclarecimentos prestados optou-se por estruturar a resposta respeitando a ordem das questões colocadas.

Anexa-se também um conjunto de peças desenhadas para auxiliar a interpretação do projeto.

P- Localização e extensão dos troços em via dupla / troços em via simples.

R- O traçado da linha de elétricos entre a Rua da Alegria e a Rotunda das Lajes desenvolve-se todo em via simples, exceto num troço com cerca de 76 metros de comprimento localizado a poente da Ponte de Santa Clara para possibilitar o cruzamento de veículos, na hipótese de existirem dois carros elétricos em circulação. Também nos pontos extremos do traçado (no Parque Manuel Braga, onde se inicia o transporte público de passageiros, e junto ao Exploratório de Coimbra) está prevista a duplicação da linha numa extensão aproximada de 40 metros na primeira localização e de 27 metros na segunda. Estes troços encontram-se representados nos desenhos correspondentes ao traçado em planta, que se anexam.

P- Situação de aproveitamento / integração do espaço canal e troços de linhas existentes / fundamentos da sua não utilização.

R- A linha de elétricos que se pretende implantar corresponde a um traçado totalmente novo, não havendo aproveitamento de qualquer troço existente, excluindo-se, obviamente, os existentes dentro dos limites da estação de recolha situada na Rua da Alegria (onde se localiza o Núcleo do Carro Elétrico do Museu Municipal de Coimbra). Esclarece-se que ao longo da Avenida Navarro, no lado adjacente ao Parque Manuel Braga, encontram-se implantados uns carris que correspondem ao traçado ferroviário do Ramal da Lousã (atualmente desativado, no âmbito da sua reconversão em metro ligeiro de superfície – *tram-train* – através da subconcessão do Sistema de Mobilidade do Mondego). A utilização destes carris pela linha de elétricos não é possível dada a diferença de bitola (distância medida entre as faces interiores dos carris¹), para além da questão da incompatibilidade de funcionamento, no mesmo corredor, de dois sistemas de transportes com características tão distintas entre si.

P- Identificação de troços do projeto com uso exclusivo do elétrico.

R- A linha será, maioritariamente, construída em via simples e em canal dedicado, sendo provida de sinalização de regulação da passagem do elétrico, nos casos em que o seu percurso interfere com a circulação rodoviária, de forma a garantir as necessárias condições de

¹ No caso da ferrovia é de 1668 mm e no caso da linha de elétrico é de 1000mm

circulação em segurança. A sua implantação foi estudada de modo a interferir o mínimo possível com o tráfego rodoviário e a não afetar os usos já existentes ao longo do seu traçado.

Iniciando-se na antiga estação de recolha, na Rua da Alegria, a linha segue ao longo deste arruamento em espaço dedicado até à Avenida Navarro e atravessa a rotunda existente nesta avenida, em espaço partilhado com o trânsito rodoviário, devidamente regulado através de sinalização semafórica, até ao Parque Manuel Braga. Releva-se que este troço será utilizado apenas no início e no fim de cada dia de exploração, para recolha/entrada ao serviço do carro elétrico.

No Parque Manuel Braga, onde se inicia o transporte público de passageiros, a linha implanta-se na alameda nascente, em espaço dedicado, sem interferência com o trânsito rodoviário nem com a circulação pedonal interna ao parque, conforme se pode observar nos desenhos correspondentes ao traçado em planta.

No topo norte do Parque Manuel Braga, próximo do Largo da Portagem, a linha atravessará o espaço onde atualmente funciona um parque de estacionamento, mas que será reconvertido num espaço pedonal. Neste pequeno troço haverá partilha com o peão, atenuada pelo facto de existir uma paragem para o elétrico, o que induzirá uma velocidade de circulação bastante reduzida.

O atravessamento do Largo da Portagem em direção à Ponte de Santa Clara será realizado em espaço partilhado com o trânsito rodoviário, devidamente regulado por sinalização luminosa.

Já na Ponte de Santa Clara, a linha de elétrico desenvolve-se novamente em espaço dedicado, conseguido à custa da eliminação de uma das vias rodoviárias.

Saindo da ponte, o seu traçado inflete, sempre em via dedicada, para a zona lateral norte da Avenida João das Regras, não interferindo com a rotunda existente no nó com a Avenida Inês de Castro. Ao longo da Avenida João das Regras, o espaço necessário para se conseguir o canal dedicado será conseguido à custa da reformulação dos passeios, eliminação de estacionamentos e da ocupação de uns pequenos canteiros, sendo nesta zona que está prevista a duplicação da linha apenas para o cruzamento dos carros elétricos. No troço mais a poente desta avenida, concretamente entre o km 0+959 e o km 1+178, o elétrico circulará em espaço partilhado com os veículos automóveis por questões que se prendem com limitações em termos de perfil transversal e de inserção na Rua Feitoria dos Linhos. Neste troço a circulação será regulada através de sinalização luminosa, garantindo todas as condições de segurança.

Ao longo da Rua Feitoria dos Linhos, a linha continuará em espaço dedicado adjacente ao passeio do lado nascente, à custa da eliminação do estacionamento existente.

A ligação à Estrada das Lágrimas far-se-á através de uma zona de estacionamento e de um espaço pedonal, o que implica, mais uma vez, partilha com o peão, numa zona de paragem do elétrico.

Na Estrada das Lágrimas o canal dedicado implanta-se junto ao passeio nascente, afastando o elétrico do muro da Quinta das Lágrimas, e alterando a circulação rodoviária para apenas um sentido.

Finalmente, a travessia da Rotunda das Lages será efetuada em espaço partilhado, regulada por sinalização luminosa.

P- Localização do projeto face às vias existentes (desenvolvimento sobre vias, passeios, separador rodoviário, espaço canal de linhas / ramais existentes).

R- Considera-se que a leitura das peças desenhadas que se anexam e a descrição efetuada no esclarecimento anterior dão resposta ao pretendido.

P- Peça desenhada que permita a visualização das características do projeto referidas nos anteriores itens (em complemento do documento apresentado no Anexo 4 da PDA).

R- Envia-se o seguinte conjunto de peças desenhadas que integra a fase de Estudo Prévio do Projeto da Linha de Elétricos entre a Rua da Alegria e a Rotunda das Lages, e que pretende dar resposta ao solicitado:

- traçado em planta / perfil longitudinal à escala 1/1000 e 1/100 (3 folhas);
- traçado geral à escala 1/2000;
- perfil transversal tipo à escala 1/20

P- Necessidade de eventuais demolições de construções e/ou abate de exemplares arbóreos.

R- Para a implantação da linha de elétricos, não há necessidade de proceder a qualquer demolição de construções. Relativamente ao abate de exemplares arbóreos, poderá haver necessidade de proceder ao derrube de apenas uma árvore que se localiza na zona onde haverá a duplicação da linha para o cruzamento dos veículos elétricos. Refira-se, a propósito, que as alterações urbanísticas introduzidas na zona em setembro de 2014 e que incluíram a construção de uma rotunda na interseção entre a Avenida João das Regras e a Avenida Inês de Castro, implicaram o derrube de algumas das árvores existentes, derrube este devidamente “compensado” através da plantação de novos exemplares. A linha do elétrico não interferirá com nenhum destes novos exemplares.

P- Descrição sumária do processo construtivo.

R- Os veículos elétricos a utilizar serão os existentes em espólio municipal que circularam entre 1911 e 1980. Estes veículos utilizam a bitola métrica. A largura dos veículos é de 2,30m. Deste modo reservou-se uma faixa de 2,80m para a sua circulação.

Prevê-se a abertura de caixa no solo até 0,80m abaixo da rasante com largura de 2,30m e a colocação das seguintes camadas:

- Sub-base e agregado britado de granulometria extensa com 0,25m de espessura;
- Camada de betão de regularização C 12/20 com 0,10m de espessura;
- Carris e respetivo sistema de fixação incluindo tirante;
- Camada de betão C 25/30 e armadura de distribuição com 0,25m de espessura;

- Isolamento vibratório junto dos carris;
- Camada de enchimento com betão C 30/37;
- Revestimento final.

O revestimento final será variável consoante a zona de circulação podendo adotar as seguintes características:

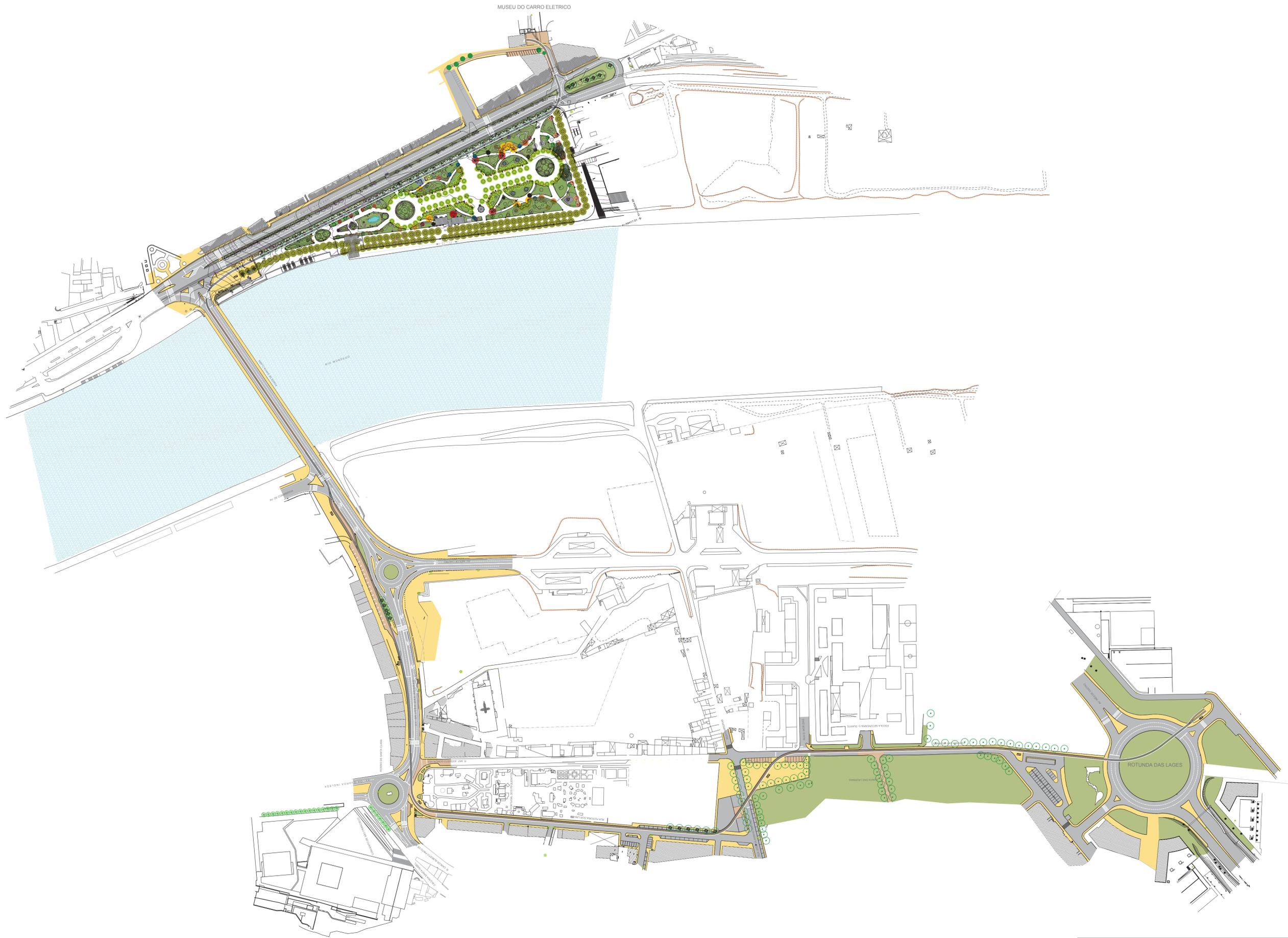
- Betão betuminoso colorido e drenante (no Parque Manuel Braga)
- Calçada de cubos de granito (genericamente em vias dedicadas)
- Betão betuminoso (nas vias partilhadas com trânsito rodoviário)
- Calçadilha de vidro (em zonas pedonais com este material).

Na ponte de Santa Clara a via da linha do elétrico será necessariamente sobrelevada propondo-se a utilização de um carril com perfil mais baixo. O acabamento final será em cubos de granito de modo a permitir o seu galgamento por veículos em caso de emergência. As especificações finais dependerão dos estudos mais aprofundados tendo em conta as características estruturais da ponte.

Relativamente às terraplanagens que se preveem executar, sendo a linha instalada em arruamentos existentes, estas reduzem-se à abertura de caixa necessária para a colocação das camadas da fundação. No entanto, se no desenvolvimento do estudo geológico e geotécnico forem detetadas anomalias nos terrenos da fundação proceder-se-á ao saneamento de solos ou outras soluções corretivas.

Já no que se refere à interferência com a rede hidrológica, tratando-se de um traçado inserido em meio urbano, os arruamentos onde a linha será instalada dispõem de sistemas de drenagem de águas pluviais. A implantação da linha não irá agravar as condições existentes, pelo que, para além da correção dos sistemas afetados, apenas se prevê a colocação de reforço de drenagem no Parque Manuel Braga e na Avenida João das Regras (via paralela).

Esta informação pode ser complementada com a leitura do perfil transversal tipo que se envia no conjunto de peças desenhadas.



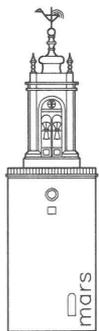
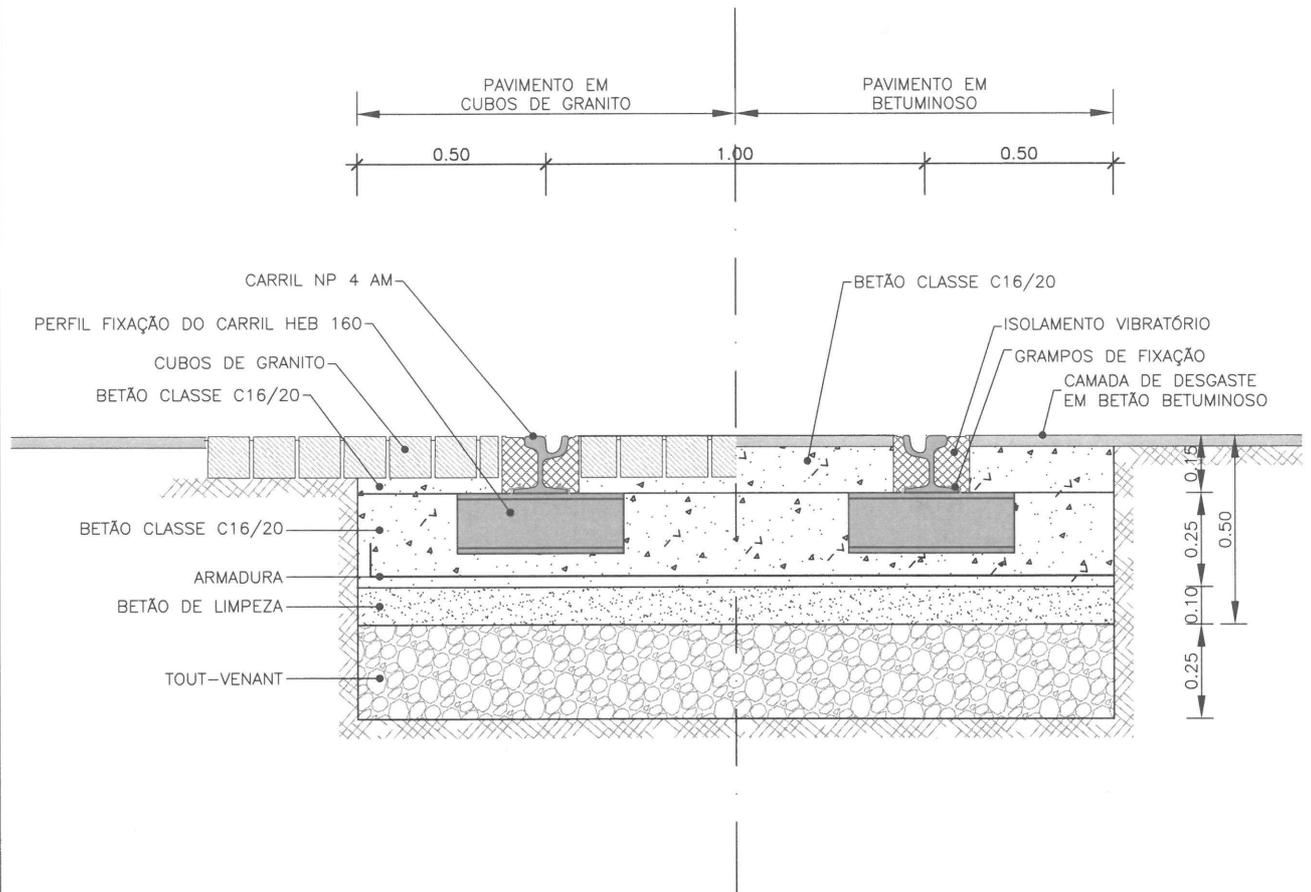
D:\C.M.C._dep\2015\2015EP-IF\Elétrico na ponte\elétrico.dwg > mshuuf_0

 CÂMARA MUNICIPAL DE COIMBRA DIVISÃO DE ESTUDOS E PROJETOS	Contem: TRAÇADO GERAL		
	PROJETO: LINHA DE ELÉTRICO RUA DA ALEGRIA ROTUNDA DAS LAGES	Especialidade: Levantou: Projetou: Desenhou: Manuel António Serralheiro	Data: maio 2015 Rev1: Rev2: Rev3: Rev4:
	Ref: 2015/P.EP-IF/9	Esc. 1/2000 Plotagem: 02.07.2015	Fol.n. 1
	Apresentação da folha: Cinzentos Plot style: table: DEP.ctb		

D:\C.M.C._dep\2015\2015P.EP-IF\Eletrico na ponte\eletrico.dwg » manuel_a

VIA FÉRREA COM FUNDAÇÃO DE BETÃO ARMADO - CORTE TIPO

Escala 1:20



CÂMARA MUNICIPAL DE COIMBRA
DIVISÃO DE ESTUDOS E PROJETOS

PROJETO:

LINHA DE ELÉTRICO RUA DA ALEGRIA
ROTUNDA DAS LAGES

Contem:

PERFIL TRANSVERSAL TIPO

Especialidade:
Levantou:
Projetou:
Desenhou: **Manuel António Serralheiro**

Data: junho 2015
Rev1:
Rev2:
Rev3:
Rev4:
Plotagem: 02.07.2015

Ref:
2015/P.EP-IF/9

Esc. 1/20

Apresentação da folha: Cores
Plot style table: DEP.ctb

Fol.n°

1

